3-2 本次重大资产重组涉及的拟购买资产的评估报告及评估说明，或者估值报告

序号	文件名称	页码
1	国家能源集团国源电力有限公司资产评估报告	1
2	国家能源集团国源电力有限公司资产评估说明	88
3	国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估报告	252
4	山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权评估报告	306
5	陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估报告	358
6	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权评估报告	407
7	国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权评估报告	462
8	国家能源集团新疆能源化工有限公司资产评估报告	505
9	国家能源集团新疆能源化工有限公司资产评估说明	577
10	新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估报告	813
11	国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权评估报告	886
12	国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估报告	966
13	国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权评估报告	1037
14	神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权评估报告	1095
15	国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权评估报告	1174
16	中国神华煤制油化工有限公司资产评估报告	1244
17	中国神华煤制油化工有限公司资产评估说明	1339
18	国家能源集团乌海能源有限责任公司资产评估报告	1615
19	国家能源集团乌海能源有限责任公司资产评估说明	1702
20	神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估报告	1928
21	国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估报告	2001
22	国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权评估报告	2076
23	内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权评估报告	2145
24	神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权评估报告	2211
25	神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估报告	2261
26	神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估报告	2331
27	国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估报告	2397

28	内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司资产评估报告	2472
29	内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司资产评估说明	2551
30	平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估报告	2723
31	内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估报告	2778
32	内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估报告	2849
33	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估报告	2909
34	国电建投内蒙古能源有限公司资产评估报告	2979
35	国电建投内蒙古能源有限公司资产评估说明	3056
36	内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估报告	3350
37	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司资产评估报告	3429
38	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司资产评估说明	3491
39	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权评估报告	3643
40	山西省晋神能源有限公司资产评估报告	3698
41	山西省晋神能源有限公司资产评估说明	3761
42	山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权评估报告	3859
43	山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权评估报告	3938
44	国家能源集团包头矿业有限责任公司资产评估报告	4004
45	国家能源集团包头矿业有限责任公司资产评估说明	4058
46	国家能源集团航运有限公司资产评估报告	4172
47	国家能源集团航运有限公司资产评估说明	4231
48	神华煤炭运销有限公司资产评估报告	4323
49	神华煤炭运销有限公司资产评估说明	4381
50	国家能源集团港口有限公司资产评估报告	4485
51	国家能源集团港口有限公司资产评估说明	4533

本报告依据中国资产评估准则编制

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司100%股权项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字【2025】第5356号

共三册，第一册

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码：	1111020008202504408
合同编号：	25010439A
报告类型：	法定评估业务资产评估报告
报告文号：	中联评报字【2025】第5356号
报告名称：	中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司100%股权项目资产评估报告
评估结论：	44,581,992,943.86元
评估报告日：	2025年12月16日
评估机构名称：	中联资产评估集团有限公司
签名人员：	吴晓光 （资产评估师） 正式会员 编号：11140101 高峰 （资产评估师） 正式会员 编号：11160095
吴晓光、高峰已实名认可	

（可扫描二维码查询备案业务信息）

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年12月16日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声 明 1

摘 要 3

一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人 5

二、评估目的 37

三、评估对象和评估范围 37

四、价值类型 41

五、评估基准日 41

六、评估依据 41

七、评估方法 46

八、评估程序实施过程和情况 62

九、评估假设 65

十、评估结论 66

十一、特别事项说明 69

十二、评估报告使用限制说明 74

十三、评估报告日 75

声　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象的可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

三、委托人和其他相关当事人所提供资料的真实性、合法性、完整性、有效性是评估结论生效的前提，纳入评估范围的资产、负债清单以及评估所需的预测性财务信息、权属证明等资料，已由委托人、被评估单位申报并经其采用盖章或其他方式确认。

四、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

五、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相

关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

六、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

七、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司 100%股权项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字【2025】第 5356 号

摘　　要

中联资产评估集团有限公司接受中国神华能源股份有限公司、国家能源投资集团有限责任公司的委托，就中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司 100%股权项目之经济行为，对所涉及的国家能源集团国源电力有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。

评估对象为国家能源集团国源电力有限公司股东全部权益价值，评估范围是国家能源集团国源电力有限公司的全部资产及相关负债，包括流动资产和非流动资产及相应负债。

评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委托评估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，采用收益法和资产基础法对国家能源集团国源电力有限公司进行整体评估，然后加以校核比较，考虑评估方法的适用前提及满足评估目的，本次选用资产基础法评估结果作为最终评

估结论。

基于委托人及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出国家能源集团国源电力有限公司股东全部权益在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的评估结论如下:

国家能源集团国源电力有限公司母公司口径模拟股东全部权益账面值 2,394,897.46 万元，评估值 4,458,199.29 万元，评估增值 2,063,301.83 万元，增值率 86.15%。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，即自 2025 年 7 月 31 日至 2026 年 7 月 30 日使用有效。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司 100%股权项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字【2025】第 5356 号

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

中联资产评估集团有限公司接受贵公司的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用收益法和资产基础法，按照必要的评估程序，就中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司 100%股权项目之经济行为，对所涉及的国家能源集团国源电力有限公司股东全部权益在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下:

一、 委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司(以下简称“国能集团”)及中国神华能源股份有限公司(以下简称“中国神华”),被评估单位为国家能源集团国源电力有限公司(以下简称“国源电力”)。

(一) 委托人一概况

企业名称: 国家能源投资集团有限责任公司

企业类型: 有限责任公司(国有独资)

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13209466.11498 万元

成立日期：1995-10-23

营业期限：1995-10-23 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000100018267J

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(二) 委托人二概况

企业名称：中国神华能源股份有限公司

企业类型：其他股份有限公司（上市）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1986851.9955 万元

成立日期：2004-11-08

营业期限：2004-11-08 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；

煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(三) 被评估单位概况

1. 企业基本情况

企业名称：国家能源集团国源电力有限公司

企业类型：有限责任公司（法人独资）

注册地址：北京市西城区金融大街乙 26 号

法定代表人：陈艾

注册资本：4726135.91158 万元

成立日期：2008-04-29

营业期限：2008-04-29 至无固定期限

统一社会信用代码：911100007109354170

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；建设工程施工；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；新兴能源技术研发；煤炭销售（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）；专用设备修理；机械设备销售；五金产品零售；电子产品销售；金属矿石销

售；建筑材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2. 历史沿革及股东结构

(1)设立

2008 年 4 月 21 日，国家工商行政管理总局下发（国）登记内名预核字[2018]第 570 号《企业名称预先核准通知书》，核准企业名称为“国网能源开发有限公司”。

2008 年 4 月 22 日，国家电网公司作出国家电网人资[2008]374 号《关于国网能源开发有限公司组建方案和章程的批复》，同意国网能源开发有限公司的组建方案和章程，注册资本为 1.2 亿元，由国家电网公司以货币出资。

2008 年 4 月 24 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司出具中瑞岳华验字[2008]第 2051 号《验资报告》，载明：经审验，截至 2008 年 4 月 24 日，国网能源开发有限公司（筹）已收到股东以货币缴纳的注册资本 1.2 亿元。

2008 年 4 月 29 日，国网能源开发有限公司在国家工商行政管理总局完成设立登记。国网能源开发有限公司设立时为国家电网公司的全资子公司，注册资本及实收资本均为 1.2 亿元。

(2)第一次增资

2009 年 1 月 19 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司出具中瑞岳华验字[2009]第 005 号《验资报告》，载明：根据国家电网公司《关于国网能源开发有限公司增加注册资本的批复》（国家电网产业[2008]1364 号），国网能源开发有限公司增加注册资本 2.8 亿元，由资本公积转增实收资本；经审验，截至 2009 年 1 月 12 日，国网能源开发有限公司已将资本公积 2.8 亿元转增实收资本。

2009 年 2 月 1 日，国网能源开发有限公司出具章程修正案，将注册资本修改为 4 亿元，出资方式为货币出资 1.2 亿元、资本公积转增注册资本 2.8 亿元。

2009 年 2 月 1 日，国家工商行政管理总局向国网能源开发有限公司换发注册号为 100000000041601 的《企业法人营业执照》，国网能源开发有限公司的注册资本及实收资本变更为 4 亿元，仍为国家电网公司的全资子公司。

(3)第二次增资

2010 年 3 月 16 日，国家电网公司作出国家电网财[2010]332 号《关于国网能源开发有限公司以资本公积转增实收资本的批复》，同意国网能源开发有限公司将 14 亿元资本公积转增为实收资本，实收资本增至 20 亿元，并相应变更注册资本。

2010 年 3 月 30 日，国网能源开发有限公司出具章程修正案，将注册资本修改为 20 亿元，出资方式为货币出资合计 3.2 亿元、资本公积转增注册资本合计 16.8 亿元。

2010 年 3 月 31 日，中诚信安瑞（北京）会计师事务所有限公司出具中诚信安瑞验字[2010]第 1025 号《验资报告》，载明：经审验，截至 2010 年 3 月 30 日，国网能源开发有限公司已收到国家电网公司缴纳的新增注册资本 16 亿元，其中，资本公积转增实收资本 14 亿元，货币出资 2 亿元。

2010 年 4 月 8 日，国家工商行政管理总局向国网能源开发有限公司换发注册号为 100000000041601 的《企业法人营业执照》，国网能源开发有限公司的注册资本及实收资本变更为 20 亿元，仍为国家电网公司的全资子公司。

(4)第三次增资

2010 年 12 月 17 日，国家电网公司作出国家电网财[2010]1689 号《关

于向国网能源开发有限公司注资的通知》，决定向国网能源开发有限公司注资 5 亿元。

2011 年 3 月 25 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司出具中瑞岳华验字[2011]第 057 号《验资报告》，载明：经审验，截至 2010 年 12 月 16 日，国网能源开发有限公司已收到国家电网公司缴纳的新增注册资本 5 亿元，均为货币出资。

2011 年 5 月 20 日，国网能源开发有限公司出具章程修正案，将注册资本修改为 25 亿元，出资方式为货币出资合计 8.2 亿元、资本公积转增注册资本合计 16.8 亿元。

2011 年 5 月 26 日，国家工商行政管理总局向国网能源开发有限公司换发注册号为 100000000041601 的《企业法人营业执照》，国网能源开发有限公司的注册资本及实收资本变更为 25 亿元，仍为国家电网公司的全资子公司。

(5)第四次增资

2011 年 3 月 25 日，国家电网公司作出国家电网财[2011]378 号《关于向国网能源开发有限公司注资的通知》，决定向国网能源开发有限公司注资 10 亿元。

2011 年 3 月 25 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司出具中瑞岳华验字[2011]第 058 号《验资报告》，载明：经审验，截至 2011 年 3 月 25 日，国网能源开发有限公司已收到国家电网公司缴纳的新增注册资本 10 亿元，均为货币出资。

2011 年 5 月，国网能源开发有限公司出具章程修正案，将注册资本修改为 35 亿元，出资方式为货币出资合计 18.2 亿元、资本公积转增注册资本合计 16.8 亿元。

2011 年 6 月 2 日，国家工商行政管理总局向国网能源开发有限公司换发注册号为 100000000041601 的《企业法人营业执照》，国网能源开

发有限公司的注册资本及实收资本变更为 35 亿元，仍为国家电网公司的全资子公司。

(6)第五次增资

2011 年 12 月 16 日,国家电网公司作出国家电网财[2011]1888 号《关于向国网能源开发有限公司注资的通知》，决定向国网能源开发有限公司注资 35 亿元。

2012 年 3 月 10 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司出具中瑞岳华验字[2012]第 0044 号《验资报告》，载明：经审验，截至 2011 年 12 月 29 日,国网能源开发有限公司已收到国家电网公司缴纳的新增注册资本 35 亿元，均为货币出资。

2012 年 3 月 10 日，国网能源开发有限公司出具章程修正案，将注册资本修改为 70 亿元，出资方式为货币出资合计 53.2 亿元、资本公积转增注册资本合计 16.8 亿元。

2012 年 3 月 20 日，国家工商行政管理总局向国网能源开发有限公司换发注册号为 100000000041601 的《企业法人营业执照》，国网能源开发有限公司的注册资本及实收资本变更为 70 亿元，仍为国家电网公司的全资子公司。

(7)第一次股权转让

2012 年 8 月 15 日，国家电网公司与原神华集团签订《关于国网能源开发有限公司之股权转让协议》，约定国家电网公司将持有的国网能源开发有限公司 100%股权参考资产评估结果以 516 亿元转让给原神华集团。

2012 年 8 月 29 日，原神华集团作出神华法[2012]513 号《关于国网能源开发有限公司变更名称的批复》，同意国网能源开发有限公司名称变更为“神华国能集团有限公司”。

2012 年 9 月 5 日，国务院国资委作出国资产权[2012]789 号《关于

国网能源开发有限公司国有股权协议转让有关问题的批复》，同意国家电网公司将国网能源开发有限公司 100%股权转让给原神华集团，转让价格以国务院国资委备案的评估报告中净资产评估值为基础确定；依据国务院国资委备案的评估报告（备案编号为 20120052），本次转让所涉及的国网能源开发有限公司净资产评估值为 515.43 亿元，请据此合理确定转让价格。

2012 年 10 月 17 日，原神华集团作出神华企[2012]608 号《关于修订国网能源开发有限公司章程的批复》，同意《神华国能集团有限公司章程》。

2012 年 10 月 30 日，国家工商行政管理总局向原神华国能集团换发注册号为 100000000041601 的《企业法人营业执照》，公司名称变更为“神华国能集团有限公司”，原神华国能集团的注册资本及实收资本变更为 70 亿元，变更为原神华集团的全资子公司。

(8)第六次增资

2013 年 4 月 3 日，原神华集团作出神华财[2013]207 号《关于将委托贷款转增资本金的批复》，同意将原神华集团发放给原神华国能集团的委托贷款 100 亿元转为资本金。

2013 年 7 月 15 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2013]第 223718 号《验资报告》，载明：经审验，截至 2013 年 5 月 30 日，原神华国能集团已收到原神华集团缴纳的新增注册资本 100 亿元，为原神华集团以持有的对原神华国能集团的债权出资。

2013 年 8 月 7 日，原神华集团作出神华企[2013]467 号《关于修订神华国能集团有限公司章程的批复》，同意原神华国能集团注册资本由 70 亿元变更为 170 亿元，并对公司章程相应条款进行修订。

2013 年 12 月 3 日，国家工商行政管理总局向原神华国能集团换发注册号为 100000000041601 的《企业法人营业执照》，原神华国能集团

的注册资本及实收资本变更为 170 亿元，仍为原神华集团的全资子公司

(9)公司名称变更

2020 年 8 月 26 日，国家能源集团出具国家能源组织函[2020]415 号《关于神华国能集团有限公司变更企业名称等有关事项的批复》，同意原神华国能集团更名为“国家能源集团国源电力有限公司”，同意对公司章程中涉及企业名称的有关内容进行修订。

同日，国家能源集团签署原神华国能集团修订后的公司章程。

2020 年 9 月 10 日，北京市市场监督管理局向原神华国能集团换发统一社会信用代码为 911100007109354170 的《营业执照》，公司名称变更为“国家能源集团国源电力有限公司”。

(10)第七次增资

2022 年 11 月 23 日，国家能源集团出具《股东决定》，同意国源电力注册资本、实收资本由 170 亿元增加至 47,261,359,115.80 元，同意就上述变更事项修改公司章程相关条款。

根据国源电力提供的银行回单，前述新增注册资本已全部实缴到位。

2024 年 3 月 5 日，北京市市场监督管理局向国源电力换发统一社会信用代码为 911100007109354170 的《营业执照》，国源电力的注册资本变更为 4,726,135.91158 万元，仍为国家能源集团的全资子公司。

截至评估基准日，国家能源集团国源电力有限公司股东名称、出资额和出资比例如下:

表 1-1 股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国家能源投资集团有限责任公司	4726135.91158	100.00	4726135.91158	100.00
合计	4726135.91158	100.00	4726135.91158	100.00

3. 资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，国家能源集团国源电力有限公司经审计的合并口径模拟报表资产总额 6,066,836.04 万元，负债 2,801,736.96 万元，所有者权益 3,265,099.08 万元，归属于母公司的所有者权益 2,756,828.35 万元。其中，流动资产 1,303,246.50 万元，非流动资产 4,763,589.53 万元，流动负债 1,571,464.88 万元，非流动负债 1,230,272.08 万元。经审计的母公司口径模拟报表资产总额 2,780,969.62 万元，负债 386,072.16 万元，所有者权益 2,394,897.46 万元。其中，流动资产 497,052.65 万元，非流动资产 2,283,916.97 万元；流动负债 385,683.35 万元，非流动负债 388.81 万元。

近年资产、财务及经营状况如下表:

表 1-2 合并报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	6,447,463.39	6,156,197.13	6,066,836.04
负债	3,840,739.92	3,090,669.29	2,801,736.96
所有者权益	2,606,723.47	3,065,527.84	3,265,099.08
归母所有者权益	2,194,426.29	2,566,025.50	2,756,828.35
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	3,109,570.07	2,584,383.07	1,246,798.57
利润总额	329,170.51	425,530.58	311,700.66
净利润	229,560.18	342,470.54	248,873.20
归母净利润	138,497.12	241,289.54	204,790.39
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

表 1-3 母公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	3,306,940.73	2,807,993.44	2,780,969.62
负债	703,551.87	421,299.00	386,072.16
净资产	2,603,388.86	2,386,694.44	2,394,897.46
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	202.14	1,668.79	481.72
利润总额	-160,204.54	123,198.74	34,362.97
净利润	-160,196.56	123,198.74	34,362.97

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

4. 公司组织架构

公司本部设综合管理部（党委办公室、董事会办公室、信访办）、组织人事部（人力资源部）、党建工作部（党委宣传部、党委统战部、机关党委办公室、团委）、纪委办公室（党委巡察办公室）、计划发展部、财务部、企业管理与法律事务部、安全环保监察部、科技信息部、审计部、工会工作部、煤炭管理部、电力管理部、调度室、工程建设部、煤层气开发部、物资管理部 17 个职能部门。

5. 公司执行的主要会计政策

财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》（财政部令 33 号，2014 年 7 月修订版）及《企业会计准则第 1 号-存货》等 42 项具体准则。

(四) 长期股权投资概况

截至评估基准日，长期股权投资共 16 项，包括国能宝清煤电化有限公司、国能山西河曲发电有限公司等企业。截至评估基准日账面原值为 20,429,008,671.63 元，已计提减值准备 392,379,000.00 元，账面价值 20,036,629,671.63 元。具体情况如下:

表 1-4 长期股权投资明细表

金额单位：人民币元

序号	被投资企业名称	持股比例	注册资本	账面价值
1	国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司	50.00%	1,294,000,000.00	740,622,149.49
2	国能宝清生物科技有限公司	49.00%	600,000,000.00	58,800,000.00
3	宁夏宁鲁煤电有限责任公司	50.00%	517,110,100.00	1,236,700,131.25
4	山西和信电力发展有限公司	29.51%	1,018,120,572.80	308,560,745.35
5	陕西彬长文家坡发电有限公司	49.00%	660,000,000.00	468,356,574.94
6	陕西彬长文家坡矿业有限公司	49.00%	1,380,680,859.00	1,430,801,013.50
7	中能燃料配送有限公司	69.81%	53,000,000.00	42,259,500.00

序号	被投资企业名称	持股比例	注册资本	账面价值
8	国网能源哈密煤电有限公司	100.00%	3,666,000,000.00	3,754,730,000.00
9	国能博州新能源有限公司	100.00%	300,000,000.00	600,000,000.00
10	国能宝清煤电化有限公司	55.00%	4,176,000,000.00	2,299,843,333.34
11	国能山西河曲发电有限公司	60.00%	1,765,737,776.13	1,365,119,633.44
12	国能（天津）大港发电厂有限公司	93.89%	959,800,000.00	1,034,148,937.77
13	广东金马旅游集团股份有限公司	99.78%	1,009,148,298.00	4,787,309,489.19
14	深圳山东核电工程有限责任公司	70.00%	51,970,000.00	0.00
15	秦皇岛发电有限责任公司	50.00%	1,524,362,000.00	613,879,225.87
16	陕西德源府谷能源有限公司	70.00%	2,620,000,000.00	1,295,498,937.89
合计				20,036,629,671.63

1. 二级子公司账面情况及简介

(1)国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司(简称“上海庙发电”)

公司名称：国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：鄂托克前旗上海庙镇（环境监测中心楼内）

法定代表人：贾明

注册资本：129400 万元人民币

成立日期：2013-04-19

营业期限：2013-04-19 至 2043-04-18

统一社会信用代码：91150623065046990A

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；热力生产和供应。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:煤炭及制品销售；再生资源销售。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下:

表 1-5 股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国电电力发展股份有限公司	64,700.00	53,948.00	50%
国家能源集团国源电力有限公司	64,700.00	53,948.00	50%
合　计	129,400.00	107,896.00	100%

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日,该公司报表资产总额 636,008.19 万元，负债 479,348.57 万元，净资产 156,659.62 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 201,974.34 万元，净利润 31,301.86 万元。

表 1-6 报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	558,225.38	604,333.44	636,008.19
负债	467,650.39	483,797.27	479,348.57
净资产	90,574.98	120,536.17	156,659.62
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	252,428.45	327,802.59	201,974.34
利润总额	766.39	19,641.35	33,559.03
净利润	766.39	18,969.50	31,301.86
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(2)国能宝清生物科技有限公司（简称“宝清生物”）

公司名称：国能宝清生物科技有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：黑龙江省双鸭山市宝清县宝清宾馆 B 栋（自主申报）

法定代表人：姜忠军

注册资本：60000 万元人民币

成立日期：2024-08-06

营业期限：2024-08-06 至 无固定期限

统一社会信用代码：91230523MADW9AB222

经营范围:许可项目:肥料生产;生物质燃气生产和供应一般项目:煤制活性炭及其他煤炭加工;煤炭及制品销售;生物质液体燃料生产工艺研发;生物有机肥料研发;复合微生物肥料研发;肥料销售;化肥销售;化工产品生产(不含许可类化工产品);化工产品销售(不含许可类化工产品);专用化学产品制造(不含危险化学品);专用化学产品销售(不含危险化学品);土壤污染治理与修复服务;土壤与肥料的复混加工;农作物秸秆处理及加工利用服务;生物质燃料加工;生物基材料制造;生物基材料销售;生物质成型燃料销售;生物质能技术服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

截至评估基准日,企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 1-7 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额(万元)	实缴金额(万元)	持股比例(%)
1	中国神华煤制油化工有限公司	30,600.00	6,120.00	51.00
2	国家能源集团国源电力有限公司	29,400.00	5,880.00	49.00
	合计	60,000.00	12,000.00	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日,该公司报表资产总额 12,244.39 万元,负债 244.39 万元,净资产 12,000.00 万元;2025 年 1-7 月公司报表营业收入 0.00 万元,净利润 0.00 万元。

表 1-8 报表资产、负债及财务状况

金额单位:人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	12,027.80	12,244.39
负债	27.8	244.39
净资产	12,000.00	12,000.00
项目	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00
利润总额	0.00	0.00
净利润	0.00	0.00
审计机构	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)

(3)宁夏宁鲁煤电有限责任公司（简称“宁鲁煤电”）

公司名称：宁夏宁鲁煤电有限责任公司

类　　型：有限责任公司（国有控股）

办公地址：宁夏灵武市宁东镇黎家新庄

法定代表人：蒋学明

注册资本：51711.01 万元人民币

成立日期：2004-09-21

营业期限：2004-09-21 至 2027-12-31

统一社会信用代码：91640000763215181W

经营范围：许可项目：煤炭开采；发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：煤炭洗选；储能技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；再生资源销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-9 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	25,855.51	25,855.51	50.00
2	国家能源集团国源电力有限公司	25,855.51	25,855.51	50.00
	合计	51,711.01	51,711.01	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 323,056.01 万元，负债 78,630.91 万元，净资产 244,425.10 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 75,311.35 万元，净利润 1,501.01 万元。

表 1-10 报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	328,307.62	339,264.57	323,056.01
负债	98,074.99	96,853.99	78,630.91
净资产	230,232.63	242,410.57	244,425.10
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	170,828.79	132,756.51	75,311.35
利润总额	46,487.01	13,963.58	1,343.56
净利润	36,475.47	11,666.06	1,501.01
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(4)山西和信电力发展有限公司（简称“和信电力”）

公司名称：山西和信电力发展有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：山西省示范区创业街 19 号 3 层

法定代表人：刘君利

注册资本：101812.05728 万元人民币

成立日期：2002-07-04

营业期限：2002-07-04 至 无固定期限

统一社会信用代码：91140000739342754N

经营范围：一般项目：以自有资金从事投资活动；房地产经纪；住房租赁；物业管理；专业保洁、清洗、消毒服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；房地产开发经营；住宅室内装饰装修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-11 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	华电山西能源有限公司	71,766.19	71,766.19	70.49
2	国家能源集团国源电力有限公司	30,045.87	30,045.87	29.51

	合计	101,812.06	101,812.06	100.00

(5)陕西彬长文家坡发电有限公司（简称“文家坡发电”）

公司名称：陕西彬长文家坡发电有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：陕西省咸阳市彬州市经济技术开发区发展大道 1 号

法定代表人：贺峰

注册资本：66000 万元人民币

成立日期：2012-06-15

营业期限：2012-06-15 至 无固定期限

统一社会信用代码：9161040059875405X6

经营范围：电厂项目投资（仅限自有资金）、开发及经营管理；电力产品的开发、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-12 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	陕西彬长矿业集团有限公司	33,660.00	33,660.00	51.00
2	国家能源集团国源电力有限公司	32,340.00	32,340.00	49.00
	合计	66,000.00	66,000.00	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司未经审计的报表资产总额 344,614.47 万元，负债 273,836.06 万元，净资产 70,778.41 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 44,979.12 万元，净利润 2,816.10 万元。

表 1-13 报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	223,523.63	346,815.33	344,614.47
负债	157,515.61	279,305.39	273,836.06

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
净资产	66,008.02	67,509.94	70,778.41
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	20,644.23	44,979.12
利润总额	5.00	1,435.27	3,152.16
净利润	5.00	1,270.74	2,816.10
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(6)陕西彬长文家坡矿业有限公司（简称“文家坡矿业”）

公司名称：陕西彬长文家坡矿业有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：陕西省咸阳市彬州市新民镇小章村

法定代表人：王飞

注册资本：138068.0859 万元人民币

成立日期：2012-07-04

营业期限：2012-07-04 至 无固定期限

统一社会信用代码：91610000050423300T

经营范围：一般项目：煤炭洗选；矿物洗选加工；煤炭及制品销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；金属工具制造；电气设备修理；专用设备修理；供应链管理服务；矿山机械销售；电器辅件销售；电气设备销售；金属工具销售；工程管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：煤炭开采；道路货物运输（不含危险货物）；道路货物运输（含危险货物）；各类工程建设活动；建设工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-14 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万	实缴金额（万	持股比例

		元）	元）	（%）
1	陕西彬长矿业集团有限公司	70,414.72	70,414.72	51.00
2	国家能源集团国源电力有限公司	67,653.36	67,653.36	49.00
	合计	138,068.09	138,068.09	100.00

(7)中能燃料配送有限公司（简称“中能燃料”）

公司名称：中能燃料配送有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：北京市西城区白广路二条一号

法定代表人：郭振华

注册资本：5300 万元人民币

成立日期：2001-06-26

营业期限：2001-06-26 至 2051-06-25

统一社会信用代码：91110102726360857P

经营范围：销售煤炭；货物进出口、技术进出口、代理进出口；投资管理；技术开发、技术服务、技术咨询；销售电力燃料设备、机械电气设备；煤炭的装卸、储存、计量、检测、化验。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-15 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	3,700.00	3,700.00	69.8113
2	浙江富兴电力燃料有限公司	750.00	750.00	14.1509
3	上海电力燃料有限公司	400.00	400.00	7.5472
4	江苏省电力燃料集团有限公司	300.00	300.00	5.6604
5	深圳市能源集团有限公司	150.00	150.00	2.8302
	合计	5,300.00	5,300.00	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 3,448.71 万元，负债 0.00 万元，净资产 3,448.71 万元；2025 年 1-7 月该公司报表营业收入 0.00 万元，净利润 2.62 万元。

表 1-16 报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	3,436.41	3,441.10	3,448.71
负债	0.00	0.00	0.00
净资产	3,436.41	3,441.10	3,448.71
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00	0.00
利润总额	6.52	4.68	2.76
净利润	6.52	4.68	2.62
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(8)国网能源哈密煤电有限公司（简称“哈密煤电”）

公司名称: 国网能源哈密煤电有限公司

类　　型: 有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

办公地址:　新疆哈密市伊州区花园乡政府西南两公里处

法定代表人: 李东发

注册资本: 366600 万元人民币

成立日期: 2003-07-10

营业期限: 2003-07-10 至 2033-07-09

统一社会信用代码: 9165220075166414X2

经营范围: 许可项目: 发电业务、输电业务、供（配）电业务; 矿产资源勘查; 煤炭开采; 建设工程施工; 特种设备安装改造修理。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目: 铁路运输辅助活动; 储能技术服务; 热力生产和供应; 煤炭洗选; 煤炭及制品销售; 机械设

备租赁；对外承包工程。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 1-17 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	366,600.00	371,600.00	100.00
	合计	366,600.00	371,600.00	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 1,577,079.45 万元,负债 1,029,921.67 万元,净资产 547,157.78 万元; 2025 年 1-7 月该公司报表营业收入 234,266.85 万元,净利润 61,913.55 万元。

表 1-18 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,323,479.92	1,546,633.77	1,577,079.45
负债	946,566.95	1,069,463.49	1,029,921.67
净资产	376,912.97	477,170.28	547,157.78
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	412,080.85	409,777.04	234,266.85
利润总额	141,372.81	119,127.83	78,417.81
净利润	123,315.04	101,011.53	61,913.55
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(9)国能博州新能源有限公司（简称“博州新能源”）

公司名称: 国能博州新能源有限公司

类　　型: 有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

办公地址: 新疆博州博乐市南城区街道前程路 3 号综合楼 2053、2055 室

法定代表人: 朱元龙

注册资本: 30000 万元人民币

成立日期：2023-04-08

营业期限：2023-04-08 至 无固定期限

统一社会信用代码：91652701MACEBM4K0L

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；水力发电；煤炭开采；矿产资源勘查。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；再生资源销售；煤炭及制品销售；石灰和石膏销售；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；煤炭洗选；铁路运输辅助活动；机械设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-19 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	30,000.00	60,000.00	100.00
	合计	30,000.00	60,000.00	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 206,833.10 万元，负债 146,833.10 万元，净资产 60,000.00 万元；2025 年 1-7 月该公司报表营业收入 0.00 万元，净利润 0.00 万元。

表 1-20 公司报表资产、负债及财务状况

表 1-21 金额单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	130,140.20	206,833.10
负债	90,140.20	146,833.10
净资产	40,000.00	60,000.00
项目	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00
利润总额	0.00	0.00
净利润	0.00	0.00

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙 ）

(10)国能宝清煤电化有限公司（简称“宝清煤电化”）

公司名称：国能宝清煤电化有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：黑龙江省双鸭山市宝清县中央大街 108 号

法定代表人：李超

注册资本：417600 万元人民币

成立日期：2004-10-13

营业期限：2004-10-13 至 无固定期限

统一社会信用代码：912305237660316016

经营范围：许可项目发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；肥料生产；煤炭开采；热力生产和供应。一般项目以自有资金从事投资活动；煤炭及制品销售；专用设备修理；电气设备修理；机械设备销售；五金产品批发；五金产品零售；电子产品销售；建筑材料销售；机械设备租赁；住房租赁；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；肥料销售；土壤污染治理与修复服务；谷物种植；谷物销售；豆类种植；薯类种植；豆及薯类销售；蔬菜种植；新鲜蔬菜零售；食用农产品初加工；食用农产品零售；农作物秸秆处理及加工利用服务；畜禽粪污处理利用；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）。

截止评估基准日，国能宝清煤电化有限公司股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-22 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	229,680.00	229,680.00	55.00

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
2	中国神华煤制油化工有限公司	146,160.00	146,160.00	35.00
3	宝清县国有资产经营有限责任公司	41,760.00	6491.11111	10.00
	合计	417,600.00	382,331.11	100.00

资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 749,353.30 万元，负债 484,633.40 万元，净资产 264,719.90 万元；2025 年 1-7 月该公司报表营业收入 111,347.77 万元，净利润 14,395.67 万元。

表 1-23 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	746,816.73	751,349.71	749,353.30
负债	582,322.22	504,467.21	484,633.40
净资产	164,494.52	246,882.51	264,719.90
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	194,107.18	201,884.39	111,347.77
利润总额	23,052.58	26,956.41	25,116.58
净利润	21,455.44	15,346.17	14,395.67
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(11)国能山西河曲发电有限公司（简称“河曲发电”）

公司名称：国能山西河曲发电有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：山西省忻州市河曲县西口镇沙畔村

法定代表人：马永鸿

注册资本：176573.777613 万元人民币

成立日期：2004-10-01

营业期限：2004-10-01 至 2029-09-30

统一社会信用代码：91140930736333166M

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；住宿服务；餐饮服务（不产生油烟、异味、废气）；供电业务；自来水生

产与供应。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：电气设备修理；集中式快速充电站；人工造林；温室气体排放控制技术研发；通用设备修理；供冷服务；煤炭及制品销售；充电桩销售；再生资源销售；机动车充电销售；石灰和石膏销售；铁路运输辅助活动；国内货物运输代理；光伏发电设备租赁；充电控制设备租赁；电动汽车充电基础设施运营；余热发电关键技术研发；节能管理服务；新兴能源技术研发；太阳能发电技术服务；储能技术服务；业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训)；热力生产和供应；余热余压余气利用技术研发；石灰和石膏制造。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-24 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	105944.266568	105944.266568	60.00
2	北京长信融通投资管理有限公司	52972.133284	52972.133284	30.00
3	晋能电力集团有限公司	17657.377761	17657.377761	10.00
	合计	176,573.78	176,573.78	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 610,473.31 万元，负债 348,741.80 万元，净资产 261,731.51 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 244,187.82 万元，净利润 26,936.21 万元。

表 1-25 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产总额	647,554.80	612,443.64	610,473.31
负债总额	282,890.95	336,135.77	348,741.80
净资产	364,663.85	276,307.88	261,731.51
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
营业收入	444,137.46	420,632.58	244,187.82
利润总额	65,542.78	41,979.02	39,382.41
净利润	48,319.24	31,009.99	26,936.21
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(12)国能（天津）大港发电厂有限公司（简称“大港发电”）

公司名称：国能（天津）大港发电厂有限公司

类　　型：有限责任公司

办公地址：天津市滨海新区津歧公路西侧东风大桥以北

法定代表人：王松

注册资本：95980 万元人民币

成立日期：2015-12-11

营业期限：2015-12-11 至 无固定期限

统一社会信用代码：91120116MA0746773M

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；道路货物运输（不含危险货物）；供电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：非居住房地产租赁；机械设备租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电技术服务；热力生产和供应；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；会议及展览服务。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-26 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	90,115.62	90,115.62	93.89
2	天津市津能投资有限公司	5,864.38	5,864.38	6.11
	合计	95,980.00	95,980.00	100.00

资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 299,722.56 万元，负债 233,444.91 万元，所有者权益 66,277.65 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 109,278.08 万元，净利润-3080.62 万元。

表 1-27 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	175,017.53	226,888.69	299,722.56
负债	144,190.06	268,542.47	233,444.91
净资产	30,827.47	-38,600.82	66,277.65
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	231,128.50	230,051.57	109,278.08
利润总额	-48,909.02	6,656.27	-3,080.62
净利润	-41,427.03	6,656.27	-3,080.62
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙

(13)广东金马旅游集团股份有限公司（简称“金马旅游”）

公司名称：广东金马旅游集团股份有限公司

类　　型：股份有限公司（上市、国有控股）

办公地址：广东潮州市永护路口

法定代表人：肖创英

注册资本：100914.8298 万元人民币

成立日期：1993-04-08

营业期限：1993-04-08 至 无固定期限

统一社会信用代码：91445100282277349L

经营范围：通信及信息网络、计算机软硬件、自动化系统的产品开发、经营，系统设计、集成及技术服务；电力、热力及新能源的项目投资及管理；矿业项目投资及管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 1-28 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	100,693.00	100,814.63	99.78
2	自人人	222.00	100.1985	0.22
	合计	100914.8298	100914.8285	100.00

资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日,该公司报表资产总额 313,202.64 万元，负债 2,053.78 万元，所有者权益 311,148.86 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 0.00 万元，净利润 21.53 万元。

表 1-29 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	287,628.15	313,181.10	313,202.64
负债	2,053.78	2,053.78	2,053.78
净资产	285,574.37	311,127.32	311,148.86
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00	0.00
利润总额	64.12	24,732.95	28.71
净利润	64.12	24,732.95	21.53
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙

(14)深圳山东核电工程有限责任公司（简称“核电工程”）

公司名称：深圳山东核电工程有限责任公司

类　　型：有限责任公司

办公地址：深圳市罗湖区深南东路集浩大厦 A 座 1801 室

法定代表人：王东春

注册资本：5197 万元人民币

成立日期：1991-11-18

营业期限：1991-11-18 至 无固定期限

统一社会信用代码：914403001922037765

经营范围: 火电设备安装工程专业承包壹级; 民用核承压设备安装; 经营进出口业务; 工程项目管理; 一级电力设施承装; 一级电力设施承修; 工程设计; 建筑工程监理（须取得相应的资质证书后方可经营）; 建筑工程造价咨询; 房屋租赁。（企业经营涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方可经营）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 1-30 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	3,637.90	3,637.90	70.00
2	中国电建集团山东电力建设有限公司	1,559.10	1,559.10	30.00
	合计	5,197.00	5,197.00	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 15,384.22 万元，负债 6,085.06 万元，净资产 9,299.16 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 257.95 万元，净利润 828.60 万元。

表 1-31 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	22,582.98	16,044.79	15,384.22
负债	27,567.08	7,574.23	6,085.06
净资产	-4,984.10	8,470.56	9,299.16
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	404.98	366.32	257.95
利润总额	710.00	13,454.66	828.60
净利润	714.32	13,454.66	828.60
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(15)秦皇岛发电有限责任公司（简称“秦皇岛发电”）

公司名称: 秦皇岛发电有限责任公司

类　　型: 其他有限责任公司

办公地址: 秦皇岛市海港区秦皇东大街 532 号

法定代表人：王正虹

注册资本：152436.2 万元人民币

成立日期：1998-02-18

营业期限：1998-02-18 至 2048-02-17

统一社会信用代码：91130300700611419P

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供暖服务；特种设备安装改造修理；电气安装服务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；太阳能发电技术服务；发电技术服务；专用设备修理；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；信息系统运行维护服务；信息系统集成服务；建筑装饰材料销售；建筑砌块制造；建筑砌块销售；砖瓦制造；砖瓦销售；建筑物清洁服务；专业保洁、清洗、消毒服务；园林绿化工程施工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-32 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	76,218.10	48,715.05	50.00
2	河北建投能源投资股份有限公司	76,218.10	46,782.00	50.00
	合计	152,436.20	95,497.05	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 302,674.92 万元，负债 221,640.73 万元，净资产 81,034.19 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 96,202.10 万元，净利润-5,634.22 万元。

表 1-33 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	191,136.33	236,632.93	302,674.92
负债	133,920.64	169,006.93	221,640.73
净资产	57,215.69	67,626.01	81,034.19
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	212,898.85	206,931.68	96,172.93
利润总额	-19,761.61	618.2	-4,474.74
净利润	-15,463.07	105.56	-5,634.22
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(16)陕西德源府谷能源有限公司（简称“陕西府谷”）

公司名称：陕西德源府谷能源有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：陕西省榆林市府谷县庙沟门乡

法定代表人：张砺刚

注册资本：262000 万元人民币

成立日期：2005-08-23

营业期限：2005-08-23 至 2105-08-23

统一社会信用代码：91610000769886696

经营范围：电力项目投资、开发及经营管理；发电生产及销售；煤炭项目投资、开发及经营管理；煤炭开采及销售;新能源项目的研发、生产及经营管理；电力能源项目咨询；环保技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-34 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	183,400.00	183,400.00	70.00

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
2	陕西煤业化工集团府谷能源开发有限公司	78,600.00	78,600.00	30.00
	合计	262,000.00	262,000.00	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 1,170,579.41 万元，负债 320,729.73 万元，净资产 849,849.68 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 357,085.17 万元，净利润 109,557.58 万元。

表 1-35 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,031,004.95	1,042,354.47	1,170,579.41
负债	533,045.93	323,061.56	320,729.73
净资产	497,959.03	719,292.91	849,849.68
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	651,699.75	650,862.65	357,085.17
利润总额	313,925.03	285,058.38	127,501.00
净利润	262,254.97	239,901.70	109,557.58
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(五) 委托人与被评估单位之间的关系

本次资产评估的委托人一为国家能源投资集团有限责任公司，委托人二中国神华能源股份有限公司及被评估单位国家能源集团国源电力有限公司均为受国家能源投资集团有限责任公司控制的关联方，中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司 100%股权。

(六) 其他资产评估报告使用人

资产评估委托合同未约定其他报告使用人。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

二、 评估目的

根据国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 8 日)，中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司股东全部权益的市场价值进行评估。

本次资产评估的目的是反映国家能源集团国源电力有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考。

三、 评估对象和评估范围

评估对象是国家能源集团国源电力有限公司股东全部权益价值。评估范围为国家能源集团国源电力有限公司的全部资产及相关负债。

截至评估基准日，经审计的合并口径模拟报表资产总额 6,066,836.04 万元，负债 2,801,736.96 万元，所有者权益 3,265,099.08 万元，归属于母公司的所有者权益 2,756,828.35 万元。其中，流动资产 1,303,246.50 万元，非流动资产 4,763,589.53 万元，流动负债 1,571,464.88 万元，非流动负债 1,230,272.08 万元。

经审计的母公司口径模拟报表资产总额 2,780,969.62 万元，负债 386,072.16 万元，所有者权益 2,394,897.46 万元。其中，流动资产 497,052.65 万元，非流动资产 2,283,916.97 万元；流动负债 385,683.35 万元，非流动负债 388.81 万元。

上述资产与负债数据摘自经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2025 年 7 月 31 日的国源电力模拟财务报表[安永华明(2025)专字第 80021398_A01 号）]，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(一) 实物资产的分布情况及特点

截至评估基准日，国家能源集团国源电力有限公司实物资产账面值10,801.19 万元，占合并范围内总资产的 0.39%。主要包括存货、房屋建筑物类资产及设备类资产。这些资产具有以下特点:

1. 实物资产分布情况和存放地点

实物资产主要分布在国源电力公司本部及各分公司办公区域。

2. 实物资产的使用现状、技术特点、大修及改扩建情况

(1)存货

存货主要为周转材料，主要包括企业日常运行所需的办公用品等，截至评估基准日，保存状况良好。

(2)房屋建筑物及构筑物

房屋建筑物共 4 项，主要为钢混结构。主要为华实大厦办公楼及住宅房屋，为被评估单位自用的办公楼及宿舍，证载权利人为被评估单位。截至评估基准日，房屋建筑物物理状况良好，正常使用。

(3)设备类资产

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备。机器设备共计 25 项，购置于 2017 年至 2020 年间，主要为开关柜、双炒单温灶等；车辆共计 18 辆，购置于 2008 年至 2023 年间，全部为被评估单位日常经营使用的车辆，车辆证载权利人均为被评估单位；电子设备共计 1057 项，购置于 2008 年至 2025 年间，主要为笔记本电脑、复印扫描一体机、交换机等。截至评估基准日，设备类资产物理状况良好，正常使用。

(二) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，被评估单位合并口径范围内企业申报的账面记录

的无形资产主要为土地使用权、软件。账面未记录的无形资产为专利及著作权。详情如下。

1. 账面记录的无形资产

(1)无形资产-土地

土地使用权为在无形资产-土地科目记录的 1 宗土地使用权，上述土地为被评估单位日常经营场所占地，主要情况如下表所示:

表 1-36 土地使用权情况表

序号	土地权证编号	宗地名称	土地位置	到期日	用地性质	土地用途	准用年限	面积(m^2)
1	京央（2021）市不动产权第0001141号	办公用地	西城区金融大街乙26号1、2、8、9、12、13、15、16、22、26、29、32、35、38、40、42、44	2052/12/25	出让	商业工地	50	1644.89

(2)无形资产-其他

纳入本次评估范围的为无形资产-其他科目账面记录的 46 项资产，主要为外购及自研软件，包括煤炭生产调度信息系统（集成监控系统）、国神集团 ERP 项目接口及运行指标竞赛信息系统等。具体明细如下:

表 1-37 无形资产-其他账面情况

序号	内容或名称	取得日期	账面值	使用情况
1	计划经营管理系统改造升级	2016/12/27	241,956.66	正常使用
2	国神集团 ERP 项目接口	2019/12/23	163,031.44	正常使用
3	运维监控系统扩容项目	2019/12/24	167,754.86	正常使用
4	国神集团总部 PI 实时数据库改造项目	2019/12/24	327,043.90	正常使用
5	财务管控历史数据迁移及存储	2019/12/26	400,629.06	正常使用
6	绩效管理系统深化应用项目	2020/9/4	455,581.85	正常使用
7	信息系统运维支持平台	2020/9/4	378,852.32	正常使用
8	运行指标竞赛信息系统	2020/10/28	46,305.01	正常使用
9	安全管理信息系统	2020/11/4	147,099.01	正常使用
10	国神集团本部虚拟化软件	2020/11/4	388,407.21	正常使用

序号	内容或名称	取得日期	账面值	使用情况
11	国神集团本部应用系统安全服务与配置	2020/11/25	468,042.43	正常使用
12	网络信息安全事件处置平台	2020/12/18	401,179.84	正常使用
13	防磨防爆集成系统	2020/12/18	472,452.80	正常使用
14	生产经营数据整合项目	2019/12/9	446,995.90	正常使用
15	煤炭生产调度信息系统（集成监控系统）	2017/9/28	983,333.37	正常使用
16	国神青年微信平台	2017/5/25	4,996.21	正常使用
17	基建 PMIS 系统对接软件	2017/12/26	65,157.26	正常使用
18	神华国能信息运维综合监管系统（转资入账）	2018/12/4	21,897.40	正常使用
19	神华国能内网网站功能完善项目（转资入账）	2018/12/4	135,849.00	正常使用
20	国能基建 PMIS 系统深化应用项目	2018/12/6	90,615.00	正常使用
21	总部门户系统深化应用项目	2018/12/6	133,962.20	正常使用
22	国能生产调度升级优化项目	2018/12/6	382,043.24	正常使用
23	国能燃料管理系统完善项目	2018/12/6	122,012.60	正常使用
24	神华国能应急管理系统建设	2018/12/17	235,817.63	正常使用
25	国能实时数据库扩容升级项目	2018/12/24	62,678.14	正常使用
26	国能运维综合监控系统项目	2018/12/24	685,185.16	正常使用
27	国能运维综合监控系统项目	2018/12/28	271,574.19	正常使用
28	视频会议 MCU 扩容项目	2018/12/28	96,742.07	正常使用
29	移动办公系统升级项目	2019/6/24	325,505.74	正常使用
30	CSS8200 机房运维综合管理软件	2019/11/18	40,655.95	正常使用
31	CSS8300 机房信息三维仿真展示系统	2019/11/18	108,102.34	正常使用
32	可视化综合管控平台	2019/11/20	63,134.54	正常使用
33	智能通信终端管理系统	2019/11/20	43,965.46	正常使用
34	计算机终端保密检查系统	2021/12/31	5,016.38	正常使用
35	电力生产精益化管理平台优化升级项目	2021/12/30	680,534.65	正常使用
36	智慧后勤管理系统	2021/12/31	138,996.98	正常使用
37	智能视频 AI 高风险行为分析系统	2022/3/1	689,386.78	正常使用
38	WEB 应用防火墙	2022/5/30	183,982.18	正常使用
39	WEB 应用防火墙	2022/5/30	183,982.18	正常使用
40	日志自动化安全巡检系统	2022/5/30	489,822.92	正常使用
41	MCU 软件	2023/8/18	1,189,380.54	正常使用
42	国神公司一体化数据服务平台试点项目	2023/12/31	1,524,371.08	正常使用
43	北信源计算机终端保密检查系统（网络版）	2024/3/19	113,938.08	正常使用
44	车辆智慧管理系统	2024/5/16	122,345.16	正常使用
45	关系数据库	2025/7/31	273,008.85	正常使用
46	面部识别系统	2019/9/16	41,194.57	正常使用

2. 账面未记录的无形资产

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，企业申报评估的范围内账面未记录的无形资产合计 850 项，为相关专利及软件著作权，其中，发明专

利 105 项，实用新型专利 736 项，外观设计专利 2 项目，软件著作权 7 项。

专利及著作权明细详见附件 1。

(三) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，企业申报评估的范围内无表外资产。

(四) 引（利）用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）于 2025 年 12 月 16 日出具的标准无保留意见的《审计报告》[安永华明(2025)专字第 80021398_A01 号）]审计结果。评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

除此之外，未引（利）用其他机构报告内容。

四、 价值类型

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、 评估基准日

本项目资产评估的基准日是 2025 年 7 月 31 日。

此基准日是委托人在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

六、 评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依

据、评估准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下:

(一) 经济行为依据

1. 国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 8 日)

(二) 法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议公布);

2.《中华人民共和国公司法》(2023 年 12 月 29 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订);

3.《中华人民共和国民法典》(2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过);

4.《中华人民共和国能源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

5.《中华人民共和国企业所得税法》(2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改);

6.《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019 年 4 月 23 日中华人民共和国国务院令第 714 号公布的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第一次修订);

7.《中华人民共和国增值税暂行条例》 (国务院令第 691 号);

8.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第 50 号);

9.《中华人民共和国印花税法》(2023 年 6 月 29 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过);

10. 《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019 年 8 月 26 日第

十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

11. 《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

12. 《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》(2006 年 12 月 31 日,中华人民共和国国务院令第 483 号);

13. 《财政部关于改革国有资产评估行政管理方式加强资产评估监督管理工作的意见》(国办发〔2001〕102 号);

14. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权〔2006〕274 号);

15. 《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资产权〔2009〕941 号);

16. 《国有资产评估管理办法》(国务院令第 91 号);

17. 《国有资产评估管理办法实施细则》(国资办发〔1992〕第 36 号);

18. 《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令第 378 号,国务院令第 588 号修订);

19. 《企业国有资产交易监督管理办法》(国资委令 32 号);

20. 《企业国有资产评估管理暂行办法》(国务院国资委令第 12 号);

21. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权〔2013〕64 号);

22. 《中华人民共和国企业国有资产法》(2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过);

23. 《资产评估行业财政监督管理办法》(中华人民共和国财政部令第 86 号);

24. 《关于中央企业国有产权协议转让有关事项的通知》(国资发

产权〔2010〕11 号);

25. 《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》(国资发产权规〔2024〕8 号);

26. 《上市公司重大资产重组管理办法》(证监会令第 166 号,2020 年 3 月 20 日修订);

27. 《上市公司非公开发行股票实施细则》(证监会令第 73 号,2020 年 2 月 14 日修订);

28. 《企业国有资产交易操作规则》(国资发产权规〔2025〕17 号);

29. 其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(三) 评估准则依据

1.《资产评估准则—基本准则》(财企(2017)43 号);

2.《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30 号);

3.《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协〔2018〕36 号);

4.《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协〔2018〕35 号);

5.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协〔2017〕33 号);

6.《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协〔2018〕37 号);

7.《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协〔2017〕35 号);

8.《资产评估执业准则—企业价值》(中评协〔2018〕38 号);

9.《资产评估执业准则——评估方法》(中评协〔2019〕35 号);

10. 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协〔2017〕46 号);

11. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协〔2017〕47 号);

12. 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协〔2017〕48 号);

13. 《企业国有资产评估报告指南》(中评协〔2017〕42 号);

(四) **资产权属依据**

1.《机动车行驶证》;

2.《不动产权证书》、《专利权证书》及相关产权申明;

3. 重要资产购置合同或凭证;

4. 其他参考资料。

(五) **取价依据**

1.《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号);

2.《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号);

3. 全国银行间同业拆借中心受权公布贷款市场报价利率(LPR)基准日公告;

4.《2025 年机电产品价格信息查询系统》;

5. 中联资产评估集团有限公司价格信息资料库相关资料;

6. 委托人和其他相关当事人依法提供的未来收益预测资料;

7. 其他参考资料。

(六) **其它参考资料**

1. 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《审计报告》[安永华明(2025)专字第 80021398_A01 号)];

2.《企业会计准则—基本准则》(财政部令第 33 号);

3.《企业会计准则—应用指南》(财会[2006]18 号);

4.《企业会计准则第 1 号-存货》等 40 项具体准则(财会[2006]3 号);

5.《资产评估常用方法与参数手册》(机械工业出版社 2011 年版);

6. iFind 资讯金融终端;

7.《投资估价》([美]Damodanran 著,[加]林谦译,清华大学出版社);

8.《价值评估:公司价值的衡量与管理(第 4 版)》([美]蒂姆.科勒等著,魏平,朱晓龙译,电子工业出版社);

9.《资产评估准则术语 2020》;

10. 《资产评估专家指引第 8 号——资产评估中的核查验证》(中评协[2019]39 号);

11. 《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协[2020]38 号);

12. 中国证券监督管理委员会、上海证券交易所、深圳证券交易所等相关网站涉及产权交易的相关信息;

13. 其他参考资料。

七、 评估方法

(一) 评估方法简介

依据《资产评估执业准则—企业价值》(中评协[2018]38 号)和《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协[2019]35 号)的规定,执行企业价值评估业务,应当根据评估目的、评估对象、价值类型、评估方法的适用条件、评估方法应用所依据数据的质量和数量等情况,分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性,选择评估方法。

企业价值评估中的收益法,是指将预期收益资本化或者折现,确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当结合企业性质、资产规模、历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性,恰当考虑收益法的适用性。

企业价值评估中的市场法,是指将评估对象与可比上市公司或者可

比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当根据所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量，考虑市场法的适用性。

企业价值评估中的资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

(二) 评估方法选择

本次评估目的是中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司 100%股权。

资产基础法从企业构建角度反映了企业的价值，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，因此本次评估选择资产基础法进行评估。

被评估单位具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测且可量化，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

评估基准日前后，由于涉及同等规模企业的近期交易案例无法获取，市场上相同规模及业务结构的可比上市公司较少，本次评估未选择市场法进行评估。

综上，本次评估确定采用资产基础法、收益法进行评估。

(三) 资产基础法

资产基础法，是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，具体是指将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业价值的方法。

各类资产及负债的评估方法如下:

1.流动资产

(1)货币资金

货币资金主要为银行存款。

对银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。对于币种为人民币的货币资金，以核实后账面值确定评估值。对于外币货币资金，以核实后的原币金额乘以评估基准日汇率确定评估值。

(2)应收账款

对应收账款的评估，评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对应收账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，对评估风险损失进行估计。

对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失的可能性为 0%;

对于单项金额重大且被评估单位与欠款单位就还款计划达成一致的应收账款，以未来预计现金流现值低于账面价值的差额确定评估风险损失，对于单项金额非重大，且被评估单位与欠款单位未确定还款计划的应收账款，参考企业会计计算坏账准备的方法估计应收账款的评估风险损失。

以核实后的应收账款账面金额减去评估风险损失后的金额确定应收账款评估值。

(3)预付账款

对预付账款的评估，评估人员核实了账簿记录、检查了原始凭证及

相关合同等资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，未发现异常情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。

经核实，预付账款账、表、单金额相符，未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物等情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，以核实后的账面值确定评估值。

(4)应收股利

对应收股利的评估。评估人员核实了账簿记录，检查了原始凭证和被投资企业股利分配文件等相关资料，以核实该事项的真实性、金额的准确性等，核实结果账、表、单金额相符。以核实后账面值确定评估值。

(5)其他应收款

对其他应收款的评估，评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对其他应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，采用个别认定法及账龄分析法，对评估风险损失进行估计。

对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失的可能性为 0%;

对于单项金额重大且被评估单位与欠款单位就还款计划达成一致的其他应收款，以未来预计现金流现值低于账面价值的差额确定评估风险损失，对于单项金额非重大，且被评估单位与欠款单位未确定还款计划的其他应收款，参考企业会计计算坏账准备的方法估计其他应收款的评估风险损失。

以核实后的其他应收款账面金额减去评估风险损失后的金额确定其他应收款评估值。

(6)存货

存货为在库周转材料。存货的具体评估方法及过程如下:

1)在库周转材料

在库周转材料主要为企业日常经营所需的低值易耗品,包括键盘鼠标等,周转正常,不存在积压和损坏等现象,本次评估对其抽查了凭证、发票等资料,与其账面值进行比对分析差异不大,账面价值基本反映了在库周转材料的现行市场价值,故对该部分在库周转材料以核实后的账面值确定评估值。

(8)其他流动资产

对其他流动资产的评估,资产评估专业人员核对明细账与总账、报表余额是否相符,核对与委估明细表是否相符,查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录,抽查了原始入账凭证、相关缴费凭证、合同等,核实其核算内容的真实性和完整性。了解了评估基准日被评估单位应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策和费用情况。在核实无误的基础上,以核实后账面值确定评估值。

2.长期股权投资

对长期股权投资,首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实,并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等,以确定长期投资的真实性和完整性。

对于全资及持股 50%以上的控股子公司,对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估,然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值:

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值 × 持股比例

其中，如实缴出资与认缴出资有差异的，则

长期股权投资评估值=（被投资单位股东全部权益价值评估值+应缴未缴出资额）×该股东认缴的出资比例-该股东应缴未缴出资额

对于参股公司，针对被投资企业的具体情况进行分析，根据公司章程规定，被评估单位不参与经营参股公司事务，所以本次评估程序受到一定程度限制。

对于虽然参股，但是满足全面开展评估条件的，如：陕西彬长文家坡发电有限公司，本次采用与控股股东相同的方法，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值；

对于参股企业难以配合开展工作的，按照评估基准日会计报表所列示的净资产乘以股权比例确定评估值。

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

3. 固定资产-房屋建筑物类资产

（1）根据《资产评估执业准则——不动产》的要求，执行不动产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和成本法三种资产评估基本方法以及假设开发法、基准地价修正法等衍生方法的适用性，选择评估方法。

根据纳入评估范围的房屋建筑物资产的结构特点、使用性质等，评估人员分析了不同评估方法的适用性，最终确定合理的评估方法，具体如下：评估人员分析了不同评估方法的适用性，考虑到企业持有的房地产尤其国源电力自用办公楼位于北京市金融街核心区域的整栋建筑，特殊地区的象征意义，导致该区域导致该区域租售比失衡，叠加最近几年经济低迷，写字楼租赁遇冷，该区域未来租金增长水平难以合理估量，因此不选用收益法进行评估；同样成本法无法反应该区域房地产的稀缺

性，故不适用采用成本法进行评估；对于企业外购商品房类资产或具备单独转让可能的房地产，适宜采用市场法进行评估。

（2）评估方法介绍

市场法是将评估对象与在评估基准日近期有过交易或正在交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。计算公式如下:

P=P 案例*A*B*C*D*E

其中： P: 待估房产评估价值； P 案例：可比交易实例价格;

A: 交易情况修正系数； B: 交易日期修正系数;

C: 区域因素修正系数； D: 个别因素修正系数;

E: 权益状况因素修正系数。

4.固定资产-设备类资产

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合待估设备的特点和收集资料情况，对不同类型的设备类资产采用不同的方法进行评估:

对于正常运转的设备主要采用重置成本法进行评估;

对于在二手市场可查询到价格的旧设备，采用市场法进行评估;

(1)重置成本法

评估值=重置全价×成新率

1)重置全价的确定

A.机器设备重置全价

国内设备机器设备重置全价一般包括：设备购置价、运杂费、安装调试费、工程前期及其他费用和资金成本等;

设备重置全价计算公式如下:

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费+含税前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

①购置价

对于目前仍在生产和销售的设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，网络检索查询、参考评估基准日近期同类设备的合同价、查询《2025 机电产品报价信息系统》等方法确定购置价。

对于无法取得现行价格的被评估设备，如果能找到参照物，采用类比法以类似设备的价格加以修正后，按比准价确定其购置价。

若设备的现行价与参照物均无法获得，采用物价指数法，以设备的原始购买价格为基础，根据同类设备的价格上涨指数，来确定机器设备购置价，计算公式为:

设备购置价=原始成本 t_0×定基物价指数 t/定基物价指数 t_0

式中:

t_0: 设备购置时间

t: 评估基准日

②运杂费

以含税购置价为基础，根据生产厂家与设备所在地间发生的装卸、运输、保管、保险及其他相关费用，参照《资产评估常用数据与参数手册》并结合企业实际情况确定，按不同运杂费率计取。计算公式如下:

进口设备运杂费=CIF 价×进口设备国内运杂费率

国产设备运杂费=国产设备原价×国产设备运杂费率

因本次预估范围内设备运输费用已包括在购置价中或由卖方承担，故本次预估不考虑运杂费。

③安装调试费

安装费根据设备的特点、重量、安装难易程度，以含税购置价为基础，参照《资产预估常用数据与参数手册》相关设备安装费率，并结合企业实际情况予以测算。按不同安装费率计取。

计算公式为:

国产设备安装费=设备购置费×国产设备安装费率

进口设备安装费=CIF 价×进口设备安装费率

如由供货商负责安装时（在购置价格中已含此部分价格），则不再加计安装调试费。

④前期费及其他费用

其他费用包括建设单位管理费、可行性研究报告及评估费、设计费、工程监理费等，是依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算。

前期及其他费用（含税）=（设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费）×含税费率

前期及其他费用（不含税）=（设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费）×不含税费率

⑤资金成本

按照被评估单位的合理建设工期，参照中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2025 年 7 月 21 日公布的贷款市场报价利率确定贷款利率，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数，按照资金均匀投入计取资金成本。计算公式如下:

资金成本=【建安工程造价（含税）+前期及其他费用（含税）】×合理建设工期 × 贷款利率 × 1/2

⑥可抵扣增值税

根据“财税〔2008〕170 号”、“财税〔2016〕36 号”文件规定及国税总局 2019 年第 14 号公告，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

设备可抵扣进项税额=设备购置价/(1+13%)×13%+(运杂费+安装调试费)/(1+9%)×9%+其他费用中的可抵扣增值税额

B.车辆重置全价

根据当地汽车市场销售信息以及近期车辆市场价格资料，确定车辆的现行含税购价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》规定计入车辆购置税、牌照费等杂费，

根据《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）、《财政部、税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）、财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号文件规定，对于符合增值税抵扣条件的企业，其车辆重置全价为:

重置全价=购置价+车辆购置税+牌照等杂费-可抵扣的增值税

可抵扣增值税额=购置价/1.13×13%

①车辆购置价

根据车辆市场信息及《太平洋汽车网汽车报价库》、《易车网》等近期车辆市场价格资料，参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定本次评估车辆购置价格；对购置时间较长，现不能查到原型号规格的车辆购置价格时参考相类似、同排量车辆价格作为评估车辆购置价参考价格。

②车辆购置税

根据《中华人民共和国车辆购置税法》的有关规定：车辆购置税应纳税额 = 计税价格 × 10%。该“纳税人购买自用车辆的计税价格应不包括增值税税款”。故：购置附加税 = 购置价 ÷ (1+增值税率) × 10%

③新车上户牌照手续费等

根据车辆所在地该类费用的内容及金额确定。

C.电子设备重置全价

根据当地市场信息及《中关村在线》、《太平洋电脑网》等近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家或代理商提供免费运输及安装调试，以不含税购置价确定其重置全价。

重置全价（不含税）=购置价-可抵扣的增值税

可抵扣增值税额=购置价/1.13×13%

另：部分电子设备采用市场二手价进行评估。

2)成新率的确定

A.机器设备成新率

对机器设备的成新率，参照设备的经济寿命年限，并通过现场勘察设备现状及查阅有关设备运行，修理及设备管理档案资料，对设备各组成部分进行勘察，综合判断该设备其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即：

N = 尚可使用年限/（实际已使用年限 + 尚可使用年限）×100%

B.车辆成新率

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》的有关规定，车辆按以下方法确定成新率后取其较小者为最终成新率，即：

使用年限成新率=（1－已使用年限／规定或经济使用年限）×100%

行驶里程成新率=（1－已行驶里程／规定行驶里程）×100%

成新率=Min（使用年限成新率，行驶里程成新率）

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。即：

成新率=Min（使用年限成新率，行驶里程成新率）+a

a：车辆特殊情况调整系数。

C.电子设备成新率

对于电子设备等主要通过对设备使用状况的现场勘察，并参考各类设备的经济寿命年限，综合确定其成新率。

成新率=[尚可使用年限÷（已使用年限+尚可使用年限）]×100%

另：直接按二手市场价评估的电子设备，无须计算成新率。

3)评估值的确定

将重置全价和成新率相乘，得出评估值。

评估值=重置全价×成新率

5.使用权资产

使用权资产核算内容主要为被评估单位可在租赁期内使用相关租赁资产的权利。使用权资产的账面成本主要由租赁负债的初始计量金额、租赁时所发生的直接费用等构成。

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。企业根据《企业会计准则第 21 号——租赁(修订版)》的规定进行核算，确认使用权资产和租赁负债。

评估人员调查了解了相关租赁标的物，查询了有关租赁合同，对租赁期限、剩余租期、租金水平、尚未支付的租赁付款额等进行了核实，对是否具有购买选择权、续租权及提前终止权进行了了解。经核实，使用权资产账面初始成本计量准确，折旧计提合理。本次对于使用权资产以核实后的账面值确定评估值。

6.无形资产-其他

（1）外购软件

对于外购软件，评估人员查阅相关的证明资料，了解原始入账价值的构成，摊销的方法和期限，查阅了原始合同、发票、付款凭证。经核实表明账、表金额相符。根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，具体如下:

1）对于评估基准日市场上有销售的外购软件，按照评估基准日的市场价格作为评估值;

2）对于定制软件，以向软件开发商的询价作为评估值。

（2）技术型无形资产

评估技术型无形资产的常用评估方法包括市场法、收益法和成本法。

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故本次技术型类无形资产评估不适用市场法。

被评估单位作为火力发电企业，其核心收益主要取决于国家及地方政府的上网电价政策、煤炭等主要燃料的市场价格以及电网的调度计划等外部宏观因素。纳入本次评估范围内的技术类无形资产无法建立特定专利资产与未来收益之间稳定、可辨识的现金流关联，尚未形成与被评估单位收益之间的对应关系，其收益分成情况不确定，故本次技术型类无形资产评估不适用收益法。

因此，本次评估采用成本法评估技术型类无形资产。

技术型无形资产评估价值=重置成本

重置成本=购买价格

7.开发支出

开发支出主要为核心交换机升级项目、煤矿边坡实时监测、车辆运行实时监测系统建设项目、煤矿集成监控系统升级项目等开发支出项目。至评估基准日上述项目仍处于后续开发、测试阶段。

开发支出以核实后的账面值确定评估值。

8.其他费流动资产

对其他非流动资产的评估，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、合同、协议等资料，以证实其他非流动资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

9.负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额，以评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估

值。

(四) 收益法

1. 概述

根据《资产评估执业准则—企业价值》,企业价值评估中的收益法,也称现金流量折现法,是指对企业或者某一产生收益的单元预计未来现金流量及其风险进行预测,选择与之匹配的折现率,将未来的现金流量折现求和的评估方法。收益法的基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值,得出评估值。收益法适用的基本条件是:企业具备持续经营的基础和条件,经营与收益之间存在较稳定的对应关系,并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测,以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时,其估值结果具有较好的客观性。

2. 评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点,本次评估是以被评估单位审计后的财务报表口径估算其权益资本价值,本次评估的基本评估思路是:

(1)对纳入报表范围的资产和主营业务,按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益(净现金流量),并折现得到经营性资产的价值;

(2)将纳入报表范围,但在预期收益(净现金流量)预测中未予考虑的,诸如基准日存在的货币资金、应收(应付)股利等流动资产(负债),未计及损益的在建工程等非流动资产(负债),定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产(负债),单独预测其价值;

(3)将纳入报表范围,但在预期收益估算中未予考虑的长期股权投资,

单独测算其价值;

(4)将上述各项资产和负债价值加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到被评估单位的权益资本（股东全部权益）价值。

在确定股东全部权益价值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

3. 评估模型

(1)基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = B - D \qquad (1)$$

式中:

E: 被评估单位的股东全部权益(净资产)价值;

B: 被评估单位的企业价值;

D: 被评估单位的付息债务价值;

$$B = P + C \qquad (2)$$

式中:

P: 被评估单位的经营性资产价值;

C: 被评估单位基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$P = \sum_{i=1}^{n}[R_i \times (1+r)^{-i}] + p_n \times (1+r)^{-n} \qquad (3)$$

式中:

Ri: 被评估单位未来第 i 年的预期收益（自由现金流量）;

Pn: 经营期末考虑营运资金、固定资产和无形资产等相关资产的可回收价值;

r: 折现率;

n: 被评估单位的未来经营期;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1：基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

C_2：基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

(2)收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标，其基本定义为:

R =净利润+折旧摊销+扣税后利息-追加资本+期末资产回收 (5)

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

(3)折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

W_d：可比公司的债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (7)$$

W_e：可比公司的权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (8)$$

r_d：所得税后的付息债务利率;

r_e：权益资本成本，本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中:

r_f：无风险报酬率;

r_m：市场期望报酬率；

ε：被评估单位的特性风险调整系数；

β_e：被评估单位权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u：可比公司的预期无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1+(1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_t：可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数；

$$\beta_t = 1/3K + 2/3\beta_x \quad (12)$$

式中：

K：一定时期股票市场的平均风险值，通常假设K=1；

β_x：可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数；

D_i、E_i：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

4. 收益期限

根据被评估单位章程，企业营业期限为长期，并且由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位在评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

八、 评估程序实施过程和情况

整个评估工作分四个阶段进行：

(一) 评估准备阶段

评估准备阶段时间为 2025 年 9 月上旬，准备阶段的主要工作如下：

1. 项目洽谈及接受项目委托

了解拟承接业务涉及的被评估单位及评估对象的基本情况，明确评估目的、评估对象及评估范围、评估基准日；根据评估目的和交易背景等具体情况对专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价，签署资产评估委托合同。

2. 确定评估方案编制工作计划

与委托人和项目相关各方中介充分沟通，进一步确定了资产评估基本事项和被评估单位资产、经营状况后，收集被评估单位所在行业的基本政策、法律法规以及行业的市场经营情况，在此基础上拟定初步工作方案，制定评估计划。

3. 提交资料清单及访谈提纲

根据委估资产特点，提交针对性的尽职调查资料清单，及资产清单、盈利预测等样表，要求被评估单位进行评估准备工作。

4. 辅导填表和评估资料准备工作

与被评估单位相关工作人员联系，辅导被评估单位按照资产评估的要求准备评估所需资料及填报相关表格。

(二) 现场评估阶段

项目组现场工作时间为2025年9月中旬，现场阶段的主要工作如下:

1. 初步了解整体情况

听取委托人及被评估单位有关人员介绍被评估单位总体情况和委估资产的历史及现状，了解被评估单位的历史沿革、财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。

2. 审阅核对资料

对被评估单位提供的申报资料进行审核、鉴别，对委估资产的产权证明文件进行全面的收集和查验，并与企业有关财务记录数据进行核对，对发现的问题协同企业做出调整。

3. 重点清查

根据申报资料，对主要资产和经营、办公场所进行了全面清查核实：对于其申报的银行存款和往来款项，清查核实其对账单及各项业务合同，确认其真实存在并分析其风险；对其申报的实物资产进行了现场勘查，其中电子设备、机器设备等以抽查的形式进行盘点，房屋建筑物全面盘点勘查。同时，对房屋建筑物，了解管理制度和维护、改建、扩建情况，收集相关资料；对专用设备，查阅了技术资料；对租赁的场所，审阅其租赁合同等。

4. 尽职调查访谈

通过尽职调查及高管访谈，了解企业成本费用情况，分析企业未来发展趋势。针对企业申报的盈利预测数据，与企业管理人员进行座谈，就未来发展趋势尽量达成一致，进而通过查询同行业、同领域企业的主营业务、毛利情况等方式进行核查验证。

5. 确定评估途径及方法

根据委估资产的实际状况和特点，确定资产评估的具体模型及方法。

6. 进行评定估算

根据达成一致的认识，确定评估模型并进行评估结果的计算，起草相关文字说明。

(三) 评估汇总阶段

对各类资产及负债评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

(四) 提交报告阶段

在上述工作基础上，起草初步资产评估报告，初步审核后与委托人就评估结果交换意见。在独立分析相关意见后，按评估机构内部资产评估报告审核制度和程序进行修正调整，最后出具正式资产评估报告。

九、 评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设:

(一) 一般假设

1. 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2. 公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3. 企业持续经营假设

企业持续经营假设是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。对于企业的各类经营性资产而言，能够按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用。

(二) 特殊假设

1.国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

2. 企业所处的社会经济环境以及有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化；

3.企业未来的经营管理团队尽职，并继续保持现有的经营管理模式;

4.评估只基于基准日现有的经营能力。不考虑未来可能由于管理层、经营策略和追加投资等情况导致的经营能力扩大，也不考虑后续可能会发生的生产经营变化;

5. 本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据;

6. 本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整;

7. 评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债;

8. 本次评估假设在未来的预测期内，评估对象的各项期间费用的种类和比例不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续，并随经营规模的变化而同步变动;

9. 鉴于企业的货币资金或其银行存款等在经营过程中频繁变化或变化较大，本报告的财务费用评估时不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益;

10. 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响;

11. 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

十、 评估结论

基于委托人及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，根据有关法律法规和资产评估准则，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用资产基础法和收益法对国家能源集

团国源电力有限公司股东全部权益在评估基准日2025年7月31日的价值进行了评估。

(一) 资产基础法评估结果

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日的评估结论如下:

模拟总资产账面值 2,780,969.62 万元，评估值 4,844,271.45 万元，评估增值 2,063,301.83 万元，增值率 74.19%。

模拟负债账面值 386,072.16 万元，评估值 386,072.16 万元，评估无增减值。

模拟股东全部权益账面值 2,394,897.46 万元，评估值 4,458,199.29 万元，评估增值 2,063,301.83 万元，增值率 86.15%。详见下表:

表 1-38 资产评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	497,052.65	497,052.65	-	-
2	非流动资产	2,283,916.97	4,347,218.80	2,063,301.83	90.34
3	其中：长期股权投资	2,003,662.96	3,978,216.56	1,974,553.60	98.55
5	固定资产	10,799.74	99,941.44	89,141.70	825.41
7	无形资产	2,328.74	1,935.27	-393.47	-16.90
7-1	其中：土地使用权	927.29	-	-927.29	-100.00
8	其他非流动资产	267,125.53	267,125.53	-	-
9	**资产总计**	**2,780,969.62**	**4,844,271.45**	**2,063,301.83**	**74.19**
10	流动负债	385,683.35	385,683.35	-	-
11	非流动负债	388.81	388.81	-	-
12	**负债总计**	**386,072.16**	**386,072.16**	**-**	**-**
13	**净资产（所有者权益）**	**2,394,897.46**	**4,458,199.29**	**2,063,301.83**	**86.15**

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

(二) 收益法评估结果

采用收益法，得出被评估单位在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的评

估结果如下:

国家能源集团国源电力有限公司母公司口径模拟股东全部权益账面值 2,394,897.46 万元，模拟股东全部权益评估值 4,170,437.72 万元，评估增值 1,775,540.26 万元，增值率 74.14%。

(三) 评估结果的差异分析

本次评估采用收益法测算出的模拟股东全部权益价值为 4,170,437.72 万元，比资产基础法测算出的模拟股东全部权益价值 4,458,199.29 万元，低 287,761.57 万元，差异率 6.45%。两种评估方法差异的原因主要是:

1.资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化;

2.收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

(四) 评估结果的选取

收益法是采用预期收益折现的途径来评估企业价值。收益法受企业未来盈利能力、资产质量、企业经营能力、经营风险的影响较大。收益法评估涉及对未来电价、利用小时数、煤价及国家能源政策等多方面因素的预测，这些关键参数在当前市场环境下具有较大不确定性，盈利预测准确性较低。

资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位属于重资产企业，所处的电力、能源行业资产结构清晰，核心价值主要体现在其规模庞大的发电机组、输电网络及土

地房屋等有形资产上，企业详细提供了其资产负债相关资料，评估人员也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估，因此相对而言，资产基础法评估结果较为可靠。因此本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

通过以上分析，由此得到国源电力股东全部权益在基准日时点的价值为 4,458,199.29 万元。

十一、 特别事项说明

(一) 引用其他机构出具报告结论的情况

无。

(二) 权属资料不全或权属瑕疵事项

被评估单位申报评估的范围内有部分房屋建筑物及土地使用权未办理产权证及证载权利人未更名，企业承诺该部分资产属于其所有，对于因该部分资产权属可能造成的纠纷与评估机构无关。国源电力及其分子公司产权瑕疵情况如下:

表 10-1 房屋瑕疵情况

序号	标的公司	未办证面积（㎡）
1	国家能源集团国源电力有限公司北京物资分公司	211.41
2	国网能源哈密煤电有限公司	272,895.56
3	国能宝清煤电化有限公司	70,129.18
4	陕西德源府谷能源有限公司	104,919.28
5	秦皇岛发电有限责任公司	36700.6
6	国能山西河曲发电有限公司	6,600.25
7	国能（天津）大港发电厂有限公司	177,288.14

表 10-2 土地瑕疵情况

序号	标的公司	未办证面积（㎡）
1	国能宝清煤电化有限公司	94,570.56

序号	标的公司	未办证面积（㎡）
2	国能博州新能源有限公司	632,312.33
3	国能（天津）大港发电厂有限公司	252,967

国源电力及其子公司房屋土地瑕疵事项详见附件-产权瑕疵事项。

(三) 评估程序受限或评估资料不完整的情形

本次评估无评估程序受限或评估资料不完整的情形。

(四) 评估基准日存在的法律、经济等未决事项

1.截至评估基准日，子公司国网能源哈密煤电有限公司重大诉讼事项列示如下:

序号	阶段	原告	被告	涉案金额（万元）	诉讼请求
1	一审	中恒建设集团有限公司	国网能源哈密煤电有限公司	570.50	中恒建设集团有限公司向哈密市伊州区人民法院提起诉讼要求国网能源哈密煤电有限公司支付人材机调差款 219.99 万元及利息，支付疫情防控费 5.299 万元及利息。后国网能源哈密煤电有限公司于 2024 年 11 月 1 日立案后提出反诉，要求中恒建设集团有限公司支付延期违约金及案件受理费。中恒建设集团有限公司诉求：1.请求判令被告支付原告调差款 2,199,925.82 元及利息(利息自各工程竣工之日至款项还清之日止按中国人民银行公布同期同类贷款基准利率计算); 2.请求判令被告支付原告疫情防控费 52990.43 元及利息(利息自各工程竣工之日至款项还清之日止按中国人民银行公布同期同类贷款基准利率计算); 3.请求判令被告承担本案诉讼费用。国网能源哈密煤电有限公司诉求：1.请求法院依法判令中恒向国网能源哈密煤电有限公司支付工期延误违约金 2,080,261.4 元;2.请求法院依法判令案件受理费由中恒建设集团有限公司负担。
2	一审	刘辉	国网能源哈密煤电有限公司、中铁十二局集团有限公司、甘露、哈密康建工程施工有限责任公司、新疆一航建筑工程有限公司	1000	诉求：1.判令被告中铁十二局集团有限公司支付原告工程款 1000 万元及利息(此项诉讼请求金额为暂定，最终的诉讼请求金额根据法院委托进行司法鉴定确定案涉工程价款后确定;利息以工程款金额为基数，自 2024 年 2 月 1 日起，按照一年期贷款市场报价利率计算至付清之日止)。2.判令被告国网能源哈密煤电有限公司在欠付被告中铁十二局集团有限公司的工程价款范围内对原告承担付款责任。3.本案诉讼费、保全费、保全保险费、邮寄送达费由被告承担。

(五) 担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

截至评估基准日，被评估单位目前有部分办公用的房屋为租用，使用权资产情况如下表所示:

表 10-3 使用权资产明细表

序号	资产名称	形成日期	到期时间	期限	每期租金（元）

序号	资产名称	形成日期	到期时间	期限	每期租金（元）
1	租入建工办公区 9 层	2024/9/1	2026/9/30	2 年	5,408,937.14

(六) 重大期后事项

期后事项是指评估基准日之后出具评估报告之前发生的重大事项。未发现公司存在重大期后事项。

(七) 本次评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形

1. 对于纳入本次评估范围内的探矿权，由于无法获取满足矿业权评估的地质勘查、初步设计、矿区总规、正式可研报告等资料，无法按照矿业权评估准则体系及矿业权评估理论对该探矿权在评估基准日所表现的市场价值进行建模测算。本次评估对国网能源哈密煤电有限公司大南湖矿区西区三号井田煤炭勘探、大南湖矿区西区一号井田东堪查区煤炭勘探权、大南湖矿区西区 F1 南井田煤炭勘探探矿权以及山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司大塔矿区煤矿勘探（保留）探矿权、黄柏矿区煤矿勘探（保留）探矿权共计 5 处探矿权的相关成本按审计后的账面价值予以保留。

(八) 其他需要说明的事项

1. 此次评估，纳入评估计算的采矿权为五宗，其中资源量尚未完全有偿处置的为四宗，分别为陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权、国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权、山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权和国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权。根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10 号）第十五条，“已设且进行过有偿处置

的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，比照协议出让方式按以下原则征收采矿权出让收益:《矿种目录》所列矿种，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益”，此次评估按煤的出让收益率 2.4%计算未有偿处置资源量的矿业权出让收益，并做现金流出。截至此次评估基准日，四宗采矿权未有偿处置采出量情况如下表:

编号	矿权名称	采出量（万吨）	未有偿处置采出量（万吨）
1	陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权	59,768.27	45,784.24
2	国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权	137,459.77	101,019.39
3	山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权	35,979.08	815.70
4	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权	12,127.62	3,685.58

2. 本次评估报告中矿权结论系中联资产评估集团有限公司出具的矿权评估报告，出具的矿权评估报告所载明的评估目的和评估基准日与本次资产评估一致。因矿权评估值汇总到本公司出具的资产评估报告书中，本公司对采矿权权属及相关资产进行核实，同时对出具的矿权评估报告中采用的评估程序、方法、假设、主要参数的选取等履行了必要的复核程序，引用报告具体情况如下:

	项目	引用报告文号
1	国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权	中联评矿报字【2025】第 5364 号
2	陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿	中联评矿报字【2025】第 5366 号
3	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤采矿权	中联评矿报字【2025】第 5367 号
4	国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权	中联评矿报字【2025】第 5368 号
5	山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿	中联评矿报字【2025】第 5363 号

3. 评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资

产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及被评估单位提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

4. 评估过程中，评估人员观察所评估房屋建筑物的外貌，在尽可能的情况下察看了建筑物内部装修情况和使用情况，未进行任何结构和材质测试。在对设备进行勘察时，因检测手段限制及部分设备正在运行等原因，主要依赖于评估人员的外观观察和被评估单位提供的近期检测资料及向有关操作使用人员的询问情况等判断设备状况。

5. 评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

6. 评估机构获得的被评估单位盈利预测是本评估报告中收益法评估的基础。评估师对被评估单位提供的盈利预测，结合了基准日时点的在手订单、以及被评估单位的业务及财务等部门提供的其他支撑材料等进行了必要的调查、论证、分析、判断，经过与被评估单位管理层及其主要股东经过多次讨论，被评估单位进一步修正、完善后，评估机构采信了被评估单位盈利预测的相关数据。评估机构对被评估单位盈利预测的利用，不是对被评估单位未来盈利能力的保证。

7. 本次评估结论为被评估单位股东全部权益的价值，评估师未考虑股权流动性、控股权和少数股权等因素造成的影响。

8. 本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

9. 评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位提供，委托人及被评估单位对其真实性、合法性承担法律责任。

10. 在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理:

(1)当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整;

(2)当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值;

(3)评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

11. 评估范围仅以委托人及被评估单位提供的资产评估明细表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

十二、 评估报告使用限制说明

(一) 本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映被评估单位在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

(二) 本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

(三) 本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用人使用。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人许可，本评估机构不会随意

向他人公开。

(四) 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

(五) 除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(六) 未征得本评估机构同意并审阅相关内容，评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

(七) 资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论。评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(八) 评估结论的使用有效期：根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，自评估基准日 2025 年 7 月 31 日起计算，至 2026 年 7 月 30 日止。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、 评估报告日

评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

（此页无正文）

中联资产评估集团有限公司

资产评估师：

资产评估师：

二〇二五年十二月十六日

委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司100%股权之经济行为，特委托你公司对该经济行为涉及的国家能源集团国源电力有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理；

5、不干预评估工作；

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项悉数告知评估机构。

国家能源投资集团有限责任公司（公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

2025年 12月16日

委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司100%股权之经济行为，特委托你公司对该经济行为涉及的国家能源集团国源电力有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理；

5、不干预评估工作；

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项态数告知评估机构。

中国神华能源股份有限公司（公章）：

负责人（签字）：

2025 年 12 月 16 日

被评估单位承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司100%股权之经济行为，特委托你公司对该经济行为涉及的国家能源集团国源电力有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理；

5、不干预评估工作；

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项悉数告知评估机构。

国家能源集团国源电力有限公司（公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

2025年 12月 16日

统一社会信用代码

91110000100026822A

营业执照

（副 本）(2-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　中联资产评估集团有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　胡智

经营范围　一般项目：资产评估；破产清算服务；[illegible]技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；软件销售；软件开发；软件外包服务；数据处理服务；互联网数据服务；大数据服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；社会经济咨询服务；信息技术咨询服务；企业管理咨询；咨询策划服务；会议及展览服务；工程和技术研究和试验发展；计量技术服务；标准化服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网设备销售；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；单用途商业预付卡代理销售；销售代理；商务代理代办服务；人工智能公共数据平台；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注 册 资 本　5020 万元

成 立 日 期　1997 年 06 月 26 日

住　　所　北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室

登 记 机 关　北京市市场监督管理局

2025 年 12 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家企业信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-83

北京市财政局

京财资评备〔2022〕0128号

变更备案公告

中联资产评估集团有限公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

中联资产评估集团有限公司股东由中联财联网科技有限公司、沈琦(资产评估师证书编号:11000084)、范树奎(资产评估师证书编号:11000676)、高忻(资产评估师证书编号:11000088)、胡智(资产评估师证书编号:11001378)、刘伟(资产评估师证书编号:11000090)、韩荣(资产评估师证书编号:11030017)、刘松(资产评估师证书编号:21000043)、邓艳芳(资产评估师证书编号:11070041)、邹洪(资产评估师证书编号:36000139)、吴晓光(资产评估师证书编号:11140101)、张帆(资产评估师证书编号:11160091)、翟红梅（资产评估师证书编号：11090063)、刘斌(资产评估师证书编号:37020076)、陈志红(资产评估师证书编号:11001842)、唐章奇(资产评估师证书编号:45000015)、蒋卫锋(资产评估师证书编号:41060079)、田祥雨(资产评估师证书编

号:11180052)、付存青(资产评估师证书编号:41000312)、李业强(资产评估师证书编号:11140057)、陶涛(资产评估师证书编号:11140056)、胡超(资产评估师证书编号:11180001)、侯超飞(资产评估师证书编号:11180056)，变更为中联财联网科技有限公司、沈琦(资产评估师证书编号:11000084)、范树奎(资产评估师证书编号:11000676)、高忻(资产评估师证书编号:11000088)、胡智(资产评估师证书编号:11001378)、刘伟(资产评估师证书编号:11000090)、韩荣(资产评估师证书编号:11030017)、刘松(资产评估师证书编号:21000043)、邓艳芳(资产评估师证书编号:11070041)、邹洪(资产评估师证书编号:36000139)、吴晓光(资产评估师证书编号:11140101)、张帆(资产评估师证书编号:11160091)、翟红梅（资产评估师证书编号：11090063)、刘斌(资产评估师证书编号:37020076)、唐章奇(资产评估师证书编号:45000015)、蒋卫锋(资产评估师证书编号:41060079)、田祥雨(资产评估师证书编号:11180052)、付存青(资产评估师证书编号:41000312)、李业强(资产评估师证书编号:11140057)、陶涛(资产评估师证书编号:11140056)、胡超(资产评估师证书编号:11180001)、侯超飞(资产评估师证书编号:11180056)

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2022年11月15日

此复印件仅供 评估报告 使用，再复印无效

证券期货相关业务评估资格证书

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准

中联资产评估集团有限公司 从事证券、期货相关评估业务。

批准文号：财企[2000]380号 证书编号：0100001001

变更文号：财办企[2011]34号 发证时间：二〇〇〇年十二月

中国资产评估协会

China Appraisal Society

评估发现价值 诚信铸就行业

——评估箴言

首页 协会介绍 新闻标题 法规制度 资格考试 会员管理 理论研究 国际交流

首页 新闻资讯 通知

从事证券期货业务资产评估机构备案名单（截至2025年7月17日）

序号	资产评估机构名称	统一社会信用代码	备案公告日期
1	万邦资产评估有限公司	91330203729086149	2020/11/9
2	万隆(上海)资产评估有限公司	91310134132261809G	2020/11/9
3	上海东洲资产评估有限公司	91310120132263999C	2020/11/9
4	上海众华资产评估有限公司	91310104132206318*	2020/11/9
5	上海申威资产评估有限公司	91310109132900190Y	2020/11/9
6	上海立信资产评估有限公司	91310104132265133C	2020/11/9
7	上海财瑞资产评估有限公司	91310114630203857P	2020/11/9
8	中京民信(北京)资产评估有限公司	91110108735198206U	2020/11/9
9	中发国际资产评估有限公司	91110108625900113M	2020/11/9
10	中和资产评估有限公司	91110108100017977P	2020/11/9
11	中威正信（北京）资产评估有限公司	91110106726376314T	2020/11/9
12	中水致远资产评估有限公司	91110108100024499J	2020/11/9
13	中联资产评估集团有限公司	91110102678011536A	2020/11/9
14	中联国际房地产土地资产评估咨询（广东）有限公司	91440101673493815B	2020/11/9
15	中联资产评估集团有限公司	91110000100076822A	2020/11/9
16	中资资产评估有限公司	91110108100012455*	2020/11/9

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11140101

会员姓名：吴晓光

证件号码：370784**********0

所在机构：中联资产评估集团有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就行业

本人印鉴：　　签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11160095

会员姓名：高峰

证件号码：420602**********4

所在机构：中联资产评估集团有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就评测

本人印鉴：

签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 08 月 14 日

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司100%股权项目

资 产 评 估 说 明

中联评报字【2025】第5356号

共三册，第二册

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

目　录

第一部分　关于评估说明使用范围的声明.....1

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明.....2

第三部分　资产清查核实情况说明.....3

一、 评估对象与评估范围说明.....3

二、 资产核实情况总体说明.....7

第四部分　宏观经济形势、行业及企业分析.....12

一、 宏观经济发展状况分析.....12

二、 行业分析.....29

第五部分　资产基础法评估说明.....39

一、 流动资产.....39

二、 长期股权投资.....45

三、 固定资产.....68

四、 固定资产清理.....91

五、 使用权资产.....93

六、 无形资产.....93

七、 开发支出.....95

八、 其他非流动资产.....96

九、 负债.....96

第六部分　收益法评估说明.....100

一、 收益法的评估对象.....100

二、 收益法概述.....100

三、 收益预测的假设条件.....100

四、 收益法评估计算及分析过程 102

第七部分 评估结论及其分析 116

一、 评估结论 116

二、 评估结论与账面价值比较变动情况及原因 118

企业关于进行资产评估有关事项的说明 1

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供评估主管机关、企业主管部门审查资产评估报告和相关监管部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用人。

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托人和被评估单位共同撰写，并由委托人单位法定代表人和被评估单位法定代表人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分　资产清查核实情况说明

一、评估对象与评估范围说明

(一) 评估对象与评估范围内容

评估对象是国家能源集团国源电力有限公司股东全部权益价值。评估范围为国家能源集团国源电力有限公司的全部资产及相关负债。截至评估基准日，经审计的模拟报表资产总额 2,780,969.62 万元，负债 386,072.16 万元，所有者权益 2,394,897.46 万元。其中，流动资产 497,052.65 万元，非流动资产 2,283,916.97 万元；流动负债 385,683.35 万元，非流动负债 388.81 万元。

上述资产与负债数据摘自经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2025 年 7 月 31 日的国源电力模拟财务报表[安永华明(2025)专字第 80021398_A01 号）]，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

本次评估范围中的主要资产为存货、固定资产及无形资产等。其中房屋建筑物共 4 项，1 项房产未办理产权证，其余 3 项均已办理产权证，证载权利人均为国家能源集团国源电力有限公司；车辆共 18 项，证载权利人均为国家能源集团国源电力有限公司；专利权及软件著作权 850 项，证载权利人均为国家能源集团国源电力有限公司。

(二) 实物资产的分布情况及特点

截至评估基准日，国家能源集团国源电力有限公司实物资产账面值 10,801.19 万元，占合并范围内总资产的 0.39%。主要包括存货、房屋建筑物类资产及设备类资产。这些资产具有以下特点：

1.实物资产分布情况和存放地点

实物资产主要分布在国源电力公司本部及各分公司办公区域。

2.实物资产的使用现状、技术特点、大修及改扩建情况

(1)存货

存货主要为周转材料，主要包括企业日常运行所需的办公用品等，截至评估基准日，保存状况良好。

(2)房屋建筑物类资产

房屋建筑物共 4 项，主要为钢混结构。主要为华实大厦办公楼及住宅房屋，为被评估单位自用的办公楼及宿舍，证载权利人为被评估单位。截至评估基准日，房屋建筑物物理状况良好，正常使用。

(3)设备类资产

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备。机器设备共计 25 项，购置于 2017 年至 2020 年间，主要为开关柜、双炒单温灶等；车辆共计 18 辆，购置于 2008 年至 2023 年间，全部为被评估单位日常经营使用的车辆，车辆证载权利人均为被评估单位；电子设备共计 1057 项，购置于 2008 年至 2025 年间，主要为笔记本电脑、复印扫描一体机、交换机等。截至评估基准日，设备类资产物理状况良好，正常使用。

(三) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，被评估单位合并口径范围内企业申报的账面记录的无形资产主要为土地使用权、软件。账面未记录的无形资产为专利及著作权。详情如下:

1.账面记录的无形资产

(1)无形资产-土地

土地使用权为在无形资产-土地科目记录的 1 宗土地使用权，上述土地为被评估单位日常经营场所占地，主要情况如下表所示

表 3-1 土地使用权明细表

序号	土地权证编号	宗地名称	土地位置	到期日	用地性质	土地用途	准用年限	面积(m^2)
1	京央（2021）市不动产权第0001141号	办公用地	西城区金融大街乙26号1、2、8、9、12、13、15、16、22、26、29、32、35、38、40、42、44	2052/12/25	出让	商业工地	50	1644.89

(2)无形资产-其他

纳入本次评估范围的为无形资产-其他科目账面记录的 46 项资产，主要为外购及自研软件，包括煤炭生产调度信息系统（集成监控系统）、国神集团 ERP 项目接口及运行指标竞赛信息系统等。具体明细如下:

表 3-2 无形资产-其他账面情况

序号	内容或名称	取得日期	账面值	使用情况
1	计划经营管理系统改造升级	2016/12/27	241,956.66	正常使用
2	国神集团 ERP 项目接口	2019/12/23	163,031.44	正常使用
3	运维监控系统扩容项目	2019/12/24	167,754.86	正常使用
4	国神集团总部 PI 实时数据库改造项目	2019/12/24	327,043.90	正常使用
5	财务管控历史数据迁移及存储	2019/12/26	400,629.06	正常使用
6	绩效管理系统深化应用项目	2020/9/4	455,581.85	正常使用
7	信息系统运维支持平台	2020/9/4	378,852.32	正常使用
8	运行指标竞赛信息系统	2020/10/28	46,305.01	正常使用
9	安全管理信息系统	2020/11/4	147,099.01	正常使用
10	国神集团本部虚拟化软件	2020/11/4	388,407.21	正常使用
11	国神集团本部应用系统安全服务与配置	2020/11/25	468,042.43	正常使用
12	网络信息安全事件处置平台	2020/12/18	401,179.84	正常使用
13	防磨防爆集成系统	2020/12/18	472,452.80	正常使用
14	生产经营数据整合项目	2019/12/9	446,995.90	正常使用
15	煤炭生产调度信息系统（集成监控系统）	2017/9/28	983,333.37	正常使用
16	国神青年微信平台	2017/5/25	4,996.21	正常使用
17	基建 PMIS 系统对接软件	2017/12/26	65,157.26	正常使用
18	神华国能信息运维综合监管系统（转资入账）	2018/12/4	21,897.40	正常使用
19	神华国能内网网站功能完善项目（转资入账）	2018/12/4	135,849.00	正常使用

序号	内容或名称	取得日期	账面值	使用情况
20	国能基建 PMIS 系统深化应用项目	2018/12/6	90,615.00	正常使用
21	总部门户系统深化应用项目	2018/12/6	133,962.20	正常使用
22	国能生产调度升级优化项目	2018/12/6	382,043.24	正常使用
23	国能燃料管理系统完善项目	2018/12/6	122,012.60	正常使用
24	神华国能应急管理系统建设	2018/12/17	235,817.63	正常使用
25	国能实时数据库扩容升级项目	2018/12/24	62,678.14	正常使用
26	国能运维综合监控系统项目	2018/12/24	685,185.16	正常使用
27	国能运维综合监控系统项目	2018/12/28	271,574.19	正常使用
28	视频会议 MCU 扩容项目	2018/12/28	96,742.07	正常使用
29	移动办公系统升级项目	2019/6/24	325,505.74	正常使用
30	CSS8200 机房运维综合管理软件	2019/11/18	40,655.95	正常使用
31	CSS8300 机房信息三维仿真展示系统	2019/11/18	108,102.34	正常使用
32	可视化综合管控平台	2019/11/20	63,134.54	正常使用
33	智能通信终端管理系统	2019/11/20	43,965.46	正常使用
34	计算机终端保密检查系统	2021/12/31	5,016.38	正常使用
35	电力生产精益化管理平台优化升级项目	2021/12/30	680,534.65	正常使用
36	智慧后勤管理系统	2021/12/31	138,996.98	正常使用
37	智能视频 AI 高风险行为分析系统	2022/3/1	689,386.78	正常使用
38	WEB 应用防火墙	2022/5/30	183,982.18	正常使用
39	WEB 应用防火墙	2022/5/30	183,982.18	正常使用
40	日志自动化安全巡检系统	2022/5/30	489,822.92	正常使用
41	MCU 软件	2023/8/18	1,189,380.54	正常使用
42	国神公司一体化数据服务平台试点项目	2023/12/31	1,524,371.08	正常使用
43	北信源计算机终端保密检查系统（网络版）	2024/3/19	113,938.08	正常使用
44	车辆智慧管理系统	2024/5/16	122,345.16	正常使用
45	关系数据库	2025/7/31	273,008.85	正常使用
46	面部识别系统	2019/9/16	41,194.57	正常使用

2.账面未记录的无形资产

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，企业申报评估的范围内账面未记录的无形资产合计 850 项，为相关专利及软件著作权，其中，发明专利 105 项，实用新型专利 736 项，外观设计专利 2 项，软件著作权 7 项，专利及著作权明细详见附件 1。

(四) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，企业申报评估的范围内表外资产为相关专利及软

件著作权，合计 850 项，其中，发明专利 105 项，实用新型专利 736 项，外观设计专利 2 项，软件著作权 7 项。

(五) 引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）于 2025 年 12 月 16 日出具的标准无保留意见的《审计报告》[安永华明(2025)专字第 80021398_A01 号）]审计结果。评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

二、资产核实情况总体说明

(一) 资产核实人员组织、实施时间和过程

评估人员在进入现场清查前，制定现场清查实施计划，按资产类型和分布特点，分成房产、设备、流动资产和其他资产小组进行现场的核查工作。清查工作结束后，各小组对清查核实及现场勘察情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如下:

首先，辅导企业进行资产的清查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。清查前，评估人员开展前期布置工作，评估师对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解，包括资产评估的基本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托人和被评估单位提供的资料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估申报表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，企业填报“资产评估申报表”和“资产调查表”，收集并整理委托评估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等情况的资料。

其次，依据资产评估申报表，对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型，采取不同的查勘方法。根据清查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估明细表，使“表”、“实”相符。

再次，核实评估资料，尤其是资产权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。核查中，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项，对产权权属资料中所载明的所有人与资产委托人和相关当事人不符以及缺乏产权权属资料的情况，给予高度关注，进一步通过询问的方式，了解产权权属，并要求委托人和相关当事人出具了“说明”和“承诺函”。

(二) 资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估目的的特点和评估方法的技术要求，评估机构确定了资产核实的主要内容是评估范围的存在与真实性，具体以产权持有者提供的基准日的资产负债表为准，经核实无误，确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划，确定的尽职调查内容主要是:

1.本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估单位对本次评估事项的说明;

2.评估对象存续经营的相关法律情况,主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、重大合同情况等;

3.评估对象的相关资产的产权情况;

4.评估对象执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等;

5.评估对象最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况;

6.评估对象执行的税率税费及纳税情况;

7.评估对象的应收应付账款情况;

8.评估对象最近几年的关联交易情况;

9.评估对象的主营业务和历史经营业绩等;

10.评估对象最近几年主营业务成本,主要成本构成项目和设备及场所（折旧摊销）、人员工资福利费用等情况;

11.评估对象最近几年主营业务收入情况;

12.评估对象未来几年的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营收入和成本构成及其变化趋势等;

13.评估对象的主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、产品（技术）优势和风险、市场（行业）竞争优势和风险、财务（债务）风险、汇率风险等;

14.评估对象近年经基准日的资产负债表、损益表、现金流量表以及营业收入明细和成本费用明细;

15.与本次评估有关的其他情况。

(三) 影响资产核实的事项及处理方法

本次评估未发现影响资产核实的事项。

1、一般包括资产性能的限制、存放地点的限制、诉讼保全的限制、技术性能的局限、涉及商业秘密和国家秘密，以及评估基准日正在进行的大修理、改扩建情况等;

2、对于不能采用现场调查方式直接核实的资产，应当说明原因、涉及范围及处理方法。

除上述事项外，评估人员未发现其他影响资产核实的事项。

(四) 资产清查核实结论

经过评估人员和企业相关人员共同的清查核实，得到清查核实结论

如下:

1.资产核实结果与账面记录存在差异的情况

截至评估基准日，评估人员未发现资产核实结果与账面记录存在差异。

2.权属资料不完善等权属不清晰的资产

被评估单位申报评估的范围内有部分房屋建筑物及土地使用权未办理产权证及证载权利人未更名，企业承诺该部分资产属于其所有，对于因该部分资产权属可能造成的纠纷与评估机构无关。国源电力及其分子公司产权瑕疵情况如下:

表 3-3 房屋产权瑕疵情况

序号	标的公司	未办证面积（㎡）
1	国家能源集团国源电力有限公司北京物资分公司	211.41
2	国网能源哈密煤电有限公司	272,895.56
3	国能宝清煤电化有限公司	70,129.18
4	陕西德源府谷能源有限公司	104,919.28
5	秦皇岛发电有限责任公司	36700.6
6	国能山西河曲发电有限公司	6,600.25
7	国能（天津）大港发电厂有限公司	177,288.14

表 3-4 土地产权瑕疵情况

序号	标的公司	未办证面积（㎡）
1	国能宝清煤电化有限公司	94,570.56
2	国能博州新能源有限公司	632,312.33
3	国能（天津）大港发电厂有限公司	252,967

3.企业申报的账外资产的核实情况

截至评估基准日，企业未申报有账外资产，评估人员亦未发现企业存在账外资产。

评估人员在资产清查所知范围内，除上述清查事项外，清查情况表明： 非实物资产，评估明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情

况吻合；实物资产的清查情况与申报明细一一核对，对清查核实明细项目已与企业财务人员进行了沟通，实物资产与申报表相符，对特殊情况的资产在申报表备注中予以列示。

第四部分 宏观经济形势、行业及企业分析

一、宏观经济发展状况分析

(一) 国际方面

1.全球经济：供需两端延续疲软态势

2025 年二季度，全球贸易环境变化对经济活动冲击效果持续显现，全球经济增长动能走弱，供给端趋于稳健，需求端延续疲软。农业产出保持稳定，制造业活动表现分化，服务业景气度有所回暖。主要经济体私人消费增长乏力，投资活动小幅扩张，全球通胀下降速度放缓。美国经济内生增长动能走弱，欧洲经济弱复苏，日本经济增长受阻。全球贸易波动加剧，主要经济体财政政策趋于宽松，货币政策立场分化。全球 FDI 逐步从低迷中反弹，证券投资避险情绪上升。美元货币市场面临扰动，全球外汇市场转折调整，中东地缘形势变化、主权债务风险、经贸领域次生波动扰动市场走势，大宗商品价格中枢下移

2025 年二季度，全球经济增长动能进一步走弱。美国贸易政策频繁调整对全球经济的负面影响逐步显现。

供给端。农业产出保持稳定。全球食品价格指数在 5 月环比下降 0.8%，主要受谷物、食糖和植物油价格下跌带动，但乳制品和肉类价格指数有所上涨。联合国粮农组织 6 月发布的《粮食展望》报告显示，2025 年全球粮食生产前景较为乐观，预计除糖类以外的其他所有作物产量都将保持增长，其中水稻、玉米、高粱和油菜籽等主要农产品全球产量将创历史新高。制造业活动表现分化。5 月全球制造业 PMI 指数下降 0.2 个百分点至 49.6%，连续两个月处在收缩区间。美国 ISM 制造业 PMI

下行 0.2 个百分点至 48.5%，连续第三个月收缩，制造业扩张受阻。欧元区 20 国制造业产能利用率从一季度的 76.9%升至二季度的 77.8%，扭转了此前三个季度持续下滑的局势。一季度日本产能利用率指数逐月提升，但 4 月开始转降。5 月越南、马来西亚、泰国和墨西哥等出口导向型经济体制造业 PMI 分别回升 4.2、0.2、1.7 和 1.9 个百分点，在经历关税政策短暂冲击后出现反弹。服务业景气度有所回暖。5 月全球服务业 PMI 回升 1.1 个百分点至 52%。发达经济体服务业活动多呈现走弱，美国 ISM 服务业 PMI 降至 49.9%，新订单指数降至 46.4%，欧元区和日本服务业活跃度趋于下降。新兴经济体服务业活动整体呈现反弹。5 月印度服务业 PMI 上行 0.1 个百分点至 58.8%，持续处在高景气区间，巴西和俄罗斯分别上行 0.7 和 2.1 个百分点至 49.6%和 52.2%。

需求端。主要经济体消费增长乏力。5 月美国零售销售环比下降 0.9%，增长明显放缓，前值为-0.1%，关税引发的抢购潮消退，二季度美国密歇根大学消费者信心指数整体降至一年多来的低位，消费需求转弱趋势明显。4 月欧元区 20 国零售销售指数和消费信贷总额分别环比增长 0.1%和 0.4%，增速较 3 月下降 0.3 个和 0.1 个百分点；同月欧元区消费者信心指数跌至-16.6，5 月小幅反弹 1.4 点至-15.2，但仍处在 2024 年以来的低谷水平。日本劳工实际收入连续 4 个月负增长，4 月日本 2 人以上家庭实际消费支出同比下降 0.1%，时隔两个月再度萎缩。3 月日本消费者信心指数一度降至 31.3，4 月小幅回升至 32.9，但仍处在过去两年的最低水平区间。美国核心资本品订单规模开始下滑，地方联储数据显示企业资本支出意愿下降，投资扩张势头受阻。欧元区投资活动较为稳健，4 月德国销往欧元区的资本货物订单指数环比增长 2.3%，连续两个月正增长，增速快于销往非欧元区的指标。财政支出活动呈现分化。美国政府大力度精简政府人员、削减政府开支，短期内财政支出有所压

降，但若特朗普政府“美丽大法案”（One Big Beautiful Bill Act）计划落地生效，后续美国财政将再度转向宽松。欧盟及其主要成员正在打破债务紧缩教条，通过扩大国防开支、放宽政府举债限制、设置预算外专项基金等方式实施财政扩张行动，以期对经济增长形成支撑、重塑自主独立的安全秩序。

2.全球通胀：下降速度放缓，不同地区表现分化

全球通胀降幅放缓。2025 年 5 月，主要经济体通胀水平回落，但降幅整体放缓。分地区看，美国 CPI 同比增速较上月上升 0.1 个百分点至 2.4%，但涨幅低于市场预期，关税上调尚未显著影响到美国消费价格水平。欧元区 CPI 同比增速为 1.9%，较上月下降 0.2 个百分点，不含能源、食品、烟酒的核心 CPI 同比上升 2.3%，较上月下降 0.4 个百分点，主要经济体德国、法国、意大利和西班牙通胀率分别为 2.1%、0.6%、1.6%和 2%，整体趋于下降。受大米成本飙升等因素影响，5 月日本 CPI 同比增速为 3.5%，处在相对高位，核心 CPI 同比增长 3.7%，创下 2023 年 1 月以来最高。除墨西哥外，其他主要新兴经济体 CPI 增速趋降。

3.全球贸易：进出口活动波动加剧，贸易谈判情况成为后势关键变量

2025 年二季度，关税政策不确定性导致全球贸易波动加剧。4 月 2 日，美国宣布自 4 月 5 日起对进口所有国家商品加征 10%“最低基准关税”，自 4 月 9 日起对美国贸易逆差主要来源地征收“对等关税”，对等关税加征幅度在 11%-50%。4 月 9 日，美国宣布对主要贸易伙伴征收的“对等关税”（除中国外）暂缓 90 天执行，90 天期间仅征收 10%“最低基准关税”。美国对华“对等关税”经历 4 月 8 日（由 34%上调至 84%）、4 月 9 日（由 84%上调至 125%）两次上调后，5 月 12 日调整至与其他贸易伙伴一致。“对等关税”政策的频繁调整导致二季度全球

贸易走势存在较大波动。5 月 20 日，联合国贸发会议将 2025 年二季度全球商品贸易规模环比增速预测值调整为 2.14%，较 4 月初的预测值上调 0.36 个百分点。全球主要经济体贸易表现分化。部分出口导向型经济体存在“抢出口”行为。4 月，日本、墨西哥、印尼、印度、泰国、越南、新加坡出口同比增速分别达到 2.0%、5.8%、5.8%、9.0%、10.2%、21.0%、22.1%。转口贸易重要性凸显。4 月至 5 月，中国出口同比增速为 6.4%，对美出口同比下降 28.0%，对东盟出口同比增长 17.8%。但 10%“最低基准关税”叠加关键产品关税的负面冲击不容忽视。5 月 1 日至 20 日，韩国出口总额同比下降 2.4%，汽车、汽车零部件、钢铁制品的出口同比降幅分别达到 6.3%、10.7%、12.1%。

4.全球财政政策：主要经济体政策调整步伐加快，财政压力持续加大

2025 年二季度，主要经济体加快落实前期财政政策调整。2025 财年以来（2024 年 10 月到 2025 年 5 月），美国财政赤字规模整体超预期，累计赤字规模为 1.36 万亿美元，同比增速达到 13.5%（图 2）。其中，联邦政府支出 4.85 万亿美元，社会保障、利息和医疗保障等主要支出项较 2024 年同期均大幅增长超 600 亿美元；联邦政府收入 3.48 万亿美元，个人所得税、社保医保缴税和企业税是主要收入来源。加征关税背景下，5 月美国关税收入大幅增长至 223 亿美元以上，创历史新高。若维持当前关税水平，预计未来美国年度关税收入将由 2024 年的 770 亿美元升至 2000 亿美元以上，但对整体财政收支的改善力度有限。欧盟委员会于 3 月提出拟调动 8000 亿欧元用于“重新武装欧洲”，打造“一个安全而有韧性的欧洲”。5 月 27 日，欧盟理事会正式批准设立金额高达 1500 亿欧元的“欧洲安全行动”（SAFE）工具，为成员国提供利率优惠的长期贷款，并且 35%的贷款可用于采购欧洲区域外所生产的武器零

部件。欧盟将通过发债筹集 SAFE 工具所需资金，但预计不会发行国防相关专项债。日本政府遭遇国债拍卖遇冷、长期债券价格暴跌，财政压力明显增加。5 月，20 年期日本国债的投标倍数降至 2012 年 8 月以来的最低水平，而且“尾差”（即平均中标价与最低中标价的差距）达到 1.14，为自 1987 年以来最大，表明日本长期国债供需严重失衡。拍卖结果出炉后，10 年期日本国债收益率一度上涨至 1.525%，为 3 月底以来的最高水平; 20 年期日本国债收益率飙升约 15 个基点，至 2000 年以来的最高水平。国债收益率上升将导致利息支出增加，加剧日本政府债务偿付压力。

5.全球货币政策：美联储未来将根据经济数据灵活调整利率，欧洲央行延续降息路径但节奏放缓

2025 年二季度，美联储维持利率不变，欧洲央行降息并释放宽松信号，日本央行维持利率水平并放缓缩减购债步伐，英国央行降息 25 个基点以平衡通胀与增长。美联储 2025 年 5 月初决定将联邦基金利率目标区间维持在 4.25%至 4.50%不变。美联储选择维持利率不变，不急于降息，表示将根据经济数据灵活调整政策走向。欧央行 2025 年 4 月如期下调 3 大利率 25 个基点，6 月 5 日再次宣布降息，存款利率降至 2.0%，欧洲央行将这一水平视为“中性”，既不再抑制经济，也尚未刺激经济。日本央行 2025 年 6 月 17 日会议维持目标利率在 0.5%不变，连续第三次按兵不动。英国央行 2025 年 5 月 7 日将基准利率下调 25 个基点至 4.25%。

6.重点国别/地区经济形势

（1）美国：关税预期导致增长失速，政策调整将进一步影响经济表现

2025 年一季度，美国实际 GDP 环比折年率为-0.5%，较上季度 2.4%

的增速明显回落，2022 年以来首次陷入负增长。关税政策上升预期导致美国企业大量囤货、进口激增，是美国经济陷入负增长的主因。二季度“抢进口”效应退坡后，预计美国实际 GDP 增速大概率回归正增长，但美国经济内生增长动能走弱迹象正在显现。

消费市场扩张步伐放缓。2025 年初，美国个人消费支出连续两个月环比负增长，是 2023 年 3 月以来的首次。3 月美国个人消费支出增速反弹，特别是耐用品消费支出增速环比大幅增长 3.78%，较往年同月增速明显提升，显示出关税上调预期因素驱使下的居民耐用消费前置倾向。4 月美国个人消费支出环比增长 0.13%，继续保持正增长，但同期美国个人可支配收入环比增长 0.74%，个人储蓄占可支配收入比重上行 0.6 个百分点至 4.3%，收入增速明显好于支出，侧面反映出消费者面对未来政策变化不确定性倾向于更加谨慎的开支决策，消费意愿下滑。4 月和 5 月美国密歇根大学消费者信心指数维持在 52.2 的低位，较年初下降近 20 点，6 月反弹至 60.5，但仍低于去年各月份水平，后续美国消费市场可能进一步转弱。

投资活动趋于保守。商用飞机订单需求短暂飙升提振一季度美国企业投资活动，反映企业投资状况的非住宅类固定资产投资环比折年率为 10.3%，是 2022 年二季度以来的最大值。但在关税政策等不确定性因素影响下，企业投资意愿不佳，4 月美国核心资本品订单（剔除国防和飞机）环比下降 1.3%，是去年 10 月以来的最大跌幅，较一季度大幅转弱。5 月美国部分地方联储调查的企业资本支出意愿下滑，投资扩张趋势受阻。特朗普政府推动“制造业回流”的政策措施尚未有效发挥效力。

贸易活动大幅波动。在加征关税政策预期下，一季度美国贸易活动经历较大波动，商品进口环比折年率激增至 53.3%，出口环比折年率仅为 5%，商品和服务净出口拖累美国 GDP 环比折年率 4.9 个百分点。伴

随着关税政策落地及相关政策反复，美国“抢进口”浪潮消减，4 月美国商品进口额较上月大幅下降 689 亿美元至 2779 亿美元，而出口额增长至 1905 亿美元，贸易逆差大幅收窄 46.2%。近期高关税对美国进口的负面影响进一步蔓延，5 月美国最繁忙的洛杉矶港进口量环比骤降 19%，同比萎缩 9%，港口负责人预计关税可能使该港在 2025 年剩余时间持续处在低迷状态。预计二季度净出口对美国经济增长贡献将由负转正。

需求扩张放缓背景下，供给端活动呈现萎缩。5 月美国 ISM 制造业 PMI 降至 48.5%，连续 4 个月下滑，且连续三个月处于荣枯线以下，ISM 服务业 PMI 降至 49.9%，自 2024 年 6 月来首次跌破 50，制造业和服务业活动同步趋于低迷，美国市场需求不振的影响已经传导至供给端。值得注意的是，当月服务业 PMI 新订单分项指标跌至 46.4%，较上月下降近 6 个百分点，是 2022 年 12 月以来最低水平，对经济真实温度较为敏感的服务消费增长预计大幅下降，后续美国市场需求可能进一步低迷。

通胀水平仍处在放缓趋势。5 月美国 CPI 同比增长 2.4%，较上月上升 0.1 个百分点，核心 CPI 同比增速持平 2.8%，均低于市场预期，关税对价格水平的连锁影响尚不明显，而需求收缩对于价格的拖累效果开始显现，“滞”先于“胀”发生。分项来看，核心服务、核心商品、住房、能源等价格环比增速均呈现回落，仅食品价格反弹趋势明显。

（2）欧洲：经济增长呈弱复苏态势，各国经济表现分化

欧元区：经济增长动能较弱，通胀保持平稳。2025 年一季度，欧元区实际 GDP 环比和同比分别增长 0.6%和 1.5%1，均较 2024 年四季度上升 0.3 个百分点。私人消费和政府支出增长势头减弱，一季度环比分别增长 0.2%和 0%，增速低于 2024 年四季度；投资明显回暖，环比大幅增长 1.8%，是拉动经济增长的重要动力；贸易表现明显好转，一季度

出口和进口环比分别增长 1.9%和 1.4%，带动贸易顺差扩大。工业和服务业表现有所回暖。2025 年 3 月，工业生产指数大幅增长 2.6 个点至 100.9，同比上升 3.6%，为 2023 年 7 月以来首次突破 100；服务业生产指数较 2 月提升 1 个点至 116.7，同比上升 2.9%，信息技术、公共服务、房地产等领域环比增速均超 1%。从成员国表现看，西班牙表现较好，2025 年一季度环比和同比分别增长 0.6%和 2.8%；法国、意大利仍保持缓慢增长，环比分别增长 0.1%和 0.3%，同比分别增长 0.6%和 0.7%；德国经济仍持续季度环比增速正负交替态势，一季度环比和同比分别增长 0.4%和 0%。

2025 年二季度，欧元区经济呈弱复苏态势。一是私人消费增长动力减弱。劳动力市场维持平稳，4 月失业率为 6.2%，较 3 月小幅下降 0.1 个百分点。4 月，欧元区零售销售指数和消费信贷总额环比分别上升 0.1%和 0.4%，增速较 3 月分别下降 0.3 个和 0.1 个百分点。二是欧洲央行连续降息带动投资增长。欧洲央行于 2025 年 1 月、3 月、4 月和 6 月分别降息 25 个基点，自 2024 年 6 月宣布降息以来八次下调基准利率，欧元区存款机制利率、主要再融资利率和边际借贷利率分别降至 2.0%、2.15%和 2.40%。利率持续下降提振投资者信心，6 月欧元区 Sentix 投资者信心指数为 0.2，为 2022 年 3 月以来第二次触及正区间。三是欧元区贸易出现萎缩，对经济拉动作用减弱。特朗普关税威胁明显削弱欧元区贸易增长表现，其负面效果开始显现。2025 年 4 月，欧元区出口同比下降 1.4%、进口同比小幅增长 0.1%，贸易顺差规模较 3 月明显缩小。

欧元区通胀保持平稳。2025 年 5 月，欧元区调和 CPI 同比增长 1.9%，核心 CPI 同比增长 2.3%，基本维持在央行目标区间。其中，服务通胀和食品通胀较高，5 月同比增速分别为 3.2%和 3.3%；其他工业品价格小幅上涨 0.6%；能源价格大幅下跌 3.6%。工业生产者价格重新回落，5

月 PPI 同比上涨 0.7%，较 4 月增速下降 1.2 个百分点。

德国：经济增长动能较弱。2025 年以来，德国仍维持环比增速正负交替的经济增长特征，一季度实际 GDP 环比增长 0.4%。供给端看，制造业回暖态势不稳。二季度，德国产能利用率为 77.7%，较一季度上升 1.3 个百分点。但工业生产指数则明显波动，继 3 月环比上升 2.5%后，4 月环比下跌 1.9%。需求端看，劳动力市场表现平稳，支撑私人消费。4 月，德国调和失业率保持 3.6%，零售销售指数同比增长 5.6%。消费者与投资者信心有所回暖。6 月，GFK 消费者信心指数为-19.9，较 5 月小幅上涨 0.9 个点，维持上行态势; Sentix 投资者信心指数大幅上涨 10.1 个点至-5.9，为 2022 年 4 月以来最高位。

荷兰：政局动荡影响经济前景。2025 年一季度，荷兰实际 GDP 增速环比和同比分别增长 0.1%和 2.2%。供给端看，荷兰工业具有一定韧性，4 月工业生产指数同比上升 0.7%，二季度产能利用率为 77.5%，较一季度小幅上升 0.3 个百分点。需求端看，荷兰消费保持平稳，一季度最终消费支出同比增长 1.6%，4 月零售销售指数同比上升 1.3%。进出口贸易增长势头有所减弱，4 月荷兰出口和进口同比分别增长 2.6%和 0.9%，较 3 月分别下降 3.2 和 4.4 个百分点。

匈牙利：外部环境变化拖累经济增长。2025 年一季度匈牙利经济出现萎缩，环比下降 0.2%，是欧元区唯一出现负增长的国家。供给端看，工业生产下降是匈牙利经济下滑的主要原因。2025 年前 4 个月，匈牙利工业生产指数和工业产值同比降幅平均为 5%和 4.5%。其中，电器设备制造、采矿业、机械设备、纺织服装等领域工业产值同比下跌幅度较大。需求端看，匈牙利政府推动个人所得税减免等政策，支撑私人消费增长。2025 年 4 月，匈牙利零售销售指数环比和同比分别增长 2.0%和 5.0%。受外部风险影响，企业投资活动仍持续低迷，机械和汽车出口表现疲软

也导致出口低迷。4 月，匈牙利出口金额同比下跌 1.7%，进口同比小幅增长 0.7%。

（3）日本：经济面临内外双重挑战，未来增长承压

2025 年一季度，日本实际 GDP 增速环比折年率为-0.2%，时隔三个季度再度转为负增长。当前日本经济面临内需疲软和外需下降双重压力。

物价上涨导致居民实际工资下降，家庭削减高价商品支出，转向购买低价必需品。2025 年一季度，日本个人消费环比仅增长 0.1%，与上季度持平。大米、面包等主食以及鱼、肉、蔬菜等日常食品消费均表现疲软；冰箱、汽车等耐用商品的消费也较为低迷。服务业和制造业投资表现分化。2025 年一季度，日本企业资本支出同比增加 6.4%，达到 18.8 万亿日元（约合 1300 亿美元），是 2007 年以来最高值。入境日本游客旅游消费推高服务价格，为酒店餐饮业扩大投资提供基础。食品企业投资增加 13%升级生产线，房地产开发商投资增加 11%建造酒店公寓。该投资热潮与日本政府力推的“观光立国”战略相呼应。4 月，特朗普对汽车征收全面关税政策生效，丰田、本田等日本车企减少国内投资以应对出口贸易不确定性。整个汽车产业链投资均下滑，为车企提供机床的工厂推迟设备更新计划。汽车厂商投资额同比下降 1.4%，工厂设备制造商同比下降 4.1%。

外需疲软拖累日本经济增长。2025 年一季度，日本商品出口环比下降 0.6%，是四个季度以来首次负增长。知识产权使用费出口大幅减少以及大型研发服务订单于2024年四季度结束使得日本出口收缩，汽车、钢铁等支柱产业出口分别下降 5.8%、12.3%。进口增长 2.9%，飞机、半导体和网络服务等进口增加，反映出日本依赖能源和高端设备进口。“出口下滑，进口扩大”暴露出日本经济结构性问题。一季度，净出口对实际 GDP 环比折年率的贡献率由上季度的 2.9%大幅降低 6.3 个百分点至

-3.4%。

通胀维持上涨。受日本政府能源补贴暂停以及“大米荒”影响，日本核心通胀升至新高。2025 年 5 月，日本 CPI 同比增速 3.5%。去除生鲜食品后的核心 CPI 同比增速上升 0.2 个百分点至 3.7%，连续第三个月增长，创下自 2023 年 1 月以来的最高增速。食品价格上涨是主因，大米价格同比上涨 101.7%，环比上涨 3.4%。此外，电力和燃气价格均同比上涨。日本央行表示，其更关注服务价格上涨，而非目前由商品价格主导的通胀模式。在 6 月议息会议上，日本央行维持 0.5%的利率水平不变。

（4）东盟五国：经济增速放缓，关税不确定性冲击较大

2025 年一季度，新加坡、越南、泰国、印度尼西亚 GDP 同比分别增长 3.9%、6.93%、3.1%、4.9%，分别较去年四季度降低 1.1、0.62、0.13、0.15 个百分点。其中，越南未达政府设定目标，印度尼西亚为 2021 年三季度以来最低增速。五国中仅菲律宾 GDP 增长 5.5%，较去年四季度提高 0.31 个百分点。

政府支出与私人消费疲软拖累整体增速。2025 年一季度，新加坡私人消费同比增速为 3.37%，虽较上一季度的 2.22%有所回升，但仍明显低于去年同期的 5.64%。而政府消费支出同比增速则较上一季度大幅降低 7.95 个百分点至-8.26%。越南商品零售总额和消费服务收入同比增长 7.5%，虽高于 2024 年同期增速，但仍低于 2023 年同期增速。2025 年 5 月，越南 CPI 同比增长 3.24%，较上月上升 0.12 个百分点。餐饮、文娱旅游等价格涨幅放缓。泰国家庭债务压力持续，汽车等耐用品消费增长乏力。2025 年一季度，泰国耐用品支出同比减少 1.4%，汽车购买量同比下降 2%。私人消费在印度尼西亚 GDP 中占据 50%以上的比例，但 2024 年以来持续呈现走弱态势，2025 年一季度增速仍低于 5%以下。此

外，2025 年 2 月成立的主权财富基金 Danantara 激进的干预措施在一定程度上挤压 FDI 的投资空间，总统普拉博沃减少基建预算的措施引发市场担忧，一季度印度尼西亚投资仅同比增长 2.12%，较上季度降低 2.91 个百分点，为 2023 年下半年以来的最低点。得益于抢出口策略，东盟五国出口表现较为亮眼。2025 年 5 月，新加坡、越南、印度尼西亚、泰国、菲律宾 1 出口同比分别大幅增长 11.4%、20.7%、5.8%、2.9%、7%，新加坡和越南贸易顺差同比分别增长 52.6%、155.1%。

（5）印度：经济增速超预期，投资领域表现亮眼

2025 年一季度，印度实际 GDP 同比增长 7.4%，超出市场预期的 6.7%。私人最终消费支出同比增长 6.0%，占 GDP 比重 58.3%；政府最终消费支出同比下降 1.8%；固定资本形成同比增长 9.4%，占 GDP 比重 31.0%；出口同比增长 3.9%，进口同比下降 12.7%，净出口对经济增长形成正向贡献。印度 CPI 呈现连续下降态势，一季度 CPI 指数同比上涨 3.7%，较前一年的 4.9%明显下降。5 月 CPI 已降至 2.82%，其中食品通胀率降至 0.99%，显示出印度当前的通胀压力显著缓解。

私人消费呈现结构性分化。农村消费复苏显著，2025 年一季度农林渔业增加值增长 8.7%，叠加农村就业改善，推动食品、耐用品消费回暖；但城市消费动能减弱，商业车辆销售在 2025 年一季度仅增长 1.5%，反映中小企业信心不足。政府支出方面，2024 全年政府最终消费支出增长 8.2%，但 2025 年一季度受选举年财政谨慎影响，政府最终消费支出同比收缩了 3.2%，地方政府依赖商品及服务税税收增长维持基建支出，同期商品及服务税收入增长 10.3%。投资领域表现亮眼。固定资本形成连续两季度双位数增长，主要得益于政府主导的基建项目推进和私营部门房地产市场的回暖，建筑业增加值在一季度增长 10.8%，金融、房地产和专业服务增加值增长 10.9%。制造业投资增长 7.8%，但呈现分化态

势，金属制品等中游行业增长较强，而消费品制造领域动力不足。净出口方面，进口收缩主要因能源价格回落和国内需求疲软，出口韧性来自服务业，尤其是软件和旅游出口，但商品出口受全球贸易疲软影响增长乏力。

（6）墨西哥：内外部因素交织影响下，经济增长面临的不利因素增多

2025 年一季度，墨西哥实际 GDP 同比增长 0.8%，增速较 2024 年四季度小幅回升 0.4 个百分点。在全球贸易摩擦中，墨西哥短期税率优势凸显，出口成为拉动经济增长的重要动力。经过数次调整后，美国对符合《美墨加协定》（USMCA）原产地规则的进口商品免税；不符合原产地规则的商品根据“芬太尼令”征收 25%关税，“芬太尼令”终止后征收 12%“对等关税”。标普全球报告显示，美国进口墨西哥商品中满足原产地规则的商品占比为 48.9%,考虑特朗普政府最新关税政策后，美国进口墨西哥商品平均关税税率为 5%-8%。关税优势推动墨西哥出口表现亮眼。4 月，墨西哥出口规模同比增长 5.8%，其中对美出口同比增长 4.4%。近期，墨西哥积极推动本土化生产，进口规模同比减小 1.2%，其中自华进口规模同比减少 1.1%。出口扩张、进口减少导致墨西哥月贸易逆差由去年同期的 37.5 亿美元大幅缩小至 8810 万美元。外资流入延续增长态势。一季度，墨西哥 FDI 同比增长 5.4%至 213.7 亿美元，规模创历史新高，其中 15.8 亿美元为新增投资，规模较 2024 年一季度增长 165%。失业率和通胀走高导致私人消费增速放缓。墨西哥失业率由 3 月的 2.22%小幅回升至 4 月的 2.54%，CPI 同比增速由 3 月的 3.80%持续走高至 5 月的 4.42%。

(二) 国内方面

初步核算，国内生产总值 660536 亿元，按不变价格计算，同比增

长 5.3%。分产业看，第一产业增加值 31172 亿元，同比增长 3.7%；第二产业增加值 239050 亿元，增长 5.3%；第三产业增加值 390314 亿元，增长 5.5%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 5.4%，二季度增长 5.2%。从环比看，二季度国内生产总值增长 1.1%。

1.夏粮稳产丰收，畜牧业平稳增长

2025 年 1-6 月，农业（种植业）增加值同比增长 3.7%。全国夏粮总产量 14974 万吨，比上年减少 15 万吨，下降 0.1%。2025 年 1-6 月，猪牛羊禽肉产量 4843 万吨，同比增长 2.8%，其中，猪肉、牛肉、禽肉产量分别增长 1.3%、4.5%、7.4%，羊肉产量下降 4.6%；牛奶产量增长 0.5%，禽蛋产量增长 1.5%。二季度末，生猪存栏 42447 万头，同比增长 2.2%；2025 年 1-6 月，生猪出栏 36619 万头，增长 0.6%。

2.工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业增势良好

2025 年 1-6 月，全国规模以上工业增加值同比增长 6.4%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 6.0%，制造业增长 7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 1.9%。装备制造业增加值同比增长 10.2%，高技术制造业增加值增长 9.5%，增速分别快于全部规模以上工业 3.8 和 3.1 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 4.2%；股份制企业增长 6.9%，外商及港澳台投资企业增长 4.3%；私营企业增长 6.7%。分产品看，3D 打印设备、新能源汽车、工业机器人产品产量同比分别增长 43.1%、36.2%、35.6%。6 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.8%，环比增长 0.50%。6 月份，制造业采购经理指数为 49.7%，比上月上升 0.2 个百分点；企业生产经营活动预期指数为 52.0%。1-5 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 27204 亿元，同比下降 1.1%。

3.服务业增长加快，现代服务业发展良好

2025 年 1-6 月，服务业增加值同比增长 5.5%，比一季度加快 0.2

个百分点。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业增加值分别增长 11.1%、9.6%、6.4%、5.9%。6 月份，全国服务业生产指数同比增长 6.0%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，金融业，批发和零售业生产指数分别增长 11.6%、8.4%、7.3%、6.9%。1-5 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 8.1%。6 月份，服务业商务活动指数为 50.1%，服务业业务活动预期指数为 56.0%。其中，邮政、电信广播电视及卫星传输服务、互联网软件及信息技术服务、货币金融服务、资本市场服务、保险等行业商务活动指数位于 55.0%以上较高景气区间。

4.市场销售增速回升，消费升级类商品销售形势较好

2025 年 1-6 月，社会消费品零售总额 245458 亿元，同比增长 5.0%，比一季度加快 0.4 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 213050 亿元，同比增长 5.0%；乡村消费品零售额 32409 亿元，增长 4.9%。按消费类型分，商品零售额 217978 亿元，增长 5.1%；餐饮收入 27480 亿元，增长 4.3%。基本生活类和部分升级类商品销售增势较好，限额以上单位粮油食品类、体育娱乐用品类、金银珠宝类商品零售额分别增长 12.3%、22.2%、11.3%。消费品以旧换新政策持续显效，限额以上单位家用电器和音像器材类、文化办公用品类、通讯器材类、家具类商品零售额分别增长 30.7%、25.4%、24.1%、22.9%。全国网上零售额 74295 亿元，同比增长 8.5%。其中，实物商品网上零售额 61191 亿元，增长 6.0%，占社会消费品零售总额的比重为 24.9%。6 月份，社会消费品零售总额同比增长 4.8%，环比下降 0.16%。2025 年 1-6 月，服务零售额同比增长 5.3%，比一季度加快 0.3 个百分点。

5.固定资产投资继续扩大，制造业投资增长较快

2025 年 1-6 月，全国固定资产投资（不含农户）248654 亿元，同

比增长 2.8%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资增长 6.6%。分领域看，基础设施投资同比增长 4.6%，制造业投资增长 7.5%，房地产开发投资下降 11.2%。全国新建商品房销售面积 45851 万平方米，同比下降 3.5%；新建商品房销售额 44241 亿元，下降 5.5%。分产业看，第一产业投资同比增长 6.5%，第二产业投资增长 10.2%，第三产业投资下降 1.1%。民间投资同比下降 0.6%；扣除房地产开发投资，其他民间投资增长 5.1%。高技术产业中，信息服务业，航空、航天器及设备制造业，计算机及办公设备制造业投资同比分别增长 37.4%、26.3%、21.5%。6 月份，固定资产投资（不含农户）环比下降 0.12%。

6.货物进出口持续增长，贸易结构继续优化

2025 年 1-6 月，货物进出口总额 217876 亿元，同比增长 2.9%。其中，出口 130000 亿元，增长 7.2%；进口 87875 亿元，下降 2.7%。民营企业进出口增长 7.3%，占进出口总额的比重为 57.3%，比上年同期提高 2.3 个百分点。对共建“一带一路”国家进出口增长 4.7%。机电产品出口增长 9.5%，占出口总额的比重为 60.0%。6 月份，进出口总额 38527 亿元，同比增长 5.2%。其中，出口 23394 亿元，增长 7.2%；进口 15134 亿元，增长 2.3%。

7.居民消费价格基本平稳，核心 CPI 温和回升

2025 年 1-6 月，全国居民消费价格（CPI）同比下降 0.1%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.3%，衣着价格上涨 1.3%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格持平，交通通信价格下降 2.9%，教育文化娱乐价格上涨 0.8%，医疗保健价格上涨 0.3%，其他用品及服务价格上涨 6.7%。在食品烟酒价格中，鲜菜价格下降 5.3%，粮食价格下降 1.3%，鲜果价格上涨 2.7%，猪肉价格上涨 3.8%。6 月份，全国居民消费价格同比上涨 0.1%，环比下降 0.1%。2025 年 1-6 月，扣除食品和能源价格后的核

心 CPI 同比上涨 0.4%，比一季度扩大 0.1 个百分点。其中，6 月份核心 CPI 同比上涨 0.7%，比上月扩大 0.1 个百分点。

2025 年 1-6 月，全国工业生产者出厂价格同比下降 2.8%。其中，6 月份同比下降 3.6%，环比下降 0.4%。2025 年 1-6 月，工业生产者购进价格同比下降 2.9%。其中，6 月份同比下降 4.3%，环比下降 0.7%。

8.就业形势总体稳定，城镇调查失业率略有下降

2025 年 1-6 月，全国城镇调查失业率平均值为 5.2%，比一季度下降 0.1 个百分点。6 月份，全国城镇调查失业率为 5.0%。本地户籍劳动力调查失业率为 5.1%；外来户籍劳动力调查失业率为 4.8%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为 4.8%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.0%。全国企业就业人员周平均工作时间为 48.5 小时。二季度末，外出务工农村劳动力总量 19139 万人，同比增长 0.7%。

9.居民收入平稳增长，农村居民收入增长快于城镇居民

2025 年 1-6 月，全国居民人均可支配收入 21840 元，同比名义增长 5.3%，扣除价格因素实际增长 5.4%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 28844 元，同比名义增长 4.7%，实际增长 4.7%；农村居民人均可支配收入 11936 元，同比名义增长 5.9%，实际增长 6.2%。从收入来源看，全国居民人均工资性收入、经营净收入、财产净收入、转移净收入分别名义增长 5.7%、5.3%、2.5%、5.6%。全国居民人均可支配收入中位数 18186 元，同比名义增长 4.8%。

总的来看，2025 年 1-6 月更加积极有为的宏观政策发力显效，经济运行延续稳中向好发展态势，展现出强大韧性和活力。也要看到，外部不稳定不确定因素较多，国内有效需求不足，经济回升向好基础仍需加力巩固。

2023 年，全球经济继续从新冠疫情、乌克兰危机等负面因素中缓慢

复苏并展现出韧性,但增长仍然缓慢且不均衡。国际货币基金组织(IMF)10 月发布的《世界经济展望报告》预计，全球经济增速将从 2022 年的 3.5%放缓至 2023 年的 3.0%和 2024 年的 2.9%。2000 年至 2019 年的 20 年间，全球经济的平均增速为 3.8%，2023 年的经济增长率或将达到 20 多年来除全球金融危机和新冠疫情时期外的最低水平。

二、行业分析

(一) 电力行业基本情况

1.电力需求方面，新兴产业以及“两新一重”建设带来用电需求持续增加

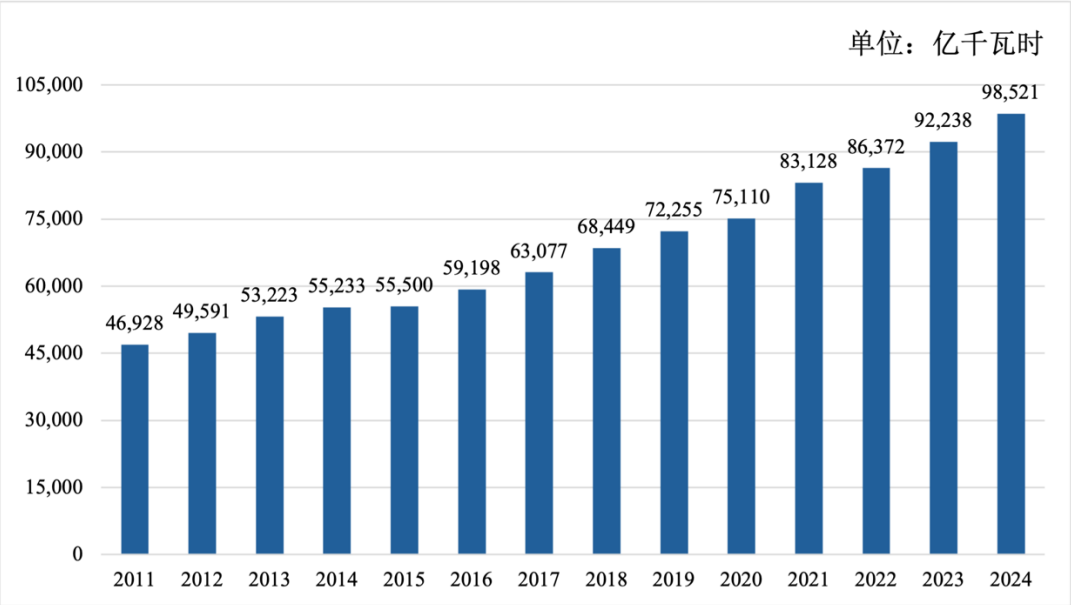
电力是现代经济发展的动力，为国民经济的发展提供能源供给和动力支持，工业生产和居民日常生活均离不开电力，电力行业在我国国民经济中属于关乎国计民生的重要支柱产业。

2011 年至 2024 年，我国全社会用电量从 46,928 亿千瓦时增长到 98,521 亿千瓦时，年均复合增长率为 5.9%。2025 年上半年我国全社会用电量同比增长 3.7%。增长主要原因一方面系我国经济的稳步发展，另一方面系经济结构转型升级下以高技术装备制造业、信息传输和互联网服务业为代表的新兴产业快速发展对用电量需求的增加。

随着经济从“高速发展阶段”转向“高质量发展阶段”，新兴产业的产值规模持续增加，以 5G 应用，充电桩，新能源汽车等在内的“新型基础设施建设”和“新型城镇化建设”以及“加强交通、水利等重大工程建设”（即“两新一重”）将带来用电量的持续需求。同时，半导体行业的蓬勃发展，钢铁行业的产能转型，都将在未来对我国全社会用电量增长形成强有力的支撑与带动。

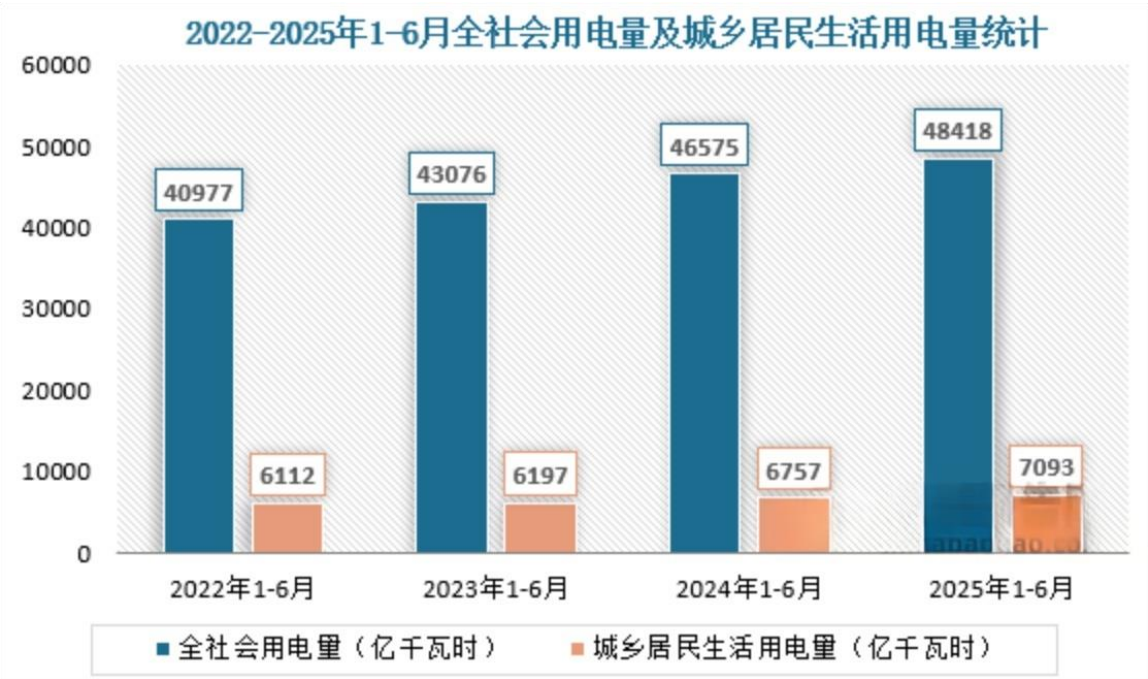
根据中电联预测，2025 年我国全社会用电量预计为 10.4 万亿千瓦

时，2030 年为 11.3 万亿千瓦时，同比增长 6%左右，预计“十四五”“十五五”期间，我国全社会用电量年均增速分别为 4.8%、3.6%。



2011 年至 2023 年我国全社会用电量情况

近四年 1-6 月同期来看，全社会用电量和城乡居民生活用电量均呈稳布增长。2025 年 1-6 月，全社会用电量累计 48418 亿千瓦时，同比增长 3.7%；城乡居民生活用电量 7093 亿千瓦时，同比增长 4.9%。



2022-2025 年 1-6 月全社会用电量及城乡居民生活用电量统计

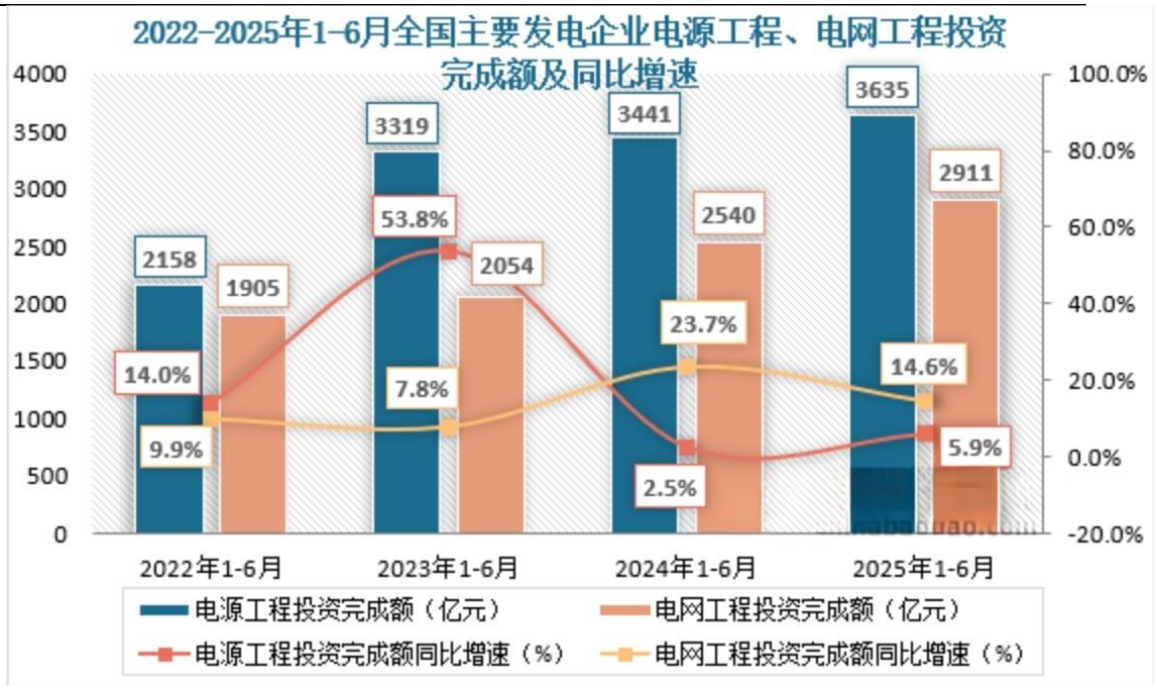
数据来源：国家能源局、观研天下整理

2025 年 1-6 月，全社会用电量累计 48418 亿千瓦时，同比增长 3.7%，其中规模以上工业发电量为 45371 亿千瓦时。从分产业用电看，第一产业用电量 676 亿千瓦时，同比增长 8.7%，占比 1.4%；第二产业用电量 31485 亿千瓦时，同比增长 2.4%，占比 65%；第三产业用电量 9164 亿千瓦时，同比增长 7.1%，占比 18.9%。

2025 年 1-6 月我国三大产业用电量占比情况

2.电力供给方面，新能源装机规模增长迅速

供给端来看，近四年 1-6 月同期全国主要发电企业电源工程完成投资、电网工程完成投资均呈增长走势。2025 年 1-6 月份，全国主要发电企业电源工程完成投资 3635 亿元，同比增长 5.9%；电网工程完成投资 2911 亿元，同比增长 14.6%。



2022-2025 年 1-6 月全国主要企业电源工程、电网工程投资完成额及增速

发电装机容量方面，2025 年 1-6 月，全国全口径发电装机容量 364807 万千瓦，同比增长 18.7%；新增发电装机容量 29332 万千瓦。近四年 1-6 月同期全国全口径发电装机容量及新增发电装机容量整体增长。

2022-2025 年 1-6 月全国全口径发电装机容量累计及新增发电装机容量情况

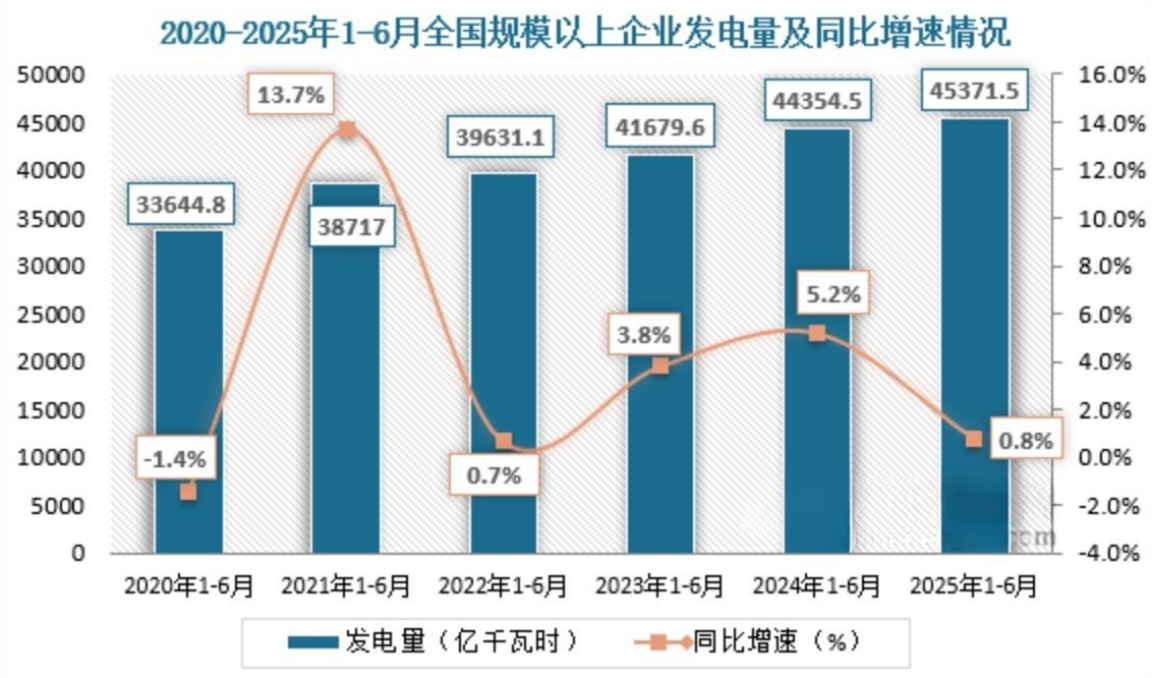
2025 年 1-6 月，全国累计发电装机容量约 36.48 亿千瓦，同比增长 18.7%。其中，水电装机容量约 4.4 亿千瓦，同比增长 3%，占总发电装

机容量的比重 12.06%；火电装机容量约 14.75 亿千瓦，同比增长 4.7%，占总发电装机容量的比重 40.42%；太阳能发电装机容量约 11 亿千瓦，同比增长 54.2%，占总发电装机容量的比重 30.15%；风电装机容量约 5.7 亿千瓦，同比增长 22.7%，占总发电装机容量的比重 15.7%；核电装机容量约 0.61 亿千瓦，同比增长 4.9%，占总发电装机容量的比重 1.67%。

发电量来看，近四年 1-6 月同期全国供电量呈增长走势。2025 年 1-6 月全国供电量为 48418 亿千瓦时，同比增长 3.7%。

2022-2025 年 1-6 月全国供电量即同比增速变化情况

根据统计局数据，近六年 1-6 月同期我国规模以上企业发电量呈增长走势。2025 年 1-6 月，我国规模以上企业发电量约为 45371.5 亿千瓦时，同比增长 0.8%。



2022-2025 年 1-6 月全国供电量即同比增速变化情况

(二) 火电行业基本情况

1.火电装机容量及占比分析

2025年1-6月，火电装机容量约14.75亿千瓦，同比增长4.7%，虽然其绝对值仍在缓慢增长，但其在总装机容量中的占比已呈现出不可逆转的下降趋势。这一比例已从十年前的超过65%,逐步下滑至当前的约40%左右。与此同时，以风电和太阳能发电为代表的非化石能源装机规模实现了历史性跨越，其总和已在2023年首次超过火电装机，标志着中国电源结构的一个重要转折点。

这种结构性变化的背后，是国家能源战略的清晰导向：一方面，通过发展新能源来推动能源系统的长期脱碳；另一方面，在转型过程中保留并优化一个规模适度的火电体量，以确保电力系统的安全稳定。

2.火电结构分析

（1）在中国的火电大家庭中，燃煤发电占据着绝对的主导地位。基于中国“富煤”的资源禀赋，煤电在过去、现在以及未来相当长一段

时间内，都将是火电乃至整个电力系统的基石。

（2）大容量、高参数机组占比提升趋势

通过持续多年的“上大压小”，中国火电的技术水平实现了跨越式发展。

单机容量持续增大:30万千瓦及以下的小机组已基本被淘汰或作为备用，60万千瓦等级的超临界机组成为存量主力，而100万千瓦等级的超超临界机组则是新建机组的主流。单机容量的增大，带来了规模效应，降低了单位造价和运营成本。

技术参数不断提高: 超临界、特别是超超临界机组已成为绝对主流。这些高参数机组的蒸汽温度和压力更高，热功转换效率也更高，直接表现为发电煤耗的显著降低。目前，中国新建超超临界机组的供电煤耗可以低至260-270克/千瓦时，处于世界领先水平。

3.火电区域市场分析

中国的火电产能主要集中在煤炭资源丰富或电力需求旺盛的省份。“西电东送”是中国为解决资源与负荷逆向分布问题而实施的国家级能源战略工程。它通过建设大规模的特高压输电线路，将西部地区富余的电力(包括火电和水电、新能源)输送到东部负荷中心。在这个格局中，西部地区的火电(特别是内蒙古、山西等地的煤电)扮演了重要角色。它们与当地的风电、光伏发电打捆，形成稳定的电力流，通过特高压线路远距离输送。这不仅将西部的资源优势转化为了经济优势，也为东部地区的经济发展提供了能源保障。然而，“西电东送”也面临挑战，如长距离输电的损耗、通道建设的成本、以及不同区域间的利益协调等。

(三) 火电行业监管及政策形势

政策是影响中国火电行业发展的最核心变量。

1. “双碳”目标: 这是悬在火电行业头顶的“达摩克利斯之剑”，

也是推动其转型的最强劲动力。“30·60”目标从根本上限定了化石能源的未来发展空间，要求火电行业必须走上低碳化、去碳化的道路。所有相关的产业政策、环保标准、金融投资导向都将围绕这一核心目标展开。

2. 能源安全战略：与此同时，国家高度强调能源的饭碗必须端在自己手里。中国的能源资源禀赋是“富煤、贫油、少气”。在当前及未来一段时期，新能源尚未能完全担起电力保供的重任时，煤电作为国内最自主可控的能源形式，其保障电力供应安全的“压舱石”作用被反复强调。这种“既要.....又要...”的政策导向，使得火电的发展处于一种“控制总量、优化存量、保障功能”的复杂局面。

3. 电价改革政策：电力市场化改革的深化，特别是两部制电价(电量电价+容量电价)的推行，是影响火电企业生存和发展的关键。容量电价机制旨在为煤电机组的固定成本提供稳定回收渠道，认可其为系统提供备用容量的价值，而不论其是否发电。这一改革，将从经济激励上引导火电从“争发电量”向“提供可靠容量和灵活性服务”转型。

历史至今颁布的主要煤电政策及影响如下:

时间阶段	核心政策/文件	政策核心内容	对火电行业的影响
2007-2015	《关于“上大压小”关停小火电机组的若干意见》	明确关停单机容量小、能耗高、污染重的小火电机组，鼓励建设大容量、高参数机组。	推动了火电行业第一次大规模结构优化，平均单机容量和整体效率显著提升，但总装机规模仍在快速增长。
2014-2020	《煤电节能减排升级与改造行动计划(2014-2020 年)》	要求新建及现役燃煤发电机组全面实施超低排放改造，使其大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值。	促使中国建成全球最大的清洁煤电体系，污染物排放问题得到极大缓解，但显著增加了企业的环保改造成本。
2015-至今	《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》(中发〔2015〕9 号)	核心是“管住中间、放开两头”,推进电价市场化，建立电力交易市场，发用电计划逐步放开。	火电企业开始直面市场竞争，从计划电量向市场化交易转变，盈利模式开始受到市场供需和竞争格局的影响。

2021-至今	“碳达峰、碳中和"目标提出及相关规划	将碳排放控制纳入国家最高战略，严格合理控制煤炭消费增长，大力发展非化石能源。	从根本上限制了火电的长期发展空间，新增项目审批收紧，行业发展逻辑从“保供”向“保供与转型并重”转变。
2021 年	《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》	燃煤发电市场交易价格浮动范围扩大为上下浮动原则上均不超过 20%，高耗能企业市场交易电价不受上浮 20%限制。	赋予了火电企业更大的价格传导能力，在一定程度上缓解了“市场煤、计划电”的矛盾，改善了高煤价下的经营状况。
2024 年	《关于建立煤电容量电价机制的通知》	建立两部制电价，对煤电单独核定容量电价，用于回收部分固定成本，同时电量电价在市场中形成。	重塑火电盈利模式，使其“备而不用”的容量价值得到承认和补偿，引导其向系统调节性和保障性电源转型。

(四) 火电行业发展趋势

1.火电行业正经历一场深刻的、不可逆转的功能性转型。在“双碳”目标和新能源大发展的双重驱动下，中国火电行业已告别规模化扩张时代，其核心使命正在从提供持续电量的“主体电源”,向为电力系统提供稳定性和灵活性的“调节性、保障性电源”转变。这一转型是理解当前所有行业现象和未来趋势的根本逻辑。

2.“压舱石”地位在转型期内愈发凸显，但其价值实现方式亟待重塑。报告数据显示，“装机占比四成，发电量占比近七成”的现状，清晰地表明了火电在当前及未来一段时期内，对于保障中国能源安全和电力可靠供应的极端重要性。然而，传统的、单一依赖发电量(kWh)的盈利模式已难以为继。利用小时数的持续下降与燃料成本的高位波动，使得行业普遍陷入经营困境。如何通过市场化机制，特别是容量电价，来合理补偿其提供的容量支撑(kW)和辅助服务价值，是行业能否健康生存的关键。

3.技术进步是火电实现清洁化、低碳化和灵活化的核心驱动力。中国在高效超超临界发电技术和超低排放改造方面已取得世界领先成就，为火电的“绿色生存”奠定了基础。当前，为适应新能源并网而进行的

灵活性改造，是行业最具现实意义和经济性的技术升级方向。而从长远看，CCUS企业分析(碳捕获、利用与封存)技术是燃煤发电实现最终脱碳、走向碳中和的终极技术路径，尽管其目前面临巨大的成本和商业模式挑战。

4.市场竞争正从“规模为王”转向“综合能力”的比拼。在新的竞争格局下，企业的成功不再仅仅取决于装机规模，而更多地取决于成本控制能力(特别是燃料成本)、技术领先性(效率、灵活性)、参与电力市场化交易的能力(报价策略、风险管理)以及战略布局的前瞻性(如“风光火储一体化”、综合能源服务)。

5.行业的未来并非“消亡”,而是“换道”重生。火电不会在中国的能源版图中简单消失，而是将通过功能转型，在新型电力系统中找到新的、不可或替代的生态位。它将成为大规模新能源消纳的“护航者”，极端条件下能源安全的“守护者”,以及区域综合能源服务的“赋能者”。抓住这一转型机遇，主动进行战略和技术调整，是所有火电企业未来生存和发展的必由之路。

第五部分　资产基础法评估说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用资产基础法进行评估。各类资产及负债的评估方法说明如下。

一、流动资产

(一) 评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、一年内到期的非流动资产、其他流动资产。

(二) 评估程序

1.根据企业填报的流动资产评估申报表,与企业财务报表进行核对,明确需进行评估的流动资产的具体内容。

2.根据企业填报的流动资产评估申报表，到现场进行账务核对，原始凭证的查验,对实物类流动资产进行盘点、对资产状况进行调查核实。

3.收集与整理相关文件、资料并取得资产现行价格资料。

4.在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

(三) 评估方法

对货币资金等流通性强的资产，人民币账户按经核实后的账面值确定评估值；对应收、预付类债权资产，以核对无误的账面值为基础，根据实际收回的可能性确定评估值；对存货，在核实评估基准日实际库存数量的基础上，以实际库存量乘以实际成本或可变现价格得出评估值。

1.货币资金

货币资金账面价值 668,190,222.92 元，全部为银行存款。

(1)银行存款

银行存款账面价值 668,190,222.92 元，为存放于国家能源集团财务有限公司、中国建设银行北京市分行宣武支行营业部等银行的存款。

对银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。

对于银行存款，评估人员于现场工作期间对银行存款账户进行了函证，回函金额和账面一致；同时评估人员获取了企业于基准日的银行对账单，将银行对账单与承担本次审计的会计师的审定结果进行了核对，经复核金额准确无误。

对人民币银行存款以核实后账面值确定评估值，对外币银行存款，以盘点核实后的外币金额结合评估基准日外币汇率测算银行存款评估值。

银行存款评估值为 668,190,222.92 元。

综上，货币资金评估价值为 668,190,222.92 元。

2.应收账款

应收账款账面余额 2,056,600.00 元，未计提减值准备，核算内容为服务合同，欠款单位为深圳山东核电工程有限责任公司。评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，采用个别认定法及账龄分析法，对评估风险损失进行估计。

对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失

的可能性为 0%;

对有确凿证据表明款项不能收回或账龄超长的，评估风险损失为 100%。

对外部单位可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考会计计算坏账准备的方法，根据账龄和历史回款分析估计出评估风险损失。根据评估人员对债务单位的分析了解、账龄分析、并结合专业判断等综合确定，账龄 1 年以内（含 1 年）的为 0.00%，1-2 年（含 2 年）的为 5%，2-3 年（含 3 年）的为 10%，3-4 年（含 4 年）的为 40%，4-5 年（含 5 年）的为 80%，5 年以上的为 100%。

按以上标准，确定应收账款评估风险损失为 0.00 元，以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

应收账款评估值为 2,056,600.00 元。

3.预付账款

预付账款账面价值 24,216,111.94 元，未计提减值准备，核算内容为预付通讯费、刊物订阅费、保险、材料款、租赁费、购煤款及消费帮扶款等。

评估人员核实了账簿记录、检查了原始凭证及相关合同等资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，未发现异常情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。

经核实，预付账款账、表、单金额相符，当有迹象表明预付账款的回收出现困难时，计提专项评估风险损失。对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失的可能性为 0；对外部单位可能

收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考会计计算坏账准备的方法，根据账龄和历史回款分析估计出评估风险损失。根据评估人员对债务单位的分析了解、账龄分析、并结合专业判断等综合确定，账龄 1 年以内（含 1 年）的为 0.00%，1-2 年（含 2 年）的为 5%，2-3 年（含 3 年）的为 10%，3-4 年（含 4 年）的为 40%，4-5 年（含 5 年）的为 80%，5 年以上的为 100%。

按以上标准，确定预付账款评估风险损失为 0.00 元，以预付账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

预付账款评估值为 24,216,111.94 元。

4.应收利息

应收利息账面价值 11,780,319.45 元，核算内容为应收国家能源集团国源电力有限公司对乌拉特中旗鲁能风电有限责任公司、国网能源和丰煤电有限公司等企业的借款利息。评估人员查阅了相关合同，了解了利息计算方式，并对利息金额进行了核实，对利息的回收情况进行了判断，认为应收利息可全部收回，以核实后账面值确定评估值。

应收利息评估值为 11,780,319.45 元。

5.应收股利

应收股利账面价值1,401,389,410.69元。评估人员核实了账簿记录，检查了原始凭证和被投资企业股利分配文件等相关资料，以核实该事项的真实性、金额的准确性等，核实结果账、表、单金额相符。以核实后账面值确定评估值。

应收股利评估值为 1,401,389,410.69 元。

6.其他应收款

其他应收账款账面余额 619,354,995.27 元，未计提减值准备，核算

内容为押金、借款、代发工资、社保款及预付款项等，主要涉及神华神东电力有限责任公司、国能（天津）大港发电厂有限公司及国家能源集团共享服务中心有限公司等单位的往来款项。评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对其他应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，采用个别认定法及账龄分析法，对评估风险损失进行估计。

对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失的可能性为 0；对外部单位可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考会计计算坏账准备的方法，根据账龄和历史回款分析估计出评估风险损失。根据评估人员对债务单位的分析了解、账龄分析、并结合专业判断等综合确定，账龄 1 年以内（含 1 年）的为 0.00%，1-2 年（含 2 年）的为 5%，2-3 年（含 3 年）的为 10%，3-4 年（含 4 年）的为 40%，4-5 年（含 5 年）的为 80%，5 年以上的为 100%。

按以上标准，确定其他应收账款评估风险损失为 0.00 元，以其他应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。

其他应收账款评估值为 619,354,995.27 元。

7.存货

存货账面余额为 14,523.31 元，包括在库周转材料，未计提跌价准备。评估人员对存货内控制度进行测试，抽查大额发生额及原始凭证，主要客户的购、销合同，收、发货记录，生产日报表，验证账面价值构成、成本核算方法的真实、完整性；了解存货收、发和保管核算制度，对存货实施抽查盘点；查验存货有无残次、毁损、积压和报废等情况。

收集存货市场参考价格及产品销售价格资料以其作为取价参考依据，结合市场询价资料综合分析确定评估值。数量以评估基准日实际数量为准。存货的具体评估方法及过程如下:

(1)在库周转材料

周转材料账面价值 14,523.31 元，未计提存货跌价准备，账面余额 14,523.31 元。账面值由购买价和合理费用构成，评估人员核查有关购入发票、明细清单及其他相关资料，确认其存在的真实性及账面价值的准确性。经核实，周转材料库存时间较短，周转速度较快，账面值接近基准日市价，以实际数量乘以账面单价确定评估值。

经评估，在库周转材料评估值为 14,523.31 元

8.一年内到期的非流动资产

一年内到期的非流动资产账面价值 2,100,000,000.00 元，核算内容为一年内到期的委托贷款，涉及国网能源哈密煤电有限公司大南湖电厂及国网能源新疆准东煤电有限公司。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

一年内到期的非流动资产评估值为 2,100,000,000.00 元。

9.其他流动资产

其他流动资产账面价值 143,524,358.96 元，核算内容为短期委托贷款及增值税留抵金额。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、相关缴费凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。了解了评估基准日企业应负担的税

种、税率、缴纳制度等税收政策和借款情况。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

其他流动资产评估值为 143,524,358.96 元。

二、长期股权投资

(一) 评估范围

长期股权投资共 16 项，包括国能宝清煤电化有限公司、国能山西河曲发电有限公司等企业。截至评估基准日账面原值为 20,429,008,671.63 元，已计提减值准备 392,379,000.00 元，账面净额 20,036,629,671.63 元。具体情况如下:

表 6-1 长期股权投资一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资企业名称	持股比例	注册资本	账面价值
1	国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司	50.00%	1,294,000,000.00	740,622,149.49
2	国能宝清生物科技有限公司	49.00%	600,000,000.00	58,800,000.00
3	宁夏宁鲁煤电有限责任公司	50.00%	517,110,100.00	1,236,700,131.25
4	山西和信电力发展有限公司	29.51%	1,018,120,572.80	308,560,745.35
5	陕西彬长文家坡发电有限公司	49.00%	660,000,000.00	468,356,574.94
6	陕西彬长文家坡矿业有限公司	49.00%	1,380,680,859.00	1,430,801,013.50
7	中能燃料配送有限公司	69.81%	53,000,000.00	42,259,500.00
8	国网能源哈密煤电有限公司	100.00%	3,666,000,000.00	3,754,730,000.00
9	国能博州新能源有限公司	100.00%	300,000,000.00	600,000,000.00
10	国能宝清煤电化有限公司	55.00%	4,176,000,000.00	2,299,843,333.34
11	国能山西河曲发电有限公司	60.00%	1,765,737,776.13	1,365,119,633.44
12	国能（天津）大港发电厂有限公司	93.89%	959,800,000.00	1,034,148,937.77
13	广东金马旅游集团股份有限公司	99.78%	1,009,148,298.00	4,787,309,489.19
14	深圳山东核电工程有限责任公司	70.00%	51,970,000.00	0.00
15	秦皇岛发电有限责任公司	50.00%	1,524,362,000.00	613,879,225.87
16	陕西德源府谷能源有限公司	70.00%	2,620,000,000.00	1,295,498,937.89

序号	被投资企业名称	持股比例	注册资本	账面价值
合计				20,036,629,671.63

(二) 被投资单位简介

1.二级子公司账面情况及简介

(1)国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司(简称“上海庙发电”)

公司名称: 国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司

类　　型: 其他有限责任公司

办公地址: 鄂托克前旗上海庙镇(环境监测中心楼内)

法定代表人: 贾明

注册资本: 129400 万元人民币

成立日期: 2013-04-19

营业期限: 2013-04-19 至 2043-04-18

统一社会信用代码: 91150623065046990A

经营范围: 许可项目: 发电业务、输电业务、供(配)电业务; 热力生产和供应。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目: 煤炭及制品销售; 再生资源销售。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)。

截至评估基准日, 股东名称、出资额和出资比例如下:

表 6-2 股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额(万元)	认缴持股比例(%)	实缴出资额(万元)	实缴持股比例(%)
国电电力发展股份有限公司	64,700.00	50%	53,948.00	50%
国家能源集团国源电力有限公司	64,700.00	50%	53,948.00	50%
合　计	129,400.00	100%	107,896.00	100%

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日,该公司报表资产总额 636,008.19 万元，负债 479,348.57 万元，净资产 156,659.62 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 201,974.34 万元，净利润 31,301.86 万元。

表 6-3 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	558,225.38	604,333.44	636,008.19
负债	467,650.39	483,797.27	479,348.57
净资产	90,574.98	120,536.17	156,659.62
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	252,428.45	327,802.59	201,974.34
利润总额	766.39	19,641.35	33,559.03
净利润	766.39	18,969.50	31,301.86
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(2)国能宝清生物科技有限公司（简称“宝清生物”）

公司名称: 国能宝清生物科技有限公司

类　　型: 其他有限责任公司

办公地址: 黑龙江省双鸭山市宝清县宝清宾馆 B 栋（自主申报）

法定代表人: 姜忠军

注册资本: 60000 万元人民币

成立日期: 2024-08-06

营业期限: 2024-08-06 至 无固定期限

统一社会信用代码: 91230523MADW9AB222

经营范围: 许可项目: 肥料生产; 生物质燃气生产和供应一般项目: 煤制活性炭及其他煤炭加工; 煤炭及制品销售; 生物质液体燃料生产工艺研发; 生物有机肥料研发; 复合微生物肥料研发; 肥料销售; 化肥销售; 化工产品生产（不含许可类化工产品）; 化工产品销售（不含许可

类化工产品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；土壤污染治理与修复服务；土壤与肥料的复混加工；农作物秸秆处理及加工利用服务；生物质燃料加工；生物基材料制造；生物基材料销售；生物质成型燃料销售；生物质能技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 6-4 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	30,600.00	6,120.00	51.00
2	国家能源集团国源电力有限公司	29,400.00	5,880.00	49.00
	合计	60,000.00	12,000.00	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日,该公司报表资产总额 12,244.39 万元，负债 244.39 万元，净资产 12,000.00 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 0.00 万元，净利润 0.00 万元。

表 6-5 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	12,027.80	12,244.39
负债	27.8	244.39
净资产	12,000.00	12,000.00
项目	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00
利润总额	0.00	0.00
净利润	0.00	0.00
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(3)宁夏宁鲁煤电有限责任公司（简称“宁鲁煤电”）

公司名称：宁夏宁鲁煤电有限责任公司

类　　型：有限责任公司（国有控股）

办公地址：宁夏灵武市宁东镇黎家新庄

法定代表人：蒋学明

注册资本：51711.01 万元人民币

成立日期：2004-09-21

营业期限：2004-09-21 至 2027-12-31

统一社会信用代码：91640000763215181W

经营范围：许可项目：煤炭开采；发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：煤炭洗选；储能技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；再生资源销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 6-6 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	25,855.51	25,855.51	50.00
2	国家能源集团国源电力有限公司	25,855.51	25,855.51	50.00
	合计	51,711.01	51,711.01	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 323,056.01 万元，负债 78,630.91 万元，净资产 244,425.10 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 75,311.35 万元，净利润 1,501.01 万元。

表 6-7 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	328,307.62	339,264.57	323,056.01
负债	98,074.99	96,853.99	78,630.91

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
净资产	230,232.63	242,410.57	244,425.10
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	170,828.79	132,756.51	75,311.35
利润总额	46,487.01	13,963.58	1,343.56
净利润	36,475.47	11,666.06	1,501.01
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(4)山西和信电力发展有限公司（简称“和信电力”）

公司名称：山西和信电力发展有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：山西省示范区创业街 19 号 3 层

法定代表人：刘君利

注册资本：101812.05728 万元人民币

成立日期：2002-07-04

营业期限：2002-07-04 至 无固定期限

统一社会信用代码：91140000739342754N

经营范围：一般项目：以自有资金从事投资活动；房地产经纪；住房租赁；物业管理；专业保洁、清洗、消毒服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；房地产开发经营；住宅室内装饰装修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 6-8 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	华电山西能源有限公司	71,766.19	71,766.19	70.49
2	国家能源集团国源电力有限公司	30,045.87	30,045.87	29.51
	合计	101,812.06	101,812.06	100.00

(5)陕西彬长文家坡发电有限公司（简称“文家坡发电”）

公司名称：陕西彬长文家坡发电有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：陕西省咸阳市彬州市经济技术开发区发展大道 1 号

法定代表人：贺峰

注册资本：66000 万元人民币

成立日期：2012-06-15

营业期限：2012-06-15 至 无固定期限

统一社会信用代码：9161040059875405X6

经营范围：电厂项目投资（仅限自有资金）、开发及经营管理；电力产品的开发、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表 6-9 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	陕西彬长矿业集团有限公司	33,660.00	33,660.00	51.00
2	国家能源集团国源电力有限公司	32,340.00	32,340.00	49.00
	合计	66,000.00	66,000.00	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司未经审计的报表资产总额 344,614.47 万元，负债 273,836.06 万元，净资产 70,778.41 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 44,979.12 万元，净利润 2,816.10 万元。

表 6-10 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	223,523.63	346,815.33	344,614.47
负债	157,515.61	279,305.39	273,836.06

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
净资产	66,008.02	67,509.94	70,778.41
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	20,644.23	44,979.12
利润总额	5.00	1,435.27	3,152.16
净利润	5.00	1,270.74	2,816.10
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(6)陕西彬长文家坡矿业有限公司（简称“文家坡矿业”）

公司名称：陕西彬长文家坡矿业有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：陕西省咸阳市彬州市新民镇小章村

法定代表人：王飞

注册资本：138068.0859 万元人民币

成立日期：2012-07-04

营业期限：　2012-07-04 至 无固定期限

统一社会信用代码：91610000050423300T

经营范围：一般项目：煤炭洗选；矿物洗选加工；煤炭及制品销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；金属工具制造；电气设备修理；专用设备修理；供应链管理服务；矿山机械销售；电器辅件销售；电气设备销售；金属工具销售；工程管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：煤炭开采；道路货物运输（不含危险货物）；道路货物运输（含危险货物）；各类工程建设活动；建设工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表 6-11 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	陕西彬长矿业集团有限公司	70,414.72	70,414.72	51.00
2	国家能源集团国源电力有限公司	67,653.36	67,653.36	49.00
	合计	138,068.09	138,068.09	100.00

(7)中能燃料配送有限公司（简称“中能燃料”）

公司名称：中能燃料配送有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：北京市西城区白广路二条一号

法定代表人：郭振华

注册资本：5300 万元人民币

成立日期：2001-06-26

营业期限：2001-06-26 至 2051-06-25

统一社会信用代码：91110102726360857P

经营范围：销售煤炭；货物进出口、技术进出口、代理进出口；投资管理；技术开发、技术服务、技术咨询；销售电力燃料设备、机械电气设备；煤炭的装卸、储存、计量、检测、化验。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 6-12 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	3,700.00	3,700.00	69.8113
2	浙江富兴电力燃料有限公司	750.00	750.00	14.1509
3	上海电力燃料有限公司	400.00	400.00	7.5472

4	江苏省电力燃料集团有限公司	300.00	300.00	5.6604
5	深圳市能源集团有限公司	150.00	150.00	2.8302
	合计	5,300.00	5,300.00	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 3,448.71 万元，负债 0.00 万元，净资产 3,448.71 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 0.00 万元，净利润 2.62 万元。

表 6-13 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	3,436.41	3,441.10	3,448.71
负债	0.00	0.00	0.00
净资产	3,436.41	3,441.10	3,448.71
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00	0.00
利润总额	6.52	4.68	2.76
净利润	6.52	4.68	2.62
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(8)国网能源哈密煤电有限公司（简称“哈密煤电”）

公司名称: 国网能源哈密煤电有限公司

类　　型: 有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

办公地址:　新疆哈密市伊州区花园乡政府西南两公里处

法定代表人: 李东发

注册资本: 366600 万元人民币

成立日期: 2003-07-10

营业期限: 2003-07-10 至 2033-07-09

统一社会信用代码: 9165220075166414X2

经营范围: 许可项目: 发电业务、输电业务、供（配）电业务; 矿产资源勘查; 煤炭开采; 建设工程施工; 特种设备安装改造修理。（依

法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：铁路运输辅助活动；储能技术服务；热力生产和供应；煤炭洗选；煤炭及制品销售；机械设备租赁；对外承包工程。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 6-14 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	366,600.00	371,600.00	100.00
	合计	366,600.00	371,600.00	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 1,577,079.45 万元，负债 1,029,921.67 万元，净资产 547,157.78 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 234,266.85 万元，净利润 61,913.55 万元。

表 6-15 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,323,479.92	1,546,633.77	1,577,079.45
负债	946,566.95	1,069,463.49	1,029,921.67
净资产	376,912.97	477,170.28	547,157.78
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	412,080.85	409,777.04	234,266.85
利润总额	141,372.81	119,127.83	78,417.81
净利润	123,315.04	101,011.53	61,913.55
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(9)国能博州新能源有限公司（简称“博州新能源”）

公司名称：国能博州新能源有限公司

类　　型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

办公地址：新疆博州博乐市南城区街道前程路 3 号综合楼 2053、2055 室

法定代表人：朱元龙

注册资本：30000 万元人民币

成立日期：2023-04-08

营业期限：2023-04-08 至 无固定期限

统一社会信用代码：91652701MACEBM4K0L

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；水力发电；煤炭开采；矿产资源勘查。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；再生资源销售；煤炭及制品销售；石灰和石膏销售；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；煤炭洗选；铁路运输辅助活动；机械设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表 6-16 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	30,000.00	60,000.00	100.00
	合计	30,000.00	60,000.00	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 206,833.10 万元，负债 146,833.10 万元，净资产 60,000.00 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 0.00 万元，净利润 0.00 万元。

表 6-17 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	130,140.20	206,833.10
负债	90,140.20	146,833.10
净资产	40,000.00	60,000.00
项目	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入		
利润总额		
净利润		
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙 ）

(10)国能宝清煤电化有限公司（简称“宝清煤电化”）

公司名称：国能宝清煤电化有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：黑龙江省双鸭山市宝清县中央大街 108 号

法定代表人：李超

注册资本：417600 万元人民币

成立日期：2004-10-13

营业期限：2004-10-13 至 无固定期限

统一社会信用代码：912305237660316016

经营范围：许可项目发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；肥料生产；煤炭开采；热力生产和供应。一般项目以自有资金从事投资活动；煤炭及制品销售；专用设备修理；电气设备修理；机械设备销售；五金产品批发；五金产品零售；电子产品销售；建筑材料销售；机械设备租赁；住房租赁；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；肥料销售；土壤污染治理与修复服务；谷物种植；谷物销售；豆类种植；薯类种植；豆及薯类销售；蔬菜种植；新鲜蔬菜零售；食用农产品初加工；食用农产品零售；农作物秸秆处理及加工利用服务；畜禽粪污处理利用；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）。

截止评估基准日，国能宝清煤电化有限公司股东名称、出资额和出资比例如下:

表 6-18 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	229,680.00	229,680.00	55.00
2	中国神华煤制油化工有限公司	146,160.00	146,160.00	35.00
3	宝清县国有资产经营有限责任公司	41,760.00	6491.11111	10.00
	合计	417,600.00	382,331.11	100.00

资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 749,353.30 万元，负债 484,633.40 万元，净资产 264,719.90 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 111,347.77 万元，净利润 14,395.67 万元。

表 6-19 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	746,816.73	751,349.71	749,353.30
负债	582,322.22	504,467.21	484,633.40
净资产	164,494.52	246,882.51	264,719.90
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	194,107.18	201,884.39	111,347.77
利润总额	23,052.58	26,956.41	25,116.58
净利润	21,455.44	15,346.17	14,395.67
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(11)国能山西河曲发电有限公司（简称“河曲发电”）

公司名称：国能山西河曲发电有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：山西省忻州市河曲县西口镇沙畔村

法定代表人：马永鸿

注册资本：176573.777613 万元人民币

成立日期：2004-10-01

营业期限：2004-10-01 至 2029-09-30

统一社会信用代码：91140930736333166M

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；住宿服务；餐饮服务（不产生油烟、异味、废气）；供电业务；自来水生产与供应。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：电气设备修理；集中式快速充电站；人工造林；温室气体排放控制技术研发；通用设备修理；供冷服务；煤炭及制品销售；充电桩销售；再生资源销售；机动车充电销售；石灰和石膏销售；铁路运输辅助活动；国内货物运输代理；光伏发电设备租赁；充电控制设备租赁；电动汽车充电基础设施运营；余热发电关键技术研发；节能管理服务；新兴能源技术研发；太阳能发电技术服务；储能技术服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；热力生产和供应；余热余压余气利用技术研发；石灰和石膏制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 6-20 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	105944.266568	105944.266568	60.00
2	北京长信融通投资管理有限公司	52972.133284	52972.133284	30.00
3	晋能电力集团有限公司	17657.377761	17657.377761	10.00
	合计	176,573.78	176,573.78	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 610,473.31 万元，负债 348,741.80 万元，净资产 261,731.51 万元；2025

年 1-7 月报表营业收入 244,187.82 万元，净利润 26,936.21 万元。

表 6-21 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产总额	647,554.80	612,443.64	610,473.31
负债总额	282,890.95	336,135.77	348,741.80
净资产	364,663.85	276,307.88	261,731.51
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	444,137.46	420,632.58	244,187.82
利润总额	65,542.78	41,979.02	39,382.41
净利润	48,319.24	31,009.99	26,936.21
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(12)国能（天津）大港发电厂有限公司（简称“大港发电”）

公司名称：国能（天津）大港发电厂有限公司

类　　型：有限责任公司

办公地址：天津市滨海新区津歧公路西侧东风大桥以北

法定代表人：王松

注册资本：95980 万元人民币

成立日期：2015-12-11

营业期限：2015-12-11 至 无固定期限

统一社会信用代码：91120116MA0746773M

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；道路货物运输（不含危险货物）；供电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：非居住房地产租赁；机械设备租赁；技术服务、技术开发、技

术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电技术服务；热力生产和供应；业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训)；会议及展览服务。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 6-22 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	90,115.62	90,115.62	93.89
2	天津市津能投资有限公司	5,864.38	5,864.38	6.11
	合计	95,980.00	95,980.00	100.00

资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日,该公司报表资产总额 299,722.56 万元，负债 233,444.91 万元，所有者权益 66,277.65 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 109,278.08 万元，净利润-3080.62 万元。

表 6-23 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	175,017.53	226,888.69	299,722.56
负债	144,190.06	268,542.47	233,444.91
净资产	30,827.47	-38,600.82	66,277.65
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	231,128.50	230,051.57	109,278.08
利润总额	-48,909.02	6,656.27	-3,080.62
净利润	-41,427.03	6,656.27	-3,080.62
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙

(13)广东金马旅游集团股份有限公司（简称“金马旅游”）

公司名称：广东金马旅游集团股份有限公司

类　　型：股份有限公司（上市、国有控股）

办公地址：广东潮州市永护路口

法定代表人：肖创英

注册资本：100914.8298 万元人民币

成立日期：1993-04-08

营业期限：1993-04-08 至 无固定期限

统一社会信用代码：91445100282277349L

经营范围：通信及信息网络、计算机软硬件、自动化系统的产品开发、经营，系统设计、集成及技术服务；电力、热力及新能源的项目投资及管理；矿业项目投资及管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 6-24 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	100,693.00	100,814.63	99.78
2	自人人	222.00	100.1985	0.22
	合计	100914.8298	100914.8285	100.00

资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，公司报表资产总额 313,202.64 万元，负债 2,053.78 万元，所有者权益 311,148.86 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 0.00 万元，净利润 21.53 万元。

表 6-25 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	287,628.15	313,181.10	313,202.64
负债	2,053.78	2,053.78	2,053.78
净资产	285,574.37	311,127.32	311,148.86
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	0.00	0.00	0.00
利润总额	64.12	24,732.95	28.71
净利润	64.12	24,732.95	21.53

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙

(14)深圳山东核电工程有限责任公司（简称“核电工程”）

公司名称：深圳山东核电工程有限责任公司

类　　型：有限责任公司

办公地址：深圳市罗湖区深南东路集浩大厦 A 座 1801 室

法定代表人：王东春

注册资本：5197 万元人民币

成立日期：1991-11-18

营业期限：1991-11-18 至 无固定期限

统一社会信用代码：914403001922037765

经营范围：火电设备安装工程专业承包壹级；民用核承压设备安装；经营进出口业务；工程项目管理；一级电力设施承装；一级电力设施承修；工程设计；建筑工程监理（须取得相应的资质证书后方可经营）；建筑工程造价咨询；房屋租赁。（企业经营涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方可经营）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 6-26 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	3,637.90	3,637.90	70.00
2	中国电建集团山东电力建设有限公司	1,559.10	1,559.10	30.00
	合计	5,197.00	5,197.00	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 15,384.22 万元，负债 6,085.06 万元，净资产 9,299.16 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 257.95 万元，净利润 828.60 万元。

表 6-27 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	22,582.98	16,044.79	15,384.22
负债	27,567.08	7,574.23	6,085.06
净资产	-4,984.10	8,470.56	9,299.16
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	404.98	366.32	257.95
利润总额	710.00	13,454.66	828.60
净利润	714.32	13,454.66	828.60
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(15)秦皇岛发电有限责任公司（简称“秦皇岛发电”）

公司名称：秦皇岛发电有限责任公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：秦皇岛市海港区秦皇东大街 532 号

法定代表人：王正虹

注册资本：152436.2 万元人民币

成立日期：1998-02-18

营业期限：1998-02-18 至 2048-02-17

统一社会信用代码：91130300700611419P

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供暖服务；特种设备安装改造修理；电气安装服务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；太阳能发电技术服务；发电技术服务；专用设备修理；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；信息系统

运行维护服务;信息系统集成服务;建筑装饰材料销售;建筑砌块制造;建筑砌块销售;砖瓦制造;砖瓦销售;建筑物清洁服务;专业保洁、清洗、消毒服务;园林绿化工程施工。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。

截至评估基准日,企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 6-28 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额(万元)	实缴金额(万元)	持股比例(%)
1	国家能源集团国源电力有限公司	76,218.10	48,715.05	50.00
2	河北建投能源投资股份有限公司	76,218.10	46,782.00	50.00
	合计	152,436.20	95,497.05	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日,该公司报表资产总额 302,674.92 万元,负债 221,640.73 万元,净资产 81,034.19 万元;2025 年 1-7 月报表营业收入 96,172.93 万元,净利润-5,634.22 万元。

表 6-29 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位:人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	191,136.33	236,632.93	302,674.92
负债	133,920.64	169,006.93	221,640.73
净资产	57,215.69	67,626.01	81,034.19
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	212,898.85	206,931.68	96,172.93
利润总额	-19,761.61	618.2	-4,474.74
净利润	-15,463.07	105.56	-5,634.22
审计机构	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)

(16)陕西德源府谷能源有限公司(简称“陕西府谷”)

公司名称:陕西德源府谷能源有限公司

类　　型:其他有限责任公司

办公地址：陕西省榆林市府谷县庙沟门乡

法定代表人：张砺刚

注册资本：262000 万元人民币

成立日期：2005-08-23

营业期限：2005-08-23 至 2105-08-23

统一社会信用代码：91610000769886696

经营范围：电力项目投资、开发及经营管理；发电生产及销售；煤炭项目投资、开发及经营管理；煤炭开采及销售;新能源项目的研发、生产及经营管理；电力能源项目咨询；环保技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 6-30 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	183,400.00	183,400.00	70.00
2	陕西煤业化工集团府谷能源开发有限公司	78,600.00	78,600.00	30.00
	合计	262,000.00	262,000.00	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 1,198,378.32 万元，负债 320,729.73 万元，净资产 849,849.68 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 357,085.17 万元，净利润 109,557.58 万元。

表 6-31 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,031,004.95	1,042,354.47	1,170,579.41
负债	533,045.93	323,061.56	320,729.73
净资产	497,959.03	719,292.91	849,849.68
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
营业收入	651,699.75	650,862.65	357,085.17
利润总额	313,925.03	285,058.38	127,501.00
净利润	262,254.97	239,901.70	109,557.58
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(三) 评估过程及方法

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

对于全资及持股 50%以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值:

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值 × 持股比例

其中，如实缴出资与认缴出资有差异的，则

长期股权投资评估值=（被投资单位股东全部权益价值评估值+应缴未缴出资额）× 该股东认缴的出资比例-该股东应缴未缴出资额

对于参股公司，针对被投资企业的具体情况进行分析，根据公司章程规定，被评估单位不参与经营参股公司事务，本次按照评估基准日会计报表所列示的净资产乘以股权比例确定评估值。

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

(四) 长期股权投资评估结果

按照上述方法，长期股权投资账面原值 20,429,008,671.63 元，已计提减值准备 392,379,000.00 元，账面价值 20,036,629,671.63 元，评估价

值 39,782,165,687.81 元，评估增值 19,745,536,016.18 元，增值率 98.55%。

长期股权投资具体评估结果如下表所示：

表 6-32 长期股权投资评估结果一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资企业名称	持股比例	账面价值	评估价值	增值率%
1	国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司	50.00%	740,622,149.49	830,909,807.00	12.19
2	国能宝清生物科技有限公司	49.00%	58,800,000.00	58,792,398.77	-0.01
3	宁夏宁鲁煤电有限责任公司	50.00%	1,236,700,131.25	1,962,986,053.44	58.73
4	山西和信电力发展有限公司	29.51%	308,560,745.35	304,559,223.46	-1.30
5	陕西彬长文家坡发电有限公司	49.00%	468,356,574.94	419,993,579.54	-10.33
6	陕西彬长文家坡矿业有限公司	49.00%	1,430,801,013.50	1,451,752,179.51	1.46
7	中能燃料配送有限公司	69.81%	42,259,500.00	24,036,829.35	-43.12
8	国网能源哈密煤电有限公司	100.00%	3,754,730,000.00	7,906,153,221.95	110.57
9	国能博州新能源有限公司	100.00%	600,000,000.00	617,407,366.20	2.90
10	国能宝清煤电化有限公司	55.00%	2,299,843,333.34	2,450,479,289.35	6.55
11	国能山西河曲发电有限公司	60.00%	1,365,119,633.44	1,994,935,926.56	46.14
12	国能（天津）大港发电厂有限公司	93.89%	1,034,148,937.77	2,241,532,556.45	116.75
13	广东金马旅游集团股份有限公司	99.78%	4,787,309,489.19	4,651,052,680.52	-2.85
14	深圳山东核电工程有限责任公司	70.00%	-	179,871,980.44	
15	秦皇岛发电有限责任公司	50.00%	613,879,225.87	565,161,150.33	-7.94
16	陕西德源府谷能源有限公司	70.00%	1,295,498,937.89	14,122,541,444.94	990.12
合计			20,036,629,671.63	39,782,165,687.81	98.55

长期股权投资评估结果的详细情况见被投资单位的“资产评估明细表”。

三、固定资产

(一) 房屋建筑物资产评估技术说明

1.评估范围

纳入本次评估范围的房屋建筑物为企业申报的3项房地产—华实大厦办公、雍欣园 201 号住宅、雍欣园 208 号住宅。截至评估基准日时点，账面原值 209,841,174.40 元，账面价值 97,914,566.07 元:

表 6-33 房屋建筑物账面价值情况表

金额单位：人民币元

科目名称	账面值			
	原值	净值	减值准备	账面价值
房屋建筑物类合计	210,304,321.40	97,914,566.07	-	97,914,566.07
固定资产-房屋建筑物	210,304,321.40	97,914,566.07	-	97,914,566.07

2.资产概况

(1)产权概况

截至评估基准日，纳入评估范围的委估资产房屋建筑物 1——华实大厦位于北京市西城区金融街乙 26 号，已取得《不动产权证》【京央(2021)市不动产权第 0001141 号】，证载权利人为国家能源集团国源电力有限公司，坐落为西城区金融大街乙 26 号 1、2、8、9、12、13、15、16、22、26、29、32、35、38、40、42、44，房屋建筑面积为 18,107.6 平方米，用途为综合，权利性质为出让/商品房，使用权日期至 2052 年 12 月 15 日。

截至评估基准日，纳入评估范围的委估资产房屋建筑物 2——雍欣园 201 号住宅位于北京市东城区安定门东滨河路 3 号院 A 座雍欣园 201 号，已取得《不动产权证》【京央（2025）市不动产权第 0000955 号】，证载权利人为国家能源集团国源电力有限公司，坐落为北京市东城区安定门东滨河路 3 号院 A 座雍欣园 201 号，房屋建筑面积为 201.89 平方米，用途为住宅，权利性质为出让/商品房。

截至评估基准日，纳入评估范围的委估资产房屋建筑物 3——雍欣园 208 号住宅位于北京市东城区安定门东滨河路 3 号院 A 座雍欣园 208 号，已取得《不动产权证》【京央（2025）市不动产权第 0000954 号】，

证载权利人为国家能源集团国源电力有限公司，坐落为北京市东城区安定门东滨河路 3 号院 A 座雍欣园 208 号，房屋建筑面积为 201.89 平方米，用途为住宅，权利性质为出让/商品房。

(2)物理概况

纳入评估范围的房屋建筑物 1—华实大厦建成于 2000 年,为钢混结构，建筑物共 12 层，地下 3 层，地上 9 层，各层建筑面积依据《房屋登记表》和《房地平面图》所载的建筑面积，具体见下表 1。华实大厦外墙贴瓷砖，内墙大白乳胶漆；天棚多为轻钢龙骨矿棉板吊顶；地面多为釉面砖地面；大门为玻璃门，楼内门多为装饰木门、玻璃门；窗多为塑钢窗；公共洗手间配置及装修标准：瓷砖地面具。华实大厦地理位置优越，东临金融大街，西临广成街，南接金阳大厦，北临广宁伯街，周边政务机关、央企、金融企业云集，金融资源、商圈密集，教育资源、文化资源丰富。大厦周边交通便利，临近多条公交线路和地铁线路，距离北京西站和西二环较近，对外交通便利:

所在层数	部位及房号	结构	建筑面积	其套内建筑面积(含阳台)	中分摊建筑面积	层高（m）
-1	1	钢混	607.60	596.42	11.18	2.60
-1	2	钢混	1,384.77	1,359.28	25.49	2.60
-2	8	钢混	582.41	571.69	10.72	2.30
-2	9	钢混	1,460.11	1,433.24	26.87	2.30
-3	12	钢混	1,503.39	1,475.72	27.67	2.70
-3	13	钢混	1,229.65	1,207.02	22.63	2.70
1	15	钢混	1,187.31	1,165.45	21.86	3.70
1	16	钢混	12.05	11.83	0.22	3.70

所在层数	部位及房号	结构	建筑面积	其套内建筑面积(含阳台)	中分摊建筑面积	层高（m）
2	22	钢混	1,377.04	1,351.69	25.35	3.00
3	26	钢混	1,425.55	1,399.31	26.24	3.00
4	29	钢混	1,425.55	1,399.31	26.24	2.40
5	32	钢混	1,196.33	1,174.31	22.02	2.40
6	35	钢混	1,196.33	1,174.31	22.02	2.40
7	38	钢混	1,196.33	1,174.31	22.02	2.40
8	40	钢混	1,196.33	1,174.31	22.02	2.40
9	42	钢混	1,066.60	1,046.97	19.63	2.70
房上房	44	钢混	60.25	59.14	1.11	2.70
建筑面积			**18,107.60**	17774.31	333.29	
占用土地面积			**1,509.00**			
可售建筑面积（平方米）			**14,895.65**			
可售车位数（个)			**23.00**			

评估范围的房屋建筑物 2、3—雍欣园 2 套住宅均建成于 2001 年，均为钢混结构；均位于建筑物第 2 层；各自的房屋建筑面积均为 201.89 平方米，其中：专有建筑面积 159.9 平方米，分摊建筑面积 41.99 平方米。雍欣园地理位置优越，周边教育资源、医疗资源、文化资源丰富，交通便利。

(3)利用概况

纳入评估范围的房屋建筑物—华实大厦主要为企业正常办公过程中的房产，评估基准日时点处于正常使用状态中；雍欣园 2 套住宅作为职工宿舍自用。

(4)特殊事项

纳入评估范围的房屋建筑物未发现特殊事项

3.评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段:

(1)第一阶段：前期准备阶段

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物类资产构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和评估人员配备方案；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写房屋建筑物类资产评估申报明细表。

(2)第二阶段：现场调查阶段

1) 现场勘查

评估人员在评估时对现场作了全面的勘查，一方面是为了核实委估项目账面是否与实际相符，核对建筑面积和结构类型等，另一方面是查看建筑基础和结构的现时状况，查看其承载力的稳定性和牢固性等。经现场勘查，认为委估的房屋建筑物均可持续使用，室外配套设施较为完善，使用功能正常。

2) 市场调查

评估人员在评估时对现场作了全面的勘查，一方面是为了核实委估项目账面是否与实际相符，核对建筑面积和结构类型等，另一方面是查看建筑基础和结构的现时状况，查看其承载力的稳定性和牢固性等。经现场勘查，认为委估的房屋建筑物均可持续使用，室外配套设施较为完善，使用功能正常。

3) 评定估算

根据法律法规、评估准则，结合前期收集的资料、现场勘察取得信息，按照合理的方法对房屋建筑物进行评估。

(3)第三阶段：评估作价阶段

根据各类房屋建筑物的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，撰写房屋建筑物类资产评估技术说明。

4.评估方法

(1)评估方法选择

根据《资产评估执业准则——不动产》的要求，执行不动产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和成本法三种资产评估基本方法以及假设开发法、基准地价修正法等衍生方法的适用性，选择评估方法。

根据纳入评估范围的房屋建筑物资产的结构特点、使用性质等，评估人员分析了不同评估方法的适用性，最终确定合理的评估方法，具体如下：评估人员分析了不同评估方法的适用性，考虑到企业持有的房产目前尚未出租，因此不适用于收益法进行评估；考虑到企业持有的物业为北京核心区域的办公和住宅，不适合采用成本法进行评估；对于企业外购商品房类资产或具备单独转让可能的房地产，适宜采用市场法进行评估。

(2)评估方法介绍

市场法是将评估对象与在评估基准日近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。计算公式如下：

P=P 案例 ×A ×B ×C ×D ×E

其中： P：待估房产评估价值； P 案例：可比交易实例价格；

A：交易情况修正系数； B：交易日期修正系数；

C：区域因素修正系数； D：个别因素修正系数；

E: 权益状况因素修正系数。

5.评估结果

(1)评估结果及增减值

纳入本次评估范围的房屋建筑物类资产账面价值为 97,914,566.07 元，未计提减值准备，评估值为 986,737,658.96 元，评估增值 888,823,092.89 元，增值率 907.75 %。

(2)评估增减值原因分析

账面价值为企业以前年度取得房屋建筑物的成本价，随着近年来该区域社会与经济的不断发展，该区域投资环境的不断优化、基础设施的不断改善等带动了区域内土地使用权价值的上升，从而导致评估值相对账面价值增值。

6.型案例-市场法-华实大厦 (房屋建筑物评估明细表序号 3)

(1)房屋建筑物概况

待估房屋建筑物华实大厦位于北京市西城区金融街乙 26 号的地下 3 层至地上 9 层，建筑面积共计 18,107.60 平方米，账面值包含在房屋建筑物华实大厦全部账面值中，账面值中不包含对应分摊土地使用权的价值。

截至评估基准日，待估房屋建筑物所在的华实大厦已经办理了不动产证，证号为京央（2021）市不动产权第 0001141 号，证载权利人为国家能源集团国源电力有限公司，坐落为北京市西城区金融街乙 26 号，房屋建筑面积为 18,107.60 平方米，证载用途为综合用途，权利性质为出让/商品房。

华实大厦建成于 2000 年，为钢混结构，建筑物共 12 层，地下 3 层，地上 9 层，《房屋登记表》和《房地平面图》所载的各层建筑面积，具体情况见下表 1。华实大厦外墙贴瓷砖，内墙大白乳胶漆；天棚多为轻

钢龙骨矿棉板吊顶；地面多为釉面砖地面；大门为玻璃门，楼内门多为装饰木门、玻璃门；窗多为塑钢窗；公共洗手间配置及装修标准：瓷砖地面具。华实大厦地理位置优越，东临金融大街，西临广成街，南接金阳大厦，北临广宁伯街，周边政务机关、央企、金融企业云集，金融资源、商圈密集，教育资源、文化资源丰富。大厦周边交通便利，临近多条公交线路和地铁线路，距离北京西站和西二环较近，对外交通便利。

截至评估基准日，待估房产为企业自用的房产。

(2)评估过程

待估房产属于商品房，周边有较多同类型物业的买卖交易案例，适宜采用市场法评估，评估值中包含对应的土地使用权价值。具体评估过程如下:

1) 搜集和选取可比交易案例

根据替代原则，通过调查分析，选取近期同一供需圈内三个相同或类似用途项目的正常交易案例。

表 6-34 可比交易案例情况表

序号	比较案例名称	位置	委托交易价格（元/㎡） （不含税价）	委托交易日期	用途
1	富凯大厦办公	北京市西城区金融街 19 号	67,030.00	2025 年 7 月	办公
2	投资广场办公	北京市西城区金融街 27 号	73,500.00	2025 年 7 月	办公
3	月坛大厦办公	北京市西城区月坛北街 2 号	63,700.00	2025 年 7 月	办公

2) 编制房地产价格比较因素条件表

根据评估对象与比较案例实际情况，选择影响评估对象房地产价值的比较因素，主要包括：交易时间、交易情况、区域因素、个别因素和权益状况因素等。

表 6-35 比较因素条件表

项目	待估房产	实例一	实例二	实例三

项目		待估房产	实例一	实例二	实例三
房产名称		华实大厦办公	富凯大厦办公	投资广场办公	月坛大厦办公
房产位置		北京市西城区金融街乙 26 号	北京市西城区金融街 19 号	北京市西城区金融街 27 号	北京市西城区月坛北街 2 号
房产用途		办公	办公	办公	办公
不含税委托交易单价（元/平方米）		待估	67,030.00	73,500.00	63,700.00
交易情况		正常	正常	正常	正常
交易时间		2025/7/31	2025/7/31	2025/7/31	2025/7/31
区位状况因素	距商业中心区距离	位于北京金融街商务区中心	位于北京金融街商务区中心	位于北京金融街商务区中心	紧邻北京金融街商务区中心
	办公集聚度	办公集聚程度高	办公集聚程度高	办公集聚程度高	办公集聚程度较高
	交通便捷度	附近有地铁通过、公交站点较多、距离北京西站近，交通便捷	附近有地铁通过、公交站点较多、距离北京西站近，交通便捷	附近有地铁通过、公交站点较多、距离北京西站近，交通便捷	附近有地铁通过、公交站点较多、距离北京西站近，交通便捷
	公共服务配套设施	附近商场、银行、酒店、超市、学校等，公共配套设施完善	附近商场、银行、酒店、超市、学校等，公共配套设施完善	附近商场、银行、酒店、超市、学校等，公共配套设施完善	附近商场、银行、酒店、超市、学校等，公共配套设施完善
	环境状况	自然环境良好	自然环境良好	自然环境良好	自然环境良好
	规划限制	规划无限制	规划无限制	规划无限制	规划无限制
实物状况因素	建成年代	2000 年	2000 年	1999 年	1998 年
	建筑外观	建筑外观较精美	建筑外观较精美	建筑外观较精美	建筑外观较精美
	楼宇设施设备	设施设备较完善	设施设备较完善	设施设备较完善	设施设备较完善
	空间布局	布局合理	布局合理	布局合理	布局合理
	配套车位充足程度	有配套车位	无专用配套车位	无专用配套车位	有配套车位
	总层/楼层	地下 3 层至地上 9 层	3 层/22 层	8 层/22 层	3 层/28 层
	采光与视野景观	采光较好；视野景观较好	周边高楼集中，采光较差；视野景观差	周边高楼集中，采光一般；视野景观一般	周边高楼集中，采光较差；视野景观差
	面积	11339.67 ㎡，独栋	872 ㎡，半层	892 ㎡，整层	2506.22 ㎡，整层
	建筑样式	独栋	半层	整层	整层
	建筑结构	钢混	钢混	钢混	钢混
	层高	标准层高	标准层高	标准层高	标准层高
	装修状况	公共区域精装，办公区域简装	公共区域精装，办公区域精装	公共区域精装，办公区域精装	公共区域精装，办公区域简单装
	楼宇内租户类型	无租户	无租户	知名企业	无租户
	物业管理水平	普通物业公司	知名物业公司	普通物业公司	普通物业公司

项目		待估房产	实例一	实例二	实例三
权益状况因素	产权状况	无产权纠纷	无产权纠纷	无产权纠纷	无产权纠纷
	抵押查封状况	无抵押查封	无抵押查封	无抵押查封	无抵押查封
	租赁或占用情况	未发现租赁或占用情况	未发现租赁或占用情况	有租赁，无占用	未发现租赁或占用情况
	规划限制情况	无规划限制	无规划限制	无规划限制	无规划限制

3)编制房地产比较因素条件指数表

根据比较因素条件确定比较因素条件指数，以委估房地产条件为100，将可比实例条件与之比较，根据上表所述情况，指数增加或减少。详见比较因素条件指数表。

表 6-36 比较因素条件指数表

项目		待估房产	实例一	实例二	实例三
不含税交易单价（元/平方米）		待估	67,030.00	73,500.00	63,700.00
交易情况		100.00	100.00	100.00	100.00
交易时间		100.00	100.00	100.00	100.00
区位状况因素	距商业中心区距离	100.00	100.00	100.00	99.00
	办公集聚度	100.00	100.00	100.00	99.00
	区域人流量	100.00	100.00	100.00	100.00
	交通便捷度	100.00	100.00	100.00	100.00
	公共服务配套设施	100.00	100.00	100.00	100.00
	规划限制	100.00	100.00	100.00	100.00
实物状况因素	建成年代	100.00	100.00	99.00	98.00
	建筑外观	100.00	100.00	100.00	100.00
	楼宇设施设备	100.00	100.00	100.00	100.00
	空间布局	100.00	100.00	100.00	100.00
	配套车位充足程度	100.00	99.00	99.00	100.00
	总层/楼层	100.00	96.00	100.00	96.00
	采光与视野景观	100.00	100.00	100.00	100.00
	面积	100.00	105.00	105.00	104.00
	建筑样式	100.00	95	96	96
	建筑结构	100.00	100.00	100.00	100.00
	层高	100.00	100.00	100.00	100.00
	装修状况	100.00	102.00	102.00	100.00
	楼宇内租户类型	100.00	100.00	102.00	100.00
	物业管理水平	100.00	101.00	100.00	100.00
权	产权状况	100.00	100.00	100.00	100.00

项目		待估房产	实例一	实例二	实例三
益状况因素	抵押查封状况	100.00	100.00	100.00	100.00
	租赁或占用情况	100.00	100.00	99.00	100.00
	规划限制情况	100.00	100.00	100.00	100.00

4)编制房地产比较因素修正系数表

根据房地产比较因素条件指数表，编制比较因素修正系数，并根据该修正系数表计算比准价格，详见下表:

表 6-37 比较因素修正系数表

项目		待估/例一	待估/例二	待估/例三
不含税交易单价（元/平方米）		67,030.00	73,500.00	63,700.00
交易情况		1.0000	1.0000	1.0000
交易时间		1.0000	1.0000	1.0000
区位状况因素	距商务中心区距离	1.0000	1.0000	1.0101
	办公集聚度	1.0000	1.0000	1.0101
	交通便捷度	1.0000	1.0000	1.0000
	公共服务配套设施	1.0000	1.0000	1.0000
	环境状况	1.0000	1.0000	1.0000
	规划限制	1.0000	1.0000	1.0000
实物状况因素	建成年代	1.0000	1.0101	1.0204
	建筑外观	1.0000	1.0000	1.0000
	楼宇设施设备	1.0000	1.0000	1.0000
	空间布局	1.0000	1.0000	1.0000
	配套车位充足程度	1.0101	1.0101	1.0000
	总层/楼层	1.0417	1.0000	1.0417
	采光与视野景观	1.0000	1.0000	1.0000
	面积	0.9524	0.9524	0.9615
	建筑样式	1.0526	1.0417	1.0417
	建筑结构	1.0000	1.0000	1.0000
	层高	1.0000	1.0000	1.0000
	装修状况	0.9804	0.9804	1.0000
	楼宇内租户类型	1.0000	0.9804	1.0000

项目		待估/例一	待估/例二	待估/例三
	物业管理水平	0.9901	1.0000	1.0000
权益状况因素	产权状况	1.0000	1.0000	1.0000
	抵押查封状况	1.0000	1.0000	1.0000
	租赁或占用情况	1.0000	1.0101	1.0000
	规划限制情况	1.0000	1.0000	1.0000
比准价格		68,632.00	72,231.00	69,194.00
取值权重		1/3	1/3	1/3
市场法评估结果（不含税）		70,020.00		

5) 确定评估结果

经过比较分析，三个案例经修正后的比准价格的差距在合理范围之内，故取三个比准价格的简单算术平均值作为待估房地产的单价。

评估单价=（案例 1 比准价格+案例 2 比准价格+案例 3 比准价格）= 70,020.00 （元/平方米）（取整）

综上，华实大厦地上部分评估值为 794,003,700.00 元。根据《北京市基准地价地下空间修正系数表》，地下空间用途参照地上主用途，修正系数为 0.3，因此，地下部分评估值为 142,167,100.00 元。

故华实大厦评估价值为 936,170,800.00 元。

(二) 设备类资产评估技术说明

1.评估范围

纳入本次评估范围的设备类资产为机器设备、车辆、电子设备，账面原值为 51,056,432.84 元，账面净值为 9,866,562.22 元。评估基准日账面价值如下表:

表 6-38 设备类资产账面价值情况表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
设备类合计	51,056,432.84	9,866,562.22
固定资产-机器设备	790,866.75	192,071.43
固定资产-车辆	9,885,190.00	1,872,622.45

科目名称	账面价值	
	原值	净值
固定资产-电子设备	40,380,376.09	7,801,868.34

2.资产概况

此次委估的各类设备主要分布在国源电力本部办公大楼。机器设备共计 25 项，电子设备共计 1057 项，车辆共计 18 项。其中，机器设备主要为低压开关柜和大锅灶，电子设备主要为电脑、打印机等办公设备，车辆主要包括奥迪 A6L 和别克 GL8 商务。

公司设备管理制度健全，制定有生产管理、安全管理制度及其实施细则。截至评估基准日，评估范围内各设备运营正常，维护保养良好。

3.评估过程

(1)清查核实工作

1) 为保证评估结果的准确性、根据企业设备资产的构成特点，指导该公司根据实际情况填写资产申报评估明细表，并以此作为评估的参考资料。

2) 针对资产申报评估明细表中不同的设备资产性质及特点，采取不同的清查核实方法进行现场勘察。做到不重不漏，并对设备的实际运行状况进行认真观察和记录。

3) 设备评估人员对大型、重点设备采取查阅设备运行记录，查阅设备技术档案，了解设备的实际状况；并向现场操作、维护人员了解设备的运行检修情况，更换的主要部件及现阶段设备所能达到的主要技术指标情况；向企业设备管理人员了解设备的日常管理情况及管理制度的落实情况，从而比较充分地了解设备的历史变更及运行情况；以抽查盘点的方式对实物进行核查核实。

4) 根据现场实地勘察结果，进一步完善评估申报表，要求做到“表”、“实”相符。

5)关注本次评估范围内设备的产权问题，如查阅并核对车辆行驶证；调阅固定资产明细账及相关财务凭证，了解设备账面原值构成情况。

(2)评估作价

开展市场询价工作，根据评估目的确定价值类型、选择评估方法，进行评定估算。

(3)评估汇总

对设备类资产评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

(4)撰写评估技术说明

按资产评估准则要求，编制“设备评估技术说明”。

4.评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。对于在二手市场可查询到价格的旧设备，采用市场法进行评估。

(1)原地续用机器设备评估

评估值=重置全价 × 成新率

1) 国产机器设备重置全价（不含税）

重置全价（不含税）=设备购置价+运杂费+安装调试费-设备购置可抵扣增值税

A.购置价

国产标准设备购置价格的选取主要通过查阅《2025 机电产品价格信息查询系统》（机械工业信息研究院）、网上询价、向生产厂家或贸易公司咨询最新市场成交价格以及企业近期同类设备购置价格等综合判定。

B.运杂费

以含税购置价为基础，根据生产厂家与设备所在地间发生的装卸、运输、保管、保险及其他相关费用，按不同运杂费率计取。购置价格中包含运输费用的不再计取运杂费。

运杂费计算公式如下:

设备运杂费=设备购置价 × 运杂费率

C.安装调试费

安装调试费率主要参照《资产评估常用数据与参数手册》相关设备安装费率，同时考虑设备的辅助材料消耗、安装基础情况、安装的难易程度和产权持有单位以往有关设备安装费用支出情况分析确定。对小型、无须安装的设备，不考虑安装工程费。

安装调试费计算公式如下:

安装调试费=设备购置价 × 安装调试费率

D.设备可抵扣增值税

根据(财税〔2008〕170 号)《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号) 及(财税〔2018〕32 号)文件、财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号的规定，对符合增值税抵扣条件的机器设备重置成本应该扣除相应的增值税。抵扣额为购置价、运杂费、安装费、基础费、装置性材料费及领用工程材料器具费、前期及其他费用等涉及的增值税。

2) 机器设备成新率

对机器设备的成新率，参照设备的经济寿命年限，并通过现场勘察设备现状及查阅有关设备运行，修理及设备管理档案资料，对设备各组成部分进行勘察，综合判断该设备其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即:

N = 尚可使用年限/（实际已使用年限 + 尚可使用年限）×100%

3) 评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

(2)运输车辆评估

1) 运输车辆重置全价的确定

根据当地汽车市场销售信息以及近期车辆市场价格资料，确定本评估基准日的车辆现行含税购价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税法》规定计入车辆购置税、新车上户牌照手续费等杂费，根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号)、(财税〔2018〕32 号)、财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号文件规定，对于符合增值税抵扣条件的企业，其车辆重置全价为:

重置全价（不含税）=购置价+车辆购置税+牌照等杂费-可抵扣的增值税

可抵扣增值税额=购置价/1.13 × 13

A.车辆购置价

根据车辆市场信息及《太平洋汽车网汽车报价库》，《易车网》等近期车辆市场价格资料，参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定本次评估车辆购置价格；对购置时间较长，现不能查到原型号规格的车辆购置价格时参考相类似、同排量车辆价格作为评估车辆购置价参考价格。

B.车辆购置税

根据《中华人民共和国车辆购置税法》的有关规定：车辆购置税应纳税额 = 计税价格 × 10%。该“纳税人购买自用车辆的计税价格应不包括增值税税款”。故：购置附加税 = 购置价/(1+13%) × 10%

C.新车上户牌照手续费等

根据车辆所在地该类费用的内容及金额确定。

2) 车辆成新率

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》的有关规定，车辆按以下方法确定成新率后取其较小者为最终成新率，即:

使用年限成新率 = 尚可使用年限/(实际已使用年限 + 尚可使用年限）× 100%

行驶里程成新率 =（1－已行驶里程／规定行驶里程）× 100%

成新率 = Min（使用年限成新率，行驶里程成新率）

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。即:

成新率 = Min（使用年限成新率，行驶里程成新率）+a

a:车辆特殊情况调整系数。

另：直接按二手车市场价评估的车辆，不再考虑成新率。

3) 评估值的确定

评估值=重置全价×车辆成新率

(3)电子设备评估

1) 电子设备重置全价的确定

根据当地市场信息及网络平台询价，收集近期市场价格信息，确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家或代理商提供免费运输及安装调试，以不含税购置价确定其重置全价:

重置全价（不含税）=购置价-可抵扣的增值税

可抵扣增值税额=购置价/1.13 × 13%

另：部分超期服役的电子设备采用市场法进行评估。

2) 电子设备成新率

成新率= 尚可使用年限 /（已使用年限+尚可使用年限）× 100%

另：直接按二手市场价评估的电子设备，无须计算成新率。

3) 评估值的确定

评估值=重置全价×电子设备成新率

5.评估结果及评估增减值原因的分析

(1)评估结果

表 6-39 设备类资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	51,056,432.84	9,866,562.22	29,604,314.00	12,676,746.00	-42.02	28.48
固定资产-机器设备	790,866.75	192,071.43	742,477.00	352,266.00	-6.12	83.40
固定资产-车辆	9,885,190.00	1,872,622.45	5,057,224.00	2,035,468.00	-48.84	8.70
固定资产-电子设备	40,380,376.09	7,801,868.34	23,804,613.00	10,289,012.00	-41.05	31.88

具体评估结果详见机器设备评估明细表、电子设备评估明细表、车辆评估明细表。

(2)评估增减值原因分析

机器设备评估原值减值的原因主要为购置价格有所下降；评估净值增值的原因为企业折旧年限短于设备的经济使用年限。

车辆评估原值减值的原因主要为车辆更新换代较快，市场价格下降所致；评估净值增值的原因为企业折旧年限短于设备的经济使用年限。

电子设备评估原值减值的原因主要为市场价格逐年下降所致；评估净值增值的原因为部分电子设备的企业折旧年限短于设备的经济使用年限。

6.评估案例——开关柜(机器设备评估设备明细表序号 9)

设备名称：开关柜

规格型号：GGD3

生产厂家：北京恒扉嘉泰建设工程有限公司

购置日期：2017/12/29

启用日期：2017/12/29

账面原值：15,239.09 元

账面净值：3,908.77 元

(1)设备概况

该类型低压开关柜主要技术参数如下。

额定电压：380V

额定短路开断电流：50kA

1s 额定短时耐受电流：50kA

额定峰值耐受电流：105kA

母线系统：三相五线制

(2)设备重置全价的确定

具体各项取费及计算过程见下表:

1) 购置价

通过查询企业近期同类设备的采购价格及《机电产品报价手册》（2025）综合分析确定购置价，确定评估基准日该设备购置价为 16,000.00 元（含税）。

2) 运杂费

该购置价中包含运杂费，故不单独计取。

计算结果见重置全价计算表。

3) 安装调试费

该购置价中包含运杂费，故不单独计取。

4) 设备购置可抵扣增值税

根据(财税〔2008〕170 号)《关于全国实施增值税转型改革若干问

题的通知》、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号) 及(财税〔2018〕32 号)文件、财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号的规定，对符合增值税抵扣条件的机器设备重置成本应该扣除相应的增值税。抵扣额为购置价、运杂费、安装费、基础费、前期及其他费用等涉及的增值税。

可抵扣增值税 = 设备购置价格 ÷ (1+13%) ×13%

= 16,000.00 / 1.13 × 13%

= 1,841.00 元（取整）

5) 单台设备重置全价

重置全价（不含税） = 设备购置价-设备购置可抵扣增值税

= 16,000.00 − 1,841.00

= 14,159.00 元（取整）

(3)成新率的确定

该低压开关柜于 2017 年 12 月 29 日启用，截至评估基准日已运行 7.59 年。目前该设备运转正常，维护保养良好，评估人员综合判断该设备尚可使用 7.00 年。

综合成新率 = 尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)

= 7.00 / (7.59 + 7.00)

= 48.00%（取整）

(4)评估值的确定

评估值 = 重置全价（不含税） × 成新率

= 14,159.00 ×48.00%

= 6,796.00（元）（取整）

7.评估案例——车辆案例(车辆评估明细表序号 12)

(1)车辆概况

设备名称：别克商务车 GL8

车辆牌号：京 NW9378

规格型号：2022 款 ES 陆尊 653T 豪华型

生产厂家：上汽通用

购置时间：2022/6/30

启用时间：2022/6/30

账面原值：369,671.73 元

账面净值：234,317.96 元

表 6-40 主要技术参数

工信部油耗(L)：-	排量：2.0T	变速箱：9 挡手自一体	质保：3 年或 10 万公里		
燃油标号：95#	座位数(个)：7	进气形式：涡轮增压			
基本信息					
厂商：	上汽通用别克	车身结构：	MPV	长*宽*高(mm)：	5219*1878*1799
发动机：	2.0T 174kW L4	变速箱：	9 挡手自一体	最高车速(Km/h)：	195
官方 0—100 加速时间(s)：	9.8	工信部综合油耗(L/100km)：	8.08	整车保修期限：	3 年或 10 万公里
动力类型：	汽油机				
车身参数					
长*宽*高(mm)：	5219*1878*1799	轴距(mm)：	3088	轮距(mm)：	1612/1626
动力系统					
发动机厂家型号：	LXH	缸盖材料：	铝合金	缸体材料：	铝合金
气缸容积(ml)：	1998	排气量(L)：	2	最大马力(Ps)：	237

(2)重置全价的确定

车辆的重置全价由车辆购置价、车辆购置附加税和新车上户牌照手续费等合理费用构成。

1) 购置价：经查询当地汽车市场销售信息、汽车之家网等近期车辆市场价格资料，确定该型号车辆评估基准日含税购置价 343,900.00 元。

2) 车辆购置税：按主管部门规定，为不含税价格的 10%，即购置税 = 含税购置价 ÷ 1.13×10% = 30,434.00（元）

3) 新车注册上牌费等其他费用

经调查，当地区新车注册上牌其他费用约 500 元。

4) 可抵扣增值税额

可抵扣增值税额=含税购置价 ÷ (1+13%) × 13%

= 39,564.00（元）

5) 重置全价

重置全价（不含税）=不含税购置价+车辆购置税+牌照费等其他费

= 343,900.00 ÷ 1.13 + 30,434.00 + 500

= 335,270.00 元（取整）

(3)成新率的确定

对于运输车辆，根据《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号）的有关规定，按以下方法确定成新率后取其较小者为最终成新率，即:

1) 行驶里程成新率

该车已行驶里程为 11490 公里，规定行驶里程 60 万公里，则:

行驶里程成新率=（1-已行驶里程／规定行驶里程）×100%

=98%

2) 年限法成新率

该车经济耐用年限为 15 年，2022 年 6 月投入使用，至评估基准日已使用 3.09 年，则:

年限成新率=（1－已使用年限／规定或经济耐用年限）×100%

=80%

3) 车辆特殊情况调整系数 a

对待估车辆进行必要的勘察鉴定，确定车辆特殊情况调整系数 a。本次评估对待估车辆进行了必要的勘察，未发现需调整的事项。

即：成新率 = Min（使用年限成新率，行驶里程成新率）+a

=80%

(4)评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

=335,270.00×80%

= 268,216.00（元）

8.评估案例——电子设备案例（电子设备评估明细表序号 338）

(1)设备概况

设备名称：会议平板

规格型号：UM65CA

生产厂家：极致锐信(北京)科技有限公司

购置日期：2020/11/8

启用日期：2020/11/8

账面原值：57,431.86 元

账面净值：3,828.78 元

主要技术性能参数如下:

屏幕参数	
显示屏尺寸	65 英寸
分辨率	3840x2160（16:9）
可视角度	178/178°
其他性能	触摸屏材料：0.5mm
书写参数	
触摸屏技术	电容触摸屏
书写方式	手指或书写笔

触摸精度	触摸精度：±1mm
触摸点数	10 点纠错
系统参数	
操作系统	Android 7.0

(2)设备重置全价的确定

确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家或代理产提供免费运输及安装调试，不含税购置价确定其重置全价:

评估人员根据当地市场信息及《中关村在线》等近期市场价格资料，确定评估基准日的该规格型号的设备市场价格平均为 63,700.00 元/台（含税）。

可抵扣增值税额=含税购置价 ÷ (1+13%) × 13%= 7,328.00 元

重置全价（不含税）= 63,700.0- 7,328.00 = 56,372.00 元(取整)

(3)成新率的确定

评估人员根据设备的制造质量、尖端程度、使用环境、利用率等现实状 8 况，参照“电子设备经济寿命年限参考表”确定该设备的经济使用年限为年。该设备于 2020 年 11 月投入使用，已使用年限为 4.73 年，尚可使用 3 年，则:

年限成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+实际已使用年限)×100%

=39%

(4)评估值的确定

评估值=重置全价×数量×成新率

=56,372.00×1×39%

= 21,985.00（元）

四、固定资产清理

(一) 评估范围

纳入本次评估范围的固定资产清理主要为 USB 共享器及服务器内存条、ups 电池转资及划转华实大厦机器设备。依据固定资产清理评估申报表，该部分资产于评估基准日账面价值为 216,264.71 元。

(二) 评估过程

1.清查核实工作

（1）为保证评估结果的准确性，根据企业设备资产的构成特点，指导该公司根据实际情况填写资产清查评估明细表，并以此作为评估的基础。

（2）针对资产申报评估明细表中不同的设备资产性质及特点，采取不同的清查核实方法进行现场勘察。做到不重不漏，并对设备的实际运行状况进行认真观察和记录。

（3）根据现场实地勘察结果，进一步完善评估申报表，要求做到“表”、“实”相符。

2.评估作价

开展市场询价工作，根据评估目的确定价值类型、选择评估方法，进行评定估算。

3.评估汇总和报告

对设备类资产评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善，并撰写有关说明。

4.评估方法

（1）对于无法修理的电子设备等，认定其可回收金额为零。

（2）对于因提足折旧而纳入固定资产清理的资产，根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估资产的特点和

实际情况，本次采用市场法评估。

评估值=二手市场回收价

5.评估结果

经评估人员评定估算，纳入本次评估固定资产清理截至评估基准日评估结果如下:

固定资产清理在评估基准日评估值为 0.00 元。

五、使用权资产

使用权资产账面值 4,476,210.17 元，核算内容为产权持有单位租赁的办公用房形成的使用权资产。

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。企业根据《企业会计准则第 21 号--租赁(修订版)》的规定进行核算，确认使用权资产和租赁负债。

评估人员核对了企业总账、明细账、会计报表及清查评估明细表，审核了相关的原始凭证、租赁合同，对每项租赁资产的初始计量、摊销金额的准确性、合理性等进行了分析，符合租赁会计准则的核算规定，账面余额合理反映了基准日企业享有的相关使用权资产的权益价值，故本次评估以核实后账面值确认评估值。

使用权资产的评估值为 4,476,210.17 元。

六、无形资产

(一) 无形资产-其他评估技术说明

1.其他无形资产概况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，企业申报评估的范围内账面记录的无形资产合计 46 项，主要为外购及自研软件，包括煤炭生产调度

信息系统（集成监控系统）、国神集团 ERP 项目接口及运行指标竞赛信息系统等。企业申报评估的范围内账面未记录的无形资产合计309项，为相关专利及软件著作权，其中，发明专利 29 项，实用新型专利 273 项，软件著作权 7 项。

2.技术型无形资产评估

（1）待评估技术型无形资产概况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，企业申报评估的范围内账面未记录的无形资产合计 851 项，为相关专利及软件著作权，其中，发明专利 105 项，实用新型专利 737 项，外观设计专利 2 项，软件著作权 7 项。

纳入评估范围内的专利为国源电力及其各分公司、子公司共同研发，专利权人为国家能源集团国源电力有限公司及其分子公司，本次共有专利部分在国源电力母公司口径进行评估，各分子公司不再单独评估。

（2）评估方法的选择

评估技术型无形资产的常用评估方法包括市场法、收益法和成本法。

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故本次技术型类无形资产评估不适用市场法。

被评估单位作为火力发电企业，其核心收益主要取决于国家及地方政府的上网电价政策、煤炭等主要燃料的市场价格以及电网的调度计划等外部宏观因素。纳入本次评估范围内的技术类无形资产无法建立特定专利资产与未来收益之间稳定、可辨识的现金流关联，尚未形成与被评估单位收益之间的对应关系，其收益分成情况不确定，故本次技术型类无形资产评估不适用收益法。

因此，本次评估采用成本法评估技术型类无形资产。

（3）评估计算过程

委估专利为企业人员在日常工作中取得的，主要是对现有产品和工

艺的局部改进与创新。其研发活动具有持续、渐进和非项目化的特点，人力、物力等投入成本无法精确地从企业日常运营费用中分离和归集，故本次对其采用市价法评估。

评估重置成本=购买价。

2）技术型无形资产评估结果

通过计算汇总，得到纳入本次评估范围的技术型无形资产评估价值 6,880,000.00 元。

3.外购软件评估

对于外购软件，评估人员查阅相关的证明资料，了解原始入账价值的构成，摊销的方法和期限，查阅了原始合同。经核实表明账、表金额相符。通过向软件供应商询价或网络查询其现行不含税价格确定评估值。外购软件估值 12,418,400.00 元。

4.无形资产—其他无形资产评估结果及增减值原因分析

综上可得，被评估单位纳入本次评估范围内的无形资产—其他无形资产评估价值共计 19,352,700.00 元，增值 5,338,179.86 元，增值率 38.09 %。

无形资产—其他无形资产评估增值主要原因是纳入本次评估范围的无形资产—其他无形资产中存在未入账专利权，导致无形资产—其他无形资产评估价值高于账面价值。

七、开发支出

开发支出账面价值 24,821,017.54 元，为核心交换机升级项目、煤矿集成监控系统升级项目、电力生产管理信息平台优化升级建设项目等开发支出项目。至评估基准日上述项目仍处于后续开发、测试阶段。

经评估测算，开发支出评估值为 24,821,017.54 元，评估无增减值变

化。

八、其他非流动资产

其他非流动资产账面价值为 2,641,957,929.60 元，核算内容为对乌拉特中旗鲁能风电有限责任公司等企业的委托贷款及拨付所属资金。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、合同、协议等资料，以证实其他非流动资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

其他非流动资产评估值 2,641,957,929.60 元。

九、负债

评估范围内的负债为流动负债、非流动负债，流动负债包括应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债，非流动负债包括租赁负债、递延收益，本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

(一) 流动负债

1.应付账款

应付账款账面价值 14,940,407.46 元，核算内容为国能易购（北京）科技有限公司、国能数智科技开发(北京)有限公司等供应商的商品款、系统采购款及烟台 IGCC 电厂筹建处清算债务承继暂估入账费用等。评估人员核实了账簿记录、抽查了原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付账款评估值为 14,940,407.46 元。

2.合同负债

合同负债账面价值 12,859,413.76 元，主要为预收煤款，涉及国能山西河曲发电有限公司等。

评估人员调查、了解了该合同负债的性质，逐笔落实了具体的债权人、发生时间及期后结算情况，对大额款项进行了函证，与明细账核对无误，因此，以核实后的账面值确定评估值。

合同负债评估值为 12,859,413.76 元。

3.应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 5,580,751.65 元，核算内容为工资、奖金、基本养老保险、企业年金、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、其他社会保险、工会经费、教育经费、住房公积金、补充养老保险、补充医疗保险、大额医疗保险、生育保险等。评估人员核实了应付职工薪酬的提取及使用情况，同时查看了相关凭证和账簿。认为计提正确和支付符合规定，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付职工薪酬评估值为 5,580,751.65 元。

4.应交税费

应交税费账面价值 550,883.78 元，核算内容为个人所得税、增值税及未交增值税，主要涉及北京市西城区税务局、乌鲁木齐市沙依巴克区税务局及济南市历下区税务局。评估人员通过对企业账簿、纳税申报表的查证，证实企业税额计算的正确性，以清查核实后的账面值确定评估值。

应交税费评估值为 550,883.78 元。

5.应付股利

应付股利账面价值 198,871,976.86 元，核算内容为应付国家能源投资集团有限责任公司股利。评估人员核实了相关股东会决议及利润分配文件以及股利计算资料。证实企业应付股利计算的正确性，以清查核实

后的账面值确定评估值。

应付股利评估值为 198,871,976.86 元。

6.其他应付款

其他应付款账面价值 1,820,374,339.49 元，核算内容为与神华神东电力有限责任公司、国家能源集团国源电力有限公司、广东金马旅游集团股份有限公司等关联方及外部单位的往来款项、代垫费用、经费拨款及押金等。评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证、购置发票等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。经核实账、表、单相符，未发现不需支付的证据，以清查核实后的账面值确定评估值。

其他应付款评估值为 1,820,374,339.49 元。

7.一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面价值 1,803,655,677.73 元，核算内容为国家能源集团财务公司的一年内到期的非流动负债。评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为 1,803,655,677.73 元。

(二) 非流动负债

1.租赁负债

租赁负债账面价值 3,859,729.78 元，主要为北京建工城市运营管理有限责任公司办公租赁。

核算的主要内容为租赁期一年以上的租赁负债。评估人员审核抽查了相关的记账凭证，租赁合同，确定应付租赁费的真实性和准确性，以核实后的账面值确定评估值。

租赁负债评估值为 3,859,729.78 元。

2.递延收益

递延收益账面价值 28,368.25 元，主要为科学技术部高技术研究发展中心国科高发计字[2016]22 号项目的折旧费。

评估人员核实了有关账证，查阅了相关文件，确定其真实性、正确性。该款项为政府拨款补助资金，以核实后的账面值确定评估值作为评估值。

递延收益评估值为 28,368.25 元。

第六部分　收益法评估说明

一、收益法的评估对象

本次收益法评估的对象是国家能源集团国源电力有限公司的股东全部权益。

二、收益法概述

(一) 收益法的定义和原理

根据《资产评估执业准则—企业价值》，企业价值评估中的收益法，也称现金流折现方法，是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值，来评估资产价值的一种方法。收益法的基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。

(二) 收益法的应用前提

收益法适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。

(三) 收益法选择的理由和依据

被评估单位具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测且可量化，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

三、收益预测的假设条件

(一) 国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大

变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

(二) 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

(三) 假设被评估单位的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务。

(四) 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。

(五) 假设被评估单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

(六) 假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

(七) 本次评估，假设在未来的预测期内，评估对象的主营业务、产品的结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等保持其建成达产后状态持续，而不发生较大变化。

(八) 在未来的预测期内，评估对象的各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续，并随经营规模的变化而同步变动。

(九) 鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化且闲置资金均已作为溢余资产考虑，评估时不考虑存款产生的利息收入，也不考虑付息债务之外的其他不确定性损益。

(十) 有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

(十一) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

(十二) 假设基准日后被评估对象的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

当未来经济环境发生较大变化时，评估机构将不承担由于假设条件

改变而推导出不同评估结论的责任。

四、收益法评估计算及分析过程

(一) 收益法评估模型

1.评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位的母公司报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是:

（1）对纳入报表范围的资产和主营业务，按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值;

（2）将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的诸如基准日存在的货币资金、应收（应付）股利等流动资产（负债），及呆滞或闲置设备、房产以及未计及损益的在建工程等非流动资产（负债），定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独预测其价值;

（3）将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的长期股权投资，单独测算其价值;

（4）将上述各项资产和负债价值加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到被评估单位的权益资本（股东全部权益）价值。

在确定股东全部权益价值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

2.评估模型

（1）基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = B - D \quad (1)$$

式中:

E: 被评估单位的股东全部权益(净资产)价值;

B: 被评估单位的企业价值;

D: 被评估单位的付息债务价值;

$$B = P + I + C \quad (2)$$

式中:

P: 被评估单位的经营性资产价值;

I: 被评估单位基准日的长期投资价值;

C: 被评估单位基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中:

R_i: 被评估单位未来第 i 年的预期收益(自由现金流量);

r: 折现率;

n: 被评估单位的未来经营期;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1: 基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

C_2: 基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

（2）收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标，其基本定义为:

R =净利润+折旧摊销+扣税后付息债务利息-追加资本 (5)

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营

期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

（3）折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

W_d: 被评估单位的债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (7)$$

W_e: 被评估单位的权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (8)$$

r_d: 所得税后的付息债务利率;

r_e: 权益资本成本，本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中:

r_f: 无风险报酬率;

r_m: 市场期望报酬率;

ε: 被评估单位的特性风险调整系数;

β_e: 被评估单位权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u: 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1+(1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_t: 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \qquad (12)$$

式中:

K: 一定时期股票市场的平均风险值，通常假设 K=1;

β_x: 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

D_i、E_i: 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

(二) 收益年限的确定

根据被评估单位章程，企业营业期限为长期，并且由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位在评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

(三) 未来收益的确定

1.营业收入和营业成本估算

国家能源集团国源电力有限公司母公司作为管理单位，为成本中心。其分设国源电力本部、国源电力北京物资分公司、国源电力山东新能源分公司、国源电力新疆分公司、国源电力内蒙古分公司 5 家分公司。其中北京物资分公司有部分物资采购业务，山东分公司和本部有部分服务及餐费收入。

评估对象近年的营业收入情况见下表:

表 6-1 被评估单位历史期营业收入与成本情况

金额单位：人民币万元

项目		2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
北京物资分公司	设备销售收入	249.48	58.25	637.06	77.88
	设备销售成本	18.62	-106.10	657.42	77.88
	毛利率	0.9254	2.8215	-0.0320	0.0000
北京物资分公司	煤炭销售收入	0.00	132.99	731.99	194.50

	煤炭销售成本				
	毛利率		1.00	1.00	1.00
山东分公司、本部	其他业务收入	0.00	10.90	299.73	209.34
	其他业务成本	0.00	0.05	0.30	0.05
	毛利率		0.9953	0.9990	0.9998
营业收入合计		**249.48**	**202.14**	**1,668.79**	**481.72**
营业成本合计		**18.62**	**-106.05**	**658.03**	**77.93**

（1）被评估单位营业收入预测

1）主营收入及成本预测

主营收入为北京物资分公司产生。根据企业经营规划，北京物资分公司未来年度不再从事设备采购工作，只承担河曲、乌中旗热力厂等非一体化电厂外部市场煤炭集中采购工作。煤炭采购及销售业务采用净额法入账，该业务整体较为稳定，预测未来年度基本维持在 2025 年的水平。

2）其他业务收入及成本预测

其他业务主要为山东分公司和本部产生。山东分公司目前向深圳核电公司提供境外项目办公室注销服务，预计该业务 2026 年结束。本部有少许为向关联单位及合作单位来总部出差人员提供餐费的收入，预计该业务未来年度将维持在 2025 年的水平。

表 6-2 营业收入预测表

金额单位：人民币万元

项目		2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年及以后
北京物资分公司	煤炭销售收入	444.50	600.00	612.00	625.00	638.00	650.00
	煤炭销售成本						
	毛利率	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
山东分公司、本部	其他业务收入	207.66	425.60	5.60	5.60	5.60	5.60
	其他业务成本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	毛利率	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
营业收入合计		**652.16**	**1,025.60**	**617.60**	**630.60**	**643.60**	**655.60**
营业成本合计		**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

2.税金及附加预测

被评估单位的税金及附加包括城建税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地税、印花税等。其中：城建税按应纳流转税额的 7%缴纳，教育费附加按应纳流转税额的 3%缴纳，地方教育费附加按应纳流转税额的 2%缴纳。房产税按照预计的房产规模及当地税务制定的税额标准计算；土地税按照企业现有的土地情况及当地税务制定的税额标准计算；印花税主要涉及企业的购销合同，本次结合历史期金额和未来收入情况进行预测。

税金及附加预测结果见净现金流量预测表。

3.期间费用的预测

（1）管理费用预测

企业的管理费用主要为职工薪酬、折旧摊销、差旅费、办公费、租赁费等。

职工薪酬根据企业的工资发放标准预测。折旧摊销按照企业的固定资产（无形资产）原值和折旧（摊销）计提标准预测，相关房租按照房租缴纳标准预测，差旅费和办公费等其他费用在参照历史发生额并结合未来经营计划进行预测。

（2）研发费用预测

企业的研发费用主要为职工薪酬、日常业务经费及其他等。

工资根据企业的工资发放标准预测。日常业务经费及其他费用参照历史发生额并结合未来计划进行预测。

（3）财务费用预测

根据企业的付息债务情况，以及借款利率确定未来的财务费用情况

4.所得税费用预测

被评估单位为成本中心，税前利润为负，不需要缴纳所得税。

5.折旧摊销预测

被评估单位需要计提折旧的资产为固定资产，主要包括房屋建筑物、设备等。固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估，按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日的固定资产账面原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额。

被评估单位需要计提摊销的资产为无形资产，包括土地使用权及软件。本次评估，按照企业执行的摊销政策，估算未来经营期的摊销额。

折旧摊销预测结果见净现金流量预测表。

6.追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营生产条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如产能规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

在本次评估中，假设评估对象不再对现有的经营能力进行资本性投资，未来经营期内的追加资本主要为持续经营所需的基准日现有资产的更新和营运资金增加额。即本报告所定义的追加资本为

追加资本=资产更新+营运资金增加额+资本性支出

（1）资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，未来各年只需满足维持扩能后生产经营所必需的更新性投资支出。

（2）营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款(应收账款)等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的

商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为:

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=剔除溢余资产后的流动资产 – 剔除溢余负债后的流动负债

根据对企业历史年度营运资金与付现成本的比例，结合未来经营期内各年度付现成本估算，预测得到的未来经营期各年度的营运资金增加额，预测结果见“未来经营期内的净现金流量预测表”。

（3）资本性支出估算

被评估单位未来资本性支出主要为软件开发支出，未来年度资本性支出具体如下:

表 6-3 未来年度资本性支出情况

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年及以后
资本性支出合计(不含税）	920.95	2,983.00	800.00	800.00	800.00	800.00	-
软件开发支出	920.95	2,983.00	800.00	800.00	800.00	800.00	-

7.现金流预测结果

被评估单位未来经营期内净现金流量的预测结果如下表所示。本次评估中对未来收益的预测，主要是在对企业所处行业的市场调研、分析的基础上，根据相关可比企业的经营状况、市场需求与未来行业发展等综合情况做出的一种专业判断。预测时不考虑不确定的营业外收支、补

贴收入以及其他非经常性经营等所产生的损益。

表 6-4 未来净现金流量预测表

金额单位：人民币万元

项目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年及以后
收入	652.16	1,025.60	617.60	630.60	643.60	655.60	655.60
成本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营业税金及附加	419.37	701.52	580.65	584.50	588.35	591.91	591.91
管理费用	20,537.06	33,613.02	33,670.64	33,768.54	33,816.45	33,864.35	33,912.25
研发费用	692.89	1,864.13	1,864.13	1,864.13	1,864.13	1,864.13	1,864.13
财务费用	1,275.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00
营业利润	-22,272.15	-38,213.07	-38,557.82	-38,646.57	-38,685.33	-38,724.79	-38,772.69
加：营业外收入							
减：营业外支出							
利润总额	-22,272.15	-38,213.07	-38,557.82	-38,646.57	-38,685.33	-38,724.79	-38,772.69
减：所得税							
净利润	-22,272.15	-38,213.07	-38,557.82	-38,646.57	-38,685.33	-38,724.79	-38,772.69
折旧摊销等	469.83	1,331.36	1,509.97	1,557.88	1,605.78	1,653.68	1,701.59
折旧	333.49	800.37	800.37	800.37	800.37	800.37	800.37
摊销	136.34	530.98	709.60	757.50	805.41	853.31	901.21
扣税后利息	1,275.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00	3,060.00
追加资本	1,410.68	3,174.95	1,206.55	1,223.46	1,220.60	1,220.58	1,701.59
营运资金增加额	489.72	-228.44	-13.83	3.08	0.22	0.20	0.00
资产更新	0.00	420.38	420.38	420.38	420.38	420.38	1,701.59
资本性支出	920.95	2,983.00	800.00	800.00	800.00	800.00	0.00
净现金流量	-21,938.00	-36,996.66	-35,194.39	-35,252.16	-35,240.15	-35,231.69	-35,712.69

(四) 折现率的确定

1. 无风险利率的确定

经查询中国资产评估协会网站，该网站公布的中央国债登记结算公司（CCDC）提供的国债收益率。

本次评估以持续经营为假设前提，委估对象的收益期限为有限年期，根据《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38号）的要求，可采用剩余期限为十年期或十年

期以上国债的到期收益率作为无风险利率，本次评估采用10年期国债收益率作为无风险利率，即rf＝1.70%。

2.市场期望报酬率rm

根据中联资产评估集团研究院对于中国 A 股市场的跟踪研究,并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即 rm=9.37%。

3.βe值

取沪深同类可比上市公司股票，以截至评估基准日的近 250 周的市场价格测算估计，得到可比公司股票的历史市场平均风险系数 β_x，进而通过公式（12）计算得到评估对象预期市场平均风险系数 β_t，进而通过公式（11）计算得到评估对象预期无财务杠杆风险系数的估计值 β_u，进而通过公式（10）计算得到评估对象权益资本的预期市场风险系数 β_e。

4.权益资本成本re

本次评估考虑到评估对象在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设企业特性风险调整系数 ε=0.035，最终通过公式（8）计算得到评估对象的权益成本 r_e。

5.适用所得税率

适用所得税率参考被评估企业预测年度的预计综合所得税率进行确定。

6.扣税后付息债务利率rd

本次评估中采用的资本结构是行业的资本结构，遵循债权成本与资

本结构匹配的原则，以五年期 LPR 3.5%确定债权期望报酬率，结合其所得税率情况，计算扣税后付息债务利率 rd。

7.计算债务比例Wd和权益比率We

本次参照行业平均债务水平得到债务比率 Wd 和权益比率 We。

8.折现率r（WACC）

将上述各值分别代入式（6）即得到折现率 r（WACC）。

表 6-1 折现率预测表

金额单位：人民币万元

项目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年及以后
权益比	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
债务比	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
无风险报酬率	1.70%	1.70%	1.70%	1.70%	1.70%	1.70%	1.70%
市场期望报酬率	9.37%	9.37%	9.37%	9.37%	9.37%	9.37%	9.37%
历史 β	0.9202	0.9202	0.9202	0.9202	0.9202	0.9202	0.9202
调整 β	0.9474	0.9474	0.9474	0.9474	0.9474	0.9474	0.9474
无杠杆 β	0.5402	0.5402	0.5402	0.5402	0.5402	0.5402	0.5402
适用税率	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
权益 β	0.9291	0.9291	0.9291	0.9291	0.9291	0.9291	0.9291
特性风险系数	0.0350	0.0350	0.0350	0.0350	0.0350	0.0350	0.0350
权益资本成本	0.1233	0.1233	0.1233	0.1233	0.1233	0.1233	0.1233
债务成本（税后）	0.0263	0.0263	0.0263	0.0263	0.0263	0.0263	0.0263
加权平均资本成本(WACC)	0.0758	0.0758	0.0758	0.0758	0.0758	0.0758	0.0758

(五) 经营性资产评估值的确定

将得到的预期净现金流量代入式（3），得到被评估企业的经营性资产价值为-495,314.97 万元。

(六) 长期股权投资评估价值

长期股权投资共 16 项，包括国能宝清煤电化有限公司、国能山西河曲发电有限公司等企业。截至评估基准日账面原值为 20,429,008,671.63 元，已计提减值准备 392,379,000.00 元，账面价值

20,036,629,671.63 元。

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

对于全资及持股 50%以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值:

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值 × 持股比例

其中，如实缴出资与认缴出资有差异的，则

长期股权投资评估值=（被投资单位股东全部权益价值评估值+应缴未缴出资额）× 该股东认缴的出资比例-该股东应缴未缴出资额

对于参股公司，针对被投资企业的具体情况进行分析，根据公司章程规定，被评估单位不参与经营参股公司事务，本次按照评估基准日会计报表所列示的净资产乘以股权比例确定评估值。

本次评估中，在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价，也未考虑股权流动性对评估结果的影响。

按照上述方法，长期股权投资具体汇总评估结果如下表所示:

表 6-5 长期股权投资评估结果一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资企业名称	持股比例	账面价值	评估价值	增值率%	汇总方法估值
1	国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司	50.00%	740,622,149.49	812,307,650.00	9.68	收益法
2	国能宝清生物科技有限	49.00%	58,800,000.00	58,792,398.77	-0.01	资产基础

序号	被投资企业名称	持股比例	账面价值	评估价值	增值率%	汇总方法估值
	公司					法
3	宁夏宁鲁煤电有限责任公司	50.00%	1,236,700,131.25	1,863,015,850.00	50.64	收益法
4	山西和信电力发展有限公司	29.51%	308,560,745.35	304,559,223.46	-1.03	报表折算
5	陕西彬长文家坡发电有限公司	49.00%	468,356,574.94	15,897,903.00	-96.61	收益法
6	陕西彬长文家坡矿业有限公司	49.00%	1,430,801,013.50	1,451,752,179.51	1.46	报表折算
7	中能燃料配送有限公司	69.81%	42,259,500.00	24,036,829.35	-43.12	资产基础法
8	国网能源哈密煤电有限公司	100.00%	3,754,730,000.00	10,186,257,700.00	171.29	收益法
9	国能博州新能源有限公司	100.00%	600,000,000.00	617,407,366.20	2.90	资产基础法
10	国能宝清煤电化有限公司	55.00%	2,299,843,333.34	2,544,253,793.45	10.63	收益法
11	国能山西河曲发电有限公司	60.00%	1,365,119,633.44	2,733,028,080.00	100.20	收益法
12	国能（天津）大港发电厂有限公司	93.89%	1,034,148,937.77	2,241,532,556.45	116.75	资产基础法
13	广东金马旅游集团股份有限公司	99.78%	4,787,309,489.19	4,019,290,887.82	-16.04	收益法
14	深圳山东核电工程有限责任公司	70.00%	-	179,871,980.44		资产基础法
15	秦皇岛发电有限责任公司	50.00%	613,879,225.87	565,161,150.33	-7.94	资产基础法
16	陕西德源府谷能源有限公司	70.00%	1,295,498,937.89	15,302,054,110.00	1081.17	收益法
合计			20,036,629,671.63	42,919,219,658.77	114.20	

被评估单位基准日的长期股权投资评估价值为:

I= 4,291,921.97 万元

(七) 非经营性或溢余资产（负债）评估值的确定

经核实，被评估企业基准日账面存在部分资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，属本次评估所估算现金流之外的溢余

或非经营性资产（负债）。本次评估依据经审计的财务报表对该等资产（负债）价值进行单独估算，得到被评估企业基准日的溢余或非经营性资产（负债）评估价值为:

C=C1+C2= 554,196.29 万元

具体情况如下表所示。

表 6-6 非经营性或溢余资产（负债）评估明细表

金额单位：人民币万元

序号	项目	基准日账面值	基准日评估值
1	货币资金	64,260.18	64,260.18
2	其他应收账款	200,456.43	200,456.43
3	一年内到期的非流动资产	210,000.00	210,000.00
4	其他流动资产	14,352.44	14,352.44
5	**流动类溢余/非经营性资产小计**	**489,104.69**	**489,104.69**
6	其他应付款	199,101.35	199,101.35
7	流动类溢余/非经营性负债小计	199,101.35	199,101.35
8	**C1：流动类溢余/非经营性资产（负债）净值**	**278,276.93**	**278,276.93**
9	固定资产清理	21.63	-
10	其他非流动资产	264,195.79	264,195.79
11	非流动类溢余/非经营性资产小计	264,217.42	264,195.79
12	递延收益	2.84	2.84
13	非流动类溢余/非经营性负债小计	2.84	2.84
14	**C2：非流动类溢余/非经营性资产（负债）净值**	**264,214.58**	**264,192.96**
15	**C：溢余/非经营性资产、负债净值**	**554,217.92**	**554,196.29**

(八) 收益法评估结果

将所得到的经营性资产价值 P= -495,314.97 万元，基准日存在的其他溢余性或非经营性资产的价值 C= 554,196.29 万元，长期股权投资 I= 4,291,921.97 万元，把以上数值代入式（2），得到评估对象的企业价值 B= 4,350,803.29 万元。

企业在基准日付息债务的价值 D= 180,365.57 万元，得到评估对象的股权权益价值

E=B－D= 4,170,437.72 万元

第七部分 评估结论及其分析

一、评估结论

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，根据有关法律法规和资产评估准则，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用资产基础法及收益法对国家能源集团国源电力有限公司纳入评估范围的资产实施了实地勘察、市场调查、询证和评估计算，得出如下结论:

(一) 资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日的评估结论如下:

模拟总资产账面值 2,780,969.62 万元，评估值 4,844,271.45 万元，评估增值 2,063,301.83 万元，增值率 74.19%。

模拟负债账面值 386,072.16 万元，评估值 386,072.16 万元，评估无增减值。

模拟股东全部权益账面值 2,394,897.46 万元，评估值 4,458,199.29 万元，评估增值 2,063,301.83 万元，增值率 86.15%。详见下表:

表 7-1 资产评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	497,052.65	497,052.65	-	-
2	非流动资产	2,283,916.97	4,347,218.80	2,063,301.83	90.34
3	其中：长期股权投资	2,003,662.96	3,978,216.56	1,974,553.60	98.55
5	固定资产	10,799.74	99,941.44	89,141.70	825.41
7	无形资产	2,328.74	1,935.27	-393.47	-16.90
7-1	其中：土地使用权	927.29	-	-927.29	-100.00
8	其他非流动资产	267,125.53	267,125.53	-	-

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
9	**资产总计**	**2,780,969.62**	**4,844,271.45**	**2,063,301.83**	**74.19**
10	流动负债	385,683.35	385,683.35	-	-
11	非流动负债	388.81	388.81	-	-
12	**负债总计**	**386,072.16**	**386,072.16**	**-**	**-**
13	**净资产（所有者权益）**	**2,394,897.46**	**4,458,199.29**	**2,063,301.83**	**86.15**

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

(二) 收益法评估结论

采用收益法，得出被评估单位在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的评估结果如下:

国家能源集团国源电力有限公司母公司口径模拟股东全部权益账面 2,394,897.46 万元，模拟股东全部权益评估值 4,170,437.72 万元，评估增值 1,775,540.26 万元，增值率 74.14%。

(三) 评估结果的差异分析

本次评估采用收益法测算出的模拟股东全部权益价值为 4,170,437.72 万元，比资产基础法测算出的模拟股东全部权益价值 4,458,199.29 万元，低 287,761.57 万元，差异率 6.45%。两种评估方法差异的原因主要是:

1.资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化;

2.收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

(四) 评估结果的选取

收益法是采用预期收益折现的途径来评估企业价值。收益法受企业未来盈利能力、资产质量、企业经营能力、经营风险的影响较大。收益法评估涉及对未来电价、利用小时数、煤价及国家能源政策等多方面因素的预测，这些关键参数在当前市场环境下具有较大不确定性，盈利预测准确性较低。

资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位属于重资产企业，所处的电力、能源行业资产结构清晰，核心价值主要体现在其规模庞大的发电机组、输电网络及土地房屋等有形资产上，企业详细提供了其资产负债相关资料，评估人员也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估，因此相对而言，资产基础法评估结果较为可靠。因此本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

通过以上分析，由此得到国源电力模拟股东全部权益在基准日时点的价值为 4,458,199.29 万元。

二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

（资产基础法参考）评估结论与账面价值比较变动情况，详见各类资产评估说明及评估明细表，此处不再赘述。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司(以下简称“国能集团”)及中国神华能源股份有限公司(以下简称“中国神华”),被评估单位为国家能源集团国源电力有限公司(以下简称“国源电力”)。

(一) 委托人一概况

企业名称:国家能源投资集团有限责任公司

企业类型:有限责任公司(国有独资)

注册地址:北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人:邹磊

注册资本:13209466.11498万元

成立日期:1995-10-23

营业期限:1995-10-23至无固定期限

统一社会信用代码:91110000100018267J

经营范围:国务院授权范围内的国有资产经营;开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理;规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动;化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二) 委托人二概况

企业名称：中国神华能源股份有限公司

企业类型：其他股份有限公司（上市）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1986851.9955 万元

成立日期：2004-11-08

营业期限：2004-11-08 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(三) 被评估单位概况

1.企业基本情况

企业名称：国家能源集团国源电力有限公司

企业类型：有限责任公司（法人独资）

注册地址：北京市西城区金融大街乙 26 号

法定代表人：陈艾

注册资本：4726135.91158 万元万元

成立日期：2008-04-29

营业期限：2008-04-29 至无固定期限

统一社会信用代码：911100007109354170

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；建设工程施工；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；新兴能源技术研发；煤炭销售（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）；专用设备修理；机械设备销售；五金产品零售；电子产品销售；金属矿石销售；建筑材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2.历史沿革及股东结构

(1)设立

2008 年 4 月 21 日，国家工商行政管理总局下发（国）登记内名预核字[2018]第 570 号《企业名称预先核准通知书》，核准企业名称为“国网能源开发有限公司”。

2008 年 4 月 22 日，国家电网公司作出国家电网人资[2008]374 号《关于国网能源开发有限公司组建方案和章程的批复》，同意国网能源开发有限公司的组建方案和章程，注册资本为 1.2 亿元，由国家电网公司以货币出资。

2008 年 4 月 24 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司出具中瑞岳华验字[2008]第 2051 号《验资报告》，载明：经审验，截至 2008 年 4 月

24 日，国网能源开发有限公司（筹）已收到股东以货币缴纳的注册资本 1.2 亿元。

2008 年 4 月 29 日，国网能源开发有限公司在国家工商行政管理总局完成设立登记。国网能源开发有限公司设立时为国家电网公司的全资子公司，注册资本及实收资本均为 1.2 亿元。

(2)第一次增资

2009 年 1 月 19 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司出具中瑞岳华验字[2009]第 005 号《验资报告》，载明：根据国家电网公司《关于国网能源开发有限公司增加注册资本的批复》（国家电网产业[2008]1364 号），国网能源开发有限公司增加注册资本 2.8 亿元，由资本公积转增实收资本；经审验，截至 2009 年 1 月 12 日，国网能源开发有限公司已将资本公积 2.8 亿元转增实收资本。

2009 年 2 月 1 日，国网能源开发有限公司出具章程修正案，将注册资本修改为 4 亿元，出资方式为货币出资 1.2 亿元、资本公积转增注册资本 2.8 亿元。

2009 年 2 月 1 日，国家工商行政管理总局向国网能源开发有限公司换发注册号为 100000000041601 的《企业法人营业执照》，国网能源开发有限公司的注册资本及实收资本变更为 4 亿元，仍为国家电网公司的全资子公司。

(3)第二次增资

2010 年 3 月 16 日，国家电网公司作出国家电网财[2010]332 号《关于国网能源开发有限公司以资本公积转增实收资本的批复》，同意国网能源开发有限公司将 14 亿元资本公积转增为实收资本，实收资本增至 20 亿元，并相应变更注册资本。

2010 年 3 月 30 日，国网能源开发有限公司出具章程修正案，将注

册资本修改为 20 亿元，出资方式为货币出资合计 3.2 亿元、资本公积转增注册资本合计 16.8 亿元。

2010 年 3 月 31 日，中诚信安瑞（北京）会计师事务所有限公司出具中诚信安瑞验字[2010]第 1025 号《验资报告》，载明：经审验，截至 2010 年 3 月 30 日，国网能源开发有限公司已收到国家电网公司缴纳的新增注册资本 16 亿元，其中，资本公积转增实收资本 14 亿元，货币出资 2 亿元。

2010 年 4 月 8 日，国家工商行政管理总局向国网能源开发有限公司换发注册号为 100000000041601 的《企业法人营业执照》，国网能源开发有限公司的注册资本及实收资本变更为 20 亿元，仍为国家电网公司的全资子公司。

(4)第三次增资

2010 年 12 月 17 日，国家电网公司作出国家电网财[2010]1689 号《关于向国网能源开发有限公司注资的通知》，决定向国网能源开发有限公司注资 5 亿元。

2011 年 3 月 25 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司出具中瑞岳华验字[2011]第 057 号《验资报告》，载明：经审验，截至 2010 年 12 月 16 日，国网能源开发有限公司已收到国家电网公司缴纳的新增注册资本 5 亿元，均为货币出资。

2011 年 5 月 20 日，国网能源开发有限公司出具章程修正案，将注册资本修改为 25 亿元，出资方式为货币出资合计 8.2 亿元、资本公积转增注册资本合计 16.8 亿元。

2011 年 5 月 26 日，国家工商行政管理总局向国网能源开发有限公司换发注册号为 100000000041601 的《企业法人营业执照》，国网能源开发有限公司的注册资本及实收资本变更为 25 亿元，仍为国家电网公

司的全资子公司。

(5)第四次增资

2011 年 3 月 25 日，国家电网公司作出国家电网财[2011]378 号《关于向国网能源开发有限公司注资的通知》，决定向国网能源开发有限公司注资 10 亿元。

2011 年 3 月 25 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司出具中瑞岳华验字[2011]第 058 号《验资报告》，载明：经审验，截至 2011 年 3 月 25 日，国网能源开发有限公司已收到国家电网公司缴纳的新增注册资本 10 亿元，均为货币出资。

2011 年 5 月，国网能源开发有限公司出具章程修正案，将注册资本修改为 35 亿元，出资方式为货币出资合计 18.2 亿元、资本公积转增注册资本合计 16.8 亿元。

2011 年 6 月 2 日，国家工商行政管理总局向国网能源开发有限公司换发注册号为 100000000041601 的《企业法人营业执照》，国网能源开发有限公司的注册资本及实收资本变更为 35 亿元，仍为国家电网公司的全资子公司。

(6)第五次增资

2011 年 12 月 16 日，国家电网公司作出国家电网财[2011]1888 号《关于向国网能源开发有限公司注资的通知》，决定向国网能源开发有限公司注资 35 亿元。

2012 年 3 月 10 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司出具中瑞岳华验字[2012]第 0044 号《验资报告》，载明：经审验，截至 2011 年 12 月 29 日，国网能源开发有限公司已收到国家电网公司缴纳的新增注册资本 35 亿元，均为货币出资。

2012 年 3 月 10 日，国网能源开发有限公司出具章程修正案，将注

册资本修改为 70 亿元，出资方式为货币出资合计 53.2 亿元、资本公积转增注册资本合计 16.8 亿元。

2012 年 3 月 20 日，国家工商行政管理总局向国网能源开发有限公司换发注册号为 100000000041601 的《企业法人营业执照》，国网能源开发有限公司的注册资本及实收资本变更为 70 亿元，仍为国家电网公司的全资子公司。

(7)第一次股权转让

2012 年 8 月 15 日，国家电网公司与原神华集团签订《关于国网能源开发有限公司之股权转让协议》，约定国家电网公司将持有的国网能源开发有限公司 100%股权参考资产评估结果以 516 亿元转让给原神华集团。

2012 年 8 月 29 日，原神华集团作出神华法[2012]513 号《关于国网能源开发有限公司变更名称的批复》，同意国网能源开发有限公司名称变更为“神华国能集团有限公司”。

2012 年 9 月 5 日，国务院国资委作出国资产权[2012]789 号《关于国网能源开发有限公司国有股权协议转让有关问题的批复》，同意国家电网公司将国网能源开发有限公司 100%股权转让给原神华集团，转让价格以国务院国资委备案的评估报告中净资产评估值为基础确定; 依据国务院国资委备案的评估报告（备案编号为 20120052），本次转让所涉及的国网能源开发有限公司净资产评估值为 515.43 亿元,请据此合理确定转让价格。

2012 年 10 月 17 日，原神华集团作出神华企[2012]608 号《关于修订国网能源开发有限公司章程的批复》，同意《神华国能集团有限公司章程》。

2012 年 10 月 30 日,国家工商行政管理总局向原神华国能集团换发

注册号为 100000000041601 的《企业法人营业执照》，公司名称变更为“神华国能集团有限公司”，原神华国能集团的注册资本及实收资本变更为 70 亿元，变更为原神华集团的全资子公司。

(8)第六次增资

2013 年 4 月 3 日，原神华集团作出神华财[2013]207 号《关于将委托贷款转增资本金的批复》，同意将原神华集团发放给原神华国能集团的委托贷款 100 亿元转为资本金。

2013 年 7 月 15 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具信会师报字[2013]第 223718 号《验资报告》，载明：经审验，截至 2013 年 5 月 30 日，原神华国能集团已收到原神华集团缴纳的新增注册资本 100 亿元，为原神华集团以持有的对原神华国能集团的债权出资。

2013 年 8 月 7 日，原神华集团作出神华企[2013]467 号《关于修订神华国能集团有限公司章程的批复》，同意原神华国能集团注册资本由 70 亿元变更为 170 亿元，并对公司章程相应条款进行修订。

2013 年 12 月 3 日，国家工商行政管理总局向原神华国能集团换发注册号为 100000000041601 的《企业法人营业执照》，原神华国能集团的注册资本及实收资本变更为 170 亿元，仍为原神华集团的全资子公司

(9)公司名称变更

2020 年 8 月 26 日，国家能源集团出具国家能源组织函[2020]415 号《关于神华国能集团有限公司变更企业名称等有关事项的批复》，同意原神华国能集团更名为“国家能源集团国源电力有限公司”，同意对公司章程中涉及企业名称的有关内容进行修订。

同日，国家能源集团签署原神华国能集团修订后的公司章程。

2020 年 9 月 10 日，北京市市场监督管理局向原神华国能集团换发统一社会信用代码为 911100007109354170 的《营业执照》，公司名称

变更为“国家能源集团国源电力有限公司”。

(10)第七次增资

2022 年 11 月 23 日，国家能源集团出具《股东决定》，同意国源电力注册资本、实收资本由 170 亿元增加至 47,261,359,115.80 元，同意就上述变更事项修改公司章程相关条款。

根据国源电力提供的银行回单，前述新增注册资本已全部实缴到位。

2024 年 3 月 5 日，北京市市场监督管理局向国源电力换发统一社会信用代码为 911100007109354170 的《营业执照》，国源电力的注册资本变更为 4,726,135.91158 万元，仍为国家能源集团的全资子公司。

截至评估基准日，国家能源集团国源电力有限公司股东名称、出资额和出资比例如下:

表 1　　出资额和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国家能源投资集团有限责任公司	4726135.91158	100.00	4726135.91158	100.00
合　计	4726135.91158	100.00	4726135.91158	100.00

3.资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，国家能源集团国源电力有限公司经审计的合并口径模拟报表资产总额 6,066,836.04 万元，负债 2,801,736.96 万元，所有者权益 3,265,099.08 万元，归属于母公司的所有者权益 2,756,828.35 万元。其中，流动资产 1,303,246.50 万元，非流动资产 4,763,589.53 万元，流动负债 1,571,464.88 万元，非流动负债 1,230,272.08 万元。经审计的母公司口径模拟报表资产总额 2,780,969.62 万元，负债 386,072.16 万元，所有者权益 2,394,897.46 万元。其中，流动资产 497,052.65 万元，非流动资产 2,283,916.97 万元；流动负债 385,683.35 万元，非流动负债 388.81 万元。

近年资产、财务及经营状况如下表:

表 2　合并报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	6,447,463.39	6,156,197.13	6,066,836.04
负债	3840739.923	3,090,669.29	2,801,736.96
所有者权益	2,606,723.47	3,065,527.84	3,265,099.08
归母所有者权益	2,194,426.29	2,566,025.50	2,756,828.35
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	3,109,570.07	2,584,383.07	1,246,798.57
利润总额	329,170.51	425,530.58	311,700.66
净利润	229,560.18	342,470.54	248,873.20
归母净利润	138,497.12	241,289.54	204,790.39
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

表 3　母公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	3,027,047.16	2,807,993.44	2,780,969.62
负债	703,551.87	421,299.00	386,072.16
净资产	2,323,495.29	2,386,694.44	2,394,897.46
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	202.14	1,668.79	481.72
利润总额	-160,204.54	123,198.74	34,362.97
净利润	-160,196.56	123,198.74	34,362.97
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

4.组织架构

公司本部设综合管理部（党委办公室、董事会办公室、信访办）、组织人事部（人力资源部）、党建工作部（党委宣传部、党委统战部、机关党委办公室、团委）、纪委办公室（党委巡察办公室）、计划发展部、财务部、企业管理与法律事务部、安全环保监察部、科技信息部、审计部、工会工作部、煤炭管理部、电力管理部、调度室、工程建设部、煤层气开发部、物资管理部 17 个职能部门。

5.公司执行的主要会计政策

财政部于2006年2月15日颁布的《企业会计准则-基本准则》（财政部令33号，2014年7月修订版）及《企业会计准则第1号-存货》等42项具体准则。

(四) 长期股权投资概况

1.二级子公司账面情况及简介

(1)国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司(简称“上海庙发电”)

公司名称：国家能源集团内蒙古上海庙发电有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：鄂托克前旗上海庙镇（环境监测中心楼内）

法定代表人：贾明

注册资本：129400万元人民币

成立日期：2013-04-19

营业期限：2013-04-19 至 2043-04-18

统一社会信用代码：91150623065046990A

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；热力生产和供应。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:煤炭及制品销售；再生资源销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下:

表4　　股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国电电力发展股份有限公司	64,700.00	50%	53,948.00	50%

国家能源集团国源电力有限公司	64,700.00	50%	53,948.00	50%
合　计	129,400.00	100%	107,896.00	100%

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日,该公司报表资产总额 636,008.19 万元，负债 479,348.57 万元，净资产 156,659.62 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 201,974.34 万元，净利润 31,301.86 万元。

表 5　公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	558,225.38	604,333.44	636,008.19
负债	467,650.39	483,797.27	479,348.57
净资产	90,574.98	120,536.17	156,659.62
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	252,428.45	327,802.59	201,974.34
利润总额	766.39	19,641.35	33,559.03
净利润	766.39	18,969.50	31,301.86
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(2)国能宝清生物科技有限公司（简称“宝清生物”）

公司名称: 国能宝清生物科技有限公司

类　　型: 其他有限责任公司

办公地址: 黑龙江省双鸭山市宝清县宝清宾馆 B 栋（自主申报）

法定代表人: 姜忠军

注册资本: 60000 万元人民币

成立日期: 2024-08-06

营业期限: 2024-08-06 至 无固定期限

统一社会信用代码: 91230523MADW9AB222

经营范围: 许可项目: 肥料生产; 生物质燃气生产和供应一般项目: 煤制活性炭及其他煤炭加工; 煤炭及制品销售; 生物质液体燃料生产工

艺研发；生物有机肥料研发；复合微生物肥料研发；肥料销售；化肥销售；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；土壤污染治理与修复服务；土壤与肥料的复混加工；农作物秸秆处理及加工利用服务；生物质燃料加工；生物基材料制造；生物基材料销售；生物质成型燃料销售；生物质能技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 6　　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	30,600.00	6,120.00	51.00
2	国家能源集团国源电力有限公司	29,400.00	5,880.00	49.00
	合计	60,000.00	12,000.00	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 12,244.39 万元，负债 244.39 万元，净资产 12,000.00 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 0.00 万元，净利润 0.00 万元。

表 7　　公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	12,027.80	12,244.39
负债	27.8	244.39
净资产	12,000.00	12,000.00
项目	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00
利润总额	0.00	0.00
净利润	0.00	0.00
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(3)宁夏宁鲁煤电有限责任公司（简称“宁鲁煤电”）

公司名称：宁夏宁鲁煤电有限责任公司

类　　型：有限责任公司（国有控股）

办公地址：宁夏灵武市宁东镇黎家新庄

法定代表人：蒋学明

注册资本：51711.01 万元人民币

成立日期：2004-09-21

营业期限：2004-09-21 至 2027-12-31

统一社会信用代码：91640000763215181W

经营范围：许可项目：煤炭开采；发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：煤炭洗选；储能技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；再生资源销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 8　　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	25,855.51	25,855.51	50.00
2	国家能源集团国源电力有限公司	25,855.51	25,855.51	50.00
	合计	51,711.01	51,711.01	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 323,056.01 万元，负债 78,630.91 万元，净资产 244,425.10 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 75,311.35 万元，净利润 1,501.01 万元。

表 9　　公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	328,307.62	339,264.57	323,056.01
负债	98,074.99	96,853.99	78,630.91
净资产	230,232.63	242,410.57	244,425.10
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	170,828.79	132,756.51	75,311.35
利润总额	46,487.01	13,963.58	1,343.56
净利润	36,475.47	11,666.06	1,501.01
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(4)山西和信电力发展有限公司（简称“和信电力”）

公司名称：山西和信电力发展有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：山西省示范区创业街 19 号 3 层

法定代表人：刘君利

注册资本：101812.05728 万元人民币

成立日期：2002-07-04

营业期限：2002-07-04 至 无固定期限

统一社会信用代码：91140000739342754N

经营范围：一般项目：以自有资金从事投资活动；房地产经纪；住房租赁；物业管理；专业保洁、清洗、消毒服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；房地产开发经营；住宅室内装饰装修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 10　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	华电山西能源有限公司	71,766.19	71,766.19	70.49

2	国家能源集团国源电力有限公司	30,045.87	30,045.87	29.51
	合计	101,812.06	101,812.06	100.00

(5)陕西彬长文家坡发电有限公司（简称“文家坡发电”）

公司名称：陕西彬长文家坡发电有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：陕西省咸阳市彬州市经济技术开发区发展大道 1 号

法定代表人：贺峰

注册资本：66000 万元人民币

成立日期：2012-06-15

营业期限：2012-06-15 至 无固定期限

统一社会信用代码：91610400059875405X6

经营范围：电厂项目投资（仅限自有资金）、开发及经营管理；电力产品的开发、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表 11　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	陕西彬长矿业集团有限公司	33,660.00	33,660.00	51.00
2	国家能源集团国源电力有限公司	32,340.00	32,340.00	49.00
	合计	66,000.00	66,000.00	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司未经审计的报表资产总额 344,614.47 万元，负债 273,836.06 万元，净资产 70,778.41 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 44,979.12 万元，净利润 2,816.10 万元。

表 12　公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	223,523.63	346,815.33	344,614.47
负债	157,515.61	279,305.39	273,836.06
净资产	66,008.02	67,509.94	70,778.41
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入		20,644.23	44,979.12
利润总额	5.00	1,435.27	3,152.16
净利润	5.00	1,270.74	2,816.10
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(6)陕西彬长文家坡矿业有限公司（简称“文家坡矿业”）

公司名称：陕西彬长文家坡矿业有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：陕西省咸阳市彬州市新民镇小章村

法定代表人：王飞

注册资本：138068.0859 万元人民币

成立日期：2012-07-04

营业期限：　2012-07-04 至 无固定期限

统一社会信用代码：91610000050423300T

经营范围：一般项目：煤炭洗选；矿物洗选加工；煤炭及制品销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；金属工具制造；电气设备修理；专用设备修理；供应链管理服务；矿山机械销售；电器辅件销售；电气设备销售；金属工具销售；工程管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：煤炭开采；道路货物运输（不含危险货物）；道路货物运输（含危险货物）；各类工程建设活动；建设工程设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表 13　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	陕西彬长矿业集团有限公司	70,414.72	70,414.72	51.00
2	国家能源集团国源电力有限公司	67,653.36	67,653.36	49.00
	合计	138,068.09	138,068.09	100.00

(7)中能燃料配送有限公司（简称“中能燃料”）

公司名称：中能燃料配送有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：北京市西城区白广路二条一号

法定代表人：郭振华

注册资本：5300 万元人民币

成立日期：2001-06-26

营业期限：2001-06-26 至 2051-06-25

统一社会信用代码：91110102726360857P

经营范围：销售煤炭；货物进出口、技术进出口、代理进出口；投资管理；技术开发、技术服务、技术咨询；销售电力燃料设备、机械电气设备；煤炭的装卸、储存、计量、检测、化验。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 14　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	3,700.00	3,700.00	69.8113

2	浙江富兴电力燃料有限公司	750.00	750.00	14.1509
3	上海电力燃料有限公司	400.00	400.00	7.5472
4	江苏省电力燃料集团有限公司	300.00	300.00	5.6604
5	深圳市能源集团有限公司	150.00	150.00	2.8302
	合计	5,300.00	5,300.00	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 3,448.71 万元，负债 0.00 万元，净资产 3,448.71 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 0.00 万元，净利润 2.62 万元。

表 15　公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	3,436.41	3,441.10	3,448.71
负债	0.00	0.00	0.00
净资产	3,436.41	3,441.10	3,448.71
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00	0.00
利润总额	6.52	4.68	2.76
净利润	6.52	4.68	2.62
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(8)国网能源哈密煤电有限公司（简称“哈密煤电”）

公司名称: 国网能源哈密煤电有限公司

类　　型: 有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

办公地址:　新疆哈密市伊州区花园乡政府西南两公里处

法定代表人: 李东发

注册资本: 366600 万元人民币

成立日期: 2003-07-10

营业期限: 2003-07-10 至 2033-07-09

统一社会信用代码: 9165220075166414X2

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；矿产资源勘查；煤炭开采；建设工程施工；特种设备安装改造修理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：铁路运输辅助活动；储能技术服务；热力生产和供应；煤炭洗选；煤炭及制品销售；机械设备租赁；对外承包工程。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 16　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	366,600.00	371,600.00	100.00
	合计	366,600.00	371,600.00	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 1,577,079.45 万元，负债 1,029,921.67 万元，净资产 547,157.78 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 234,266.85 万元，净利润 61,913.55 万元。

表 17　公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,323,479.92	1,546,633.77	1,577,079.45
负债	946,566.95	1,069,463.49	1,029,921.67
净资产	376,912.97	477,170.28	547,157.78
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	412,080.85	409,777.04	234,266.85
利润总额	141,372.81	119,127.83	78,417.81
净利润	123,315.04	101,011.53	61,913.55
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(9)国能博州新能源有限公司（简称“博州新能源”）

公司名称：国能博州新能源有限公司

类　　型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

办公地址：新疆博州博乐市南城区街道前程路 3 号综合楼 2053、2055 室

法定代表人：朱元龙

注册资本：30000 万元人民币

成立日期：2023-04-08

营业期限：2023-04-08 至 无固定期限

统一社会信用代码：91652701MACEBM4K0L

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；水力发电；煤炭开采；矿产资源勘查。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；再生资源销售；煤炭及制品销售；石灰和石膏销售；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；煤炭洗选；铁路运输辅助活动；机械设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表 18　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	30,000.00	60,000.00	100.00
	合计	30,000.00	60,000.00	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 206,833.10 万元，负债 146,833.10 万元，净资产 60,000.00 万元；2025 年 1-7 月报

表营业收入 0.00 万元，净利润 0.00 万元。

表 19　公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	130,140.20	206,833.10
负债	90,140.20	146,833.10
净资产	40,000.00	60,000.00
项目	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00
利润总额	0.00	0.00
净利润	0.00	0.00
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙　）

(10)国能宝清煤电化有限公司（简称“宝清煤电化”）

公司名称：国能宝清煤电化有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：黑龙江省双鸭山市宝清县中央大街 108 号

法定代表人：李超

注册资本：417600 万元人民币

成立日期：2004-10-13

营业期限：2004-10-13 至 无固定期限

统一社会信用代码：912305237660316016

经营范围：许可项目发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；肥料生产；煤炭开采；热力生产和供应。一般项目以自有资金从事投资活动；煤炭及制品销售；专用设备修理；电气设备修理；机械设备销售；五金产品批发；五金产品零售；电子产品销售；建筑材料销售；机械设备租赁；住房租赁；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；肥料销售；土壤污染治理与修复服务；谷物种植；谷物销售；豆类种植；薯类种植；豆及薯类销售；蔬

菜种植；新鲜蔬菜零售；食用农产品初加工；食用农产品零售；农作物秸秆处理及加工利用服务；畜禽粪污处理利用；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）。

截止评估基准日，国能宝清煤电化有限公司股东名称、出资额和出资比例如下:

表 20　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	229,680.00	229,680.00	55.00
2	中国神华煤制油化工有限公司	146,160.00	146,160.00	35.00
3	宝清县国有资产经营有限责任公司	41,760.00	6491.11111	10.00
	合计	417,600.00	382,331.11	100.00

资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 749,353.30 万元，负债 484,633.40 万元，净资产 264,719.90 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 111,347.77 万元，净利润 14,395.67 万元。

表 21　公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	746,816.73	751,349.71	749,353.30
负债	582,322.22	504,467.21	484,633.40
净资产	164,494.52	246,882.51	264,719.90
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	194,107.18	201,884.39	111,347.77
利润总额	23,052.58	26,956.41	25,116.58
净利润	21,455.44	15,346.17	14,395.67
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(11)国能山西河曲发电有限公司（简称“河曲发电”）

公司名称：国能山西河曲发电有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：山西省忻州市河曲县西口镇沙畔村

法定代表人：马永鸿

注册资本：176573.777613 万元人民币

成立日期：2004-10-01

营业期限：2004-10-01 至 2029-09-30

统一社会信用代码：91140930736333166M

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；住宿服务；餐饮服务（不产生油烟、异味、废气）；供电业务；自来水生产与供应。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：电气设备修理；集中式快速充电站；人工造林；温室气体排放控制技术研发；通用设备修理；供冷服务；煤炭及制品销售；充电桩销售；再生资源销售；机动车充电销售；石灰和石膏销售；铁路运输辅助活动；国内货物运输代理；光伏发电设备租赁；充电控制设备租赁；电动汽车充电基础设施运营；余热发电关键技术研发；节能管理服务；新兴能源技术研发；太阳能发电技术服务；储能技术服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；热力生产和供应；余热余压余气利用技术研发；石灰和石膏制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 22　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	105944.266568	105944.266568	60.00
2	北京长信融通投资管理有限公司	52972.133284	52972.133284	30.00
3	晋能电力集团有限公司	17657.377761	17657.377761	10.00
	合计	176,573.78	176,573.78	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 610,473.31 万元，负债 348,741.80 万元，净资产 261,731.51 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 244,187.82 万元，净利润 26,936.21 万元。

表 23　公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产总额	647,554.80	612,443.64	610,473.31
负债总额	282,890.95	336,135.77	348,741.80
净资产	364,663.85	276,307.88	261,731.51
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	444,137.46	420,632.58	244,187.82
利润总额	65,542.78	41,979.02	39,382.41
净利润	48,319.24	31,009.99	26,936.21
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(12)国能（天津）大港发电厂有限公司（简称“大港发电”）

公司名称: 国能（天津）大港发电厂有限公司

类　　型: 有限责任公司

办公地址: 天津市滨海新区津歧公路西侧东风大桥以北

法定代表人: 王松

注册资本: 95980 万元人民币

成立日期: 2015-12-11

营业期限: 2015-12-11 至 无固定期限

统一社会信用代码: 91120116MA0746773M

经营范围: 许可项目: 发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；道路货物运输（不含危险货物）；供电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可

开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：非居住房地产租赁；机械设备租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电技术服务；热力生产和供应；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；会议及展览服务。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 24　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	90,115.62	90,115.62	93.89
2	天津市津能投资有限公司	5,864.38	5,864.38	6.11
	合计	95,980.00	95,980.00	100.00

资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 299,722.56 万元，负债 233,444.91 万元，所有者权益 66,277.65 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 109,278.08 万元，净利润-3080.62 万元。

表 25　公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	175,017.53	226,888.69	299,722.56
负债	144,190.06	268,542.47	233,444.91
净资产	30,827.47	-38,600.82	66,277.65
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	231,128.50	230,051.57	109,278.08
利润总额	-48,909.02	6,656.27	-3,080.62
净利润	-41,427.03	6,656.27	-3,080.62
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(13)广东金马旅游集团股份有限公司（简称“金马旅游”）

公司名称：广东金马旅游集团股份有限公司

类　　型：股份有限公司（上市、国有控股）

办公地址：广东潮州市永护路口

法定代表人：肖创英

注册资本：100914.8298 万元人民币

成立日期：1993-04-08

营业期限：1993-04-08 至 无固定期限

统一社会信用代码：91445100282277349L

经营范围：通信及信息网络、计算机软硬件、自动化系统的产品开发、经营，系统设计、集成及技术服务；电力、热力及新能源的项目投资及管理；矿业项目投资及管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 26　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	100,693.00	100,814.63	99.78
2	自人人	222.00	100.1985	0.22
	合计	100914.8298	100914.8285	100.00

资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 313,202.64 万元，负债 2,053.78 万元，所有者权益 311,148.86 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 0.00 万元，净利润 21.53 万元。

表 27　公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	287,628.15	313,181.10	313,202.64
负债	2,053.78	2,053.78	2,053.78
净资产	285,574.37	311,127.32	311,148.86
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
营业收入	0.00	0.00	0.00
利润总额	64.12	24,732.95	28.71
净利润	64.12	24,732.95	21.53
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(14)深圳山东核电工程有限责任公司（简称“核电工程”）

公司名称：深圳山东核电工程有限责任公司

类　　型：有限责任公司

办公地址：深圳市罗湖区深南东路集浩大厦 A 座 1801 室

法定代表人：王东春

注册资本：5197 万元人民币

成立日期：1991-11-18

营业期限：1991-11-18 至 无固定期限

统一社会信用代码：914403001922037765

经营范围：火电设备安装工程专业承包壹级；民用核承压设备安装；经营进出口业务；工程项目管理；一级电力设施承装；一级电力设施承修；工程设计；建筑工程监理（须取得相应的资质证书后方可经营）；建筑工程造价咨询；房屋租赁。（企业经营涉及前置性行政许可的，须取得前置性行政许可文件后方可经营）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 28　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	3,637.90	3,637.90	70.00
2	中国电建集团山东电力建设有限公司	1,559.10	1,559.10	30.00
	合计	5,197.00	5,197.00	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 15,384.22

万元，负债 6,085.06 万元，净资产 9,299.16 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 257.95 万元，净利润 828.60 万元。

表 29　公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	22,582.98	16,044.79	15,384.22
负债	27,567.08	7,574.23	6,085.06
净资产	-4,984.10	8,470.56	9,299.16
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	404.98	366.32	257.95
利润总额	710.00	13,454.66	828.60
净利润	714.32	13,454.66	828.60
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(15)秦皇岛发电有限责任公司（简称“秦皇岛发电”）

公司名称：秦皇岛发电有限责任公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：秦皇岛市海港区秦皇东大街 532 号

法定代表人：王正虹

注册资本：152436.2 万元人民币

成立日期：1998-02-18

营业期限：1998-02-18 至 2048-02-17

统一社会信用代码：91130300700611419P

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供暖服务；特种设备安装改造修理；电气安装服务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；太阳能发电技术服务；发电技术服务；专用设备修理；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、

监理除外）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；信息系统运行维护服务;信息系统集成服务;建筑装饰材料销售;建筑砌块制造;建筑砌块销售；砖瓦制造；砖瓦销售；建筑物清洁服务；专业保洁、清洗、消毒服务；园林绿化工程施工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 30　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	76,218.10	48,715.05	50.00
2	河北建投能源投资股份有限公司	76,218.10	46,782.00	50.00
	合计	152,436.20	95,497.05	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日,该公司报表资产总额 302,674.92 万元，负债 221,640.73 万元，净资产 81,034.19 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 96,172.93 万元，净利润-5,634.22 万元。

表 31　公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	191,136.33	236,632.93	302,674.92
负债	133,920.64	169,006.93	221,640.73
净资产	57,215.69	67,626.01	81,034.19
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	212,898.85	206,931.68	96,172.93
利润总额	-19,761.61	618.2	-4,474.74
净利润	-15,463.07	105.56	-5,634.22
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(16)陕西德源府谷能源有限公司（简称“陕西府谷”）

公司名称：陕西德源府谷能源有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：陕西省榆林市府谷县庙沟门乡

法定代表人：张砺刚

注册资本：262000 万元人民币

成立日期：2005-08-23

营业期限：2005-08-23 至 2105-08-23

统一社会信用代码：91610000769886696

经营范围：电力项目投资、开发及经营管理；发电生产及销售；煤炭项目投资、开发及经营管理；煤炭开采及销售;新能源项目的研发、生产及经营管理；电力能源项目咨询；环保技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 32　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	183,400.00	183,400.00	70.00
2	陕西煤业化工集团府谷能源开发有限公司	78,600.00	78,600.00	30.00
	合计	262,000.00	262,000.00	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 1,170,579.41 万元，负债 320,729.73 万元，净资产 849,849.68 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 357,085.17 万元，净利润 109,557.58 万元。

表 33　公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,031,004.95	1,042,354.47	1,170,579.41
负债	533,045.93	323,061.56	320,729.73
净资产	497,959.03	719,292.91	849,849.68
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	651,699.75	650,862.65	357,085.17
利润总额	313,925.03	285,058.38	127,501.00
净利润	262,254.97	239,901.70	109,557.58
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(五) 委托人与被评估单位之间的关系

本次资产评估的委托人一为国家能源投资集团有限责任公司，委托人二中国神华能源股份有限公司及被评估单位国家能源集团国源电力有限公司均为受国家能源投资集团有限责任公司控制的关联方，中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司 100%股权。

二、关于经济行为的说明

根据国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 8 日)，中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司股东全部权益的市场价值进行评估。

本次资产评估的目的是反映国家能源集团国源电力有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考。

三、关于评估对象与评估范围的说明

评估对象是国家能源集团国源电力有限公司股东全部权益价值。评

估范围为国家能源集团国源电力有限公司的全部资产及相关负债。截至评估基准日，经审计的母公司模拟报表资产总额 2,780,969.62 万元，负债 386,072.16 万元，所有者权益 2,394,897.46 万元。其中，流动资产 497,052.65 万元，非流动资产 2,283,916.97 万元；流动负债 385,683.35 万元，非流动负债 388.81 万元。

上述资产与负债数据摘自经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2025 年 7 月 31 日的国源电力模拟财务报表[安永华明(2025)专字第 80021398_A01 号）]，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(一) 评估范围内主要资产情况

本次评估范围中的资产主要为流动资产和固定资产。

1.流动资产为货币资金、应收类款项、预付账款、存货和其他流动资产，流动性较好。

2.纳入评估范围内的实物资产账面值 10,801.19 万元，占合并范围内总资产的 0.39%。主要包括存货、房屋建筑物类资产及设备类资产。这些资产具有以下特点:

(1) 实物资产分布情况和存放地点

实物资产主要分布在国源电力公司本部及各分公司办公区域。

(2) 实物资产的使用现状、技术特点、大修及改扩建情况

1)存货

存货主要为周转材料，主要包括企业日常运行所需的办公用品等，截至评估基准日，保存状况良好。

2)房屋建筑物及构筑物

房屋建筑物共 4 项，主要为钢混结构。主要为华实大厦办公楼及住

宅房屋，为被评估单位自用的办公楼及宿舍，证载权利人为被评估单位。截至评估基准日，房屋建筑物物理状况良好，正常使用。

3)设备类资产

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备。机器设备共计 25 项，购置于 2017 年至 2020 年间，主要为开关柜、双炒单温灶等；车辆共计 18 辆，购置于 2008 年至 2023 年间，全部为被评估单位日常经营使用的车辆，车辆证载权利人均为被评估单位；电子设备共计 1057 项，购置于 2008 年至 2025 年间，主要为笔记本电脑、复印扫描一体机、交换机等。截至评估基准日，设备类资产物理状况良好，正常使用。

(二) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，被评估单位合并口径范围内企业申报的账面记录的无形资产主要为土地使用权、软件。账面未记录的无形资产为专利及著作权。详情如下:

1.账面记录的无形资产

(1)无形资产-土地

土地使用权为在无形资产-土地科目记录的 1 宗土地使用权，上述土地为被评估单位日常经营场所占地，主要情况如下表所示:

表 34　土地使用权情况表

序号	土地权证编号	宗地名称	土地位置	到期日	用地性质	土地用途	准用年限	面积(m^2)
1	京央（2021）市不动产权第0001141号	办公用地	西城区金融大街乙26号1、2、8、9、12、13、15、16、22、26、29、32、35、38、40、42、	2052/12/25	出让	商业工地	50	1644.89

序号	土地权证编号	宗地名称	土地位置	到期日	用地性质	土地用途	准用年限	面积(m^2)
			44					

(2) 无形资产-其他

纳入本次评估范围的为无形资产-其他科目账面记录的 46 项资产，主要为外购及自研软件，包括煤炭生产调度信息系统（集成监控系统）、国神集团 ERP 项目接口及运行指标竞赛信息系统等。具体明细如下：

表 35　无形资产–其他账面情况

序号	内容或名称	取得日期	账面值	使用情况
1	计划经营管理系统改造升级	2016/12/27	241,956.66	正常使用
2	国神集团 ERP 项目接口	2019/12/23	163,031.44	正常使用
3	运维监控系统扩容项目	2019/12/24	167,754.86	正常使用
4	国神集团总部 PI 实时数据库改造项目	2019/12/24	327,043.90	正常使用
5	财务管控历史数据迁移及存储	2019/12/26	400,629.06	正常使用
6	绩效管理系统深化应用项目	2020/9/4	455,581.85	正常使用
7	信息系统运维支持平台	2020/9/4	378,852.32	正常使用
8	运行指标竞赛信息系统	2020/10/28	46,305.01	正常使用
9	安全管理信息系统	2020/11/4	147,099.01	正常使用
10	国神集团本部虚拟化软件	2020/11/4	388,407.21	正常使用
11	国神集团本部应用系统安全服务与配置	2020/11/25	468,042.43	正常使用
12	网络信息安全事件处置平台	2020/12/18	401,179.84	正常使用
13	防磨防爆集成系统	2020/12/18	472,452.80	正常使用
14	生产经营数据整合项目	2019/12/9	446,995.90	正常使用
15	煤炭生产调度信息系统（集成监控系统）	2017/9/28	983,333.37	正常使用
16	国神青年微信平台	2017/5/25	4,996.21	正常使用
17	基建 PMIS 系统对接软件	2017/12/26	65,157.26	正常使用
18	神华国能信息运维综合监管系统（转资入账）	2018/12/4	21,897.40	正常使用
19	神华国能内网网站功能完善项目（转资入账）	2018/12/4	135,849.00	正常使用
20	国能基建 PMIS 系统深化应用项目	2018/12/6	90,615.00	正常使用
21	总部门户系统深化应用项目	2018/12/6	133,962.20	正常使用
22	国能生产调度升级优化项目	2018/12/6	382,043.24	正常使用
23	国能燃料管理系统完善项目	2018/12/6	122,012.60	正常使用
24	神华国能应急管理系统建设	2018/12/17	235,817.63	正常使用
25	国能实时数据库扩容升级项目	2018/12/24	62,678.14	正常使用
26	国能运维综合监控系统项目	2018/12/24	685,185.16	正常使用
27	国能运维综合监控系统项目	2018/12/28	271,574.19	正常使用

序号	内容或名称	取得日期	账面值	使用情况
28	视频会议 MCU 扩容项目	2018/12/28	96,742.07	正常使用
29	移动办公系统升级项目	2019/6/24	325,505.74	正常使用
30	CSS8200 机房运维综合管理软件	2019/11/18	40,655.95	正常使用
31	CSS8300 机房信息三维仿真展示系统	2019/11/18	108,102.34	正常使用
32	可视化综合管控平台	2019/11/20	63,134.54	正常使用
33	智能通信终端管理系统	2019/11/20	43,965.46	正常使用
34	计算机终端保密检查系统	2021/12/31	5,016.38	正常使用
35	电力生产精益化管理平台优化升级项目	2021/12/30	680,534.65	正常使用
36	智慧后勤管理系统	2021/12/31	138,996.98	正常使用
37	智能视频 AI 高风险行为分析系统	2022/3/1	689,386.78	正常使用
38	WEB 应用防火墙	2022/5/30	183,982.18	正常使用
39	WEB 应用防火墙	2022/5/30	183,982.18	正常使用
40	日志自动化安全巡检系统	2022/5/30	489,822.92	正常使用
41	MCU 软件	2023/8/18	1,189,380.54	正常使用
42	国神公司一体化数据服务平台试点项目	2023/12/31	1,524,371.08	正常使用
43	北信源计算机终端保密检查系统（网络版）	2024/3/19	113,938.08	正常使用
44	车辆智慧管理系统	2024/5/16	122,345.16	正常使用
45	关系数据库	2025/7/31	273,008.85	正常使用
46	面部识别系统	2019/9/16	41,194.57	正常使用

2.账面未记录的无形资产

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，企业申报评估的范围内账面未记录的无形资产合计 850 项，为相关专利及软件著作权，其中，发明专利 105 项，实用新型专利 736 项，外观设计专利 2 项，软件著作权 7 项。专利及著作权明细详见附件 1。

(三) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，企业申报评估的表外资产为相关专利及软件著作权，合计 850 项，其中，发明专利 105 项，实用新型专利 736 项，外观设计专利 2 项，软件著作权 7 项。

四、关于评估基准日的说明

本项目资产评估的基准日是 2025 年 7 月 31 日。

此基准日是委托人综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项的说明

(一) 曾经进行过清产核资或者资产评估的情况，调账情况

截至评估基准日，公司未曾进行过清产核资或者资产评估的情况，以及调账情况。

(二) 影响生产经营活动和财务状况的重大合同、重大诉讼事项

截至评估基准日，公司不存在影响生产经营活动和财务活动的重大合同、重大诉讼事项等。

(三) 抵（质）押及其或有负债、或有资产的性质、金额，及其对应资产负债情况

截至评估基准日，无抵（质）押及其或有负债、或有资产的性质、金额，及其对应资产负债情况。

(四) 账面未记录的资产负债的类型及其估计金额

截至评估基准日，账面未记录的资产为专利及软件著作权，合计 850 项，其中，发明专利 105 项，实用新型专利 736 项，外观设计专利 2 项，软件著作权 7 项。

(五) 资产清查限制

截至资产清查日，未发现有限制资产清查的情形。

(六) 权属资料限制

截至评估基准日，无权属资料限制。

六、资产负债清查情况、未来经营和收益状况预测的说明

(一) 资产负债清查情况说明

1.列入本次清查范围的资产，评估范围为国家能源集团国源电力有限公司的全部资产及相关负债。截至评估基准日，经审计的母公司口径模拟报表资产总额 2,780,969.62 万元，负债 386,072.16 万元，所有者权益 2,394,897.46 万元。其中，流动资产 497,052.65 万元，非流动资产 2,283,916.97 万元;流动负债 385,683.35 万元,非流动负债 388.81 万元。

2.清查盘点时间：清查基准日为 2025 年 7 月 31 日。

3.实施方案：此项工作由财务部牵头，相关各部门参与。具体由业务部门负责库存商品的清查盘点，生产部门和物资供应部门负责原材料的清查盘点，财务部门、设备管理部和办公室共同负责固定资产的清查盘点。

清查盘点工作本着实事求是的原则，统一核对账、卡、物，力求做到准确、真实、完整。

（1）流动资产的清查：运用实地盘点，与抽样盘点相结合，通过点数和抽取样本计算等方法，确定其实有数量。

（2）固定资产的清查，是通过实物数量盘点和质量检验方法相结合，采取各种技术方法，检验资产的质量情况。按照具体要求做到了实事求是的评价。

4.清查结论

经过评估人员和企业相关人员共同的清查核实，得到清查核实结论如下:

（1）截至评估基准日，被评估单位申报评估的范围内有部分房屋建筑物及土地使用权未办理产权证及证载权利人未更名。国源电力及其

分子公司产权瑕疵情况如下:

表 36　房屋瑕疵情况

序号	标的公司	未办证面积（㎡）
1	国家能源集团国源电力有限公司北京物资分公司	211.41
2	国网能源哈密煤电有限公司	272,895.56
3	国能宝清煤电化有限公司	70,129.18
4	陕西德源府谷能源有限公司	104,919.28
5	秦皇岛发电有限责任公司	36700.6
6	国能山西河曲发电有限公司	6,600.25
7	国能（天津）大港发电厂有限公司	177,288.14

表 37　土地瑕疵情况

序号	标的公司	未办证面积（㎡）
1	国能宝清煤电化有限公司	94,570.56
2	国能博州新能源有限公司	632,312.33
3	国能（天津）大港发电厂有限公司	252,967

除上述清查事项外，清查情况表明:

（2）非实物资产，评估申报明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合。

（3）实物资产的清查情况与申报明细一一核对，账实相符。

(二) 未来经营和收益状况预测说明

国家能源集团国源电力有限公司母公司作为管理单位，为成本中心。其分设国源电力本部、国源电力北京物资分公司、国源电力山东新能源分公司、国源电力新疆分公司、国源电力内蒙古分公司 5 家分公司。其中北京物资分公司有部分物资采购业务，山东分公司和本部有部分服务及餐费收入。

期间费用参考历史期水平，结合现有水平合理的基础上考虑一定幅度的增长进行预测。

七、资料清单

委托人和被评估单位已向评估机构提供了以下资料:

1.经济行为文件;

2.委托人和被评估单位法人营业执照;

3.企业近两年及基准日审计报告;

4.资产权属证明文件（房屋所有权证、车辆行驶证等）;

5.资产评估明细表;

6.与本次评估有关的其他资料及专项说明。

（此页无正文，仅为中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司 100%股权项目资产评估报告之《企业关于进行资产评估有关事项的说明》委托人签字盖章页）

委托人一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表（签字盖章）：

2015 年 12 月 16 日

（此页无正文，仅为中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司100%股权项目资产评估报告之《企业关于进行资产评估有关事项的说明》委托人签字盖章页）

委托人二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字盖章）：

2015年12月16日

（此页无正文，仅为被评估单位《企业关于进行资产评估有关事项的说明》签字盖章页）

被评估单位（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字盖章）：

2025年12月16日

国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估报告

中联评矿报字〔2025〕第 5364 号

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

通讯地址：北京市复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4　　邮政编码：100031

电话：(010)88000000　　传真：(010)88000006

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1101120250202064573

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司。
评估机构名称:	中联资产评估集团有限公司
评估报告名称:	国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中联评矿报字〔2025〕第5364号
评　估　值:	371782.92(万元)
报告签字人:	周二波（矿业权评估师） 王桂娜（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿

采矿权评估报告

（摘　　要）

中联评矿报字[2025]第 5364 号

评估机构：中联资产评估集团有限公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司。

评估对象：国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估。本次评估目的是反映国家能源集团国源电力有限公司下属公司国网能源哈密煤电有限公司持有的国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权于评估基准日的价值，为上述经济行为涉及的国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权提供价值参考意见。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估结论：经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 105.96 年、拟动用可采储量 151,205.75 万吨）在评估基准日的价值为人民币 371,782.92 万元，大写人民币叁拾柒亿壹仟柒佰捌拾贰万玖仟贰佰元整。

评估有关事项声明：评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日之日起一年内有效。如超过有效期，需重新进行评估。

本评估报告只能由在业务约定书中载明的评估报告使用者使用；只能服务于评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

重要提示：以上内容摘自国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。

（本页无正文）

法定代表人（签字）：

矿业权评估师（签章）：

矿业权评估师（签章）：

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构 1
2. 评估委托人 1
3. 矿业权人 2
4. 评估目的 3
5. 评估对象和范围 3
6. 评估基准日 6
7. 评估依据 6
8. 矿产资源勘查和开发概况 7
9. 评估实施过程 21
10. 评估方法 21
11. 评估参数的确定 22
12. 评估假设 36
13. 评估结论 36
14. 特别事项说明 36
15. 评估报告使用限制 38
16. 评估报告日 38

第二部分：报告附表

附表一 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估价值估算表

附表二 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估资源储量估算表

附表三 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估固定资产投资估算表

附表五　国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表

附表六　国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估单位成本费用估算表

附表七　国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八　国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估税费估算表

第三部分：报告附件

附件一　附件使用范围的声明;

附件二　国网能源哈密煤电有限公司营业执照;

附件三　国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权许可证;

附件四　《关于<新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(新国土资储备字〔2017〕007 号);

附件五　《<新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》(新国土资储评〔2017〕007 号);

附件六　《新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》(山东泰山地质勘查公司，2016 年 11 月);

附件七　《新疆哈密市大南湖二号露天煤矿 2024 年储量年度报告》(乌鲁木齐鑫鼎源勘测咨询技术服务有限公司，2025 年 1 月);

附件八《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿(13Mt/a)初步设计》(大地工程开发(集团)有限公司，2023 年 11 月);

附件九　矿业权有偿处置相关材料;

附件十　评估人员收集的其他资料;

附件十一　承诺函;

附件十二　中联资产评估集团有限公司企业法人营业执照;

附件十三　中联资产评估集团有限公司采矿权探矿权评估资格证书;

附件十四　中国矿业权评估师执业证书。

国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿
采矿权评估报告

中联评矿报字[2025]第 5364 号

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

中联资产评估集团有限公司受贵公司的委托，根据国家矿业权出让转让和矿业权评估的有关法律、法规和矿业权评估准则，本着独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序对所委托评估的“国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权”进行了实地调研、市场调查、资料收集和评定估算工作，对其在 2025 年 7 月 31 日的价值作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下:

1. 评估机构

名称：中联资产评估集团有限公司;

地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层;

法定代表人：胡智;

采矿权探矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]011 号;

统一社会信用代码：91110000100026822A。

2. 评估委托人

评估委托人为国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司，基本情况如下:

（1） 国家能源投资集团有限责任公司

企业名称：国家能源投资集团有限责任公司

企业类型：有限责任公司（国有独资）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13209466.11498 万元

成立日期：1995-10-23

营业期限：1995-10-23 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000100018267J

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2） 中国神华能源股份有限公司

企业名称：中国神华能源股份有限公司

企业类型：其他股份有限公司（上市）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1986851.9955 万元

成立日期：2004-11-08

营业期限：2004-11-08 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

3. 矿业权人

采矿权人为国网能源哈密煤电有限公司，其基本情况如下：

企业名称：国网能源哈密煤电有限公司

企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

注册地址：新疆哈密市伊州区花园乡政府西南两公里处

法定代表人：李东发

注册资本：366600 万元

成立日期：2003-07-10

营业期限：2003-07-10 至无固定期限

统一社会信用代码：9165220075166414X2

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；矿产资源勘查；煤炭开采；建设工程施工；特种设备安装改造修理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：铁路运输辅助活动；储能技术服务；热力生产和供应；煤炭洗选；煤炭及制品销售；机械设备租赁；对外承包工程（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

4. 评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估。本次评估目的是反映国家能源集团国源电力有限公司下属公司国网能源哈密煤电有限公司持有的国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权于评估基准日的价值，为上述经济行为涉及的国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权提供价值参考意见。

5. 评估对象和范围

5.1 评估对象

本次评估的对象：国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权。

5.2 评估范围

评估范围为新疆维吾尔自治区自然资源厅于 2024 年 1 月 18 日颁发的国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿许可证所载明的范围。采矿许可证编号为 C6500002017111110145780，采矿权人为国网能源哈密煤电有限公司，地址为新疆哈密花园乡政府西南两公里处，矿山名称为国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿，开采矿种为煤，开采方式为露天开采，生产规模为 1,300.00 万吨/年，

矿区面积为 40.5177 平方公里，有效期限自 2024 年 1 月 18 日至 2036 年 9 月 13 日。矿区范围由 4 个坐标圈定，具体见下表:

2000 国家坐标系		
拐点	东经	北纬
1	4695431.64	31497171.79
2	4689245.55	31497171.78
3	4689245.56	31491063.70
4	4696121.65	31491072.71
开采深度：由 517m 至 245m 标高		

注：本次评估依据的地质报告为 2016 年 11 月山东泰山地质勘查公司编制提交的《新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》，该报告已经评审备案，资源储量估算平面范围位于采矿证平面范围内，资源储量估算标高范围（550m 至-200m）大于采矿许可证标高范围（517m 至 245m），根据被评估单位出具的《大南湖二矿拟变更采矿许可证标高与储量估算范围一致的承诺》，针对采矿许可证与资源储量核实报告中存在的开采深度标高不一致的情况，被评估单位承诺将立即向新疆维吾尔自治区自然资源厅汇报采矿许可证开采深度标高事宜，将采矿许可证上的开采深度由首采区标高 517m 至 245m 变更为全区标高 550m 至-200m。综上，本次评估平面范围即为采矿许可证批准的平面范围，但开采标高调整为 550m 至-200m。

5.3 矿业权历史沿革

2003 年 7 月 14 日，哈密煤电公司通过“申请在先”方式取得“新疆哈密市大南湖一井田勘探”探矿权，证号：T01120090901033723，面积 203.81 平方公里，历经 1 次新立 5 次延续，有效期至 2016 年 9 月 16 日。于 2004 年 3 月 9 日取得“新疆哈密市大南湖煤田地质勘探”探矿权，证号：T01520090401027359，面积 37.17 平方公里，历经 1 次新立 5 次保留，有效期为 2017 年 9 月 17 日。两证呈“回”字型无缝衔接总面积约 240.98 平方公里。

根据《矿产资源储量评审工作规则》及大南湖矿区西区总体规划、矿业权设置方案要求，为便于储量核实报告的备案及评审工作，哈密煤电公司开展探矿权的合并、分立工作。

2017 年 6 月 2 日，依法取得探矿权合并新证：“新疆哈密大南湖一井田勘探”，证号：T01120090901033723，有效期 2017 年 6 月 2 日至 2018 年 6 月 2 日。

2018 年 3 月 9 日，依法取得了探矿权分立新证：“新疆哈密市大南湖一号井田煤炭勘探、新疆哈密市大南湖一号井田东勘查区煤炭勘探、新疆哈密市大南湖二号露天矿田煤炭勘探、新疆哈密市大南湖三号井田煤炭勘探、新疆哈密市大南湖 F1 南勘查区煤炭勘探”五个探矿权，有效期限为 2018 年 6 月 2 日。

在探矿权证分立期间，将新疆哈密市大南湖一号井田煤炭勘探、新疆哈密市大南湖二号露天矿田煤炭勘探转采矿权。大南湖一号矿井采矿许可证历经 4 次延续，有效期至 2036 年 10 月 11 日。大南湖二号露天煤矿采矿许可证历经 6 次延续变更，有效期至 2036 年 9 月 13 日。

最新的采矿许可证于 2024 年 1 月 18 日更新，有效期至 2036 年 9 月 13 日，矿区面积为 40.5177 平方公里。

5.4 矿业权评估史

2023 年 11 月 25 日，新疆维吾尔自治区自然资源厅曾委托北京红晶石投资咨询有限责任公司对国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权进行过采矿权出让收益评估，并出具了《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权出让收益评估报告》（红晶石评报字[2023]第 067 号），评估基准日 2023 年 10 月 31 日，评估方法为折现现金流量法，评估结果为 268525.73 万元。

5.5 矿业权有偿处置情况

根据《采矿权出让合同》（合同编号：新自然资源采 2024（49）号），该矿业权于 2023 年进行有偿处置，采矿权出让期限为 30 年，自 2023 年 10 月 31 日至 2053 年 10 月 31 日，出让期限 30 年，拟动用资源量 64963.97 万吨，应缴采矿权出让收益为 245077.58 万元，已动用尚未有偿处置资源量 6215.52 万吨，应缴采矿权出让收益 23448.15 万元，合计应缴采矿权出让收益为 268525.73 万元。在签订出让合同前，矿业权人已按承诺书缴纳采矿权出让收益 68043.65 万元，剩余应缴纳采矿权出让收益为 200482.08 万元。出让收益分 30 期缴纳，第一期：2024 年 10 月 20 日前交纳 6682.736 万元，第二期至第三十期：2025 年至 2053 年每年 10 月 20 日之前交纳 6682.736 万元。截至本次评估基准日，第一期出让收益已全部缴纳。本次评估对于剩余未有偿处置的资源量，已根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10 号），按煤出让收益率 2.4%计算矿业权出让收益。

6. 评估基准日

根据委托人的委托，本项目评估基准日为 2025 年 7 月 31 日，符合矿业权评估有关评估基准日选取的要求。

7. 评估依据

评估依据包括法律法规依据和经济行为、权属、取价依据等，具体如下:

7.1 法律法规和评估准则依据

（1）《中华人民共和国矿产资源法》（2025 年 7 月 1 日实施）;

（2）《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

（3）《矿产资源勘查区块登记管理办法》（国务院 1998 年第 240 号令）;

（4）《矿产资源开采登记管理办法》（国务院 1998 年第 241 号令）;

（5）《采矿权探矿权转让管理办法》（国务院 1998 年第 242 号令）;

（6）《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）;

（7）《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）;

（8）《固体矿产资源/储量分类》（GB／T17766－2020）;

（9）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB／T13908－2020）;

（10）《矿产地质勘查规范 煤》（DZ／T0215－2020）;

（11）国土资源部 2008 年第 6 号《关于实施矿业权评估准则的公告》;

（12）《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》;

（13）《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》;

（14）《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》;

（15）《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》;

（16）《成本途径评估方法规范(CMVS12200-2008)》;

（17）《市场途径评估方法规范(CMVS12300-2008)》;

（18） 《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》；

（19） 《矿业权转让评估应用指南(CMVS20200-2010)》；

（20） 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》；

（21） 《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见(CMVS30400-2010)》；

（22） 《矿业权评估利用后续地质勘查设计文件指导意见(CMVS30500-2010)》；

（23） 《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见(CMVS30700-2010)》；

（24） 《矿业权评估利用企业财务报告指导意见(CMVS30900-2010)》。

7.2 行为、权属和取价依据

（1） 评估委托书;

（2） 《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿许可证》；

（3） 《关于<新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（新国土资储备字〔2017〕007 号）；

（4） 《<新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》（新国土资储备字〔2017〕007 号）；

（5）《新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》（山东泰山地质勘查公司，2016 年 11 月）；

（6）《新疆哈密市大南湖二号露天煤矿 2024 年储量年度报告》(乌鲁木齐鑫鼎源勘测咨询技术服务有限公司，2025 年 1 月);

（7）《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿（13Mt/a）初步设计》（大地工程开发（集团）有限公司，2023 年 11 月);

（8） 国网能源哈密煤电有限公司提供的有关资料及评估人员收集的其他资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通

矿区地处哈密市西南，方位 200°，距哈密市中心约 84km，行政区划归属新疆哈密市伊州区南湖乡管辖。矿田中心坐标（CGCS2000）：东经 92°55′45″，北纬 42°22′10″。

经过大南湖煤矿区通往土屋铜矿和罗布泊的哈密—罗布泊柏油公路(哈罗公路)

已于 2005 年 11 月底建成通车，2012 年 11 月底开通的哈罗铁路平行于哈罗公路于矿田北侧通过；兰新铁路和甘新公路(312 国道)自东南而西北由矿区北东侧经过，距矿区边界约 60km。哈密机场于 2008 年 12 月正式恢复民航班机飞行，形成了以公路、铁路、航空为骨架的多功能、多层次、全方位、立体化的综合交通网络和运输体系，交通方便。

8.2 自然地理与经济

二号露天矿区位于南湖戈壁，区内海拔+420～+567m，相对高差 147m，地势东部及北部较高、中部及南部稍低，坡度 15‰～30‰，属低山丘陵地形。

哈密地区位于中纬度亚欧大陆腹地，呈大陆性暖温带干旱气候特点。全年光照时间长，太阳辐射量大，雨量稀少。年平均气温 8～11℃，7 月最热平均气温 25～29℃，极端最高气温达 43.9℃。一月份最冷，平均气温-13～-15℃，极端最低气温-32℃。全年降水量大多不足 40mm。冬季最大积雪深度为 16.0cm，冻土深度可达 1.27m。根据 2010 年以来近 5 年资料统计，全年蒸发量 1474.7～1637.1mm，平均 1536.1mm，全年降水量 19.3～68.5mm，蒸发量是降水量的 30 倍以上。区内多以东北风为主，平均风速 3～4m/s，最大风速可达 26.4m/s。

矿区及其周边无地表水系，也无其它地表水体。

哈密矿区地震烈度区划为VI度区，地震动峰值加速度为 0.05g。

哈密地区面积 15.3 万平方公里，总人口 51.2 万人。矿产资源十分丰富，采矿业发达，已成为当地的支柱产业；农牧业主要以哈密瓜种植为主，旅游资源开发潜力巨大。

8.3 地质工作概况

1、1985 年 3 月，新疆地矿局第一地质大队在大南湖煤田开展煤炭远景调查，采用 8km 线距施工 22 个钻孔，并于 1985 年 11 月提交了《大南湖煤矿区远景调查地质报告》。落于二号露天矿田内施工钻孔 2 个/1385.52m，钻探质量为乙级。

2、2003 年 6 月，新疆煤田地质局 161 队在矿权区中北部开展一区普查，在二号露天矿田内施工钻孔 2 个/682.64m。

3、2003 年 8～11 月，新疆煤田地质局在矿权区中北部开展一区详查工作，提交了《新疆哈密市大南湖煤田一区详查地质报告》(国土资储备字[2003]135 号)，评审通过查明资源量 722831 万吨，其中(332)146362 万吨，(333)576469 万吨。该次详查在二号露天矿田内施工的钻孔 6 个/2931.22m，二维地震测线长 65.02km，物理点

3555 个。

4、2005 年 7 月～2006 年 11 月，新疆地矿局第一地质大队开展二井田勘探工作，完成钻孔 43 个/18666.25m；二维地震测线 19 条，测线长度 96.47km，物理点 5211 个；三维地震测线 19 束，满覆盖面积 6.50km^2，物理点 6262 个；磁测面积近 21km^2。2006 年 11 月提交《新疆哈密市大南湖煤田二井田勘探地质报告》(国土资储备字[2008]117 号文)，评审通过查明煤炭资源总量 250888 万吨，其中：(331)38527 万吨，(332)45478 万吨，(333)166883 万吨。

5、2016 年 9 月至 2016 年 11 月，山东泰山地质勘查公司完成了《新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》编制工作。该报告已通过新疆维吾尔自治区矿产资源储量评审中心的评审备案；核实区范围内查明煤炭资源储量 242071 万吨，其中：探明的内蕴经济资源量(331)86812 万吨；控制的内蕴经济资源量(332)76554 万吨；推断的内蕴经济资源量(333)78705 万吨。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

矿区地层自下而上地层层序为：下侏罗统三工河组(J_1s)、中侏罗统西山窑组(J_2x)、 头屯河组(J_2t)、古近系(E)、新近系(N)、第四系(Q)。详述如下：

1、侏罗系下统三工河组(J_1s)

厚 42.24m、49.03m。上部为深灰色、灰绿色泥岩与细砂岩互层；下部以冲洪积和河流沉积为主，主要岩性为深灰色砾岩、中粗粒砂岩夹粉砂岩、泥岩。与下伏地层呈不整合接触。

2、侏罗系中统西山窑组(J_2x)

为该区的主要含煤地层，根据其岩性、含煤性以及其它组合特征，可分为上、中、下三个岩性段。

（1）下段(Jx_1)：厚 122.00～161.20m，平均 141.55m。岩性为灰色、灰绿色、深灰色砾岩、粗粒砂岩、粉砂岩、细砂岩互层夹薄层泥岩，煤层及菱铁质条带或透镜体。该段含煤性差，煤层厚度薄，见煤点稀少。

（2）中段(Jx_2)：为该区主要含煤层段，厚 122.34～466.96m，平均 305.76m。含 2-30 煤层(组)，煤厚 0-121.21m，平均 74.57m。岩性为灰色、浅灰色、深灰色泥岩、粉砂岩、细砂岩、炭质泥岩及煤层不均匀互层，夹中粒砂岩及砂砾岩。该段普遍含有菱铁质结核及菱铁质粉砂岩薄层，局部含钙质及黄铁矿星点或聚合体，顶部

含少量的铁化木及石膏饼。该段底部有一层厚 20-30m 的粗砂岩或砂砾岩，层位基本稳定，是与下段分界的标志层。

（3）上段(Jx_3): 共有 20 个钻孔揭露，厚 35.05～179.45m，平均 119.63m。下部灰绿色泥岩、粉砂岩、砾岩互层，夹炭质泥岩及不稳定的薄煤层；上部为褐黄色泥岩、粉砂岩、砂岩互层。顶部富含粗大完整的硅化木，底部产细小的钙化木化石，中部含较多的植物根、茎、叶化石。该段含煤性差，局部夹有少量薄煤层，煤层极不稳定。下部有一层局部发育的薄煤层为 1 煤，底部有一层厚 5-40m 的粗砂岩或中砂岩，层位基本稳定，是与中段分界的标志。

3、侏罗系中统头屯河组(J_2t)

钻孔揭露厚度 0.0～126.85m，主要分布于矿田西南部南湖向斜轴附近。岩性主要为紫色、砖红色的泥岩、粉砂岩、细砂岩互层，间夹砂砾岩薄层。底部为杂色泥岩夹泥灰岩透镜体。

4、古近系(E)

厚 14.71～59.70m，平均 36.12m。主要分布于矿田西南角平台之上，为紫红色、土黄色砂砾岩与粉砂岩、细砂岩互层，与下伏地层不整合接触。

5、新近系(N)

厚 13.20～19.17m，平均 16.19m。在矿田中部零星分布，为土黄色泥岩、砂质泥岩，与下伏地层不整合接触。

6、第四系(Q)

广泛分布于该区平台阶地的顶部、沟谷洼地，厚 0.50～21.17m。平台阶地的顶部薄，沟谷洼地中厚。按地层层序和成因类型可分为:

(1) 上更新统下段洪积层(Q_p^l): 区内大面积分布，常形成戈壁滩，岩性主要为黑色戈壁、砾石、白色石英岩块、红色花岗岩碎块等，成份复杂。

(2) 上更新统上段风积层(Q_e^{ol}): 大面积分布于区内中部、东部，地势相对低凹处，常见风成砂丘、羽状砂垄。岩性多为风积、残积的黄土、亚砂土等。

8.4.2 矿区构造

矿田基本构造形态为一组轴向北东向和轴向近南北向的褶皱，主要有南湖向斜、南湖背斜和南湖南背斜。区内地层产状平缓，地层倾角一般 6～8°左右，东部 ZK9-7 号孔以东局部较陡，最大倾角约 21°。

矿田内发育断层 7 条,走向基本近东西向。落差＜30m 的断层 4 条,分别为 DF1、

F3、F4、F7 断层；落差 30～50m 的断层 1 条，为 F2 断层；落差>50m 的断层 2 条，分别为 F5、F6 断层。矿田构造复杂程度中等偏简单。

8.4.3 岩浆岩

矿田内未见有岩浆岩。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 含煤地层

该矿田含煤地层为中侏罗统西山窑组。

下段以含煤层数少或不含煤为特征，含煤 0～5 层煤，厚 0～1.98m，平均 0.70m，大部不稳定且不可采，含煤性差。含煤系数 0.4%，无具备经济开采价值煤层。

中段主要含煤层段（含煤 49 层），煤层较为集中。地层赋存厚度 122.34～466.96m，平均 305.76m，含定名煤层 30 层，煤层总厚 0～121.21m，平均厚度 94.57m，含煤系数 30.93%。其中：老第三系宝泉岭组含煤 6 层，分别为 30 号、40 号、50 号、60 号、70 号和 80 号煤层，均属零星可采层。40、50、60、70、80 号煤层中虽然个别层点发育较厚，但稳定性差，大部分为炭泥岩，不具有开采价值。30 号煤层也仅有四个可采点，亦属于零星可采层。可采及局部可采煤层共 21 层，即：3、5、8、9、11、12、14、15、16、17、18、19、21、22、22 下、25、26、27、28、29、30 煤层。平均可采总厚 82.74m。不可采煤层 28 层（含以煤组形式发育并进行命名的不稳定煤组分层），分别为 1、2、2-1、2-2、2-3、2-4、4、5 下、6、7、10、10 下、11 下、13、16 下、18 下、19 上、20、20 下、21 上、21 下、22-1、22-2、22-3、23、25 上、28 上、29 下煤层，不可采煤层因其发育连续性差大多难以可靠对比。

上段一般含煤 0～2 层，不稳定、不可采，煤层总厚 0-1.84 米，含煤系数 0.2%，不具备经济开采价值。

8.5.2 可采煤层

矿田含可采煤层 21 层。现逐层说明如下:

3 煤层

西山窑组中段最上部主要可采煤层之一，也是首采煤层。距 2 煤层 40.33-88.65m，平均 70.81m。煤层厚度 0.45-9.72m，平均厚 5.36m，赋存面积约 15.21km^2，可采面积约 11.67km^2，面积可采性指数 80％。穿过点 66 个，其中可采点 35 个，不可采点 5 个，火烧点 24 个，另有风化点 2 个，点可采性指数为 55%，煤厚变异系数 0.60，属大部可采煤层。该层结构较简单，含夹矸 0-4 层，夹石以炭

质泥岩、泥岩为主，少数为粉砂岩、细砂岩。顶板岩性以粉砂岩、细砂岩为主，少数粉砂质泥岩，底板岩性为粉砂岩、细砂岩、砂质泥岩为主，少数泥岩。东部及东北部露头附近受火烧影响。整体呈由东向西变薄的趋势。煤类以褐煤为主，次为长焰煤，偶见不粘煤。属较稳定煤层。

5 煤层

西山窑组中段最上部可采煤层之一，距 3 煤层 1.53-24.73m，平均 14.52m。煤层厚度 0.30-8.78m，平均厚 3.82m，赋存面积约 13.43km^2，可采面积约 8.52km^2，面积可采系数 63％。穿过点 75 个，其中可采点 31 个，不可采点 9 个，火烧点 28 个，沉缺点 4 个，另有风化点 3 个，点可采性指数为 43%，煤厚变异系数 0.74，属大部可采煤层。该层结构简单，含夹矸 0-2 层，一般 0-1 层，夹石以炭质泥岩、泥岩、粉砂岩为主，少数为细砂岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩为主，少数为泥岩、细砂岩，底板岩性以砂质泥岩、粉砂岩为主，少数泥岩、细砂岩。东部及东北部露头附近受火烧影响，西部及西北部为不可采区。整体呈由东南向西北变薄的趋势。煤类以褐煤为主，次为长焰煤，偶见不粘煤。属较稳定煤层。

8 煤层

西山窑组中段最上部可采煤层之一，距 5 煤层 1.28-33.05m，平均 14.59m。煤层厚度 0.35-13.91m，平均厚 2.62m，赋存面积约 15.77km^2，可采面积约 7.63km^2，面积可采性指数 48％。穿过点 71 个，其中可采点 26 个，不可采点 5 个，火烧点 28 个，沉缺点 10 个，另有合并点 8 个，风化点 1 个，断缺点 1 个，点可采性指数为 38%，煤厚变异系数 0.96，属大部可采煤层。该层结构简单，含夹矸 0-2 层，一般 0-1 层，夹石为炭质泥岩、泥岩、粉砂岩。顶板岩性以粉砂岩为主，少数为细砂岩、泥岩、砂质泥岩、炭质泥岩，底板岩性以细砂岩、粉砂岩、中砂岩为主，少数砂质泥岩、泥岩、炭质。东部及东北部露头附近受火烧影响，西部及西北部为不可采区。中部与 9 煤层合并，整体合并区以东厚、以西薄至不可采，煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。属不稳定煤层。

9 煤层

西山窑组中段最上部主要可采煤层之一，距 8 煤层 1.71-17.31m，平均 6.24m。煤层厚度 0.30-12.16m，平均厚 4.03m，赋存面积约 16.03km^2，可采面积约 10.84km^2，面积可采性指数 68％。穿过点 82 个，其中可采点 36 个，不可采点 11 个，火烧点 37 个，沉缺点 5 个，另有风化点 3 个，断缺点 1 个，点可采性指数为 40%，煤厚变

异系数 0.78，属大部可采煤层。该层结构较简单，含夹矸 0-8 层，一般 0-2 层，夹石以炭质泥岩、泥岩为主，少数为粉砂岩、细砂岩。顶板岩性以粉砂岩为主，少数为细砂岩、粗砂岩、砂质泥岩、泥岩，底板岩性以粉砂岩为主，少数粗砂岩、细砂岩、砂质泥岩、泥岩、炭质泥岩。东部及东北部露头附近受火烧影响，西部及西北部为不可采区。中部 8 煤层之合并，整体中部合并区厚，东西两侧薄，西侧较东侧变薄的幅度大。煤类以褐煤为主，次为长焰煤，偶见不粘煤。属较稳定煤层。

11 煤层

西山窑组中段最上部主要可采煤层之一，距 9 煤层 6.82-36.1m，平均 25.81m。煤层厚度 0.40-7.34m，平均厚 2.36m，赋存面积约 19.12km^2，可采面积约 14.84km^2，面积可采性指数 78％。穿过点 110 个，其中可采点 42 个，不可采点 8 个，火烧点 37 个，沉缺点 5 个，另有风化点 3 个，断缺点 1 个，点可采性指数为 38%，煤厚变异系数 0.63，属大部可采煤层。该层结构简单，含夹矸 0-1 层，夹石为炭质泥岩、泥岩。顶板岩性以粉砂岩、细砂岩为主，少数为中砂岩、粗砂岩、砂质泥岩、泥岩，底板岩性以砂质泥岩、细砂岩为主，少数泥岩、粉砂岩、中砂岩。东部及东北部露头附近受火烧影响，西部及中北北部为不可采区。整体上东部厚，西部薄。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。属较稳定煤层。

12 煤层

西山窑组中段最上部主要可采煤层之一，距 11 煤层 1.08-8.09m，平均 4.07m。煤层厚度 0.53-4.62m，平均厚 2.51m，赋存面积约 21.77km^2，可采面积约 16.27km^2，面积可采性指数 75％。穿过点 120 个，其中可采点 50 个，不可采点 6 个，火烧点 56 个，沉缺点 6 个，另有风化点 2 个，点可采性指数为 42%，煤厚变异系数 0.48，属大部可采煤层。该层结构简单，仅 1 个点有 1 层夹矸，岩性为炭质泥岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩为主，少数为粗砂岩、中砂岩、泥岩、炭质泥岩，底板岩性以细砂岩、粉砂岩为主，少数砂质泥岩、中砂岩、炭质泥岩。全井田东北部被剥蚀或火烧。整体上东部厚，西部薄，煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。属较稳定煤层。

14 煤层

西山窑组中段中部主要可采煤层之一，距 12 煤层 13.02-22.41m，平均 16.81m。煤层厚度 0.26-6.14m，平均厚 1.71m，赋存面积约 28.82km^2，可采面积约 16.99km^2，面积可采性指数 59％。穿过点 179 个，其中可采点 66 个，不可采点 20 个，火烧点

56 个，沉缺点 16 个，另有风化点 20 个，断缺点 1 个，点可采性指数为 42%，煤厚变异系数 0.63，属大部可采煤层。该层结构简单，0-2 层夹矸，一般 0-1 层，夹石炭质泥岩、粉砂岩为主、少数泥岩。顶板岩性以粉砂岩、细砂岩为主，少数为中砂岩、泥岩、砂质泥岩，底板岩性以粉砂岩、细砂岩为主，少数炭质泥岩、中砂岩、泥岩。全井田东北部被剥蚀或火烧。整体上中部稍厚，东西部薄。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为较稳定煤层。

15 煤层

西山窑组中段中部可采煤层之一，距 14 煤层 7.09-19.53m，平均 16.09m。煤层厚度 0.72-4.05m，平均厚 2.68m，赋存面积约 22.51km^2，可采面积约 8.93km^2，面积可采性指数 40％。穿过点 194 个，其中可采点 36 个，不可采点 4 个，火烧点 35 个，沉缺点 2 个，另有合并点 124 个，点可采性指数为 47%，煤厚变异系数 0.34，属大部可采煤层。该层结构较简单，0-4 层夹矸，一般 1-2 层，夹石多数为炭质泥岩，仅两个点为粉砂岩。顶板岩性以粉砂岩、粉砂质泥岩为主，少数为细砂岩、中砂岩，底板岩性以粉砂岩、细砂岩为主，少数炭质泥岩、砂质泥岩。全井田东北部大部、西北角与 16 煤层合并，北部火烧或剥蚀。整体上东部厚，西部薄，煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为不稳定煤层。

16 煤层

西山窑组中段中部主要可采煤层之一，距 15 煤层 0.81-7.50m，平均 3.15m。煤层厚度 0.15-18.94m，平均厚 6.79m，赋存面积约 29.29km2，可采面积约 23.51km2，面积可采性指数 80％。穿过点 194 个，其中可采点 140 个，不可采点 21 个，火烧点 18 个，沉缺点 1 个，另有风化点 13 个，断缺点 1 个，点可采性指数为 78%，煤厚变异系数 0.70，属大部可采煤层。该层结构较简单，0-5 层夹矸，一般 1-2 层，夹石以炭质泥岩为主，其次为泥岩、粉砂岩。顶板岩性以细砂岩、粉砂岩为主，少数为中砂岩、泥岩、砂砾岩，底板岩性以粉砂岩、泥岩为主，少数粗砂岩、中砂岩、细砂岩、砂质泥岩、炭质泥岩。全井田东部、北部中间受三个火烧区影响面较大，西北部为露头剥蚀区，见图 9-3。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为较稳定煤层。

17 煤层

西山窑组中段中部可采煤层之一，距 16 煤层 1.49-13.07m，平均 7.37m。煤层厚度 0.25-3.95m，平均厚 1.22m，赋存面积约 24.00km^2，可采面积约 8.81km^2，面积

可采性指数 37％。穿过点 196 个，其中可采点 25 个，不可采点 17 个，火烧点 19 个，沉缺点 9 个，另有合并点 123 个，风化点 2 个，断缺点 1 个，点可采性指数为 36%，煤厚变异系数 0.60，属大部可采煤层。该层结构简单，0-2 层夹矸，一般 0-1 层，夹石以炭质泥岩为主，少数为细砂岩、粉砂岩。顶板岩性以细砂岩、粉砂岩为主，少数为泥岩、炭质泥岩，底板岩性以粉砂岩为主，少数粗砂岩、中砂岩、细砂岩、泥岩、炭质泥岩。中北部与 16 煤合并，东部火烧影响面积较小。厚度整体由东向西变薄。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为不稳定煤层。

18 煤层

西山窑组中段中部主要可采煤层之一，距 17 煤层 2.78-17.08m，平均 13.51m。煤层厚度 0.35-15.22m，平均厚 3.44m，赋存面积约 33.22km^2，可采面积约 25.76km^2，面积可采性指数 78％。穿过点 197 个，其中可采点 155 个，不可采点 17 个，火烧点 13 个，沉缺点 3 个，另有风化点 7 个，断薄点 1 个，点可采性指数为 82%，煤厚变异系数 0.88，属大部可采煤层。结构简单，0-2 层夹矸，一般 0-1 层，夹石以炭质泥岩为主，少数为粉砂岩、泥岩、细砂岩、砂质泥岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩为主，少数为泥岩、炭质泥岩，底板岩性以粉砂岩为主，少数细砂岩、中砂岩、炭质泥岩。东部Ⅱ火烧影响面积较大。厚度整体由北向南变薄。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为较稳定煤层。

19 煤层

西山窑组中段中部主要可采煤层之一，距 18 煤层 0.87-21.16m，平均 15.42m。煤层厚度 0.38-7.16m，平均厚 2.89m，赋存面积约 33.84km2，可采面积约 26.85km2，面积可采性指数 79％。穿过点 197 个，其中可采点 145 个，不可采点 19 个，火烧点 12 个，沉缺点 3 个，另有合并点 16 个，风化点 5 个，点可采性指数为 82%，煤厚变异系数 0.51，属大部可采煤层。该层结构简单，0-2 层夹矸，一般 0-1 层，夹石以炭质泥岩为主，少数为泥岩、细砂岩、砂质泥岩。顶板岩性以粉砂岩为主，少数为泥岩、炭质泥岩、砂质泥岩，底板岩性以粉砂岩为主，少数细砂岩、中砂岩、砂砾岩、炭质泥岩、泥岩。东部Ⅱ火烧影响面积较大，西部北部不可采或剥蚀。厚度整体由东北向西、西南变薄。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为较稳定煤层。

21 煤层

西山窑组中段下部可采煤层之一，距 20 煤层 0.75-1.25m，平均 4.35m。煤层厚

度 0.31-11.59m，平均厚 3.51m，赋存面积约 36.08km^2，可采面积约 23.46km^2，面积可采性指数 65％。穿过点 199 个，其中可采点 133 个，不可采点 45 个，火烧点 17 个，沉缺点 3 个，另有断缺点 1 个，点可采性指数为 67%，煤厚变异系数 0.75，属大部可采煤层。该层结构较简单，0-4 层夹矸，一般 0-2 层，夹石以炭质泥岩、砂的质泥岩、粉砂岩为主，少数为泥岩、细砂岩。顶板岩性以粉砂岩、细砂岩为主，少数为粗砂岩、中砂岩、砂质泥岩，底板岩性以粉砂岩、砂质泥岩、炭质泥岩为主，少数粗砂岩、中砂岩、细砂岩。东部 II 火烧影响面积较大。厚度整体由中北部合并区向西南变薄。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为较稳定煤层。

22 煤层

西山窑组中段下部可采煤层之一，距 21 煤层 1.08-21.39m，平均 8.89m。煤层厚度 0.33-11.27m，平均厚 5.69m，赋存面积约 36.83km^2，可采面积约 35.36km^2，面积可采性指数 96％。穿过点 199 个，其中可采点 177 个，不可采点 3 个，火烧点 18 个，沉缺点 1 个，点可采性指数为 89%，煤厚变异系数 0.36，属全区可采煤层。该层结构较简单，0-9 层夹矸，一般 1-2 层，夹石以泥岩、粉砂岩、炭质泥岩为主，少数为细砂岩、粗砂岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩、细砂岩为主，少数为炭质泥岩、细砂岩、粗砂岩，底板岩性以粉砂岩、细砂岩、砂质泥岩为主，少数炭质泥岩、粗砂岩、泥岩。除东中部火烧影响其余均可采，厚度整体较平均。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为较稳定煤层。

22 下煤层

西山窑组中段下部可采煤层之一，距 22 煤层 1.02-12.19m，平均 3.15m。煤层厚度 0.25-7.04m，平均厚 2.10m，赋存面积约 23.62km^2，可采面积约 11.69km^2，面积可采性指数 49％。穿过点 199 个，其中可采点 61 个，不可采点 23 个，火烧点 18 个，沉缺点 1 个，另有合并点 96 个，点可采性指数为 59%，煤厚变异系数 0.80，属大部可采煤层。该层结构简单，0-2 层夹矸，一般 0-1 层，夹石以泥岩、炭质泥岩为主，少数为粉砂岩。顶板岩性以粉砂岩为主，少数为泥岩、炭质泥岩、粗砂岩、细砂岩、砂质泥岩，底板岩性以粉砂岩为主，少数炭质泥岩、粗砂岩、细砂岩、泥岩。仅在井田中西部和东北部可采，厚度东北部稍大，中西部略薄，煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为不稳定煤层。

25 煤层

西山窑组中段下部主要可采煤层之一，距 23 煤层 3.32-35.35m，平均约 15.22m。

煤层厚度 3.57-33.76m，平均厚 15.72m，赋存面积约 37.97km^2，可采面积约 37.97km^2，面积可采性指数 100％。穿过点 199 个，其中可采点 180 个，火烧点 18 个，沉缺点 1 个，另有断薄点 1 个，点可采性指数为 91%，煤厚变异系数 0.41，属全区可采煤层。该层结构较简单，0-4 层夹矸，一般 0-2 层，夹石以炭质泥岩、泥岩为主，少数为粉砂岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩为主，少数为炭质泥岩、粗砂岩、细砂岩、砂质泥岩，底板岩性以粉砂岩、砂质泥岩为主，少数泥岩、粗砂岩、细砂岩、泥岩。煤类以长焰煤为主，少量不粘煤、褐煤。为较稳定煤层。

26 煤层

西山窑组中段下部主要可采煤层之一，距 25 煤层 0.91-10.57m，平均 4.12m。煤层厚度 0.58-2.44m，平均厚 1.58m，赋存面积约 15.96km^2，可采面积约 15.82km^2，面积可采性指数 99％。穿过点 199 个，其中可采点 61 个，不可采点 23 个，火烧点 18 个，沉缺点 1 个，另有合并点 113 个，烧薄点 1 个，点可采性指数为 72%，煤厚变异系数 0.27，属全区可采煤层。该层结构简单，仅个别点有 1 层夹矸，岩性为砂质泥岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩为主，少数为粗砂岩、中砂岩、细砂岩、砂砾岩，底板岩性以粉砂岩、砂质泥岩为主，少数中砂岩、细砂岩、粗砂岩、炭质泥岩、泥岩。煤类以长焰煤、不粘煤为主，偶见褐煤。为较稳定煤层。

27 煤层

西山窑组中段下部主要可采煤层之一，距 26 煤层 2.88-21.46m，平均 13.70m。煤层厚度 0.27-3.49m，平均厚 1.42m，赋存面积约 24.23km^2，可采面积约 11.68km^2，面积可采性指数 48％。穿过点 199 个，其中可采点 34 个，不可采点 21 个，火烧点 17 个，沉缺点 7 个，另有合并点 120 个，点可采性指数为 44%，煤厚变异系数 0.59，属大部可采煤层。该层结构简单，仅个别点有 1 层夹矸，岩性为泥岩、炭质泥岩、粉砂岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩、细砂岩为主，少数为中砂岩、炭质泥岩、泥岩，底板岩性以砂质泥岩、泥岩为主，少数细砂岩、粗砂岩、炭质泥岩。整体南部厚度较小，煤类以长焰煤、不粘煤为主，偶见褐煤。为不稳定煤层。

28 煤层

西山窑组中段下部主要可采煤层之一，距 27 煤层 0.82-8.34m，平均 3.57m。煤层厚度 0.38-9.43m，平均厚 5.30m，赋存面积约 26.41km^2，可采面积约 26.22km^2，面积可采性指数 99％。穿过点 199 个，其中可采点 103 个，不可采点 1 个，火烧点 15 个，另有合并点 80 个，点可采性指数为 87%，煤厚变异系数 0.44，属大部可采

煤层。该层结构简单，含夹矸 1-2 层，岩性为泥岩、粉砂岩、砂质泥岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩、细砂岩为主，少数为中砂岩、粗砂岩、炭质泥岩、泥岩，底板岩性以泥岩、砂质泥岩、炭质泥岩、粉砂岩为主，少数细砂岩、粗砂岩。整体厚度变化不大。煤类以长焰煤、不粘煤为主，偶见褐煤。为较稳定煤层。

29 煤层

西山窑组中段下部主要可采煤层之一，距 28 煤层 0.95-23.67m，平均 5.93m。煤层厚度 0.40-15.95m，平均厚 6.22m，赋存面积约 35.86km^2，可采面积约 33.48km^2，面积可采性指数 93％。穿过点 199 个，其中可采点 150 个，不可采点 5 个，火烧点 12 个，沉缺点 4 个，另有合并点 28 个，点可采性指数为 88%，煤厚变异系数 0.66，属全区可采煤层。该层结构较简单，含夹矸 0－4 层，岩性为炭质泥岩、粉砂岩、泥岩。顶板岩性以泥岩、砂质泥岩、细砂岩、粉砂岩为主，少数为砂砾岩、粗砂岩、炭质泥岩，底板岩性以粉砂岩、砂质泥岩、泥岩为主，少数细砂岩、粗砂岩。煤类以长焰煤、不粘煤为主，偶见褐煤。为较稳定煤层。

30 煤层

西山窑组中段下部可采煤层之一，距 29 煤层 6.50-50.33m，平均 18.27m。煤层厚度 0.18-3.32m，平均厚 1.60m，赋存面积约 38.41km^2，可采面积约 19.22km^2，面积可采性指数 51％。穿过点 199 个，其中可采点 83 个，不可采点 102 个，火烧点 9 个，沉缺点 5 个，点可采性指数为 42%，煤厚变异系数 0.59，属大部可采煤层。该层结构简单，含夹矸 0－2 层，岩性为泥岩、炭质泥岩。顶板岩性以泥岩、砂质泥岩、细砂岩为主，少数为砂砾岩、粗砂岩、炭质泥岩，底板岩性以粉砂岩、砂质泥岩、泥岩为主，少数细砂岩、粗砂岩、炭质泥岩。整体厚度东厚西薄，变化不大，煤类以长焰煤、不粘煤为主，偶见褐煤。为较稳定煤层。

8.5.3 煤质

8.5.3.1 物理性质:

各煤层颜色均呈黑～褐黑色，条痕色为棕色及棕黑色、褐红色，煤的坚硬程度多为松软状，部分为半坚硬，煤芯多为粉末状、碎块状、碎屑状，条带状及均一状结构，弱沥青、丝绢光泽及暗淡光泽，平坦状、参差状断口，裂隙较发育。坚固性系数变化在 0.30～2.25 之间，平均 0.91。全矿田煤层视密度平均值为 1.31g/cm^3，两极值为 1.12～1.48g/cm^3 之间。

8.5.3.2 化学性质:

1、工业分析

（1）水份（M_{ad}）：各煤层原煤空气干燥基水分两极值为 2.49%～25.30%，平均值为 10.55%～12.60%。浮煤两极值为 2.72%～23.22%之间，平均值为 8.48%～10.33%。煤中水分对煤的工业利用是有害的，当煤炭贮存时，空气湿度能引起水分的变化，使煤容易破碎而加速氧化。

（2）灰份（A_d）：各样点 4.00%～35.53%，各煤层 9.09%～15.75%；各煤层以特低灰～低灰煤层为主，局部出现个别中灰或高灰煤层点。

（3）挥发分（V_{daf}）：总体上各煤层原煤干燥无灰基挥发分产率 16.22～57.25%之间，属特低～高挥发分；平均值 35.99～43.66%，属中高～高挥发分煤；浮煤干燥无灰基挥发分产率为 14.60～53.06%，属低～高挥发分，平均值 37.05～45.47%，均属高挥发分煤。

（4）干燥基低位发热量（$Q_{net,d}$）：各煤层原煤低位发热量（$Q_{net,d}$）变化在 11.23MJ/kg～29.55MJ/kg 之间。

8.5.3.3 煤类及工业用途

1、煤类

根据《中国煤炭分类国家标准》（GB5751-1986），3、5、9 煤层煤类以褐煤为主，次为长焰煤，偶见不粘煤；8、11、12、14、15、16、17、18、19、21、22、22 下煤层主要为长焰煤、其次为褐煤，极少量不粘煤、贫煤；25 煤层主要为长焰煤，少量不粘煤、褐煤；26、27、28、29、30 煤层以长焰煤、不粘煤为主，偶见褐煤。

2、煤的工业用途

该井田各煤层总体以不具粘结性的长焰煤为主，其次为褐煤、不粘煤。煤质总体具特低灰～低灰，高挥发分，特低硫～低硫，特低磷～低磷，较低软化温度灰，中高～高发热量，弱结渣性、较易磨等特征，主要作为动力用煤、气化用煤。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 矿区水文地质条件

该矿田为孔隙、裂隙类充水的矿床。地下水以暴雨条件下的大气降水为主要的补给水源，补给条件差。含水层组的富水性弱，煤系地层岩性多以泥岩、泥质胶结

的粉砂岩为主，各含水层组水力联系微弱。根据露天煤矿水文地质条件类型划分标准该矿田属于水文地质条件简单型（第一型）。但Ⅲ火烧区烧变岩的单位涌水量大于 5L/s.m，属富水性极强的含水层；又因其四周封闭、气候严重干旱、降雨稀少，补给来源缺乏，在受Ⅲ火烧区充水影响的范围内，矿床属于水文地质条件中等，易于疏干的矿床（即第二型）。因此，该矿田正常地段的水文地质条件为孔隙、裂隙类简单型，Ⅲ火烧区内及其附近水文地质条件为孔隙、裂隙类中等型。

8.6.2 矿区工程地质条件

各煤层顶底板岩石以粉砂岩、泥岩为主，细砂岩次之，力学强度较低，饱和抗压强度多小于 15MPa，软化系数小于 0.75，各煤层顶底板多属层状结构的极软岩，1～16 煤层顶板及围岩属极不稳固型，16 煤层底板段至 25 煤层顶板及围岩属不稳固型；25 煤层底板至 30 煤层底板段属稳固性差型。该矿田工程地质条件为层状岩类中等～复杂型。

8.6.3 环境地质现状

矿田范围内主要是裸地，无地表径流，无植被。近三分之一时间（风期）空气中浮尘严重超标，为重度粉尘污染。夏季干燥酷热，人类室外活动困难。矿田内无可供开发利用的浅层孔隙水含水层，深层裂隙水含水层富水性极弱、矿化度高，无法饮用或直接作为工农业生产用水。矿田可能发生的地质灾害有崩塌、滑坡、泥石流等。井田地质环境质量中等。

8.6.4 其它开采技术条件

（1）瓦斯：根据 21 件可采煤层瓦斯样测定结果，可采煤层 CH_4 为 0.00～9.47%，CO_2 为 0～17.01%，N_2 为 82.99～100.00%，瓦斯分带属二氧化碳～氮气带。CH_4 含量 0.000～0.370ml/g·daf，煤层甲烷含量低。

（2）煤尘爆炸性：根据 99 件煤尘爆炸样试验结果，火焰长度为 5mm～700mm，抑制煤尘爆炸的最低岩粉量为 5%～90%，煤尘具有爆炸危险性。

（3）煤层自燃：根据 102 件煤层自燃样试验结果，煤层吸氧量为 0.32ml/g-1.11ml/g，煤层自燃等级主要为Ⅰ类容易自燃和Ⅱ类自燃。据小煤矿调查资料，煤层自燃发火期 30 天～45 天。

（4）地温：根据 8 个钻孔井温测量结果，平均地温梯度为 1.76℃/100m，南部 25 煤层及以下煤层局部范围内处于一级高温热害区内。

8.7 开发利用现状

2018 年 3 月，国家发展和改革委员会以发改能源〔2018〕366 号文对新疆大南湖西区二号露天煤矿一期工程项目核准予以批复，同意建设大南湖二号露天煤矿一期工程，一期工程建设规模 600 万 t/a，但当时该矿已于 2013 年 8 月按照生产规模 1000 万 t/a 开工建设，2020 年 12 月，大南湖二号露天煤矿通过国家矿山安全监察局组织的现场核查，取得产能由 600 万 t/a 核增至 1000 万 t/a 批复。2022 年 4 月国家矿山安全监察局综合司《国家矿山安全监察局综合司关于核定内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司白音华一号露天煤矿等 8 处煤矿生产能力的复函》矿安综函[2022]82 号，大南湖二号露天煤矿生产能力由 1000 万吨/年核增至 1300 万吨/年。2024 年 3 月 19 日，取得安全生产许可证，有效期为 2024 年 3 月 19 日至 2027 年 3 月 18 日，目前为正常开采阶段。

9. 评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照委托人的要求，我公司组织评估人员，对国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权实施了如下评估程序:

（1）接受委托阶段：2025 年 9 月上旬，项目接洽，与委托人明确此次评估的目的、对象和范围，确定评估基准日，签订评估业务约定书，拟定评估计划（评估方案和方法等），向委托人提供评估需要准备的资料清单。

（2）尽职调查阶段：2025 年 9 月中下旬，评估专家小组在企业相关工作人员的陪同下进行了现场核实考察，并查阅了有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况，现场收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等。

（3）评定估算阶段：2025 年 10 月中上旬，依据收集的评估资料，进行归纳整理，粗定评估方法，进行初步估算，完成评估报告初稿。

（4）提交报告阶段：2025 年 12 月中旬，对评估报告初稿进行评估机构的内部审核，后与委托人就评估有关事项进行沟通。在遵守评估规范、评估准则和职业道德原则下，认真对待委托人提出的意见，经必要的修改和完善后，提交正式评估报告。

10. 评估方法

委托评估的矿山为大型生产煤矿，已完成相关勘查和设计工作，预期收益和风险可以预测并以货币计量、预期收益年限可以预测，故根据《中国矿业权评估准则》，本次评估采用折现现金流量法进行评估。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t\bullet\frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

i——折现率；

t——年序号；

n——评估计算年限。

11. 评估参数的确定

评估指标和参数的取值主要参考：山东泰山地质勘查公司于2016年11月提交的《新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》），《<新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（以下简称《评审意见书》）及《关于<新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（以下简称《评审备案证明》），《新疆哈密市大南湖二号露天煤矿2024年储量年度报告》（以下简称《2024年度储量年报》），大地工程开发（集团）有限公司于2023年11月提交的《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿（13Mt/a）初步设计》（以下简称《初步设计》）；国网能源哈密煤电有限公司提供的有关资料和评估人员掌握的其他资料。

11.1 评估所依据资料评述

11.1.1 储量估算资料

山东泰山地质勘查公司于2016年11月提交了《新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》，新疆维吾尔自治区矿产资源储量评审中心审验该

报告并通过评审（新国土资储评〔2017〕007 号），并将评审过程有关材料提交新疆维吾尔自治区自然资源厅，新疆维吾尔自治区自然资源厅出具了《<新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量备案证明》（新国土资储备字〔2017〕007 号）。矿山于 2018 年开采后，国网能源哈密煤电有限公司逐年提交了《储量年报》。

《储量核实报告》确定勘探类型属构造中等偏简单、煤层较稳定类型，即二类Ⅱ型。对较稳定煤层采用 500×500 米的工程网度估算探明（可行）经济基础储量（111b），以 1000×1000 米的工程网度估算控制的经济基础储量（122b），有工程点控制但程度低于控制的经济基础储量（122b）确定为推断的内蕴经济资源量（333）。所采用的工业指标为：最低可采厚度 1.5m、原煤最高灰分 40%、最高硫分 3%、最低发热量（$Q_{net,d}$）15.7MJ/Kg。估算参数包括块段平均倾角、块段平均厚度与视相对密度。资源储量估算日为 2016 年 10 月 31 日。《储量年报》延续了《储量核实报告》中的参数，并按照每年的开采量做了资源量核减。

《储量核实报告》和《储量年报》的资源储量估算范围均在本次评估范围以内；报告中采用的工业指标符合规范要求，选用的资源储量估算方法正确，矿体圈定和块段划分合理，各项参数选择合适，资源储量类型划分恰当，资源储量估算结果可靠。《储量核实报告》符合有关规范要求且通过了有关部门的评审备案，《储量年报》根据每年的开采情况对资源量进行了核减，能够反应矿山开采后的开采情况，可作为评估依据。

11.1.2《初步设计》

大地工程开发（集团）有限公司于 2023 年 11 月编制了《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿（13Mt/a）初步设计》。

《初步设计》根据矿体赋存特点及矿床开采技术条件，以当时经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整。经类比，《初步设计》设计的技术参数基本合理，可作为本次评估技术指标选取的依据。

11.2 评估主要指标和参数的选取

各参数取值说明如下:

11.2.1 保有资源储量、评估利用资源储量

11.2.1.1 储量核实基准日保有资源储量

根据《2024 年度储量年报》，截至储量估算日 2024 年 12 月 31 日，矿区范围

内的资源储量为:

煤炭保有资源储量 233,421.15 万吨，其中：探明资源量（TM） 80,609.66 万吨、控制资源量（KZ） 75,493.52 万吨、推断资源量（TD） 77,317.97 万吨。

11.2.1.2 评估基准日保有资源储量

根据企业提供的 2025 年 1~7 月动用量数据，自储量估算日至评估基准日动用资源量为 500.65 万吨。

则，评估基准日资源储量为 232,920.50 万吨，其中：探明资源量（TM） 80,194.70 万吨、控制资源量（KZ） 75,493.52 万吨、推断资源量（TD） 77,232.28 万吨。

11.2.1.3 评估利用资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》，经济基础储量、探明的或控制的内蕴经济资源量，全部参与评估计算；预测的资源量不参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源可研报告或设计规范的规定等取值，(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源可研报告等中未予设计利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在 0.5~0.8 范围取值。《初步设计》对推断的内蕴经济资源量（333）设计利用了 85%，故确定本次评估可信度系数按 0.85 计算，则评估利用资源储量为:

评估利用的资源储量 = ∑基础储量+∑资源量×该级别资源量可信度系数

= 80,194.70 + 75,493.52 + 77,232.28 ×0.85

= 221,335.65 （万吨）

11.2.2 开采方案

（1）设计生产能力：1,300.00 万吨/年

（2）开采方式：露天开采;

（3）采煤工艺：采用单斗—卡车间断工艺，采煤工艺为液压挖掘机—卡车—半移动式破碎站—带式输送机半连续工艺系统。

11.2.3 产品方案

根据《初步设计》和企业实际情况，本次评估确定的产品方案为原煤。

11.2.4 开采技术指标

设计损失量：《初步设计》中该矿矿区范围内端帮、火烧区等各类永久性煤柱设计损失量为 68,267.25 万吨。

采矿损失量：根据《初步设计》，全矿区平均采矿回采率为91.54%，平均矸石混入率为8.00%。

11.2.5 评估基准日的可采储量

评估利用可采储量=（评估利用资源储量-设计损失量）×采区回采率÷（1-矸石混入率）= 151,205.75 万吨

可采储量估算详见“附表二”。

11.2.6 生产规模及服务年限

本次评估矿山采矿许可证证载生产规模为1,300.00万吨/年，核定的生产规模也为1,300.00万吨/年，根据企业出具的《大南湖二号露天煤矿排产及成本调整情况说明》，2025年8-12月产能为 457.05 万吨，2026年为 1,100.00 万吨，2027年及以后年度为 1,300.00 万吨/年，因此本次评估确定2025年8-12月产能为 457.05 万吨，2026年为 1,100.00 万吨，其他正常生产年份生产能力为1,300.00万吨/年。

矿山合理服务年限根据下列公式计算：

$$T= Q/（A×K）$$

式中：T—— 矿山服务年限

Q—— 可采储量

A—— 矿井生产能力

K—— 储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，露天矿井开采的储量备用系数取值范围为1.1~1.2。依据《初步设计》，大南湖二号露天煤矿的储量备用系数为 1.10 ，则本次评估的储量备用系数取 1.10 。

该矿为正常生产矿井。服务年限计算如下：

T =（ 151,205.75 / 1.10 - 457.05 - 1,100.00 ）/ 1,300 +5/12+1

= 105.96 年

则，本次评估计算的服务年限为 105.96 年，即生产期从2025年8月至2131年7月。

11.2.7 煤炭产品价格及销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，矿产品价格确定应遵循以下基本原则：确定的矿产品计价标准与矿业权确定的产品方案一致；确定的

矿产品市场价格一般是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格；不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。矿产品价格确定的基本方法：建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。

根据《<矿业权评估指南>(2006 修订) —矿业权评估收益途径评估方法和参数》及《关于实施<矿业权评估收益途径评估方法修改方案>的公告》，一般采用当地平均销售价格，以评估基准日前的三个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。服务年限较长的大中型矿山和价格波动大的矿种，可向前延长至 5 年。对小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值。

大南湖二号露天煤矿规模为大型，考虑新疆煤炭市场价格行情与内地不同，价格低于内地主要影响因素是新疆地区无法就地消纳，考虑评估矿山剩余服务年限较长，未来随着新疆地区开发建设和发展，新疆煤炭资源竞争优势大概率也会逐渐升高，同时参考上述规定，本次评估选取评估基准日前的三年一期的价格平均值作为本次评估的预测价。

根据企业提供的销售数据，大南湖二号露天煤矿历史三年一期不含税价格如下：

年份	2025 年 1~7 月	2024 年	2023 年	2022 年	均价
煤炭价格	121.06	134.20	131.82	167.79	140.77

则，大南湖二号露天煤矿 2022 年~2025 年 7 月的不含税平均价格为 140.77 元/吨。评估认为上述平均价格可以综合反映该矿煤炭的长期价格。

故，本次评估按其确定原煤不含税价格为 140.77 元/吨。假设该矿井生产的产品全部销售，则：

正常生产年份销售收入（以 2031 年为例）= 年原煤产量×销售价格

= 1,300.00 万吨×140.77 元/吨

= 183,001.00 万元

销售收入估算详见附表三。

11.2.8 固定资产投资及更新改造资金的确定

（1）固定资产投资的确定

本矿山为生产矿山，评估的固定资产金额根据同一评估基准日、同一评估目的

的资产评估值确定，则本次评估确定的固定资产投资原值为 224,384.77 万元、净值为 155,795.33 万元，其中：剥离工程原值为 27,153.81 万元、净值为 15,206.14 万元，房屋建筑物原值为 100,489.70 万元、净值为 81,405.78 万元，设备原值为 96,741.26 万元、净值为 59,183.41 万元。

固定资产投资在评估基准日流出。

固定资产投资情况详见附表四。

（2）更新改造资金和回收固定资产残（余）值的确定

房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。

更新改造资金总计 1,312,459.93 万元，即在 2049 年、2079 年、2109 年投入房屋建筑物改造资金 109,533.77 万元，2032 年、2044 年、2056 年、2068 年、2080 年、2092 年、2104 年、2116 年、2128 年分别投入设备更新资金 109,317.62 万元。（详见附表五）

本次评估确定房屋建筑物折旧年限为 30 年、残值率为 5%，设备折旧年限平均按 12 年、残值率为 5%。

回收固定资产残（余）值共计 163,598.80 万元，其中：2049 年、2079 年、2109 年回收房屋残值 5,024.49 万元，2032 年、2044 年、2056 年、2068 年、2080 年、2092 年、2104 年、2116 年、2128 年分别回收设备残值 4,837.06 万元，2131 年回收房屋和设备余值分别为 30,491.00 万元和 74,500.78 万元（详见附表五）。

（3）回收抵扣设备、不动产进项税额

根据 2008 年 11 月 10 日修订颁布的《中华人民共和国增值税暂行条例》，自 2009 年 1 月 1 日起，新增设备投资的进项税额可予抵扣。上述投资和更新改造的金额均未扣减进项税额，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣。回收抵扣设备进项税额总计 113,187.27 万元。

根据财政部、国家税务总局于 2016 年 3 月 23 日发布的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自 2016 年 5 月 1 日起，我国将全面推开营改增试点，将建筑业、房地产业、金融业、生活服务业全部纳入营改增试点范围，由此前征收营业税改为征收增值税。新增不动产投资的进项税额可予抵扣，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣，回收抵扣不动产进项税额为 27,132.22 万元。

11.2.9 无形资产投资（含土地使用权、煤矿产能指标）

本次评估对象为生产矿山，此次评估的土地金额根据同一评估基准日、同一评估目的的资产评估值确定，则土地投资为 56,743.98 万元。

根据《国家矿山安全监察局综合司关于核定内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司白音华一号露天煤矿等 8 处煤矿生产能力的复函》（矿安综函[2022]82 号），大南湖二号露天煤矿生产能力由 1000 万吨/年核增至 1300 万吨/年，所需产能指标为 300 万吨/年，根据《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二矿化解过剩产能方案》，产能指标主要通过国家能源集团下属其他矿山企业调剂取得，截止本次评估基准日，均已调剂到位，但根据与各煤矿生产单位签署的《集团煤炭产能置换指标调剂协议》，产能指标均属无偿调剂取得，后续仍需归还或支付指标购买费用，因此本次评估依据协议中的市场价格 140 元/吨（含增值税 6%）考虑计算产能指标投入，即产能指标投入为 42,000.00 万元，其中产能指标可回收进项税为 2377.36 万元。

11.2.10 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

煤矿企业流动资金估算参考指标为：按销售收入的 20%～25%估算流动资金，本次评估的销售收入资金率按 22.00%估算，则流动资金为：

流动资金额 = 销售收入×销售收入资金率

= 183,001.00 ×22.00%

= 40,260.22 （万元）

流动资金在期初生产负荷率投入，评估计算期末回收全部流动资金。

11.2.11 总成本费用及经营成本

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估中成本费用的取值主要参考企业提供的财务成本费用数据。（详见附表五、附表六、附表七）。

总成本费用由生产成本和期间费用构成。生产成本包括外购材料费、外购燃料和动力费、职工薪酬、折旧费、维简费、井巷工程基金、安全费用、修理费、外委剥离费、环境治理与土地复垦费、摊销费和其他费用。期间费用包含财务费用、销售费用、管理费用和研发费用。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费、财务费用确定。

各项成本费用确定过程如下：

11.2.11.1 外购材料费

根据国网能源哈密煤电有限公司提供的财务数据，2024 年大南湖二号露天煤矿的单位材料费为 1.65 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位材料费为 1.65 元/吨。则：

正常生产年份材料费 = 年原煤产量×单位材料费

= 1,300.00×1.65

= 2,145.00 （万元）

11.2.11.2 外购燃料及动力费

根据企业出具的《大南湖二号露天煤矿排产及成本调整情况说明》，2025 年起由于部分剥离工程改为由哈密煤电公司自行完成，导致与 2024 年度成本比较，燃料动力费会相对增长，预测未来年度单位外购燃料及动力费为 1.07 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位外购燃料及动力费为 1.07 元/吨。则：

正常生产年份动力费 = 年原煤产量×单位外购燃料及动力费

= 1,300.00× 1.07

= 1,394.20 （万元）

11.2.11.3 职工薪酬

根据企业出具的《大南湖二号露天煤矿排产及成本调整情况说明》，2025 年起由于部分剥离工程改为由哈密煤电公司自行完成，导致与 2024 年度成本比较，职工薪酬会相对增长，预测未来年度单位职工薪酬为 9.58 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位职工薪酬为 9.58 元/吨。则：

正常生产年份职工薪酬 = 年原煤产量×单位职工薪酬

= 1,300.00×9.58

= 12,455.27 （万元）

11.2.11.4 折旧费

经测算，正常生产年份折旧费合计为 10,840.86 万元，单位折旧费为 8.34 元/吨。

11.2.11.5 维简费、井巷工程基金

对采矿系统所需的更新资金(维持简单再生产所需的固定资产性支出和费用性支出)不以固定资产投资方式考虑，而以更新费用（更新性质的维简费、全部安全费用）方式直接列入经营成本。

根据财政部、国家发展改革委、国家煤矿安全监察局“关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”（财建[2004]119号文）、《关于调整统配煤矿井巷工程基金提取标准的通知》（财工字[1989]302 号）的有关规定，确定本项目维简费为 6.00 元/吨、井巷工程基金2.50元/吨。其中：折旧性质维简费为 3.00 元/吨、更新性质维简费为 3.00 元/吨。

正常生产年份维简费 = 1,300.00×6.00 = 7,800.00 （万元）

正常生产年份井巷工程基金 = 1,300.00×2.50 = 3,250.00 （万元）

11.2.11.6 矿山地质环境治理费用

根据“矿山地质环境保护与土地复垦方案”，土地复垦与矿山地质环境恢复治理静态投资为 1741.65 万元，按生产能力及“矿山地质环境保护与土地复垦方案”计算年限 19.47 年计算，单位环境恢复治理与土地复垦费用为 0.07 元/吨。

正常生产年份矿山地质环境治理费用 = 1,300.00×0.07 = 91.00 万元

11.2.11.7 安全费用

依据《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财资[2022]136号）和该矿露天开采的特点，确定安全费用为 5.00 元/吨。

则，正常生产年份安全费用 = 1,300.00×5.00 = 6,500.00 万元

11.2.11.8 修理费

根据国网能源哈密煤电有限公司提供的财务数据，2024 年大南湖二号露天煤矿的单位修理费为 0.13 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位修理费为0.13 元/吨。则：

正常生产年份动力费 = 年原煤产量×单位修理费

= 1,300.00×0.13

= 169.00 （万元）

11.2.11.9 外委剥离费

根据企业出具的《大南湖二号露天煤矿排产及成本调整情况说明》，2025 年起由于部分剥离工程改为由哈密煤电公司自行完成，导致与 2024 年度成本比较，外委剥离费会相对减少，预测未来年度单位外委费为 23.85 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位外委费为 23.85 元/吨。则：

正常生产年份外委费 = 年原煤产量×单位外委费

= 1,300.00×23.85

= 31,005.00 万元

11.2.11.10 摊销费

无形资产投资和其他资产投资按评估计算的服务年限进行摊销，本次评估确定单位摊销费为 1.16 元/吨。

正常生产年份摊销费 = 年原煤产量×单位摊销费

= 1,300.00×1.16

= 1,508.82 （万元）

11.2.11.11 其他费用

根据企业出具的《大南湖二号露天煤矿排产及成本调整情况说明》，2025 年起由于部分剥离工程改为由哈密煤电公司自行完成，导致与 2024 年度成本比较，其他费用会相对增长，预测未来年度单位其他费用为 19.57 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位其他费用为 19.57 元/吨。则:

正常生产年份其他费用 = 年原煤产量×单位其他费用

= 1,300.00 ×19.57

= 25,443.00 （万元）

11.2.11.12 财务费用

财务费用按照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》及采矿权评估规定计算。

本矿所需流动资金为 40,260.22 万元，设定资金来源 70％为贷款，2025 年 7 月中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布贷款市场报价利率（LPR）为：1 年期 LPR 为 3.00%，则单位流动资金贷款利息为:

单位流动资金贷款利息 = 40,260.22 ×70%×3.00%÷1,300.00

= 0.65 （元/吨）

正常生产年份财务费用 = 年原煤产量×单位财务费用

= 1,300.00 ×0.65

= 845.00 （万元）

11.2.11.13 研发费用

根据国网能源哈密煤电有限公司提供的财务数据，2024 年大南湖二号露天煤矿的单位研发费用为 0.65 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位研发费用为

0.65 元/吨。则:

正常生产年份研发费用 = 年原煤产量×单位研发费用

= 1,300.00 ×0.65

= 845.00 （万元）

11.2.11.14 销售费用

根据国网能源哈密煤电有限公司提供的财务数据，2024 年大南湖二号露天煤矿的单位销售费用为 0.01 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位销售费用为 0.01 元/吨。则:

正常生产年份销售费用 = 年原煤产量×单位销售费用

= 1,300.00 ×0.01

= 13.00 （万元）

11.2.11.15 管理费用

根据国网能源哈密煤电有限公司提供的财务数据，2024 年大南湖二号露天煤矿的单位管理费用为 1.38 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位管理费用为 1.38 元/吨。则:

正常生产年份管理费用 = 年原煤产量×单位管理费用

= 1,300.00 ×1.38

= 1,794.00 （万元）

11.2.11.16 总成本费用及经营成本

正常生产年份总成本费用=生产成本+财务费用+研发费用+销售费用+管理费用

=外购材料费+外购燃料和动力费+工资及福利费+折旧费+维简费+井巷工程基金+安全费用+修理费+矿山环境恢复治理保证金+外委剥离费用+摊销费+其他费用+财务费用+研发费用+销售费用+管理费用

= 2,145.00 + 1,394.20 + 12,455.27 + 10,840.86 + 7,800.00 + 3,250.00 + 6,500.00 + 169.00 + 31,005.00 + 91.00 + 1,508.82 + 25,443.00 + 845.00 + 1,859.00 + 13.00 + 1,794.00

= 107,113.15 （万元）

折合单位原煤总成本费用为 82.40 元/吨。

年经营成本 = 总成本费用 − 折旧费 − 折旧性质的维简费 − 井巷工程基金 − 摊销费 − 财务费用

= 107,113.15 - 10,840.86 - 3,900.00 - 3,250.00 - 1,508.82 - 845.00

= 86,768.47 （万元）

折合单位原煤经营成本为 66.74 元/吨。

11.2.12 税费

税费主要有销售税金及附加、企业所得税，估算情况详见附表八。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。城市维护建设税和教育费附加、地方教育附加以应交增值税为税基。纳税人位于新疆哈密市伊州区花园乡政府西南两公里处，根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发[1985]19 号），确定城市维护建设税率为 1%；根据《中华人民共和国征收教育费附加的暂行规定》（国务院令[1990]第 60 号）、《关于教育费附加征收问题的紧急通知》（国发明电[1994]2 号）、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令[2005]第 448 号），确定教育费附加率为 3%；根据财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98 号），确定地方教育附加率为 2%。

11.2.12.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。

依据 2008 年 11 月 10 日修订颁布、2009 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国增值税暂行条例》以及 2016 年 3 月 23 日发布的《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2023〕32 号），2017 年 5 月 1 日后，确定销项税率为 16%，以销售收入为税基；设备购置费用、外购材料费、外购动力费进项税率为 16%，不动产进项税率为 10%。根据 2019 年 3 月 20 日发布的《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），确定 2019 年 4 月 1 日后，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。

正常生产年份计算如下:

年增值税销项税额 = 销售收入×销项税率

= 183,001.00 ×13% = 23,790.13 （万元）

年增值税进项税额 = （年材料费 + 年动力费+修理费+外委剥离费等）×进项税率

= 10,567.77 （万元）

年应交增值税额 = 年销项税额 − 年进项税额

= 23,790.13 - 10,567.77

= 13,222.36 （万元）

11.2.12.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下:

年城市维护建设税 = 年增值税额 ×城市维护建设税率

= 13,222.36 ×1% = 132.22 （万元）

11.2.12.3 教育费附加

正常生产年份计算如下:

年教育费附加 = 年增值税额 ×教育费附加率

= 13,222.36 ×3% = 396.67 （万元）

11.2.12.4 地方教育附加

正常生产年份计算如下:

年地方教育附加 = 年增值税额 ×地方教育附加率

= 13,222.36 ×2% = 264.45 （万元）

11.2.12.5 资源税

根据《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于修改<新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定>的决定》（2024 年 5 月 30 日新疆维吾尔自治区第十四届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过），该矿煤炭资源税适用税率标准为 9.00%。对剩余服务年限小于 5 年的衰竭期煤矿开采的煤炭，资源税减征 30%。即本次评估剩余 5 年（60 个月）按照减征 30%计算，则正常生产年份资源税:

年资源税 = 年原煤销售收入 ×单位资源税率

= 183,001.00 ×9.00%

= 16,470.09 （万元）

11.12.6 矿业权出让收益

根据《采矿权出让合同》（合同编号：新自然资源采 2024（49）号），该矿业权于 2023 年进行有偿处置，出让期限 30 年拟动用资源量 64963.97 万吨已有偿处置。本次评估对于剩余未有偿处置的资源量，根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10 号），本次评估从生产期 2053 年 11 月起按煤出让收益率 2.4%计算矿业权出让收益。

正常年逐年征收的采矿权出让收益=年原煤销售收入×出让收益率

= 183,001.00 ×2.4%

= 16,470.09 （万元）

11.12.7 其他税费

根据企业提供的“2024 年度财务资料”，其他税费主要包括房产税、车船使用税、土地使用税、印花税、水资源税、环境保护税等内容，2024 年企业实际应交其他税费合计 2,632.11 万元，评估参照 2024 年度其他税费确定正常生产年其他税费为 2,632.11 万元。

11.2.12.8 销售税金及附加

正常生产年份（以 2035 年为例）计算如下:

销售税金及附加合计 = 城市维护建设税 + 教育费附加 + 地方教育附加 + 资源税+ 其他税费

= 132.22 + 396.67 + 264.45 + 16,470.09 + 2,632.11

= 19,895.54 （万元）

11.2.12.9 所得税

依据 2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第 63 号公布、自 2008 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税率为 25%。

正常生产年份具体计算如下:

正常生产年份利润总额 = 年销售收入 − 年总成本费用 − 年销售税金及附加

= 183,001.00 − 107,113.15 − 19,895.54

= 55,992.31 （万元）

正常生产年份所得税 = 年利润总额 × 所得税税率

= 55,992.31 × 25%

= 13,998.08 （万元）

11.2.13 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，折现率计算如下:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

其中，无风险报酬率通常可以参考政府发行的长期国债利率或同期银行存款利率来确定，本次评估按中长期国债利率平均水平确定无风险报酬率为 1.70 %。

风险报酬率包括勘查开发阶段风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬

率和其他个别风险报酬率等。根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS402—2016）》并结合该矿的实际情况，本次评估确定勘查开发阶段风险报酬率为 0.60 %，行业风险报酬率为 2.00 %，财务经营风险报酬率为 1.50 %，其他个别风险报酬率为 2.00 %。采用风险累加法估算，确定风险报酬率为 7.80 %。

据此，确定本次评估的折现率为 7.80 %。

12. 评估假设

本评估报告是基于下列基本假设而提出的价值意见:

（1） 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化;

（2） 以设定的开发进度、生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准，持续合法经营;

（3） 在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动;

（4） 在本次评估计算的矿山服务年限内，企业能够正常申请衰竭期煤矿（剩余服务年限小于 5 年）煤炭资源税减征优惠;

（5） 本评估结论没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力及不可预见因素对其评估价值的影响。

13. 评估结论

经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 105.96 年、拟动用可采储量 151,205.75 万吨）在评估基准日的价值为人民币 371,782.92 万元，大写人民币叁拾柒亿壹仟柒佰捌拾贰万玖仟贰佰元整。

14. 特别事项说明

提请报告使用者在使用该评估结论时注意以下事项:

（1） 根据《采矿权出让合同》（合同编号：新自然资源采 2024（49）号），

该矿业权于2023年进行有偿处置，采矿权出让期限为30年，自2023年10月31日至2053年10月31日，出让期限30年拟动用资源量64963.97万吨应缴采矿权出让收益为245077.58万元，已动用尚未有偿处置资源量6215.52万吨应缴采矿权出让收益23448.15万元，合计应缴采矿权出让收益为268525.73万元。在签订出让合同前矿业权人已按承诺书缴纳采矿权出让收益68043.65万元，剩余应缴纳采矿权出让收益为200482.08万元。出让收益分30期缴纳，第一期：2024年10月20日前交纳6682.736万元，第二期至第三十期：2025年至2053年每年10月20日之前交纳6682.736万元。截至本次评估基准日，第一期出让收益已全部缴纳。本次评估对于剩余未有偿处置的资源量，已根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10号），按煤出让收益率2.4%计算矿业权出让收益。提请委托人和相关当事方注意。

（2） 本次评估依据的地质报告为2016年11月山东泰山地质勘查公司编制提交的《新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》，该报告已经评审备案，资源储量估算平面范围位于采矿证平面范围内，资源储量估算标高范围（550m至-200m）大于采矿许可证标高范围（517m至245m），根据被评估单位出具的《大南湖二矿拟变更采矿许可证标高与储量估算范围一致的承诺》，针对采矿许可证与资源储量核实报告中存在的开采深度标高不一致的情况，被评估单位承诺将立即向新疆维吾尔自治区自然资源厅汇报采矿许可证开采深度标高事宜，将采矿许可证上的开采深度由首采区标高517m至245m变更为全区标高550m至-200m。综上，本次评估平面范围即为采矿许可证批准的平面范围，但开采标高调整为+550m至-200m。提请委托人和相关当事方注意。

（3） 根据《国家矿山安全监察局综合司关于核定内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司白音华一号露天煤矿等8处煤矿生产能力的复函》（矿安综函[2022]82号），大南湖二号露天煤矿生产能力由1000万吨/年核增至1300万吨/年，所需产能指标为300万吨/年，根据《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二矿化解过剩产能方案》，产能指标主要通过国家能源集团下属其他矿山企业调剂取得，截止本次评估基准日，均已调剂到位，但根据与各煤矿生产单位签署的《集团煤炭产能置换指标调剂协议》，产能指标均属无偿调剂取得，后续仍需归还或支付指标购买费用，因此本次评估依据协议中的市场价格140元/吨（含增值税6%）考虑计算产能指标

投入，即产能指标投入为 42,000.00 万元。提请委托人和相关当事方注意。

（4） 根据矿业权人的承诺，截至评估基准日该矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

（5） 本次评估未考虑矿业权转让行为涉及的税费。

（6） 本评估报告部分事项依据了委托人及矿业权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、地质资料、设计资料、财务资料等），相关文件材料提供方对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性负责并承担相关的法律责任。

（7） 报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

（8） 采矿许可证有效期自 2024 年 1 月 18 日至 2036 年 9 月 13 日有效。本次评估计算年限自 2025 年 7 月至 2131 年 7 月，评估结论是基于采矿许可证可以依法延续的假设得出的，本次评估未考虑采矿许可证延续的相关办证费用，提请报告使用人注意该事项。

15. 评估报告使用限制

矿业权评估报告的所有权属于委托人，但提请注意以下使用限制:

（1）本项目评估确定的评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。评估结论使用有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。如超过有效期，需要重新进行评估。

（2）本评估报告只能由在业务约定书中载明的报告使用者使用。

（3）本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

（4）除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

（5）其他专业机构全部或部分引用矿业权评估报告的内容和矿业权评估结论时，应征得矿业权评估机构的同意；引用时应正确理解、恰当引用并关注评估报告中披露的重要事项，特别是影响评估结论的瑕疵事项。

16. 评估报告日

评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

（本页无正文）

法定代表人（签章）：

矿业权评估师（签章）：

矿业权评估师
周二波
1320160000[illegible]

矿业权评估师（签章）：

矿业权评估师
王桂娜
372016000151

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

矿业权评估委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产经济行为，特委托你公司对国家能源集团国源电力有限公司下属公司国网能源哈密煤电有限公司持有的国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权进行评估。为确保矿业权评估机构客观、公正、合理的进行矿业权评估工作，我们承诺如下，并承担相应法律责任：

1、矿业权评估的经济行为符合国家规定；

2、不干预评估工作。

国家能源投资集团有限责任公司（公章）：

法定代表人、负责人或授权代表（签字）：

2015 年 12 月 16 日

矿业权评估委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产经济行为，特委托你公司对国家能源集团国源电力有限公司下属公司国网能源哈密煤电有限公司持有的国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权进行评估。为确保矿业权评估机构客观、公正、合理的进行矿业权评估工作，我们承诺如下，并承担相应法律责任：

1、矿业权评估的经济行为符合国家规定；

2、不干预评估工作。

中国神华能源股份有限公司（公章）：

负责人（签字）：

2025年 12月16 日

矿业权人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产经济行为，你公司对国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权进行评估。为确保矿业权评估机构客观、公正、合理的进行矿业权评估工作，我们承诺如下，并承担相应法律责任：

1. 我单位合法持有国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权；该采矿权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形；采矿权权属无争议。

2. 对所提供的与本次评估有关的资料的真实、准确、完整、有效和合法性，负法律责任。

3. 不干预评估工作。

国网能源哈密煤电有限公司（公章）：

法定代表人、负责人或授权代表（签字）：

2025 年 12 月 16 日

矿业权评估师承诺函

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司：

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。受贵单位的委托，我们对国家能源集团国源电力有限公司下属公司国网能源哈密煤电有限公司持有的国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权进行了评估，并形成了矿业权评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1.具备相应的执业资格；

2.评估对象和评估范围与评估委托书的委托一致；

3.对评估对象进行了必要的核实；

4.根据矿业权评估准则和相关评估规范选用了评估方法；

5.充分考虑了影响评估价值的因素；

6.评估结论合理；

7.评估工作未受到干预并独立进行。

矿业权评估师(签章)：

矿业权评估师(签章)：

2025 年 12 月 16 日

统一社会信用代码

91110000100026822A

营业执照

（副 本）(2-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　中联资产评估集团有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　胡智

经营范围　一般项目：资产评估；破产清算服务；[illegible]技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；软件销售；软件开发；软件外包服务；数据处理服务；互联网数据服务；大数据服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；社会经济咨询服务；信息技术咨询服务；企业管理咨询；咨询策划服务；会议及展览服务；工程和技术研究和试验发展；计量技术服务；标准化服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网设备销售；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；单用途商业预付卡代理销售；销售代理；商务代理代办服务；人工智能公共数据平台；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注 册 资 本　5020 万元

成 立 日 期　1997 年 06 月 26 日

住　　所　北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室

登 记 机 关　北京市市场监督管理局

2025 年 12 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家企业信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-302

探矿权采矿权
评估资格证书

证书编号： 矿权评资[1999]011 号

发证机关：

2024 年 03 月 31 日

评估机构名称	中联资产评估集团有限公司
地址	北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室
电话	010-88000000
邮政编码	100031
法定代表人	胡智
营业执照号码	（统一社会信用代码）91110000100026822A
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

有效期至 2025年3月31日

有效期至 2026年3月31日

3-2-303

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：周二波
性　　别：男
证书编号：132016000057
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：中联资产评估集团有限公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2016年9月7日
个人签名：周二波

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年12月16日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王桂娜
性　　别：女
证 书 编 号：372016000151
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：中联资产评估集团有限公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2016年12月26日
个 人 签 名：王桂娜

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年4月3日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司

上榆泉煤矿采矿权评估报告

中联评矿报字〔2025〕第 5363 号

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

通讯地址：北京市复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4　　邮政编码：100031

电话：(010)88000000　　传真：(010)88000006

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:**1101120250202064584**

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	中联资产评估集团有限公司
评估报告名称:	山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中联评矿报字[2025]第5363号
评估值:	72069.58(万元)
报告签字人:	周二波（矿业权评估师) 王桂娜（矿业权评估师)

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿

采矿权评估报告

（摘　　要）

中联评矿报字[2025]第 5363 号

评估机构：中联资产评估集团有限公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司。

评估对象：山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司 100%股权。本次评估目的是反映国家能源集团国源电力有限公司下属公司山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司持有的国山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿于评估基准日的价值，为上述经济行为提供价值参考意见。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估结论：经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 51.42 年、拟动用可采储量 46,772.80 万吨）在评估基准日的价值为人民币 72,069.58 万元，大写人民币柒亿贰仟零陆拾玖万伍仟捌佰元整。

提请报告使用人使用本报告时注意报告正文中所载明的特别事项说明、报告使用限制等事项，并特别提请注意:

1.本次评估未来需缴纳采矿权出让收益所对应的资源储量是根据企业提供的相关资料计算得出的，征收方法和标准按财综[2023]10 号文执行。根据《财政部自然资源部税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10 号）第八条之规定：“按协议方式出让探矿权、采矿权的，成交价按起始价确定，在出让时征收；在矿山开采时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。矿业权出让收益=探矿权（采矿权）成交价+逐年征收的采矿权出让收

益。其中，逐年征收的采矿权出让收益=年度矿产品销售收入×矿业权出让收益率。”因此，《矿种目录》中煤原矿产品矿业权出让收益率为销售收入的2.4%。未来实际所缴纳的采矿权出让收益以当地自然资源管理部门收缴为准，在此提请报告使用者注意。

2.鹿固乡白家也等四村搬迁费用为企业测算金额，后续以实际发生金额为准，在此提请报告使用者注意。

评估有关事项声明：按现行国家政策规定，涉及法定评估业务的矿业权评估报告，须委托人按照法律法规要求履行评估监督管理程序后使用，评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日之日起一年内有效。如超过有效期，需重新进行评估。

本评估报告只能由在《评估委托合同》中载明的评估报告使用人使用；只能服务于评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

重要提示：以上内容摘自山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。

（本页无正文）

法定代表人（签章）：

矿业权评估师（签章）：

矿业权评估师（签章）：

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构 4
2. 评估委托人 4
3. 矿业权人 5
4. 评估目的 6
5. 评估对象和范围 6
6. 评估基准日 8
7. 评估依据 9
8. 矿产资源勘查和开发概况 11
9. 评估实施过程 21
10. 评估方法 22
11. 评估参数的确定 22
12. 评估假设 36
13. 评估结论 37
14. 特别事项说明 37
15. 评估报告使用限制 38
16. 评估报告日 38

第二部分：报告附表

附表一 山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权评估价值估算表

附表二 山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权评估资源储量估算表

附表三 山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四 山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权评估固定资产投资估算表

附表五　山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表

附表六　山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权评估单位成本费用估算表

附表七　山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八　山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权评估税费估算表

第三部分：报告附件

附件一　附件使用范围的声明;

附件二　国家能源投资集团有限责任公司;

附件三　中国神华能源股份有限公司;

附件四　山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司营业执照;

附件五　山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权许可证;

附件六　《关于<山西省河东煤田山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(晋国土资储备字〔2009〕196号);

附件七　《<山西省河东煤田山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿资源储量核实报告>评审意见书》(晋评审储字〔2009〕183号);

附件八　《山西省河东煤田山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿资源储量核实报告》(山西同地源地质矿产技术有限公司，2009年4月，节选);

附件九　《山西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆树泉煤矿二〇二四年储量年度报告》(中国建筑材料工业地质勘查中心山西总队，2025年1月，节选);

附件十　《<山西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿二〇二四年储量年度报告>审查意见书》(晋矿联年报审字[2025]173号);

附件十一　《上西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿煤矿资源开发利用和矿山环境环保与土地复垦方案》(煤炭工业太原设计研究院集团有限公司，2025年3月，节选);

附件十二　《山西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿煤炭资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案项目变更调整说明》(煤炭工业太原设计研究院集团有限公司，2025 年 9 月 2 日);

附件十三　《山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿矸石充填可行性研究报告说明书》(北京华宇工程有限公司，2024 年 7 月，节选);

附件十四 承诺函;

附件十五　中联资产评估集团有限公司企业法人营业执照;

附件十六　中联资产评估集团有限公司采矿权探矿权评估资格证书;

附件十七　中国矿业权评估师执业证书。

山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿
采矿权评估报告

中联评矿报字[2025]第 5363 号

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

中联资产评估集团有限公司受贵公司的委托，根据国家矿业权出让转让和矿业权评估的有关法律、法规和矿业权评估准则，本着独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序对所委托评估的“山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权”进行了实地调研、市场调查、资料收集和评定估算工作，对其在 2025 年 7 月 31 日的价值作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下:

1. 评估机构

名称：中联资产评估集团有限公司;

地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层;

法定代表人：胡智;

采矿权探矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]011 号;

统一社会信用代码：91110000100026822A。

2. 评估委托人

评估委托人为国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司，基本情况如下:

（1） 国家能源投资集团有限责任公司

企业名称：国家能源投资集团有限责任公司

企业类型：有限责任公司（国有独资）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13209466.11498 万元

成立日期：1995-10-23

营业期限：1995-10-23 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000100018267J

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2） 中国神华能源股份有限公司

企业名称：中国神华能源股份有限公司

企业类型：其他股份有限公司（上市）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1986851.9955 万元

成立日期：2004-11-08

营业期限：2004-11-08 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

3. 矿业权人

采矿权人为山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司，其基本情况如下：

企业名称：山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司

企业类型：其他有限责任公司

注册地址：忻州河曲县巡镇阳面村

法定代表人：孙权

注册资本：贰亿叁仟叁佰肆拾陆万壹仟园整

成立日期：2002 年 06 月 06 日

统一社会信用代码：91140930739319618H

经营范围：一般项目：煤炭及制品销售；建筑材料销售；矿山机械销售；专用设备维修；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；煤炭洗选；机械设备租赁。（除依法须许可项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

许可项目；矿产资源勘查；煤炭开采。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证为准）

4. 评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司 100%股权。本次评估目的是反映国家能源集团国源电力有限公司下属公司山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司持有的国山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿于评估基准日的价值，为上述经济行为提供价值参考意见。

5. 评估对象和范围

5.1 评估对象

本次评估的对象：山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权。

5.2 评估范围

评估范围为山西省国土资源厅于 2012 年 11 月 20 日颁发的山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿许可证所载明的范围。采矿许可证编号为 C1400002011011240110772，采矿权人为山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司，地址为忻州市河曲县，矿山名称为山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿，开采矿种为煤、9#-13#，开采方式为地下开采，生产规模为 300.00 万吨/年，矿区面积为 29.7837 平方公里，有效期限为叁拾年 自 2012 年 11 月 12 日至 2042 年 11 月 20 日。矿区范围由 16 个坐标圈定，开采深度由 1030 米至 680 米。具体见下表:

2000 国家坐标系		
拐点	X 坐标	Y 坐标
1	4343071.72	37518638.94
2	4342150.71	37518641.95
3	4342162.74	37524929.00
4	4345267.78	37527429.01
5	4345879.79	37527429.01
6	4345866.78	37525466.99
7	4346725.78	37525463.99
8	4348299.78	37521863.94
9	4345855.76	37521869.96
10	4345842.76	37521168.95
11	4347132.76	37519253.93
12	4346892.76	37519098.93
13	4345805.75	37520823.95
14	4344002.74	37520795.96
15	4344000.73	37520075.95
16	4343075.73	37520078.95

5.3 矿业权历史沿革

山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司于 2002 年 4 月 29 日获得上榆泉、黄柏及大塔矿区的三个探矿权，并缴纳了 339.32 万元探矿权价款。

2004 年 3 月 25 日山西省国土资源厅为该矿颁发了 1400000410383 号采矿许可证，批准开采 9、10、11、12、13 号煤层，井田面积 28.4652 平方公里。2007 年 6 月 6 日山西省国土资源厅为该矿换发新的采矿许可证，证号为 1400000722542，矿区面积为 29.7832 平方公里，生产规模 300 万吨。

2009 年兼并重组为单独保留矿山。现持有 2012 年 11 月 20 日山西省国土资源厅颁发的《采矿许可证》，证号：C1400002011011240110772；采矿权人：山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司；矿山名称：山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿；开采矿种：煤、9#-13#；开采方式：地下开采；生产规模：300.00 万吨/年；矿区面积：29.7837 平方公里；有效期限自 2012 年 11 月 20 日至 2042 年 11 月 20 日；开采深度：由 1030 米至 680 米标高。

5.4 矿业权评估史

山西省国土资源厅委托山西儒林资产评估事务所以评估基准日 2003 年 12 月 1 日出具的《山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权评估报告》（晋矿采评字[2003]第 146 号），评估目的出让，评估基准日 2003 年 12 月 1 日，资源

储量 94672 万吨，评估结果 11,429.06 万元。

5.5 矿业权有偿处置情况

2003 年 8 月 19 日山西省国土资源厅文件《关于采矿登记有关问题的通知》（晋国土资发[2003]129 号），明确“煤矿的探矿权人申请采矿权，若该矿区过去国家已经作过地质勘查工作，且已经评估并交纳探矿权价款的，申请采矿权时应缴纳采矿权价款和探矿权价款差价 50%”。

山西省国土资源厅委托山西儒林资产评估事务所以评估基准日 2003 年 12 月 1 日出具的《山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权评估报告》（晋矿采评字[2003]第 146 号），评估目的出让，评估基准日 2003 年 12 月 1 日，资源储量 94672 万吨，评估结果 11,429.06 万元。

2004 年 1 月 15 日，山西省国土资源厅矿业权评估确认委员对本次价款评估结果总值 11,429.06 万元进行确认。

2004 年 2 月 25 日山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司提交《关于分期缴纳上榆泉煤矿采矿权价款的承诺》（电煤综[2004]7 号），承诺应缴纳价款额为减去已缴 339.32 万元探矿权价款后的一半，即 5,544.57 万元。第一年交纳 924.57 万元，以后 5 年每年交纳 924 万元。

至 2009 年 9 月 29 日，河曲电煤采矿权价款 5,544.57 万元已缴纳完毕。

根据 2012 年 3 月 9 日《煤矿企业兼并重组有偿使用采矿权价款交款通知书》，山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿保有煤炭资源/储量 96756 万吨，其中未处置的保有资源/储量 2,084 万吨，应缴纳价款 2,709.20 万元。河曲电煤于 2012 年 3 月 12 日已缴纳采矿权价款 2,709.20 万元。

综上所述该矿已缴纳采矿权价款共计 8,593.09 万元，对应资源储量 96,756 万吨。

截至 2024 年 12 月 31 日，累计查明资源储量 98,756.8 万吨，剩余未处置资源储量 2,000.80 万吨。

6. 评估基准日

根据委托人的委托，本项目评估基准日为 2025 年 7 月 31 日，符合矿业权评估有关评估基准日选取的要求。

7. 评估依据

评估依据包括法律法规依据和经济行为、权属、取价依据等，具体如下:

7.1 法律法规和评估准则依据

（1） 《中华人民共和国矿产资源法》（2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订，自 2025 年 7 月 1 日起施行）;

（2） 《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会三次会议通过）;

（3） 《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

（4） 《中华人民共和国城市维护建设税法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2020 年 8 月 11 日通过）;

（5） 《中华人民共和国企业所得税法》（根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正）;

（6） 《中华人民共和国资源税法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）;

（7） 《矿产资源开采登记管理办法》（1998 年 2 月 12 日国务院令第 241 号发布，2014 年 7 月 29 日国务院令第 653 号修改）;

（8） 《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院 1998 年第 242 号令，2014 年 7 月 29 日修订）;

（9） 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号，2014 年 7 月 16 日国土资发〔2014〕89 号修订）;

（10）《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）;

（11）《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财资[2022]136 号）;

（12）《山西省人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等有关事项的决定》（2020 年 7 月 31 日山西省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）;

（13）《固体矿产资源储量分类》（GB／T17766－2020）;

（14）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB／T13908－2020）；

（15）《矿产地质勘查规范 煤》（DZ／T0215－2020）；

（16）国土资源部 2008 年第 6 号《关于实施矿业权评估准则的公告》；

（17）《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》；

（18）《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》；

（19）《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》；

（20）《收益途径评估方法规范(CMVS12100 -2008)》；

（21）《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》；

（22）《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》；

（23）《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见(CMVS30700-2010)》；

（24）《矿业权评估利用企业财务报告指导意见(CMVS30900-2010)》；

（25）其他相关的法律法规文件等。

7.2 行为、权属和取价依据

（1） 评估委托书;

（2） 《山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿许可证》；

（3） 《关于<山西省河东煤田山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（晋国土资储备字〔2009〕196 号）；

（4） 《<山西省河东煤田山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿资源储量核实报告>评审意见书》（晋评审储字〔2009〕183 号）；

（5）《山西省河东煤田山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿资源储量核实报告》（山西同地源地质矿产技术有限公司，2009 年 4 月选）；

（6）《山西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆树泉煤矿二〇二四年储量年度报告》(中国建筑材料工业地质勘查中心山西总队，2025 年 1 月)；

（7） 《<山西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿二〇二四年储量年度报告>审查意见书》（晋矿联年报审字[2025]173 号）；

（8）《上西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿煤矿资源开发利用和矿山环境环保与土地复垦方案》（煤炭工业太原设计研究院集团有限公司，2025 年 3 月）；

（9）《山西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿煤炭资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案项目变更调整说明》（煤炭工业太原设计研究院集团有限公司，2025 年 9 月 2 日）；

（10）《山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿矸石充填可行性研究报告说明书》（北京华宇工程有限公司，2024 年 7 月）；

（11）山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司提供的有关资料及评估人员收集的其他资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通

上榆泉井田位于山西省河曲县城南 30 公里处之黄河东岸，西与陕西省府谷县隔河相望。行政区域划属河曲县沙坪乡、鹿固乡，巡镇镇管辖。其地理坐标为：东经 111°13′00″～111°19′07″，北纬 39°12′47″～39°16′04″。

井田邻近公路、铁路均有分布，由宁武阳方口经五寨三岔、韩家楼至河曲县城的 S308 省道于井田西界外通过，相距井田约 0.20 公里。距北同蒲铁路阳方口车站 140 公里；距公路交通枢纽三岔镇 70 公里；神朔铁路从井田南 50 公里处通过，并有支线延伸至井田西南边界外火山煤矿（晋神公司沙坪煤矿），由火山煤矿至上榆泉煤矿新建有专用铁路线，井田内部有县、乡级公路与各村镇相连，交通运输较为方便。

8.2 自然地理与经济

（1）地形地貌

该井田地处山西黄土高原西北部，黄河东岸，属典型的黄土高原地貌，黄土厚度大，但植被稀少，水土流失严重，地形切割剧烈，冲沟发育，多呈“V”字形，基岩仅在沟谷中有零星出露。地形总的趋势为东高西低，地形最高点为东南部山梁，标高 1,202.0 米，地形最低点为井口工业广场处，标高 859.4 米，最大相对高差 342.60 米。一般相对高差在 100 米左右，属中一低山区。

（2）气象

该井田属大陆性半干旱型气候，气温变化大，四季分明，据河曲县气象局提供的近十年（1990～2000 年）气象资料，年最高气温出现在 1999 年 7 月 24 日为 38.6℃，年最低气温在 1998 年 1 月 18 日为-32.8℃，年平均气温 9.1℃；年平均蒸发量 1953.90

毫米，最大蒸发量出现在 1999 年为 2007.60 毫米，年平均降水量 393.20 毫米，年最大降水量 520.40 毫米，出现在 1992 年，降水多集中在 7～8 月份。3～4 月份间多风，风向多为西北，风力一般 3～5 级，最大达 7 级。封冻期一般为 11 月份至来年 3 月份，冻结深度在 1 米左右，最大冻结深度 1.45 米。

（3）水文

据河曲县水文站资料（县水文站），黄河历年最高水位 851 米；最低水位 844.3 米，枯水期流量为 50m^3/s；洪水期流量为 5060m^3/s，流经阳面村的历年最高水位为 843.52 米。井田内沟谷平时基本干枯无水，只有雨季时才有洪水排泄，自东而西流入黄河，属黄河流域。

井回南部县川河属黄河流域县川河水系，河长 109 公里，平均宽 14.18 米，流域面积 1610 平方公里，河流坡度 6.53‰。基本常年有水。

（4）人口、工农业概况

河曲县人口 13.7 万人，全县以农业为主，工业为辅，总耕地面积 498,707 亩，由于水土流失现象严重，土地比较贫脊，粮食平均年产量达 4,500 万斤，主要农产品以谷类、豆类、山药和油料作物为主，单位面积产量较低，畜牧业也不甚发达，劳动力有剩余。工业年总产值 1,400 万元，其中县营和乡镇煤矿产值 280 万元，水泥产值 180 万元，以及小型化肥厂、塑料厂、硫磺厂等。这几年山西鲁能河曲电厂、山西鲁能河曲电煤公司上榆泉煤矿、晋神公司沙坪煤矿、晋神公司磁窑沟煤矿、内蒙华鹿公司阳坡泉煤矿、龙口电站等项目纷纷上马，带动了河曲经济飞速发展。

（5）地震

根据 1990 年编制的《中国（山西）地震烈度区划图》井田内地震烈度为 VI 度。

8.3 地质工作概况

该地区具有较长的地质工作历史，但系统的地质勘探工作始于 1958 年，现将历次地质勘探工作分述如下:

1958 年 4 月～9 月间,原山西省地质厅燃料地质队在兴县-保德-河曲-偏关一带，约 2300 平方公里范围内进行了五万分之一地质普查。

1973～1980 年间，山西地质局区调队，提交了五寨幅的二十万分之一区域地质调查报告，为该区提供了十分宝贵的地质构造等各方面基础性地质资料。

1983 年开始,原山西省地质矿产局 215 地质队(现山西省第三地质工程勘察院)在河东煤田开展了大面积的煤田地质普查和远景调查工作，提交了远景调查报告。

1984 年，山西省地矿局 211 地质队、第三水文队（现山西省第三地质工程勘察院）和 217 地质队等单位，同时开展了偏关县磁窑沟、河曲沙坪和保德县贾家出三个井田详查工作。1985 年提交了详查地质报告。

1985～1986 年 6 月，山西省地质矿产局 217 队对词曲县沙坪一号露天井田进行了勘探地质工作。

80 年代，山西省地矿局 217 地质队对火山一猫儿沟井团进行地质工作，范围为原沙坪井田西侧，1987 年 6 月提交《山西省河东煤田火山一猫儿沟井田地质报告》。

1981 年忻州地区煤化局地质队在火山煤矿以北，投入了钻探工作，但未提交地质报告。

山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司于 2002 年 4 月 29 日获得了上榆泉井田的探矿权，于 2002 年 6 月 1 日同山西省第三工程勘察院签定了《山西省河曲县上榆泉、大塔、黄柏矿区地质勘探》合同书，委托山西省第二地质工程勘察院对上榆泉井田进行由普查至详查直至勘探各个阶段勘探工作，2002 年 6 月 10 日开始勘探，于 2002 年 9 月 13 日完成勘探工作，并完成了勘探地质报告的编制工作。《山西省河东煤田河曲县上榆泉井田勘探地质报告》于 2002 年 9 月 17 日送交国土资源部矿产资源储量评审中心，2002 年 9 月 29 日国土资源部以国土资认储字[2002]252 号文下达了《山西省河东煤田河曲县上榆泉井田勘探地质报告》矿产资源储量认定书。

2002 年 11 月～2003 年 7 月由山西省第三地质工程勘察院对上榆泉井田进行了补充勘探，补充勘探的原因是南京煤炭设计研究院对上榆泉井田开发设计时，另确定井田北部为首采区，而井回北部首采区未达到勘探阶段要求，故进行了补充勘探。2003 年 7 月又提交了《山西省河东煤田河曲县上榆泉井田补充勘探地质报告》。《山西省河东煤田河曲县上榆泉井田补充勘探地质报告》于 2003 年 9 月 20-21 日在北京市召开了报告评审会议。2004 年 1 月 2 日中华人民共和国国土资源部以国土资储备字[2004]002 号文下达了了关于《山西省河东煤田河曲县上榆泉井田补充勘探地质报告》矿产资源储量评审备案证明。

2009 年 4 月山西同地源地质矿产技术有限公司编制提交了《山西省河东煤田山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿资源储量核实报告》，2009 年 12 月 7 日山西省地质矿产科技评审中心出具了《<山西省河东煤田山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿资源储量核实报告>评审意见书》（晋评审储字[2009]183 号），2009 年 12 月山西省国土资源厅出具了的《<山西省河东煤田山西鲁能河曲电

煤开发有限责任公司上榆泉煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（晋国土资储备字[2009]196号）。

2023年1月中国建筑材料工业地质勘查中心山西总队编制提交了《山西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿二〇二二年储量年度报告》，2023年2月17日山西省矿业联合会技术服务中心出具了《<山西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿二〇二二年储量年度报告>审查审意见书》（晋矿联年报审字[2023]131号）。

2025年1月，中国建筑材料工业地质勘查中心山西总队编制提交了《山西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿二〇二四年储量年度报告》，2025年1月24日，山西省矿业联合会技术服务中心出具了《<山西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿二〇二四年储量年度报告>审查意见书》（晋矿联年报审字[2025]173号）。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

井田内赋存地层自老而新主要有奥陶系中统上马家沟组，石炭系中统本溪组、上统太原组，二叠系下统山西组、下石盒子组和上统上石盒子组；第三系上新统保德组、马兰组以及第四系上更新统。区内第三系、第四系广泛覆盖，仅在大的沟谷底部及两侧出露山西组、下石盒子组和上石盒子组地层。

8.4.2 矿区构造

受区域构造影响，上榆泉井田总体为一走向北东，向北西倾伏的单斜构造。井田内地层产状平缓，走向一般为30~50°，倾向为300~320°，一般310°,倾角一般为2~8°。根据钻孔和二维、三维地震成果，均反映煤层底板局部存在一些小的鼓凹和凹陷的波状起伏，但由于分布范围有限，且起伏不大，对煤层的开拓规划影响不大。

井田内断裂构造不发育，根据地表露头和井下巷道揭露，共发现53条小断层，均属正断层。

井田内尚未发现陷落柱和火成岩侵入体。

井下9#01面揭露局部有小的河流冲刷，但规模不大，对生产影响也不大。

井田构造类型属简单类。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 含煤地层

本井田主要含煤地层为石炭系上统太原组和二叠系下统山西组，共计含煤 20 层，即 5、6、7、8、8 下、9 上、9、9 下、10 上、10、10 下、11 上、11、11 下、12、12 下、13、14、15、16 号煤层，煤层累计平均厚度为 42.67 米，含煤地层总厚 133.99 米，含煤系数为 31.85%。

8.5.2 可采煤层

井田内可采煤层自上而下有 9、10 上、10、10 下、11 上、11、11 下、12、13 号 9 层。

（1）9 号煤层

俗称七尺煤，位于太原组上部至顶部，上距山西组底部 S3 标志层砂岩 O～9.10 米，平均 3.56 米，下距 10 号煤层 3.00～15.03 米，平均 7.16 米，煤层厚度 0.00～6.95 米，平均 2.38 米，主要赋存于井田的中南部，在井田的北部有小面积可采，煤层结构简单～复杂，常含 1-3 层夹矸，该煤层从西南到东北煤层渐变薄，过第五勘探线后煤层逐渐尖灭。9 号煤顶板常为 S3 标志层粗粒砂岩或中粒砂岩，有时为泥岩、砂质泥岩，伪顶、底板为泥岩、砂质泥岩，少数为粉砂岩或粘土岩，9 号煤层在第五线以南范围内，除 SZK5-l 不可采外，均达可采厚度，可采系数 80%，变异系数为 58%，该煤层为较稳定的大部可采煤层。

（2）10 上号煤层

位于太原组三段中上部，主要赋存于井回北中部，在 Szk5-4、检-3 孔周围及 Szk5-6、Szk4-1 孔周围有零星分布，与 10 号煤层间距 0.80～5.93 米，其它部位与 10 号煤层合并，煤层厚度为 0.91～5.00 米，平均 3.12 米，含有 0～4 层夹矸，结构简单～复杂，夹石干厚度为 0.20～1.14 米，岩性为泥岩或炭质泥岩及砂质泥岩等，煤层顶板为砂质泥岩、泥岩或在砂岩，底板为泥岩或砂质泥岩、炭质泥岩，该煤层属较稳定局部可采煤层。

（3）10 号煤层

位于太原组三段地层中上部，下距 11 号煤层 1.82～20.86 米，平均 11.69 米,上距太原组三段地层顶部 0～20.03 米。煤层厚度 1.68～14.73 米，平均 7.65 米。煤层厚度变化较大，但规律性不明显，SZK1-1、SZK3-1 孔煤层剥蚀。煤层结构简单～

极复杂，含夹石于 0～14 层，一般 5～8 层。夹矸为泥岩或炭质泥岩。煤层顶板一般为泥岩，个别孔为中一粗粒砂岩或细粒砂岩。底板以细粒彤、岩、砂质泥岩、泥岩为主。所有孔均达可采厚度，可采系数为 100%，变异系数 40%，属较稳定全区可采煤层。

（4）10 下号煤层

位于太原组三段中上部、下距 11 号煤层 1.82～20.86 米，平均 5.34 米，煤层厚 0.96～6.30 米，平均为 2.31 米，厚度变化无规律可寻，含夹石 0～2 层，结构简单～较简单，赋存于井回西南角（5 勘探线以南），5 勘探线以北与 10 号煤层合并，与 10 号煤层间距 0.80～1.66 米，北部变薄合并，煤层顶板岩性为泥岩，中细粒砂岩或砂质泥岩，底板为泥岩、粉砂岩及细粒砂岩。该煤层属较稳定局部可采煤层。

（5）11 上号煤层

位于太原组三段地层中部，距 11 号煤层 3.45～4.98 米，平均为 4.13 米。煤层厚度 0.00～2.10 米，平均为 1.73 米，厚度变化不大，赋存于井回西北部的 SZK5-4、SZK6-2、SZK6-3、SZK7-3、HZK14-1、SZK2-4、SZK3-6、SZK4-4、检 3、SZK3-7 钻孔中。煤层结构简单，仅在 SZK3-7 钻孔中含 l 层夹矸。在见煤的工程点范围内，可采系数 30%，变异系数 15%，就整个井田来说，属不稳定局部可采煤层。顶板为细粒砂岩、中粒砂岩或粗粒砂岩，底板为泥岩、粉砂岩。

（6）11 号煤层

位于太原组三段地层中下部，上距 10 号煤层 1.82～20.86 米，平均 5.69 米。各钻孔除 SZK1-1、SZK3-1 剥蚀外均达到可采厚度，煤层厚 1.35～4.47 米,平均 2.26 米。煤层厚度变化不大，结构较简单，个别钻孔含 1～2 层夹矸，顶板多为泥岩、砂质泥岩，次为细粒砂岩一中粒砂岩，底板砂质泥岩、泥岩为主，次为粉砂岩、细粒砂岩。去除剥蚀的钻孔外 SZK1-1、SZK3-L11 号煤层可采系数为 100%，变异系为 25%，属稳定的全区可采煤层。

（7）11 下号煤层

位于太原组三段地层中下部，上距 11 号煤层 0.81～5.96 米，平均 1.40 米。该煤层在井田西北部的 16 个钻孔中可采。煤层厚度 0.00～2.40 米，平均 1.97 米。厚度变化不大，结构较简单，个别钻孔中含 1～2 层夹矸。顶板、底板多为砂质泥岩、粉砂岩，次为泥岩。在可采范围内计算可采系数为 30%，厚度变异系为 12%。该煤层属不稳定局部可采煤层。

（8）12 号煤层

位于太原组二段地层上部，下距 13 号煤 1.05～12.74 米，平均 3.32 米。该煤层在井田东南部剥蚀 CSZK1-1、SZK3-1 孔未见煤)，在井田西北部的 SZK7-3、SZK6-3、SZK5-4、检-3、HZK14-1、SZK4-4SZK3-6、SZK2-10、SZK13-2、SZK51-3、HZK13-1 孔，12 号煤被冲涮为无煤区 CSZK5-4 厚度变为 O.10 米、SZK3-7 厚度变为 0.50 米)。煤层厚度为 0.00～3.30 米，平均 1.76 米。煤层厚度变化不大，结构简单，基本不含夹矸，个别钻孔含 1 层夹矸。煤层顶板多为砂质泥岩、泥岩，底板为粉砂岩或泥岩。在见煤范围内煤层可采系数为 80%，厚度变异系数为 37%。属较稳定的大部可采煤层。

（9）13 号煤层

俗称“三丈六”煤，位于太原组二段地层下部，下距太原组一段地层顶部 L2 标志层 0～4.92 米，平均 2.31 米。上距 12 号煤层 1.05～12.74 米，平均 3.32 米。除 SZK1-1、SZK3-1 剥蚀外，其余孔均揭露该煤层。且达可采厚度。煤层厚度：8.68～18.25 米，平均 14.26 米。厚度变化不大，规律性不明显。煤层结构较简单～极复杂，含夹矸 2～11 层，一般含 4～8 层，夹研为泥岩或炭质泥岩。煤层顶板多为粉砂岩、泥岩及砂质泥岩，局部为粗粒砂岩，顶板为粗粒砂岩时，煤层变薄。底板以泥岩为主少量泥灰岩、砂质泥岩。由于桥头砂岩在个别地方的发育，使 13 号煤冲涮变薄，SZK7-3 变为 9.25 米。该煤层可采系数 100%，厚度变异系数 23%。属全井回可采稳定煤层。

8.5.3 煤质

8.5.3.1 物理性质和煤岩特征:

（1）物理性质及宏观煤岩类型

各煤层物理性质相近，颜色呈棕黑一黑色，条痕色为深棕色-棕黑色，光泽为沥青-弱玻璃光泽，硬度中等（2-3），脆度中等，断口参差状，内生裂隙较发育，具有条带状、线理状及均一状结构，层状、块状构造。煤层容重变化较大，为 1.34～1.69t/m^3。

宏观煤岩组成以亮煤和暗煤为主，少量镜煤和丝炭，宏观煤岩类型以半亮煤、半暗煤为主，光亮型煤和暗淡型煤次之，厚煤层具有复合煤岩类型特点，由两种或两种以上的宏观煤岩类型多次重复出现，呈现厚煤层宏观煤岩类型的多层性，即原

煤层的半亮型煤和半暗型煤或暗淡型煤的交替重复，显示煤岩类型上的旋回结构。

（2）显微煤岩特征

各可采煤层显微煤岩组分中有机组分主要为镜质组、丝质组，其次为稳定组和半镜质组，镜质组主要由无结构均质镜质体、胶质镜质体组成；丝质组以氧化丝质为主，火焚丝质体次之，呈透镜状分布；无机组分以粘土类为主，少量碳酸盐和硫化铁类，显微煤岩类型主要为微三合煤。

（3）镜质组最大反射率，煤的变质阶段，变化规律及原因

各煤层中镜质组的最大反射率一般小于0.65，个别大于0.65，变质阶段主要属I 阶段（长焰煤），煤层变质程度随埋藏深度的加深稍有提高，但在本井田范围内均处于I阶段,煤变质的主要原因是煤层赋存部位受到地热和上覆岩系静压力所致。

8.5.3.2 化学性质、工艺性能:

（1）化学性质

①水分: 原煤水分含量一般在4.5%左右，浮煤水分略有降低，自上而下水分呈递减之趋势。

②灰分: 8、9号煤层原煤灰分产率平均大于29%，属高灰煤，其它煤层一般在2O ~ 29%之间，为中灰煤。平面上: 10号煤层高灰展布在井田中部，四周为中灰煤; 11 号煤层全井田大部为中灰煤，北部局部为高灰煤; 12 号煤在井田的中部个别点为高灰煤（如SZK3-3、SZK7-2、SZK5-6、SZ3-2处），其余为中灰煤; 13号煤在井田的大部地区分布中灰煤，个别点为高灰煤（如SZK3-7、HZK13-l处）。其他煤层除11上煤为低中灰煤外，余者均为中灰煤。

③硫分: 10号煤层为特低硫 ~ 中高硫煤，平均为低硫煤; 11号煤为低硫-高硫煤，平均为中高硫煤; 12号煤以中高硫煤为主，低中硫少量赋存，平均为中硫煤; 13 号煤层以中高硫煤为主，其次为中硫煤。水平方向上: 10 号煤在西部展布特低硫煤、北部分布低硫煤。11号煤层的低中硫带出现在井田南中部和北部部分地区。12 号煤在井田大部分布中高硫煤，并由东向南西硫分呈带状逐级降低; 13 号煤层为中高硫煤，井田中部硫分小于2%，井田南东、北部硫分一般高于2%。

原煤灰分、硫分在垂直向上变化杂乱无章，同一煤层的灰分、硫份呈锯齿状变化（厚煤层），1.4密度级浮选后，灰分多降至10%以下; 硫分10号煤层微升，亦为低硫煤; 11、12号煤则不同程度降低，其中11号煤仅降25%，下降一个等级，

为中硫；12 号煤降幅 40%，降幅较大，硫份下降了一个等级，成为中硫煤；13 号煤基本未降，维持中硫煤；硫分下降幅值小的原因是有机硫含量相对较高，洗选困难且不易脱除。

④挥发分：浮煤挥发分，大于 37%，为高挥发分煤，无论垂直还是水平向上无规律可循。

⑤固定碳：原煤固定碳含量一般在 31～58%之间，为特低固定碳～中等固定碳煤，浮煤升高 10 个百分点以上，属低固定碳～中等固定碳煤。

⑥元素分析：碳含量在 80%左右，氢多在 5%以上，氮一般在 1.4%以下，氧多在 10%以上，随着煤层埋深的加大，氧含量呈逐步下降趋势。

⑦煤灰成分，以氧化硅和氧化铝为主，两者相加占 85%左右，其次为氧化铁和氧化钙，多在 10%以上。从上至下，氧化硅减少，氧化铁、氧化钙呈增加趋势。

⑧微量元素：煤中的磷、氯、砷分别＜0.05%、＜0.15%、＜4ppm。属低磷、低氯，一级含砷煤，符合工业用煤标准。

（2）工艺性能

①发热量：原煤低位恒容分析基发热量多在 22MJ/kg 左右，高位恒容干基发热量在 25MJ/kg 左右。发热量的高低与煤中的矿物质含量的大小成反比关系，本区属中热值煤。

②粘结性和结焦性：粘结指数 G 值为 1～33（ZK5-1、ZK6-6 孔 13 号煤层 G 分别为 51 和 48 为异常点，予以剔除），一般在 3～15 之间，坩锅焦渣特征原煤多在 2～3，浮煤一般 3～4，表明煤的粘结性弱，为不粘结～弱粘结煤，其结焦性弱。

③煤灰熔融性：各煤层软化温度灰和流动温度灰平均大于 1400℃～1500℃，属较高软化温度灰煤。

④气化指标

煤对二氧化碳化学反应性：在 950℃时，还原率 α 在 25.9～31.4%,反应性非常低，但随着温度的升高反应性亦升高，在 1100℃时，还原率 α 可达 80%。

热稳定性：TS-6 大于 70%，为高热稳定性煤。

结渣性：根据炉栅强度为 400kg/m^2▪h，在炉栅截面流速 0.1m/s 时，9 号煤为难结渣煤，10、11、12、13 号煤为中等结渣煤，0.2m/s 时，9 号煤为难结渣煤；10、11、12 号煤为中等结渣煤，13 号煤为强结渣煤；0.3m/s 时，9 号煤仍为难结渣煤，

10、11 号煤为中等结渣煤，12、13 号煤为强结渣煤。

各煤层的哈氏可磨性在 60 上下，多为中等可磨煤，少许较难磨煤。

煤的灰粘度特性：9、10 号煤层煤灰在 1700℃时，不熔融未软化或粘度仅为 3.81Pa▪s，11、13 号煤层煤灰在 1200℃以下时，煤灰粘度多在 150Pa▪s，随炉温的升高，煤灰粘度迅速下降，但在 1700℃时，煤灰粘度增高，形成两头高中间低之趋势，12 号煤层则在 1400℃和 1700℃时煤灰粘度 150～200Pa▪s 之间，1450℃～1650℃之间，煤灰粘度＜50Pa▪s。上述数据说明，各煤层煤灰粘度平均在 50～150Pa▪s，适合各类锅炉燃烧用煤。

8.5.3.3 煤类及工业用途

9 号煤层为低灰～高灰、特低硫～中高硫、低热值～高热值的长焰煤（CY）。

$10_{上}$号煤层为低灰～高灰、特低硫～中高硫、低热值～高热值的长焰煤（CY）。

10 号煤层为中灰～高灰、特低硫～中高硫、低热值～特高热值的长焰煤（CY）。

$10_{下}$号煤层为高灰、特低硫～中高硫、低热值～高热值的长焰煤（CY）。

$11_{上}$号煤层为中灰～高灰、低硫～中高硫、中热值～特高热值的长焰煤（CY）。

11 号煤层为低灰～高灰、特低硫～高硫、低热值～特高热值的长焰煤（CY）。11 下号煤层为高灰、中硫～中高硫、低热值～高热值的长焰煤（CY）。

12 号煤层为高灰、特低硫～高硫、中热值～高热值的长焰煤（CY）。

13 号煤层为低灰～高灰、中硫～高硫、低热值～特高热值的长焰煤（CY）。

以上各煤层是良好的动力用煤，亦可考虑气化用煤。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 矿区水文地质条件

井田内可采煤层 9～13 号的充水因素主要是煤层以上碎屑岩裂隙含水层，虽然有部分煤层位于奥灰水水位之下，但其突水系数均小于临界突水系数 0.06MPa/m，一般不会发生突水的问题，因此，9 号至 13 号煤层的矿床水文地质类型定为二类一型，即以裂隙充水为主的水文地质条件简单的矿床。但 9～13#均为部分带压开采，今后仍应防止导水构造的直接沟通。

8.6.2 矿区工程地质条件

主采煤层 10 号煤层顶板主要为泥岩，局部为砂岩，底板为泥岩，9、11、12 号煤层顶板为砂岩 3 局部为泥岩。底板为砂质泥岩；13 号煤层顶板为泥灰岩、灰岩或

砂岩。底板为泥岩。

8.6.3 环境地质现状

本区地形切割较深，风化剥蚀强烈，植被不发育，水土流失严重，主要地质灾害为泥石流，暴雨后，大量泥沙被带入黄河。

本区煤层层数多，厚度大，开采后会造成地面塌陷、开裂从而引起崩塌、滑坡等地质灾害。采煤排水会使地下水水位下降，煤矸石和矿井水不经处理，可能污染环境，因而引起环境质量下降。

本区地质环境质量中等。

8.6.4 其它开采技术条件

（1）瓦斯：为低瓦斯矿井。

（2）煤尘爆炸性：各煤层煤尘均有爆炸危险性。

（3）自燃性：煤层属于易自燃一自燃发火煤层。

（4）地温：本区属地温正常区。地温梯度为 0.4℃～1.6℃/100m，平均为 1.0℃/100m。

8.7 开发利用现状

矿山为正常生产矿山，2022 年原煤产量为 699.94 万吨，2023 年原煤产量为 699.89 万吨，2024 年原煤产量为 640.62 万吨。2026 年计划开始采用充填开采，设计拟采用井下矸石分选及采空区架后充填和泵送浆体采空区冒裂带充填。

9. 评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照委托人的要求，我公司组织评估人员，对山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权实施了如下评估程序:

（1）接受委托阶段：2025 年 9 月上旬，项目接洽，与委托人明确此次评估的目的、对象和范围，确定评估基准日，签订评估委托合同，拟定评估计划（评估方案和方法等），向委托人提供评估需要准备的资料清单。

（2）尽职调查阶段：2025 年 9 月中下旬，评估专家小组在企业相关工作人员的陪同下进行了现场核实考察，并查阅了有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况，现场收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等。

（3）评定估算阶段：2025 年 10 月中上旬，依据收集的评估资料，进行归纳整理，粗定评估方法，进行初步估算，完成评估报告初稿。

（4）提交报告阶段：2025 年 12 月中旬，对评估报告初稿进行评估机构的内部审核，后与委托人就评估有关事项进行沟通。在遵守评估规范、评估准则和职业道德原则下，认真对待委托人提出的意见，经必要的修改和完善后，提交正式评估报告。

10. 评估方法

委托评估的矿山为大型生产煤矿，已完成相关勘查和设计工作，预期收益和风险可以预测并以货币计量、预期收益年限可以预测，故根据《中国矿业权评估准则》，本次评估采用折现现金流量法进行评估。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^{n} (CI - CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

i——折现率；

t——年序号；

n——评估计算年限。

11. 评估参数的确定

评估指标和参数的取值主要参考：山西同地源地质矿产技术有限公司于 2009 年 4 月提交的《山西省河东煤田山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》）、《<山西省河东煤田山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿资源储量核实报告>评审意见书》（以下简称《评审意见书》）及《关于<山西省河东煤田山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（以下简称《评审备案证明》），中国建筑材料工业地质勘查中心山西总队于 2025 年 1 月提交的《山西省河曲县山

西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆树泉煤矿二〇二四年储量年度报告》(以下简称《储量年度报告》)、《<山西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿二〇二四年储量年度报告>审查意见书》(晋矿联年报审字[2025]173 号)(以下简称“《储量年度报告审查意见书》”),煤炭工业太原设计研究院集团有限公司于 2025 年 3 月提交的《上西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿煤矿资源开发利用和矿山环境环保与土地复垦方案》(以下简称《三合一方案》),煤炭工业太原设计研究院集团有限公司于 2025 年 9 月 2 日提交的《山西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿煤炭资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案项目变更调整说明》(以下简称《三合一方案变更调整说明》),北京华宇工程有限公司于 2024 年 7 月提交的《山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿矸石充填可行性研究报告说明书》(以下简称《矸石充填可行性研究报告》),山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司提供的有关资料和评估人员掌握的其他资料。

11.1 评估所依据资料评述

11.1.1 储量估算资料

山西同地源地质矿产技术有限公司于 2009 年 4 月提交了《山西省河东煤田山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿资源储量核实报告》,山西省地质矿产科技评审中心审验该报告并通过评审(晋评审储字[2009]183 号),并将评审过程有关材料提交山西省国土资源厅,山西省国土资源厅出具了《<山西省河东煤田山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量备案证明》(晋国土资储备字[2009]196 号)。矿山自开采后,山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司逐年提交了《储量年度报告》。

《储量核实报告》确定构造复杂程度属于简单。所采用的工业指标为:最低可采厚度 0.80m、原煤最高灰分 40%、最高硫分 3%、最低发热量($Q_{net,d}$)17.00MJ/Kg。采用地质块段法估算了资源储量。资源储量估算日为 2007 年 12 月 31 日。《储量年度报告》延续了《储量核实报告》中的参数,并按照每年的开采量做了资源量核减。

《储量核实报告》和《储量年度报告》的资源储量估算范围均在采矿许可证以内;报告中采用的工业指标符合规范要求,选用的资源储量估算方法正确,矿体圈

定和块段划分合理，各项参数选择合适，资源储量类型划分恰当，资源储量估算结果可靠。《储量核实报告》符合有关规范要求且通过了有关部门的评审备案，《储量年度报告》根据每年的开采情况对资源量进行了核减，能否反应矿山开采后的开采情况，可作为评估依据。

11.1.2 设计资料

煤炭工业太原设计研究院集团有限公司于2025年3月编制了《上西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿煤矿资源开发利用和矿山环境环保与土地复垦方案》。由于永久煤柱的合计金额有误，煤炭工业太原设计研究院集团有限公司于2025年9月2日提交的《山西省河曲县山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿煤炭资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案项目变更调整说明》。

《三合一方案》根据矿体赋存特点及矿床开采技术条件，以当时经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整。经类比，《三合一方案》设计的技术参数基本合理，可作为本次评估技术指标选取的依据。

11.2 评估主要指标和参数的选取

各参数取值说明如下:

11.2.1 保有资源储量、评估利用资源储量

11.2.1.1 储量核实基准日保有资源储量

根据《储量年度报告》及《储量年度报告审查意见书》，截至储量估算日2024年12月31日，上榆泉煤矿采矿权范围内的资源储量为:

煤炭保有资源储量 88,605.20 万吨，其中：探明资源量 63,688.40 万吨、控制资源量 10,530.60 万吨、推断资源量 14,386.20 万吨。

11.2.1.2 评估基准日保有资源储量

根据企业提供的2025年1~7月动用量数据，上榆泉煤矿自储量估算日至评估基准日动用资源量为 353.22 万吨。

则，评估基准日资源储量为 88,251.98 万吨，其中：探明资源量 63,335.18 万吨、控制资源量 10,530.60 万吨、推断资源量 14,386.20 万吨。

11.2.1.3 评估利用资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》，通过经济合理性分析表明应属边际经济和次边际经济的，通常不作为评估利用资源储量；经济基础储量、探明的或控制的内蕴经济资源量，全部参与评估计算；推断的内蕴经

济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值，(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予设计利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在0.5~0.8 范围取值；预测的资源量（334）?，应谨慎考虑其是否参与评估计算。根据上榆泉煤矿的《三合一方案》，对推断资源量，可信度系数取 0.90，则评估利用资源量为:

评估利用的资源量 = ∑基础储量+∑资源量×该级别资源量可信度系数

= 86,813.36 （万吨）

11.2.2 开采方案

（1）设计生产能力：700.00 万吨/年;

（2）开采方式：地下开采;

（3）采煤工艺：采煤方法一直采用走向长壁综采放顶煤采煤方法。工作面采、装、运、支全部为机械化，全部垮落法管理顶板。9、11 上、11、11 下、12 号中厚煤层采用综采一次采全高采煤工艺。10、13 号厚煤层采用综采放顶煤工艺。

（4）洗煤工艺：上榆泉煤矿洗选中心采用 50 ~ 200mm 块煤 TDS 智能干选机分选，50 ~ 1.5mm 末煤有压两产品重介旋流器分选，1.5 ~ 0.15mm 粗煤泥螺旋分选机分选，-6mm 粉煤不洗选或部分洗选，-0.15mm 细煤泥经浓缩后由加压过滤机和板框压滤机联合回收，洗水实现一级闭路循环。

11.2.3 产品方案

根据《三合一方案》和企业实际情况，本次评估确定的产品方案为洗精煤。

11.2.4 采选技术指标

设计损失量：根据《三合一方案》，设计永久煤柱（井田边界、风氧化带、村庄、文物及采空区）为 17,645.43 万吨，设计临时煤柱（工业场地及井筒、大巷煤柱） 7,849.40 万吨。本次评估根据《三合一方案》，未考虑临时煤柱的回收。

采区回收率：本次评估根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215—2015）和现行《煤矿安全规程》，煤矿矿井（正常块段、非压覆区）的采区回采率按下列规定确定:

厚煤层（大于 3.5 米）不应小于 75%;

中厚煤层（1.3~3.5 米）不应小于 80%;

薄煤层（小于 1.3 米）不应小于 85%。

根据《三合一方案》，9、10 上、10 下、11 上、11、11 下、12 号煤层回采率为 80%，3-3、5-2 上号煤层回采率为 80%，10 号、13 号煤层回采率为 75%。

选矿回收率：上榆泉煤矿 2022 年的选矿回收率为 70.90%，2023 年的选矿回收率为 69.83%，2024 年的选矿回收率为 79.34%，2025 年 1-7 月的选矿回收率为 74.50%。本次评估选矿回收率根据上榆泉煤矿历史期三年一期的选矿回收率的平均值 73.54%取值。

11.2.5 评估基准日的可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》，评估利用可采储量按下式进行计算:

评估利用可采储量=（评估利用资源量-设计损失量）×采区回采率

= 46,772.80 （万吨）

可采储量估算详见“附表二”。

11.2.6 生产规模及服务年限

上榆泉煤矿的证载生产规模为 300.00 万吨/年。根据 2021 年 9 月 10 日国家矿山安全监察局综合司出具的《国家矿山安全监察局综合司关于核定陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿等 2 处煤矿生产能力的复函》（矿安综函[2021]168 号），核定的生产规模为 700.00 万吨/年，因此本次评估确定生产能力为 700.00 万吨/年。

矿山合理服务年限根据下列公式计算:

$$T= Q/（A \times K）$$

式中：T—— 矿山服务年限

Q—— 可采储量

A—— 矿井生产能力

K—— 储量备用系数

根据《中国矿业权评估准则》，地下开采的储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。根据《三合一方案》，储量备用系数为 1.30，上榆泉煤矿地质构造条件为简单，综合本矿地质构造条件和开采技术条件，本次评估确定储量备用系数取 1.30。服务年限计算如下:

T =（ 46,772.80 - 275.00 ×1.30）÷ 1.30 ÷700.00+0.42

= 51.42 年

则，本次评估计算的服务年限为 51.42 年，即生产期从 2025 年 8 月至 2077 年 1 月。

11.2.7 煤炭产品价格及销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估采用时间序列平滑法确定产品价格。具体以历史期五年一期的当地平均销售价格的平均值确定评估计算中的长期价格。

根据企业提供的销售数据，朝阳露天煤矿历史五年一期不含税价格如下:

年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月	均价
价格	224.60	316.48	359.00	351.39	334.97	340.48	319.71

则,上榆泉煤矿 2020 年~2025 年 7 月的不含税平均价格为 320.00 元/吨(取整)。评估认为上述平均价格可以综合反映该矿煤炭的长期价格。

故，本次评估按其确定洗精煤不含税销售价格为 320.00 元/吨。假设该矿井生产的产品全部销售，则:

正常生产年份销售收入 = 年原煤产量×选矿回收率×销售价格

= 700.00 万吨×73.54% ×320.00 元/吨

= 164,729.60 万元

销售收入估算详见附表三。

11.2.8 固定资产投资及更新改造资金的确定

（1）固定资产投资的确定

①已投入固定资产投资

由于上榆泉煤矿为生产矿山，此次评估的已投入固定资产金额根据同一评估基准日、同一评估目的的资产评估值（含在建工程）确定，则本次评估确定的固定资产投资原值为 217,310.30 万元、净值为 118,615.96 万元，其中: 井巷工程原值为 35,497.74 万元、净值为 23,435.70 万元，房屋建筑物原值为 54,420.29 万元、净值为 32,071.53 万元，设备原值为 117,747.32 万元、净值为 53,463.78 万元，在建工程 9,644.95 万元。

②后续投入固定资产投资

根据上榆泉煤矿提供的在建工程对应的相关合同，后续需投入固定资产投资 15,698.29 万元。

已投入固定资产投资在评估基准日流出,后续投入固定资产投资在 2025 年 8-12

月投入。

固定资产投资情况详见附表四。

（2）更新改造资金和回收固定资产残（余）值的确定

房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。

更新改造资金总计 617,747.30 万元，即在 2045 年投入房屋建筑物改造资金 59,318.12 万元，2061 年投入房屋建筑物改造资金 26,211.28 万元，2030 年、2042 年、2054 年、2066 年分别投入设备更新资金 133,054.48 万元。（详见附表五）

本次评估确定井巷工程折旧年限为 51.42 年、无残值，房屋建筑物折旧年限为 35 年、残值率为 5%，设备折旧年限平均按 12 年、残值率为 5%。

回收固定资产残（余）值共计 69,451.21 万元，其中：2045 年回收房屋残值 2,721.01 万元，2060 年回收房屋残值 1,193.55 万元，2077 年 1 月回收房屋残余值 21,149.22 万元。2030 年、2042 年、2054 年、2066 年分别回收设备残值 5,887.37 万元，2077 年回收设备残余值为 20,837.96 万元（详见附表五）。

（3）回收抵扣设备、不动产进项税额

根据 2008 年 11 月 10 日修订颁布的《中华人民共和国增值税暂行条例》，自 2009 年 1 月 1 日起，新增设备投资的进项税额可予抵扣。上述投资和更新改造的金额均未扣减进项税额，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣。回收抵扣设备进项税额总计 61,228.60 万元。

根据财政部、国家税务总局于 2016 年 3 月 23 日发布的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自 2016 年 5 月 1 日起，我国将全面推开营改增试点，将建筑业、房地产业、金融业、生活服务业全部纳入营改增试点范围，由此前征收营业税改为征收增值税。新增不动产投资的进项税额可予抵扣，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣，回收抵扣不动产进项税额为 8,710.24 万元。

11.2.9 无形资产投资（含土地使用权）

本次评估对象为生产矿山，此次评估的土地金额根据同一评估基准日、同一评估目的的资产评估值确定，本次评估确定无形资产投资金额为 14,872.94 万元，于评估基准日投入。该矿服务年限大于 50 年，土地投资在 2056 年到期后更新投入 14,573.12 万元。

11.2.10 其他无形资产投资

根据上榆泉煤矿提供的说明，计划鹿固乡白家也等四村进行整村搬迁，预计搬迁费用为 45,014.81 万元，预计在 2026 年完成搬迁工作。

11.2.11 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

煤矿企业流动资金估算参考指标为：按销售收入的 20%～25%估算流动资金，本次评估的销售收入资金率按 22%估算，则流动资金为:

流动资金额 = 销售收入×销售收入资金率

= 164,729.60 ×22%

= 37,033.27 （万元）

流动资金在评估基准日投入，评估计算期末回收全部流动资金

11.2.12 总成本费用及经营成本

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估中成本费用的取值主要参考企业提供的财务成本费用数据。(详见附表五、附表六、附表七)。

总成本费用由生产成本和期间费用构成。生产成本包括外购材料费、外购燃料和动力费、职工薪酬、折旧费、维简费、井巷工程基金、环境治理与土地复垦费用、安全费用、修理费、摊销费、运输费及其他费用。期间费用包含财务费用、管理费用和研发费用。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费及财务费用确定。

各项成本费用确定过程如下:

11.2.12.1 外购材料费

根据企业提供的财务数据，上榆泉煤矿的单位外购材料费为 7.35 元/吨，本次评估确定单位材料费为 7.35 元/吨。则:

正常生产年份材料费 = 年原煤产量×单位材料费

= 700.00×7.35

= 5,145.48 （万元）

11.2.12.2 外购燃料及动力费

根据企业提供的财务数据，上榆泉煤矿的单位外购燃料及动力费为 5.39 元/吨。上榆泉煤矿自 2026 年开始施行矸石充填，根据《矸石充填可行性研究报告》，单位外

购燃料及动力费需增加 1.71 元/吨。则:

正常生产年份外购燃料及动力费 = 年原煤产量×单位外购燃料及动力费

= 700.00×（ 5.39 + 1.71 ）

= 4,971.35 （万元）

11.2.12.3 职工薪酬

根据企业提供的财务数据，上榆泉煤矿的单位职工薪酬为 85.31 元/吨。榆泉煤矿自 2026 年开始施行矸石充填，根据《矸石充填可行性研究报告》，单位职工薪酬需增加 2.00 元/吨。则:

正常生产年份职工薪酬 = 年原煤产量×单位职工薪酬

= 700.00×（ 85.31 + 2.00 ）

= 61,116.88 （万元）

11.2.12.4 折旧费

经测算，正常生产年份折旧费合计为 11,446.71 万元，单位折旧费为 16.35 元/吨。

11.2.12.5 维简费、井巷工程基金

对采矿系统所需的更新资金（维持简单再生产所需的固定资产性支出和费用性支出）不以固定资产投资方式考虑，而以更新费用（更新性质的维简费、全部安全费用）方式直接列入经营成本。

根据财政部、国家发展改革委、国家煤矿安全监察局“关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”（财建[2004]119 号文）、《关于调整统配煤矿井巷工程基金提取标准的通知》（财工字[1989]302 号）的有关规定，确定本项目维简费为 7.50 元/吨、井巷工程基金 2.50 元/吨。其中：折旧性质维简费为 3.75 元/吨、更新性质维简费为 3.75 元/吨。

正常生产年份维简费 = 700.00×7.50 = 5,250.00 （万元）

正常生产年份井巷工程基金 = 700.00×2.50 = 1,750.00 （万元）

11.2.12.6 环境治理恢复与土地复垦费用

根据《三合一方案》，设计的矿山单位矿山地质环境治理和土地复垦费用为 5,339.38 万元，本次评估据此确定单位年矿山地质环境治理和土地复垦费用为 0.15 元/吨，则年环境治理恢复与土地复垦费用为 103.83 万元。

11.2.12.7 安全费用

依据《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财资[2022]136号）及企业的实际，确定安全费用为 15.00 元/吨。

则，正常生产年份安全费用 = 700.00×15.00 = 10,500.00 万元

11.2.12.8 修理费

根据企业提供的财务数据，上榆泉煤矿的单位修理费为 1.54 元/吨。本次评估据此确定单位修理费为 1.54 元/吨。则:

正常生产年份修理费 = 年原煤产量×单位修理费

= 700.00×1.54

= 1,078.35 （万元）

11.2.12.9 摊销费

无形资产土地按土地年限摊销，其他资产投资按照矿山服务年限摊销，本次评估确定单位摊销费为 1.89 元/吨。

正常生产年份摊销费 = 年原煤产量×单位摊销费

= 700.00×1.89

= 1,322.49 （万元）

11.2.12.10 运输费

根据企业提供的财务数据，上榆泉煤矿的单位运输费为 0.06 元/吨。本次评估据此确定单位运输费为 0.06 元/吨。则:

正常生产年份运输费 = 年原煤产量×单位运输费

= 700.00×0.06

= 41.41 （万元）

11.2.12.11 其他费用

根据企业提供的财务数据，上榆泉煤矿的单位其他费用为 25.51 元/吨。上榆泉煤矿自 2026 年开始施行矸石充填，根据《矸石充填可行性研究报告》，单位其他费用需增加 0.05 元/吨。则:

正常生产年份其他费用 = 年原煤产量×单位其他费用

= 700.00 ×（ 25.51 + 0.05 ）

= 17,891.18 （万元）

11.2.12.12 管理费用

根据企业提供的财务数据，上榆泉煤矿的单位管理费用为 1.52 元/吨，其中包含

折旧费用 0.66 元/吨，摊销费用 0.19 元/吨。本次评估折旧费用及摊销费用统一在生产成本中考虑，据此确定单位管理费用为 0.67 元/吨。则:

正常生产年份管理费用 = 年原煤产量×单位管理费用

= 700.00 ×0.67

= 471.94 （万元）

11.2.12.13 研发费用

根据企业提供的财务费用，上榆泉煤矿的单位研发费用为 2.44 元/吨，本次评估据此确定单位研发费用为 2.44 元/吨。则:

正常生产年份研发费用 = 年原煤产量×单位研发费用

= 700.00 ×2.44

= 1,706.93 （万元）

11.2.12.14 财务费用

财务费用按照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》及采矿权评估规定计算。

本矿所需流动资金为 37,033.27 万元，设定资金来源 70％为贷款，2025 年 7 月中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布贷款市场报价利率（LPR）为：1 年期 LPR 为 3.00%，则单位流动资金贷款利息为:

单位流动资金贷款利息 = 37,033.27 ×70%×3.00%÷700.00

= 1.11 （元/吨）

正常生产年份财务费用 = 年原煤产量×单位财务费用

= 700.00 ×1.11

= 777.00 （万元）

11.2.12.15 总成本费用及经营成本

正常生产年份总成本费用=生产成本+管理费用+研发费用+财务费用

=外购材料费+外购燃料和动力费+职工薪酬+折旧费+维简费+井巷工程基金+环境治理恢复及土地复垦费用+安全费用+修理费+摊销费+运输费+其他费用 + 管理费用+研发费用 + 财务费用

= 5,145.48 + 4,971.35 + 61,116.88 + 11,446.71 + 5,250.00 + 1,750.00 + 103.83 + 10,500.00 + 1,078.35 + 1,322.49 + 41.41 + 17,891.18 + 471.94 + 1,706.93 + 777.00

= 123,573.53 （万元）

折合单位原煤总成本费用为 176.53 元/吨。

年经营成本=总成本费用－折旧费－折旧性质的维简费－井巷工程基金－摊销费－财务费用

= 123,573.53 － 11,446.71 － 2,625.00 － 1,750.00 － 1,322.49 － 777.00

= 105,652.33 （万元）

折合单位原煤经营成本为 150.93 元/吨。

11.2.13 税费

税费主要有销售税金及附加、企业所得税，估算情况详见附表八。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。城市维护建设税和教育费附加、地方教育附加以应交增值税为税基。纳税人位于山西省河曲县，根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发[1985]19号），确定城市维护建设税率为5%；根据《中华人民共和国征收教育费附加的暂行规定》（国务院令[1990]第60号）、《关于教育费附加征收问题的紧急通知》（国发明电[1994]2号）、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令[2005]第448号），确定教育费附加率为3%；根据财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98号），确定地方教育附加率为2%。

11.2.13.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。

依据2008年11月10日修订颁布、2009年1月1日起施行的《中华人民共和国增值税暂行条例》以及2016年3月23日发布的《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2023〕32号），2017年5月1日后，确定销项税率为16%，以销售收入为税基；设备购置费用、外购材料费、外购动力费进项税率为16%，不动产进项税率为10%。根据2019年3月20日发布的《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号），确定2019年4月1日后，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%。

正常生产年份计算如下:

年增值税销项税额=销售收入×销项税率

= 164,729.60 ×13% = 21,414.85 （万元）

年增值税进项税额 =（年材料费 + 年动力费+修理费）×进项税率+运输费×进项税率

=（ 5,145.48 + 4,971.35 + 1,078.35 ）×13%+ 41.41 ×9%

= 1,459.18 （万元）

年应交增值税额 = 年销项税额 − 年进项税额

= 21,414.85 − 1,459.18

= 19,955.67 （万元）

11.2.13.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下:

年城市维护建设税 = 年增值税额×城市维护建设税率

= 19,955.67 ×5%

= 997.78 （万元）

11.2.13.3 教育费附加

正常生产年份计算如下:

年教育费附加 = 年增值税额×教育费附加率

= 19,955.67 ×3%

= 598.67 （万元）

11.2.13.4 地方教育附加

正常生产年份计算如下:

年地方教育附加 = 年增值税额×地方教育附加率

= 19,955.67 ×2%

= 399.11 （万元）

11.2.13.5 资源税

根据《山西省人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等有关事项的决定》（2020 年 7 月 31 日山西省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过），煤炭洗煤产品资源税适用税率标准为 9%。对剩余服务年限小于 5 年的衰竭期煤矿开采的煤炭，资源税减征 30%。即本次评估剩余 5 年（60 个月）按照减征 30%计算，则正常生产年份资源税:

年资源税 = 年原煤销售收入×单位资源税率

= 164,729.60 ×9.00%

= 14,825.66 （万元）

11.2.13.6 矿业权出让收益

根据上文“5.5 矿业权有偿处置情况”可知，剩余未处置资源储量 2,000.80 万吨。根据《财政部自然资源部税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综[2023]10 号），矿业权出让收益=探矿权（采矿权）成交价+逐年征收的采矿权出让收益。上榆泉煤矿采矿权属于已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收矿业权出让收益。根据矿种目录，原煤出让收益率为 2.40%。根据《山西省矿产品销售收入转换系数》，转换系数为 0.90。

2076 年采矿权出让收益计算如下:

矿业权出让收益=销售收入 × 矿业权出让收益率 × 转换系数

= 164,729.60 ×2.40% ×0.90

= 3,558.16 （万元）

11.2.13.7 其他税金

根据企业提供的财务数据，其他税费包含房产税、土地使用税、车船使用税、水资源税、环保税、耕地占用税、印花税，其中房产税、土地使用税、车船使用税、环保税、耕地占用税年均 4,212.20 万元。印花税税率（税基为年销售收入、材料费及燃料动力费）为 0.03%，则正常年份其他税费为 4,266.81 万元。

11.2.13.8 销售税金及附加

正常生产年份计算如下:

销售税金及附加合计 = 城市维护建设税 + 教育费附加 + 地方教育附加 + 资源税 + 其他税金

= 997.78 + 598.67 + 399.11 + 14,825.66 + 4,266.81

= 21,085.87 （万元）

11.2.13.9 所得税

依据 2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第 63 号公布、自 2008 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税率为 25%。

正常生产年份具体计算如下:

正常生产年份利润总额 = 年销售收入 − 年总成本费用 − 年销售税金及附加

= 164,729.60 － 124,397.34 － 21,085.87

= 19,246.39 （万元）

正常生产年份所得税 = 年利润总额 ×所得税税率

= 19,246.39 ×25%

= 4,811.60 （万元）

11.2.14 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，折现率计算如下:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

其中，无风险报酬率通常可以参考政府发行的长期国债利率或同期银行存款利率来确定，本次评估按中长期国债利率平均水平确定无风险报酬率为 1.70 %。

风险报酬率包括勘查开发阶段风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬率和其他个别风险报酬率等。根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS402-2016）》并结合该矿的实际情况，本次评估确定勘查开发阶段风险报酬率为 0.60 %，行业风险报酬率为 2.00 %，财务经营风险报酬率为 1.50 %，其他个别风险报酬率为 2.00 %。采用风险累加法估算，确定风险报酬率为 6.10 %。

据此，确定本次评估的折现率为 7.80 %。

12. 评估假设

本评估报告是基于下列基本假设而提出的价值意见:

（1） 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化;

（2） 以设定的开发进度、生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准，持续合法经营;

（3） 在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动;

（4） 在本次评估计算的矿山服务年限内，企业能够正常申请衰竭期煤矿（剩余服务年限小于 5 年）煤炭资源税减征优惠;

（5） 本次评估假设采矿许可证能够正常延续;

（6） 本评估结论没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变

化以及遇有自然力和其他不可抗力及不可预见因素对其评估价值的影响。

13. 评估结论

经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 51.42 年、拟动用可采储量 46,772.80 万吨）在评估基准日的价值为人民币 72,069.58 万元，大写人民币柒亿贰仟零陆拾玖万伍仟捌佰元整。

14. 特别事项说明

提请报告使用者在使用该评估结论时注意以下事项:

（1） 根据矿业权人的承诺，截至评估基准日该矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

（2） 本次评估未考虑矿业权转让行为涉及的税费。

（3） 本评估报告部分事项依据了委托人及矿业权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、地质资料、设计资料、财务资料等），相关文件材料提供方对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性负责并承担相关的法律责任。

（4） 报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

（5） 本次评估未来需缴纳采矿权出让收益所对应的资源储量是根据企业提供的相关资料计算得出的，征收方法和标准按财综[2023]10 号文执行。根据《财政部自然资源部税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10 号）第八条之规定: “按协议方式出让探矿权、采矿权的，成交价按起始价确定，在出让时征收；在矿山开采时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。矿业权出让收益=探矿权（采矿权）成交价+逐年征收的采矿权出让收益。其中，逐年征收的采矿权出让收益=年度矿产品销售收入 × 矿业权出让收益率。”因此，《矿种目录》中煤原矿产品矿业权出让收益率为销售收入的 2.4%。未来实际所缴纳的采矿权出让收益以当地自然资源管理部门收缴为准，在此提请报告使用者注意。

（6） 采矿许可证有效期限为叁拾年，即自 2012 年 11 月 12 日至 2042 年 11 月 20 日有效。本次评估计算年限自 2025 年 7 月至 2077 年 1 月，评估结论是基于采矿许可证可以依法延续的假设得出的，本次评估未考虑采矿许可证延续的相关办证费用，提请报告使用人注意该事项。

（7） 鹿固乡白家也等四村搬迁费用为企业测算金额，后续以实际发生金额为准，在此提请报告使用者注意。

（8） 本次评估涉及的固定资产、无形资产引用自中联资产评估集团有限公司出具的同一评估基准日、同一评估目的的《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司 100%股权项目之山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司资产评估明细表》，在此提请报告使用人注意。

15. 评估报告使用限制

矿业权评估报告的所有权属于委托人，但提请注意以下使用限制:

（1）本项目评估确定的评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。评估结论使用有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。如超过有效期，需要重新进行评估。

（2）本评估报告只能由在评估委托合同中载明的报告使用者使用。

（3）本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

（4）除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

（5）其他专业机构全部或部分引用矿业权评估报告的内容和矿业权评估结论时，应征得矿业权评估机构的同意；引用时应正确理解、恰当引用并关注评估报告中披露的重要事项，特别是影响评估结论的瑕疵事项。

16. 评估报告日

评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

（本页无正文）

法定代表人（签章）：

矿业权评估师（签章）：

矿业权评估师（签章）：

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

矿业权评估委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产经济行为，特委托你公司对国家能源集团国源电力有限公司下属公司山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司持有的山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权进行评估。为确保矿业权评估机构客观、公正、合理的进行矿业权评估工作，我们承诺如下，并承担相应法律责任：

1、矿业权评估的经济行为符合国家规定；

2、不干预评估工作。

国家能源投资集团有限责任公司（公章）：

法定代表人、负责人或授权代表（签字）：

2025 年 12 月 16 日

矿业权评估委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产经济行为，特委托你公司对国家能源集团国源电力有限公司下属公司山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司持有的山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权进行评估。为确保矿业权评估机构客观、公正、合理的进行矿业权评估工作，我们承诺如下，并承担相应法律责任：

1、矿业权评估的经济行为符合国家规定；

2、不干预评估工作。

中国神华能源股份有限公司（公章）：

负责人（签字）：

2015 年 12 月 16 日

矿业权人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团国源电力有限公司100%股权之经济行为，特委托你公司对国家能源集团国源电力有限公司下属公司山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司持有的山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权进行评估。为确保评估工作独立、客观、公正，现承诺如下：

1．我单位合法持有山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权；该矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形；矿业权权属无争议。

2．对所提供的与本次评估有关的资料的真实、准确、完整、有效和合法性，负法律责任。

3．不干预评估工作。

山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司（公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

2025 年 12 月 16 日

矿业权评估师承诺函

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司：

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。受贵单位的委托，我们对山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司持有的国山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司上榆泉煤矿采矿权进行了评估，并形成了矿业权评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1.具备相应的执业资格；

2.评估对象和评估范围与评估委托书的委托一致；

3.对评估对象进行了必要的核实；

4.根据矿业权评估准则和相关评估规范选用了评估方法；

5.充分考虑了影响评估价值的因素；

6.评估结论合理；

7.评估工作未受到干预并独立进行。

矿业权评估师(签章)：

矿业权评估师(签章)：

2025 年 12 月 16 日

统一社会信用代码

91110000100026822A

营业执照

（副 本）(2-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　中联资产评估集团有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　胡智

经营范围　一般项目：资产评估；破产清算服务；[illegible]技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；软件销售；软件开发；软件外包服务；数据处理服务；互联网数据服务；大数据服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；社会经济咨询服务；信息技术咨询服务；企业管理咨询；咨询策划服务；会议及展览服务；工程和技术研究和试验发展；计量技术服务；标准化服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网设备销售；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；单用途商业预付卡代理销售；销售代理；商务代理代办服务；人工智能公共数据平台；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注 册 资 本　5020 万元

成 立 日 期　1997 年 06 月 26 日

住　　所　北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室

登 记 机 关　北京市市场监督管理局

2025 年 12 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家企业信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

探矿权采矿权
评估资格证书

证书编号：矿权评资[1999]011 号

发证机关：

2024 年 03 月 31 日

评估机构名称	中联资产评估集团有限公司
地址	北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室
电话	010-88000000
邮政编码	100031
法定代表人	胡智
营业执照号码	（统一社会信用代码）91110000100026822A
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

有效期至 2025 年 3 月 31 日

有效期至 2026 年 3 月 31 日

3-2-355

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：周二波
性　　别：男
证书编号：132016000057
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：中联资产评估集团有限公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2016年9月7日
个人签名：周二波

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年12月16日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王桂娜
性　　别：女
证 书 编 号：372016000151
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：中联资产评估集团有限公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2016年12月26日
个 人 签 名：王桂娜

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年4月3日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

陕西德源府谷能源有限公司

府谷县三道沟煤矿

采矿权评估报告

中联评矿报字〔2025〕第 5366 号

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

通讯地址：北京市复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4　　邮政编码：100031

电话：(010)88000000　　传真：(010)88000006

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1101120250202064569

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	中联资产评估集团有限公司
评估报告名称:	陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中联评矿报字〔2025〕第5366号
评估值:	1094329.48(万元)
报告签字人:	周二波（矿业权评估师） 王桂娜（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿

采矿权评估报告

（摘　　要）

中联评矿报字[2025]第 5366 号

评估机构：中联资产评估集团有限公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司。

评估对象：陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估。本次评估目的是反映国家能源集团国源电力有限公司下属公司陕西德源府谷能源有限公司持有的陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权于评估基准日的价值，为上述经济行为涉及的陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权提供价值参考意见。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估结论：经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 67.74 年、拟动用可采储量 80,687.16 万吨）在评估基准日的价值为人民币 1,094,329.48 万元，大写人民币壹佰零玖亿肆仟叁佰贰拾玖万肆仟捌佰元整。

提请报告使用人使用本报告时注意报告正文中所载明的特别事项说明、报告使用限制等事项。

评估有关事项声明：按现行国家政策规定，涉及法定评估业务的矿业权评估报告，须委托人按照法律法规要求履行评估监督管理程序后使用，评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日之日起一年内有效。如超过有效期，需重新进行评估。

本评估报告只能由在《评估委托合同》中载明的评估报告使用人使用；只能服务于评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，

未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

重要提示：以上内容摘自陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告正文。

（本页无正文）

法定代表人（签字）：

矿业权评估师（签章）：

矿业权评估师
周二波
13201600005

矿业权评估师（签章）：

矿业权评估师
王桂娜
372016000151

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构 1
2. 评估委托人 1
3. 矿业权人 2
4. 评估目的 3
5. 评估对象和范围 3
6. 评估基准日 6
7. 评估依据 6
8. 矿产资源勘查和开发概况 8
9. 评估实施过程 15
10. 评估方法 16
11. 评估参数的确定 16
12. 评估假设 31
13. 评估结论 31
14. 特别事项说明 31
15. 评估报告使用限制 33
16. 评估报告日 33

第二部分：报告附表

附表一 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估价值估算表

附表二 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估资源储量估算表

附表三 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估固定资产投资估算表

附表五 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估固定资产折

旧估算表

附表六 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估单位成本费用估算表

附表七 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估税费估算表

第三部分：报告附件

附件一 附件使用范围的声明;

附件二 国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司企业法人营业执照;

附件三 陕西德源府谷能源有限公司企业法人营业执照;

附件四 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿许可证;

附件五 《〈陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告〉评审备案证明》(陕国土资储备[2011]126号);

附件六 《〈陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告〉核定意见》(陕国土资评储发[2011]127号);

附件七 《陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告》(陕西省地质矿产勘查开发局、西安地质矿产勘查开发院，2011年8月，节选);

附件八 《陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿 2024 年资源储量年度报告》(东科建设有限公司，2025年1月，节选);

附件九 《陕西德源府谷能源有限公司陕西省神府矿区三道沟煤矿建设工程初步设计》(中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司，2012年3月，节选);

附件十 《陕西省煤炭生产安全监督管理局关于陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿开采设计的批复》(陕煤局复〔2012〕54号);

附件十一 承诺函;

附件十二 中联资产评估集团有限公司企业法人营业执照;

附件十三 中联资产评估集团有限公司探矿权采矿权评估资格证书;

附件十四 中国矿业权评估师执业登记证书。

陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿
采矿权评估报告

中联评矿报字[2025]第 5366 号

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

中联资产评估集团有限公司受贵公司的委托，根据国家矿业权出让转让和矿业权评估的有关法律、法规和矿业权评估准则，本着独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序对所委托评估的“陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权”进行了实地调研、市场调查、资料收集和评定估算工作，对其在 2025 年 7 月 31 日的价值作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下:

1. 评估机构

名称：中联资产评估集团有限公司;

地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层;

法定代表人：胡智;

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]011 号;

统一社会信用代码：91110000100026822A。

2. 评估委托人

评估委托人为国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司，其基本情况如下:

（1） 国家能源投资集团有限责任公司

企业名称：国家能源投资集团有限责任公司

企业类型：有限责任公司（国有独资）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13209466.11498 万元

成立日期：1995-10-23

营业期限：1995-10-23 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000100018267J

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2） 中国神华能源股份有限公司

企业名称：中国神华能源股份有限公司

企业类型：其他股份有限公司（上市）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1986851.9955 万元

成立日期：2004-11-08

营业期限：2004-11-08 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

3. 矿业权人

采矿权人为陕西德源府谷能源有限公司，其基本情况如下：

名称：陕西德源府谷能源有限公司（以下简称“府谷公司”）；

统一社会信用代码：916100007769886696；

住所：陕西省榆林市府谷县庙沟门乡；

法定代表人：张砺刚；

企业类型：其他有限责任公司；

注册资本：262000 万元；

成立日期：2005 年 8 月 23 日；

营业期限：2005 年 8 月 23 日至 2105 年 8 月 23 日；

经营范围：电力项目投资、开发及经营管理；发电生产及销售；煤炭项目投资、开发及经营管理；煤炭开采及销售;新能源项目的研发、生产及经营管理；电力能源项目咨询；环保技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

4. 评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估。本次评估目的是反映国家能源集团国源电力有限公司下属公司陕西德源府谷能源有限公司持有的陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权于评估基准日的价值，为上述经济行为涉及的陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权提供价值参考意见。

5. 评估对象和范围

5.1 评估对象

本次评估的对象：陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权（以下简称“三道沟煤矿”）。

5.2 评估范围

评估范围为陕西省国土资源厅于 2017 年 9 月 5 日颁发的采矿许可证所载明的范围，证号为 C6100002015091110139715，采矿权人为陕西德源府谷能源有限公司，采矿权人地址为陕西省府谷县，矿山名称为陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，生产规模为 900 万吨/年，矿区面积为 176.1346 平方公里，有效期限为 2017 年 9 月 5 日至 2025 年 9 月 5 日，开采深度：由 1258 米至 1033 米标高，矿区分为首采区和预留区两部分，首采区开采煤层：3、

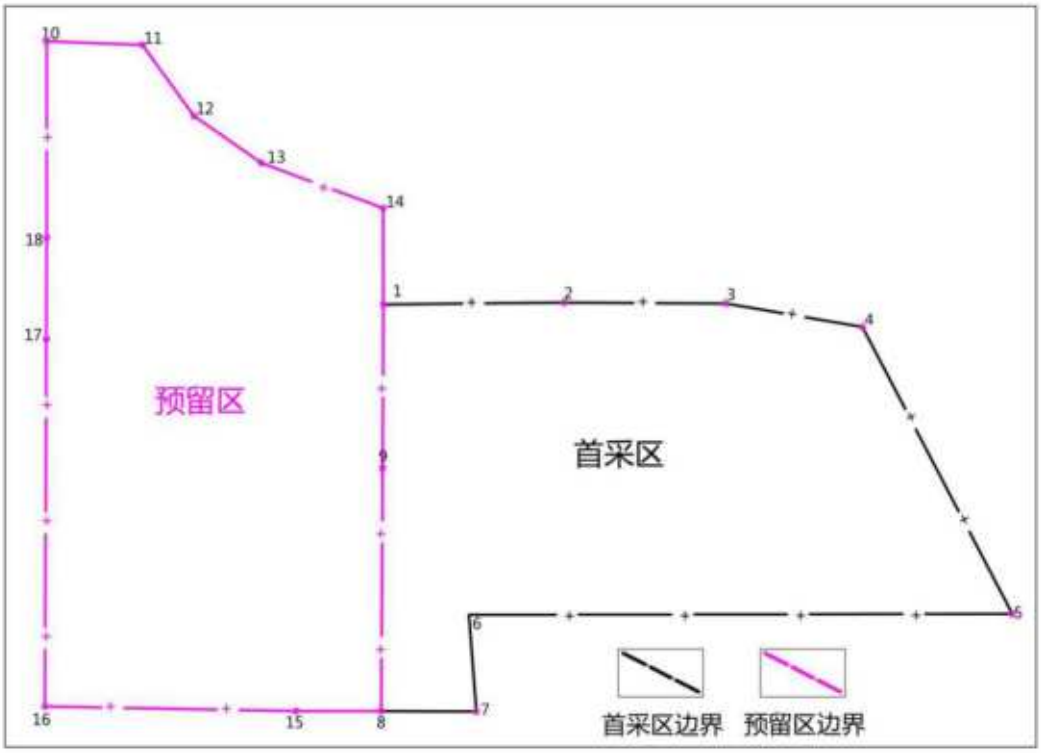
4、5 号煤层；预留区开采煤层：4、5 号煤层。预留区煤层未经批准，不得开采。

矿区共有 21 个拐点圈定，矿区范围拐点坐标见下表:

三道沟煤矿平面范围拐点坐标表

1980 西安坐标系

	首采区			预留区	
点号	X 坐标	Y 坐标	点号	X 坐标	Y 坐标
1	4346042	37468518	10	4351729	37461229
2	4346083	37472429	11	4351653	37463299
3	4346063	37475929	12	4350115	37464417
4	4345555	37478884	13	4349099	37465876
5	4339353	37482129	14	4348122	37468512
6	4339333	37470369	1	4346042	37468518
7	4337242	37470529	9	4342507	37468501
8	4337253	37468469	8	4337253	37468469
9	4342507	37468501	15	4337253	37466629
			16	4337353	37461192
			17	4345290	37461224
			18	4347483	37461229
	标高：从 1258 米至 1033 米			标高：从 1196 米至 1033 米	



三道沟煤矿矿权示意图

截止评估报告日，上述采矿许可证已过期。2025 年 9 月 4 日陕西省自然资源厅颁发了延续后的采矿许可证，证号为 XC6100002015091110139715，采矿权人为陕西德源府谷能源有限公司，采矿权人地址为陕西省府谷县，矿山名称为陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，生产规模为 900 万吨/年,矿区面积为 173.1995 平方公里,有效期限为 2025 年 9 月 4 日至 2027 年 9 月 4 日，开采深度：由 1258 米至 1033 米标高，共有 44 个拐点圈定。

5.3 矿业权历史沿革

陕西电力银河集团有限公司 2001 年 11 月 1 日取得陕西省国土资源厅颁发的《矿产资源勘查许可证》证号为 6100000110247 号。2004 年，根据陕西省人民政府专题会议纪要(2004 年 4 月 2 日，第 30 次)，陕西电力银河集团有限公司需按省政府有关要求将其拥有的“陕北侏罗纪煤田神府矿区三道沟井田勘探”的探矿权转让给府谷县庙沟门煤电一体化项目法人-陕西德源府谷能源有限公司。2006 年 6 月 22 日，陕西德源府谷能源有限公司与陕西电力银河集团有限公司签订了《三道沟井田探矿权转让合同》，并于 2006 年 6 月 28 日向相关部门提交了《探矿权转让申请书》。

2007 年 12 月 1 日，陕西德源府谷能源有限公司取得中华人民共和国国土资源部颁发的《矿产资源勘查许可证》。2008 年 9 月 21 日，矿产资源勘查许可证延续。陕西省国土资源厅以“陕国土资矿采划[2011]41 号”《关于划定神府矿区三道沟井田矿区范围的批复》；2015 年 9 月 9 日，陕西德源府谷能源有限公司取得陕西省国土资源厅颁发的《采矿许可证》，开采方式：地下开采，生产规模：900 万吨/年，矿区面积：176.1346 平方公里，有效期：贰年自 2015 年 9 月 9 日至 2017 年 9 月 9 日，开采标高：由 1258 米至 1033 米，共由 21 个拐点圈定。截止评估基准日，最新持有的采矿许可证为陕西省国土资源厅 2017 年 9 月 5 日颁发，证号为 C6100002015091110139715，采矿权人为陕西德源府谷能源有限公司，矿山名称为陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，生产规模为 900 万吨/年，矿区面积为 176.1346 平方公里，有效期限为 2017 年 9 月 5 日至 2025 年 9 月 5 日。

5.4 矿业权评估史

2016 年，陕西中和同盛矿业权评估有限责任公司提交了《陕西省陕北侏罗纪煤田神府矿区三道沟井田井田探矿权评估报告》，评估基准日为 2006 年 8 月 31 日，

评估委托人为陕西省国土资源厅，评估目的为根据2015年11月3日陕西省人民政府专项问题会议纪要（第81次）《关于我省煤炭资源配置及价款收缴有关遗留问题的会议纪要》对陕北侏罗纪煤田神府矿区三道沟井田勘探探矿权价值进行追溯评估评估，计算30年累计消耗可采储量34144.50万吨对应探矿权评估价值为78,310.31万元，扣除矿业权人自行出资有效勘查投入重置价值1700.16万元后为76610.15万元。

5.5 矿业权有偿处置情况

根据2016年10月25日陕西省国土资源厅出具的《探矿权价款评估结果告知书》(陕国土资探告字[2016]7号)，陕西中和同盛矿业权评估有限责任公司提交的《陕西省陕北侏罗纪煤田神府矿区三道沟井田井田探矿权评估报告》，探矿权价款(30年动用资源储量)评估结果为76610.15万元，30年处置可采资源储量为34144.5万吨。根据府谷公司提供的财务票据，探矿权价款已经缴纳完毕。

6. 评估基准日

根据委托人的委托，本项目评估基准日是2025年7月31日，符合矿业权评估有关评估基准日选取的要求。

7. 评估依据

评估依据包括法律法规依据和经济行为、权属、取价依据等，具体如下:

7.l 法律法规和评估准则依据

（1） 《中华人民共和国矿产资源法》（2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订，自2025年7月1日起施行）;

（2） 《中华人民共和国民法典》（2020年5月28日第十三届全国人民代表大会三次会议通过）;

（3） 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

（4） 《中华人民共和国城市维护建设税法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2020年8月11日通过）;

（5） 《中华人民共和国企业所得税法》（根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等

四部法律的决定》第二次修正）；

（6） 《中华人民共和国资源税法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）；

（7） 《矿产资源开采登记管理办法》（1998 年 2 月 12 日国务院令第 241 号发布，2014 年 7 月 29 日国务院令第 653 号修改）；

（8） 《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院 1998 年第 242 号令，2014 年 7 月 29 日修订）；

（9） 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号，2014 年 7 月 16 日国土资发〔2014〕89 号修订）；

（10）《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）；

（11）《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财资[2022]136 号）；

（12）《陕西省实施<中华人民共和国资源税法>授权事项的方案》（2020 年 7 月 30 日陕西省十三届人大常委会第十九次会议表决通过）；

（13）《固体矿产资源储量分类》（GB／T17766－2020）；

（14）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB／T13908－2020）；

（15）《矿产地质勘查规范 煤》（DZ／T0215－2020）；

（16）国土资源部 2008 年第 6 号《关于实施矿业权评估准则的公告》；

（17）《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》；

（18）《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》；

（19）《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》；

（20）《收益途径评估方法规范(CMVS12100 -2008)》；

（21）《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》；

（22）《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》；

（23）《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见(CMVS30700-2010)》；

（24）《矿业权评估利用企业财务报告指导意见(CMVS30900-2010)》；

（25）其他相关的法律法规文件等。

7.2 行为、权属和取价依据

（1）评估委托书;

（2）陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿许可证;

（3）《〈陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告〉评审备案证明》（陕国土资储备[2011]126号）；

（4）《〈陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告〉核定意见》（陕国土资评储发[2011]127号）；

（5）《陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告》（陕西省地质矿产勘查开发局、西安地质矿产勘查开发院，2011年8月）；

（6）《陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿 2024 年资源储量年度报告》（东科建设有限公司，2025年1月）；

（7）《陕西德源府谷能源有限公司陕西省神府矿区三道沟煤矿建设工程初步设计》（中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司，2012年3月）；

（8）《陕西省煤炭生产安全监督管理局关于陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿开采设计的批复》（陕煤局复〔2012〕54号）；

（9）陕西德源府谷能源有限公司提供的有关资料及评估人员收集的其他资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通

三道沟煤矿位于陕西省榆林市府谷县260°方位，直距25km处；行政区划隶属府谷县（行政区代码610822）三道沟、庙沟门、老高川、大昌汗等乡镇管辖。

三道沟煤矿交通条件较好，府（谷）东（胜）公路从煤矿南部通过，大（柳塔）石（马川）公路从煤矿北部通过，神（木）朔（州）、神（木）包（头）铁路分别从煤矿南部和西部通过，并与全国铁路网线相连。煤矿向南距神木火车站 30km，距榆林市180km，向东距府谷县25km，向北距东胜市160km，向西距新街约60km。

8.2 自然地理与经济

三道沟煤矿地处陕北黄土高原的北缘，东临黄河，西接毛乌素沙漠东南缘的风沙堆积区，属典型的黄土高原地貌，区内植被稀少，水土流失严重。基岩及红土沿沟谷两侧大面积出露，局部沟帮及梁峁之上覆盖第四系黄土或风成沙。风沙覆盖率平均5%，但整体西部高于东部，较大河流的西（北）岸较东（南）岸沙化严重。

区内地势总体是中偏西部高，四周低。最高处位于煤矿中部的大伙盘，标高

1397.0m，最低点在东南部的沙梁川与阳湾川交汇处，为 1008.5m。区内一般相对高差 100～150m，最大高差 388.5m。一般标高在 1200～1250m 之间。

矿区属中温带大陆性干旱—半干旱季风气候。冬季寒冷，夏季炎热，春季风沙频繁，秋季霜早雹多，昼夜温差悬殊，降雨量小蒸发量大。元月最冷，极端低温-26℃，七月最热，极端高温 36.9℃。年平均气温 7.3～9℃，年平均气温差 32.5℃。年平均降雨量 474.6mm，主要集中在 7～8 月份，降雨量约占年降雨量的 60～70%。年平均蒸发量为 2022.7mm，年平均相对湿度 56.32%，年平均绝对湿度 7.65mm，属湿度过低带或微湿度带，最大冻土深度 143cm，无霜期约 190 天，最大风速 19m/s。

矿区地壳活动相对微弱，近百年来区内从未发生较大的地震，虽有几次小震，震级仅为 3 级左右，属地震微弱区。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本区地震动峰值加速度 0.05g，地震动加速度反应谱特征周期 0.35s，对应地震烈度 VI度。

8.3 地质工作概况

2001～2002 年，陕西银河电力集团委托陕西省地矿局西安地质矿产勘查开发院、中国煤炭地质总局物测队、陕西省地矿局物化队、陕西省煤田地质局 194 队、131 队等单位共同完成了三道沟煤矿勘探工作，施工钻孔 66 个，进尺 12237.70m，提交了《陕西省陕北侏罗纪煤田神府新民矿区三道沟井田勘探地质报告》，，国土资源部以“国土资认储字 20021282 号”文认定。

2004 年～2006 年，依据陕政办发[2004]121 号文要求，府谷县矿产资源管理办公室委托陕西省地矿局西安地质矿产勘查开发院、陕西省煤田地质局 185 队、榆林市荣岩地质勘探有限公司对井田平面范围内及周边 30 余个小煤矿进行了检测，编写了各煤矿的资源储量说明书，并经过了省国资源厅的评审备案。

2007 年～2009 年，陕西省人民政府以《陕西省人民政府关于榆林市煤炭资源整合实施方案的批复》（陕政函［2007］167 号）文同意了榆林市政府对煤炭资源整合的方案，井田内及周边 30 余个小煤矿进行了整合。

2010 年，根据国土资源部《关于开展全国矿产资源储量利用现状调查工作的通知》（国土资发[2007]192 号）及陕西省国土资源厅《关于开展全省矿产资源储量利用现状调查工作的通知》（陕国土资储发[2008]65 号）文精神。陕西省煤田地质局一三一队编写了《陕西省陕北侏罗纪煤田新民矿区三道沟煤矿资源储量核查报告》，且已通过陕西省国土资源规划与评审中心的评审认定。

2010 年，西安地质矿产研究所编写了《陕西府谷电厂一期工程压覆矿产资源储量核实报告》，陕西省国土资源厅以“陕国土资储备[2010]152 号”文备案。

2010 年，陕西秦巴地矿资源有限公司编写了《陕西省大柳塔至庙沟门至石马川一级公路工程压覆矿产资源储量核实报告》，陕西省国土资源厅以“陕国土资储备[2011]17 号”文备案。

2011 年，陕西省地质矿产勘查开发局、西安地质矿产勘查开发院编制了《陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告》，该报告经陕西省国土资源厅以“陕国土资储备[2011]126 号”文备案。此后主要为根据资源储量动态管理要求编写矿山储量年报，最近一期为 2025 年 1 月东科建设有限公司编制的《陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿 2024 年资源储量年度报告》，并经府谷县自然资源和规划局组织相关专家评审通过。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 地层

三道沟煤矿内地表大部分被第三、第四系沉积物所覆盖，在阳湾川、沙梁川、大板兔川及其支沟出露基岩。根据填图资料及钻孔揭露，地层由老至新依次有: 上三叠统瓦窑堡组、下侏罗统富县组、中侏罗统延安组、第三系上新统静乐组、第四系中更新统离石组、全新统冲积层、风积层。现将主要发育地层自下而上分述如下:

（1）上三叠统（T_3）

仅见瓦窑堡组，出露于勘探区东南角沙梁川、新庙一带，钻孔揭露厚度 10～30.6m，岩性为浅灰—灰绿色中厚层状中细粒长石砂岩夹薄层泥岩。砂岩发育大型板状、槽状、楔状交错层理。该组为一套河流相沉积，在区内未见底。

（2）下侏罗统富县组（J_1f）

该组与下伏瓦窑堡组呈平行不整合接触关系，仅在东南部的庙沟门、马厂沟、新庙一带出露。区内普查阶段钻孔中基本见及，但大部份仅见其上部地层，平均厚 10～50m±。在三道沟实测剖面上其全层厚度 42.48m，岩性以紫红、灰紫及灰绿色泥岩为主，夹透镜状灰白色含砾中粒、粗粒砂岩及薄层粉砂岩。砂岩成分以石英为主，长石次之，分选性及磨圆度差，泥质胶结，局部为钙铁质胶结，砂岩多呈中厚－厚层状和透镜状，板状交错层理及斜层理、层系十分发育。泥岩中含铁质结核、铝质鲕粒及粉砂岩团块，多为块状层理，底部发育不稳定砾岩，顶部有灰白色石英

砂岩。

（3）中侏罗统延安组（J_2y）

出露于大板兔川、沙梁川、阳湾川及其支沟沟帮，区内仅出露延安组。厚度63.11～275.47m。

（4）第三系（N）

区内仅有上新统静乐组。断续出露于阳湾川、沙梁川、大板兔川的支沟沟脑，厚度 0～97.91m，变化较大。岩性为浅红色、棕红色粘土、亚粘土，含大量砂及粉砂质、不规则状钙质结核。钙质结核呈层分布。底部局部发育一层厚度 1～3m 的楔状砾石层，不稳定，砾石成分为砂岩、烧变岩等岩块，砂质充填，泥质胶结。本组中前人曾发现三趾马及其它动物骨骼化石，因而又称之为“三趾马红土”。其与下伏延安组不整合接触，之上多被中更新统离石组覆盖，两者间呈角度不整合接触关系。

（5）第四系（Q）

全区分布广泛，厚度受地形地貌的控制而变化较大，北部、中部厚，而西南、东部较薄。它不整合于下伏一切老地层之上。沉积类型主要有冲积、冲洪积和风积物等。

8.4.2 构造

三道沟煤矿位于鄂尔多斯盆地陕北斜坡中部，为一倾向 SWW~W、倾角 1~3°的单斜构造；煤矿内地表发现两条断层：一条位于大昌汗东沟，为高角度正断层，产状 188°~195°∠65~78°，落差 0~29m，煤矿内延伸 6.5km;另一条发育于红石崖沟内的郝家沟沟口，为一小型逆断层，产状 280°~290°∠40°，断距 1.0m，其延伸规模不详；地震解释断点 41 个，落差 4~13m；构造简单。

8.4.3 岩浆岩

三道沟煤矿未发现有岩浆岩。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 可采煤层

煤矿内含煤地层为侏罗系中统延安组，含 7 层可采煤层，自上而下编号依次为3^{-1}、3^{-2}、3^{-3}、4^{-3}、4^{-4}、$5^{-2上}$、5^{-2}号，其中 5^{-2}号煤层全区可采、4^{-3}、4^{-4}、$5^{-2上}$号煤层大部可采，3^{-1}、3^{-2}、3^{-3}号煤层局部可采。

3^{-1}号煤层位于延安组第三段顶部。可采区厚度 0.80~2.05m，平均 0.94m，结构简单。煤层底板标高 1155~1250m，埋深 71~142m。属局部可采的不稳定煤层。下

距 3^{-2} 号煤层 10~34m。

3^{-2} 号煤层位于延安组第三段第二旋回的项部。可采区平均厚度 0.88m，结构简单。属局部可采的不稳定煤层。下距 3^{-3} 号煤层 18~31m，平均 22m。

3^{-3} 号煤层位于延安组第三段下部。可采区厚度 0.80~1.90m，平均 1.41m，结构简单。煤层底板标高 1110~1190m，埋深 112~183m。下距 4^{-3} 号煤层 13~23m，平均 20m。属局部可采的不稳定煤层。

4^{-3} 号煤层位于延安组第二段上部。可采区厚度 0.80~1.57m，结构简单。煤层底板标高 1090~1190m，埋深 108~245m。属大部可采的较稳定煤层。下距 4^{-4} 号煤层 9~26m，平均 15m。

4^{-4} 号煤层位于延安组第二段下部。可采区厚度 0.80~1.47m，平均 1.09m，结构简单。煤层底板标高 1070~1180m，埋深 121~258m。属大部可采的较稳定煤层。下距 $5^{-2上}$ 号煤层 9~29m，平均 14m。

$5^{-2上}$ 号煤层位于延安组第一段顶部。可采区厚度 0.80~2.83m，平均 1.91m，结构简单。煤层底板标高 1090~1160m，埋深 155~236m。属大部可采的稳定煤层。下距 5^{-2} 号煤层 3~25m，平均 19m。

5^{-2} 号煤层位于延安组第一段下部。厚度 2.21~7.04m，平均 4.97m，结构简单。属全区可采的稳定煤层。煤层底板标高 1033~1150m，埋深 159~294m。

8.5.2 煤质

（1）煤的物理性质

各煤层均为黑色，略带褐色，条痕褐—褐黑色，沥青光泽至弱沥青光泽，少量丝绢光泽，常见阶梯状、参差状断口，少量棱角状断口，硬度中等，脆度较小。内生裂隙较发育，裂隙面常被方解石和黄铁矿充填，区内构造简单，外生裂隙不发育，局部可见密集分布的豆状、鲕状菱铁矿结核。结构以条带状为主，线理状次之，构造多为层状构造，偶见块状构造，各煤层水平层理发育。煤的视密度变化在 1.28～1.32g/cm3 之间。煤层均以半光亮型煤为主，半暗淡型煤次之。

（2）煤的化学性质

1）工业分析

水分（Mad%）：各煤层煤的原煤空气干燥基水分综合平均值为 6.11～13.00%，均属中水分煤，浮煤空气干燥基水分综合平均值为 0.48～10.30%，平均为 5.73～8.35%，平均较原煤低 1.14～3.07%，随着煤层埋藏深度的增加，原、浮煤水分含量

呈趋势性降低。

灰分（A_d）：各煤层原煤干燥基灰分综合平均值为 2.45～25.50%，平均为 4.36～8.15%。灰分标准差为 1.38～3.49%，属灰分产率变化小的特低灰分煤层。各煤层浮煤灰分产率为 2.30～12.58%，平均 3.20～4.19%，脱灰率为 26.61～53.70%。

挥发分（V_{daf}）：各煤层原煤挥发分产率为 31.08～40.38%，平均为 34.55～36.78%，浮煤挥发分产率为 30.72～40.08%，平均为 34.16～36.57%，属中高挥发分煤，垂向上由上至下挥发分产率呈明显降低趋势，属于典型的深成变质作用类型。

2）元素分析

碳（Cdaf）：各煤层原煤碳含量平均为 81.30～82.16%，浮煤平均为 81.17～81.92%。

氢（Hdaf）：各煤层原煤氢含量平均为 4.35～4.65%，浮煤平均为 4.55～4.81%，均高于原煤。其主要原因是：洗选后镜质组和富含氢的稳定组的富集造成。

氮（Ndaf）：各煤层原煤氮含量平均为 1.09～1.21%，浮煤为 1.13～1.24%，均较原煤略高。

氧（Odaf）：各煤层原煤氧含量平均为 12.02～12.46%，浮煤氧含量为 11.48～12.53%，较原煤有升有降，垂向上原、浮煤均有随埋深增加而降低的趋势。

3）有害元素

全硫（St,d）：各煤层原煤全硫含量为 0.13～0.63%，平均 0.20～0.29%，均属特低硫煤。垂向上各煤层全硫含量变化不大。

磷：各煤层原煤磷含量为 0.000～0.120%，平均 0.004～0.053%，以特低～低煤磷为主，局部为少量中磷煤。

氯：各煤层原煤氯含量为 0.001～0.400%，平均 0.004～0.066%，总体均较低，属低氯煤。

砷：本区各煤层原煤砷含量均较低，变化在$<1\times10^{-6}$～8×10^{-6}之间，平均值均小于$<5\times10^{-6}$，属I级含砷煤。

（3）煤的工艺性能

1）发热量

各煤层原煤干燥基高位发热量（Qgr,d）为 24.81～33.24MJ/kg，平均 30.15～30.70MJ/kg，均属特高热值煤。

2）粘结性和结焦性

各煤层煤的粘结性指数全为 0，表明本区煤几乎全无粘结性。各煤层煤的焦渣特征优势代号为 2～3，以 2 为主，属粘结—弱粘结煤，属弱结焦煤。

（4）煤类

依据《中国煤炭分类国家标准》，结合表征煤化程度的浮煤干燥无灰基挥发分（Vdaf）产率和粘结指数（GRI），以及辅助分类指标透光率（PM）确定煤类。

区内各煤层煤类以不粘煤（BN31）为主，少量长焰煤（CY41），其中 3^{-3}、5^{-2} 上煤全为不粘煤(BN31)；其它各煤层均以不粘煤(BN31)为主，少量长焰煤(CY41)。

（5）煤的工业用途评价

煤的水分为 6.11～13.00%，属中水分煤，煤的灰分平均值变化在 4.36～8.15% 之间，以<10%灰分为主，主要为特低灰煤，少量低灰煤，洗选后灰分可大幅下降。全硫一般<0.5%，属特低硫煤。原煤干燥基高位发热量（Qgr,d）平均变化在 30.15～30.70MJ/kg，均属特高热值煤。可选性等级为易选，抗碎强度高，热稳定性好，化学反应性强。主要为低熔、中熔灰分煤，少量高熔灰分，煤灰动态特性以“短渣”和“长渣”为主，煤中有害元素砷、氯、氟含量均很低，磷主要为特低—低磷级，少量中磷级，经洗选后均可降至特低—低磷级，本区煤均属富油煤，虽然部分煤水分偏高，可磨性相对较低，对工业加工利用不利，但总体上本区煤煤质优良，是良好的动力用煤及气化、液化等化工工业原料。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 矿区水文地质条件

三道沟煤矿地下水含水层主要有：弱~中等富水的第四系全新统冲、洪积层孔隙潜水含水层及中更新统黄土孔隙裂隙潜水含水层，弱富水的侏罗系中统延安组裂隙承压水含水层、下统富县组砂岩裂隙承压水含水层，弱富水的烧变岩空洞裂隙潜水含水层。第三系上新统静乐组红土和侏罗系中统延安组、下统富县组中的砂质泥岩与粉砂岩为隔水层。

各可采煤层顶板砂岩裂隙承压水含水层为煤层的直接充水含水层，富水性弱。水文地质勘探类型为二类一型，即以裂隙含水层充水为主的水文地质条件简单的矿床。

8.6.2 矿区工程地质条件

井田地形地貌和地质构造简单，地层岩性单一，岩体结构多为互层状，可采煤

层顶板多属半坚硬的层状岩类。根据《矿区水文地质、工程地质勘探规范》，本区工程地质勘探类型可划分为III类I型，即层状岩类简单矿床。

8.6.3 瓦斯、煤尘、煤自燃及地温

各层煤所含瓦斯成分以氮气为主，二氧化碳微量，属二氧化碳～氮气带。各煤层煤尘火焰长度一般大于 400mm，岩粉最低用量 55~70%，煤尘具爆炸危险性。各煤层$\triangle T_{1-3}$为 7~51℃，属不易自燃~很易自燃煤层。区内地温梯度正常。

8.6.4 矿区环境地质条件

在综合分析区域地质、矿井地质、水文地质、工程地质条件的基础上，叙述矿井环境地质特征，初步评价环境地质现状，预测煤炭资源开采对环境的影响。

三道沟煤矿开采后，会出现地面沉降，塌陷，开裂，造成水土流失，地面建筑墙体裂缝；同时在煤炭开采、储存、运输过程中又有粉尘污染，瓦斯排放造成空气污染，矿井水排放造成地表水及地下水污染，煤炭堆存造成周围土壤有害元素、放射性物质污染等。

8.7 开发利用现状

截止评估基准日三道沟煤矿持有的安全生产许可证，编号为（陕）MK 安许证字(2024)0284 号，有效期为 2024 年 8 月 1 日至 2027 年 7 月 31 日。三道沟煤矿为正常生产矿山。2023 年、2024 年及 2025 年 1-7 月份的产量分别为 986.67 万吨、988.96 万吨及 560.58 万吨。

9. 评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照委托人的要求，我公司组织评估人员，对陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权实施了如下评估程序:

（1）接受委托阶段：与委托人明确此次评估的目的、对象和范围，确定评估基准日，签订评估委托合同，拟定评估计划（评估方案和方法等），向委托人提供评估需要准备的资料清单。

（2）尽职调查阶段：评估专家小组在企业相关工作人员的陪同下进行了现场核实考察，并查阅了有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况，现场收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等。

（3）评定估算阶段：依据收集的评估资料，进行归纳整理，粗定评估方法，

进行初步估算，完成评估报告初稿。具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照粗定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权价值进行初步估算，完成评估报告初稿。

（4）提交报告阶段：对评估报告初稿进行评估机构的内部审核，后与委托人就评估有关事项进行沟通。在遵守评估规范、评估准则和职业道德原则下，认真对待委托人提出的意见，经必要的修改和完善后，提交正式评估报告。

10. 评估方法

委托评估的矿山为大型生产煤矿，已完成相关勘查和设计工作，预期收益和风险可以预测并以货币计量、预期收益年限可以预测。故根据《中国矿业权评估准则》，本次评估采用折现现金流量法进行评估。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t\bullet\frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

i——折现率；

t——年序号；

n——评估计算年限。

11. 评估参数的确定

评估指标和参数的取值主要参考：陕西省地质矿产勘查开发局、西安地质矿产勘查开发院于 2011 年 8 月提交的《陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告”）、《〈陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告〉核定意见》（陕国土资评储发[2011]127 号）（以下简称“核定意见书”），东科建设有限公司于 2025 年 1 月提交的《陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿 2024 年资源储量年度报告》（以下简称“2024 年储量年报”），中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司于 2012 年 3 月提交的《陕西德源府谷能源有限公司陕西省神府矿区三道沟煤矿建设工程初步设计》（以下简称“初步设计”）及

其批复文件，陕西德源府谷能源有限公司提供以及评估人员掌握的其他资料。

（一）评估所依据资料评述

（1）储量估算资料

2011 年 8 月，陕西省地质矿产勘查开发局、西安地质矿产勘查开发院编制了《陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告》。2011 年 10 月陕西省国土资源规划与评审中心审验该储量核实报告并通过评审备案，备案文号为“陕国土资储备[2011]126 号”。

评估人员参照《固体矿产资源储量分类》（GB／T17766－2020）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB／T13908－2020）和《矿产地质勘查规范 煤》（DZ／T0215－2020）对《储量核实报告》进行了分析。《储量核实报告》估算的资源储量在采矿权范围内；报告中采用的工业指标符合规范要求，选用的资源储量估算方法正确，矿体圈定和块段划分合理，各项参数选择合适，资源储量类型划分恰当，资源储量估算结果可靠。《储量核实报告》中的储量数据符合有关规范要求且通过了的评审备案。

《2024 年储量年报》采用的工业指标符合规范要求，选用的资源储量估算方法正确，矿体圈定和块段划分合理，各项参数选择合适，资源储量类型划分恰当，资源储量估算结果可靠，《2024 年储量年报》在《储量核实报告》的基础上编制，并经府谷县自然资源和规划局组织相关专家评审通过，可作为评估依据。

（2）设计资料

中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司于 2012 年 3 月编制了《陕西德源府谷能源有限公司陕西省神府矿区三道沟煤矿建设工程初步设计》，并通过了批复，批复文件为《陕西省煤炭生产安全监督管理局关于陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿开采设计的批复》（陕煤局复〔2012〕54 号）。

中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司具有工程设计资质。《初步设计》根据矿体赋存特点及矿床开采技术条件，以经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整。《初步设计》通过了批复，其设计的采矿等技术参数基本合理，可作为评估依据；该矿山为生产矿山，已生产多年，相关的矿山开采涉及的固定资产投资、成本费用等参数主要参考企业的财务生产数据确定。

（二）评估主要指标和参数的选取

各参数取值说明如下:

11.1 保有资源量、评估利用资源量

11.1.1 储量核实基准日保有资源量

根据《储量核实报告》及核查意见，截止储量核实基准日 2011 年 8 月，采矿许可证范围内保有资源量为:

煤炭保有资源量 154,211.00 万吨（首采区资源储量 64,394.00 万吨，预留区资源储量 89,817.00 万吨），其中：探明的经济基础储量(111b)23306 万吨，控制的经济基础储量(122b)6950 万吨，探明的边际经济基础储量(2M21)896 万吨，探明的次边际经济资源量(2S21)3140 万吨，控制的次边际经济资源量(2S22)1783 万吨，探明的内蕴经济资源量(331)12157 万吨，控制的内蕴经济资源量(332)20779 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)85200 万吨。具体见下表:

煤层	储量估算基准日资源量（截至 2011 年 8 月）														
	首采区									预留区					全区
	111b	122b	2M21	2S21	2S22	331	332	333	小计	2S22	331	332	333	小计	小计
3^{-1}	-	-	-	-	-	-	-	1,513.00	1,513.00	-	-	-	-	-	1,513.00
3^{-2}	-	-	-	-	-	-	-	19.00	19.00	-	-	-	-	-	19.00
3^{-3}	-	-	-	-	-	-	-	5,632.00	5,632.00	-	-	-	-	-	5,632.00
4^{-3}	-	-	-	921.00	571.00	667.00	248.00	2,029.00	4,436.00	-	851.00	1,531.00	11,966.00	14,348.00	18,784.00
4^{-4}	-	-	-	2,048.00	-	1,268.00	-	-	3,316.00	968.00	-	-	7,110.00	8,078.00	11,394.00
$5^{-2上}$	4,767.00	1,439.00	218.00	-	24.00	-	-	4,009.00	10,457.00	-	-	-	2,558.00	2,558.00	13,015.00
5^{-2}	18,539.00	5,511.00	678.00	171.00	194.00	5,070.00	3,016.00	5,842.00	39,021.00	26.00	4,301.00	15,984.00	44,522.00	64,833.00	103,854.00
合计	**23,306.00**	**6,950.00**	**896.00**	**3,140.00**	**789.00**	**7,005.00**	**3,264.00**	**19,044.00**	**64,394.00**	**994.00**	**5,152.00**	**17,515.00**	**66,156.00**	**89,817.00**	**154,211.00**

11.1.2 评估基准日保有资源量

根据《2024 年储量年报》及企业提供的 2025 年 1-7 月动用资源储量数据，储量核实基准日 2011 年 8 月至评估基准日动用资源储量为 16,011.00 万吨，经计算，本次评估基准日保有资源量为:

煤炭保有资源量 138,200.00 万吨（首采区资源储量 48,383.00 万吨，预留区资源储量 89,817.00 万吨），其中：探明的经济基础储量(111b)7,295.00 万吨，控制的经济基础储量(122b)6950 万吨，探明的边际经济基础储量(2M21)896 万吨，探明的次边际经济资源量(2S21)3140 万吨，控制的次边际经济资源量(2S22)1783 万吨，探明

的内蕴经济资源量(331)12157 万吨，控制的内蕴经济资源量(332)20779 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)85200 万吨。

11.1.3 评估利用资源量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》，通过经济合理性分析表明应属边际经济和次边际经济的，通常不作为评估利用资源储量；经济基础储量、探明的或控制的内蕴经济资源量，全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值，(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予设计利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在 0.5~0.8 范围取值；预测的资源量（334）?，应谨慎考虑其是否参与评估计算。根据三道沟煤矿的《初步设计》，对次边际经济的资源量 2S21、2S2 不设计利用；对于推断资源量，4^{-3}、4^{-4}、$5^{-2上}$、5^{-2}煤层由于地质构造简单，煤层赋存稳定，可信度系数取 0.9；3^{-1}、3^{-2}、3^{-3}煤层较薄，受地形切割及煤层露头影响较大，可信度系数取 0.8，则评估利用资源量为:

评估利用的资源量 = ∑基础储量+∑资源量×该级别资源量可信度系数

=124,040.60（万吨）

11.2 开采方案

（1）设计生产规模：900.00 万吨/年。

（2）开拓方案：矿井采用平硐开拓方式；以主平硐、副平硐和回风斜井开拓全井田，主平硐方位角 90°。煤矿分一个开采水平，生产时开采 5^{-2}上及 5^{-2}号煤层。主平硐长度 1103.5m，坡度 3‰，井筒内装备 B=1600mm 胶带输送机，为矿井进风井和安全出口；副平硐长度 950m，坡度 2‰，承担全矿井人员、物料及设备运输任务，为矿井进风井和安全出口；朴牛圪塔回风斜井斜长 544m，倾角 25°。

主要大巷采用集中布置形式。在 5^{-2} 号煤层中布置集中胶带输送机大巷、辅助运输大巷和回风大巷。井下煤炭运输全部采用胶带输送机运输；辅助运输采用无轨胶轮车。

（3）水平划分：矿井主采 5^{-2}煤上距 $5^{-2上}$煤大部重叠合成一层煤，距 4^{-4}煤平均 14m，距 4^{-3}煤平均 27m；同时矿井大部储量在 5^{-2}煤，采 4^{-4}、4^{-3}煤时可以采用联合布置，故全矿井采用单水平开拓，主要运输大巷沿 5^{-2} 煤层底板布置，以矿井达到 9.00Mt/a 生产能力时胶带运输大巷底板标高+1088m 作为水平标高。

（4）开采现状：截止 2024 年 12 月 31 日，三道沟煤矿已回采 5^{-2} 煤八盘区 16 个工作面，四盘区 6 个工作面；$5^{-2上}$ 煤回采 12 个工作面，2024 年未开采 $5^{-2上}$ 煤。2024 年三道沟煤矿回采 5^{-2} 煤八盘区 85216、85218 和四盘区 45206 共三个工作面。

11.3 产品方案

根据企业实际的产品方案，确定产品方案为原煤。

11.4 采选技术指标

设计损失量：根据《初步设计》，设计永久煤柱（煤层露头、断层、井田境界、建构筑物）为 13,958.00 万吨，设计临时煤柱（井筒、工业场地、主要火烧区煤柱）5,723.00 万吨。本次评估根据《初步设计》，未考虑临时煤柱的回收。

采区回收率：本次评估根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215—2015）和现行《煤矿安全规程》，煤矿矿井（正常块段、非压覆区）的采区回采率按下列规定确定:

厚煤层(大于 3.5 米)不应小于 75%;

中厚煤层(1.3~3.5 米)不应小于 80%;

薄煤层(小于 1.3 米)不应小于 85%。

根据《初步设计》，3^{-1}、3^{-2}、4^{-3}、4^{-4} 号煤层回采率为 85%，3^{-3}、$5^{-2上}$ 号煤层回采率为 80%，5^{-2} 号煤层回采率为 75%。

11.5 可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》，评估利用可采储量按下式进行计算:

评估利用可采储量=（评估利用资源量-设计损失量）×采区回采率

=80,687.16（万吨）

可采储量估算详见“附表二”。

11.6 生产规模及服务年限

三道沟煤矿采矿许可证证载生产能力 900 万吨/年。《初步设计》中设计生产能力为 900 万吨/年。根据国家矿山安全监察局综合司下发《国家矿山安全监察局综合司关于核定陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤等 2 处煤矿生产能力的复函》（矿安综函[2021]168 号），核定生产能力为 900 万吨/年。故本次评估确定生产能力为 900 万吨/年。

矿山合理服务年限根据下列公式计算:

$$T=Q/（A\times K）$$

式中：T——矿山服务年限

Q——可采储量

A——矿井生产能力

K——储量备用系数

根据《中国矿业权评估准则》，地下开采的储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。根据《初步设计》，储量备用系数为 1.35，三道沟煤矿地质构造条件为简单，综合本矿地质构造条件和开采技术条件，本次评估确定储量备用系数取 1.35。服务年限计算如下:

T = 6+（80,687.16-4200*1.35）÷（900×1.35）

= 67.74（年）

则，本次评估计算的服务年限为 67.74 年，即生产期从 2025 年 8 月至 2093 年 4 月。

11.7 煤炭产品价格及销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估采用时间序列平滑法确定产品价格。具体以评估基准日前五年一期的企业平均不含税销售价格的算数平均值确定评估计算中的价格参数。

经统计，三道沟煤矿近年来外销煤炭不含税价格具体参数如下表:

单位：元/吨

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月	五年一期平均
原煤	**296.98**	**424.09**	**515.33**	**499.59**	**457.99**	**455.70**	**441.00**

则三道沟煤矿 2020 年~2025 年 7 月的不含税平均价格为 441.00 元/吨。评估认为上述平均价格可以综合反映该矿煤炭的长期价格。

假设该矿井生产的产品全部销售，则以 2035 为例:

正常生产年份销售收入 = Σ 原煤产量×销售价格

= 900.00×441.00

= 396,900.00 万元

销售收入估算详见附表三。

11.8 固定资产投资及更新改造资金的确定

（1）固定资产投资的确定

由于三道沟煤矿为正常生产矿山，本次评估根据同一评估目的、同一评估基准日的资产评估报告中的固定资产投资数据(含在建工程)，该矿已投入固定资产原值445,335.18万元，固定资产净值253,568.66万元。其中：井巷工程原值115,606.89万元、井巷工程净值71,207.52万元，房屋建筑物原值90,916.64万元、房屋建筑物净值66,414.24万元，设备及安装工程原值238,811.65万元、设备及安装工程净值115,946.90万元。

固定资产投资金额于评估基准日流出。

（2）更新改造资金和回收固定资产残（余）值的确定

房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。

本次评估确定房屋建筑物折旧年限为30年、残值率为5%，设备折旧年限平均按14年、残值率为5%。

更新改造资金总计1,547,484.09万元，回收固定资产残(余)值共计265,304.68万元。(详见附表五)

（3）回收抵扣设备、不动产进项税额

根据2017年11月19日修订颁布的《中华人民共和国增值税暂行条例》，自2009年1月1日起，新增设备投资的进项税额可予抵扣。上述投资和更新改造的金额均未扣减进项税额，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣。回收抵扣设备进项税额总计155,227.55万元。

根据财政部、国家税务总局于2016年3月23日发布的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自2016年5月1日起，我国将全面推开营改增试点，将建筑业、房地产业、金融业、生活服务业全部纳入营改增试点范围，由此前征收营业税改为征收增值税。新增不动产投资的进项税额可予抵扣，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣，回收抵扣不动产进项税额为16,365.00万元。

11.9 无形资产投资（含土地使用权）

根据同一评估目的、同一评估基准日的资产评估报告中的无形资产-土地，本次评估确定无形资产投资金额为4,652.38万元，于评估基准日投入。该矿服务年限大

于 50 年，土地投资在 2072 年到期后更新投入 2,019.91 万元。

11.10 其他资产投资

根据同一评估目的、同一评估基准日的资产评估报告中的无形资产其他等，本次评估确定其他资产投资为 1,827.66 万元，于评估基准日流出。

11.11 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

煤矿企业流动资金估算参考指标为：按销售收入的 20%～25%估算流动资金，本次评估的销售收入资金率按 22%估算，则流动资金为:

流动资金额 = 销售收入×销售收入资金率

= 396,900.00×22%

= 87,318.00（万元）

流动资金在评估基准日投入，评估计算期末回收全部流动资金。

11.12 总成本费用及经营成本

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估中成本费用的取值主要参考企业提供的历史期财务数据，综合分析近三年一期成本数据情况确定。（详见附表五、附表六、附表七）。

总成本费用由生产成本、销售费用、管理费用、研发费用、财务费用构成。其中，生产成本由外购材料费、外购燃料及动力、职工薪酬(含外委劳务费）、折旧费、维简费、井巷工程基金、环境治理恢复与土地复垦费、安全费用、修理费、摊销费、外委业务费、其他费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用确定。

各项成本费用确定过程如下:

11.12.1 外购材料费

根据企业提供的财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，本次评估确定单位材料费为 10.57 元/吨。则:

正常生产年份外购材料费 = 年原煤产量×单位外购材料费

= 900.00×10.57

= 9,513.00（万元）

11.12.2 外购燃料及动力费

根据企业提供的财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，本次评估确定单位外购燃料及动力费为 2.97 元/吨。则:

正常生产年份外购燃料及动力费 = 年原煤产量×单位外购燃料及动力费

= 900.00×2.97

= 2,673.00（万元）

11.12.3 职工薪酬（含外委劳务费）

根据企业提供的财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，本次评估确定单位职工薪酬（含外委劳务费）为 69.54 元/吨。则:

正常生产年份职工薪酬（含外委劳务费）= 年原煤产量×单位职工薪酬（含外委劳务费）

= 900.00×69.54

= 62,586.00（万元）

11.12.4 折旧费

经测算，正常生产年份折旧费合计为 19,084.10 万元，单位折旧费为 21.20 元/吨。

11.12.5 维简费、井巷工程基金

对采矿系统所需的更新资金(维持简单再生产所需的固定资产性支出和费用性支出)不以固定资产投资方式考虑，而以更新费用（更新性质的维简费、全部安全费用）方式直接列入经营成本。

依据财政部、国家发展改革委、国家煤矿安全监察局财建[2004]119 号《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》，确定本项目维简费为 8.00 元/吨、井巷工程基金 2.50 元/吨。其中：折旧性质维简费为 4.00 元/吨、更新性质维简费为 4.00 元/吨。

正常生产年份维简费 = 900.00×8.00 = 7,200.00（万元）

正常生产年份井巷工程基金 = 900.00×2.50=2,250.00（万元）

11.12.6 环境治理恢复与土地复垦费用

根据 2025 年编制的《陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》,设计的矿山单位矿山地质环境治理和土地复垦费用为 62384.35 万元，方案剩余服务年限 24 年，本次评估据此确定单位年矿山地质环境治理和土地复垦费用为 2.89 元/吨。

则以 2027 年为例，环境治理恢复与土地复垦费用为 2,599.35 万元（900×2.89）。

11.12.7 安全费用

依据财政部、应急部印发的关于《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资[2022]136 号），该矿煤层有自燃倾向，结合企业实际，确定安全费用为 30.00 元/吨。

则，正常生产年份安全费用 = 900.00×30.00 = 27,000.00 万元

11.12.8 修理费

根据企业提供的财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，本次评估确定不含税单位修理费为 1.20 元/吨。则:

正常生产年份修理费 = 年原煤产量×单位修理费

= 900.00×1.20

= 1,080.00 万元

11.12.9 外委业务费

外委业务费主要为外委的矿务工程费、专业化服务费、外委服务费等，根据企业提供的财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，本次评估据此确定单位外委业务费为 22.34 元/吨。则:

正常生产年份外委业务费 = 年原煤产量×单位外委业务费

= 900.00×22.34

= 20,103.12 万元

11.12.10 摊销费

无形资产土地按土地年限摊销，其他资产投资按照矿山服务年限摊销，经计算，本次评估确定年摊销费为 125.46 万元。

11.12.11 其他费用

根据企业提供的财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，其他费用主要包括上站运费、征地及补偿费、水利基金、其他支出等，其中上站运费 46.70 元/吨、正常补偿费 5.85 元/吨、水利基金 0.22 元/吨、其他支出 14.19 元/吨、本次评估据此确定单位其他费。则:

正常生产年份其他费用 = 年原煤销量×单位其他费用

= 39,147.86（万元）

11.12.12 销售费用

根据企业提供的近三年一期成本并结合企业销售费用预测数据，本次评估确定单位销售费用为 3.98 元/吨。则:

正常生产年份销售费用 = 年原煤产量×单位销售费用

= 900.00×3.98

= 3,580.05（万元）

11.12.13 管理费用

经核实，三道沟煤矿管理费用统一在生产成本中核算，由于三道沟煤矿与府谷电厂同属于府谷公司，故煤矿应分摊府谷公司部分管理费，结合企业提供的财务数据计算，分摊单位管理费用约为 0.96 元/吨，本次据此确定单位管理费用为 0.96 元/吨。则:

正常生产年份管理费用 = 年原煤产量×单位管理费用

= 900.00×0.96

= 865.16（万元）

11.12.14 研发费用

根据企业提供的近三年一期成本并结合企业销售费用预测数据，本次评估据此确定单位研发费用为 1.11 元/吨。则:

正常生产年份研发费用 = 年原煤产量×单位研发费用

= 900.00×1.11

= 1,000.00（万元）

11.12.15 财务费用

财务费用按照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》及矿业权评估规定计算。

该矿所需流动资金为 87,318.00 万元，设定资金来源 70%为贷款，根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2025 年 7 月 20 日公布的一年期 LPR 为 3.00%计算，则单位流动资金贷款利息为:

单位流动资金贷款利息 = 87,318.00×70%×3.00%÷900.00

= 2.04（元/吨）

正常生产年份财务费用 = 年原煤产量×单位财务费用

= 900.00×2.04

= 1,836.00（万元）

11.12.16 总成本费用

以 2030 年为例，正常生产年份总成本费用合计 = 外购材料费+外购燃料及动力费+职工薪酬+维简费+井巷工程基金+环境恢复治理及土地复垦费+安全费用+修理费+摊销费+外委业务费+其他费用+销售费用+管理费用+研发费用+财务费用

=171,134.97（万元）

折合单位原煤总成本费用为 246.40 元/吨。

年经营成本 = 总成本费用 − 折旧费 − 折旧性质的维简费 − 井巷工程基金 − 摊销费 − 财务费用

= 132,047.34（万元）

折合单位原煤经营成本为 216.52 元/吨。

11.13 税费

税费主要有销售税金及附加、企业所得税，估算情况详见附表八。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、资源税、其他税金。城市维护建设税和教育费附加、地方教育附加以应交增值税为税基。纳税人位于陕西省府谷县，根据 2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过的《中华人民共和国城市维护建设税法》，确定城市维护建设税率为 5%；根据《中华人民共和国征收教育费附加的暂行规定》（国务院令[1990]第 60 号）、《关于教育费附加征收问题的紧急通知》（国发明电[1994]2 号）、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令[2005]第 448 号），确定教育费附加率为 3%；根据财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98 号），确定地方教育附加率为 2%。

11.13.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。

依据 2017 年 11 月 19 日修订颁布的《中华人民共和国增值税暂行条例》以及 2016 年 3 月 23 日发布的《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），2017 年 5 月 1 日后，确定销项税率为 16%，以销售收入为税基；设备购置费用、外购材料费、外购动力费进项税率为 16%，不动产进项税率为 10%。根据 2019 年 3 月 20 日发布的《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号），确定 2019 年 4 月 1 日后，增值税一般纳税人（以

下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。

正常生产年份计算如下（以 2043 年为例）：

年增值税销项税额 = 销售收入×销项税率

= 396,900.00×13%

= 51,597.00（万元）

年增值税进项税额 =（年材料费+年动力费+修理费）×进项税额+（外委业务费+上站运费）×进项税额+销售费用中进项税+研发费用中的进项税

=（9,513.00+2,673.00+1,080.00）×13%+（20,103.12+21,010.80）×9%+194.96

= 5,619.79（万元）

年应交增值税额 = 年销项税额－年进项税额

= 51,597.00－5,619.79

= 45,977.21（万元）

11.13.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下:

年城市维护建设税 = 年增值税额×城市维护建设税率

= 45,977.21×5%

= 2,298.86 （万元）

11.13.3 教育费附加

正常生产年份计算如下:

年教育费附加 = 年增值税额×教育费附加率

= 45,977.21×3%

= 1,379.32 （万元）

11.13.4 地方教育附加

正常生产年份计算如下:

年地方教育附加 = 年增值税额×地方教育附加率

= 45,977.21×2%

= 919.54 （万元）

11.13.5 资源税

根据《陕西省实施<中华人民共和国资源税法>授权事项的方案》（2020 年 7 月 30 日陕西省十三届人大常委会第十九次会议表决通过），榆林市煤炭原矿产品资源税为销售收入的 10%。对剩余服务年限小于 5 年的衰竭期煤矿开采的煤炭，资源税减征 30%。即本次评估剩余 5 年（60 个月）按照减征 30%计算，则正常生产年份资源税:

年资源税 = 年精煤销售收入×资源税税率

= 396,900.00×10.00%

= 39,690.00（万元）

11.13.6 矿业权出让收益

根据上文“5.5 矿业权有偿处置情况”可知，30 年处置可采储量为 34144.5 万吨，剩余未处置的资源储量未缴纳采矿权出让收益。根据《财政部自然资源部税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综[2023]10 号），矿业权出让收益=探矿权（采矿权）成交价+逐年征收的采矿权出让收益。三道沟煤矿采矿权属于已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收矿业权出让收益。根据矿种目录，三道沟煤矿采矿权出让收益率为 2.4%。

2043 年采矿权出让收益计算如下:

矿业权出让收益=销售收入×矿业权出让收益率

=396,900.00×2.4%

=9,525.60（万元）

11.13.7 其他税金

根据企业提供的财务数据，其他税费包含房产税、土地使用税、车船使用税、水资源税、环保税、耕地占用税、印花税，其中房产税、土地使用税、车船使用税、环保税、耕地占用税年均 2,782.86 万元。根据陕西省财政厅、国家税务总局陕西省税务局、陕西省水利厅关于印发《陕西省水资源税改革试点实施办法》的通知（陕财税〔2024〕12 号），煤炭开采按每吨原煤取排水 2.5 立方米折算水量，适用税额为疏干排水税额，其中疏干排水（回收利用）为 0.8 元/立方米，则该矿单位原煤水资源税为 2.00 元/吨，水资源税按 2 元/吨原矿计算。印花税税率（税基为年销售收入）为 0.03%，则正常年份其他税费为 4,062.24 万元。

11.13.8 销售税金及附加

以 2045 年为例，正常生产年份计算如下:

销售税金及附加合计 = 城市维护建设税 + 教育费附加 + 地方教育附加 + 资源税 + 出让收益+其他税费

= 58,515.25（万元）

11.13.9 所得税

根据财政部税务总局国家发展改革委“关于延续西部大开发企业所得税政策的公告”（财政部税务总局国家发展改革委公告 2020 年第 23 号），自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。矿业权人减按 15%税率缴纳企业所得税，故本次评估 2030 年 12 月 31 日之前所得税税率按照 15%计算，2030 年之后所得税税率按照 25%计算。

以 2043 年为例，正常生产年份具体计算如下:

正常生产年份利润总额 = 年销售收入 − 年总成本费用 − 年销售税金及附加

= 396,900.00 − 200,643.10 − 58,515.25

= 137,741.65（万元）

正常生产年份所得税 = 年利润总额 ×所得税税率

= 137,741.65 ×25%

= 34,435.41（万元）

11.14 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，折现率计算如下:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

其中，无风险报酬率通常可以参考政府发行的长期国债利率或同期银行存款利率来确定，本次评估按照中央国债登记结算公司（CCDC）公布的基准日为 2025 年 7 月 31 日的 10 年期国债利率平均水平确定无风险收益率的近似，即无风险收益率 1.70%。

风险报酬率包括勘查开发阶段风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬率、其他个别风险等。勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%; 行业风险报酬率取值为 2.00%; 财务经营风险报酬率取值为 1.50%; 其他个别风险系数取值为 2.00%，采用风险累加法估算，确定风险报酬率为 6.15%。

据此，确定本次评估的折现率为 7.80%。

12. 评估假设

本评估报告是基于下列基本假设而提出的价值意见:

（1） 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化;

（2） 以设定的开发进度、生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准，持续合法经营;

（3） 在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动;

（4） 在本次评估计算的矿山服务年限内，企业能够正常申请衰竭期煤矿（剩余服务年限小于 5 年）煤炭资源税减征优惠;

（5） 本次评估假设采矿许可证到期后能够正常延续;

（6） 本评估结论没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力及不可预见因素对其评估价值的影响。

13. 评估结论

根据国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的矿业权进行必要的尽职调查以及了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据必要的评估程序，选用适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 67.74 年、拟动用可采储量 80,687.16 万吨）在评估基准日的价值为人民币 1,094,329.48 万元，大写人民币壹佰零玖亿肆仟叁佰贰拾玖万肆仟捌佰元整。

14. 特别事项说明

提请报告使用人在使用该评估结论时注意以下事项:

（1） 本次评估未来需缴纳采矿权出让收益所对应的资源储量是根据企业提供的相关资料计算得出的，征收方法和标准按财综[2023]10 号文执行。根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10 号）第八条之规定: “按协议方式出让探矿权、采矿权的，成交价按起

始价确定，在出让时征收；在矿山开采时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。矿业权出让收益=探矿权（采矿权）成交价+逐年征收的采矿权出让收益。其中，逐年征收的采矿权出让收益=年度矿产品销售收入×矿业权出让收益率。”因此,《矿种目录》中煤原矿产品矿业权出让收益率为销售收入的 2.4%。未来实际所缴纳的采矿权出让收益以当地自然资源管理部门收缴为准，在此提请报告使用者注意。

（2） 三道沟煤矿采矿权矿区范围分为首采区和预留区两部分，预留区平面范围内另有 11 个煤矿或整合区，整合矿井均开采上部的 2-3 号煤组（2^{-2}～3^{-3}号煤层），府谷公司开采预留区下部的 4、5 煤组（4^{-3}、4^{-4}、$5^{-2上}$、5^{-2}号煤层）。根据采矿许可证证载描述，三道沟煤矿首采区开采煤层：3、4、5 号煤层；预留区开采煤层：4、5 号煤层。预留区煤层未经批准，不得开采。三道沟煤矿目前在首采区开采。根据府谷公司出具的《三道沟煤矿预留区煤层未来开采无障碍的承诺》，针对三道沟煤矿预留区煤层未经批准不得开采的情况，府谷公司在首采区进行采矿作业的同时，承诺积极与陕西省自然资源厅沟通，逐步解决推进预留区煤层批采的问题。故本次评估将预留区的资源储量纳入了评估范围，提请委托人和相关当事方在确定交易价格或合作权益等时考虑该事项。

（3） 采矿许可证有效期限为 2017 年 9 月 5 日至 2025 年 9 月 5 日，截止评估报告日已过期，2025 年 9 月 4 日陕西省自然资源厅颁发了延续后的采矿许可证，矿区面积：173.1995 平方公里，批准有效期限为：2025 年 9 月 4 日至 2027 年 9 月 4 日。因涉及生态红线，该通知批复的矿区面积 173.1995 平方公里较采矿许可证面积 176.1346 平方公里有所缩减，因矿区面积缩减需重新进行资源储量核实后才能确定资源储量的变动情况，因尚未重新进行资源储量核实，本次评估无法确定面积缩减对资源储量的影响，进而无法确定对评估价值的影响，提请报告使用人注意。此外，本次评估计算年限自 2025 年 8 月至 2093 年 4 月，评估结论是基于采矿许可证到期后可以依法延续的假设得出的，本次评估未考虑采矿许可证延续的相关办证费用，在此提请报告使用人注意。

（4） 经核实,本次评估三道沟煤矿采矿权账面值中包含了 2020 年取得的 200 万吨/年*2 的煤炭产能指标，本次评估将产能指标并入了采矿权合并评估，采矿权评估结果中包含产能指标的价值，在此提请报告使用人注意。

（5） 本评估报告部分事项依据了委托人及矿业权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、地质资料、设计资料、财务资料等），相关文件材料提供方对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性负责并承担相关的法律责任。

（6） 报告使用人应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构不承担相应的法律责任。

15. 评估报告使用限制

矿业权评估报告的所有权属于委托人，但提请注意以下使用限制:

（1）本项目评估确定的评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。评估结论使用有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。如超过有效期，需要重新进行评估。

（2）本评估报告只能由在评估委托合同中载明的报告使用人使用。

（3）本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

（4）除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

（5）其他专业机构全部或部分引用矿业权评估报告的内容和矿业权评估结论时，应征得矿业权评估机构的同意；引用时应正确理解、恰当引用并关注评估报告中披露的重要事项，特别是影响评估结论的瑕疵事项。

16. 评估报告日

评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

（本页无正文）

法定代表人（签章）：

矿业权评估师（签章）：

矿业权评估师（签章）：

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

矿业权评估委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产经济行为，特委托你公司对国家能源集团国源电力有限公司下属公司陕西德源府谷能源有限公司持有的陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权进行评估。为确保矿业权评估机构客观、公正、合理的进行矿业权评估工作，我们承诺如下，并承担相应法律责任：

1、矿业权评估的经济行为符合国家规定；

2、不干预评估工作。

国家能源投资集团有限责任公司（公章）：

法定代表人、负责人或授权代表（签字）：

2025 年 12 月 16 日

矿业权评估委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产经济行为，特委托你公司对国家能源集团国源电力有限公司下属公司陕西德源府谷能源有限公司持有的陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权进行评估。为确保矿业权评估机构客观、公正、合理的进行矿业权评估工作，我们承诺如下，并承担相应法律责任：

1、矿业权评估的经济行为符合国家规定；

2、不干预评估工作。

中国神华能源股份有限公司（公章）：

负责人（签字）：

2015年 12月 11日

矿业权人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估。特委托你公司对国家能源集团国源电力有限公司下属公司陕西德源府谷能源有限公司持有的陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权进行评估。为确保评估工作独立、客观、公正，现承诺如下：

1．我单位合法持有陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权；该矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形；矿业权权属无争议。

2．对所提供的与本次评估有关的资料的真实、准确、完整、有效和合法性，负法律责任。

3．不干预评估工作。

陕西德源府谷能源有限公司（公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

2025年12月16日

矿业权评估师承诺函

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司：

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。受贵单位的委托，我们对国家能源集团国源电力有限公司下属公司陕西德源府谷能源有限公司持有的陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权进行了评估，并形成了矿业权评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1.具备相应的执业资格；

2.评估对象和评估范围与评估委托书的委托一致；

3.对评估对象进行了必要的核实；

4.根据矿业权评估准则和相关评估规范选用了评估方法；

5.充分考虑了影响评估价值的因素；

6.评估结论合理；

7.评估工作未受到干预并独立进行。

矿业权评估师(签章)：

矿业权评估师(签章)：

2025 年 12 月 16 日

统一社会信用代码

91110000100026822A

营业执照

（副 本）(2-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　中联资产评估集团有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　胡智

经营范围　一般项目：资产评估；破产清算服务；数据服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；软件销售；软件开发；软件外包服务；数据处理服务；互联网数据服务；大数据服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；社会经济咨询服务；信息技术咨询服务；企业管理咨询；咨询策划服务；会议及展览服务；工程和技术研究和试验发展；计量技术服务；标准化服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网设备销售；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；单用途商业预付卡代理销售；销售代理；商务代理代办服务；人工智能公共数据平台；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注 册 资 本　5020 万元

成 立 日 期　1997 年 06 月 26 日

住　　所　北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室

登 记 机 关　北京市市场监督管理局

2025 年 12 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家企业信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-403

探矿权采矿权
评估资格证书

证书编号： 矿权评资[1999]011 号

发证机关：

2024 年 03 月 31 日

评估机构名称	中联资产评估集团有限公司
地址	北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室
电话	010-88000000
邮政编码	100031
法定代表人	胡智
营业执照号码	（统一社会信用代码）91110000100026822A
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

有效期至 2025 年 3 月 31 日

有效期至 2026 年 3 月 31 日

3-2-404

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：周二波
性　　别：男
证书编号：132016000057
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：中联资产评估集团有限公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2016年9月7日
个人签名：周二波

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年12月16日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王桂娜
性　　别：女
证 书 编 号：372016000151
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：中联资产评估集团有限公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2016年12月26日
个 人 签 名：王桂娜

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年4月3日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿

采矿权评估报告

中联评矿报字〔2025〕第 5367 号

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

通讯地址：北京市复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4　　邮政编码：100031

电话：(010)88000000　　传真：(010)88000006

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1101120250202064570

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	中联资产评估集团有限公司
评估报告名称:	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中联评矿报字〔2025〕第5367号
评估值:	165709.92(万元)
报告签字人:	周二波（矿业权评估师） 王桂娜（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权评估报告

（摘　　要）

中联评矿报字[2025]第 5367 号

评估机构：中联资产评估集团有限公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司。

评估对象：国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估。本次评估目的是反映国家能源集团国源电力有限公司下属公司宁鲁煤电有限责任公司持有的国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权于评估基准日的价值，为上述经济行为涉及的国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿提供价值参考意见。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估结论：经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 30.32 年、拟动用可采储量 16,978.67 万吨）在评估基准日的价值为人民币 165,709.92 万元，大写人民币壹拾陆亿伍仟柒佰零玖万玖仟贰佰元整。

提请报告使用人使用本报告时注意报告正文中所载明的特别事项说明、报告使用限制等事项。

评估有关事项声明：按现行国家政策规定，涉及法定评估业务的矿业权评估报

告，须委托人按照法律法规要求履行评估监督管理程序后使用，评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日之日起一年内有效。如超过有效期，需重新进行评估。

本评估报告只能由在《评估委托合同》中载明的评估报告使用人使用；只能服务于评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

重要提示：以上内容摘自国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告正文。

（本页无正文）

法定代表人（签字）：

矿业权评估师（签章）：

矿业权评估师（签章）：

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构 1
2. 评估委托人 1
3. 矿业权人 2
4. 评估目的 3
5. 评估对象和范围 3
6. 评估基准日 5
7. 评估依据 6
8. 矿产资源勘查和开发概况 8
9. 评估实施过程 21
10. 评估方法 22
11. 评估参数的确定 22
12. 评估假设 36
13. 评估结论 37
14. 特别事项说明 37
15. 评估报告使用限制 38
16. 评估报告日 38

第二部分：报告附表

附表一　国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权评估价值估算表

附表二　国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权评估资源储量估算表

附表三　国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四　国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权评估固定资产投资估算表

附表五　国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表

附表六　国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权评估单位成本费用估算表

附表七　国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八　国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权评估税费估算表

第三部分：报告附件

附件一　附件使用范围的声明;

附件二　国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司企业法人营业执照;

附件三　宁夏宁鲁煤电有限责任公司企业法人营业执照;

附件四　国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤采矿许可证;

附件五　《〈宁夏回族自治区灵武市任家庄煤矿煤炭资源储量核实报告〉评审备案证明》(宁自然资矿储备字[2021]29号);

附件六　《〈宁夏回族自治区灵武市任家庄煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》(宁矿储评字[2021]37号);

附件七　《宁夏回族自治区灵武市任家庄煤矿煤炭资源储量核实报告》(中国煤炭地质总局一七三勘探队，2021年10月，节选);

附件八　《国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤2024年度矿山储量报告》(宁夏颐威矿业技术服务有限公司，2025年1月，节选);

附件九　《神华宁夏煤业集团有限责任公司任家庄煤矿矿产资源开发利用方案》(中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司，2006年6月，节选);

附件十　《关于报送神华煤业集团有限责任公司任家庄煤矿<矿产资源开发利用方案>专家评审意见的函》(中煤协会专咨[2006]134号);

附件十一　矿业权有偿处置相关材料;

附件十二　承诺函；

附件十三　中联资产评估集团有限公司企业法人营业执照；

附件十四　中联资产评估集团有限公司探矿权采矿权评估资格证书；

附件十五　中国矿业权评估师执业登记证书。

国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权评估报告

中联评矿报字[2025]**第 5367 号**

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

中联资产评估集团有限公司受贵公司的委托，根据国家矿业权出让转让和矿业权评估的有关法律、法规和矿业权评估准则，本着独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序对所委托评估的“国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权”进行了实地调研、市场调查、资料收集和评定估算工作，对其在 2025 年 7 月 31 日的价值作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下:

1. 评估机构

名称：中联资产评估集团有限公司;

地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层;

法定代表人：胡智;

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]011 号;

统一社会信用代码：91110000100026822A。

2. 评估委托人

评估委托人为国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司，其基本情况如下:

评估委托人一：国家能源投资集团有限责任公司

名称：国家能源投资集团有限责任公司;

统一社会信用代码：91110000100018267J;

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号;

法定代表人：邹磊;

企业类型：有限责任公司（国有独资）；

注册资本：13209466.11498 万元；

成立日期：1995 年 10 月 23 日；

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限；

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

评估委托人二：中国神华能源股份有限公司

名称：中国神华能源股份有限公司；

统一社会信用代码：91110000710933024J；

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号；

法定代表人：吕志韧；

企业类型：其他股份有限公司（上市）；

注册资本：1986851.9955 万元；

成立日期：2004 年 11 月 8 日；

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限；

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

3. 矿业权人

采矿权人为宁夏宁鲁煤电有限责任公司，其基本情况如下：

名称：宁夏宁鲁煤电有限责任公司（以下简称“宁鲁煤电”）；

类型：有限责任公司(国有控股)

住所：宁夏灵武市宁东镇黎家新庄

法定代表人：蒋学明

注册资本：51,711.01 万人民币

成立日期：2004 年 9 月 21 日

营业期限：2004 年 9 月 21 日至 2027 年 12 月 31 日

统一社会信用代码：91640000763215181W

经营范围：电力的生产、销售；粉煤灰综合开发、利用；电厂。以下项目分公司经营：煤炭生产。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

4. 评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估。本次评估目的是反映国家能源集团国源电力有限公司下属公司宁鲁煤电有限责任公司持有的国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权于评估基准日的价值，为上述经济行为涉及的国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿提供价值参考意见。

5. 评估对象和范围

5.1 评估对象

本次评估的对象：国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权（以下简称“任家庄煤矿”）。

5.2 评估范围

评估范围为宁夏回族自治区自然资源厅于 2021 年 12 月 3 日核发的国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权许可证所载明的范围。采矿许可证编号为 C1000020080711200004 25，采矿权人为国家能源集团宁夏煤业有限责任公司，矿山名称为国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏

宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿，证载生产规模为 240 万吨/年，矿区面积为 17.4581km^2，开采深度为 1,100m~500m 标高，矿区共由 46 个拐点圈定，有效期限自 2021 年 12 月 3 日至 2038 年 7 月 11 日，矿区范围拐点坐标见下表:

任家庄煤矿平面范围拐点坐标表

2000 国家大地坐标系

点号	X 坐标	Y 坐标	点号	X 坐标	Y 坐标
1	4236920.51	36369480.81	24	4231295.00	36366388.16
2	4235612.48	36369822.83	25	4231336.00	36366377.83
3	4235498.48	36369700.83	26	4231550.36	36366526.77
4	4232639.40	36369018.82	27	4232195.38	36366774.77
5	4232651.40	36368785.81	28	4232548.38	36366785.77
6	4231244.36	36368539.81	29	4232380.38	36366912.78
7	4230584.34	36368069.81	30	4232770.34	36366901.58
8	4230014.33	36368333.82	31	4233010.02	36367153.08
9	4228469.29	36367549.81	32	4232840.39	36367292.78
10	4227889.26	36367000.80	33	4232661.39	36367317.78
11	4227723.26	36366731.80	34	4232787.39	36367524.79
12	4227708.25	36366034.77	35	4233868.43	36368129.79
13	4227828.25	36365479.76	36	4235321.46	36368457.79
14	4228419.27	36365109.75	37	4236141.48	36368459.79
15	4229302.29	36365296.75	38	4236261.49	36368359.78
16	4230370.32	36365712.75	39	4237270.51	36368713.79
17	4230951.00	36366112.13	40	4238486.54	36368939.80
18	4230948.00	36366171.67	41	4238764.55	36369091.80
19	4230960.00	36366212.45	42	4238816.55	36369300.80
20	4231031.00	36366256.92	43	4238709.55	36369391.80
21	4231069.00	36366296.27	44	4238400.54	36369424.81
22	4231174.00	36366351.96	45	4237276.51	36369164.81
23	4231235.00	36366389.85	46	4237024.51	36369218.81

5.3 矿业权历史沿革

任家庄煤矿经 2004 年国家发改委《国家发展改革委关于宁夏横城矿区总体规划的批复》（发改能源[2004]2166 号）规划建设的横城矿区第一的现代化大型矿井，2004 年 5 月原神华宁夏煤业集团有限责任公司依法开始上报划定任家庄煤矿矿区范围资料，2006 年 1 月国土资源部以“国土资矿划字[2006]28 号”文对矿区范围进行批复，2008 年 4 月国家发改委以“发改能源[2007]923 号”文予以核准建设。2008 年 7 月 11 日，任家庄煤矿取得依法核发的《采矿许可证》，但由于任家庄煤矿与中联煤层气有限公司宁夏横山堡南区块煤层气勘查的矿业权范围存在重叠，2010 年 11 月 29 日在解决该问题后重新换发《采矿许可证》，采矿许可证号为 C1000020080711200004 25，证载产能 240 万吨/年，矿区面积 17.7637 平方公里，

采矿权人为神华宁夏煤业集团有限责任公司,有效期限为2010年11月29日至2038年7月11日。

2014年5月29日，宁夏回族自治区经济和信息化委员会下发《关于神华宁夏煤业集团任家庄煤矿生产能力核定结果的批复》（宁经信煤炭发[2014]206 号），核准任家庄煤矿生产能力核增至360万吨/年。

2017年8月28日，经报国务院批准，中国国电集团公司与神华集团有限责任公司合并重组为国家能源投资集团有限责任公司；经国家市场监督管理总局核准，2019年4月23日，神华宁夏煤业集团有限责任公司更名为国家能源集团宁夏煤业有限责任公司，并且由于任家庄煤矿与白芨滩自然保护区存在重叠区域，需要退出重叠区域。2021年12月，任家庄煤矿采矿权人变更为国家能源集团宁夏煤业有限责任公司，矿井名称变更为国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿，面积由17.7637平方公里变更为17.4581平方公里，拐点坐标变为46个，有效期限为2021年12月3日至2038年7月11日，其他资料未变更。

2022年1月29日，国家矿山安全监察局综合司下发《国家矿山安全监察局综合司关于核定宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿等3处煤矿生产能力的复函》（矿安综函[2022]33号），核定任家庄煤矿产能核增至400万吨/年。

5.4 矿业权评估史

2006年9月7日,国土资源部委托北京中宝信资产评估有限公司对宁夏煤业集团有限责任公司任家庄煤矿采矿权进行评估，评估目的：“宁夏煤业集团有限责任公司任家庄煤矿采矿权”系由国家出资勘查形成的，国土资源部拟对其实施出让。评估基准日为2006年7月31日，评估方法为现金流量法，评估结果为17,396.86万元。

2020年8月14日，宁夏回族自治区自然资源厅委托宁夏恒正不动产评估咨询有限公司对神华宁夏煤业集团有限责任公司任家庄煤矿九煤采矿权进行评估，评估目的：宁夏回族自治区自然资源厅拟出让神华宁夏煤业集团有限责任公司任家庄煤矿九煤采矿权。评估基准日为2020年5月31日，评估方法为折现现金流量法，评估结果为67,448.26万元。

5.5 矿业权有偿处置情况

根据北京中宝信资产评估有限公司2006年9月7日出具的《宁夏煤业集团有

限责任公司任家庄煤矿采矿权评估报告》（中宝信矿评报字[2006]第 027 号）、宁夏恒正不动产评估咨询有限公司 2020 年 8 月 14 日出具的《神华宁夏煤业集团有限责任公司任家庄煤矿九煤采矿权出让收益评估报告》（宁恒正（2020）[估 K-N]字第 023 号），2006 年处置可采储量 9,110.4 万吨，核定价款 17,396.86 万元，剩余可采储量 10,324.75 万吨未处置；2020 年处置 9 煤可采储量 7,428.6 万吨，核定出让收益 67,448.26 万元。

根据采矿权人提供的评估报告和缴款回执，截止评估基准日，已核定采矿权价款和出让收益已全部缴纳。

6. 评估基准日

根据委托人的委托，本项目评估基准日是 2025 年 7 月 31 日，符合矿业权评估有关评估基准日选取的要求。

7. 评估依据

评估依据包括法律法规依据和经济行为、权属、取价依据等，具体如下:

7.l 法律法规和评估准则依据

（1） 《中华人民共和国矿产资源法》（2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订，自 2025 年 7 月 1 日起施行）；

（2） 《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会三次会议通过）；

（3） 《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

（4） 《中华人民共和国城市维护建设税法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2020 年 8 月 11 日通过）；

（5） 《中华人民共和国企业所得税法》（根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正）；

（6） 《中华人民共和国资源税法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）；

（7） 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（1994 年 3 月 26 日国务院令

第 152 号发布）；

（8） 《矿产资源开采登记管理办法》（1998 年 2 月 12 日国务院令第 241 号发布，2014 年 7 月 29 日国务院令第 653 号修改）；

（9） 《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院 1998 年第 242 号令，2014 年 7 月 29 日修订）；

（10）《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号，2014 年 7 月 16 日国土资发〔2014〕89 号修订）；

（11）《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）；

（12）《中华人民共和国增值税暂行条例》（根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订）；

（13）《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（2016 年 3 月 23 日财政部国家税务总局发布，财税[2016]36 号）；

（14）《财政部国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）；

（15）《财政部税务总局海关总署<关于深化增值税改革有关政策的公告>》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）；

（16）《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》（国家税务总局公告 2019 年第 14 号）；

（17）《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财资[2022]136 号）；

（18）《陕西省实施<中华人民共和国资源税法>授权事项的方案》（2020 年 7 月 30 日陕西省十三届人大常委会第十九次会议表决通过）；

（19）《固体矿产资源储量分类》（GB／T17766－2020）；

（20）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB／T13908－2020）；

（21）《矿产地质勘查规范 煤》（DZ／T0215－2020）；

（22）国土资源部 2008 年第 6 号《关于实施矿业权评估准则的公告》；

（23）《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》；

（24）《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》；

（25）《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》；

（26）《收益途径评估方法规范(CMVS12100 -2008)》；

（27）《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》；

（28）《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》；

（29）《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见(CMVS30700-2010)》；

（30）《矿业权评估利用企业财务报告指导意见(CMVS30900-2010)》；

（31）其他相关的法律法规文件等。

7.2 行为、权属和取价依据

（1）评估委托书;

（2）国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤采矿许可证;

（3）《〈宁夏回族自治区灵武市任家庄煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（宁自然资矿储备字[2021]29 号）;

（4）《〈宁夏回族自治区灵武市任家庄煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（宁矿储评字[2021]37 号）;

（5）《宁夏回族自治区灵武市任家庄煤矿煤炭资源储量核实报告》（中国煤炭地质总局一七三勘探队，2021 年 10 月）;

（6）《国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤 2024 年度矿山储量报告》（宁夏颐威矿业技术服务有限公司，2025 年 1 月）;

（7）《神华宁夏煤业集团有限责任公司任家庄煤矿矿产资源开发利用方案》（中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司，2006 年 6 月）;

（8）《国家矿山安全监察局综合司关于核定宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿等 3 处煤矿生产能力的复函》（矿安综函［2022］33 号）;

（9）宁夏宁鲁煤电有限责任公司提供的有关资料及评估人员收集的其他资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通

任家庄煤矿位于宁夏灵武市东北 20km 的毛乌素沙漠的边缘，属横城矿区，西隔黄河 30km 与银川市相望，北部与红石湾煤矿相邻，行政区划属灵武市横山乡临

河镇管辖，企业隶属于国家能源投资集团宁夏煤业公司。地理坐标东经 106°26'15"~106°33'45"，北纬 38°07'30"~38°17'30"。中心点坐标为：东经 106°29'45"，北纬 38°12'30"。煤矿南北长约 11.5km，东西宽约 1.0~2.6km，面积：17.4581km^2。

矿井北以黄草沟向斜轴部、450 钻孔和 455 钻孔连线与红石湾煤矿相邻；除矿井西部在 10 线以北以煤层隐伏露头为界以外，其他区域均以煤层+500m 底板标高为界。

任家庄煤矿东距黎家新庄中心区约 8km，银（川）~青（岛）高速公路及与其平行的 S301 省道从矿区东部 6km 处通过，G307 国道从矿区南部 8km 处通过，距任家庄煤矿最近处约 5.5km;位于矿井南部 10km 左右的太-中-银铁路也已建成通车。

包（头）~兰（州）国铁干线于矿区西部约 40km 处南北向通过，矿区铁路支线（大坝-古窑子）在包兰铁路的大坝站按轨，延至矿区古窑子（矿区辅助企业区）车站，已于 1995 年 10 月建成投入运营。矿区交通运输十分方便。

8.2 自然地理与经济

矿区位于鄂尔多斯台地西缘，区内大部分属低缓的半沙漠丘陵地带。西侧马鞍山地势较高，最高海拔+1512m。矿区地势为西部高、东部低，其海拔高度+1,350~+1,200m。矿区内一般地形平坦，但被南东，北东向的冲沟所切割。南部近南东向的冲沟汇入西天河，北部有北东向冲沟汇入边沟。地形为西部复杂，东部平坦开阔，但总体比较简单。

灵武市地处西北内陆，属中温带干旱区，具有典型的大陆性气候。气候干燥，雨量少而集中，蒸发强烈，冬冷夏热，气温日较差大；日照较长，光能丰富；无霜期较短，冬春季风沙天气较多。历年平均气温 8.9℃，年极端最高气温 41.4℃，年极端最低气温-28.0℃；年平均降水量 192.9mm，年最大降水量 352.4m，年最小降水量 80.4mm，一日最大降水量 95.4mm，年日照时数 3,011.0 小时；年蒸发量 1,762.9mm;年平均风速 2.6m/s，最大风速 21.0m/s，年最多风向北风，年平均大风日数 8.7 天，年最多大风日数 27 天，年平均沙尘暴日数 3 天，年最多沙尘暴日数 7 天；最大积雪深度 13cm；年最大冻土深度 109cm。

区内无常年地表水流。只在矿区南部（区外）有西天河及北部边沟流经本区南北两端，北部边沟发源于其东部 20km 的清水营。上游平时无水，仅中下游由泉水补给汇集为细小水流，沿古长城南缘，西流潜入山前。据 1969 年 5 月~1970 年 11 月断续观测资料，流量为 2.85~40.5L/s,1970 年 8 月 1 日测得洪水流量为 67L/s，洪

水延续 8h。南端西天河自磁窑堡矿区由东向西汇入黄河，流量较小，近年来每当5~6月枯水季节干涸无水，为间歇性地表水流，流量随季书变化大。矿区东部约6km处为鸭子荡水库，水库坝顶高程+1,252.5m，一期工程库容为1,500万m3，二期工程库容为3,500万m^3。

本区位于鄂尔多斯盆地西缘吴忠地震活动带的东侧，地震震中集中在黄河沿岸，按照《建筑抗震设计规范》(GB50011—2010）附录A《我国主要城镇抗震设防烈度设计基本地震加速度和设计地震分组》划分，本矿井所在地区灵武市抗震设防烈度为VIII度，设计基本地震加速度值为0.20g。根据宁煤集团2004年8月委托宁夏地震工程研究院所做的《任家庄煤矿工业场地地震安全性评价工作报告》结论，任家庄矿井工业场地50年超概率10%的地面地震动峰值加速度为181.4gal，反应谱特征周期为0.34s，任家庄工业场地的抗震设防烈度为VII度。

本矿井所在的横城矿区位于毛乌素沙漠的边缘，地表沙丘密布，生态环境脆弱。矿区西部的灵武市经济以农业为主，工业不发达。据灵武市2020年资料统计，全市常住人口29.42万人，以回、汉族为主。有自有灌溉农田30多万亩，农作物以水稻、小麦为主。主要经济作物及特产有大麻、胡麻、甘草、发菜及滩羊皮等，畜牧业以牛、马、驴、羊为主。矿区内煤炭资源丰富，随着自治区政府建设宁东能源重化工基地项目的实施，本地区已成为自治区煤炭开采、火力发电、能源化工的中心。

8.3 地质工作概况

本区地质工作历史悠久，从20世纪60年代至今，在许多地质工作者的不懈努力下，取得了丰硕的成果，先后提交了多件地质勘查报告。其历史工作情况如下:

1970年5月，贺兰山煤炭工业公司水文队提出《灵武煤田横山堡矿区供水水源勘探总结》。

1971年2月，宁夏煤炭工业地质勘探队提交了《灵武煤田横山堡矿区详查勘探报告》，1971年11月27日宁夏燃料化学工业局以“（71）宁革燃字第123号文”批准，详查区内储量为99,526.8万t，其中横山堡地段14,224.7万t，任家庄地段42,682.4万t，马莲台地段16,578.5万t，苦草凹~双庙地段26,041.2万t。

1977年9月，宁夏煤炭工业地质勘探队编制并提交了《宁夏回族自治区灵武县横城勘探区任家庄、红石湾井田地质勘探精查报告》，1977年12月19日宁夏燃料化学工业局以“(77)宁燃基字441号文”批准，任家庄井田表内储量A+B+C: 30,351.1万t，红石湾井田表内储量A+B+C: 23,553.6万t，该报告可满足工业设计要求。

2005 年 1 月，甘肃煤田地质局综合普查队完成了任家庄煤矿首采区三维地震勘探工作并提交了《宁夏煤业集团有限责任公司任家庄煤矿首采区三维地震勘探报告》，勘探面积 4.0km，施工面积 6.85km^2。该报告经神华宁夏煤业集团有限责任公司评审通过，共解释断点 671 个，修正了 1 条断层（F16），否定了 3 条断层（FI、F10、F11)，新发现了 18 条断层(DF1~18)。

2005 年 2 月，宁夏煤田地质局完成了宁夏煤业集团任家庄煤矿井筒检查孔地质勘探。勘探主要任务是为矿井投产初期主、副斜井和回风斜井提供地质、水文地质和工程地质资料。该次工作查明了井筒附近的水文地质条件，查明了矿井地下水的补给、径流和排泄条件；计算水文地质参数，预算了井筒涌水量（160m3/h）和矿井涌水量; 分析了可能突水点和涌水量大小;了解了煤系地层情况及其工程地质条件等。

2010 年 9 月，甘肃煤田地质局综合普查队完成了任家庄煤矿 21 采区三维地震勘探工作并提交了《宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿 21 采区三维地震勘探报告》，完成三维地震勘探控制面积 2.26km，施工面积 6.13km，一次覆盖面积 4.885km^2。该报告经神华宁夏煤业集团有限责任公司评审通过，查明了 21 采区主要煤层 3 煤、5 煤、9 煤层起伏形态；共解释出断层 11 条，分别为 DF2、DF6、DF14、DF16、DF20、DP21、DF23、DF24、DF25、DF22、DF26。

2011 年 6 月，宁夏煤炭勘察工程公司编制并提交了《新建宁东地方铁路临河工业园 A 区至红墩子矿区铁路工程压覆宁夏宁东煤田矿产资源评估报告》，经宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心评审，以“宁矿储评字[2011]106 号文”下发评审意见书，以“宁国土资储备字[2011]109 号文”进行备案。该报告的结论是：压覆任家庄煤矿煤炭资源量 524 万 t，其中（111b）7 万 t，（122b）240 万 t，（333）277 万 t; 另有氧化带量 53 万 t，高硫煤 422 万 t。

2011 年 9 月，由宁夏煤炭勘察工程公司（物探部分）和中国煤炭地质总局水文地质工程地质环境地质勘查院(钻探部分，对任家庄煤矿 21 采区进行了水文地质补充勘探，并于 2012 年 5 月编制完成了《宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿 21 采区水文地质补充勘探报告》。勘探主要任务是进一步查明 21 采区水文地质资料。该报告经神华宁夏煤业集团有限责任公司评审通过，该次工作查明了 21 采区十煤以上地层的含水层分布情况；查明了 21 采区内断层的含水性，推断构造的含水导通性；查明了任家庄煤矿两带（冒落带、导水裂隙带）的影响范围；计算了任家庄

煤矿 21 采区开采期间矿井涌水量：留设了 ZK03 和 JK01 两个长期观测孔，为矿井防治水长期建设提供依据。

2012 年 9 月，由中国煤炭地质总局水文地质工程地质环境地质勘查院完成了任家庄煤矿中部副立井及回风斜井井筒检查孔地质勘探，并提交了《宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿中部回风斜井及副立井井筒检查孔地质勘报告》，该报告经神华宁夏煤业集团有限责任公司评审通过，该次工作查明了井筒附近的水文地质条件，查明了矿井地下水的补给、径流和排泄条件；计算水文地质参数，预算了井筒涌水量和矿井涌水量；分析了可能突水点和涌水量大小；了解了地层情况及其工程地质条件等。

2013 年 3 月，宁夏回族自治区矿产地质调查院提交了《宁夏回族自治区宁东煤田横城矿区任家庄煤矿资源储量核实报告》，经宁夏矿产资源储量评审中心评审，以“宁矿储评字[2013]11 号文”下发评审意见书，宁夏回族自治区国土资源厅以“宁国土资储备字[2013]24 号文”进行备案。核实区内构造简单，水文地质条件中等；含煤地层为晚石炭系太原组和早二叠系山西组。核实区内三、五、六、九煤层为全区可采的稳定煤层；一、八、十煤层为较稳定煤层；四煤层为不稳定煤层。煤类以气煤为主，1/3 焦煤次之，以中灰、低硫煤为主。经核实，截止 2012 年 12 月 31 日，煤矿范围内资源总量 43,331 万 t，其中：计入煤矿占用资源储量为 32,128 万 t[（111b）13,607 万 t、(122b）4,346 万 t、(333）14,175 万 t]；高硫煤资源储量为 10,378 万 t；宁东黎家新庄铁路压覆煤矿资源储量为 825 万 t（含高硫煤 348 万 t)。

2016 年 10 月，河南省煤田地质局物探测量队完成了任家庄煤矿 12 采区三维地震勘探工作并提交了报告。勘探范围为任家庄煤矿 12 采区，南以 DF16 断层为界(11、21 采区北边界）、北以 16 勘探线为界，东、西以矿区边界为界，长约 5.8km，宽约 1.95km，面积 8.033km^2。该报告经神华宁夏煤业集团有限责任公司评审通过，勘探工作对新生界厚度进行了控制；对本区褶曲构造做了解释；控制了煤层隐伏露头位置，结合已知地质资料推断了风氧化带范围；全区共解释断层 29 条，其中新发现断层 23 条：对三、五、九煤煤层厚变化趋势做出了解释。

2017 年 9 月，神华宁煤集团能源工程公司环境安全工程分公司提交了《宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿地质类型划分报告》。报告重点研究了煤矿地质构造复杂程度、煤层稳定程度、瓦斯类型、水文地质类型和其他开采地质条件等地质特征及其变化规律，查明影响煤矿安全生产的隐蔽致灾地质因素。将矿区内地质构

造复杂程度划定为中等，煤层稳定程度划定为简单类型，水文地质类型划定为中等，瓦斯地质类型划定为中等，工程地质及其他开采地质条件划定为中等，任家庄煤矿综合地质类型确定为中等类型。

2018 年 12 月，神华宁夏煤业集团能源工程公司环境安全工程分公司提交了《神华宁夏煤业集团有限责任公司任家庄煤矿 11 采区南翼九煤煤质补充勘探报告》，报告经神华宁夏煤业集团有限责任公司评审通过。该次工作确定任家庄煤矿 11 采区南翼一区段和二区段九煤层夹矸上含硫较高，均大于 3%，属高硫煤。九煤层夹矸下含硫较低，均小于 3%，属中高硫煤，符合开采条件。

2013~2018 年，宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿每年均编制了年度动用资源储量报告。其中 2013~2015 年年度动用资源储量报告经宁夏储量评审中心评审通过，2016~2018 年年度动用资源储量报告经神华宁夏煤业集团有限责任公司评审通过。各次报告均准确掌握矿了山地质条件和储量变化情况，切实加强了矿产资源开发的全程储量动态监督管理，促进了资源有效保护和合理开发利用。

2019 年 9 月，中国煤炭地质总局 173 勘探队完成了任家庄煤矿九号煤煤质补充勘探，提交了《宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿九号煤煤质补充勘探报告》，报告经神华宁夏煤业集团有限责任公司评审通过。该次煤质补充勘查与核实工作同时进行，是核实工作的主要基础。该次工作查明了九煤层的煤层特点，将原九煤层按照煤层结构特征划分为九上和九煤层两层煤，详细查明了九上和九煤层的层位、结构及厚度变化，确定了可采煤层的连续性；详细查明各可采煤层，特别是九上和九煤层的煤类、煤质特征及工艺性能，重新确定九煤层为高硫煤，九煤层为中高硫煤。

2020 年 1 月，中国煤炭地质总局 173 勘探队提交了《宁夏回族自治区灵武市任家庄煤矿煤炭资源储量核实报告》，报告经自然资源部矿产资源储量评审中心评审，以“自然资矿评储字[2020]6 号文”下发评审意见书，以“自然资储备字[2020]75 号文”进行备案。截止 2019 年 8 月 31 日，任家庄煤矿占用煤炭资源/储量 39,407 万 t：其中，探明的经济基础储量(111b）17,140 万 t，控制的经济基础储量（122b）3,627 万 t，推断的内蕴经济资源量(333）18,640 万 t。

2021 年 10 月，中国煤炭地质总局 173 勘探队提交了《宁夏回族自治区灵武市任家庄煤矿煤炭资源储量核实报告》，报告经宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心评审，以“宁矿储评字[2021]37 号文”下发评审意见书，以“宁自然资矿储备字

[2021]29 号文”进行备案。

此后主要为根据资源储量动态管理要求编写矿山储量年报，最近一期为 2025 年 1 月宁夏颐威矿业技术服务有限公司编制的《国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤 2024 年度矿山储量报告》。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 地层

煤矿地层自老而新为奥陶系、石炭系、二叠系、古近系和第四系。现由老至新简述如下:

（1）奥陶系

背锅山组：下部为深灰色微带棕红色厚层状灰岩夹厚层白云岩，灰岩层含燧石结核、黄色铁质浸染斑点，节理发育，多充填有白色方解石脉；上部为深灰色灰岩夹砂岩、泥岩条带，顶部灰岩常风化剥蚀发育卡斯特溶洞，常充填有粘土矿物。厚度 810m，断层未见底。

（2）石炭-二叠系

煤矿范围内内自下而上划分为羊虎沟组、太原组、山西组、石盒子组和石千峰群:

A. 羊虎沟组

下部为灰黑色薄层泥岩、薄层灰岩夹数层薄煤层，底部为灰绿色含灰岩研石粘土质泥岩；中部为黑色泥岩夹薄层泥灰岩、粉砂岩，富含植物化石；上部为灰黑色砂岩夹薄层泥灰岩、鲕状泥岩。厚度 416m，与下伏背锅山组不整合接触。

B. 太原组

岩性由灰白色中-粗粒砂岩、细砂岩、灰黑色泥岩、粉砂岩、石灰岩、煤层、粘土岩及沥青质泥岩组成，含煤 11 层，其中编号者 7 层，为七、八、九上、九、十、十一、十二煤层，属海陆交互相含煤建造，具有明显的旋回构造（四个旋回)。本组平均厚度为 79m，与下伏羊虎沟组整合接触。

C. 山西组

岩性由灰白、深灰色中-粗粒砂岩、细砂岩、灰黑色粉砂岩、泥岩、煤层及少量粘土岩、沥青质泥岩组成，发育三个向上变细旋回，每一旋回中含有 3~4 层煤，共含 13 层煤，其中编号者六层，为一、二、三、四、五、六煤层，属陆相含煤建造。本组平均厚度为 71m，与下伏太原组整合接触。

D. 下石盒子组

下部由灰白色细-粗砂岩、高岭土胶结，较疏松，局部白云母富集；中部由灰白色砂岩夹一层具对比标志的淡绿、灰色粘土岩和 1~2 层煤线组成；上部由灰紫、紫、灰绿色粉砂岩夹泥岩、砂岩和不稳定煤线组成，属陆相沉积。厚度 169~172m，与下伏山西组整合接触。

E. 上石盒子组

下部以淡黄、紫色厚层长石石英砂岩为主；中部以紫、灰绿色泥岩为主，夹薄层含灰绿色斑状泥岩包体砂岩；上部以灰紫色粉砂岩夹薄层粗砂岩、含砾砂岩、泥岩为主，属陆相沉积。厚度 210~225m，与下伏下石盒子组下段整合接触。

F. 石千峰群

紫红色中粗砂岩、粉砂岩、泥岩。于 308 号钻孔以西见有棕红色、紫红色、泥岩夹粉砂岩。底部为含砾砂岩、砾状砂岩。厚度 225.89m，与下伏石盒子组整合接触。

（3）古近系

清水营组：见西部丘陵山地及沟谷内，上部为桔黄、棕红色亚砂土，亚粘土夹砂；下部为棕红色亚砂士，亚粘土含石膏；底部为棕红色、半胶结砂砾层、厚度 1~46m。厚度 90~217.00m，与下伏洛河组不整合接触。

（4）第四系

煤矿第四系较发育，分布于全区。上部沙、冲积沙土、风成沙。下部亚砂底部砂砾层。边沟见有牛马齿骨等化石。厚度 1~26m。

8.4.2 构造

矿区在侏罗纪末期受东西方向压应力的作用形成了近 SN 向压性结构面。如 DF20、F2、三道沟背斜及近 EW 的张性断裂如 F18。任家庄煤矿除三道沟背斜贯穿矿井第 10 勘探线以南区域，黄草沟向斜位于煤矿东部边界处，其余均为一系列断裂为特征。

矿区总体构造形态为一走向近南北、向南倾伏、不对称、不完整的背斜。西翼急倾斜，倾角为 50°~60°，东翼倾角为 15°~25° 的缓倾斜煤层。矿井主要开采区城均位于三道沟背斜东翼。矿井内发现落差大于 10n 以上的断层 40 条，未发现有陷落柱构造和岩浆岩侵入。从总体来看矿区构造复杂程度为中等类型。

8.4.3 岩浆岩

任家庄煤矿未发现有岩浆岩。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 可采煤层

任家庄煤矿含煤地层属石炭系太原组和二叠系山西组，区域含煤多达 23 层，编号者 13 层。其中属山西组的为一、二、三、四、五、六煤层，煤厚 15.30m，含煤系数 21.55%；属太原组的为七、八、九上、九、十、十一、十二煤层（九上为九煤层的分叉煤层），煤厚 10.19m，含煤系数 12.90%。矿区内可采煤层共 9 层（一、三、四、五、六、八、九上、九、十煤层），其中属山西组的为一、三、四、五、六煤层，可采煤厚 11.43m，可采含煤系数 16.10%；属太原组的为八、九上、九、十煤层，可采煤厚 9.04m，可采含煤系数 11.44%。

本煤矿可采煤层共 9 层，分别为一、三、四、五、六、八、九上、九、十煤层，其它煤层为不可采煤层。各可采煤层控制情况及稳定性评价见下表，从表中可以看出；三、五、六、九上、九煤层为稳定煤层，一、八、十煤层为较稳定煤层，四煤层为不稳定煤层。

含煤层位	煤层编号	煤层厚度(m)	可采厚度(m)	煤层间距(m)	夹矸(m)	面积可采率%	可采程度	煤层稳定程度	顶板岩性
		最小-最大	最小-最大	最小-最大	两极层数				底板岩性
		平均值	平均值	平均值					
山西组	一	0.20-4.19	0.70-3.10		0-1.43	72.21	大部可采	较稳定	粉砂岩
		1.04	1.34	15-35	0-3				粉砂岩
	三	0.71-6.17	0.71-5.94	24	0-0.54	100	全区可采	稳定	粉砂岩
		3.04	2.96	8-28	0-3				粉砂岩
	四	0-3.19	0.64-2.38	15	0-0.54	45.39	大部可采	不稳定	粉砂岩
		1.01	1.31	1-9	0-2				粉砂岩
	五	1.31-11.51	1.31-11.51	5	0-1.45	100	全区可采	稳定	粉砂岩/泥岩
		5.29	5.11	1-19	0-3				粉砂岩/泥岩
	六	0-1.91	0.62-1.76	8	0-0.29	99.63	基本全区可采	稳定	粉砂岩/泥岩
		1.05	1.10	9-25	0-1				粉砂岩/泥岩
太原组	八	0-2.50	0.65-2.00	16	0-1.27	85.29	大部可采	较稳定	粉砂岩/泥岩
		1.35	1.07	14-27	0-3				粉砂岩/细砂岩
	九上	1.15-3.38	1.15-3.38	22	0-0.20	100(分叉区)	分叉区全区可采	稳定	石灰岩/泥岩
		1.73	1.69	0.69-9.24	0-1				中砂岩/细砂岩
	九	0.73-7.84	0.73-6.90	2	0-0.80	100	全区可采	稳定	中砂岩/石灰岩
		5.12	4.52	2-7	0-6				粉砂岩/泥岩
	十	0-2.51	0.72-1.27	5	0-1.39	57.60	大部可采	较稳定	泥岩
		0.84	0.93		0-3				粉砂岩/泥岩

8.5.2 煤质

（1）煤的物理性质

煤的结构、构造：区内多为两种以上结构组合而成的复杂结构，常见的类型有条带状、线理状和凸镜状，少数情况下有片状和致密块状。各煤层一般具层状结构，在暗淡型的煤层中有块状构造。各煤层多为黑色，具有油脂、玻璃及沥青光泽，断口多为贝壳状，个别点见有眼球状。

宏观煤岩类型以半亮型-半暗型为主，次为暗煤，光亮煤很少，除南部，矿区主要可采层五、九煤层为半亮-半暗型外，其它一、三、六、八、十煤层属半亮型，三煤层在个别地方有光亮型煤。任家庄煤矿总体以半亮型为主，次有半暗型。

（2）煤的化学性质

1）工业分析

区内各可采煤层原煤灰分平均值为 9.20%~29.54%，九上煤层属特低灰煤，其余煤层属中灰煤。

一煤层：原煤水分在0.73%~6.48%之间，平均为1.70%；浮煤水分在0.78%~6.33%之间，平均为1.69%。原煤灰分产率在14.98%~41.25%之间，平均为26.51%；浮煤灰分产率在6.33%~14.86%之间，平均为10.07%。原煤挥发分在32.35%~46.56%之间，平均为40.11%；浮煤挥发分在29.61%~42.83%之间，平均为38.72%。按《煤炭质量分级标准 第一部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）标准，一煤层属于中灰煤。

三煤层：原煤水分在0.68%~12.77%之间，平均为1.91%；浮煤水分在0.94%~2.33%之间，平均为1.68%。原煤灰分产率在6.30%~43.63%之间，平均为21.98%；浮煤灰分产率在4.59%~14.97%之间，平均为7.75%。原煤挥发分在25.18%~62.40%之间，平均为38.22%；浮煤挥发分在16.86%~40.69%之间，平均为36.26%。按《煤炭质量分级标准 第一部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）标准，三煤层属于中灰煤。

四煤层：原煤水分在0.86%~5.04%之间，平均为1.73%；浮煤水分在1.08%~2.08%之间，平均为1.59%。原煤灰分产率在9.00%~42.83%之间，平均为24.15%；浮煤灰分产率在4.11%~11.09%之间，平均为7.46%。原煤挥发分在32.35%~49.60%之间，平均为38.46%；浮煤挥发分在30.44%~41.98%之间，平均为37.40%。按《煤炭质量分级标准 第一部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）标准，四煤层属于中灰煤。

五煤层：原煤水分在0.64%~8.34%之间，平均为1.53%；浮煤水分在0.51%~2.23%

之间，平均为 1.47%。原煤灰分产率在 13.56%～42.70%之间，平均为 27.02%；浮煤灰分产率在 2.77%~17.47%之间，平均为 9.72%。原煤挥发分在 33.20%~95.25%之间，平均为 38.13%；浮煤挥发分在 11.25%~44.15%之间，平均为 35.12%。按《煤炭质量分级标准 第一部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）标准，五煤层属于中灰煤。

六煤层：原煤水分在 0.46%~2.19%之间，平均为 1.34%；浮煤水分在 0.86%~1.95%之间，平均为 1.45%。原煤灰分产率在 11.49%~40.23%之间，平均为 25.08%；浮煤灰分产率在 4.85%~15.65%之间，平均为 9.35%。原煤挥发分在 33.02%~42.21%之间，平均为 37.52%；浮煤挥发分在 33.56%~41.13%之间，平均为 37.27%。按《煤炭质量分级标准 第一部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）标准，六煤层属于中灰煤。

八煤层：原煤水分在 0.52%～2.44%之间，平均为 1.24%；浮煤水分在 0.63%~2.35%之间，平均为 1.35%。原煤灰分产率在 7.79%～43.89%之间，平均为 22.97%；浮煤灰分产率在 3.08%~17.44%之间，平均为 7.77%。原煤挥发分在 30.84%～46.32%之间，平均为 41.66%；浮煤挥发分在 37.25%~49.39%之间，平均为 42.50%。按《煤炭质量分级标准 第一部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）标准，八煤层属于中灰煤。

九上煤层：原煤水分在 0.53%～24.45%之间，平均为 2.22%；浮煤水分在 0.48%~8.2%之间，平均为 1.66%。原煤灰分产率在 2.62%~25.47%之间，平均为 9.20%；浮煤灰分产率在 1.98%~8.40%之间，平均为 4.24%。原煤挥发分在 35.30%~47.46%之间，平均为 38.52%；浮煤挥发分在 34.42%～41.68%之间，平均为 38.77%。按《煤炭质量分级标准 第一部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）标准，九上煤层属于特低灰煤。

九煤层：原煤水分在 0.46%~6.34%之间，平均为 1.23%；浮煤水分在 0.46%~1.92%之间，平均为 1.05%。原煤灰分产率在 5.70%～40.72%之间，平均为 20.89%；浮煤灰分产率在 1.48%~11.97%之间，平均为 6.04%。原煤挥发分在 33.29%～84.92%之间，平均为 40.94%；浮煤挥发分在 20.94%~47.66%之间，平均为 39.19%。按《煤炭质量分级标准 第一部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）标准，九煤层属于中灰煤。

十煤层：原煤水分在 0.46%~1.56%之间，平均为 1.01%；浮煤水分在 0.35%~1.73%之间，平均为 1.24%。原煤灰分产率在 10.97%~44.75%之间，平均为 29.54%；浮煤灰分产率在 4.57%~15.55%之间，平均为 7.95%。原煤挥发分在 22.11%~45.74%之间，平均为 40.11%；浮煤挥发分在 33.48%~46.89%之间，平均为 41.13%。按《煤炭质

量分级标准 第一部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）标准，十煤层属于中灰煤。

2）元素分析

各煤层元素分析各项指标自上而下变化不大，氧含量自上而下有递减趋势，碳（Cr）、氢（Hr）、氮（Nr）无规律性。

煤的可燃质由多种碳、氢化合物和其它有机物组成，其主要化学元素为碳、氢、氧、氮和硫。

碳：是煤中主要的可燃元素，各煤层碳含量综合平均值为 78.84%~83.70%之间。

氢：煤中氢多以碳氢化合物状态存在，在受热时易裂解析出和着火燃烧，各煤层氢含量综合平均值在 5.36%~5.72%之间。

氮：氮是煤中唯一完全以有机状态存在的元素，主要由成煤植物中蛋白质转化而来，本区各煤层纸含量综合平均值为 1.47%~2.09%之间。

氧：各煤层中氧含量综合平均值为 7.66%～9.73%之间。

3）有害元素

各煤层的原煤磷均较低，一般在 0.008%~0.044%之间，属于低磷分煤-低磷分煤。煤中的磷主要以无机状态的磷灰石和磷酸铝等矿物形态存在，经过洗选大部分能够脱除。因此，煤中磷对动力用煤无较大影响。

煤矿内各煤层砷含量平均值一般都在 1.3ug/g~6.7ug/g 之间，属于一级含砷煤-二级含砷煤。经洗选后，砷含量大幅度降低，符合食品和酿造工业燃料用煤的要求。

煤矿内各煤层氯含量平均为 0.062%~0.117%之间，属于低氯煤，经洗选后氯含量有所降低，对民用及工业用煤影响不大。

煤矿内各煤层氟含量一般在 141.7ug/g~275.24ug/g 之间，属于中氟煤-高氟煤之间。煤层中氟以化合态或游离态淋渗到地下水中，对人与动物的饮用水产生污染，同时可能对农作物的生产发育产生不良影响，因此在矿井生产过程中应加强处理，减少环境污染。

（3）煤的工艺性能

1）发热量

煤矿各可采煤层的原煤干基高位发热量（Qgr.d）平均值在 21.65MJ/kg~30.13MJ/kg 之间，属中发热量煤～高发热量煤；浮煤干基高位发热量（Qgr.d）平均值在 31.10MJ/kg~35.00MJ/kg 之间。煤矿各可采煤层的原煤空气干燥基低位发热量（Qnet,ad）平均值在 20.29MJ/kg~27.80MJ/kg 之间。

2）粘结性和结焦性

黏结指数：各煤层黏结指数一般在 80.0~97.0 之间，各煤层属于强黏结煤～特强黏结煤。下部各煤层黏结指数较上部煤层略高，这与其镜质组含量较高、惰质组和矿物含量较低，煤的还原环境较强有关，故其黏结性相对其它各煤层较强。矿区各可采煤层的胶质层与黏结指数基本上呈现正相关关系。

煤矿内各煤层的煤灰成分以 SiO_2 和 $A1_2O_3$ 为主，Fe_2O_3 和 CaO 次之，各煤层的 SiO_2 平均含量在 39.26%~50.39%之间，$A1_2O_3$ 平均含量在 26.59%~41.04%之间。矿区内各煤层 $A1_2O_3$ 含量基本大于 30%，与其相应煤层的灰熔融性大致呈正相关关系，而 Fe_2O_3 和 CaO 含量与其相应煤层的灰熔融性大致呈负相关关系。各煤层 Na_2O 含量均属低等。

各煤层的灰熔融性(ST° C)在 1320° C~>1480° C 之间，属于中等软化温度灰～较高软化温度灰之间。

（4）煤类

根据中国煤炭分类标准，用干燥无灰基挥发分、黏结指数、胶质层最大厚度以次划分无烟煤的小类。

一煤层全为气煤（QM）；三煤层以气煤（QM）为主，1/3 焦煤次之；四煤层以 1/3 焦煤为主，气煤（QM）次之；五煤层以 1/3 焦煤为主，气煤（QM）次之；六煤层以 1/3 焦煤为主，气煤（QM）次之；八煤层全为气煤（QM）；九煤层全为气煤（QM）；十煤层全为气煤（QM）。

（5）煤的工业利用方向

任家庄煤矿 2008 年 03 月正式投产，井下毛煤经 50m 筛分、破碎、手选除杂后，直接外销原煤，主要产品为 1/3 焦原煤。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 矿区水文地质条件

煤矿含水层主要有 3 层：①古近系孔隙裂隙含水层，12 勘探线以南，单位涌水量 g=0.0035~0.0174L/s · m，含水性弱，以北 0.185L/s · m，富水性较强；该层含水层距一煤层顶板约 55~576m，只有开采浅部煤层时才会对生产有影响。②二叠系下统下石盒子组裂隙水含水层该含水层富水性不均一，据 21 采区水文地质补充勘探资料，单位涌水量为 0.0113~0.0179L/s · m，属于弱含水层。该层含水层对一、三、

四、五、六、八、九层煤的开采有一定影响。③二登系下统山西组～石炭系上统太原组孔隙裂隙含水层，根据钻孔单位涌水量为 0.0023~0.0166L/s·m。渗透系数为 0.011~0.0197m/d；砂岩富水性弱，但由南往北路有增大趋势，属承压水。对八、九煤层的开采有影响，矿区水文地质勘查类型划分为第二类第二型。

8.6.2 矿区工程地质条件

煤矿地形地貌简单，地质构造中等，地层岩性变化大，岩体结构多为互层状，主要可采煤层顶板多属于半坚硬层状砂质岩类，稳定性弱～中等，煤层顶板抗压强度较低，煤层底板属软弱类底板。工程地质条件类型为中等。

8.6.3 瓦斯、煤尘、煤自燃及地温

全矿井瓦斯涌出量均不高，属于低瓦斯矿井。各可采煤层均有煤尘爆炸危险性，各煤层均属有自燃倾向煤层。区内地温梯度正常。

8.6.4 矿区环境地质条件

区内无重大污染源及放射性、地热危害等，煤矸石现已进行集中无害化处置，对环境影响不大。但本区地质环境现状一般，生态环境比较脆弱，煤矿开采后可能产生局部地表变形，可能产生新的荒漠土地，另外会破坏本区的地下水资源。矿山地质环境质量中等。

8.7 开发利用现状

任家庄煤矿采矿许可证有效期至 2038 年 7 月 11 日，截止评估基准日持有的安全生产许可证，编号为（宁）MK 安许证(2025)010 号，有效期为 2025 年 5 月 21 日至 2028 年 5 月 21 日。任家庄煤矿为正常生产矿山，采用走向长壁一次采全高综合机械化采煤法。矿井划分为五个采区，11、12、13、21、23，开采顺序如下：走向方向上先采中央的 11、21 采区，然后接北部的 12 采区和南部的 13、23 采区，最后开采背斜西翼区域；在倾向上先采上山部分，后采下山部分。2025 年计划采动的煤层为：21 采区九煤及 12 采区三煤，21，采动工作面为：120308 综采面、120303 综采面和 210902 综采面。

9. 评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照委托人的要求，我公司组织评估人员，对国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：与委托人明确此次评估的目的、对象和范围，确定评估基准日，签订评估委托合同，拟定评估计划（评估方案和方法等），向委托人提供评估需要准备的资料清单。

（2）尽职调查阶段：评估专家小组在企业相关工作人员的陪同下进行了现场核实考察，并查阅了有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况，现场收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等。

（3）评定估算阶段：依据收集的评估资料，进行归纳整理，粗定评估方法，进行初步估算，完成评估报告初稿。具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照粗定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权价值进行初步估算，完成评估报告初稿。

（4）提交报告阶段：对评估报告初稿进行评估机构的内部审核，后与委托人就评估有关事项进行沟通。在遵守评估规范、评估准则和职业道德原则下，认真对待委托人提出的意见，经必要的修改和完善后，提交正式评估报告。

10. 评估方法

委托评估的矿山为大型生产煤矿，已完成相关勘查和设计工作，预期收益和风险可以预测并以货币计量、预期收益年限可以预测。故根据《中国矿业权评估准则》，本次评估采用折现现金流量法进行评估。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t\bullet\frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

i——折现率；

t——年序号；

n——评估计算年限。

11. 评估参数的确定

评估指标和参数的取值主要参考：中国煤炭地质总局一七三勘探队于 2021 年

10 月提交的《宁夏回族自治区灵武市任家庄煤矿煤炭资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告”）、《〈宁夏回族自治区灵武市任家庄煤矿煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（宁矿储评字[2021]37 号）（以下简称“评审意见书”），宁夏颐威矿业技术服务有限公司于 2025 年 1 月提交的《国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤 2024 年度矿山储量报告》（以下简称“2024 年储量年报”），中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司于 2006 年 6 月提交的《神华宁夏煤业集团有限责任公司任家庄煤矿矿产资源开发利用方案》（以下简称“开发利用方案”）及其批复文件，宁夏宁鲁煤电有限责任公司提供以及评估人员掌握的其他资料。

（一）评估所依据资料评述

（1）储量估算资料

中国煤炭地质总局一七三勘探队于 2021 年 10 月提交了《宁夏回族自治区灵武市任家庄煤矿煤炭资源储量核实报告》，宁夏回族自治区矿产资源储量评审中心审验该报告并通过评审（评审意见书文号：宁矿储评字[2021]37 号），并将评审过程有关材料提交宁夏回族自治区自然资源厅，宁夏回族自治区自然资源厅出具《关于<宁夏回族自治区灵武市任家庄煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（宁自然资矿储备字[2021]29 号）准予备案。

《储量核实报告》确定矿床勘查类型：构造复杂程度为中等类型，主要可采煤层稳定程度为稳定类型，水文地质类型属中等类型，工程地质条件类型为中等，勘查类型为二类一型。探明的钻探工程基本线距为 750m，控制的钻探工程基本线距为 1500m，其他圈定为推断资源量，另断层两侧 50m 范围单独圈定推断资源量，工程密度和控制程度基本符合现行规范的要求。所采用的工业指标为：三道沟背斜东翼最低可采厚度为 0.70m、三道沟背斜西翼最低可采厚度为 0.50m、原煤最高灰分 40%、最高硫分 3%。采用地质块段-等高线法对主要可采煤层进行了煤炭资源储量估算，估算参数包括水平投影面积、块段平均厚度与平均容重。任家庄煤矿资源储量估算截止至 2020 年 12 月 31 日。

评估人员参照《固体矿产资源储量分类》（GB／T17766－2020）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB／T13908－2020）和《矿产地质勘查规范 煤》（DZ／T0215－2020）对《储量核实报告》进行了分析。《储量核实报告》估算的资源储量在采

矿权范围内；报告中采用的工业指标符合规范要求，选用的资源储量估算方法正确，矿体圈定和块段划分合理，各项参数选择合适，资源储量类型划分恰当，资源储量估算结果可靠。《储量核实报告》中的储量数据符合有关规范要求且通过了的评审备案。

《2024 年储量年报》采用的工业指标符合规范要求，选用的资源储量估算方法正确，矿体圈定和块段划分合理，各项参数选择合适，资源储量类型划分恰当，资源储量估算结果可靠，《2024 年储量年报》在《储量核实报告》的基础上编制，并通过了相关专家评审，可作为评估依据。

（2）设计资料

中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司于 2006 年 6 月编制了《神华宁夏煤业集团有限责任公司任家庄煤矿矿产资源开发利用方案》，并通过了批复，批复文件为《关于报送神华煤业集团有限责任公司任家庄煤矿<矿产资源开发利用方案>专家评审意见的函》（中煤协会专咨[2006]134 号）。

中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司具有工程设计资质。《开发利用方案》根据矿体赋存特点及矿床开采技术条件，以经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整。《开发利用方案》通过了批复，其设计的采矿等技术参数基本合理，可作为评估依据；该矿山为生产矿山，已生产多年，相关的矿山开采涉及的固定资产投资、成本费用等参数主要参考企业的财务生产数据确定。

（二）评估主要指标和参数的选取

各参数取值说明如下:

11.1 保有资源量、评估利用资源量

11.1.1 储量核实基准日保有资源量

根据《储量核实报告》及评审意见书，截止储量核实基准日 2021 年 10 月，采矿许可证范围内保有资源量为:

煤炭保有资源量 34,250.50 万吨，其中：探明资源量 13,631.70 万吨、控制资源量 3,421.10 万吨、推断资源量 17,197.70 万吨。

11.1.2 评估基准日保有资源量

根据储量年报及企业提供的 2025 年 1-7 月动用资源储量数据，储量核实基准日

2021 年 10 月至评估基准日动用资源储量为 1,407.07 万吨，经计算，本次评估基准日保有资源量为:

煤炭保有资源量 32,843.43 万吨，其中：探明资源量 12,435.08 万吨、控制资源量 3,421.10 万吨、推断资源量 16,987.25 万吨。

11.1.3 评估利用资源量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》，通过经济合理性分析表明应属边际经济和次边际经济的，通常不作为评估利用资源储量；经济基础储量、探明的或控制的内蕴经济资源量，全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值，(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予设计利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在 0.5~0.8 范围取值；预测的资源量（334）？，应谨慎考虑其是否参与评估计算。任家庄煤矿的《开发利用方案》对推断资源量设计利用了 90%，故确定本次评估可信度系数依据《开发利用方案》按 0.90 计算，则评估利用资源量为:

评估利用的资源量 = ∑基础储量+∑资源量×该级别资源量可信度系数

=31,144.71（万吨）

11.2 开采方案

（1）证载生产规模：240.00 万吨/年，核定产能 400 万吨/年。

（2）开拓方案：设计推荐井口及工业场地位置选择在第 5 勘探线西部 111 和 187 孔附近。工业场地内设有主斜井、副斜井和回风斜井三个井筒。根据开拓布置，主斜井、副斜井和回风斜井井筒初期分别兼作中央采区的运输机上山、轨道上山和回风上山，水平标高+850m。

（3）采煤方法：设计一煤采用走向长壁综采采煤方法，三煤采用综合机械化走向长壁综采采煤方法，四煤、六煤、八煤采用走向长壁薄煤层综采采煤方法，五煤采用走向长壁大采高一次采全高采煤方法。

（4）采区布置：背斜东翼沿走向上划分为 4 个采区，倾向上划分为 2 个采区，11 采区走向长约 3,300m 左右，倾斜宽约 1,000m，为双翼采区；21 采区为双翼采区，走向长约 2,700m 左右，倾斜宽约 750m；井田南部 13、23 采区均为双翼采区，走向长约 1,700m~1,800m，倾斜宽约 750m~950m。井田北部 12、22 采区和 14、24 采区均为双翼采区，采区走向长度 3,000m 左右。

11.3 产品方案

根据企业实际的产品方案，确定产品方案为原煤。

11.4 采选技术指标

设计损失量：由于任家庄煤矿《开发利用方案》编制时间较早，后续实际生产中企业对煤柱留设根据生产实际进行调整，2021 年 10 月中国煤炭地质总局一七三勘探队编制的《储量核实报告》中对截至 2020 年 12 月 31 日实际留设煤柱量进行估算，任家庄煤矿实际煤柱留设量已超过《开发利用方案》中设计煤柱留设量，故本次评估中评估人员依据《储量核实报告》结合企业实际确定矿山煤柱留设量。

经统计本矿矿区范围内各类永久性煤柱损失量为 4,436.64 万吨，各类临时煤柱损失量为 6,340.75 万吨。

采区回收率：本次评估根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215—2015）和现行《煤矿安全规程》，煤矿矿井（正常块段、非压覆区）的采区回采率按下列规定确定:

厚煤层(大于 3.5 米)不应小于 75%;

中厚煤层(1.3~3.5 米)不应小于 80%;

薄煤层(小于 1.3 米)不应小于 85%。

根据《储量核实报告》，任家庄煤矿一煤、八煤、九上煤、九煤、十煤为气煤，不属于特殊和稀缺煤类，本次评估中依据《开发利用方案》确定回采率；三煤以气煤为主，夹杂部分 1/3 焦煤，本次评估中依据《开发利用方案》确定回采率；四煤、五煤、六煤以 1/3 焦煤为主，属于特殊和稀缺煤种，本次评估中依据各煤层厚度、《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215—2015）和现行《煤矿安全规程》确定回采率。

11.5 可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》，评估利用可采储量按下式进行计算:

评估利用可采储量=（评估利用资源量-设计损失量）×采区回采率

=16,978.66（万吨）

可采储量估算详见“附表二”。

11.6 生产规模及服务年限

本矿采矿许可证载明的生产规模为 240.00 万吨/年，《开发利用方案》规模为

240.00 万吨/年。2022 年 1 月 29 日，国家矿山安全监察局综合司下发《国家矿山安全监察局综合司关于核定宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿等 3 处煤矿生产能力的复函》（矿安综函[2022]33 号），核定任家庄煤矿产能核增至 400 万吨/年。

目前矿山实际建设规模为 400.00 万吨/年，本次评估中据此确定未来预测期生产能力为 400 万吨/年。

矿山合理服务年限根据下列公式计算:

$$T=Q/(A\times K)$$

式中：T——矿山服务年限

Q——可采储量

A——矿井生产能力

K——储量备用系数

根据《中国矿业权评估准则》，地下开采的储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。根据《开发利用方案》，储量备用系数为 1.4，任家庄煤矿构造复杂程度为中等类型，主要可采煤层稳定程度为稳定类型，水文地质类型属中等类型，工程地质条件类型为中等，综合本矿地质构造条件和开采技术条件，本次评估参照《开发利用方案》确定储量备用系数取 1.40。服务年限计算如下:

$T = 16{,}978.67\div(400\times1.40)$

$= 30.32$（年）

则，本次评估计算的服务年限为 30.32 年，即生产期从 2025 年 8 月至 2055 年 11 月。

11.7 煤炭产品价格及销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估采用时间序列平滑法确定产品价格。具体以评估基准日前五年一期的企业平均不含税销售价格的算数平均值确定评估计算中的价格参数。

经统计，任家庄煤矿近年来外销煤炭不含税价格具体参数如下表:

单位：元/吨

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月	五年一期平均
原煤	**266.00**	**541.00**	**403.00**	**434.00**	**457.00**	**368.00**	**415**

则任家庄煤矿 2020 年~2025 年 7 月的不含税平均价格为 415 元/吨。评估认为

上述平均价格可以综合反映该矿煤炭的长期价格。

假设该矿井生产的产品全部销售，则以 2030 为例:

正常生产年份销售收入 = Σ 原煤产量×销售价格

= 400.00×415.00

= 166,000.00 万元

销售收入估算详见附表三。

11.8 固定资产投资及更新改造资金的确定

（1）固定资产投资的确定

由于任家庄煤矿为正常生产矿山，本次评估根据同一评估目的、同一评估基准日的资产评估结果中的固定资产投资数据(含在建工程，剔除闲置资产)，该矿已投入固定资产原值 263,323.86 万元，固定资产净值 166,658.46 万元。其中：井巷工程原值 77,410.48 万元、井巷工程净值 71,387.73 万元，房屋建筑物原值 76,990.86 万元、房屋建筑物净值 50,508.13 万元，设备及安装工程原值 108,922.53 万元、设备及安装工程净值 44,762.61 万元。

固定资产投资金额于评估基准日流出。

（2）更新改造资金和回收固定资产残（余）值的确定

房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。

本次评估确定井巷工程参考企业实际按产量法进行摊销，不留残值；房屋建筑物折旧年限为 30 年、残值率为 5%，设备折旧年限平均按 15 年、残值率为 5%。

更新改造资金总计 330,084.95 万元，回收固定资产残（余）值共计 106,900.37 万元。（详见附表五）

（3）回收抵扣设备、不动产进项税额

根据 2017 年 11 月 19 日修订颁布的《中华人民共和国增值税暂行条例》，自 2009 年 1 月 1 日起，新增设备投资的进项税额可予抵扣。上述投资和更新改造的金额均未扣减进项税额，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣。回收抵扣设备进项税额总计 28,319.86 万元。

根据财政部、国家税务总局于 2016 年 3 月 23 日发布的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自 2016 年 5 月 1 日起，我国将全面推开营改增试点，将建筑业、房地产业、金融业、生活服务业全部纳入营改增试点范围，由此前征收

营业税改为征收增值税。新增不动产投资的进项税额可予抵扣，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣，回收抵扣不动产进项税额为6,929.18万元。

11.9 无形资产投资（含土地使用权）

根据同一评估目的、同一评估基准日的资产评估报告中的无形资产估值结果，本次评估确定无形资产投资金额为8,139.00万元，于评估基准日投入。

11.10 其他资产投资

其他资产投资为0万元。

11.11 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

煤矿企业流动资金估算参考指标为：按销售收入的20%～25%估算流动资金，本次评估的销售收入资金率按22%估算，则流动资金为:

流动资金额 = 销售收入 × 销售收入资金率

= 166,000.00 × 22%

= 36,520.00（万元）

流动资金在期初投入，评估计算期末回收全部流动资金。

11.12 总成本费用及经营成本

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估中成本费用的取值主要参考企业提供的2024年财务数据，综合分析近三年一期成本数据情况确定。（详见附表五、附表六、附表七）。

总成本费用由生产成本、销售费用、管理费用、研发费用、财务费用构成。其中，生产成本由外购材料费、外购燃料及动力、职工薪酬(含外委劳务费）、折旧费、维简费、井巷工程基金、环境治理恢复与土地复垦费、安全费用、修理费、摊销费、外委业务费、其他费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用确定。

各项成本费用确定过程如下:

11.12.1 外购材料费

根据企业提供的 2024 年财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，单位材料费为30.01元/吨。本次评估据此确定单位材料费为30.01元/吨。则:

正常生产年份外购材料费 = 年原煤产量×单位外购材料费

= 400.00×30.01

= 12,002.67（万元）

11.12.2 外购燃料及动力费

根据企业提供的 2024 年财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，单位外购燃料及动力费为 7.92 元/吨。本次评估据此确定单位外购燃料及动力费为 7.92 元/吨。则:

正常生产年份外购燃料及动力费 = 年原煤产量×单位外购燃料及动力费

= 400.00×7.92

= 3,166.67（万元）

11.12.3 职工薪酬

根据企业提供财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，结合企业的预测情况，本次确定单位职工薪酬为 117.50 元/吨。本次评估据此确定单位职工薪酬（含外委劳务费）为 117.50 元/吨。则:

正常生产年份职工薪酬 = 年原煤产量×单位职工薪酬

= 400.00×117.50

= 47,000.00（万元）

11.12.4 折旧费

经测算，正常生产年份折旧费合计为 9,336.47 万元，单位折旧费为 23.34 元/吨。

11.12.5 维简费、井巷工程基金

对采矿系统所需的更新资金(维持简单再生产所需的固定资产性支出和费用性支出)不以固定资产投资方式考虑，而以更新费用（更新性质的维简费、全部安全费用）方式直接列入经营成本。

依据财政部、国家发展改革委、国家煤矿安全监察局财建[2004]119 号《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》，确定本项目维简费为 6.00 元/吨、井巷工程基金 2.50 元/吨。其中：折旧性质维简费为 3.00 元/吨、更新性质维简费为 3.00 元/吨。

正常生产年份维简费 = 400.00×6.00 = 2,400.00（万元）

正常生产年份井巷工程基金 = 400.00×2.50=1,000.00（万元）

11.12.6 环境治理恢复与土地复垦费用

参考北京岩土工程勘察院有限公司 2019 年 9 月编制的《神华宁夏煤业集团有限责任公司任家庄煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，该方案设计服务年限为 28.5 年，静态投资总额 5,806.52 万元，其中地质环境治理费用 3,158.23 万元、土地复垦费用 2,648.29 万元，经计算年均地质环境恢复治理费用为 0.51 元/吨。

正常生产年份矿山地质环境恢复治理费用 = 400.00 × 0.51 = 203.74（万元）。

11.12.7 安全费用

依据财政部、应急部印发的关于《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资[2022]136 号），该矿为低瓦斯、井工矿，结合企业实际，确定安全费用为 15.00 元/吨。

则，正常生产年份安全费用 = 400.00×15.00 = 6,000.00 万元

11.12.8 修理费

根据企业提供的 2024 年财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，单位修理费为 13.84 元/吨。本次评估据此确定不含税单位修理费为 13.84 元/吨。则:

正常生产年份修理费 = 年原煤产量×单位修理费

= 400.00×13.84

= 5,536.00 万元

11.12.9 外委业务费

根据企业提供的 2024 年财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，单位外委业务费为 7.36 元/吨。本次评估据此确定单位外委业务费为 7.36 元/吨。则:

正常生产年份外委业务费 = 年原煤产量×单位外委业务费

= 400.00×7.36

= 2,944.00 万元

11.12.10 摊销费

无形资产投资按照矿山服务年限摊销,经计算,本次评估确定年摊销费为 268.32 万元。

11.12.11 其他费用

根据企业提供的 2024 年财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，其他费用主要包括设备租赁费、运输费、其他支出等，经计算单位其他费用为 29.40 元/吨。本次评估据此确定单位其他费用为 29.40 元/吨。则:

正常生产年份其他费用 = 年原煤产量×单位其他费用

= 400.00×29.40

= 11,759.40（万元）

11.12.12 销售费用

根据企业提供的资料，销售费用未来按不含税销售收入的 0.8%并扣除进项税后确定，经计算折合单位销售费用为 3.13 元/吨。本次评估据此确定单位销售费用为 3.13 元/吨。则:

正常生产年份销售费用 = 年原煤产量×单位销售费用

= 400.00×3.13

= 1,252.83（万元）

11.12.13 管理费用

根据企业提供的 2024 年财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，单位管理费用为 25.13 元/吨。本次评估据此确定单位管理费用为 25.13 元/吨。则:

正常生产年份研发费用 = 年原煤产量×单位管理费用

= 400.00×25.13

= 10,052.00（万元）

11.12.14 财务费用

财务费用按照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》及矿业权评估规定计算。

该矿所需流动资金为 36,520.00 万元，设定资金来源 70%为贷款，根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2025 年 7 月 20 日公布的一年期 LPR 为 3.00%计算。

则单位流动资金贷款利息为:

单位流动资金贷款利息 = 36,520.00×70%×3.00%÷400.00

= 1.92（元/吨）

正常生产年份财务费用 = 年原煤产量×单位财务费用

= 697.2（万元）

11.12.15 总成本费用

以 2030 年为例，正常生产年份总成本费用合计 = 外购材料费+外购燃料及动力费+职工薪酬+维简费+井巷工程基金+环境恢复治理及土地复垦费+安全费用+修理费+摊销费+外委业务费+其他费用+销售费用+管理费用+财务费用

=113,619.30（万元）

折合单位原煤总成本费用为 284.22 元/吨。

年经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 折旧性质的维简费 - 井巷工程基金 - 摊销费 - 财务费用

= 101,181.89（万元）

折合单位原煤经营成本为 252.95 元/吨。

11.13 税费

税费主要有销售税金及附加、企业所得税，估算情况详见附表八。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、资源税、其他税金。城市维护建设税和教育费附加、地方教育附加以应交增值税为税基。根据 2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过的《中华人民共和国城市维护建设税法》，结合企业实际确定城市维护建设税率为 5%；根据《中华人民共和国征收教育费附加的暂行规定》（国务院令[1990]第 60 号）、《关于教育费附加征收问题的紧急通知》（国发明电[1994]2 号）、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令[2005]第 448 号），确定教育费附加率为 3%；根据财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98 号），确定地方教育附加率为 2%。

11.13.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。

依据 2017 年 11 月 19 日修订颁布的《中华人民共和国增值税暂行条例》以及 2016 年 3 月 23 日发布的《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），2017 年 5 月 1 日后，确定销项税率为 16%，以销售收入为税基；设备购置费用、外购材料费、外购动力费进项税率为 16%，不动产进项税率为 10%。根据 2019 年 3 月 20 日发布的《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号），确定 2019 年 4 月 1 日后，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。

正常生产年份（以 2030 年为例）计算如下：

年增值税销项税额 = 销售收入×销项税率

= 166,000.00×13%

= 21,580.00（万元）

年增值税进项税额 =（年材料费+年动力费+修理费）×进项税额+（租赁费+运输费）×进项税额+销售代理费×进项税额+外委业务费×进项税额

=（12,002.67+3,166.67+5,536.00）×13%+（8,747.40+552.00）×9%+1,252.83×6%+2,944.00×6%

= 3,780.45（万元）

年应交增值税额 = 年销项税额 − 年进项税额

= 21,580.00 − 3,780.45

= 17,799.55（万元）

11.13.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下:

年城市维护建设税 = 年增值税额×城市维护建设税率

= 17,799.55×5%

= 889.98（万元）

11.13.3 教育费附加

正常生产年份计算如下:

年教育费附加 = 年增值税额×教育费附加率

= 17,799.55×3%

= 533.99（万元）

11.13.4 地方教育附加

正常生产年份计算如下:

年地方教育附加 = 年增值税额×地方教育附加率

= 17,799.55×2%

= 355.99（万元）

11.13.5 资源税

根据《宁夏回族自治区人民代表大会常务委员会关于宁夏回族自治区资源税适用税率等有关事项的决定》（2020 年 7 月 28 日宁夏回族自治区第十二届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过），该矿煤炭资源税适用税率标准为 6.50%。对剩余服务年限小于 5 年的衰竭期煤矿开采的煤炭，资源税减征 30%。即本次评估剩余 5 年

（60 个月）按照减征 30%计算，则正常生产年份资源税:

年资源税 = 年精煤销售收入×资源税税率

= 166,000.00×6.50%

= 10,790.00（万元）

11.13.6 矿业权出让收益

根据上文“5.5 矿业权有偿处置情况”可知，任家庄煤矿存在未处置的资源储量，剩余未处置的资源储量未缴纳采矿权出让收益。根据《财政部自然资源部税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综[2023]10 号），矿业权出让收益=探矿权（采矿权）成交价+逐年征收的采矿权出让收益。任家庄煤矿采矿权属于已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收矿业权出让收益。根据矿种目录，任家庄煤矿采矿权出让收益率为 2.4%。

2047 年及以后采矿权出让收益计算如下:

矿业权出让收益=销售收入×矿业权出让收益率

=166,000.00×2.4%

=3,984.00（万元）

11.13.7 其他税金

本次评估中其他税费主要包括: 房产税、土地使用税、耕地占用税、车船使用税、残疾人保证金、印花税、环境保护税和水资源税，本次印花税税率（税基为年销售收入）按 0.03%计算，除印花税外其他税费根据企业历史期缴纳情况进行预测。则正常年份其他税费为 742.64 万元。

11.13.8 销售税金及附加

以 2048 年为例，正常生产年份计算如下:

销售税金及附加合计 = 城市维护建设税 + 教育费附加 + 地方教育附加 + 资源税 + 出让收益+其他税费

= 17,296.60（万元）

11.13.8 所得税

根据财政部税务总局国家发展改革委“关于延续西部大开发企业所得税政策的公告”（财政部税务总局国家发展改革委公告 2020 年第 23 号），自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得

税。矿业权人减按15%税率缴纳企业所得税，故本次评估2030年12月31日之前所得税税率按照15%计算，2030年之后所得税税率按照25%计算。

以2048年为例，正常生产年份具体计算如下:

正常生产年份利润总额=年销售收入－年总成本费用－年销售税金及附加

=166,000.00－113,619.30－17,296.60

=35,084.10（万元）

正常生产年份所得税=年利润总额×所得税税率

=35,084.10×25%

=8,771.03（万元）

11.14 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，折现率计算如下:

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

其中，无风险报酬率通常可以参考政府发行的长期国债利率或同期银行存款利率来确定，本次评估按照中央国债登记结算公司（CCDC）公布的基准日为2025年7月31日的10年期国债利率平均水平确定无风险收益率的近似，即无风险收益率1.70%。

风险报酬率包括勘查开发阶段风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬率、其他个别风险等。勘查开发阶段风险报酬率取值为0.60%；行业风险报酬率取值为2.00%;财务经营风险报酬率取值为1.50%;其他个别风险系数取值为2.00%，采用风险累加法估算，确定风险报酬率为6.10%。

据此，确定本次评估的折现率为7.80%。

12. 评估假设

本评估报告是基于下列基本假设而提出的价值意见:

（1）所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化;

（2）以设定的开发进度、生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准，持续合法经营;

（3）在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动;

（4） 在本次评估计算的矿山服务年限内，企业能够正常申请衰竭期煤矿（剩余服务年限小于5年）煤炭资源税减征优惠;

（5） 本次评估假设采矿许可证到期后能够正常延续;

（6） 本评估结论没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力及不可预见因素对其评估价值的影响。

13. 评估结论

根据国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的矿业权进行必要的尽职调查以及了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据必要的评估程序，选用适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权（评估计算的服务年限为30.32年、拟动用可采储量16,978.67万吨）在评估基准日的价值为人民币165,709.92万元，大写人民币壹拾陆亿伍仟柒佰零玖万玖仟贰佰元整。

14. 特别事项说明

提请报告使用人在使用该评估结论时注意以下事项:

（1） 本次评估未来需缴纳采矿权出让收益所对应的资源储量是根据企业提供的相关资料计算得出的，征收方法和标准按财综[2023]10号文执行。根据《财政部 自然资源部 税务总局关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》（财综〔2023〕10 号）第八条之规定: “按协议方式出让探矿权、采矿权的，成交价按起始价确定，在出让时征收; 在矿山开采时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。矿业权出让收益=探矿权（采矿权）成交价+逐年征收的采矿权出让收益。其中，逐年征收的采矿权出让收益=年度矿产品销售收入×矿业权出让收益率。”因此,《矿种目录》中煤原矿产品矿业权出让收益率为销售收入的2.4%。未来实际所缴纳的采矿权出让收益以当地自然资源管理部门收缴为准，在此提请报告使用者注意。

（2） 任家庄煤矿采矿权的采矿权人为国家能源集团宁夏煤业有限责任公司，实际运营单位为宁夏宁鲁煤电有限责任公司，该矿实际权益归宁夏宁鲁煤电有限责

任公司所有，本次作为宁夏宁鲁煤电有限责任公司的资产进行评估，未考虑采矿人与实际运营单位不一致的影响，提请报告使用人注意。

（3） 采矿许可证有效期限为 2021 年 12 月 3 日至 2038 年 7 月 11 日，本次评估计算期为 2025 年 8 月至 2055 年 11 月，评估结论是基于《采矿许可证》到期之后可以依法延续的基础上得出，并且未考虑《采矿许可证》到期延续登记时可能发生的相关费用，提请报告使用人注意。

（4） 本评估报告部分事项依据了委托人及矿业权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、地质资料、设计资料、财务资料等），相关文件材料提供方对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性负责并承担相关的法律责任。

（5） 报告使用人应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构不承担相应的法律责任。

15. 评估报告使用限制

矿业权评估报告的所有权属于委托人，但提请注意以下使用限制:

（1）本项目评估确定的评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。评估结论使用有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。如超过有效期，需要重新进行评估。

（2）本评估报告只能由在评估委托合同中载明的报告使用人使用。

（3）本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

（4）除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

（5）其他专业机构全部或部分引用矿业权评估报告的内容和矿业权评估结论时，应征得矿业权评估机构的同意；引用时应正确理解、恰当引用并关注评估报告中披露的重要事项，特别是影响评估结论的瑕疵事项。

16. 评估报告日

评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

（本页无正文）

法定代表人（签章）：

矿业权评估师（签章）：

矿业权评估师（签章）：

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

矿业权评估委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产经济行为，特委托你公司对国家能源集团国源电力有限公司下属公司国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司持有的国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤采矿权进行评估。为确保矿业权评估机构客观、公正、合理的进行矿业权评估工作，我们承诺如下，并承担相应法律责任：

1、矿业权评估的经济行为符合国家规定；

2、不干预评估工作。

中国神华能源股份有限公司（公章）：

负责人（签字）：

2025年12月16日

矿业权评估委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产经济行为，特委托你公司对国家能源集团国源电力有限公司下属公司国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司持有的国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤采矿权进行评估。为确保矿业权评估机构客观、公正、合理的进行矿业权评估工作，我们承诺如下，并承担相应法律责任：

1、矿业权评估的经济行为符合国家规定；

2、不干预评估工作。

国家能源投资集团有限责任公司（公章）：

法定代表人、负责人或授权代表（签字）：

2015年12月16日

矿业权人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估。特委托你公司对国家能源集团国源电力有限公司下属公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司持有的国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权进行评估。为确保评估工作独立、客观、公正，现承诺如下：

1．我单位合法运营国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权；该矿业权无抵押、担保。

2．对所提供的与本次评估有关的资料的真实、准确、完整、有效和合法性，负法律责任。

3．不干预评估工作。

宁夏宁鲁煤电有限责任公司（公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

2025年12月16日

矿业权评估师承诺函

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司：

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。受贵单位的委托，我们对国家能源集团国源电力有限公司下属公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司持有的国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿采矿权进行了评估，并形成了矿业权评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1.具备相应的执业资格；

2.评估对象和评估范围与评估委托书的委托一致；

3.对评估对象进行了必要的核实；

4.根据矿业权评估准则和相关评估规范选用了评估方法；

5.充分考虑了影响评估价值的因素；

6.评估结论合理；

7.评估工作未受到干预并独立进行。

矿业权评估师(签章)：

矿业权评估师(签章)：

2025 年 12 月 16 日

统一社会信用代码

91110000100026822A

营业执照

（副 本）(2-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　中联资产评估集团有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　胡智

经营范围　一般项目：资产评估；破产清算服务；数据服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；软件销售；软件开发；软件外包服务；数据处理服务；互联网数据服务；大数据服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；社会经济咨询服务；信息技术咨询服务；企业管理咨询；咨询策划服务；会议及展览服务；工程和技术研究和试验发展；计量技术服务；标准化服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网设备销售；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；单用途商业预付卡代理销售；销售代理；商务代理代办服务；人工智能公共数据平台；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注 册 资 本　5020 万元

成 立 日 期　1997 年 06 月 26 日

住　　所　北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室

登 记 机 关　北京市市场监督管理局

2025 年 12 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家企业信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-458

探矿权采矿权
评估资格证书

证书编号： 矿权评资[1999]011 号

发证机关：

2024 年 03 月 31 日

评估机构名称	中联资产评估集团有限公司
地址	北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室
电话	010-88000000
邮政编码	100031
法定代表人	胡智
营业执照号码	（统一社会信用代码）91110000100026822A
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

有效期至 2025年3月31日 年检专用章

有效期至 2026年3月31日 年检专用章

3-2-459

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：周二波
性　　别：男
证书编号：132016000057
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：中联资产评估集团有限公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2016年9月7日
个人签名：周二波

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年12月16日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王桂娜
性　　别：女
证 书 编 号：372016000151
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：中联资产评估集团有限公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2016年12月26日
个 人 签 名：王桂娜

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年4月3日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿

采矿权评估报告

中联评矿报字〔2025〕第 5368 号

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

通讯地址：北京市复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4　　邮政编码：100031

电话：(010)88000000　　传真：(010)88000006

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1101120250202064610

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	中联资产评估集团有限公司
评估报告名称:	国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中联评矿报字[2025]第5368号
评估值:	143973.51(万元)
报告签字人:	周二波（矿业权评估师） 王桂娜（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿

采矿权评估报告

（摘　　要）

中联评矿报字[2025]第 5368 号

评估机构：中联资产评估集团有限公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司。

评估对象：国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估。本次评估目的是反映国家能源集团国源电力有限公司下属公司国能宝清煤电化有限公司持有的国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权于评估基准日的价值，为上述经济行为涉及的国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权提供价值参考意见。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估结论：经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 78.87 年、拟动用可采储量 93,494.59 万吨）在评估基准日的价值为人民币 143,973.51 万元，大写人民币壹拾肆亿叁仟玖佰柒拾叁万伍仟壹佰元整。

评估有关事项声明：评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日之日起一年内有效。如超过有效期，需重新进行评估。

本评估报告只能由在评估委托合同中载明的评估报告使用者使用；只能服务于评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

重要提示：以上内容摘自国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。

（本页无正文）

法定代表人（签章）：

矿业权评估师（签章）：

矿业权评估师（签章）：

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构 3
2. 评估委托人 3
3. 矿业权人 4
4. 评估目的 5
5. 评估对象和范围 5
6. 评估基准日 7
7. 评估依据 7
8. 矿产资源勘查和开发概况 8
9. 评估实施过程 14
10. 评估方法 15
11. 评估参数的确定 15
12. 评估假设 28
13. 评估结论 28
14. 特别事项说明 28
15. 评估报告使用限制 29
16. 评估报告日 29

第二部分：报告附表

附表一　国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权评估价值估算表

附表二　国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权评估资源储量估算表

附表三　国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四　国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权评估固定资产投资估算表

附表五　国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表

附表六　国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权评估单位成本费用估

算表

附表七　国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八　国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权评估税费估算表

第三部分：报告附件

附件一　附件使用范围的声明;

附件二 国能宝清煤电化有限公司营业执照;

附件三 委托人营业执照;

附件四 国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权许可证;

附件五 《关于<黑龙江省宝清县朝阳露天煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(国土资储备字〔2009〕113号);

附件六 《<黑龙江省宝清县朝阳露天煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》(国土资矿评储字〔2009〕70号);

附件七 《黑龙江省宝清县朝阳露天煤矿资源储量核实报告》;

附件八 《黑龙江省宝清县国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿2024年储量年度报告》;

附件九 《神华国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿初步设计(变更)》;

附件十　评估委托书;

附件十一　承诺函;

附件十二　中联资产评估集团有限公司企业法人营业执照;

附件十三　中联资产评估集团有限公司采矿权探矿权评估资格证书;

附件十四　中国矿业权评估师执业证书。

国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿

采矿权评估报告

中联评矿报字[2025]第 5368 号

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

中联资产评估集团有限公司受贵公司的委托，根据国家矿业权出让转让和矿业权评估的有关法律、法规和矿业权评估准则，本着独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序对所委托评估的“国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权”进行了实地调研、市场调查、资料收集和评定估算工作，对其在 2025 年 7 月 31 日的价值作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下:

1. 评估机构

名称：中联资产评估集团有限公司;

地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层;

法定代表人：胡智;

采矿权探矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]011 号;

统一社会信用代码：91110000100026822A。

2. 评估委托人

评估委托人为国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司，基本情况如下:

（1） 国家能源投资集团有限责任公司

企业名称：国家能源投资集团有限责任公司

企业类型：有限责任公司（国有独资）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13209466.11498 万元

成立日期：1995-10-23

营业期限：1995-10-23 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000100018267J

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2） 中国神华能源股份有限公司

企业名称：中国神华能源股份有限公司

企业类型：其他股份有限公司（上市）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1986851.9955 万元

成立日期：2004-11-08

营业期限：2004-11-08 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

3. 矿业权人

采矿权人为国能宝清煤电化有限公司，其基本情况如下：

企业名称：国能宝清煤电化有限公司

企业类型：其他有限责任公司

注册地址：黑龙江省双鸭山市宝清县中央大街 108 号

法定代表人：李超

注册资本：417600 万元

成立日期：2004-10-13

营业期限：2004-10-13 至无固定期限

统一社会信用代码：912305237660316016

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

4. 评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估。本次评估目的是反映国家能源集团国源电力有限公司下属公司国能宝清煤电化有限公司持有的国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权于评估基准日的价值，为上述经济行为涉及的国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权提供价值参考意见。

5. 评估对象和范围

5.1 评估对象

本次评估的对象：国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权。

5.2 评估范围

评估范围为黑龙江省自然资源厅于 2021 年 11 月 11 日颁发的国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿许可证所载明的范围。采矿许可证编号为 C1000020090611100020751，采矿权人为国能宝清煤电化有限公司，地址为黑龙江省双鸭山市宝清县八五二农场五分场，矿山名称为国能宝清煤电化有限公司朝阳露天

煤矿，开采矿种为煤，开采方式为露天开采，生产规模为 1,100.00 万吨/年，矿区面积为 122.5073 平方公里，有效期限自 2021 年 11 月 11 日至 2039 年 6 月 3 日。矿区范围由 45 个坐标圈定，具体见下表:

2000 国家坐标系			2000 国家坐标系		
拐点	东经	北纬	拐点	东经	北纬
1	5125405.42	23298637.38	24	5128849.06	23313819.82
2	5126493.87	23301268.16	25	5128305.04	23313417.40
3	5126816.11	23301814.75	26	5127983.10	23312828.79
4	5127543.71	23303210.58	27	5127971.29	23312206.77
5	5128136.43	23304001.45	28	5128113.93	23311589.52
6	5128614.65	23304509.84	29	5128331.01	23310567.35
7	5129663.86	23305529.36	30	5128442.3	23309970.62
8	5132305.96	23307006.13	31	5128181.11	23309426.61
9	5133243.48	23307656.93	32	5127397.03	23308801.81
10	5133273.67	23307679.30	33	5126699.60	23308372.55
11	5134501.92	23308917.29	34	5125667.29	23307782.55
12	5135398.81	23309887.55	35	5124849.14	23307263.49
13	5136812.04	23311151.77	36	5124035.15	23306615.73
14	5138548.10	23312981.76	37	5123946.59	23306484.22
15	5139884.35	23315782.69	38	5123796.96	23306329.31
16	5141711.83	23317698.64	39	5123315.85	23305906.43
17	5140097.28	23317949.74	40	5123137.4	23305686.22
18	5139813	23318155.16	41	5122932.17	23305336.4
19	5138669.26	23318163.77	42	5122726.96	23304986.55
20	5136974.88	23317984.77	43	5124238.49	23304112.36
21	5135784.12	23317499.56	44	5122994.07	23302441.76
22	5133905.11	23316265.46	45	5123618.01	23299415.26
23	5130834.52	23314587.43	开采深度：从 28 米 至 -90 米		

5.3 矿业权历史沿革

国能宝清煤电化有限公司于 2004 年 11 月 12 号取得了黑龙江省国土资源厅(现已更名为“黑龙江省自然资源厅”）颁发的证号为 2300000520026 的矿产资源勘查许可证，登记面积为 271.80km^2。

国能宝清煤电化有限公司于 2007 年 12 月 17 号进行了延续，证号变更为 2300000740344，勘查面积调整为 122.09km^2; 于 2006 年 10 月 24 日以“国土资矿划字[2006]0082 号”获得划定矿区范围批复，后取得采矿许可证。

最新的采矿许可证于 2021 年 11 月 11 日更新，有效期至 2039 年 6 月 3 日，矿区面积为 122.5073 平方公里。

5.4 矿业权评估史

该矿业权在取得探矿权阶段进行过评估，评估基准日为 2004 年 7 月 31 日，评估目的为探矿权出让，评估方法为地质要素评序法，评估价值为 8,140.03 万元。

5.5 矿业权有偿处置情况

该矿业权于 2004 年进行有偿处置，处置时采用地质要素评序法评估，对应的探矿权阶段为普查，探矿权面积为 271.80km^2，C+D 级储量 137,353.04 万吨，探矿权出让价款为 8,140.03 万元。截至评估基准日，该探矿权出让价款已全部缴纳。

6. 评估基准日

根据委托人的委托，本项目评估基准日为 2025 年 7 月 31 日，符合矿业权评估有关评估基准日选取的要求。

7. 评估依据

评估依据包括法律法规依据和经济行为、权属、取价依据等，具体如下:

7.1 法律法规和评估准则依据

（1） 《中华人民共和国矿产资源法》（2025 年 7 月 1 日实施）;

（2） 《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

（3） 《矿产资源勘查区块登记管理办法》（国务院 1998 年第 240 号令）;

（4） 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院 1998 年第 241 号令）;

（5） 《采矿权探矿权转让管理办法》（国务院 1998 年第 242 号令）;

（6） 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）;

（7） 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）;

（8） 《固体矿产资源/储量分类》（GB／T17766－1999）;

（9） 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB／T13908－2002）;

（10） 《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ／T0215－2002）;

（11） 国土资源部 2008 年第 6 号《关于实施矿业权评估准则的公告》;

（12）《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》;

（13）《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》;

（14）《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》;

（15）《收益途径评估方法规范(CMVS12100 -2008)》；

（16） 《成本途径评估方法规范(CMVS12200-2008)》；

（17） 《市场途径评估方法规范(CMVS12300-2008)》；

（18） 《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》；

（19） 《矿业权转让评估应用指南(CMVS20200-2010)》；

（20） 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》；

（21） 《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见(CMVS30400-2010)》；

（22） 《矿业权评估利用后续地质勘查设计文件指导意见(CMVS30500-2010)》；

（23） 《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见(CMVS30700-2010)》；

（24） 《矿业权评估利用企业财务报告指导意见(CMVS30900-2010)》。

7.2 行为、权属和取价依据

（1） 评估委托书;

（2） 《国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿许可证》；

（3） 《关于<黑龙江省宝清县朝阳露天煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（晋国土资储备字[2011]402 号）；

（4） 《<黑龙江省宝清县朝阳露天煤矿资源储量核实报告》（国土资储备字〔2009〕113 号）；

（5） 《黑龙江省宝清县朝阳露天煤矿资源储量核实报告》；

（6） 《黑龙江省宝清县国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿 2024 年储量年度报告》;

（7） 《神华国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿初步设计（变更）》;

（8） 国能宝清煤电化有限公司提供的有关资料及评估人员收集的其他资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通

宝清县朝阳露天煤矿位于黑龙江省双鸭山市宝清县朝阳乡，行政区划属宝清县朝阳乡和八五二农场三、五、六分场所管辖。

宝清县交通便利，依饶、依宝公路与同三、鹤大、建虎公路贯通，距省会哈尔滨 500km，距国家一类口岸饶河口岸 200km。友谊—宝清地方铁路与国铁接轨，年

运输能力达 3.50Mt，距哈尔滨 609km。

8.2 自然地理与经济

矿田位于三江平原的南部，地形平坦，地面标高在 67~119m 之间，一般为 77m 左右。地形为西南高，东北低，地形高差不明显，地面大部为农田，在低洼处仍有沼泽地。

矿田内水系主要有大、小索伦河，为季节性河流，现已被改造成农田排水干渠，从矿田中部由西南向东北流过。大索伦河发源于南部完达山分水岭处，上游分支较多，呈树枝状，由南向北经山前台地,在南部进入矿田后转入东北方向流出矿田，汇入挠力河，水流坡降 0.9/1000。河床深一般 1.5m 左右，宽 8~12m，河床两侧均为灰黄色粘土、亚粘土，底部多为淤泥，也见从上游冲积而来的砂砾石和中粗砂；小索伦河位于大索伦河西部，距大索伦河 6.5km 左右，并与其大致平行，由南向北流，与大索伦河非常相似。

该区属于寒温带大陆性季风气候区。夏季炎热而短，,冬季寒冷而漫长，春秋两季多风，夏秋两季多雨，多年平均气温 3.7℃，年最低气温-37.2℃，最高气温可达 37.2℃。

一月份寒冷，平均气温-18.5℃，七月份炎热，平均气温 24.5℃。年平均无霜期 150d。季节性冻土深度 1.40～2.00m，冻结期为 11 月至翌年 5 月中下旬，最大积雪深度 48cm。

多年平均降水量 526.2mm，降水多集中在 6~9 月份，占全年降水量的 70%以上。年蒸发量 1396mm，平均湿度 66.7%，8 月份最高，10 月份最低。多年最大日降水量为 113.4mm，一般连续三天降水量为 85.8mm。

冬季多西北风，全年和夏季盛行南风，实测最大风速为 23m/s。

朝阳区所处区域地震烈度为 5 度，在双鸭山市及宝清县的历史上没有破坏性地震发生；该区未发生滑坡、泥石流、地面塌陷等地质灾害。

8.3 地质工作概况

1956-1960 年，黑龙江省煤田地质一一〇勘探队在宝清县朝阳乡的杨大房子进行地质调查，提交了《宝清煤田宝清西部地区地质资料总结及梨树沟普查中间报告》。

1974-1985 年，东北煤田第三物测公司在方盛地区进行电法普查找矿工作，提

交了《宝清煤田方盛地区电法资料总结报告》。

1988-1992 年东北煤田第三物测公司在方盛地区进行地震概查，提交《黑龙江省宝清县方盛地区地震概查报告》，完成测线 24 条，测线长 427.68km，13031 个物理点,控制面积 2,000km^2。其中通过本区测线 6 条，测线总长度 121.04km，物理点 3749 个，发现朝阳含煤盆地。

1991-1993 年，黑龙江省煤田地质一一〇勘探队在宝清方盛地区进行普查找煤工作,在朝阳区发现了褐煤资源,并提交了《黑龙江省宝清县方盛区找煤地质报告》,施工钻孔 20 个,工程量 10,724.10m,其中在本区施工了 15 个钻孔,工程量 7552.40m,获得 D 级储量 13 亿吨。

1993-1996 年，黑龙江省煤田地质一一〇勘探队，在朝阳区进行普查工作，共施工了钻孔 46 个，工程量 22,629.70m。于 1996 年提交了《黑龙江省宝清县朝阳区普查地质报告》，并经东北煤田地质局东煤地字（1997）第 14 号文批准。共获得 C+D 级储量 13.74 亿吨，其中 10 号煤层储量为 12.83 亿吨。

6、2004-2005 年，黑龙江省煤田地质一一〇勘探队，施工钻孔约 70 个，黑龙江省煤田地质一一〇勘探队于 2005 年 5 月 20 日提交了《黑龙江省宝清县朝阳勘查区煤炭储量核实报告》。

7、2009 年黑龙江省煤田地质一一〇勘探队提交了《黑龙江省宝清县朝阳露天煤矿资源储量核实报告》。

8、2020 年矿山生产后，国能宝清煤电化有限公司逐年提交了 2020 年~2024 年储量年报。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

矿区地层系统较简单，由第四系盖层，第三系含煤地层（包括富锦组和宝泉岭组）及石炭二叠系基底组成。

1、石炭二叠系

石炭二叠系：最大厚度为 90.05m，以深灰—灰白色变质粉砂岩、中砂岩为主，局部为中酸性凝灰熔岩。被海西期花岗岩侵入。

2、老第三系宝泉岭组

地层厚度 33.8-603.6m，由绿灰色—灰色，半胶结泥岩、砂岩、粉砂岩、含砾砂岩、炭质泥岩及煤组成，含煤 5-8 层，包括 30、40、50、60、70、80 号煤层等，分布于地层剖面的中下部,在煤中见有琥珀。各煤层均为零星可采，大部分为炭泥岩。该组与下伏地层呈角度不整合接触。

3、第三系富锦组

厚度 44.40～302m，主要由灰绿色、灰色、褐灰色的半胶结的泥岩、粉砂岩、中细砂岩、褐煤及炭质泥岩等组成。局部有灰白色硅藻岩，一般为 0.2-0.3m。富锦组中含有 8 号、9 号、10 号、20 号 4 个煤层。8 号煤层属于零星可采层，且只有一个可采点；9 号煤层在全区不可采。9 号煤层大多为单层，也有中间被夹石分为两个分层的，在勘查区北部较发育，厚度为 0.30-1.40m,一般为 076 m; 20 号煤层由 1~3 层炭泥岩或薄煤组成，在全区也不可采。9 号和 20 号煤层只作为层位对比标志。

4、第四系

地层厚度为 23.75~98.00m，一般为 51.76m。北厚南薄，走向Ⅱ-1 以南，西厚东薄；走向Ⅱ-1 以北，东厚西薄，靠近露头处更薄。由上至下主要黑灰色腐植土，黄褐色—灰白色的中砂，灰色及灰绿色的粘土及细砂和粗砂层组成，底部多为砂层及砂砾层。底部砂体由西往东逐渐变薄，与下伏地层为不整合接触。

8.4.2 矿区构造

矿区构造是在区域构造背景下形成的断陷盆地，与区域构造融为一体，地层沉积北界受朝阳-大孤山断裂控制，南、东边界受北东向展布的古生界隆起所控制。基底起伏不平。在老第三系地层中有明显的褶皱和断裂发生。对新第三系含地层影响不大，只发生有小的褶皱和小的错断。新第三系含煤盆地总体形态为一宽缓的单斜构造，地层走向为 30°~60°，倾向 300~330°，地层倾角 3~5°

8.4.3 岩浆岩

从本矿区岩浆活动看，华力西期侵入体规模较大，与石碳—二叠系地层一起构成盆地基底，分布较广，而新生代以来岩浆活动在本区也有表现，主要分布在西南部和东北部大孤山一带，形成第三系玄武岩地貌特征，对煤层未见影响。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 含煤地层

本区含煤地层为新老第三系的富锦组和宝泉岭组地层，含煤地层总厚 905m，共含褐煤 10 层，自上而下编号为 8、9、10、20、30、40、50、60、70、80 号煤层。

新第三系富锦组为主要含煤地层，含煤 4 层，分别为 8 号、9 号、10 号和 20 号煤层。其中 8 号、9 号和 20 号煤层的厚度一般小于 1.50m，8 号煤层只在 1101 号孔及 801 号孔中发育，厚度平均 1.2m；9 号煤层距 10 号煤层顶板约 20m，仅在西北部及 152 线至 22 线以北发育，厚度为 0.35 m -1.40m，一般为 0.76m 左右，且多为单层结构；20 号煤层一般不可采，厚度一般为 0.50 m，距离 10 号煤层 45m 左右，可作为层位对比的标志。10 号煤层为全区发育的特厚煤层，也是本次资源储量核实的目的层。

老第三系宝泉岭组含煤 6 层，分别为 30 号、40 号、50 号、60 号、70 号和 80 号煤层，均属零星可采层。40、50、60、70、80 号煤层中虽然个别层点发育较厚，但稳定性差，大部分为炭泥岩，不具有开采价值。30 号煤层也仅有四个可采点，亦属于零星可采层。

8.5.2 可采煤层

10 号煤层为全矿区发育的特厚煤层。

10 号煤层结构复杂，煤层厚度为 0.40-26.15m，平均 9.90m。灰分标准差为 4.69，硫分标准差为 0.17。含 3-8 层夹矸，夹矸的厚度一般为 0.15~0.35m，多为泥岩和粉砂岩。10 号煤层夹矸总厚平均为 1.50m 左右，变异系数为 38％，含矸率为 11％，属于较稳定煤层。

8.5.3 煤质

8.5.3.1 物理性质:

肉眼观察 10 号煤层一般为黑褐色，干燥状态下为黄褐色，无光泽或土状光泽，块状构造，韧性较大，为暗淡型煤，干燥后开裂为片状或块状。具有明显的木质结构，可见保存完整的植物茎叶痕迹。且煤层上部为硬质煤,质轻，中下部比重较大。

8.5.3.2 化学性质:

1、工业分析

（1）水份（M_{ad}）：10 号煤层分析基水分为 3.97~30.53%，平均 14.03%。

（2）灰份（A_d）：全矿区 10 号煤层灰分一般为 11.53~36.34%，平均 20.96%，属中灰煤—中高灰煤。

（3）挥发分（V_{daf}）：10 号煤层浮煤挥发份含量在 53.12~63.98%，平均 57.46%，属于特高挥发分煤。

（4）干燥基低位发热量（$Q_{net,d}$）：10 号煤层发热量（$Q_{net,d}$）为 15.48~24.39MJ/kg，平均 18.70MJ/kg(4488Cal/g)。

8.5.3.3 煤类及工业用途

1、煤类

根据《中国煤炭分类国家标准》（GB5751-1986），本区煤类定为褐煤 1 号和褐煤 2 号，均属褐煤类。

2、煤的工业用途

本矿区 10 号煤层属于低中灰—中高灰煤，且为特低磷、特低硫、低熔灰分的富油易燃的高热值褐煤，可用于发电。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 矿区水文地质条件

本矿区西部和东部为花岗岩隆起的低山丘陵，北部至七星河预查区北部边缘，南为完达山，地势南高北低，地表水和地下水流向总体是由南向北。

区域内地表水系较发育，主要河流为贯穿全区的挠力河，由西南流入，由东北流出，支流由西向东有大梨树河、宝石河、柳毛河、神经憋河、小索伦河、大索伦河、蛤蟆通河等以及一些不知名的小河流，水库由西至东有龙头桥水库、小索河水库、大索伦河水库和蛤蟆通水库。另外人工排水河渠纵模交错，也十分发育。

矿区内地表水系发育，完达山横贯于区南部，形成挠力河与七虎林河的分水岭。河流自分水岭流径山前台地进入平原后，显示两种不同特点，在山区内的河段分支多，短小流急，而进入平原后水流平缓，河床宽阔，多形成曲河，或无固定河床四处漫延。

山区为地下水补给区，山前盆地的一级阶地为径流区，地下水自南部分水岭沿东北方向排泄。

8.6.2 矿区工程地质条件

在本矿区褶皱及断裂对新第三系含煤地层影响不大，只发生有小的褶曲和小的错断。新第三系含煤地层形态为一宽缓的单斜构造，地层走向为 30~60°，倾向 300~330°，地层倾角 3-5°。以地震走向时间剖面为主，结合本区的地质资料和区域地质构造规律来进行断层的解释。F3 断层为非工作帮附近，在 152 线、16 线、162 线、171 线、172 线、18 线、及 182 线上均有控制，走向 54°，倾向 300°。

在左、右端帮没有断层，两端帮地层变化不大，并近视垂直地层走向，工作帮与地层倾向垂直，地层相对稳定。在外排土场有 F4、F7、F8 断层发育，落差不大，一般为 0~5m，控制可靠。

8.6.3 环境地质现状

本矿区位于三江平原的南部，地形平坦，地面标高一般为 77m 左右。地形为西南高，东北低，地形高差不明显，地面大部为农田，作物主要有水稻、小麦、大豆、玉米等，在低洼处仍有沼泽地。

矿区内水系主要为大索伦河，现已被改造成农田排水干渠，从本区中部由西南向东北流过。大索伦河发源于南部完达山分水岭处，上游分支较多，呈树枝状，由南向北经山前台地,在南部进入本区后转入东北方向流出本区，汇入挠力河。

该矿区属于寒温带大陆性季风气候区，夏季炎热而短暂，冬季寒冷而漫长，春秋两季多风，夏秋两季多雨，年平均气温 3.7℃，年最低气温-37.2℃，最高气温可达 37.2℃。

8.6.4 其它开采技术条件

（1）瓦斯：区域上煤层瓦斯和煤层气含量低。

（2）煤尘爆炸性：易形成煤尘爆炸。

8.7 开发利用现状

朝阳露天煤矿于 2020 年开始开采，核定产能为 1,100.00 万吨/年，目前为正常开采阶段。最新安全生产生产许可证于 2023 年 03 月 06 日取得，有效期为 2023 年 03 月 06 日至 2026 年 03 月 05 日。

9. 评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照委托人的要求，我公司组织评估人员，对国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权实施了如下评估程序:

（1）接受委托阶段：2025 年 9 月上旬，项目接洽，与委托人明确此次评估的目的、对象和范围，确定评估基准日，签订评估评估委托合同，拟定评估计划（评估方案和方法等），向委托人提供评估需要准备的资料清单。

（2）尽职调查阶段：2025 年 9 月中下旬，评估专家小组在企业相关工作人员

的陪同下进行了现场核实考察，并查阅了有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况，现场收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等。

（3）评定估算阶段：2025 年 10 月中上旬，依据收集的评估资料，进行归纳整理，粗定评估方法，进行初步估算，完成评估报告初稿。

（4）提交报告阶段：2025 年 12 月中旬，对评估报告初稿进行评估机构的内部审核，后与委托人就评估有关事项进行沟通。在遵守评估规范、评估准则和职业道德原则下，认真对待委托人提出的意见，经必要的修改和完善后，提交正式评估报告。

10. 评估方法

委托评估的矿山为大型生产煤矿，已完成相关勘查和设计工作，预期收益和风险可以预测并以货币计量、预期收益年限可以预测，故根据《中国矿业权评估准则》，本次评估采用折现现金流量法进行评估。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^{n} (CI - CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

i——折现率；

t——年序号；

n——评估计算年限。

11. 评估参数的确定

评估指标和参数的取值主要参考：黑龙江省煤田地质一一〇勘探队于 2009 年 4 月提交的《黑龙江省宝清县朝阳露天煤矿资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》），《<黑龙江省宝清县朝阳露天煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（以下简称《评审意见书》）及《关于<黑龙江省宝清县朝阳露天煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（以下简称《评审备案证明》），《黑龙

江省宝清县国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿储量年度报告》（2020 年~2024 年，以下简称《储量年报》），中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司于 2018 年 11 月提交的《神华国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿初步设计（变更）》（以下简称《初步设计》）；国能宝清煤电化有限公司提供的有关资料和评估人员掌握的其他资料。

11.1 评估所依据资料评述

11.1.1 储量估算资料

黑龙江省煤田地质一一〇勘探队于 2009 年 4 月提交了《黑龙江省宝清县朝阳露天煤矿资源储量核实报告》，国土资源部矿产资源评审中心审验该报告并通过评审（国土资矿评储字〔2009〕70 号），并将评审过程有关材料提交国土资源部，国土资源部出具了《<黑龙江省宝清县朝阳露天煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量备案证明》（国土资储备字〔2009〕113 号）。矿山于 2020 年开采后，国能宝清煤电化有限公司逐年提交了《储量年报》。

《储量核实报告》确定水文地质勘查类型为一类三型，构造复杂程度属于简单。对较稳定煤层采用 500×500 米的工程网度估算探明（可行）经济基础储量（111b），以 1000×1000 米的工程网度估算控制的经济基础储量（122b），有工程点控制但程度低于控制的经济基础储量（122b）确定为推断的内蕴经济资源量（333）。所采用的工业指标为：最低可采厚度 1.5m、原煤最高灰分 40%、最高硫分 3%、最低发热量（$Q_{net,d}$）15.7MJ/Kg。估算参数包括块段平均倾角、块段平均厚度与视相对密度。资源储量估算日为 2009 年 3 月 31 日。《储量年报》延续了《储量核实报告》中的参数，并按照每年的开采量做了资源量核减。

《储量核实报告》和《储量年报》的资源储量估算范围均在采矿许可证以内；报告中采用的工业指标符合规范要求，选用的资源储量估算方法正确，矿体圈定和块段划分合理，各项参数选择合适，资源储量类型划分恰当，资源储量估算结果可靠。《储量核实报告》符合有关规范要求且通过了有关部门的评审备案，《储量年报》根据每年的开采情况对资源量进行了核减，能否反应矿山开采后的开采情况，可作为评估依据。

11.1.2《初步设计》

中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司于 2018 年 11 月编制了《神华国能宝清煤

电化有限公司朝阳露天煤矿初步设计（变更）》。

《初步设计》根据矿体赋存特点及矿床开采技术条件，以当时经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整。经类比，《初步设计》设计的技术参数基本合理，可作为本次评估技术指标选取的依据。

11.2 评估主要指标和参数的选取

各参数取值说明如下:

11.2.1 保有资源储量、评估利用资源储量

11.2.1.1 储量核实基准日保有资源储量

根据《储量核实报告》，截至储量估算日 2009 年 3 月 31 日，朝阳露天煤矿采矿权范围内的资源储量为:

煤炭保有资源储量 104,357.00 万吨，其中：探明经济基础储量（111b）20,377.00 万吨、控制的经济基础储量（122b） 19,776.00 万吨、推断的内蕴经济资源量（333） 46,918.00 万吨，预测的内蕴经济资源量(334)?为 17,286.00 万吨。

11.2.1.2 评估基准日保有资源储量

根据《储量年报》以及企业提供的 2025 年 1~7 月动用量数据，露天朝阳煤矿自储量估算日至评估基准日动用资源量为 3,762.74 万吨。

则，评估基准日资源储量为 100,594.26 万吨，其中：探明经济基础储量（111b）16,614.26 万吨、控制的经济基础储量（122b） 19,776.00 万吨、推断的内蕴经济资源量（333） 46,918.00 万吨，预测的内蕴经济资源量(334)?为 17,286.00 万吨。

11.2.2 开采方案

（1）设计生产能力：1,100.00 万吨/年;

（2）开采方式：露天开采;

（3）采煤工艺：剥离采用拉斗铲倒堆工艺、单斗挖掘机-自移式破碎机-带式输送机半连续工艺、单斗-卡车的综合开采工艺；采煤采用单斗-卡车+半固定式破碎站+带式输送机半连续工艺。

（4）开采顺序：结合影响采区划分的各种因素，设计将矿田划分为五个采区，开采顺序分别为首采区→二采区→三采区→四采区→五采区。各采区可采煤量、采区剥采比从小到大的顺序依次为：首采区、四采区、二采区、三采区、五采区。四采区剥采比小于二、三采区，主要原因是四采区不存在二次剥离量，而优先开采二、三采区的原因是二、三采区拉沟位置更贴近与工业场地，优先开采二、三采区可获

得较大的经济效益。

11.2.3 产品方案

根据《初步设计》和企业实际情况，本次评估确定的产品方案为原煤。

11.2.4 储量估算日圈定的露天境界内可采储量

根据《初步设计》，截至储量估算日，露天境界内圈定的可采储量合计为97,114.00 万吨。

11.2.5 评估基准日的可采储量

根据《储量年报》以及企业提供的 2025 年 1~7 月采出量数据，露天朝阳煤矿自储量估算日至评估基准日采出原煤为 3,619.41 万吨。则，

评估基准日的可采储量=储量估算日圈定的露天境界内可采储量-期间原煤采出量

= 97,114.00 - 3,619.41 = 93,494.59 万吨

可采储量估算详见“附表二”。

11.2.6 生产规模及服务年限

朝阳露天煤矿的证载生产规模为 1,100.00 万吨/年，核定的生产规模也为1,100.00 万吨/年，因此本次评估确定生产能力为 1,100.00 万吨/年。

矿山合理服务年限根据下列公式计算:

$$T= Q/（A×K）$$

式中: T—— 矿山服务年限

Q—— 可采储量

A—— 矿井生产能力

K—— 储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，露天矿井开采的储量备用系数取值范围为 1.1~1.2。依据《初步设计》，朝阳露天煤矿的储量备用系数为 1.10 ，则本次评估的储量备用系数取 1.10 。

该矿为正常生产矿井。服务年限计算如下:

T=(93,494.59 ÷ 1.10-311.12-720.00-720.00-750.00-800.00-900.00)/1,100.00+5.42

= 78.87 年

则，本次评估计算的服务年限为 78.87 年，即生产期从 2025 年 8 月至 2104

年6月。

11.2.7 煤炭产品价格及销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，矿产品价格确定应遵循以下基本原则：确定的矿产品计价标准与矿业权确定的产品方案一致；确定的矿产品市场价格一般是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格；不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。矿产品价格确定的基本方法：建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。

根据《<矿业权评估指南>(2006 修订) —矿业权评估收益途径评估方法和参数》及《关于实施<矿业权评估收益途径评估方法修改方案>的公告》，一般采用当地平均销售价格，以评估基准日前的三个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。服务年限较长的大中型矿山和价格波动大的矿种，可向前延长至5 年。对小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值。

朝阳煤矿规模为大型，评估服务年限较长，参考上述规定，本次评估选取评估基准日前的五年一期的价格平均值作为本次评估的预测价。

根据企业提供的销售数据，朝阳露天煤矿历史五年一期不含税价格如下:

年份	2025 年 1~7 月	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	均价
价格	172.23	168.47	170.52	177.90	111.52	111.63	150.54

则，露天朝阳煤矿 2022 年~2025 年 7 月的不含税平均价格为 150.54 元/吨。评估认为上述平均价格可以综合反映该矿煤炭的长期价格。

故，本次评估按其确定原煤不含税价格为 150.54 元/吨。假设该矿井生产的产品全部销售，则:

正常生产年份销售收入（以 2031 年为例）= 年原煤产量×销售价格

= 1,100.00 万吨×150.54 元/吨

= 165,592.32 万元

销售收入估算详见附表三。

11.2.8 固定资产投资及更新改造资金的确定

（1）固定资产投资的确定

本矿山为生产矿山，此次评估的固定资产金额根据同一评估基准日、同一评估

目的的资产评估值确定， 则本次评估确定的固定资产投资原值为 231,506.47 万元、净值为 163,682.05 万元，其中：剥离工程原值为 95,504.04 万元、净值为 59,284.31 万元，房屋建筑物原值为 73,353.61 万元、净值为 58,105.93 万元，设备原值为 62,648.82 万元、净值为 46,291.81 万元。

固定资产投资在评估基准日和建设期流出。

固定资产投资情况详见附表四。

（2）更新改造资金和回收固定资产残（余）值的确定

房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。

更新改造资金总计 707,012.38 万元，即在 2048 年、2078 年投入房屋建筑物改造资金 77,808.81 万元，2058 年、2087 年投入房屋建筑物改造资金 13,905.42 万元，2033 年、2045 年、2057 年、2069 年、2081 年、2093 年分别投入设备更新资金 61,991.69 万元，2041 年、2053 年、2065 年、2077 年、2089 年、2100 年分别投入 25,272.30 万元。（详见附表五）

本次评估确定房屋建筑物折旧年限为 30.00 年、残值率为 5%，设备折旧年限平均按 12.00 年、残值率为 5%。

回收固定资产残（余）值共计 74,592.54 万元，其中：2048 年、2078 年回收房屋残值 3,569.21 万元，2057 年、2086 年回收房屋残值 686.41 万元，2033 年、2045 年、2057 年、2069 年、2081 年、2093 年分别回收设备残值 2,743.00 万元，2041 年、2053 年、2065 年、2077 年、2089 年、2100 年分别回收设备残值 1,118.24 万元，2104 年回收房屋和设备余值分别为 13,375.41 万元和 8,463.29 万元（详见附表五）。

（3）回收抵扣设备、不动产进项税额

根据 2008 年 11 月 10 日修订颁布的《中华人民共和国增值税法》，自 2009 年 1 月 1 日起，新增设备投资的进项税额可予抵扣。上述投资和更新改造的金额均未扣减进项税额，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣。回收抵扣设备进项税额总计 24,921.26 万元。

根据财政部、国家税务总局于 2016 年 3 月 23 日发布的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自 2016 年 5 月 1 日起，我国将全面推开营改增试点，将建筑业、房地产业、金融业、生活服务业全部纳入营改增试点范围，由此前征收

营业税改为征收增值税。新增不动产投资的进项税额可予抵扣，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣，回收抵扣不动产进项税额为78,246.56 万元。

11.2.9 无形资产投资（含土地使用权）

本次评估对象为生产矿山，已有土地能够满足矿山后续生产。根据同一评估基准日、同一评估目的的资产评估结果，无形资产-土地评估值为 74,188.46 万元，长期待摊征地费为 35,860.73 万元，两者合计为 110,049.19 万元，则此次评估以此确定土地投资为 110,049.19 万元。

11.2.10 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

煤矿企业流动资金估算参考指标为：按销售收入的 20%～25%估算流动资金，本次评估的销售收入资金率按 22%估算，则流动资金为:

流动资金额 = 销售收入×销售收入资金率

= 165,592.32 ×22%

= 36,430.31 （万元）

流动资金随生产负荷率逐年投入，评估计算期末回收全部流动资金

11.2.11 总成本费用及经营成本

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估中成本费用的取值主要参考企业提供的财务成本费用数据。(详见附表五、附表六、附表七)。

总成本费用由生产成本和期间费用构成。生产成本包括外购材料费、外购燃料和动力费、职工薪酬、折旧费、维简费、井巷工程基金、安全费用、修理费、外委费、摊销费和其他费用。期间费用包含财务费用、管理费用和研发费用。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费确定。

各项成本费用确定过程如下:

11.2.11.1 外购材料费

根据国能宝清煤电化有限公司提供的财务数据，2025 年朝阳露天煤矿的单位材料费为 2.73 元/吨，后续露天矿山采矿从外包转为自营，外购材料费有所增加，经测算，达产后单位成本为 4.98 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位材料费为 4.98 元/吨。则:

正常生产年份材料费 = 年原煤产量×单位材料费

= 1,100.00×4.98

= 5,481.93 （万元）

11.2.11.2 外购燃料及动力费

根据国能宝清煤电化有限公司提供的财务数据，2025 年朝阳露天煤矿的单位外购燃料及动力费为 1.77 元/吨。后续产能增加会导致，单位成本有所降低，预计为 0.70 万元/吨，经过分析，评估认为其合理，据此确定单位外购燃料及动力费为 0.70 元/吨。则:

正常生产年份动力费 = 年原煤产量×单位外购燃料及动力费

= 1,100.00×0.70

= 770.51 （万元）

11.2.11.3 职工薪酬

根据国能宝清煤电化有限公司提供的财务数据，2025 年朝阳露天煤矿的单位职工薪酬为 10.68 元/吨。后续露天矿山采矿从外包转为自营，结合企业实际人员情况。经测算，达产后单位成本为 11.08 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位职工薪酬为 11.08 元/吨。则:

正常生产年份职工薪酬 = 年原煤产量×单位职工薪酬

= 1,100.00×11.08

= 12,190.25 （万元）

11.2.11.4 折旧费

经测算，正常生产年份折旧费合计为 8,778.11 万元，单位折旧费为 6.37 元/吨。

11.2.11.5 维简费、井巷工程基金

对采矿系统所需的更新资金(维持简单再生产所需的固定资产性支出和费用性支出)不以固定资产投资方式考虑，而以更新费用（更新性质的维简费、全部安全费用）方式直接列入经营成本。

根据财政部、国家发展改革委、国家煤矿安全监察局“关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”（财建[2004]119 号文）、《关于调整统配煤矿井巷工程基金提取标准的通知》（财工字[1989]302 号）的有关规定，确定本项目维简费为 6.20 元/吨、井巷工程基金 2.50 元

/吨。其中：折旧性质维简费为 3.10 元/吨、更新性质维简费为 3.10 元/吨。

正常生产年份维简费 = 1,100.00×6.20 = 6,820.00 （万元）

正常生产年份井巷工程基金 = 1,100.00×2.50 = 2,750.00 （万元）

11.2.11.6 安全费用

依据《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财资[2022]136 号）和该矿露天开采的特点，确定安全费用为 5.00 元/吨。

则，正常生产年份安全费用 = 1,100.00×5.00 = 5,500.00 万元

11.2.11.7 修理费

根据国能宝清煤电化有限公司提供的财务数据，2025 年朝阳露天煤矿的单位修理费为 0.16 元/吨。后续露天矿山采矿从外包转为自营，修理费有所增加，经测算，达产后单位成本为 0.54 万元/吨，经过分析，评估认为其合理，据此确定单位修理费为 0.54 元/吨。则：

正常生产年份修理费 = 年原煤产量×单位修理费

= 1,100.00× 0.54

= 596.04 （万元）

11.2.11.8 外委费

根据国能宝清煤电化有限公司提供的财务数据，2025 年朝阳露天煤矿的单位外委费为 51.93 元/吨。2025 年，矿业权人重新签订了外围合同，外委单价降低，经测算，达产后单位成本为 40.85 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位外委费为 40.85 元/吨。则：

正常生产年份外委费 = 年原煤产量×单位外委费

= 1,100.00×40.85

= 37,929.77 万元

11.2.11.9 摊销费

无形资产投资和其他资产投资按评估计算的服务年限进行摊销，本次评估确定单位摊销费为 9.41 元/吨。

正常生产年份摊销费 = 年原煤产量×单位摊销费

= 1,100.00×9.41

= 10,349.73 （万元）

11.2.11.10 其他费用

根据国能宝清煤电化有限公司提供的财务数据，2025 年朝阳露天煤矿的单位其他费用为 17.57 元/吨。经测算，未来达产后单位成本为 12.22 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位其他费用为 12.22 元/吨。则:

正常生产年份其他费用 = 年原煤产量×单位其他费用

= 1,100.00 ×12.22

= 13,437.13 （万元）

11.2.11.11 财务费用

财务费用按照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》及采矿权评估规定计算。

本矿所需流动资金为 36,430.31 万元，设定资金来源 70％为贷款，2025 年 7 月中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布贷款市场报价利率（LPR）为：1 年期 LPR 为 3.00%，则单位流动资金贷款利息为:

单位流动资金贷款利息 = 36,430.31 ×70%×3.00%÷1,100.00

= 0.70 （元/吨）

正常生产年份财务费用 = 年原煤产量×单位财务费用

= 1,100.00 × 0.70

= 765.04 （万元）

11.2.11.12 管理费用

根据国能宝清煤电化有限公司提供的财务数据，2025 年朝阳露天煤矿的单位管理费用为 3.99 元/吨。经测算，达产期管理费用为 3.93 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位管理费用为 3.93 元/吨。则:

正常生产年份管理费用 = 年原煤产量×单位管理费用

= 1,100.00 ×3.93

= 4,318.07 （万元）

11.2.11.13 总成本费用及经营成本

正常生产年份总成本费用=生产成本+财务费用+管理费用

=外购材料费+外购燃料和动力费+工资及福利费+折旧费+维简费+井巷工程基金+安全费用+修理费+外委费用+摊销费+财务费用+管理费用

= 5,481.93 + 770.51 + 12,190.25 + 8,778.11 + 6,820.00 + 2,750.00 + 5,500.00 + 596.04 + 37,929.77 + 10,349.73 + 13,437.13 + 4,318.07 + 765.04

= 109,686.56 （万元）

折合单位原煤总成本费用为 104.47 元/吨。

年经营成本=总成本费用－折旧费－折旧性质的维简费－井巷工程基金－摊销费－财务费用

= 109,686.56 - 8,778.11 - 3,410.00 - 2,750.00 - 10,349.73 - 765.04

= 83,633.69 （万元）

折合单位原煤经营成本为 82.40 元/吨。

11.2.12 税费

税费主要有销售税金及附加、企业所得税，估算情况详见附表八。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。城市维护建设税和教育费附加、地方教育附加以应交增值税为税基。纳税人位于黑龙江省双鸭山市宝清县朝阳乡，根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发[1985]19 号），确定城市维护建设税率为 5%；根据《中华人民共和国征收教育费附加的暂行规定》（国务院令[1990]第 60 号）、《关于教育费附加征收问题的紧急通知》（国发明电[1994]2 号）、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令[2005]第 448 号），确定教育费附加率为 3%；根据财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98 号），确定地方教育附加率为 2%。

11.2.12.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。

依据《中华人民共和国增值税法》以及 2016 年 3 月 23 日发布的《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2023〕32 号），2017 年 5 月 1 日后，确定销项税率为 16%，以销售收入为税基；设备购置费用、外购材料费、外购动力费进项税率为 16%，不动产进项税率为 10%。根据 2019 年 3 月 20 日发布的《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），确定 2019 年 4 月 1 日后，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。

正常生产年份计算如下:

年增值税销项税额＝销售收入×销项税率

＝ 165,592.32 ×13%＝ 21,527.00 （万元）

年增值税进项税额＝（年材料费＋年动力费+修理费+外委费+其他费用中的燃油费）×进项税率

＝（ 5,481.93 + 770.51 + 596.04 + 8,895.30 ）× 13%+ 37,929.77 × 9%

＝ 5,460.37 （万元）

年应交增值税额＝年销项税额－年进项税额

＝ 21,527.00 － 5,460.37

＝ 16,066.63 （万元）

11.2.12.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下:

年城市维护建设税＝年增值税额×城市维护建设税率

＝ 8,304.65 ×5%＝ 415.23 （万元）

11.2.12.3 教育费附加

正常生产年份计算如下:

年教育费附加＝年增值税额×教育费附加率

＝ 8,304.65 ×3% ＝ 249.14 （万元）

11.2.12.4 地方教育附加

正常生产年份计算如下:

年地方教育附加＝年增值税额×地方教育附加率

＝ 8,304.65 ×2% ＝ 166.09 （万元）

11.2.12.5 资源税

根据《黑龙江省人民代表大会常务委员会关于实施资源税法授权事项的决定》（2020 年 8 月 21 日黑龙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议通过），该矿煤炭资源税适用税率标准为 2%。对剩余服务年限小于 5 年的衰竭期煤矿开采的煤炭，资源税减征 30%。即本次评估剩余 5 年（60 个月）按照减征 30%计算，则正常生产年份资源税:

年资源税＝年原煤销售收入×单位资源税率

＝ 165,592.32 ×2%= 6,623.69 （万元）

11.2.12.6 其他税费

其他税费包括印花税、房产税、土地使用税、车船税、水资源税、耕地占用税和环境保护税等，其中印花税按照销售收入的 0.3%估算，房产税、土地使用税、车船税、水资源税、耕地占用税按照历史期正常水平估算，环境保护税原煤产量估算，则正常年份估算的其他税费为 4,405.04 万元。

11.2.12.7 销售税金及附加

正常生产年份计算如下:

正常生产年份计算如下:

销售税金及附加合计 = 城市维护建设税 + 教育费附加 + 地方教育附加 + 资源税

= 803.33 + 482.00 + 321.33 + 6,623.69 + 4,405.04

= 12,635.39 （万元）

11.2.12.8 所得税

依据 2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第 63 号公布、自 2008 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税率为 25%。

正常生产年份具体计算如下:

正常生产年份利润总额 = 年销售收入 − 年总成本费用 − 年销售税金及附加

= 165,592.32 − 109,686.56 − 12,635.39

= 43,270.36 （万元）

正常生产年份所得税 = 年利润总额 × 所得税税率

= 43,270.36 × 25%

= 10,817.59 （万元）

11.2.13 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，折现率计算如下:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

其中，无风险报酬率通常可以参考政府发行的长期国债利率或同期银行存款利率来确定，本次评估按中长期国债利率平均水平确定无风险报酬率为 1.70 %。

风险报酬率包括勘查开发阶段风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬率和其他个别风险报酬率等。参考《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS402—2016）》并结合该矿的实际情况，本次评估确定勘查开发阶段风险报

酬率为 0.60 %，行业风险报酬率为 2.00 %，财务经营风险报酬率为 1.50 %，其他个别风险报酬率为 2.00%。采用风险累加法估算，确定风险报酬率为 6.10 %。

据此，确定本次评估的折现率为 7.80 %。

12. 评估假设

本评估报告是基于下列基本假设而提出的价值意见:

（1） 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化;

（2） 以设定的开发进度、生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准，持续合法经营;

（3） 在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动;

（4） 在本次评估计算的矿山服务年限内，企业能够正常申请衰竭期煤矿（剩余服务年限小于 5 年）煤炭资源税减征优惠;

（5） 本评估结论没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力及不可预见因素对其评估价值的影响。

13. 评估结论

经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 78.87 年、拟动用可采储量 93,494.59 万吨）在评估基准日的价值为人民币 143,973.51 万元，大写人民币壹拾肆亿叁仟玖佰柒拾叁万伍仟壹佰元整。

14. 特别事项说明

提请报告使用者在使用该评估结论时注意以下事项:

（1） 根据矿业权人的承诺，截至评估基准日该矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

（2） 本次评估未考虑矿业权转让行为涉及的税费。

（3） 本评估报告部分事项依据了委托人及矿业权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、地质资料、设计资料、财务资料等），相关文件材料提供方对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性负责并承担相关的法律责任。

（4） 报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

（5） 采矿许可证有效期限为13年零7个月，即自2021年11月11日至2039年6月3日有效。本次评估计算年限自2025年7月至2104年6月，评估结论是基于采矿许可证可以依法延续的假设得出的，本次评估未考虑采矿许可证延续的相关办证费用，提请报告使用人注意该事项。

15. 评估报告使用限制

矿业权评估报告的所有权属于委托人，但提请注意以下使用限制:

（1）本项目评估确定的评估基准日为2025年7月31日。评估结论使用有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。如超过有效期，需要重新进行评估。

（2）本评估报告只能由在评估委托合同中载明的报告使用者使用。

（3）本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

（4）除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

（5）其他专业机构全部或部分引用矿业权评估报告的内容和矿业权评估结论时，应征得矿业权评估机构的同意；引用时应正确理解、恰当引用并关注评估报告中披露的重要事项，特别是影响评估结论的瑕疵事项。

16. 评估报告日

评估报告日为2025年12月16日。

（本页无正文）

法定代表人（签章）：

矿业权评估师（签章）：

矿业权评估师（签章）：

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

矿业权评估委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产经济行为，特委托你公司对国家能源集团国源电力有限公司下属公司国能宝清煤电化有限公司持有的国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权进行评估。为确保矿业权评估机构客观、公正、合理的进行矿业权评估工作，我们承诺如下，并承担相应法律责任：

1、矿业权评估的经济行为符合国家规定；

2、不干预评估工作。

国家能源投资集团有限责任公司（公章）：

法定代表人、负责人或授权代表（签字）：

2015 年 12 月 16 日

矿业权评估委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产经济行为，特委托你公司对国家能源集团国源电力有限公司下属公司国能宝清煤电化有限公司持有的国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权进行评估。为确保矿业权评估机构客观、公正、合理的进行矿业权评估工作，我们承诺如下，并承担相应法律责任：

1、矿业权评估的经济行为符合国家规定；

2、不干预评估工作。

中国神华能源股份有限公司（公章）：

负责人（签字）：

2025年 12月16 日

矿业权人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产经济行为，你公司对国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权进行评估。为确保矿业权评估机构客观、公正、合理的进行矿业权评估工作，我们承诺如下，并承担相应法律责任：

1．我单位合法持有国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权；该采矿权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形；采矿权权属无争议。

2．对所提供的与本次评估有关的资料的真实、准确、完整、有效和合法性，负法律责任。

3．不干预评估工作。

国能宝清煤电化有限公司（公章）：

法定代表人、负责人或授权代表（签字）：

2025年 12月 16日

矿业权评估师承诺函

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司：

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。受贵单位的委托，我们对国家能源集团国源电力有限公司下属公司国能宝清煤电化有限公司持有的国能宝清煤电化有限公司朝阳露天煤矿采矿权进行了评估，并形成了矿业权评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1.具备相应的执业资格；

2.评估对象和评估范围与评估委托书的委托一致；

3.对评估对象进行了必要的核实；

4.根据矿业权评估准则和相关评估规范选用了评估方法；

5.充分考虑了影响评估价值的因素；

6.评估结论合理；

7.评估工作未受到干预并独立进行。

矿业权评估师(签章)：

矿业权评估师
周[illegible]
1320160000[illegible]

矿业权评估师(签章)：

矿业权评估师
王桂娜
372016000151

2025 年 12 月 16 日

统一社会信用代码

91110000100026822A

营业执照

（副 本）(2-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　中联资产评估集团有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　胡智

经营范围　一般项目：资产评估；破产清算服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；软件销售；软件开发；软件外包服务；数据处理服务；互联网数据服务；大数据服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；社会经济咨询服务；信息技术咨询服务；企业管理咨询；咨询策划服务；会议及展览服务；工程和技术研究和试验发展；计量技术服务；标准化服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网设备销售；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；单用途商业预付卡代理销售；销售代理；商务代理代办服务；人工智能公共数据平台；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注 册 资 本　5020 万元

成 立 日 期　1997 年 06 月 26 日

住　　所　北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室

登 记 机 关　北京市市场监督管理局

2025 年 12 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家企业信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

探矿权采矿权
评估资格证书

证书编号： 矿权评资[1999]011 号

发证机关：

2024 年 03 月 31 日

评估机构名称	中联资产评估集团有限公司
地址	北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室
电话	010-88000000
邮政编码	100031
法定代表人	胡智
营业执照号码	（统一社会信用代码）91110000100026822A
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

有效期至 2025年3月31日

有效期至 2026年3月31日

3-2-502

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：周二波
性　　别：男
证书编号：132016000057
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：中联资产评估集团有限公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2016年9月7日
个人签名：周二波

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年12月16日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王桂娜
性　　别：女
证 书 编 号：372016000151
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：中联资产评估集团有限公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2016年12月26日
个 人 签 名：王桂娜

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年4月3日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

本报告依据中国资产评估准则编制

中国神华能源股份有限公司
拟发行股份及支付现金购买资产项目
涉及的国家能源投资集团有限责任公司
持有的国家能源集团新疆能源化工有限公司
股东全部权益价值
资产评估报告

中企华评报字(2025)第 6665 号

(共一册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020110202501756
合同编号:	PG20250012996000
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	中企华评报字(2025)第6665号
报告名称:	中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团新疆能源化工有限公司股东全部权益价值资产评估报告
评估结论:	12,121,427,619.87元
评估报告日:	2025年12月16日
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
签名人员:	康志刚 （资产评估师） 正式会员 编号：11060031 陶梦蝶 （资产评估师） 正式会员 编号：11210160
康志刚、陶梦蝶已实名认可	
(可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年12月16日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声 明 1

资产评估报告摘要 3

资产评估报告正文 6

一、 委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人 ... 6

二、 评估目的 11

三、 评估对象和评估范围 11

四、 价值类型 19

五、 评估基准日 20

六、 评估依据 20

七、 评估方法 26

八、 评估程序实施过程和情况 41

九、 评估假设 43

十、 评估结论 46

十一、 特别事项说明 48

十二、 资产评估报告使用限制说明 54

十三、 资产评估报告日 56

资产评估报告附件 57

声　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、本资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

三、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

四、评估对象涉及的资产、负债清单及企业经营预测资料由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、资产评估师已对评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

六、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系，与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

八、资产评估师对房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、在建工程、存货等实物资产的勘察按常规仅限于观察，了解使用状况、保养

状况，未触及内部被遮盖、隐蔽及难于接触到的部位，我们不具备专业鉴定资质也未接受委托对上述资产的内部质量进行专业技术检测和鉴定，我们的评估以委托人和其他相关当事人提供的资料为基础，如果这些评估对象的内在质量有瑕疵，评估结论可能会受到不同程度的影响。

资产评估报告摘要

重要提示

本摘要内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况并合理理解和使用评估结论，应认真阅读资产评估报告正文。

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，对国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下:

评估目的: 中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估对象: 国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益价值。

评估范围: 国家能源集团新疆能源化工有限公司的全部资产及负债。

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产等，母公司口径总资产账面价值 1,914,656.73 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值 1,327,902.87 万元；净资产账面价值 586,753.86 万元。

合并口径总资产账面价值 3,024,578.11 万元，总负债账面价值 1,926,016.53 万元，所有者权益账面价值 1,098,561.58 万元，其中归属于母公司的所有者权益 949,129.48 万元。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

价值类型：市场价值

评估方法：资产基础法、收益法

评估结论：本资产评估报告选用资产基础法评估结果作为评估结论。具体评估结论如下：

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估基准日母公司口径总资产账面价值为 1,914,656.73 万元，评估价值为 2,528,307.06 万元，增值额为 613,650.33 万元，增值率为 32.05%；总负债账面价值为 1,327,902.87 万元，评估价值为 1,316,164.30 万元，减值额 11,738.57 万元，减值率为 0.88%；净资产账面价值为 586,753.86 万元，评估价值为 1,212,142.76 万元，增值额为 625,388.90 万元，增值率为 106.58%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日　　金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	669,281.34	669,281.34	0.00	0.00
非流动资产	2	1,245,375.39	1,859,025.72	613,650.33	49.27
其中：长期股权投资	3	668,275.86	1,228,100.56	559,824.70	83.77
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	337,308.28	274,888.29	-62,419.99	-18.51
在建工程	6	30,258.64	29,622.58	-636.06	-2.10
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	181,541.12	298,422.80	116,881.68	64.38
其中：土地使用权	9	8,468.35	174,033.44	165,565.09	1,955.10
其他非流动资产	10	27,991.49	27,991.49	0.00	0.00
资产总计	**11**	**1,914,656.73**	**2,528,307.06**	**613,650.33**	**32.05**
流动负债	12	1,014,452.44	1,014,452.44	0.00	0.00
非流动负债	13	313,450.43	301,711.86	-11,738.57	-3.74
负债总计	**14**	**1,327,902.87**	**1,316,164.30**	**-11,738.57**	**-0.88**
净资产	**15**	**586,753.86**	**1,212,142.76**	**625,388.90**	**106.58**

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 3,024,578.11 万元，总负债账面价值为 1,926,016.53 万元，所有者权益账面价值为 1,098,561.58 万元，归属于母公司的所有者权益账面价值为 949,129.48 万元，评估价值为 1,212,142.76 万元，增值额为 263,013.28 万元，增值率为 27.71%。

本资产评估报告仅为资产评估报告中描述的经济行为提供价值参考，评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。

资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况并正确理解和使用评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源集团有限责任公司持有的国家能源集团新疆能源化工有限公司股东全部权益价值资产评估报告正文

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团新疆能源化工有限公司股东全部权益在2025年7月31日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下:

一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位为国家能源集团新疆能源化工有限公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人包括委托人上级主管单位和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。

(一) 委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二) 委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三) 被评估单位简介

1.公司简况

名称：国家能源集团新疆能源化工有限公司(以下简称："新疆能源")

住所：新疆乌鲁木齐市米东区米东中路 518 号

法定代表人：杨栓

注册资本：912,488.199 万元

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91650000228860955P

成立日期：2000 年 12 月 29 日

营业期限：2000 年 12 月 29 日至无固定期限

经营范围：煤炭开采及销售；发电；餐饮服务；住宿(上述经营范围限所属分支机构经营)化工产品的生产、销售；一般货物与技术的进出口经营；矿山工程施工总承包；机械制造与维修；农业、林业开发；矿产品、五金交电、建筑材料的销售；机票销售代理；房屋、场地及设备租赁，劳务派遣；矿业咨询服务；装卸搬运；运输代理；普通货物道路运输(不含危险货物)；道路货物经营站；铁路货物运输；其他铁路运输辅助活动；普通货物仓储；石油及制成品批发；非金属矿及制品批发；钢铁及有色金属销售；建筑工程总承包；物业服务；职工培训；疗养；供暖；(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

新疆能源煤炭开采始于 1951 年的六道湾煤矿。1979 年，在 6 个原地方国营煤矿、兵团小煤矿的基础上组建成立乌鲁木齐矿务局。

2001 年 2 月 24 日，乌鲁木齐矿务局改制成立新疆乌鲁木齐矿业集团有限责任公司。

2005 年 8 月 4 日，神华集团重组新疆乌鲁木齐矿业集团有限责任公司成立神华新疆能源有限责任公司。

2019 年 11 月 28 日，国家能源集团重组整合神华新疆能源有限责任公司、国电新疆电力有限公司，成立国家能源集团新疆能源有限责任公司。

2024 年 8 月 26 日，公司改革调整为国家能源集团新疆能源化工有限公司(简称新疆能源)和国能新疆电力新能源有限公司(简称新疆电力)。本次调整后公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	国家能源投资集团有限责任公司	921,269.20	100.00	货币
合计		921,269.20	100.00	

截至评估基准日，新疆能源的股权结构未发生变化。

3.公司产权和经营管理结构

(1)产权结构

新疆能源下设子公司 18 家，其中全资及控股子公司 11 家，参股公司 7 家。具体情况如下表:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位名称	级次	持股比例%	投资成本	状态
1	国能新疆准东能源有限责任公司	一级	100	192,086.41	存续
2	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	一级	100	70,390.17	存续
2-1	国能新疆矿业红沙泉二矿有限公司	二级	75	36,844.68	存续
2-2	国能托克逊新能源有限责任公司	二级	100	1923.5	存续
3	国能新疆托克逊能源有限责任公司	一级	75	105,000.00	存续
4	国能新疆红沙泉能源有限责任公司	一级	100	110,000.00	存续
5	国能新疆煤制气有限公司	一级	50	20,000.00	存续
6	国能(瓜州)煤炭经营有限责任公司	一级	100	2,200.00	存续
7	新疆天山铁道有限责任公司	一级	51	31,374.47	存续
8	国能新疆伊棉供应链有限责任公司	一级	55	1,650.00	存续
9	国能新疆准东经济技术开发区物流有限公司	一级	55	4,125.00	存续
10	新疆神兴能源有限责任公司	一级	50.97	611.64	存续
11	新疆梧湖铁路有限公司	一级	100	0.00	存续
12	新疆国能中顺物流有限责任公司	一级	40	20,000	存续
13	新疆九华天物流有限公司	一级	40	7,200.00	存续
14	新疆安顺达矿山技术工程有限责任公司	一级	31.33	1,950.00	存续
15	乌准铁路有限责任公司	一级	10.6581	36,835.25	存续
16	新疆中油国能油品销售有限公司	一级	24.5	245.00	存续
17	国能托里新能源有限责任公司	一级	100	0	存续
18	国能雪峰沙雅新能源有限责任公司	一级	90	0	存续
合计				642,436.12	

(2)经营管理结构

新疆能源设立党委、董事会和经理层。董事会现有董事 6 名，其中外部董事 3 名。设有 4 个董事会专门委员会、分别为提名委员会、审计与监督委员会、薪酬与考核委员会、战略与投资委员会。

4.近两年一期的资产、财务和经营状况

被评估单位近两年一期的财务状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产总计	2,651,669.40	3,052,092.05	3,024,578.11
负债总计	1,604,075.65	1,896,669.48	1,926,016.53
所有者权益	1,047,593.75	1,155,422.57	1,098,561.58
归属于母公司所有者权益	886,408.24	999,389.52	949,129.48

被评估单位近两年一期的经营状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	1,942,290.57	1,823,190.10	698,977.59
利润总额	222,949.25	174,723.90	9,082.62
净利润	154,685.17	118,971.02	-9,017.79
归属于母公司所有者的净利润	112,762.96	103,371.30	-11,208.18

被评估单位近两年一期的财务状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产总计	1,864,144.76	1,984,400.00	1,914,656.73
负债总计	1,123,444.23	1,353,130.91	1,327,902.87
所有者权益	740,700.52	631,269.09	586,753.86

被评估单位近两年一期的经营状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	207,197.15	211,335.94	78,358.92
利润总额	139,953.60	80,289.53	17,077.13
净利润	139,953.60	80,289.53	17,077.13

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

5.委托人与被评估单位之间的关系

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位国家能源集团新疆能源化工有限公司为委托人之一国家能源投资集团有限责任公司的全资子公司，委托人之二为被评估单位的意向购买方。

(四) 资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025 年 8 月 1 日，国家能源投资集团有限责任公司召开 2025 年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象

评估对象是国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益价值。

(二)评估范围

评估范围是国家能源集团新疆能源化工有限公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的母公司口径资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产等，总资产账面价值 1,914,656.73 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值 1,327,902.87 万元；净资产账面价值 586,753.86 万元。评估基准日，评估范围如下：

金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值
流动资产	1	669,281.34
非流动资产	2	1,245,375.39
其中：长期股权投资	3	668,275.86
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	337,308.28
在建工程	6	30,258.64
油气资产	7	0.00
无形资产	8	181,541.12
其中：土地使用权	9	8,468.35
其他非流动资产	10	27,991.49
资产总计	11	1,914,656.73

项　　目		账面价值
流动负债	12	1,014,452.44
非流动负债	13	313,450.43
负债总计	14	1,327,902.87
净资产	15	586,753.86

评估基准日，合并口径总资产账面价值 3,024,578.11 万元，总负债账面价值 1,926,016.53 万元，所有者权益账面价值 1,098,561.58 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 949,129.48 万元。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

(三)评估范围内的主要资产情况

1.存货

企业申报的纳入本次评估范围的存货包括原材料及产成品。

原材料主要为生产相关原料、备品备件、食堂材料等，包括 A 动力煤-新能外购 4 号、溜槽\1200×1200mm\Q235、普通托辊\GP159-700-6306 等。

2.房屋建(构)筑物

纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产包括国家能源集团新疆能源化工有限公司下属核算单位乌东煤矿、昌吉矿业分公司、喀什销售分公司、机电管理中心、洗选中心、物资供应中心、机关会计服务中心、生产准备中心、后勤服务中心、阜康黄竹宾馆的房屋、构筑物及其他辅助设施。上述房屋建(构)筑物于 1977 年至 2025 年陆续建成，房屋建筑物结构主要为框剪结构、框架结构、排架结构、钢结构、砖混结构、混合结构等。

截至评估基准日，除部分房屋建(构)筑物已拆除、待报废、已处置、已移交外，其余各下属单位的房屋建筑(筑)物类资产日常维护和管理正常，主要房屋建筑物基础稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点牢固，未发现明显倾斜、变形、裂缝等现象，配套附属设施设备均可正常使用，未发现有异常毁损。

3.设备类资产

企业申报的纳入本次评估范围的设备类资产包括国家能源集团新疆能源化工有限公司下属核算单位乌东煤矿、昌吉矿业分公司、喀什销售分公司、机电管理中心、洗选中心、物资供应中心、机关会计服务中心、生产准备中心、后勤服务中心、阜康黄竹宾馆等所持有的机器设备、车辆和电子设备，设备类资产基本概况如下:

企业申报的纳入本次评估范围的机器设备共计 10774 项，于 2005-2025 年购置并投入使用，主要包括带式输送机、刮板输送机、箱变、掘进机、提升机、破碎机等采煤及配套设备。评估基准日时上述设备目前除部分设备待报废、闲置外其余设备均可正常在用。

企业申报的纳入本次评估范围的车辆共计 738 辆，于 2005-2025 年购置并投入使用，主要包括客车、洒水车、矿用平板车、货车等。评估基准日时，上述车辆中除部分设备待报废外状态，其余车辆均正常在用。

企业申报的纳入本次评估范围的电子设备共计 6307 项，于 2005-2025 年购置并投入使用，主要包括各型号电脑、打印机、空调、相机、服务器等。评估基准日时上述设备除部分设备待报废及闲置外其余均正常在用。

4.在建工程

评估范围内的在建工程包括国家能源集团新疆能源化工有限公司下属核算单位乌东煤矿、昌吉矿业分公司、塔县分公司、莎车分公司、机电管理中心、洗选中心、物资供应中心、机关会计服务中心、生产准备中心、后勤服务中心、阜康黄竹宾馆的在建土建工程、设备安装工程、待摊投资。

在建土建工程共 48 项，账面价值 257,592,136.94 元，计提减值准备 23,459.34 元，账面净额 257,568,677.60 元。 工程内容主要为原煤进料场及配套工程，乌东煤矿二水平延深工程、生态环保综合治理工程、乌东煤矿+300m 水平开拓延深工程(一标段)等，莎车县 20 万吨煤炭储运基地项目及其他分公司与其余下属单位的在建工程项目，上述在建工程进度正常。

在建设备共 8 项，账面价值 44,124,943.57 元，未计提减值准备。工程内容主要包括关键信息基础设施网络安全建设项目、新疆公司洗选中心无人装车智能化装车站服务项目、智能化矿山项目-屯宝煤矿信息智能综合平台项目等。上述在建设备进度正常。

在建待摊投资共 2 项，账面价值 892,829.51 元。费用内容主要为可行性研究、设计费等前期及其他费用。

5.长期股权投资

评估基准日长期股权投资共 18 项，其中全资及控股子公司 11 家，参股子公司 7 家。长期股权投资概况如下表所示：

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例	投资金额	账面金额	状态
1	国能新疆准东能源有限责任公司	100.00%	192,086.41	192,086.41	存续
2	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	100.00%	70,390.17	70,390.17	存续
3	国能新疆托克逊能源有限责任公司	75.00%	105,000.00	105,000.00	存续
4	国能新疆红沙泉能源有限责任公司	100.00%	110,000.00	110,000.00	存续
5	国能新疆煤制气有限公司	50.00%	20,000.00	20,000.00	存续
6	国能(瓜州)煤炭经营有限责任公司	100.00%	2,200.00	2,200.00	存续
7	新疆天山铁道有限责任公司	51.00%	31,374.47	31,374.47	存续
8	国能新疆伊棉供应链有限责任公司	55.00%	1,650.00	1,650.00	存续
9	国能新疆准东经济技术开发区物流有限公司	55.00%	4,125.00	4,125.00	存续
10	新疆神兴能源有限责任公司	50.97%	611.64	611.64	存续
11	新疆梧湖铁路有限公司		0.00	0.00	存续
12	新疆国能中顺物流有限责任公司	40.00%	0.00	29,608.62	存续
13	新疆九华天物流有限公司	40.00%	7,200.00	8,256.96	存续
14	新疆安顺达矿山技术工程有限责任公司	31.33%	0.00	2,188.12	存续
15	乌准铁路有限责任公司	10.6581%	0.00	90,318.19	存续
16	新疆中油国能油品销售有限公司	24.50%	245.00	466.29	存续
17	国能托里新能源有限责任公司	100.00%	0	0	存续
18	国能雪峰沙雅新能源有限责任公司	90.00%	0	0	存续

长期股权投资认缴资本与实缴资本如下表所示：

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例	认缴资本	实缴资本
1	国能新疆准东能源有限责任公司	100.00%	192,086.41	192,086.41
2	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	100.00%	151,423.50	74,644.68
3	国能新疆托克逊能源有限责任公司	75.00%	140,000.00	140,000.00
4	国能新疆红沙泉能源有限责任公司	100.00%	110,000.00	110,000.00
5	国能新疆煤制气有限公司	50.00%	300,000.00	42,450.00
6	国能(瓜州)煤炭经营有限责任公司	100.00%	14,193.00	2,200.00
7	新疆天山铁道有限责任公司	51.00%	58,000.00	61,518.56
8	国能新疆伊棉供应链有限责任公司	55.00%	3,000.00	3,000.00
9	国能新疆准东经济技术开发区物流有限公司	55.00%	7,500.00	7,500.00
10	新疆神兴能源有限责任公司	50.97%	1,300.00	0.00

序号	被投资单位	股权比例	认缴资本	实缴资本
11	新疆梧湖铁路有限公司		10,000.00	0.00
12	新疆国能中顺物流有限责任公司	40.00%	50,000.00	20,000.00
13	新疆九华天物流有限公司	40.00%	18,000.00	18,000.00
14	新疆安顺达矿山技术工程有限责任公司	31.33%	6,224.49	1,950.00
15	乌准铁路有限责任公司	10.6581%	210,487.12	36,835.00
16	新疆中油国能油品销售有限公司	24.50%	1,000.00	1,000.00
17	国能托里新能源有限责任公司	100.00%	200.00	0
18	国能雪峰沙雅新能源有限责任公司	90.00%	36,800.00	0

6.土地使用权资产

纳入评估范围的土地使用权共 37 宗，已办理国有土地使用证 36 宗。具体情况如下表:

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	土地用途	面积(㎡)
1	后勤服务中心用地	国家能源集团新疆能源有限责任公司	新(2021)乌鲁木齐市不动产权第0061704号	授权经营	工业用地	193,212.23
2	乌东西区用地（原碱沟）	神华新疆能源有限责任公司	乌国用（2015）第0042990号	作价出资	工业用地	1,021,499.82
3	铁厂沟煤矿土地使用权(铁厂沟炸药库)	神华新疆能源有限责任公司	米国有（2009）第9591号	授权经营	工业用地	27,423.64
4	小红沟煤矿土地使用权	新疆乌鲁木齐矿业（集团）有限责任公司	乌国用（2004）第0008261号	授权经营	工业用地	320,640.40
5	大洪沟煤矿土地使用权	新疆乌鲁木齐矿业（集团）有限责任公司	乌国用（2004）第0008262号	授权经营	工业用地	223,660.02
6	铁厂沟煤矿土地使用权	神华新疆能源有限责任公司	米国有（2009）第9590号	授权经营	工业用地	9,092,827.44
7	大洪沟非煤区	新疆乌鲁木齐矿业（集团）有限责任公司	乌国用（2004）第0008167号	授权经营	工业用地	318,272.20
8	小洪沟煤矿	神华新疆能源有限责任公司	乌国用（2012）第0037028号	作价出资	工业用地	54,071.70
9	铁厂沟煤矿非煤产业区	新疆乌鲁木齐矿业（集团）有限责任公司	乌国用（2004）第0008152号	授权经营	工业用地	41,215.18
10	铁厂沟煤矿商服门面房	神华新疆能源有限责任公司	乌国用（2012）第0037026号	作价出资	商业用地	1,261.58
11	铁厂沟煤矿车库(生产服务中心)	神华新疆能源有限责任公司	乌国用（2012）第0037027号	作价出资	工业用地	15,739.53
12	碱沟工业用地	新疆乌鲁木齐矿业（集团）有限责任公司	乌国用（2004）第0008325号	授权经营	工业用地	87,531.58
13	碱沟煤矿西坡子用地-1	神华新疆能源有限责任公司	乌国用（2015）第0042516号	划拨	工业	147,654.40
14	碱沟煤矿西坡子用地-2	新疆乌鲁木齐矿业（集团）有限责任公司	乌国用（2004）第0009052号	划拨	工业	184,080.03
15	小红沟煤场	新疆乌鲁木齐矿业（集团）有限责任公司	乌国用（2004）第0008263号	授权经营	工业用地	19,989.61
16	乌东煤矿铁路专用线	国家能源集团新疆能源有限责任公司乌东煤矿	新（2023）乌鲁木齐不动产权第1102505	划拨	铁路用地	30,687.45

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	土地用途	面积(㎡)
			号			
17	喀什销售分公司铁路专用线、煤场项目用地1	神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司	喀国用（2008）第007758号	划拨	仓储用地	1,066.07
18	喀什销售分公司铁路专用线、煤场项目用地2	神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司	喀国用（2008）第007757号	划拨	仓储用地	2,340.10
19	喀什销售分公司铁路专用线、煤场项目用地3	神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司	喀国用（2008）第007759号	划拨	仓储用地	81,423.79
20	塔县国有建设用地土地使用权		未办理	出让	工业用地	6,337.00
21	神华城商业用地	神华新疆能源有限责任公司新疆精诚房地产开发有限公司	乌国用2012第0038916号	出让	商业用地	17,718.01
22	六道湾煤矿斜井路市场	神华新疆能源有限责任公司	乌国用（2009）第0026085号	作价出资	商业用地	6,360.35
23	六道湾煤矿水源井	新疆乌鲁木齐矿业（集团）有限责任公司	乌国用（2004）第0008187号	授权经营	工业用地	1,214.29
24	六道湾工业广场	神华新疆能源有限责任公司	乌国用（2009）第0026091号	作价出资	工业用地	142,736.08
25	六道湾路北八家户非煤产业区	神华新疆能源有限责任公司	乌国用（2009）第0026084号	作价出资	工业用地	9,607.29
26	机关办公楼用地	国家能源集团新疆能源有限责任公司	新（2024）乌鲁木齐市不动产权第0188012号	授权经营	其他商用地	175,321.08
27	莎车县煤炭储运基地项目用地	国家能源集团新疆能源有限责任公司	新（2025）莎车县不动产权第0000247号	出让	工业用地	69,672.10
28	昌吉分公司工业用地	新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司	昌市国用（2005）第20050602号	出让	工业用地	4,525.00
29	昌吉分公司4号宿舍楼用地	新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司	新（2020）昌吉市不动产权第0011440号	出让	住宅用地	8,030.82
30	昌吉分公司划拨工业用地	新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司	昌市国用（2006）第20060050号	划拨	工业用地	141,450.68
31	建业煤矿用地	神华新疆能源有限责任公司	乌县国用（2008）第00000401号	出让	其他	23,354.00
32	黄竹宾馆土地1	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第73号	授权经营	其他园地	8,110.04
33	黄竹宾馆土地2	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第74号	授权经营	其他园地	2,533.35
34	黄竹宾馆土地3	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第75号	授权经营	其他园地	142,409.38
35	黄竹宾馆土地4	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第76号	授权经营	住宿餐饮用地	69,107.00
36	黄竹宾馆土地5	神华新疆能源有限责任	阜国用(2013)字第77	授权	住宿	66,243.68

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	土地用途	面积(㎡)
		公司	号	经营	餐饮用地	
37	活性炭项目用地	国家能源集团新疆能源有限责任公司	新（2023）乌鲁木齐市不动产权第1008541号	出让	工业用地	237,342.24

7.矿业权

企业申报的纳入评估范围的矿业权共11宗，其中采矿权6宗，探矿权5宗。具体情况如下表:

(1)采矿权

序号	采矿权名称	许可证号	采矿权人	开采矿种	生产规模
1	神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿	C1000002012051120124915	神华新疆能源有限责任公司	煤炭	600万吨/年
2	国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿	C6500002009121120054802	国家能源集团新疆能源有限责任公司	煤炭	270万吨/年
3	国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿	C650000201711111010145786	国家能源集团新疆能源化工有限公司	煤炭	1600万吨/年
4	新疆神华矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿	C650000201711111010145789	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	煤炭	3000万吨/年
5	新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿	C650000202311111010156003	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	煤炭	1000万吨/年
6	国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿	C650000201801111010145785	国能新疆准东能源有限责任公司	煤炭	3500万/吨

(2)探矿权

序号	探矿权名称	许可证号	探矿权人	取得日期	终止日期
1	新疆准东五彩湾矿区五号露天矿勘探	延期中	国家能源集团新疆能源化工有限公司	延期中	延期中
2	新疆昌吉市硫磺沟煤矿区四号井田勘探	T6500002009011010024311	国家能源集团新疆能源有限责任公司	2024/05	2026/05
3	新疆奇台县将军庙煤矿勘探	T6500002009071010031892	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	2023/11	2028/11
4	新疆准东煤田吉木萨尔县五彩湾矿区三号矿井勘探	T6500002009081010033517	国能新疆准东能源有限责任公司	2023/05	2026/07
5	新疆准东煤田吉木萨尔县五彩湾矿区二号	T6500002009081010033440	国能新疆准东能源有限责任公司	2023/05	2026/07

序号	探矿权名称	许可证号	探矿权人	取得日期	终止日期
	矿井勘探				

8.专利和专有技术

企业申报的纳入评估范围的专利和专有技术共531项，其中发明专利216项，实用新型专利315项，主要包括安全平车架、架空人车更换钢丝绳的装置、潜水含水层点状垂向导水通道帷幕截流方法等。取得方式均为自主研发，均已应用于实践，专利年费均已按期缴纳。具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

9.其他无形资产

(1)外购软件

外购软件共45项，主要包括UMC统一管理软件(sw-umc-plat)、中望计算机辅助设计软件V2017、人工智能中台软件和新疆公司班组建设信息化管理系统等。上述软件均为被评估单位外购获得，均处于正常在用状态。

(2)软件著作权

企业申报的纳入本次评估范围的软件著作权共10项，均已取得权利证书，均为被评估单位单独所有，证载权利人均为国家能源集团新疆能源有限责任公司。上述软件著作权均为被评估单位自行研制开发获得或委托外部单位研制开发获得，具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

(四)企业申报的表外资产情况

除软件著作权和专利资产，企业未申报其他表外资产。

(五)引用其他报告结论所涉及的相关资产

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况如下：

①神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1060 号
评估对象	神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
评估范围	采矿权采矿许可证载明的矿区范围及矿区范围内资源量
评估方法	折现现金流量法

②国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1061 号
评估对象	国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
评估范围	采矿权采矿许可证载明的矿区范围及矿区范围内资源量
评估方法	折现现金流量法

③国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1062 号
评估对象	国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
评估范围	采矿权采矿许可证载明的矿区范围及矿区范围内资源量
评估方法	折现现金流量法

④新疆神华矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1063 号
评估对象	国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
评估范围	采矿权采矿许可证载明的矿区范围及矿区范围内资源量
评估方法	折现现金流量法

⑤新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1064 号
评估对象	新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
评估范围	采矿权采矿许可证载明的矿区范围及矿区范围内资源量
评估方法	折现现金流量法

⑥国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1065 号
评估对象	国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
评估范围	采矿权采矿许可证载明的矿区范围及矿区范围内资源量
评估方法	折现现金流量法

四、价值类型

根据本次评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，确定评估对象的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方，在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本报告评估基准日是2025年7月31日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择该日期作为评估基准日。

六、评估依据

(一)经济行为依据

国家能源投资集团有限责任公司2025年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025年8月1日)

(二)法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

2.《中华人民共和国公司法》(2023年12月29日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订);

3.《中华人民共和国民法典》(2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过);

4.《中华人民共和国证券法》(2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订);

5.《中华人民共和国企业国有资产法》(2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过);

6.《中华人民共和国车辆购置税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过);

7.《中华人民共和国企业所得税法》(2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正);

8.《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正);

9.《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正);

10.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

11.《中华人民共和国专利法》(2020 年 10 月 17 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议第四次修正);

12.《中华人民共和国著作权法》(2020 年 11 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十三次会议第三次修正);

13.《中华人民共和国能源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2025 年 1 月 1 日施行);

14.《中华人民共和国矿产资源法》(2024 年 11 月 8 日修订后颁布);

15.《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019 年 4 月 23 日中华人民共和国国务院令第 714 号修订);

16.《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令第 378 号，2019 年 3 月 2 日第二次修订);

17.《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》(国务院令第 17 号，2019 年 3 月 2 日第四次修订);

18.《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第 134 号，2017 年 11 月 19 日第二次修订);

19.《国有资产评估管理办法》(国务院令第 91 号，2020 年 11 月 29 日修订);

20.《企业国有资产评估管理暂行办法》(国资委令第 12 号);

21.《企业国有资产交易监督管理办法》(国资委、财政部令第 32 号);

22.《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权〔2006〕274 号);

23.《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资产权〔2009〕941 号);

24.《中央企业资产评估项目核准工作指引》(国资发产权〔2010〕71 号);

25.《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权〔2013〕64 号);

26.《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》(国资发产权规〔2024〕8 号文);

27.《关于印发<国有资产评估管理办法施行细则>的通知》(国资办发〔1992〕36 号);

28.《财政部国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号);

29.《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号);

30.《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32 号);

31.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第 65 号);

32.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号);

33.《资产评估行业财政监督管理办法》(财政部令第 86 号，财政部令第 97 号修订);

34.《企业会计准则—基本准则》、《财政部关于修改<企业会计准则—基本准则>的决定》(财政部令第 33 号、财政部令第 76 号);

35.《关于进一步规范银行函证及回函工作的通知》(财会[2020]12 号);

36.《协议出让国有土地使用权规定》(国土资源部令第 21 号);

37.《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309 号);

38.《<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发[2008]174 号);

39.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号);

40.《关于资源税有关问题执行口径的公告》(财政部 国家税务总局 2020 年第 34 号);

41.《财政部 税务总局 国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号);

42.有关其他法律、法规、通知文件等。

(三)评估准则依据

1.《资产评估基本准则》(财资〔2017〕43 号);

2.《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30 号);

3.《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协〔2018〕35 号);

4.《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协〔2018〕36 号);

5.《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协〔2019〕35 号);

6.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协〔2017〕33 号);

7.《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协〔2018〕37 号);

8.《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协〔2017〕35 号);

9.《资产评估执业准则—企业价值》(中评协〔2018〕38 号);

10.《资产评估执业准则—无形资产》(中评协〔2017〕37 号);

11.《资产评估执业准则—不动产》(中评协〔2017〕38 号);

12.《资产评估执业准则—机器设备》(中评协〔2017〕39 号);

13.《资产评估执业准则—知识产权》(中评协〔2023〕14 号);

14.《企业国有资产评估报告指南》(中评协〔2017〕42 号);

15.《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协〔2017〕46 号);

16.《资产评估价值类型指导意见》(中评协〔2017〕47 号);

17.《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协〔2017〕48 号);

18.《专利资产评估指导意见》(中评协〔2017〕49 号);

19.《著作权资产评估指导意见》(中评协〔2017〕50 号);

20.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008 年 10 月);

21.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008 年 8 月);

22.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010 年 9 月);

23.《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则—指导意见(CMV 13051－2007)固体矿产资源储量类型的确定》。

(四)权属依据

1.企业国有产权登记证;

2.不动产权证书;

3.采矿许可证;

4.专利证书;

5.著作权(版权)相关权属证明;

6.机动车行驶证;

7.有关产权转让合同;

8.其他有关产权证明。

(五)取价依据

1.《基本建设财务规则》(财政部令第 81 号);

2.《基本建设项目建设成本管理规定》(财建〔2016〕504 号);

3.《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号);

4.评估基准日贷款市场报价利率 LPR;

5.《煤炭建设地面建筑工程消耗量定额》(2015 除税基价);

6.《煤炭建设费用定额及造价管理有关规定》(2015);

7.《煤炭建设工程费用定额及煤炭建设其他费用规定》(NB/T 51064-2016);

8.《机电产品价格信息查询系统(2025 年)》;

9.《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格[2015]299 号)的指导意见》(中电联定额[2015]162 号);

10.被评估单位提供的项目可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料;

11.企业提供的相关工程预决算资料;

12.企业与相关单位签订的工程承发包合同;

13.企业提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证;

14.企业提供的以前年度的财务报表、审计报告;

15.企业有关部门提供的未来年度经营计划;

16.企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料;

17.企业与相关单位签订的原材料购买合同;

18.评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料; ;

19.WIND 金融资讯;

20.同花顺 iFinD 资讯金融终端;

21.与此次资产评估有关的其他资料。

(六)其他参考依据

1.《资产评估准则术语 2020》(中评协〔2020〕31 号);

2.《资产评估专家指引第 8 号—资产评估中的核查验证》(中评协〔2019〕39 号);

3.《资产评估专家指引第 12 号—收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协〔2020〕38 号);

4.《资产评估专家指引第 16 号—计算机软件著作权资产评估》(中评协〔2023〕23 号);

5.《资产评估常用参数手册》;

6.《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014);

7.《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014);

8.《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017);

9.《标定地价规程》(TD/T 1052-2017);

10.《城市地价动态监测技术规范》(TD/T 1009-2007);

11.《国有建设用地使用权出让地价评估技术规范》(国土资厅发〔2018〕4 号);

12.《房地产估价规范》(GB/T 50291-2015);

13.《房屋完损等级评定标准(试行)》(城住字〔1984〕第 678 号);

14.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908－2020);

15.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T 0215－2020);

16.《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766－2020);

17.被评估单位提供的资产清单和评估申报表;

18.安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告;

19.北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告;

20.北京中企华资产评估有限责任公司信息库。

七、评估方法

收益法，是指将评估对象的预期收益资本化或者折现，以确定其价值的各种评估方法的总称。

市场法，是指通过将评估对象与可比参照物进行比较，以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法的总称。

资产基础法，是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

本次评估选用的评估方法为：收益法、资产基础法。

(一)评估方法选择理由

选用资产基础法的理由：截至评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经审计。被评估单位的每项资产和负债都可以被识别，可识别的各项资产和负债都可以采用适当的评估方法进行单独评估，具备采用资产基础法评估的条件。

选用收益法的理由：被评估单位具备持续经营的基础和条件，会计核算规范，管理清晰，业务来源稳定、明确，管理层对公司目前经营情况及未来年度公司发展情况有详细计划，未来的预期收益及经营风险能够较为合理的预测，具备采用收益法评估的条件。

不选用市场法的理由：采用市场法的前提条件是存在一个活跃的公开市场，且市场数据比较充分，在公开市场上有可比的交易案例。被评估单位属非上市公司，同一行业的上市公司业务结构、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、并购案例较少，相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不采用市场法。

(二)评估方法简介

1.收益法

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

(1)企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下:

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+长期股权投资价值

①经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下:

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+\frac{F_n}{r\times(1+r)^n}$$

其中：P: 评估基准日的企业经营性资产价值;

Fi: 评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量;

Fn: 详细预测期末年预期的企业自由现金流量;

r: 折现率(此处为加权平均资本成本，WACC);

n: 详细预测期;

i: 详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下:

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下:

$$WACC=K_e\times\frac{E}{E+D}+K_d\times(1-t)\times\frac{D}{E+D}$$

其中：ke：权益资本成本；

kd：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中：rf：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

βL：权益的系统风险系数；

rc：企业特定风险调整系数。

②溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产包括货币资金，本次评估采用成本法进行评估。

③非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产、非经营性负债包括应收账款、其他应收款、非正常状态的存货和固定资产、应付账款、其他应付款等，本次评估采用成本法进行评估。

④长期股权投资价值

长期股权投资是指企业于评估基准日时已形成的对外股权投资，对被投资单位采用适当评估方法评估确认后的股东全部权益价值乘以持股比例确定。

(2)付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。

2.资产基础法

(1)流动资产

①货币资金，包括银行存款和其他货币资金，通过核实银行对账单、银行函证等，以核实后的账面价值确定评估值。

②应收票据，评估人员查阅了被评估单位的应收票据备查簿，逐笔核实了应收票据的种类、号数和出票日、票面金额、交易合同号和付款人、承兑人、背书人的姓名或单位名称、到期日等资料，以核实无误后的账面价值作为评估值。

③应收账款、其他应收款，评估人员向被评估单位调查了解了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对部分应收账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。评估人员在对应收账款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

④预付账款，评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付账款形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对部分预付账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。评估人员在对预付账款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的货物或相关权益确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回相应货物或相关权益的，按全部预付款额计算评估值；对于很可能收不回部分货物或相关权益的，在难以确定收不回货物的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，估计出这部分可能收不回的货物或相关权益，作为风险损失扣除后计算评估值；同时账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

⑤存货

对于原材料，原材料大多为评估基准日近期购入，账面值主要由材料购置费、运杂费等构成。评估时以经核实的各类原材料的数量和评估基准日的市场价格，并考虑合理运输费及合理损耗后计算确定评估值；

对于产成品，被评估单位产成品采用实际成本核算，包括采购成本、加工成本和其他成本。评估基准日，被评估单位产成品为正常销售产品，根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。具体评估计算公式如下:

正常销售产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1-销售税金及附加率-销售费用率-所得税率-净利率)。

一般情况下，正常销售产成品适当的利润扣减率取0.5。产成品销售价格取被评估单位评估基准日近期的平均售价。

⑥其他流动资产，评估人员向被评估单位调查了解了其他流动资产的形成原因并查阅了相关依据、合同及账簿。经核实结果无误，其他流动资产以核实后的账面值确认评估值。

(2)长期股权投资

对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。进行整体评估的被投资单位采用的评估方法及评估方法选取的理由和依据详细情况分别见相应的评估技术分说明。

对非控股长期股权投资，由于不具备整体评估的条件，本次采用评估基准日的净资产×持股比例确定评估值。

(3)房屋建(构)筑物类资产

根据各类房屋建(构)筑物类资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估。成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

A.重置成本的确定

根据评估范围内房屋建筑物类资产的特点、性质以及被评估单位的情况，本次评估重置成本的计算公式如下:

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

a.建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，采用预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，根据

当地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算建筑与装饰工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

对于一般建筑物、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的建筑物采用类比法或单方造价法确定其建安工程造价。

b.前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照各工程项目的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

c.资金成本

本次以建筑安装工程费、前期及其他费之和为基数按照资金均匀投入计算。资金成本计算公式如下:

资金成本=(建筑安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×利率×1/2

根据被评估房屋建筑物所在建设项目的规模、性质，参考相关工期定额以及中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的评估基准日有效的贷款市场报价利率(LPR)，确定国家能源集团新疆能源化工有限公司下属核算单位的合理工期及利率。

d.可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

②综合成新率的确定

A.对于重要的建(构)筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

对于矿山采选企业，其尚可使用年限与矿山剩余服务年限密切相关，其尚可使用年限以矿山剩余服务年限和房屋建筑物类资产剩余经济寿命年限的孰低值确定。

B.对于价值量小的建(构)筑物，主要依据其经济寿命年限确定成新率。计算公式如下:

综合成新率=(经济寿命年限－已使用年限)/经济寿命年限×100%

对于矿山采选企业，还要考虑矿山剩余服务年限的影响。

③评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

(4)井巷工程

根据各类井巷工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对于井巷工程主要采用成本法评估。成本法计算公式如下:

评估值=重置全价×综合成新率

A.重置全价的确定

重置全价=工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣进项税

a.工程造价

根据实物工程量和现行的煤炭定额及取费标准进行计算。

对于大型的、价值高的、重要的井巷工程根据实物工程量和现行的煤炭定额及取费标准进行计算。

工程造价=工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差

其中:

工程定额基价——根据井巷工程提升方式、提升深度、巷道掘进断面、支护方式、支护材料和支护厚度，套用《煤炭建设井巷工程消耗量定额(2015 除税基价)》、《煤炭建设井巷工程辅助费综合定额(2015 除税基价)》，该费用包括人工工资、材料消耗、机械使用费等，并按有关规定做相应的调整;

其他取费——根据中煤建协字[2016]46 号“关于印发《建筑业营业税改征增值税煤炭建设工程计价依据调整办法》的通知”和中煤建协字[2019]37 号《关于重新调整煤炭建设工程计价依据增值税税率的通知》、《关于发布<煤炭建设井巷工程消耗量定额>(2015 除税基价)等计价标准及相关规定的通知》(中煤建协字[2016]115 号)和《煤炭建设工程造价计价标准实施补充规定》(中煤建协字[2016]116 号)，结合矿井建设施工情况计取。

人工、材料、机械价差——依据《关于调整煤炭建设工程计价标

准(2015 基价)人工单价及有关规定的通知》(中煤建协字[2021]125 号)、《乌鲁木齐市建设工程材料信息价格表》(2025 年 2 季度)以及参照企业提供的基准日材料价格信息进行调整。

对于一般井巷工程、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的井巷工程采用类比法确定其建安综合造价。

b.前期及其他费用:

前期及其它费用:包括建设单位管理费、工程监理费、勘察设计费、环境评价费、水土保持咨询服务费用等。按照被评估单位的工程建设投资额,根据行业、国家规定的收费标准计取。前期及其他费用计算公式如下:

前期及其他费用=工程造价 × 费率

c.资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期,参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率为基准并考虑被评估单位贷款利率浮动点数确定贷款利率,以工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。乌东煤矿的合理建设工期为 4 年,屯宝煤矿(昌吉分公司)的合理建设工期为 3 年。资金成本计算公式如下:

资金成本=(工程造价+前期及其他费用) × 合理建设工期 × 利率/2

d.可抵扣进项税

根据增值税相关文件的规定,对于符合增值税抵扣条件的,重置成本扣除相应的增值税。

B.综合成新率的确定

煤矿的井巷工程与地面建(构)筑物不同,它是一种特殊的构筑物,依附于煤炭资源,与本矿井所能开采的煤炭储量紧密相关,随着煤炭资源开采的减少,其经济寿命相应缩短,当煤炭资源开采完毕,经济寿命结束。

井下工程地质构造复杂,不可预见因素多,施工条件较差,巷道的稳定性与其所处的位置、岩层性质和开采方法密切相关。按矿井巷道性质和作用不同,各类巷道的服务年限由其服务范围的煤炭

储量决定。

因此，在成新率确定前，评估人员首先查阅了地质报告、矿井设计资料，了解井下各类巷道所处位置的层位、岩石性质、支护方式以及地质构造和回采对巷道的影响；其次到井下选择有代表性的巷道实地查看了巷道的支护状况和维修情况，并向现场工程技术人员了解、查验维修记录和维修方法；第三根据各类巷道投产日期计算已服务年限，在根据地质测量部门提供的矿井资源储量、保有资源储量、可采储量及生产能力计算各类巷道的尚可服务年限，最后确定各类巷道的综合成新率。计算公式如下:

综合成新率=尚可服务年限/(已服务年限+尚可服务年限) × 100%

C.评估值

评估值=重置全价 × 综合成新率

(5)设备类资产

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备，根据本项目的性质及评估范围内设备类资产的特点，对于部分老旧电子设备(如电脑等)、车辆，由于存在活跃的二手市场，则采用类似设备的二手价格或废品价格为基础测算评估值，其余设备由于不具有独立获利能力且类似设备的交易实例极少，不适宜采用收益法或市场法评估，因此采用成本法评估。成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×成新率

A.重置成本

根据评估范围内设备类资产的特点、性质以及被评估单位的情况，本次评估各类设备重置成本的计算方法如下。

a.机器设备

对于需要安装的设备，重置成本一般包括: 设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用和资金成本等; 对于不需要安装的设备，重置成本一般包括: 设备购置价和运杂费。计算公式如下:

需安装设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

不需安装设备重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣增值税

Ⅰ.设备购置价

对于主要工艺设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价；对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价确定。

Ⅱ.运杂费

若设备购置费不包含运杂费，则参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备的运距、重量、体积等因素综合确定运杂费率。

Ⅲ.安装工程费

对于需安装的设备，安装工程费参考同类设备的安装工程预(结)算等工程资料，参《煤炭建设工程费用定额》(NB/T51063-2016)等相关定额文件及当地近期造价信息采用分部分项法测算安装工程费;或根据《资产评估常用方法与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备安装工程的规模、性质等因素综合确定安装费率。安装工程费计算公式如下:

安装工程费=设备购置价×安装工程费率

对于设备购置价中包含安装工程费，或不需安装的设备，不计取安装工程费。

对于与建筑物密不可分的设备基础和单独列示的独立基础，于相应的房屋建筑物类资产中评估，安装工程费中不重复计算。

Ⅳ.前期及其他费用

前期及其他费包括项目建设管理费、招标代理费、环境影响评价费、勘察设计费、工程监理费、联合试运转费等。通过调查同类项目的平均费用水平并参考《煤炭建设工程其他费用定额》(NBT51064-2016)等有关定额、计费标准结合本项目的实际情况确定各项费率。

Ⅴ.资金成本

根据设备所在项目正常的建设期和评估基准日有效的贷款市场报价利率，以设备购置费、运杂费、安装费、前期及其他费之和为基数按照资金均匀投入计算。资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×年贷款利率/2

Ⅵ.可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170 号”、“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”等文件规定，增值税进项税包括设备购置费中的增值税进项税(税率 13%)、运杂费和安装费中的增值税进项税(税率 9%)、前期及其他费中的增值税进项税(税率 6%)。

b.车辆

对于车辆，按基准日市场价格，加上车辆购置税和其他合理的费用(如牌照费)来确定其重置成本，计算公式如下:

重置成本=车辆购置费+车辆购置税+牌照及其他费-可抵扣的增值税

其中:

车辆购置税=车辆购置费/(1+13%)×10%

车辆购置费主要通过咨询当地销售商或通过网络查询等方式确定；车辆购置税依据《中华人民共和国车辆购置税法》确定；牌照及其他费依据当地交管部门行政收费标准及车辆实际发生情况综合确定。

c.电子设备

对于须安装的电子设备参机器设备类资产方式评估，其余不须安装的电子设备，以基准日的市场购置价确定重置成本。

②综合成新率的确定

A.对于专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

B.对于电子设备、办公家具等设备，主要依据其经济寿命年限及现场勘查结果来综合确定其综合成新率；计算公式如下:

年限法成新率=(经济寿命年限－已使用年限)/经济寿命年限

×100%

综合成新率=年限法成新率×调整系数

C.对于车辆，根据《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号)中规定，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率(其中对无规定使用年限的车辆采用尚可使用年限法)，并根据现场调查结果加以调整。计算公式如下:

综合成新率=理论成新率 × 调整系数

③评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

(6)在建工程

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

①已完工项目

对于其主体已在固定资产中列示的，本次并入主体评估；其余已完工项目参照固定资产评估方法进行评估。

②未完工项目

开工时间距评估基准日半年内的在建项目，由于相关价格变化较小，本次根据其在建工程的账面金额，经账实核对后，以剔除其中不合理支出后的余值作为评估值。

对于开工时间距评估基准日超过半年的在建工程，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本；如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异，则按照评估基准日的价格水平进行工程造价调整。

③纯费用类在建项目

纯费用类在建项目无物质实体，经核实所发生的支付对未来将开工的建设项目是必须的或对未来的所有者有实际价值的，在确认其与关联的资产项目不存在重复计价的情况下，以核实后账面值作为评估值，否则按零值处理。

(7)土地使用权资产

根据《资产评估执业准则-不动产》的要求，土地使用权的主要评估方法有市场法、收益法、假设开发法、成本法和基准地价法。根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，以及上述评估基本方法的适用条件，选择适当的评估方法。

本次评估分别采用市场比较法、成本法和基准地价法对委估土地使用权价值进行评估。

①市场比较法

市场比较法是指在同一市场条件下,根据替代原则,以条件相似的土地交易实例与评估对象之间加以对照比较。就两者之间的交易情况、交易时间、区域及个别因素、容积率、剩余使用年限等的差别进行修正。求取评估对象在评估基准日价格的方法。市场比较法的基本公式如下:

P = PB×A×B×C×D×E

式中：P: 评估对象评估值;

PB: 比较实例价格;

A: 评估对象宗地交易情况指数/比较实例宗地交易情况指数;

B: 评估对象评估基准日地价指数/比较实例宗地交易日期地价指数;

C: 评估对象区域因素条件指数/比较实例宗地区域因素条件指数;

D: 评估对象个别因素条件指数/比较实例宗地个别因素条件指数;

E: 评估对象年期修正指数／比较实例宗地年期修正指数。

②成本逼近法

成本逼近法的基本思路是把对土地的所有投资，包括土地取得费用和基础设施开发费用两大部分作为“基本成本”，运用经济学等量资金应获取等量收益的投资原理，加上“基本成本”这一投资所应产生的相应利润和利息，组成土地价格的基础部分，并同时根据国家对土地

的所有权在经济上得到实现的需要，加上土地所有权应得的收益，从而求得土地价格。成本逼近法的基本公式如下：

基本公式：$V = (E_a + E_d + T + R_1 + R_2 + R_3)\times(1 + K_1)$

式中：V—土地价格

E_a—土地取得费

E_d—土地开发费

T—税费

R_1—利息

R_2—利润

R_3—土地增值

K_1—区域、个别因素修正

③基准地价法

基准地价修正法是利用城镇基准地价和基准地价系数修正表等评估成果，按照替代原则，对评估对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照系数修正表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取评估对象在估价基准日价格的方法。

采用基准地价修正法的计算公式为：

$V=V1\times(1\pm\sum K)\times Kr\times Km\times Kq\times Kk$

式中：V—委估宗地修正后地价；

V1—委估宗地所在区域同类用途土地的基准地价；

$\sum K$—委估宗地区域因素和个别因素的总修正系数；

Km—使用年期修正系数；

Kq—期日修正系数；

Kr—容积率修正系数；

Kk—土地开发程度修正系数。

(8)矿业权

①对于采矿权，国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司委托北京中企华资产评估有限责任公司单独进行评估；本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具评估报告结论。

②对于探矿权，由于无法获取满足矿业权评估的地质勘查、初步设计、矿区总规、正式可研报告等资料，无法按照矿业权评估准则体系及矿业权评估理论对该探矿权在评估基准日所表现的市场价值进行建模测算。本次评估对探矿权的相关成本按审计后的账面价值予以保留。

③采矿权使用费

个别采矿权产权人以收取“采矿权使用费”的方式，将采矿权交由子公司开采经营。

本次评估在产权人层面不考虑基于采矿权产生的未来收益预测现金流，评估值为零；仅以收取的使用费吨单价和预期产量计算采矿权使用费收入，扣除需承担的所得税费用后，再以矿业权评估采用的折现率折现计算出“采矿权使用费”评估值。

经营权人享有开采经营所得，因此在实际经营人层面考虑基于采矿权产生的未来收益预测现金流，针对该实际经营标的公司评估时，无形资产-采矿权评估值引用矿业权评估报告评估结论进行汇总，同时将实际经营人需支付的“采矿权使用费”净值（负值）列示。

(9)专利权资产

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备可操作性；

由于被评估单位拥有的专利权，经与被评估单位进行核实相关专利均为在生产工作中形成，部分专利取得年限较长且未使用于相关生产经营中，故收益法在本次评估中不具备可操作性；

因此本次评估考虑成本法评估。主要考虑专利重置成本，包括申请费、印刷费、专利登记、印刷、实质审查费等。

(10)其他无形资产

根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，具体如下：①对于正常在用软件，由于软件大部分非近期购置，本次进行市场询价作为软件的评估值。②对于已经停止使用软件，经向企业核实无使用价值的软件，评估值为零；③对于软件著作权以申请软件著作权发生的相关代理费、登记费进行

评估；④对于购买的产能指标在矿业权中已进行评估，故本次评估按零确认评估值。

(11)长期待摊费用

评估人员调查了解了长期待摊费用发生的原因，查阅了长期待摊费用的记账凭证等。经核实，长期待摊费用原始发生额真实、准确，摊销余额正确，长期待摊费用在未来受益期内仍可享有相应权益或资产，按尚存受益期应分摊的余额确定评估值。

(12)其他非流动资产

评估人员调查了解了其他非流动资产发生的原因，查阅了相关合同及会计凭证。其他非流动资产以核实后的账面价值作为评估值。

(13)负债

国家能源集团新疆能源化工有限公司的负债包括应付账款、预收款项、合同负债、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债和非流动负债。评估人员首先核对了明细账与总账的一致性，并对明细项进行了核查，同时，抽查了款项的相关记账凭证等资料，根据凭证抽查的情况，确认其债务账面金额是否属实，对于流动负债和非流动负债以核实后企业实际承担的负债确定评估值。

八、评估程序实施过程和情况

评估人员于2025年8月9日至2025年12月16日对评估对象涉及的资产实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下:

(一)接受委托

2025年8月9日，我公司与委托人就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成一致，并与委托人协商拟定了相应的评估计划。

(二)前期准备

接受委托后，项目组根据评估目的、评估对象特点以及时间计划，拟定了具体的评估工作方案，组建评估团队。同时，根据项目的实际需要拟定评估所需资料清单及申报表格。

(三)现场调查

评估人员于2025年8月15日至2025年10月31日对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的调查。

1.资产核实

(1)指导被评估单位填表和准备应向资产评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照资产评估机构提供的“资产评估明细表”及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确地填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(2)初步审查和完善被评估单位填报的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类“资产评估明细表”，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“资产评估明细表”有无漏项等，同时反馈给被评估单位对“资产评估明细表”进行完善。

(3)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(4)补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善“资产评估明细表”，以做到：账、表、实相符。

(5)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、车辆、土地使用权、矿业权、其他无形资产等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

2.尽职调查

评估人员为了充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的调查。调查的主要内容如下:

(1)被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

(2)被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

(3)被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

(4)评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

(5)影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

(6)被评估单位所在行业的发展状况与前景;

(7)其他相关信息资料。

(四)资料收集

评估人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集，包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托人等相关当事人获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。

(五)评定估算

评估人员针对各类资产的具体情况，根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对各类资产评估初步结论进行汇总，撰写并形成初步资产评估报告。

(六)内部审核

根据我公司评估业务流程管理办法规定，项目负责人在完成初步资产评估报告后提交公司内部审核。完成内部审核后，在不影响对评估结论进行独立判断的前提下，与委托人或者委托人同意的其他相关当事人就资产评估报告有关内容进行沟通。完成上述资产评估程序后，出具并提交正式资产评估报告。

九、评估假设

本资产评估报告分析估算采用的假设条件如下:

(一)假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二)假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断;

(三)假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等在矿山服务年限内持续使用;

(四)假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

(五)针对评估基准日资产的实际状况，假设企业在矿山服务年限内持续经营;

(六)假设和被评估单位相关的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;

(七)假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务;

(八)除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规;

(九)假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响;

(十)假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

(十一)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致;

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出;

(十三)评估基准日，被评估单位的子公司享受西部大开发企业所得税优惠政策，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日按 15%的税率征收企业所得税。本次评估假设在西部大开发企业所得税优惠政策到期后按照 25%的税率征收企业所得税;

(十四)假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势;

(十五)假设以采矿许可证内经评审的矿产资源储量为基础，且采矿许可证未来可以顺利延续;

(十六)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡;

(十七)假设未来评估计算期内环境恢复治理和土地复垦单位成本提取与支出相同;

(十八)假设评估基准日后神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿自2034 年开始按照《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号)规定的逐年征收采矿权出让收益;

国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿自 2040 年开始按照《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号)规定的逐年征收采矿权出让收益;

国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿自2036 年开始按照《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号)规定的逐年征收采矿权出让收益;

新疆神华矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿自 2032 年开始按照《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号)规定的逐年征收采矿权出让收益;

新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿自 2028 年开始按照《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号)规定的逐年征收采矿权出让收益;

国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿自 2041 年开始按照《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号)规定的逐年征收采矿权出让收益;

(十九)假设子公司国家能源集团新疆矿业有限责任公司持有的新疆神华矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿可以在 2026 年取得改扩建核增产能批复，自 2027 年起按产能 3100 万吨/年组织生产;

(二十)假设子公司国能新疆准东能源有限责任公司持有的准东露天煤矿可以在2027年取得改扩建核增产能批复，未来按产能3500万吨/年组织生产;

(二十一)假设国家能源集团新疆能源化工有限公司未来按现行水平向国能新疆托克逊能源有限责任公司收取采矿权使用费;国家能源集团新疆矿业有限责任公司按现行水平向国能新疆红沙泉能源有限责任公司、国能新疆矿业红沙泉二矿有限公司收取采矿权使用费。

本资产评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本资产评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

(一)收益法评估结果

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估基准日母公司口径总资产账面价值为1,914,656.73万元，总负债账面价值为1,327,902.87万元，净资产账面价值为586,753.86万元。收益法评估后的股东全部权益价值为1,204,973.82万元，增值额为618,219.96万元，增值率为105.36%。

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估基准日合并口径总资产账面价值为3,024,578.11万元,总负债账面价值为1,926,016.53万元,所有者权益账面价值为1,098,561.58万元，归属于母公司的所有者权益账面价值为949,129.48万元，评估价值为1,204,973.82万元，增值额为255,844.34万元，增值率为26.96%。

(二)资产基础法评估结果

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估基准日母公司口径总资产账面价值为1,914,656.73万元，评估价值为2,528,307.06万元，增值额为613,650.33万元，增值率为32.05%；总负债账面价值为1,327,902.87万元，评估价值为1,316,164.30万元，减值额11,738.57万元，减值率为0.88%；净资产账面价值为586,753.86万元，评估价值为1,212,142.76万元，增值额为625,388.90万元，增值率为106.58%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表:

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日　　金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	669,281.34	669,281.34	0.00	0.00
非流动资产	2	1,245,375.39	1,859,025.72	613,650.33	49.27
其中：长期股权投资	3	668,275.86	1,228,100.56	559,824.70	83.77
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	337,308.28	274,888.29	-62,419.99	-18.51
在建工程	6	30,258.64	29,622.58	-636.06	-2.10
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	181,541.12	298,422.80	116,881.68	64.38
其中：土地使用权	9	8,468.35	174,033.44	165,565.09	1,955.10
其他非流动资产	10	27,991.49	27,991.49	0.00	0.00
资产总计	**11**	**1,914,656.73**	**2,528,307.06**	**613,650.33**	**32.05**
流动负债	12	1,014,452.44	1,014,452.44	0.00	0.00
非流动负债	13	313,450.43	301,711.86	-11,738.57	-3.74
负债总计	**14**	**1,327,902.87**	**1,316,164.30**	**-11,738.57**	**-0.88**
净资产	**15**	**586,753.86**	**1,212,142.76**	**625,388.90**	**106.58**

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 3,024,578.11 万元，总负债账面价值为 1,926,016.53 万元，所有者权益账面价值为 1,098,561.58 万元，归属于母公司的所有者权益账面价值为 949,129.48 万元，评估价值为 1,212,142.76 万元，增值额为 263,013.28 万元，增值率为 27.71%。

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 1,204,973.82 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 1,212,142.76 万元，两者相差 7,168.94 万元，差异率为 0.59%。

收益法评估结果与资产基础法评估结果两者存在一定差异，分析差异原因，主要是两种方法考虑问题的角度不同。

收益法指通过被评估单位预期收益折现以确定评估对象价值的评估思路，是从企业的未来获利能力角度考虑的。而资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路，是从资产的再取得途径考虑的。被评估单位的主营业务为煤炭开采及销售，核心资产为矿业权，本次评估在资产基础法中采用折现现金流量法对矿业权进行了评估，与收益法评估路径内涵趋同，

且对于矿业权的评估是基于煤炭市场行情、以客观市场为基准进行的测算，资产基础法评估结果已考虑了矿业权对于公司未来收益的贡献，因此资产基础法评估结果能够客观的反映被评估单位的市场价值。

根据上述分析，本资产评估报告评估结论采用资产基础法评估结果，即：国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益价值评估结果为 1,212,142.76 万元。

由于客观条件限制，本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价，没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

十一、 特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和专业能力所能评定估算的有关事项：

(一)本资产评估报告中，所有以万元为金额单位的表格或者文字表述，如存在总计数与各分项数值之和出现尾差，均为四舍五入原因造成。

(二)本次评估利用了安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)于 2025 年 12 月 16 日出具的安永华明(2025)专字第 80028121_A01 号审计报告。我们通过合法途径获得了审计报告，在按照资产评估准则的相关规定对所利用的审计报告进行了分析和判断后，审慎利用了审计报告的相关内容。我们所利用的审计报告中经审计的财务数据是资产评估的基础，如果该财务数据发生变化，本次评估结论可能失效。根据《资产评估执业准则—企业价值》第 12 条规定：资产评估专业人员根据所采用的评估方法对财务报表的使用要求对其进行了分析和判断，但对相关财务报表是否公允反映评估基准日的财务状况和当期经营成果、现金流量发表专业意见并非资产评估专业人员的责任。我们只对利用审计报告过程中可能存在的引用不当承担相关引用责任。

(三)本次评估范围内的无形资产-采矿权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司于 2025 年 12 月 16 日出具的《神华新疆能源

有限责任公司乌东煤矿采矿权报告》(中企华矿评报字[2025]1060 号)、国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权报告》(中企华矿评报字[2025]1061 号)、国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权报告》(中企华矿评报字[2025]1062 号)、国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权报告》(中企华矿评报字[2025]1063 号)、新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权报告》(中企华矿评报字[2025]1064 号)、国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权报告》(中企华矿评报字[2025]1065 号)的评估结论。

在本次评估过程中，评估人员与矿业权评估师进行了沟通和对接，矿业权评估方法采用折现现金流量法进行评估。经核实矿业权评估报告所载明的评估对象、评估范围、评估目的、评估基准日、价值类型与本资产评估报告一致且符合本次经济行为及本资产评估报告的要求，我们对本评估报告涉及的采矿权价值直接引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具的评估结论。欲了解采矿权作价计算过程和结果，请仔细阅读北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权报告。

(四)根据《资产评估法》和《资产评估对象法律权属指导意见》，委托人和相关当事人委托资产评估业务，应当对其提供的权属证明、财务会计信息和其他资料的真实性、完整性和合法性负责。执行资产评估业务的目的是对资产评估对象价值进行估算并发表专业意见，对资产评估对象法律权属确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。资产评估专业人员不对资产评估对象的法律权属提供保证。

(五)关于权属瑕疵情况的说明

1.被评估单位拥有 37 宗土地使用权，证载使用权人为国家能源集团新疆能源有限责任公司、神华新疆能源有限责任公司、新疆乌鲁木齐矿业（集团）有限责任公司、国家能源集团新疆能源有限责任公司乌东煤矿、神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司、新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司、国家能源集团新疆能源化工有限公司塔县分

公司(系企业曾用名或分公司)，尚未办理变更手续，企业承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。

纳入评估范围内的房屋建筑物共计350项，其中未办理房屋所有权登记的房屋建筑物共156项，建筑面积合计137,852.33平方米；78项房屋建筑物已拆除或已处置、1项为地下车库，无需办证；111项证载所有权人为国家能源集团新疆能源有限责任公司、乌鲁木齐矿务局多种经营局、神华新疆能源有限责任公司(系企业前身或曾用名)，尚未办理变更手续，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。评估范围内的车辆共有735项，549项车辆为厂区内车辆未办理车辆行驶证，22项车辆证载权利人与公司名称不符，尚未办理变更手续；企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

2.子公司国能新疆准东能源有限责任公司申报的纳入评估范围内的3宗土地使用权，已取得国有建设用地出让合同或划拨决定书，尚未取得土地使用权证书，本次按出让或划拨土地使用权进行评估。

国能新疆准东能源有限责任公司拥有20宗土地使用权，其中3宗尚未办理土地使用权证、8宗证载使用权人为神华新疆能源有限责任公司、神华吉木萨尔县能源有限责任公司(系企业前身或母公司)，尚未办理变更手续，企业承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。纳入评估范围内的房屋建筑物共计77项，均未办理房屋所有权登记，建筑面积合计124,413.14平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。评估范围内的车辆共有99项，40项车辆为厂区内车辆未办理车辆行驶证，企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

3.子公司国能新疆托克逊能源有限责任公司申报的纳入评估范围内的房屋建筑物共计36项，均未办理房屋所有权登记，建筑面积合计67,617.24平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。评估范围内的车辆共有69项，23项车辆为厂区内车辆未办理车辆行驶证，企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

4.子公司国能新疆红沙泉能源有限责任公司申报的纳入评估范围内的7宗土地使用权，已取得国有建设用地出让合同或划拨决定书，尚未取得土地使用权证书，本次按出让或划拨土地使用权进行评

估。

国能新疆红沙泉能源有限责任公司拥有 9 宗土地使用权，其中 2 宗尚未办理土地使用权证，企业承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。纳入评估范围内的房屋建筑物共计 50 项，均未办理房屋所有权登记，建筑面积合计 65,396.51 平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。评估范围内的车辆共有 74 项，14 项车辆为厂区内车辆未办理车辆行驶证，3 项车辆证载权利人与公司名称不符，尚未办理变更手续，企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

5.子公司新疆天山铁道有限责任公司申报的纳入评估范围内的 1 宗土地使用权，已取得国有建设用地出让合同，尚未取得土地使用权证书，本次按出让土地使用权进行评估。企业承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。纳入评估范围内的房屋建筑物共计 8 项，均未办理房屋所有权登记，建筑面积合计 1,408.20 平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。评估范围内的车辆共有 11 项，2 项车辆证载权利人与公司名称不符，尚未办理变更手续，企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

6.子公司国能新疆伊棉供应链有限责任公司申报的纳入评估范围内的房屋建筑物共计 7 项，4 项未办理房屋所有权登记，建筑面积合计 2,907.00 平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。评估范围内的车辆共有 4 项，1 项车辆为厂区内车辆未办理车辆行驶证，企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

(六)关于非正常使用状态资产情况的说明

被评估单位申报的纳入评估范围部分资产处于无实物、待报废等状态，具体如下:

1.被评估单位国家能源集团新疆能源化工有限公司申报的房屋建筑物 84 项，账面价值 409.45 万元，构筑物 69 项，账面价值 112.16 万元，机器设备 927 项，账面价值 165.12 万元，车辆 12 项，账面价值 26.56 万元，电子设备 230 项，账面价值 0.14 万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估，对于无实物的资产，评估为 0。对于闲置资产，正常进行评估。

2.子公司国能新疆托克逊能源有限责任公司申报的房屋建(构)筑物7项，账面价值778.34万元，机器设备5项,账面价值206.87万元。对于前述待报废资产,按照可回收价值进行评估,对于无实物的资产,评估为0。对于闲置资产，正常进行评估。

3.新疆能源子公司国能新疆准东能源有限责任公司申报的机器设备241项，账面价值678.09万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估，对于无实物的资产，评估为0。对于闲置资产，正常进行评估。

4.子公司国能新疆红沙泉能源有限责任公司申报的房屋建(构)筑物1项，账面价值143.73万元，机器设备159项，账面价值992.11万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估，对于无实物的资产，评估为0。对于闲置资产，正常进行评估。

5.子公司新疆九华天物流有限公司申报的机器设备12项,账面价值432.16万元，电子设备15项，账面价值0.29万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估，对于无实物的资产，评估为0。对于闲置资产，正常进行评估。

(七)采矿权产能指标的说明

子公司国家能源集团新疆矿业有限责任公司持有的采矿权新疆神华矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿核准产能2023年变更为3,000万吨/年，其中2000万吨/年的核增产能尚未取得产能指标。

子公司国能新疆准东能源有限责任公司持有的采矿权国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿核准产能2023年变更为3,500万吨/年，其中1500万吨/年的核增产能尚未取得产能指标。

经被评估单位确认,新疆神华矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿拟通过“改扩建扩大生产规模”的方式解决产能指标缺口，即:通过改扩建将生产能力变更至4,000万吨/年，但需将30%的生产能力进行储备;改扩建相关材料已于2025年10月报送至国家能源局审核。本次评估假设该矿于2026年完成产能核增，核增后自2027年起按3,100万吨/年组织生产。

国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿也拟通过“改扩建

扩大生产规模”的方式解决产能指标缺口，即：通过改扩建将生产能力变更至4,500万吨/年，改扩建相关材料尚未报送至国家能源局。本次评估假设该矿于2028年完成产能核增，未来按3,500万吨/年组织生产。

(八)关于采矿权人、经营权人不一致情况的说明

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估范围内共6宗采矿权，其中3宗采矿权产权人与经营权人不一致，即：采矿权产权人以收取“采矿权使用费”的方式，将采矿权交由子公司或内部关联单位开采经营。具体情况如下：

序号	矿业权名称	采矿权产权人	经营人
1	国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿	国家能源集团新疆能源化工有限公司	国能新疆托克逊能源有限责任公司
2	新疆神华矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	国能新疆红沙泉能源有限责任公司
3	新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	国能新疆矿业红沙泉二矿有限公司

本次评估针对上述事项，对产权人评估基准日账面采矿权评估为零，同时通过“采矿权使用费”在采矿权人、经营权人分别进行了估值计算，详见评估方法。

(九)关于无偿划转资产及子公司情况的说明

根据项目安排，评估基准日后国家能源集团新疆能源化工有限公司拟将其持有的12家子公司股权、1宗探矿权、1宗采矿权、2项业务资产组进行无偿划转，具体情况如下：

序号	名称	类型
1	国能新疆宽沟矿业有限责任公司	股权
2	国能乌鲁木齐新能源开发有限公司	股权
3	国能中济奇台新能源有限责任公司	股权
4	国能新疆温泉发电有限公司	股权
5	国能乌鲁木齐光伏发电有限公司	股权
6	国能奎屯新能源开发有限公司	股权
7	国能策勒能源有限责任公司	股权
8	国能洛浦能源有限责任公司	股权
9	国能墨玉能源有限责任公司	股权
10	国能博乐能源有限责任公司	股权
11	国能新疆甘泉堡综合能源有限公司	股权
12	国家能源集团新疆能源化工有限公司玛纳斯县涝坝湾煤矿分公司	资产组
13	国家能源集团新疆能源化工有限公司活性炭分公司	资产组
14	宽沟采矿权	采矿权
15	涝坝湾探矿权	探矿权

本次评估所引用的审计报告已对上述资产采用无偿划转的形式

进行模拟剥离。

(十)关于子公司认缴与实缴比例不一致情况的说明

国家能源集团新疆能源化工有限公司与国家能源集团西部能源投资有限公司分别持有国能新疆煤制气有限公司的50%股权。截至评估基准日，双方股东认缴资本未实缴到位，且实缴比例与认缴比例不一致；本次评估汇总，模拟双方股东均出资到位调整净资产评估值，即以新疆能源认缴股比乘以净资产调整后评估值、再扣减新疆能源未实缴金额最终确认该长期股权投资的评估值。计算公式如下:

长期股权投资评估值=(国能新疆煤制气有限公司净资产评估值+全部股东未实缴金额)×新疆能源认缴股比-新疆能源未实缴金额

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、资产评估报告使用限制说明

(一)资产评估报告使用范围

1.资产评估报告的使用人为：委托人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。

2.资产评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效。

3.资产评估报告的评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。委托人或者其他资产评估报告使用人应当在载明的评估结论使用有效期内使用资产评估报告。

4.未经委托人书面许可，资产评估机构及其资产评估专业人员不得将资产评估报告的内容向第三方提供或者公开，法律、行政法规另有规定的除外。

5.未征得资产评估机构同意，资产评估报告的内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

(二)委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估

机构及其资产评估专业人员不承担责任。

(三)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估报告包含若干附件及评估明细表，所有附件及评估明细表亦构成本报告的重要组成部分，但应与本报告正文同时使用才有效。

(四)对被用于使用范围以外的用途，如被出示或是通过其他途径掌握本报告的非资产评估报告使用人，本资产评估机构及资产评估师不对此承担任何义务或责任，不因本报告而提供进一步的咨询，亦不提供证词、出席法庭或其他法律诉讼过程中的聆讯，并保留向非资产评估报告使用人追究由此造成损失的权利。

(五)资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(六)资产评估报告是指资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则要求，根据委托履行必要的评估程序后，由资产评估机构对评估对象在评估基准日特定目的下的价值出具的专业报告。本报告经承办该评估业务的资产评估师签名并加盖资产评估机构公章，经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

法定代表人：权忠光

资产评估师：康志刚

资产评估师：陶梦蝶

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国家能源投资集团有限责任公司

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，我单位委托你公司对该经济行为所涉及的我公司持有的国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 所提供的权属证明、财务会计信息及其他资料真实、完整、合法;

三、 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

四、 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

五、 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整;

六、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业;

委托人之一（印章）: 国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）:

2015年 12月 16日

中国神华能源股份有限公司

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，我单位委托你公司对该经济行为所涉及的国家能源集团新疆能源化工有限公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

委托人之二（印章）: 中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）:

2015年12月16日

国家能源集团新疆能源化工有限公司

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司委托你公司对该经济行为所涉及的国家能源集团新疆能源化工有限公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 所提供的权属证明、财务会计信息及其他资料真实、完整、合法;

三、 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

四、 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

五、 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整;

六、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业;

被评估单位（印章）: 国家能源集团新疆能源化工有限公司

法定代表人（签字）:

2019年12月16日

资产评估师承诺函

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司：

受你单位的委托，我们对中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产所涉及的国家能源集团新疆能源化工有限公司股东全部权益价值，以2025年7月31日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

一、具备相应的职业资格；

二、评估对象和评估范围与资产评估委托合同的约定一致；

三、对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实；

四、根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法；

五、充分考虑了影响评估价值的因素；

六、评估结论合理；

七、评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师：康志刚

资产评估师：陶梦蝶

2025年12月16日

资产评估资格证书交回说明

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资[2017]26 号）第十四条的有关规定，我公司原取得的资产评估资格证书已交回，详见公告内容：

北京市财政局

2017-0070 号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26 号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

1、北京中企华资产评估有限责任公司

2、北京亚太联华资产评估有限公司

3、中建银（北京）资产评估有限公司

4、中林促资产评估（北京）有限公司

5、北京德通资产评估有限责任公司

6、北京中评瑞资产评估事务所有限公司

7、北京中海盛资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询

特此公告。

北京市财政局

2017年11月15日

北京市财政局

京财资评备〔2020〕0042号

变更备案公告

北京中企华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中企华资产评估有限责任公司股东由孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、张建云（非注册资产评估师股东培训证书编号：G15005）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104），变更为孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104）。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2020 年 7 月 16 日

北京市财政局

京财资评备〔2021〕0171号

变更备案公告

北京中企华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中企华资产评估有限责任公司股东由孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104），变更为权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104）。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2021年12月21日

从事证券服务业务资产评估机构名录

繁體 | English 移动端 | 微博 | 微信 | 无障碍

中国证券监督管理委员会
CHINA SECURITIES REGULATORY COMMISSION

请输入关键字

首页 | 机构概况 | 新闻发布 | 政务信息 | 办事服务 | 互动交流 | 统计信息 | 专题专栏

当前位置：首页>办事服务>审核结果公示

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）

日期：2025-07-17 来源：证监会 【字号：大 中 小】

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）			
序号	资产评估机构名称	通讯地址	联系电话
38	北京中评正信资产评估有限公司	北京市西城区广外大街朗琴国际B座717	010-63363202
39	北京中企华资产评估有限责任公司	北京市朝阳区工体东路18号中复大厦三层	010-65881818-8005
40	北京中天创意资产评估有限公司	北京市朝阳区东土城路8号A座18层18E	010-64466818
41	北京中天和资产评估有限公司	北京市西城区车公庄大街9号院五栋大楼C栋401	010-68008059-8031
42	北京中天衡平国际资产评估有限公司	北京市朝阳区向军南里二巷5号7号楼四层7410	010-84477330
43	北京中天华资产评估有限责任公司	北京市西城区车公庄大街9号五栋大楼B1-13层	010-88395166
44	北京中同华资产评估有限公司	北京市丰台区丰台路16号院北京汇亚大厦28层	010-68090273
45	北京中曦评估咨询有限公司	北京市西城区西砖胡同2号院8号楼B2层D-42	010-82560878
46	北京中祥建信资产评估有限责任公司	北京市丰台区玉林里甲19号楼-1至2层A201室	010-83516590
47	北京中致成国际资产评估有限公司	北京市海淀区亮甲店130号21号楼二层A220X	010-68654963
48	北京卓信大华资产评估有限公司	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层	010-58350099
49	北京市金利安房地产咨询评估有限责任公司	北京市丰台区美域家园南区4号楼底商	010-88400910
50	毕马威资产评估（上海）有限公司	上海市静安区南京西路1266号2幢22层	021-22122225

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11060031

会员姓名：康志刚

证件号码：110228**********6

所在机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就未来

本人印鉴：

签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 26 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11210160

会员姓名：陶梦蝶

证件号码：130927**********5

所在机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值 诚信铸就事业

本人印鉴：

签名：陶梦蝶

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团新疆能源化工有限公司股东全部权益价值

资产评估说明

中企华评报字(2025)第 6665 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

目 录

第一部分 关于资产评估说明使用范围的声明 1

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明 2

第三部分 资产评估说明 3

第一章 评估对象与评估范围说明 3

一、 评估对象与评估范围 3
二、 企业申报的实物资产情况 7
三、 企业申报的长期股权投资情况 9
四、 企业申报的无形资产情况 10
五、 企业申报的表外资产情况 13
六、 引用其他机构报告结论所涉及的相关资产 14

第二章 资产核实情况总体说明 15

一、 资产核实人员组织、实施时间和过程 15
二、 影响资产核实的事项及处理方法 16
三、 核实结论 17

第三章 资产基础法评估技术说明 20

一、 流动资产评估技术说明 20
二、 长期股权投资评估技术说明 26
三、 房屋建(构)筑物评估技术说明 35
四、 井巷工程技术说明 68
五、 设备评估技术说明 93
六、 在建工程评估技术说明 111
七、 使用权资产评估技术说明 121
八、 土地使用权评估技术说明 121
九、 矿业权评估技术说明 149
十、 专利权资产评估技术说明 157
十一、 其他无形资产评估技术说明 158
十二、 长期待摊费用评估技术说明 160
十三、 其他非流动资产评估技术说明 160
十四、 流动负债评估技术说明 160
十五、 非流动负债评估技术说明 164

第四章 收益法评估技术说明 168

一、 宏观、区域经济因素分析 168
二、 行业现状与发展前景分析 172
三、 被评估单位的业务分析 180

四、 被评估单位的资产与财务分析.....184
五、 收益预测的假设条件.....187
六、 评估计算及分析过程.....188

第五章 评估结论及分析.....210

一、 评估结论.....210
二、 评估结论与账面价值比较变动情况及原因.....212
三、 控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑.....214

第一部分　关于资产评估说明使用范围的声明

本资产评估说明仅供国有资产监督管理机构(含所出资企业)、相关监管机构和部门使用。除法律、行政法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托人和被评估单位编写、单位负责人签名、加盖单位公章并签署日期，内容见附件一：《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分　资产评估说明

第一章　评估对象与评估范围说明

一、评估对象与评估范围

(一)委托评估对象与评估范围

评估对象是国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益价值。

评估范围是国家能源集团新疆能源化工有限公司的全部资产及负债。

(二)委托评估的资产类型与账面金额

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、长期待摊费用、其他非流动资产等，总资产账面价值 1,914,656.73 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值 1,327,902.87 万元；净资产账面价值 586,753.86 万元。

评估基准日，合并口径总资产账面价值 3,024,578.11 万元，合并口径总负债账面价值 1,926,016.53 万元，合并口径所有者权益账面价值 1,098,561.58 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 949,129.48 万元。

评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

(三)委托评估的资产权属状况

委托评估的资产权属问题如下:

1.房屋建筑物

评估范围内的房屋共计 350 项，其中 5 项、产权完善 156 项未办证、78 项房屋已拆除或已处置、1 项地下车库无需办证，其余 111 项证载权利人不符，总建筑面积合计 327,409.89 平方米，具体产权情况

如下：

产权情况	数量(项)	建筑面积(m2)
产权完善	5.00	21,006.00
无需办证	79	48,283.75
未办证	156.00	137,852.33
证载权利人名称不符，其中：	111.00	120,267.81
国家能源集团新疆能源有限责任公司	14.00	56,589.88
神华新疆能源有限责任公司	92.00	57,067.23
神华新疆能源有限公司	2.00	4,059.90
其他	3.00	2,550.80
合计	**281.00**	**327,409.89**

对于未办证房产及产权人不一致的情况，国家能源集团新疆能源化工有限公司提供了产权承诺函，承诺纳入评估范围的房屋建筑物归被评估单位所有，不存在权属争议。

截至评估基准日，纳入本次评估范围的房屋建筑物及其占用土地均未发现设定抵押、担保等他项权利。

2.车辆

企业申报的纳入本次评估范围内的车辆共 738 辆，已办理车辆行驶证计 186 项，其余为场内用车无需办理车辆行驶证，部分车辆证载权利人名称为北京神充兴业工贸有限公司及国家能源集团新疆能源化工有限公司等，与产权持有单位名称不符，尚未办理权利人名称变更，其余均为国家能源集团新疆能源化工有限公司。

3.无形资产-土地使用权

纳入评估范围的土地使用权共 37 宗，均已办理不动产权证书，具体情况见下表：

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	面积(㎡)
1	后勤服务中心用地	国家能源集团新疆能源化工有限公司	新(2021)乌鲁木齐市不动产权第 0061704 号	授权经营	193,212.23
2	乌东西区用地(原碱沟)	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2015)第 0042990 号	作价出资	1,021,499.82
3	铁厂沟煤矿土地使用权(铁厂沟炸药库)	神华新疆能源有限责任公司	米国有(2009)第 9591 号	授权经营	27,423.64
4	小红沟煤矿土地使用权	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0008261 号	授权经营	320,640.40
5	大洪沟煤矿土地使用权	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0008262 号	授权经营	223,660.02
6	铁厂沟煤矿土地使用权	神华新疆能源有限责任公司	米国有(2009)第 9590 号	授权经营	9,092,827.44
7	大洪沟非煤区	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0008167 号	授权经营	318,272.20
8	小洪沟煤矿	神华新疆能源有限	乌国用(2012)第 0037028	作价	54,071.70

		责任公司	号	出资	
9	铁厂沟煤矿非煤产业区	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0008152 号	授权经营	41,215.18
10	铁厂沟煤矿商服门面房	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2012)第 0037026 号	作价出资	1,261.58
11	铁厂沟煤矿车库(生产服务中心)	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2012)第 0037027 号	作价出资	15,739.53
12	碱沟工业用地	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0008325 号	授权经营	87,531.58
13	碱沟煤矿西坡子用地-1	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2015)第 0042516 号	划拨	147,654.40
14	碱沟煤矿西坡子用地-2	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0009052 号	划拨	184,080.03
15	小红沟煤场	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0008263 号	授权经营	19,989.61
16	乌东煤矿铁路专用线	国家能源集团新疆能源化工有限公司乌东煤矿	新(2023)乌鲁木齐不动产权第 1102505 号	划拨	30,687.45
17	喀什销售分公司铁路专用线、煤场项目用地 1	神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司	喀国用(2008)第 007758 号	划拨	1,066.07
18	喀什销售分公司铁路专用线、煤场项目用地 2	神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司	喀国用(2008)第 007757 号	划拨	2,340.10
19	喀什销售分公司铁路专用线、煤场项目用地 3	神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司	喀国用(2008)第 007759 号	划拨	81,423.79
20	塔县国有建设用地土地使用权	国家能源集团新疆能源化工有限公司塔县分公司	新(2025)塔吉库尔干塔吉克不动产权第 0000226 号	出让	6,337.00
21	神华城商业用地	神华新疆能源有限责任公司新疆精诚房地产开发有限公司	乌国用 2012 第 0038916 号	出让	17,718.01
22	六道湾煤矿斜井路市场	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2009)第 0026085 号	作价出资	6,360.35
23	六道湾煤矿水源井	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0008187 号	授权经营	1,214.29
24	六道湾工业广场	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2009)第 0026091 号	作价出资	142,736.08
25	六道湾路北八家户非煤产业区	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2009)第 0026084 号	作价出资	9,607.29
26	机关办公楼用地	国家能源集团新疆能源化工有限公司	新(2024)乌鲁木齐市不动产权第 0188012 号	授权经营	175,321.08
27	莎车县煤炭储运基地项目用地	国家能源集团新疆能源公司	新(2025)莎车县不动产权第 0000247 号	出让	69,672.10
28	昌吉分公司工业用地	新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司	昌市国用(2005)第 20050602 号	出让	4,525.00
29	昌吉分公司 4 号宿舍楼用地	新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司	新(2020)昌吉市不动产权第 0011440 号	出让	8,030.82
30	昌吉分公司划拨工业用地	新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司	昌市国用(2006)第 20060050 号	划拨	141,450.68

31	建业煤矿用地	神华新疆能源有限责任公司	乌县国用(2008)第00000401号	出让	23,354.00
32	黄竹宾馆土地1	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第73号	授权经营	8,110.04
33	黄竹宾馆土地2	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第74号	授权经营	2,533.35
34	黄竹宾馆土地3	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第75号	授权经营	142,409.38
35	黄竹宾馆土地4	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第76号	授权经营	69,107.00
36	黄竹宾馆土地5	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第77号	授权经营	66,243.68
37	活性炭项目用地	国家能源集团新疆能源有限责任公司	新（2023）乌鲁木齐市不动产权第1008541号	出让	237,342.24

4.无形资产-矿业权

企业申报的纳入本次评估范围的矿业权为3项采矿权、2项探矿权。所有采矿权、探矿权均取得相应证书，证载权利人均为国家能源集团新疆能源化工有限公司(曾用名：神华新疆能源有限责任公司、国家能源集团新疆能源化工有限公司)。

5.无形资产-其他无形资产(专利、软件著作权)

(1)专利

企业申报的纳入本次评估范围的专利共531项，包括216项发明专利及315项实用新型专利。上述专利均已取得权利证书，其中197项专利为被评估单位单独所有，证载权利人为国家能源集团新疆能源化工有限公司（曾用名：神华新疆能源有限责任公司）；334项专利为被评估单位与其他公司共有。上述专利具体明细详见资产基础法评估明细表。

针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

(2)软件著作权

企业申报的纳入本次评估范围的软件著作权共10项，均已取得权利证书，均为被评估单位单独所有，证载权利人均为国家能源集团新疆能源化工有限公司。上述软件著作权具体明细详见资产基础法评估明细表。

二、企业申报的实物资产情况

企业申报的纳入评估范围的实物资产包括：存货、房屋建(构)筑物类资产、设备类资产和在建工程等。实物资产的类型及特点如下：

(一)存货

企业申报的纳入本次评估范围的存货包括原材料及产成品。

原材料主要为备品备件、食堂材料等，包括超滤膜组件\LWU-T1150\国产、清洗机\CLWS1400-C\国产、普通托辊\GP159-700-6306等。

产成品为完工但尚未发货的煤炭。

(二)房屋建(构)筑物

纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产包括国家能源集团新疆能源化工有限公司下属核算单位乌东煤矿、昌吉矿业分公司、喀什销售分公司、机电管理中心、洗选中心、物资供应中心、机关会计服务中心、生产准备中心、运销处、后勤服务中心、阜康黄竹宾馆的房屋、构筑物及其他辅助设施。上述房屋建(构)筑物于 1977 年至 2025 年陆续建成，房屋建筑物结构主要为框剪结构、框架结构、排架结构、钢结构、砖混结构、混合结构等。

截至评估基准日，除部分房屋建(构)筑物已拆除、待报废、已处置、已移交外，其余各下属单位的房屋建筑(筑)物类资产日常维护和管理正常，主要房屋建筑物基础稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点牢固，未发现明显倾斜、变形、裂缝等现象，配套附属设施设备均可正常使用，未发现有异常毁损。

(三)设备类资产

企业申报的纳入本次评估范围的设备类资产包括国家能源集团新疆能源化工有限公司下属核算单位乌东煤矿、昌吉矿业分公司、喀什销售分公司、机电管理中心、洗选中心、物资供应中心、机关会计服务中心、生产准备中心、后勤服务中心等所持有的机器设备、车辆和电子设备，设备类资产基本概况如下：

企业申报的纳入本次评估范围的机器设备共计 10774 项，于

2005-2025 年购置并投入使用，主要包括带式输送机、刮板输送机、箱变、掘进机、提升机、破碎机等采煤及配套设备。评估基准日时上述设备目前除部分设备待报废、闲置外其余设备均可正常在用。

企业申报的纳入本次评估范围的车辆共计 738 辆，于 2005-2025 年购置并投入使用，主要包括客车、洒水车、矿用平板车、货车等。评估基准日时，上述车辆中除部分设备待报废外状态，其余车辆均正常在用。

企业申报的纳入本次评估范围的电子设备共计 6307 项，于 2005-2025 年购置并投入使用，主要包括各型号电脑、打印机、空调、相机、服务器等。评估基准日时上述设备除部分设备待报废及闲置外其余均正常在用。

(四)在建工程

评估范围内的在建工程包括国家能源集团新疆能源化工有限公司下属核算单位乌东煤矿、昌吉矿业分公司、塔县分公司、莎车分公司、机电管理中心、洗选中心、物资供应中心、机关会计服务中心、生产准备中心、后勤服务中心、阜康黄竹宾馆的在建土建工程、设备安装工程、待摊投资。

1.在建土建工程计 48 项，账面价值 257,592,136.94 元，计提减值准备 23,459.34 元，账面净额 257,568,677.60 元。工程内容主要为新疆公司原陶瓷厂厂房改造煤炭研发基地、莎车县 20 万吨煤炭储运基地项目、屯宝 4 号宿舍楼建设工程、屯宝煤矿辅助运输系统安全技术改造项目井巷工程、乌东煤矿二水平延深工程、乌东煤矿生态环保综合治理工程、乌东煤矿+300m水平开拓延深工程(一标段)、乌东煤矿矿井水梯级利用及零排EPCO项目、乌东煤矿排土场生态修复区域灌溉管网工程等。评估范围内的在建土建除“新疆黑山煤矿新型智能空轨运输系统项目”已进入终止审批流程外，其余在建工程进度正常。

2.在建设备计 8 项，账面价值 44,124,943.57 元，工程内容主要包括新疆公司生产管理系统开发、新疆公司洗选中心无人装车智能化装车站服务项目、新疆公司“无人装车”智能化装车站项目等在建工程项目。上述在建工程仍为在建，在建工程进度正常。

3.在建待摊投资计 2 项，账面价值 892,829.51 元。费用内容主要为可行性研究、设计费等前期及其他费用。

三、企业申报的长期股权投资情况

评估基准日长期股权投资共 16 项，其中全资及控股子公司 9 家，参股子公司 7 家。长期股权投资概况如下表所示：

序号	被投资单位	股权比例	投资金额(元)	账面金额(元)	状态
1	国能新疆准东能源有限责任公司	100.00%	1,920,864,056.43	1,920,864,056.43	存续
2	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	100.00%	703,901,661.94	703,901,661.94	存续
3	国能新疆托克逊能源有限责任公司	75.00%	1,050,000,000.00	1,050,000,000.00	存续
4	国能新疆红沙泉能源有限责任公司	100.00%	1,100,000,000.00	1,100,000,000.00	存续
5	国能新疆煤制气有限公司	50.00%	200,000,000.00	200,000,000.00	存续
6	国能(瓜州)煤炭经营有限责任公司	100.00%	22,000,000.00	22,000,000.00	存续
7	新疆天山铁道有限责任公司	51.00%	313,744,667.69	313,744,667.69	存续
8	国能新疆伊棉供应链有限责任公司	55.00%	16,500,000.00	16,500,000.00	存续
9	国能新疆准东经济技术开发区物流有限公司	55.00%	41,250,000.00	41,250,000.00	存续
10	新疆神兴能源有限责任公司	48.42%	6,116,400.00	6,116,400.00	存续
11	新疆梧湖铁路有限公司			0.00	存续
12	新疆国能中顺物流有限责任公司	40.00%		296,086,177.89	存续
13	新疆九华天物流有限公司	40.00%	72,000,000.00	82,569,601.43	存续
14	新疆安顺达矿山技术工程有限责任公司	31.33%		21,881,222.46	存续
15	乌准铁路有限责任公司	17.50%		903,181,869.92	存续
16	新疆中油国能油品销售有限公司	24.50%	2,450,000.00	4,662,948.38	存续

长期股权投资认缴资本与实缴资本如下表所示：

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例	认缴资本	实缴资本
1	国能新疆准东能源有限责任公司	100.00%	192,086.41	192,086.41
2	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	100.00%	151,423.50	74,644.68
3	国能新疆托克逊能源有限责任公司	75.00%	140,000.00	140,000.00
4	国能新疆红沙泉能源有限责任公司	100.00%	110,000.00	110,000.00
5	国能新疆煤制气有限公司	50.00%	300,000.00	42,450.00
6	国能(瓜州)煤炭经营有限责任公司	100.00%	14,193.00	2,200.00
7	新疆天山铁道有限责任公司	51.00%	58,000.00	61,518.56
8	国能新疆伊棉供应链有限责任公司	55.00%	3,000.00	3,000.00
9	国能新疆准东经济技术开发区物流有限公司	55.00%	7,500.00	7,500.00
10	新疆神兴能源有限责任公司	48.42%	1,300.00	0.00
11	新疆梧湖铁路有限公司		10,000.00	0.00
12	新疆国能中顺物流有限责任公司	40.00%	50,000.00	20,000.00
13	新疆九华天物流有限公司	40.00%	18,000.00	18,000.00
14	新疆安顺达矿山技术工程有限责任公司	31.33%	6,224.49	1,950.00

序号	被投资单位	股权比例	认缴资本	实缴资本
15	乌准铁路有限责任公司	10.6581%	210,487.12	36,835.00
16	新疆中油国能油品销售有限公司	24.50%	1,000.00	1,000.00

四、企业申报的无形资产情况

企业申报的纳入评估范围的无形资产包括：土地使用权、矿业权、专利权、软件和软件著作权等其他无形资产。无形资产的类型及特点如下：

(一)土地使用权

纳入评估范围的土地使用权共 37 宗，均已办理土地使用权证。具体情况如下表：

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	土地用途	面积(㎡)
1	后勤服务中心用地	国家能源集团新疆能源有限责任公司	新(2021)乌鲁木齐市不动产权第0061704号	授权经营	工业用地	193,212.23
2	乌东西区用地(原碱沟)	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2015)第0042990号	作价出资	工业用地	1,021,499.82
3	铁厂沟煤矿土地使用权(铁厂沟炸药库)	神华新疆能源有限责任公司	米国有(2009)第9591号	授权经营	工业用地	27,423.64
4	小红沟煤矿土地使用权	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第0008261号	授权经营	工业用地	320,640.40
5	大洪沟煤矿土地使用权	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第0008262号	授权经营	工业用地	223,660.02
6	铁厂沟煤矿土地使用权	神华新疆能源有限责任公司	米国有(2009)第9590号	授权经营	工业用地	9,092,827.44
7	大洪沟非煤区	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第0008167号	授权经营	工业用地	318,272.20
8	小洪沟煤矿	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2012)第0037028号	作价出资	工业用地	54,071.70
9	铁厂沟煤矿非煤产业区	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第0008152号	授权经营	工业用地	41,215.18
10	铁厂沟煤矿商服门面房	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2012)第0037026号	作价出资	商业用地	1,261.58
11	铁厂沟煤矿车库(生产服务中心)	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2012)第0037027号	作价出资	工业用地	15,739.53
12	碱沟工业用地	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第0008325号	授权经营	工业用地	87,531.58
13	碱沟煤矿西坡子用地-1	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2015)第0042516号	划拨	工业	147,654.40

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	土地用途	面积(㎡)
14	碱沟煤矿西坡子用地-2	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第0009052号	划拨	工业	184,080.03
15	小红沟煤场	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第0008263号	授权经营	工业用地	19,989.61
16	乌东煤矿铁路专用线	国家能源集团新疆能源有限责任公司乌东煤矿	新(2023)乌鲁木齐不动产权第1102505号	划拨	铁路用地	30,687.45
17	喀什销售分公司铁路专用线、煤场项目用地1	神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司	喀国用(2008)第007758号	划拨	仓储用地	1,066.07
18	喀什销售分公司铁路专用线、煤场项目用地2	神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司	喀国用(2008)第007757号	划拨	仓储用地	2,340.10
19	喀什销售分公司铁路专用线、煤场项目用地3	神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司	喀国用(2008)第007759号	划拨	仓储用地	81,423.79
20	塔县国有建设用地土地使用权	国家能源集团新疆能源化工有限公司塔县分公司	新(2025)塔吉库尔干塔吉克不动产权第0000226号	出让	工业用地	6,337.00
21	神华城商业用地	神华新疆能源有限责任公司新疆精诚房地产开发有限公司	乌国用2012第0038916号	出让	商业用地	17,718.01
22	六道湾煤矿斜井路市场	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2009)第0026085号	作价出资	商业用地	6,360.35
23	六道湾煤矿水源井	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第0008187号	授权经营	工业用地	1,214.29
24	六道湾工业广场	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2009)第0026091号	作价出资	工业用地	142,736.08
25	六道湾路北八家户非煤产业区	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2009)第0026084号	作价出资	工业用地	9,607.29
26	机关办公楼用地	国家能源集团新疆能源有限责任公司	新(2024)乌鲁木齐市不动产权第0188012号	授权经营	其他商用地	175,321.08
27	莎车县煤炭储运基地项目用地		新(2025)莎车县不动产权第0000247号	出让	工业用地	69,672.10
28	昌吉分公司工业用地	新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司	昌市国用(2005)第20050602号	出让	工业用地	4,525.00
29	昌吉分公司4	新疆昌吉市屯	新(2020)昌吉市不	出让	住宅用地	8,030.82

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	土地用途	面积(㎡)
	号宿舍楼用地	宝矿业有限责任公司	动产权第 0011440 号			
30	昌吉分公司划拨工业用地	新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司	昌市国用(2006)第 20060050 号	划拨	工业用地	141,450.68
31	建业煤矿用地	神华新疆能源有限责任公司	乌县国用(2008)第 00000401 号	出让	其他	23,354.00
32	黄竹宾馆土地 1	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第 73 号	授权经营	其他园地	8,110.04
33	黄竹宾馆土地 2	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第 74 号	授权经营	其他园地	2,533.35
34	黄竹宾馆土地 3	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第 75 号	授权经营	其他园地	142,409.38
35	黄竹宾馆土地 4	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第 76 号	授权经营	住宿餐饮用地	69,107.00
36	黄竹宾馆土地 5	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第 77 号	授权经营	住宿餐饮用地	66,243.68
37	活性炭项目用地	国家能源集团新疆能源有限责任公司	新(2023)乌鲁木齐市不动产权第 1008541 号	出让	工业用地	237,342.24

(二)矿业权

企业申报的纳入评估范围的矿业权共 5 宗，其中采矿权 3 宗，探矿权 2 宗。具体情况如下表:

1.采矿权

序号	采矿权名称	许可证号	采矿权人	开采矿种	生产规模
1	神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿	C1000002012051120124915	神华新疆能源有限责任公司	煤炭	600 万吨/年
2	国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿	C6500002009121120054802	国家能源集团新疆能源有限责任公司	煤炭	270 万吨/年
3	国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿	C6500002017111110145786	国家能源集团新疆能源化工有限公司	煤炭	1600 万吨/年

2.探矿权

序号	探矿权名称	许可证号	探矿权人	取得日期	终止日期
1	新疆准东五彩湾矿区五号露天矿勘探	T6500002009081010033517	国家能源集团新疆能源化工有限公司	2023/05	2026/07
2	新疆昌吉市硫磺沟煤矿区四号井田勘探	T6500002009011010024311	国家能源集团新疆能源有限责任公司	2024/05	2026/05

(三)专利和专有技术

企业申报的纳入评估范围的专利和专有技术共 531 项，其中发明

专利 216 项，实用新型专利 315 项，主要包括安全平车架、架空人车更换钢丝绳的装置、潜水含水层点状垂向导水通道帷幕截流方法等。取得方式均为自主研发，均已应用于实践，专利年费均已按期缴纳。具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。(四)其他无形资产

企业申报的纳入评估范围的其他无形资产包括软件、软件著作权、开发支出以及购矿款。

1.外购软件

外购软件共 44 项，主要包括人工智能中台软件、集团煤炭板块设备管理系统和项目管理系统和新疆公司班组建设信息化管理系统等。上述软件均为被评估单位外购获得，软件均处于正常在用状态。

2.软件著作权

企业申报的纳入本次评估范围的软件著作权共 10 项，均已取得权利证书，均为被评估单位单独所有，证载权利人均为国家能源集团新疆能源化工有限公司。上述软件著作权均为被评估单位自行研制开发获得或委托外部单位研制开发获得，具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

3.开发支出

企业申报的纳入本次评估范围的开发支出共 36 项，均为被评估单位自主研发项目，具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

4.购矿款

企业申报的纳入本次评估范围的购矿款 1 项，系产权持有单位成立之初购置购买的私人矿洞开发费用，截至评估基准日，该矿洞已弃置。

五、企业申报的表外资产情况

企业申报的纳入评估范围的表外资产为未入账的土地、专利权和软件著作权，具体情况详见“企业申报的无形资产情况”。

六、引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况如下:

1.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1060 号
评估对象	神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
评估范围	采矿权采矿许可证载明的矿区范围及矿区范围内资源量
评估方法	折现现金流量法

2.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1061 号
评估对象	国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
评估范围	采矿权采矿许可证载明的矿区范围及矿区范围内资源量
评估方法	折现现金流量法

3.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1062 号
评估对象	国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
评估范围	采矿权采矿许可证载明的矿区范围及矿区范围内资源量
评估方法	折现现金流量法

4.新疆神华矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1063 号
评估对象	国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
评估范围	采矿权采矿许可证载明的矿区范围及矿区范围内资源量
评估方法	折现现金流量法

5.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1064 号
评估对象	新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
评估范围	采矿权采矿许可证载明的矿区范围及矿区范围内资源量
评估方法	折现现金流量法

6.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1065 号
评估对象	国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
评估范围	采矿权采矿许可证载明的矿区范围及矿区范围内资源量
评估方法	折现现金流量法

第二章　资产核实情况总体说明

一、资产核实人员组织、实施时间和过程

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况等特点，评估项目团队按照专业划分为财务类、土建类、设备类等评估小组，并制定了详细的现场清查核实计划。2025 年 8 月 15 日至 2025 年 10 月 31 日，评估人员对评估范围内的资产和负债进行了必要的清查核实。

(一)指导被评估单位填表和准备应向资产评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照资产评估机构提供的资产评估申报表及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(二)初步审查和完善被评估单位提交的资产评估申报表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类资产评估申报表，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项等，同时反馈给被评估单位对资产评估明细表进行完善。

(三)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(四)补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善资产评估申报表，以做到：账、表、实相符。

(五)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、土地使用权等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

(六)业务情况核实

1.被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

2.被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

3.被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

4.评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

5.影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

6.被评估单位所在行业的发展状况与前景;

7.其他相关信息资料。

二、影响资产核实的事项及处理方法

资产清查过程中，评估人员发现影响资产核实的事项及处理方法如下:

(一)评估基准日，156 项房屋尚未取得房产证。被评估单位出具了权属承诺函，承诺上述房屋的产权均归其所有，并承诺如果上述房屋产权出现问题愿承担相应的法律责任。上述房屋的建筑面积主要依据被评估单位提供的有关图纸、施工合同、预决算书等资料，并结合评估人员现场勘查确定。

(二)评估范围内的房屋 111 项证载权利人不符，具体产权情况如下:

产权情况	数量(项)	建筑面积(m2)
证载权利人名称不符，其中：	111.00	120,267.81
国家能源集团新疆能源有限责任公司	14.00	56,589.88
神华新疆能源有限责任公司	92.00	57,067.23
神华新疆能源有限公司	2.00	4,059.90
其他	3.00	2,550.80

对于未办证房产及产权人不一致的情况，国家能源集团新疆能源化工有限公司提供了产权承诺函，承诺纳入评估范围的房屋建筑物归被评估单位所有，不存在权属争议。

(四)评估基准日，运输设备计 15 辆对应的运输车辆的行驶证证载权利人名称为北京神充兴业工贸有限公司、神华新疆能源有限责任公司及国家能源集团新疆能源化工有限公司等与产权持有单位名称不符，尚未办理权利人名称变更。被评估单位提供了入账凭证等权属证明资料，证明上述运输车辆确实为被评估单位所有，并承诺如果上述运输车辆产权出现问题愿承担相应的法律责任。

(五)评估基准日，对于评估明细表中的地下管线、沟槽等隐蔽工程，由于工程的特殊性及复杂性，评估人员主要通过核对图纸、施工合同、预决算书、检测报告、维修记录、运行记录等核实其存在性、技术状态及其权属。

三、核实结论

经过清查核实，除上述影响资产核实的事项外，评估人员发现存在的问题如下:

(一)部分固定资产非正常使用状态

1.房屋建(构)筑物类资产

(1)已拆除的房屋建(构)筑物类资产共 73 项，具体情况如下:

金额单位：元

资产类型	已拆除/无实物			
	数量（项）	账面原值	账面净值	减值准备
房屋建筑物	69.00	2,545,794.76	1,396,725.41	368,719.54
构筑物	4.00	1,582,987.75	1,044,668.41	1,013,911.84
合计	**73.00**	**4,128,782.51**	**2,441,393.82**	**1,382,631.38**

(2)待报废的房屋建(构)筑物类资产共 68 项，具体情况如下:

金额单位：元

资产类型	待报废				
	数量（项）	建筑面积（m2)	账面原值	账面净值	减值准备
房屋建筑物	3.00	3,717.00	2,475,675.33	1,719,674.87	1,173,864.06
构筑物	65.00	/	11,173,336.39	7,422,839.91	6,332,002.66
合计	**68.00**	**3,717.00**	**13,649,011.72**	**9,142,514.78**	**7,505,866.72**

(3)已处置的房屋建(构)筑物类资产共计 1 项，具体明细如下:

金额单位：元

明细表科目	明细表序号	资产名称	建筑面积	账面原值	账面净值	减值准备金额
房屋建筑物	27	车库	17.41	48,194.98	22,557.88	0.00

(4)已移交的房屋建(构)筑物类资产共计 5 项，具体明细如下:

金额单位：元

明细表科目	明细表序号	资产名称	建筑面积	账面原值	账面净值	减值准备金额
房屋建筑物	8	振华饭店民族食堂改造	272.40	552,900.00	369,743.77	146,742.97
房屋建筑物	14	平乐园	378.00	714,936.00	367,520.45	108,151.94
房屋建筑物	15	振华饭店	4,072.00	1,529,698.00	510,489.60	0.00
房屋建筑物	17	东山商场二层楼	583.00	2,283,832.93	1,279,238.37	0.00
房屋建筑物	26	160199 办公用房(多经局办公楼)	1,247.00	544,890.00	226,014.80	0.00
合计				5,626,256.93	2,753,006.99	254,894.91

2.设备类资产

截至评估基准日，纳入评估范围内的设备类资产处于待报废、闲置状态，概况如下表:

金额单位：元

	待报废			
资产类型	数量(项)	账面原值	账面净值	减值准备
机器设备	930	143,156,628.10	4,799,668.69	3,147,663.93
车辆	2.00	1,461,653.15	293,457.58	27,860.89
电子设备	230	765,521.89	31,635.17	30,245.67
合计	**1,162**	**145,383,803**	**5,124,761**	**3,205,770**

	闲置			
资产类型	数量(项)	账面原值	账面净值	减值准备
机器设备	155	25,245,036.74	3,619,874.07	2,488,956.91
合计	**155**	**25,245,036.74**	**3,619,874.07**	**2,488,956.91**

具体明细详见资产基础法评估明细表。

(二)部分资产权属资料不完善、权属不清晰

1.评估基准日，156 项房屋尚未取得房产证。被评估单位出具了权属承诺函，承诺上述房屋的产权均归其所有，并承诺如果上述房屋产权出现问题愿承担相应的法律责任。上述房屋的建筑面积主要依据被评估单位提供的有关图纸、施工合同、预决算书等资料，并结合评估人员现场勘查确定。

2.评估范围内的房屋 111 项证载权利人不符，具体产权情况如下:

产权情况	数量(项)	建筑面积(m2)
证载权利人名称不符，其中：	111.00	120,267.81

国家能源集团新疆能源有限责任公司	14.00	56,589.88
神华新疆能源有限责任公司	92.00	57,067.23
神华新疆能源有限公司	2.00	4,059.90
其他	3.00	2,550.80

对于未办证房产及产权人不一致的情况，国家能源集团新疆能源化工有限公司提供了产权承诺函，承诺纳入评估范围的房屋建筑物归被评估单位所有，不存在权属争议

3.评估基准日，运输设备计 11 辆对应的运输车辆的行驶证证载权利人名称为北京神充兴业工贸有限公司及国家能源集团新疆能源化工有限公司等与产权持有单位名称不符，尚未办理权利人名称变更。被评估单位提供了入账凭证等权属证明资料，证明上述运输车辆确实为被评估单位所有，并承诺如果上述运输车辆产权出现问题愿承担相应的法律责任。

(三)表外资产的核实与确认情况

评估基准日，企业存在表外资产，包括未入账的土地、专利权和软件著作权，具体情况详见“企业申报的无形资产情况”。评估人员通过核对土地产权证书、专利证书、软件著作权证书、网站查询确认其权属。

第三章　资产基础法评估技术说明

一、流动资产评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	1,384,993,380.36
应收票据	136,876,369.08
应收账款	766,981,054.00
应收款项融资	159,359,761.77
预付款项	310,612,497.05
其他应收款	1,478,662,710.75
存货	38,500,144.90
其他流动资产	2,416,827,438.20
流动资产合计	6,692,813,356.11

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的流动资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分流动资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动资产的典型特征收集了评估基准日的银行对账单、采购合同与发票、销售合同与发票、存货出入库单，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的存货进行了抽盘，填写了“存货盘点表”，并对存货的残次冷背情况进行了重点查看与了解。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员询问了原材料的采购模式、产品的销售模式、产品生产工艺，以及存货相关的市场信息；询问了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收款项

的回收情况、坏账准备计提的政策等。

(三)评估方法

1. 货币资金

货币资金由银行存款构成，评估基准日银行存款账面价值1,384,993,380.36元，全部为人民币存款。核算内容主要为存放在国家能源集团财务有限公司、中国工商银行乌鲁木齐市东山支行、中国农业银行股份有限公司总行营业部等银行的人民币存款。

评估人员对每户银行存款都进行了函证，并取得了每户银行存款的银行对账单和银行存款余额调节表，对其逐行逐户核对，并对双方未达账项的调整进行核实。经了解未达账项的形成原因等，没有发现对净资产有重大影响的事宜，且经核对被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实。银行存款以核实后的账面价值作为评估值。

货币资金评估值为1,384,993,380.36元，无增减值变化。

2. 应收票据

评估基准日应收票据账面价值136,876,369.08元。核算内容为被评估单位因销售商品、提供劳务等而收到的商业汇票，为银行承兑汇票。

评估人员查阅了被评估单位的应收票据备查簿，逐笔核实了应收票据的种类、号数和出票日、票面金额、交易合同号和付款人、承兑人、背书人的姓名或单位名称、到期日等资料。应收票据以核实无误后的账面价值作为评估值。

应收票据评估值为136,876,369.08元，无增减值变化。

3. 应收账款

评估基准日应收账款账面余额767,388,191.70元，核算内容为被评估单位因销售商品等经营活动应收取的款项。评估基准日应收账款计提坏账准备407,137.70元，应收账款账面净额766,981,054.00元。

评估人员向被评估单位调查了解了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应收账款进行了函证，并对相应的合同、凭

证进行了抽查。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的应收账款坏账准备评估为零。具体评估方法如下:

(1)对有充分证据表明全额损失的应收账款评估为零;

(2)对有充分证据表明可以全额回收的应收账款以账面余额作为评估值;

(3)对可能有部分不能回收或有回收风险的应收账款，采用应收账款账龄分析法确定坏账损失比例，从而预计应收账款可收回金额。预计应收账款坏账损失比例的原则如下:

①账龄在一年以内的应收账款按 6%计取;

②账龄在一至二年的应收账款按其账面余额的 10%计取;

③账龄在二至三年的应收账款按其账面余额的 20%计取;

④账龄在三至四年的应收账款按其账面余额的 50%计取;

⑤账龄在四至五年的应收账款按其账面余额的 80%计取;

⑥账龄在五年以上的应收账款按其账面余额的 100%计取;

⑦关联方之间不计取坏账损失。

应收账款评估值为 766,981,054.00 元，无增减值变化。

4. 应收款项融资

评估基准日应收款项融资账面价值为 159,359,761.77 元，核算内容为售煤款。

评估人员核对了评估基准日应收款项融资应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对票据进行了盘点核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同等原始记录。经核实，评估人员认为银行承兑汇票的信用度较高，可确认上述票据到期后的可收回性。因基准日银行承兑汇票均不计息，故以核实后的账面值为评估值。

应收款项融资评估值为 159,359,761.77 元，无增减值变化。

5. 预付款项

评估基准日预付款项账面价值 310,612,497.05 元，核算内容为被评估单位按照合同规定预付的材料款、购电款、油料款等款项。

评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付账款形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预付账款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。对于按照合同约定能够收到相应货物或形成权益的预付账款，以核实后的账面价值作为评估值。

预付款项评估值为 310,612,497.05 元，无增减值变化。

6. 其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额 2,224,938,848.33 元，核算内容为被评估单位除应收账款、预付款项等以外的其他各种应收及暂付款项。评估基准日其他应收款计提坏账准备 33,179,321.71 元，其他应收款账面价值 1,478,662,710.75 元。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应收款形成的原因、应收单位或个人的资信情况、历史年度其他应收款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应收款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的其他应收款坏账准备评估为零。具体评估方法如下：

(1)对有充分证据表明全额损失的其他应收款评估为零；

(2)对有充分证据表明可以全额回收的其他应收款以账面余额作为评估值；

(3)对可能有部分不能回收或有回收风险的其他应收款，采用其他应收款账龄分析法确定坏账损失比例，从而预计其他应收款可收回金额。预计其他应收款坏账损失比例的原则如下：

①账龄在一年以内的其他应收款按 6%计取；

②账龄在一至二年的其他应收款按其账面余额的 10%计取；

③账龄在二至三年的其他应收款按其账面余额的 20%计取；

④账龄在三至四年的其他应收款按其账面余额的 50%计取；

⑤账龄在四至五年的其他应收款按其账面余额的 80%计取；

⑥账龄在五年以上的其他应收款按其账面余额的 100%计取；

⑦关联方之间不计取坏账损失。

其他应收款评估值为 2,292,666,629.55 元，无增减值变化。

7.存货

评估基准日存货账面余额 42,013,051.12 元，核算内容为原材料及产成品。评估基准日存货计提跌价准备 3,512,906.22 元，存货账面价值 38,500,144.90 元。

(1)原材料

评估基准日原材料账面余额 20,210,510.58 元，核算内容主要为备品备件、食堂材料等，包括超滤膜组件\LWU-T1150\国产、清洗机\CLWS1400-C\国产、普通托辊\GP159-700-6306 等。评估基准日原材料计提跌价准备 2,088,145.30 元，原材料账面价值 18,122,365.28 元。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料的采购模式、供需关系、市场价格信息等。按照重要性原则对大额采购合同、凭证进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了抽盘，并对原材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日原材料数量、金额一致。

原材料大多为评估基准日近期购入，账面值主要由材料购置费、运杂费等构成。评估时以经核实的各类原材料的数量和评估基准日的市场价格，并考虑合理运输费及合理损耗后计算确定评估值。

原材料评估值为 18,122,365.28 元，无增减值变化。

(2)产成品

评估基准日产成品账面余额 21,802,540.54 元，核算内容为完工但尚未发货的煤炭。评估基准日产成品计提跌价准备 1,424,760.92 元，产成品账面价值 20,377,779.62 元。

评估人员向被评估单位调查了解了产成品的销售模式、供需关系、市场价格信息等。对评估基准日近期的销售合同、凭证进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对产成品进行了盘点，并对产成品的残次冷背情况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日产成品数量、金额一致。

被评估单位产成品采用实际成本核算，包括采购成本、加工成本和其他成本。评估基准日，被评估单位产成品为正常销售产品，根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。具体评估计算公式如下：

正常销售产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1-销售税金及附加率-销售费用率-所得税率-净利率)。

一般情况下，正常销售产成品适当的利润扣减率取 0.5。产成品销售价格取被评估单位评估基准日近期的平均售价。

典型案例：3-9-5 产成品评估明细表序号 3

产品名称：准东中块煤

账面数量：7,241.68 吨

账面单价：377.68 元/吨

账面金额：2,735,073.80 元

评估人员对该产成品质量、性能进行了现场查看，经现场核实该产成品保存良好，属于正常销售产品。评估人员进行市场询价，该产品基准日近期的不含税售价为 398.23 元/吨。相关税费、费率按被评估单位 2024 年经审计利润表中数据计算确定，具体如下表所示：

序号	项目	计算公式或依据	2024 年报表数据(元)
1	销售收入	取自 2024 年报表	23,736,068.31
2	销售费用	取自 2024 年报表	6,154,699.86
3	销售费用率	3＝(2)/(1)*100%	25.93%
4	税金及附加	取自 2024 年报表	729,866.23
5	税金及附加率	5=(4)/(1)×100％	3.07%
6	利润总额	取自 2024 年报表	938,878.23
7	所得税费用	25%	234,719.56
8	所得税费用/营业收入	8=(7)/(1)*100%	0.99%
9	净利润	9=(6)-(7)	704,158.67
10	适当调整系数	0、0.5、1	0.50
11	适当净利率	10=(9)/(1)*(10)	1.48%
12	存货计价系数 A	A=100%-(3)-(5)-(8)-(11)	68.53%

该产品评估值=数量×不含税销售单价×(1-销售税金及附加率-销售费用率-所得税率-净利率)

=7,241.68×398.23×(1-3.07%-25.93%-0.99%-1.48%)

=1,976,305.74 元

产成品评估值为 20,377,779.62 元，无评估增减值。

综上，存货评估值为 38,500,144.90 元，无评估增减值。

8. 其他流动资产

评估基准日其他流动资产账面价值 2,416,827,438.20 元，核算内容为委托贷款、待抵扣进项税、预缴水资源税等。

评估人员向被评估单位调查了解了其他流动资产的形成原因并查阅了相关依据、合同及账薄。经核实结果无误，其他流动资产以核实后的账面值确认评估值。

其他流动资产评估值为 2,416,827,438.20 元，无增减值变化。

(四)评估结果

流动资产评估结果及增减值情况如下表:

流动资产评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
货币资金	1,384,993,380.36	1,384,993,380.36	0.00	0.00
应收票据	136,876,369.08	136,876,369.08	0.00	0.00
应收账款	766,981,054.00	766,981,054.00	0.00	0.00
应收款项融资	159,359,761.77	159,359,761.77	0.00	0.00
预付款项	310,612,497.05	310,612,497.05	0.00	0.00
其他应收款	1,478,662,710.75	1,478,662,710.75	0.00	0.00
存货	38,500,144.90	38,500,144.90	0.00	0.00
其他流动资产	2,416,827,438.20	2,416,827,438.20	0.00	0.00
流动资产合计	6,692,813,356.11	6,692,813,356.11	0.00	0.00

流动资产评估值 6,692,813,356.11 元，无评估增减值。

二、长期股权投资评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日长期股权投资账面余额 6,682,758,606.14 元，核算内容为 18 项对外投资，其中全资及控股长期股权投资 11 项，非控股长期股权投资 7 项。评估基准日长期股权投资未计提减值准备，长期股权投资账面价值 6,682,758,606.14 元。

评估基准日长期股权投资概况如下表所示:

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例 (单位：%)	账面价值 (单位：元)

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例(单位：%)	账面价值(单位：元)
1	国能新疆准东能源有限责任公司	2012/08	100.00%	1,920,864,056.43
2	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	2005/09	100.00%	703,901,661.94
3	国能新疆托克逊能源有限责任公司	2013/06	75.00%	1,050,000,000.00
4	国能新疆红沙泉能源有限责任公司	2012/07	100.00%	1,100,000,000.00
5	国能新疆煤制气有限公司	2024/03	50.00%	200,000,000.00
6	国能(瓜州)煤炭经营有限责任公司	2023/03	100.00%	22,000,000.00
7	新疆天山铁道有限责任公司	2011/09	51.00%	313,744,667.69
8	国能新疆伊棉供应链有限责任公司	2009/01	55.00%	16,500,000.00
9	国能新疆准东经济技术开发区物流有限公司	2024/09	55.00%	41,250,000.00
10	新疆神兴能源有限责任公司	2019/06	48.42%	6,116,400.00
11	新疆梧湖铁路有限公司	2023/11		0.00
12	新疆国能中顺物流有限责任公司	2009/04	40.00%	296,086,177.89
13	新疆九华天物流有限公司	2014/11	40.00%	82,569,601.43
14	新疆安顺达矿山技术工程有限责任公司	2009/12	31.33%	21,881,222.46
15	乌准铁路有限责任公司	2008/05	10.66%	903,181,869.92
16	新疆中油国能油品销售有限公司		24.50%	4,662,948.38
17	国能托里新能源有限责任公司		100.00%	0.00
18	国能雪峰沙雅新能源有限责任公司		90.00%	0.00
合计				6,682,758,606.14

(二)主要长期股权投资概况

1.国能新疆准东能源有限责任公司

名称：国能新疆准东能源有限责任公司(以下简称“新疆准东”)

住所：新疆昌吉州吉木萨尔县准东经济技术开发区五彩湾综合服务区展览中心东侧

法定代表人：常博

注册资本：192,086.4056 万

类型：有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91652300599185725R

成立日期：2012 年 8 月 7 日

营业期限：2012 年 8 月 7 日至 2062 年 8 月 6 日

经营范围：道路货物运输(不含危险货物)；旅游业务；住宿服务；自来水生产与供应；道路货物运输站经营；城市配送运输服务(不含危险货物)；铁路运输辅助活动；装卸搬运；国内贸易代理；矿业投资、正餐服务、高岭土生产及销售、电力供应、煤炭开采及销售。普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目)；有色金属合

金销售；石油制品销售(不含危险化学品)；非金属矿及制品销售；高品质特种钢铁材料销售(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

股权结构:

评估基准日，新疆准东股权结构如下表所示:

金额单位：人民币万元

股东名称	认缴出资	股权比例(%)	实缴出资	股权比例(%)
国家能源集团新疆能源化工有限责任公司	192,086.41	100	192,086.41	100
合　计	**192,086.41**	**100**	**192,086.41**	**100**

新疆准东近两年一期的财务状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	685,943.71	676,279.41	615,535.68
负债合计	487,332.16	446,804.80	351,447.20
所有者权益	198,611.55	229,474.61	264,088.48

新疆准东近两年一期的经营状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	473,516.09	388,863.65	151,171.71
利润总额	21,842.61	28,269.71	31,905.68
净利润	6,295.47	14,537.66	25,774.54

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

2.国家能源集团新疆矿业有限责任公司

名称: 国家能源集团新疆矿业有限责任公司(以下简称“新疆矿业”)

住所：新疆乌鲁木齐高新区(新市区)长春路 1011 号新疆能源公司办公楼 17 层 1707 室

法定代表人：亚力坤·吐尔逊

注册资本：151,423.5 万

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91650100778970876R

成立日期：2005 年 9 月 6 日

营业期限：2005 年 9 月 6 日至无固定期限

经营范围：矿产资源勘查；矿业开发及相关技术的咨询；建筑工程施工；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；煤制活性炭及其

他煤炭加工(限分支机构经营)；自然生态系统保护管理；环境保护监测；水资源管理；工程管理服务；土地使用权租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

股权结构:

评估基准日，新疆矿业股权结构如下表所示:

金额单位：人民币万元

股东名称	认缴出资	股权比例(%)	实缴出资	股权比例(%)
国家能源集团新疆能源化工有限责任公司	151,423.5	100	74,644.68	100
合　计	**151,423.5**	**100**	**74,644.68**	**100**

新疆矿业近两年一期的财务状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	174,223.63	203,859.55	199,570.75
负债合计	106,294.97	131,433.54	118,521.73
所有者权益	67,928.66	72,426.01	81,049.02

新疆矿业近两年一期的经营状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	23,099.87	25,773.12	12,257.64
利润总额	7,037.08	5,904.53	2,371.10
净利润	5,139.21	3,697.35	1,778.33

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

3.国能新疆托克逊能源有限责任公司

名称：国能新疆托克逊能源有限责任公司(以下简称“新疆托克逊能源”)

住所：新疆吐鲁番市托克逊县克尔碱镇黑山路 072 号 07 号院 101 号国能煤矿黑山矿区行政福利区办公楼 230

法定代表人：马洪涛

注册资本：140,000 万

类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：916504220688411642

成立日期：2013 年 06 月 09 日

营业期限：2013 年 06 月 09 日至无固定期限

经营范围：许可项目：煤炭开采。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：物业管理；住房租赁；机械设备租赁；安全咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；煤炭及制品销售。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

股权结构：

评估基准日，新疆托克逊能源股权结构如下表所示：

金额单位：人民币万元

股东名称	认缴出资	股权比例(%)	实缴出资	股权比例(%)
国家能源集团新疆能源化工有限公司	105,000.00	75.00	105,000.00	75.00
托克逊县锦城实业投资有限公司	35,000.00	25.00	35,000.00	25.00
合 计	**140,000.00**	**100.00**	**140,000.00**	**100.00**

新疆托克逊能源近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	573,201.36	613,569.17	561,456.21
负债合计	163,979.47	280,058.38	285,369.73
所有者权益	409,221.89	333,510.79	276,086.48

新疆托克逊能源近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	607,257.59	546,360.54	259,801.14
利润总额	194,036.32	53,393.10	7,614.92
净利润	156,280.36	35,414.25	3,821.81

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

4.国能新疆红沙泉能源有限责任公司

名称：国能新疆红沙泉能源有限责任公司(以下简称“红沙泉能源”)

住所：新疆昌吉州准东经济技术开发区西黑山产业园石钱滩路 56 号(芨芨湖产业园)

法定代表人：孙秉成

注册资本：110,000 万

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91652325599177784T

成立日期：2012 年 7 月 26 日

营业期限：2012 年 7 月 26 日至 2032 年 7 月 25 日

经营范围：矿业项目投资与开发；化工产品(危险化学品除外)、高岭土销售、供电销售。自来水供应；餐饮服务；煤炭开采；煤炭及制品批发；普通货物道路运输、集装箱道路运输；铁路、公路运输服务；装卸服务；仓储服务；货运站场服务；石油及制品销售(危化品除外)、非金属矿及制品销售，钢铁及有色金属销售；一般货物的进出口贸易。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

股权结构：

评估基准日，红沙泉能源股权结构如下表所示：

金额单位：人民币万元

股东名称	认缴出资	股权比例(%)	实缴出资	股权比例(%)
国家能源集团新疆能源化工有限责任公司	110,000	100	110,000	100
合　计	**110,000**	**100**	**110,000**	**100**

红沙泉能源近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	395,707.98	531,152.84	425,010.58
负债合计	243,952.23	279,105.64	173,423.06
所有者权益	151,755.74	252,047.20	251,587.52

红沙泉能源近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	625,865.25	639,614.40	193,612.15
利润总额	38,632.31	84,352.53	25,399.68
净利润	29,223.74	65,588.55	20,154.90

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

5.新疆天山铁道有限责任公司

名称：新疆天山铁道有限责任公司(以下简称“天山铁道公司”)

住所：新疆昌吉州准东经济技术开发区五彩湾新城卡拉麦里路 50 号鑫城商业楼 2 栋 203 室(五彩湾)

法定代表人：周戈

注册资本：61,518.56 万

类型：有限责任公司(国有控股)

统一社会信用代码：91652325580241256P

成立日期：2011 年 09 月 07 日

营业期限：2011 年 09 月 07 日至无固定期限

经营范围：铁路、公路运输代理服务；装卸、搬运服务；仓储服务；一般贸易；技术服务、技术咨询；铁路及专用线、城市轨道交通的勘测、设计、施工和基建项目的发包与管理；合资铁路、地方铁路专用线、专用铁路的受托管理；铁路运输抑尘服务；其他铁路运输辅助活动；场地租赁；本系统的计算机服务、软件服务；建筑安装工程的设计与施工；国内货运服务、货运站场服务、物流信息管理服务、劳务服务、企业管理咨询；集装箱运输、道路货物运输。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

股权结构：

评估基准日，天山铁道公司股权结构如下表所示：

金额单位：人民币万元

股东名称	认缴出资	股权比例(%)	实缴出资	股权比例(%)
国家能源集团新疆能源化工有限公司	31374.46	51.00	31374.46	51.00
中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司	18455.57	30.00	18455.57	30.00
新疆金能矿业有限公司	6936.75	11.28	6936.75	11.28
中国铁路物资西安有限公司	2375.89	3.86	2375.89	3.86
新疆天池能源有限责任公司	2375.89	3.86	2375.89	3.86
合　计	**61,518.56**	**100.00**	**61,518.56**	**100.00**

天山铁道公司近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	111,041.76	155,698.30	131,837.06
负债合计	8,995.58	40,628.89	10,275.27
所有者权益	102,046.18	115,069.41	121,561.79

天山铁道公司近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	31,670.50	29,970.56	14,652.75
利润总额	18,872.57	15,385.08	7,765.85
净利润	15,761.68	12,707.40	6,342.53

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

(三)核实过程

1.资产核实主要内容

(1)指导企业相关人员首先进行资产清查与资料收集，准备应向资产评估机构提供的资料;

(2)初步审查被评估单位提供的资产评估明细表;

(3)了解投资公司情况;

向企业有关人员询问投资公司的有关情况，分清全资子公司与合营企业，初步了解投资公司的经营情况;

2.资产核实的主要方法

根据企业提供的长期股权投资评估明细表，评估人员查阅了有关的投资协议、公司章程、出资证明、验资报告、营业执照、基准日资产负债表等有关资料，对其投资时间、金额、比例、公司设立日期、注册资本、经营范围等进行核实。并对被投资单位的生产经营情况进行调查了解。对于需要进行整体评估的企业资产核实同母公司。

3.资产核实结论

母公司所持被投资企业股权权属清晰。截止评估基准日被投资企业经营正常。

核实过程及方法详见各公司评估技术说明。

(四)评估方法

1.全资及控股长期股权投资

对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。进行整体评估的被投资单位采用的评估方法及评估方法选取的理由和依据详细情况分别见相应的评估技术分析说明。

2.非控股长期股权投资

对非控股长期股权投资，由于不具备整体评估的条件，本次采用评估基准日的净资产×持股比例确定评估值。

各被投资单位是否进行整体评估、采用的评估方法、最终结论选取的评估方法、是否单独出具资产评估说明的情况汇总如下:

序号	被投资单位名称	是否整体评估	评估方法	结论取值方法	是否单独出具说明	备注
1	国能新疆准东能源有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	是	
2	国家能源集团新疆矿	是	资产基础	资产基	是	

序号	被投资单位名称	是否整体评估	评估方法	结论取值方法	是否单独出具说明	备注
	业有限责任公司		法、收益法	础法		
3	国能新疆托克逊能源有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	是	
4	国能新疆红沙泉能源有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	是	
5	国能新疆煤制气有限公司	是	资产基础法	资产基础法	否	
6	国能(瓜州)煤炭经营有限责任公司	否	挂牌价	挂牌价	否	基准日后已挂牌转让
7	新疆天山铁道有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	是	
8	国能新疆伊棉供应链有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	是	
9	国能新疆准东经济技术开发区物流有限公司	是	资产基础法	资产基础法	否	
10	新疆神兴能源有限责任公司	是	资产基础法	资产基础法	否	
11	新疆梧湖铁路有限公司	否	0 值	0 值	否	未建账、无业务
12	新疆国能中顺物流有限责任公司	否	净资产*股比	净资产*股比	否	参股，无法展开评估
13	新疆九华天物流有限公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	否	
14	新疆安顺达矿山技术工程有限责任公司	否	净资产*股比	净资产*股比	否	参股，无法展开评估
15	乌准铁路有限责任公司	否	净资产*股比	净资产*股比	否	参股，无法展开评估
16	新疆中油国能油品销售有限公司	否	净资产*股比	净资产*股比	否	参股，无法展开评估
17	国能托里新能源有限责任公司	否	0 值	0 值	否	未建账、无业务
18	国能雪峰沙雅新能源有限责任公司	否	0 值	0 值	否	未建账、无业务

(五)评估结果

长期股权投资评估结果及增减值情况如下表:

长期股权投资评估结果汇总表

金额单位:人民币元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增值率%
1	国能新疆准东能源有限责任公司	1,920,864,056.43	2,684,696,100.00	39.77
2	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	703,901,661.94	1,993,208,800.00	183.17
3	国能新疆托克逊能源有限责任公司	1,050,000,000.00	2,713,446,600.00	158.42
4	国能新疆红沙泉能源有限责任公司	1,100,000,000.00	2,610,666,700.00	137.33
5	国能新疆煤制气有限公司	200,000,000.00	201,979,400.00	0.99
6	国能(瓜州)煤炭经营有限责任公司	22,000,000.00	21,989,155.02	-0.05

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增值率%
7	新疆天山铁道有限责任公司	313,744,667.69	641,326,326.00	104.41
8	国能新疆伊棉供应链有限责任公司	16,500,000.00	47,422,540.00	187.41
9	国能新疆准东经济技术开发区物流有限公司	41,250,000.00	41,253,575.00	0.01
10	新疆神兴能源有限责任公司	6,116,400.00	7,002,161.46	14.48
11	新疆梧湖铁路有限公司	0.00	0.00	
12	新疆国能中顺物流有限责任公司	296,086,177.89	296,086,177.89	0.00
13	新疆九华天物流有限公司	82,569,601.43	92,202,560.00	11.67
14	新疆安顺达矿山技术工程有限责任公司	21,881,222.46	21,878,402.95	-0.01
15	乌准铁路有限责任公司	903,181,869.92	903,184,177.17	0.00
16	新疆中油国能油品销售有限公司	4,662,948.38	4,662,948.38	0.00
17	国能托里新能源有限责任公司	0.00	0.00	0.00
18	国能雪峰沙雅新能源有限责任公司	0.00	0.00	0.00
合计		6,682,758,606.14	12,281,005,623.88	83.77

长期股权投资评估值为 12,281,005,623.88 元，评估增值 5,598,247,017.74 元，增值率 83.77%。评估增值原因主要为被投资单位大部分含采矿权，建造时间早，取得成本较低，物价上涨及经营状况良好盈利情况较好，投资成本已低于被投资企业折股后的净资产，因此长期股权投资评估增值。

本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价、亦没有考虑流动性对长期股权投资价值的影响。

三、房屋建(构)筑物评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产包括：房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施。房屋建(构)筑物类资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
房屋建筑物	1,200,935,615.47	949,228,744.96
构筑物及其他辅助设施	1,865,203,158.77	1,587,015,739.34
减：减值准备		604,693,577.76
房屋建(构)筑物类合计	3,066,138,774.24	1,931,550,906.54

(二)房屋建(构)筑物概况

纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产包括国家能源集团新疆能源化工有限公司下属核算单位乌东煤矿、昌吉矿业分公司、喀什销售

分公司、机电管理中心、洗选中心、物资供应中心、机关会计服务中心、生产准备中心、运销处、后勤服务中心、阜康黄竹宾馆的房屋、构筑物及其他辅助设施。各单位房屋建(构)筑物类资产概况如下:

1.房屋建(构)筑物用途分类

(1)乌东煤矿

国家能源集团新疆能源化工有限公司乌东煤矿评估范围内的房屋建筑物类资产主要位于乌鲁木齐市米东区,其建筑结构主要有钢混结构、砖混结构、钢结构、排架结构、混合结构、简易结构等。房屋建(构)筑物于 1977 年至 2024 年陆续建成。建筑物类资产主要包括以下几类:

①生产用房,主要有南采区副立井井塔及井口房、北采区主斜井井口房、重型汽车保修间、碱沟煤矿-变电所、北采区 110KV 变电所、原煤准备车间、风井瓦斯泵站及制浆站、副井绞车房(原碱沟)等,建筑结构主要为钢混结构、砖混结构、钢结构、排架结构等。

②生产辅助用房,主要有北采区单身公寓、北采区职工食堂等,建筑结构主要为砖混结构和钢混结构。

③办公用房,主要有乌东煤矿综合办公楼、铁厂沟铁路专用线综合楼、主井井口房联合建筑等,建筑结构主要为钢混结构、砖混结构等。

④构筑物,主要有混煤仓、原煤仓、装车仓、北采区排洪明渠及排洪涵洞、铁厂沟铁路延深改造工程、块煤仓至φ30m 混煤仓带式输送机栈桥、矿区道路、矿区绿化、矿区管路、水处理工程等,主要结构包括钢筋砼、石混砌碹、钢轨、钢桁架、沥青砼、砼浇筑、钢管等。

(2)昌吉矿业分公司

国家能源集团新疆能源化工有限公司昌吉矿业分公司评估范围内的房屋建筑物类资产主要位于昌吉州硫磺沟镇,其建筑结构主要有框架结构、砖混结构、钢结构、简易结构、彩钢结构等。房屋建(构)筑物于 2006 年至 2025 年陆续建成。建筑物类资产主要包括以下几类:

①生产用房,主要有洗选厂主厂房、洗选厂筛分车间、锅炉房、瓦斯抽放泵站、副井井口房、副井绞车房、天轮架、绞车房及天轮架、

翻矸机房、装载机库、材料库等，建筑结构主要为框架结构、钢结构等。

②生产辅助用房，主要有职工 1#宿舍楼、2#职工宿舍楼、单身宿舍、物业办公楼、维稳监控室、职工食堂等，建筑结构主要为砖混结构和钢混结构。

③办公用房，主要有洗选厂办公楼(综合电气楼)、综合调度楼等，建筑结构主要为框架结构等。

④构筑物，主要有原煤仓、块煤仓、末煤仓、主厂房至矸石仓、块煤仓及末煤仓带式输送机栈桥、浓缩车间、储煤棚、蓄水坝、尾矿坝、挡土墙、道路、管网等，主要结构包括钢筋砼、钢桁架、毛石砼、砼浇筑、钢管等。

(3)喀什销售分公司

国家能源集团新疆能源化工有限公司喀什销售分公司评估范围内的房屋建筑物类资产主要位于喀什市浩罕乡八村，其建筑结构主要有砖混结构等。房屋建筑于 2005 年至 2015 年陆续建成。建筑物类资产主要包括以下几类:

①生产用房，主要有锅炉房、配电房、水泵房、地磅房等，建筑结构主要为砖混结构。

②生产辅助用房，主要有宿舍楼、食堂、浴室等，建筑结构主要为砖混结构。

③办公用房，主要有办公楼等，建筑结构主要为砖混结构。

④构筑物：构筑物主要有铁路专用线、防风抑尘网、地坪等，主要结构钢轨、防风抑尘网、沥青砼等。

(4)机电管理中心

国家能源集团新疆能源化工有限公司机电管理中心评估范围内的房屋建筑物类资产主要位于乌鲁木齐市米东区，房屋包括物业公司水电所房屋、老印刷厂，建筑结构为砖混结构，用途为生产用房；构筑物包括移动营房、集装箱式房，简易结构。房屋建筑于 1975 年至 2024 年陆续建成。

(5)洗选中心

国家能源集团新疆能源化工有限公司洗选中心评估范围内的房屋建筑物类资产主要位于乌鲁木齐市米东区，其建筑结构主要有钢混结构、砖混结构等。房屋建筑于1991年至2022年陆续建成。建筑物类资产主要包括以下几类:

①生产用房，主要有主厂房、原煤分级车间、压滤车间、浓缩车间、换热站锅炉房等，建筑结构主要为钢混结构、砖混结构等。

②生产辅助用房，主要为化验楼(压滤车间旁办公楼)，建筑结构主要为砖混结构。

③办公用房，主要有联合办公楼、洗选中心-生产调度中心等，建筑结构主要为钢混结构。

④构筑物，主要有混煤仓、原煤仓、块煤仓、混煤储煤场至原煤仓返煤漏斗及暗道、输送机栈桥等，主要结构包括钢筋砼、钢/框架、钢桁架等。

(6)物资供应中心

国家能源集团新疆能源化工有限公司物资供应中心评估范围内的房屋建筑物类资产主要位于乌鲁木齐市米东区，房屋包括物供中心乌东矿办公楼、乌东物资库办公室，建筑结构包括框架结构、砖混结构，用途为办公；构筑物为钢结构棚库。房屋建筑于2012年、2023年建成。

(7)机关会计服务中心

国家能源集团新疆能源化工有限公司机关会计服务中心评估范围内的房屋建筑物类资产主要位于乌鲁木齐市新市区及米东区，其建筑结构主要有钢混结构、砖混结构等。房屋建(构)筑物于2014年至2022年陆续建成。建筑物类资产主要包括以下几类:

①生产用房，主要为公司机关-公司机关救护基地氧气填充泵房，建筑结构为砖混结构。

②办公用房，主要有神华城办公楼、夏玛勒巴格村办公楼等，建筑结构主要为砖混结构和钢混结构。

③综合用房，主要有综合楼、训练楼、仓库等，建筑结构为钢混结构。

④车位为神华城地下车库，钢混结构。

⑤构筑物，主要有地下消防水池、总图工程、室外管网工程等，主要结构包括钢筋砼、毛石砼、钢管等。

(8)生产准备中心

国家能源集团新疆能源化工有限公司生产准备中心评估范围内的房屋建筑物类资产主要位于乌鲁木齐市米东区，房屋包括综合楼、宿舍楼，建筑结构为砖混结构，用途为办公、宿舍；构筑物包括设备大棚、移动式空调房，结构为钢、简易结构。房屋建筑于 2008 年至 2010 年陆续建成。

(9)运销处

国家能源集团新疆能源化工有限公司运销处的房屋建筑物类资产主要为位于乌东煤矿南区的小红沟地磅房，位于苇湖梁煤矿的配煤厂厂房、添加剂厂房。截至评估基准日，小红沟地磅房已拆除，位于苇湖梁煤矿的配煤厂厂房、添加剂厂房待报废。

(10)后勤服务中心、阜康黄竹宾馆

国家能源集团新疆能源化工有限公司后勤服务中心、阜康黄竹宾馆评估范围内的房屋建筑物类资产主要位于乌鲁木齐市新市区、米东区、水磨沟区及昌吉州阜康市三工乡，其建筑结构主要有框架结构、钢结构、砖混结构等。房屋建(构)筑物于 1983 年至 2020 年陆续建成。建筑物类资产主要包括以下几类:

①生产用房，主要为黄竹山庄锅炉房、变电所、配电室水泵房，建筑结构为砖混结构。

②办公用房，主要有原住院部、六道湾活动中心等，建筑结构主要为砖混结构和钢结构。

③综合用房，主要有俱乐部、职工活动中心楼、职工宿舍(原机关服务部办公楼)等，建筑结构为砖混结构和框架结构。

④公寓为神华大厦公寓楼、合美大厦（东山单身公寓楼），框架结构。

⑤住宅用房，主要位于丁香花园 8 号楼、六道湾小区 5 号楼、宝石花苑 2 幢、畅园三期 1 号楼等，建筑结构为砖混结构和框架结构。

⑥商业用房，主要有黄竹山庄新建接待楼、餐厅、黄竹山庄接待中心楼、振华饭店第二营业部、六道湾市场等，建筑结构为砖混结构和框架结构。

⑦构筑物，主要有黄竹山庄度假村园林工程、黄竹山庄防洪渠、黄竹山庄餐厅新建回廊等配套工程等，主要结构包括绿化、毛石砼、钢结构等。

2.房屋建筑物结构特征

房屋建筑物结构主要为框剪结构、框架结构、排架结构、钢结构、砖混结构、混合结构等。主要结构特征如下:

(1)框剪结构：该类结构的建筑物基础为筏板基础或桩基础、独立桩承台结合基础梁，现浇钢筋砼柱梁板，承重墙体采用现浇钢筋混凝土剪力墙，填充墙体采用砌块砌筑。建筑外墙为玻璃幕墙或涂料粉刷，门为玻璃门、钢木门、木门、钢制防火门、防火卷帘门等，铝合金窗或塑钢窗。楼地面为混凝土撒水泥沙子压实抹光、铺地砖等，内墙面涂料粉刷、贴面砖等，天棚面涂料粉刷、吊顶等。有保温要求的采用保温材料保温，屋面层采用卷材防水。室内设有楼梯(电梯)供上下通行。室内配备有水电卫暖消防空调等设施。

(2)框架结构：该类结构的建筑物基础一般为钢筋混凝土桩基础结合桩承台或独立基础结合基础梁，现浇钢筋砼柱梁板，填充墙体采用砌块砌筑。建筑外墙采用涂料粉刷、水泥砂浆找平等，门为钢木门、木门、钢制防火门等，铝合金窗或塑钢窗。楼地面为混凝土撒水泥沙子压实抹光、铺地砖等，内墙面涂料粉刷、贴面砖等，天棚面刷涂料粉刷、吊顶等。有保温要求的采用保温材料保温，屋面层采用卷材防水。室内设有楼梯(电梯)供上下通行。室内一般配备有水电卫暖消防等设施。

(3)排架结构：该类结构的建筑物基础主要为钢筋混凝土独立基础，钢筋混凝土(牛腿)柱，实腹式钢或钢筋混凝土吊车梁，屋架为预制钢筋混凝土人字屋架或钢屋架，钢筋混凝土屋面板或压型彩钢板屋面板。充填墙体采用砌块砌筑。建筑外墙为采用涂料粉刷、水泥砂浆找平等，门为钢木门、木门、钢制防火门等，铝合金窗或塑钢

窗。楼地面为混凝土撒水泥沙子压实抹光、铺地砖等，内墙面一般为涂料粉刷。有保温要求的采用保温材料保温，屋面层采用卷材防水或自排水。室内一般配备有水电卫暖消防等设施。

(4)钢结构：该类结构的建筑物基础一般为钢筋混凝土独立基础结合基础梁、钢柱、柱间钢支撑、实腹式钢吊车梁、钢梁、钢屋架。采用砌块墙体结合压型夹芯彩钢板墙板、压型夹芯彩钢屋面板围护。钢结构件根据需求进行防火、防腐处理。建筑门为卷帘门、钢制防火门等，窗一般为塑钢窗，楼地面为混凝土撒水泥沙子压实抹光、铺地砖、环氧树脂自流平等。室内一般配备有水电卫暖消防等设施。

(5)砖混结构：该类结构的建筑物主要为钢筋混凝土条形基础或毛石混凝土条形基础结合基础梁，钢筋混凝土构造柱、圈梁，钢筋混凝土板，墙体采用砌块砌筑。外墙面采用涂料粉刷、水泥砂浆找平等，门为钢木门、木门、玻璃门、钢制防火门等，铝合金窗或塑钢窗。楼地面为混凝土撒水泥沙子压实抹光、铺地砖等，内墙面涂料粉刷、贴面砖等，天棚面刷涂料粉刷、吊顶等。有保温要求的采用保温材料保温，屋面层采用卷材防水。室内设有楼梯供上下通行。室内一般配备有水电卫暖消防等设施。

(6)混合结构：该类结构的建筑物主要为钢筋混凝土条形基础或毛石混凝土条形基础结合基础梁，钢筋混凝土构造柱、圈梁，墙体采用砌块砌筑，屋面采用压型夹芯彩钢板。外墙面采用涂料粉刷、水泥砂浆找平等，门为钢制防火门等，铝合金窗或塑钢窗。楼地面为混凝土撒水泥沙子压实抹光等，内墙面涂料粉刷等，屋面采用自排水。室内一般配备有水电等设施。

3.利用状况与日常维护

评估范围内的房屋建(构)筑物类资产于上世纪 70 年代至今陆续建成投入使用。截至评估基准日，各下属单位的房屋建筑(筑)物类资产存在如下情况:

(1)已拆除的房屋建(构)筑物类资产共 73 项，具体情况如下:

资产类型	已拆除/无实物

	数量（项）	账面原值	账面净值	减值准备
房屋建筑物	69.00	2,545,794.76	1,396,725.41	368,719.54
构筑物	4.00	1,582,987.75	1,044,668.41	1,013,911.84
合计	**73.00**	**4,128,782.51**	**2,441,393.82**	**1,382,631.38**

(2)待报废的房屋建(构)筑物类资产共 68 项，具体情况如下:

资产类型	待报废				
	数量（项）	建筑面积（m2)	账面原值	账面净值	减值准备
房屋建筑物	3.00	3,717.00	2,475,675.33	1,719,674.87	1,173,864.06
构筑物	65.00	/	11,173,336.39	7,422,839.91	6,332,002.66
合计	**68.00**	**3,717.00**	**13,649,011.72**	**9,142,514.78**	**7,505,866.72**

(3)已处置的房屋建(构)筑物类资产共计 1 项，具体明细如下:

明细表科目	明细表序号	资产名称	建筑面积	账面原值	账面净值	减值准备金额
房屋建筑物	27	车库	17.41	48,194.98	22,557.88	0.00

(4)已移交的房屋建(构)筑物类资产共计 5 项，具体明细如下:

明细表科目	明细表序号	资产名称	建筑面积	账面原值	账面净值	减值准备金额
房屋建筑物	8	振华饭店民族食堂改造	272.40	552,900.00	369,743.77	146,742.97
房屋建筑物	14	平乐园	378.00	714,936.00	367,520.45	108,151.94
房屋建筑物	15	振华饭店	4,072.00	1,529,698.00	510,489.60	0.00
房屋建筑物	17	东山商场二层楼	583.00	2,283,832.93	1,279,238.37	0.00
房屋建筑物	26	160199 办公用房(多经局办公楼)	1,247.00	544,890.00	226,014.80	0.00
合计				5,626,256.93	2,753,006.99	254,894.91

除上述情况外，各下属单位的房屋建筑(筑)物类资产日常维护和管理正常，主要房屋建筑物基础稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点牢固，未发现明显倾斜、变形、裂缝等现象，配套附属设施设备均可正常使用，未发现有异常毁损。

4.相关会计政策

(1)账面原值构成

自建的房屋建(构)筑物类资产的账面原值主要由建筑安装工程费用、分摊的建设工程前期及其他费用、分摊的资金成本等构成。符合增值税抵扣条件的，账面值不含可抵扣的增值税；外购房屋的账面原值主要由购置价、相关税费及装修费用构成；其余房屋(如账销案存等)以评估值入账。

(2)折旧方法

被评估单位采用年限平均法计提折旧。按房屋建(构)筑物资产类

别、预计使用寿命和预计残值，确定各类房屋建(构)筑物资产的年折旧率如下:

固定资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
房屋建筑物	8-45	0-5	2.11-12.50
构筑物及其他辅助设施	8-55	0-5	1.73-12.50

5.房屋建(构)筑物及占用土地权属状况

评估范围内的房屋共计350项，其中69项房屋已拆除，其余281项房屋建筑面积合计327,409.89平方米，具体产权情况如下:

产权情况	数量(项)	建筑面积(m2)
产权完善	5.00	21,006.00
未办证	237.00	186,727.67
证载权利人名称不符，其中：	88.00	119,676.22
国家能源集团新疆能源化工有限公司	15.00	56,607.29
神华新疆能源有限责任公司	24.00	25,193.33
乌鲁木齐矿务局多种经营局	1.00	1,247.00
神华新疆能源有限公司	2.00	4,059.90
神华新疆能源责任有限公司	46.00	32,568.70
合计	**281.00**	**327,409.89**

房屋占用的土地权属情况如下:

产权情况	数量(项)	建筑面积(m2)
产权完善	5.00	21,006.00
未办证	4.00	4,883.20
证载权利人名称不符，其中：	272.00	301,520.69
国家能源集团新疆能源化工有限公司	30.00	119,069.02
新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	37.00	22,575.07
神华新疆能源有限责任公司	145.00	115,898.52
神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司	13.00	2,429.68
新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司	47.00	41,548.40
合计	**281.00**	**327,409.89**

对于未办证房产及产权人不一致的情况，国家能源集团新疆能源化工有限公司提供了产权承诺函，承诺纳入评估范围的房屋建筑物归被评估单位所有，不存在权属争议。

截至评估基准日，纳入本次评估范围的房屋建筑物及其占用土地均未发现设定抵押、担保等他项权利。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的房屋建(构)筑物类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的房屋建(构)筑物类资产明细账、台帐核对使明细金额及内容相符；最后对部分房屋建(构)筑物类资产核对了原

始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据房屋建(构)筑物类资产的类型、金额等特征收集了房屋产权证明文件、工程预(决)算书等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的房屋建(构)筑物类资产进行了盘点与查看。核对了房屋建(构)筑物名称、数量、购建日期、面积、结构、装饰、给排水、供电照明等基本信息；了解了房屋建(构)筑物的工作环境、维护与保养情况等使用信息；了解了房屋建(构)筑物的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写了典型房屋建(构)筑物的现场调查表。

4.对于隐蔽工程，由于工程的特殊性及复杂性，评估人员主要通过核对图纸、施工合同、预决算书、检测报告、维修记录、运行记录等核实其存在性、技术状态及其权属。

5.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了房屋建(构)筑物类资产的质量、功能、利用、维护等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建筑安装市场价格信息；调查了解了房屋建(构)筑物类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

根据各类房屋建(构)筑物类资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估，部分采用市场法评估。

1.成本法

成本法计算公式如下:

评估值=重置成本 × 综合成新率

(1)重置成本的确定

根据评估范围内房屋建筑物类资产的特点、性质以及被评估单位的情况，本次评估重置成本的计算公式如下:

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

①建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，采用预决算调整法确定

其建安工程造价，即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算建筑与装饰工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

对于一般建筑物、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的建筑物采用类比法或单方造价法确定其建安工程造价。

②前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照各工程项目的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。各项费用的费率、计费基数等如下。

A.乌东煤矿

a.选煤厂

序号	项目名称	计费基础	计费标准	含增值税进项税费率
1	建设单位管理费	建安费	1.58%	
2	工程监理费	建安费	1.80%	6.00%
3	工程质量技术服务费	建安费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	建安费	0.29%	6.00%
5	环境影响评价费	建安费	0.23%	6.00%
6	勘察设计费	建安费	3.10%	6.00%
7	招标代理服务费	建安费	0.10%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	建安费	0.30%	6.00%
10	联合试运转费	建安费	0.77%	
11	水土保持评价费	建安费	0.11%	6.00%
12	地质灾害危险性评估费	建安费	0.03%	6.00%
13	生产人员提前进厂费	建安费	1.20%	
	合计		**10.06%**	

b.除选煤厂外的房屋建(构)筑物类资产

序号	项目名称	计费基础	计费标准	含增值税进项税费率
1	建设单位管理费	建安费	2.50%	
2	工程监理费	建安费	1.30%	6.00%
3	工程质量技术服务费	建安费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	建安费	0.09%	6.00%
5	环境影响评价费	建安费	0.06%	6.00%

序号	项目名称	计费基础	计费标准	含增值税进项税费率
6	勘察设计费	建安费	2.50%	6.00%
7	招标代理服务费	建安费	0.02%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	建安费	0.30%	6.00%
10	联合试运转费	建安费	0.33%	
11	水土保持评价费	建安费	0.08%	6.00%
12	地质灾害危险性评估费	建安费	0.01%	6.00%
13	生产人员提前进厂费	建安费	0.16%	
	合计		**7.90%**	

对于城市行政规划区内的房屋，相应计取城市基础设施配套费。

B.昌吉矿业分公司

a.选煤厂

序号	项目名称	计费基础	计费标准	含增值税进项税费率
1	建设单位管理费	建安费	1.41%	
2	工程监理费	建安费	1.90%	6.00%
3	工程质量技术服务费	建安费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	建安费	0.33%	6.00%
5	环境影响评价费	建安费	0.27%	6.00%
6	勘察设计费	建安费	3.10%	6.00%
7	招标代理服务费	建安费	0.11%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	建安费	0.30%	6.00%
10	联合试运转费	建安费	0.22%	
11	水土保持评价费	建安费	0.12%	6.00%
12	地质灾害危险性评估费	建安费	0.05%	6.00%
13	生产人员提前进厂费	建安费	1.07%	
	合计		**9.43%**	

b.除选煤厂外的房屋建(构)筑物类资产

序号	项目名称	计费基础	计费标准	含增值税进项税费率
1	建设单位管理费	建安费	2.50%	
2	工程监理费	建安费	1.50%	6.00%
3	工程质量技术服务费	建安费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	建安费	0.16%	6.00%

序号	项目名称	计费基础	计费标准	含增值税进项税费率
5	环境影响评价费	建安费	0.11%	6.00%
6	勘察设计费	建安费	2.70%	6.00%
7	招标代理服务费	建安费	0.05%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	建安费	0.30%	
10	联合试运转费	建安费	0.23%	
11	水土保持评价费	建安费	0.09%	6.00%
12	地质灾害危险性评估费	建安费	0.01%	6.00%
13	生产人员提前进厂费	建安费	0.21%	
	合计		8.41%	

C.洗选中心

序号	项目名称	计费基础	计费标准	含增值税进项税费率
1	建设单位管理费	建安费	1.58%	
2	工程监理费	建安费	1.80%	6.00%
3	工程质量技术服务费	建安费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	建安费	0.29%	6.00%
5	环境影响评价费	建安费	0.23%	6.00%
6	勘察设计费	建安费	3.10%	6.00%
7	招标代理服务费	建安费	0.10%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	建安费	0.30%	6.00%
10	联合试运转费	建安费	0.77%	
11	水土保持评价费	建安费	0.11%	6.00%
12	地质灾害危险性评估费	建安费	0.03%	6.00%
13	生产人员提前进厂费	建安费	1.20%	
	合计		10.06%	

对于城市行政规划区内的房屋，相应计取城市基础设施配套费。

D.其他单位

包括喀什销售分公司、机电管理中心、物资供应中心、机关会计服务中心、生产准备中心、后勤服务中心、阜康黄竹宾馆。

序号	费用名称	计费基数	费率	含增值税进项税费率
1	前期工作咨询费	建筑安装工程费	0.08%	6.00%
2	招标代理费	建筑安装工程费	0.04%	6.00%

序号	费用名称	计费基数	费率	含增值税进项税费率
3	环境影响评价费	建筑安装工程费	0.02%	6.00%
4	勘察设计费	建筑安装工程费	2.14%	6.00%
5	工程监理费	建筑安装工程费	1.09%	含增值税进项税
6	项目建设管理费	建筑安装工程费	0.68%	
合计			4.05%	

对于城市行政规划区内的房屋，相应计取城市基础设施配套费。

③资金成本

本次以建筑安装工程费、前期及其他费之和为基数按照资金均匀投入计算。资金成本计算公式如下:

资金成本=(建筑安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×利率×1/2

根据被评估房屋建筑物所在建设项目的规模、性质，参考相关工期定额以及中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的评估基准日有效的贷款市场报价利率(LPR),确定国家能源集团新疆能源化工有限公司下属核算单位的合理工期及利率如下表:

序号	单位	合理工期	利率
1	乌东煤矿		
1.1	选煤厂	2	3.13%
1.2	采矿及附属设施	4	3.38%
2	昌吉矿业分公司		
2.1	选煤厂	2	3.13%
2.2	采矿及附属设施	3	3.25%
3	洗选中心	2	3.13%
4	其他单位	2	3.13%

④可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

(2)综合成新率的确定

①对于重要的建(构)筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其

综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

对于矿山采选企业，其尚可使用年限与矿山剩余服务年限密切相关，其尚可使用年限以矿山剩余服务年限和房屋建筑物类资产剩余经济寿命年限的孰低值确定。

②对于价值量小的建(构)筑物，主要依据其经济寿命年限确定成新率。计算公式如下:

综合成新率=(经济寿命年限－已使用年限)/经济寿命年限×100%

对于矿山采选企业，其还要考虑矿山剩余服务年限的影响。

(3)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

2.市场法

市场法是指将评估对象与在评估基准日近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。

运用市场法估价应按下列步骤进行:

(1)搜集交易实例;

(2)选取可比实例;

(3)建立价格可比基础;

(4)进行交易情况修正;

(5)进行交易日期修正;

(6)进行区域因素修正;

(7)进行个别因素修正;

(8)求出比准价格。

市场法评估计算公式如下:

待估房地产价格=可比实例交易价格×正常交易情况/可比实例交易情况×待估房地产评估基准日价格指数/可比实例房地产交易日价格指数×待估房地产区域因素值/可比实例房地产区域因素值×待估房地产个别因素值/可比实例房地产个别因素值

(五)典型案例

案例一：神华城办公楼

明细表序号：4-8-1 房屋建筑物评估明细表序号 2

(1)建筑物概况

房产结构：钢混结构

建筑面积：44,278.50 平方米

竣工日期：2016 年 4 月

神华城办公楼位于乌鲁木齐市高新技术产业开发区(新市区)长春中路 819 号，为地下 3 层、地上 22 层钢混结构建筑物。地下部分用作人防、车库、设备用房等。办公区域位于地上，建筑面积 44,278.50 平方米。

该建筑物基础为桩基、独立桩承台、筏板基础，现浇钢筋砼柱梁板，承重墙体采用现浇钢筋混凝土剪力墙，填充墙体采用砌块砌筑。建筑外墙为玻璃幕墙,门为玻璃门、钢木门、木门、钢制防火门、防火卷帘门等，铝合金窗或塑钢窗。楼地面铺面砖等，内墙面涂料粉刷、贴面砖等，天棚面涂料粉刷、吊顶等。有保温要求的采用保温板等保温，屋面层采用卷材防水。室内设有楼梯(电梯)供上下通行。室内配备有水电卫暖消防中央空调等设施。

该建筑物日常维护和管理正常，总体状况较好，未发现有异常毁损。

评估基准日，神华城办公楼均已办理不动产权证书，证载权利人为国家能源集团新疆能源化工有限公司，证载用途为办公，土地用途为其他商服用地，使用权类型为出让。

(2)测算过程

待估房地产所在区域内同类物业交易较为活跃且可收集到较多类似房地产近期交易实例，则选用市场法进行评估。

神华城办公楼面积较大，当地市场同等面积的办公写字楼交易实例较少，但存在较多小面积的交易实例。根据被评估房地产的特点，本次先设定 12 层办公为基准单元，建筑面积 1,222.2 平方米，先通过市场法测算该基准单元的市场单价，再根据面积、楼层等因素修正求

取神华城办公楼的市场单价。

①可比案例选取

根据待估房地产的状况，通过市场调查搜集房地产交易实例，并从中选取三个交易实例作为可比实例，可比实例概况见下表:

可比实例编号	A	B	C
名称	上海大厦 24 层	上海大厦 13 层	上海大厦 13 层
坐落	河北东路 430 号	河北东路 430 号	河北东路 430 号
用途	办公	办公	办公
建筑面积(㎡)	109.86	110.72	110.72
成交价格(元/㎡，不含税)	7,174	8,693	8,693
成交日期	2024/11/1	2024/1/20	2024/1/20
交易方式	司法拍卖	司法拍卖	司法拍卖
交易税费负担	买卖双方税费各自承担	买卖双方税费各自承担	买卖双方税费各自承担
建筑结构	钢混	钢混	钢混
室内装修	粗装	粗装	粗装

②案例修正情况

参与比较的因素应是对房地产影响较大并具有代表性的主要因素，针对这些因素来对可比实例进行修正。本次评估所选择的因素有:

交易情况修正: 将非正常成交价格修正为正常价格;

交易时间修正: 将可比实例在其成交日期的价格调整到在评估基准日的价格;

房地产状况调整: 将可比实例在自身状况下的价格调整为在待估房地产状况下的价格，主要包括距交通便捷度、环境状况、教育配套设施、公共配套设施、房屋朝向、面积大小、层高、建筑结构、装修状况、土地使用期限及土地用途以及权利状况等。

将交易案例与待估房地产通过上述因素进行比较并计算修正系数，从而得出评估对象的比准价格。详见下表:

表 1: 案例因素说明表

项目		估价对象	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）			7,174	8,693	8,693
交易情况		正常	正常	正常	正常
交易时间		2025/7/31	2024/11/1	2024/1/20	2024/1/20
区位状况因素	距商务中心区距离	距离商务中心区较近	距离商务中心区较近	距离商务中心区较近	距离商务中心区较近
	交通便捷度	长春中路上的九州通医药、英澳北岸公交站点有 50、6401、	河北东路上的上海大厦公交站点有 303、913、3001、6401、6502	河北东路上的上海大厦公交站点有 303、913、3001、6401、6502	河北东路上的上海大厦公交站点有 303、913、3001、6401、6502

项目		估价对象	实例一	实例二	实例三
		701 等公交线路停靠，待估房地产距离公交站点近；距体育中心地铁站约 2700 米。	路等公交线路停靠，可比实例距离公交站点近；距体育中心地铁站约 2400 米。	路等公交线路停靠，可比实例距离公交站点近；距体育中心地铁站约 2400 米。	路等公交线路停靠，可比实例距离公交站点近；距体育中心地铁站约 2400 米。
	环境状况	无特殊视野景观，环境一般	无特殊视野景观，环境一般	无特殊视野景观，环境一般	无特殊视野景观，环境一般
	公共配套设施	银行/邮电局/餐饮娱乐设施/商场及购物中心等公共配套设施较齐全	银行/邮电局/餐饮娱乐设施/商场及购物中心等公共配套设施较齐全	银行/邮电局/餐饮娱乐设施/商场及购物中心等公共配套设施较齐全	银行/邮电局/餐饮娱乐设施/商场及购物中心等公共配套设施较齐全
	大厦知名度(仅限于投资交易目的)	普通写字楼	普通写字楼	普通写字楼	普通写字楼
实物状况因素	建筑外观	现代	普通	普通	普通
	总层/楼层	12/29	24/34	13/34	13/34
	建筑面积	1222.2	109.86	110.72	110.72
	物业管理水平	普通物业公司管理，管理水平一般	普通物业公司管理，管理水平一般	普通物业公司管理，管理水平一般	普通物业公司管理，管理水平一般
	设备设施	电梯/中央空调/安防系统/消防系统/通讯设施等设施设备基本齐全	电梯/中央空调/安防系统/消防系统/通讯设施等设施设备基本齐全	电梯/中央空调/安防系统/消防系统/通讯设施等设施设备基本齐全	电梯/中央空调/安防系统/消防系统/通讯设施等设施设备基本齐全
	装修状况	高级精装	粗装	粗装	粗装
	租户类型	中小企业	中小企业	中小企业	中小企业
权益状况因素	土地用途	商业	商业	商业	商业
	他项权利状况	无他项权利	无他项权利	无他项权利	无他项权利
	产权人状况	独立产权	独立产权	独立产权	独立产权

表 2: 因素条件说明表

项目		估价对象	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）			7,174	8,693	8,693
交易情况		100	100	100	100
交易时间		100	104.07	109.39	109.39
区位状况因素	距商务中心区距离	100	100	100	100
	交通便捷度	100	100	100	100
	环境状况	100	100	100	100
	公共配套设施	100	100	100	100
	大厦知名度(仅限于投资交易目的)	100	100	100	100
实物状况因素	建筑外观	100	98	98	98
	总层/楼层	100	104	100	100
	建筑面积	100	105.56	105.56	105.56
	物业管理水平	100	100	100	100
	设备设施	100	100	100	100
	装修状况	100	94	94	94

项目		估价对象	实例一	实例二	实例三
	租户类型	100	100	100	100
权益状况因素	土地用途	100	100	100	100
	他项权利状况	100	100	100	100
	产权人状况	100	100	100	100

表 3: 因素条件修正系数表

项目		待估/例一	待估/例二	待估/例三
交易单价（元/平方米）		2,451	2,500	2,431
交易情况		100/100	100/100	100/100
交易时间		100/104.07	100/109.39	100/109.39
区位状况因素	距商务中心区距离	100/100	100/100	100/100
	交通便捷度	100/100	100/100	100/100
	环境状况	100/100	100/100	100/100
	公共配套设施	100/100	100/100	100/100
实物状况因素	大厦知名度(仅限于投资交易目的)	100/100	100/100	100/100
	建筑外观	100/98	100/98	100/98
	总层/楼层	100/104	100/100	100/100
	建筑面积	100/105.56	100/105.56	100/105.56
	物业管理水平	100/100	100/101	100/100
	设备设施	100/100	100/100	100/100
	装修状况	100/94	100/94	100/94
	租户类型	100/100	100/100	100/100
权益状况因素	土地使用期限	100/100	100/100	100/100
	土地用途	100/100	100/100	100/100

表 4: 市场法结果表

修正系数积	0.9501	0.9401	0.9401
比准价格	6,816	8,172	8,172
市场法单价	**7,720**		

12 层办公基准单元的市场法单价为 7,720 元。

(3)评估值

经测算，神华城办公楼的评估值如下表:

建筑名称	被评估房地产面积	被评估房地产单价	被评估房地产市场价值
办公 101	2500.78	6997	17,498,000.00
办公 201	2375.39	7066	16,784,500.00
办公 301	2795.03	6949	19,422,700.00
办公 401	2783.96	6972	19,409,800.00
办公 501	2783.96	7000	19,487,700.00
办公 601	1222.2	7569	9,250,800.00
办公 701	1222.2	7591	9,277,700.00
办公 801	1222.2	7621	9,314,400.00
办公 901	1222.2	7644	9,342,500.00
办公 1001	1222.2	7666	9,369,400.00
办公 1101	1222.2	7697	9,407,300.00
办公 1201	1222.2	7720	9,435,400.00

办公 1301	1222.2	7743	9,463,500.00
办公 1401	1222.2	7774	9,501,400.00
办公 1501	1222.2	7798	9,530,700.00
办公 1601	1222.2	7822	9,560,000.00
办公 1701	1222.2	7854	9,599,200.00
办公 1801	1222.2	7878	9,628,500.00
办公 1901	1222.2	7902	9,657,800.00
办公 2001	1222.2	7934	9,696,900.00
办公 2101	1222.2	7959	9,727,500.00
办公 2201	1222.2	7983	9,756,800.00
裙房办公 102	1776.85	7244	12,871,500.00
裙房办公 202	2050.31	7176	14,713,000.00
裙房办公 302	2400.18	7078	16,988,500.00
裙房办公 402	2411.8	7095	17,111,700.00
裙房办公 502	1622.84	7398	12,005,800.00
合计			327,813,000.00

案例二：合美大厦（东山单身公寓楼）

明细表序号：4-8-1 房屋建筑物评估明细表序号 32

(1)建筑物概况

房产结构：框架结构

建筑面积：20,543.56 平方米

竣工日期：2014 年 9 月

合美大厦位于乌鲁木齐市米东区米东中路 2398 号，建成于 2014 年 9 月，为地下 1 层、地上 16 层钢混结构建筑物，地下 1 层建筑面积 643.03 平方米，地上建筑面积 19900.53 平方米，建筑面积合计 20,543.56 平方米。

该建筑物基础为桩基、独立桩承台、基础梁，现浇钢筋砼柱梁板，填充墙体采用砌块砌筑。建筑外墙为仿古面砖、铝塑板、玻璃幕墙等,门为玻璃旋转门、玻璃平开门、钢木门、木门、钢制防火门等，铝合金窗。楼地面铺面砖、地毯等，内墙面涂料粉刷、贴面砖、贴壁纸等，天棚面涂料粉刷、吊顶等。有保温要求的采用保温材料等保温，屋面层采用卷材防水。室内设有楼梯(电梯)供上下通行。室内配备有水电卫暖消防中央空调等设施。

该建筑物日常维护和管理正常，总体状况正常，未发现有异常毁损。

评估基准日，合美大厦地上部分均已办理不动产权证书，证载权利人为国家能源集团新疆能源化工有限公司，证载用途为集体宿舍，

土地用途为其他商服用地，使用权类型为出让。

(2)重置成本的确定

①建筑安装工程造价

根据现场勘察和被评估单位提供的相关资料，按照《新疆房屋建筑与装饰工程消耗量定额乌鲁木齐估价汇总表(2020 版)》、《全统安装工程消耗量定额乌鲁木齐估价汇总表(2020 版)》、《新疆维吾尔自治区建筑、安装、市政工程费用定额(2020 版)》，采用预决算调整法，按评估基准日当地现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，计算得出建安工程造价，计算过程如下:

建筑与装饰工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
一	直接费	(一)+(二)		75,264,403.26
(一)	直接工程费	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5		73,302,156.87
1.1	人工费	人工费		18,640,872.64
1.2	材料费	材料费		52,157,260.45
1.3	机械费	机械费		2,504,023.78
1.4	主材费	主材费		0.00
1.5	设备费	设备费		0.00
(二)	措施项目费			1,962,246.39
二	企业管理费	1.1+1.3	14	2,960,285.50
三	利润	1.1+1.3	11	2,325,938.61
四	规费	4.1+4.2		1,520,318.06
4.1	社会保险费	4.1.1+4.1.2+4.1.3+4.1.4		1,321,556.03
4.1.1	养老保险费	1.1+1.3	4.31	911,345.04
4.1.2	失业保险费	1.1+1.3	0.38	80,350.61
4.1.3	医疗保险费	1.1+1.3	1.37	289,685.08
4.1.4	工伤保险费	1.1+1.3	0.19	40,175.30
4.2	住房公积金	1.1+1.3	0.94	198,762.03
五	人材机价差	人材机价差		2,741,917.01
六	税金	一+二+三+四+五	9	7,633,157.62
七	建设工程造价	一+二+三+四+五+六		92,446,020.06

安装工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
一	直接费	(一)+(二)		33,065,312.19
(一)	直接工程费	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5		32,307,742.98
1.1	人工费	人工费		10,791,584.19
1.2	材料费	材料费		20,615,592.86
1.3	机械费	机械费		900,565.93
1.4	主材费	主材费		0.00
1.5	设备费	设备费		0.00
(二)	措施项目费			757,569.21
二	企业管理费	人工费	16	1,726,653.47
三	利润	人工费	16	1,726,653.47
四	规费	4.1+4.2		1,103,979.06
4.1	社会保险费	4.1.1+4.1.2+4.1.3+4.1.4		990,667.43
4.1.1	养老保险费	人工费	7.13	769,439.95
4.1.2	失业保险费	人工费	0.28	30,216.44
4.1.3	医疗保险费	人工费	1.58	170,507.03
4.1.4	工伤保险费	人工费	0.19	20,504.01
4.2	住房公积金	人工费	1.05	113,311.63
五	人材机价差	人材机价差		72,007.23
六	税金	一+二+三+四+五	9	3,392,514.49
七	建设工程造价	一+二+三+四+五+六		41,087,119.91

建安工程造价=建筑装饰工程造价+安装工程造价

=133,533,139.97(元)

②重置成本

根据前款所述，重置成本计算过程如下表:

金额单位：人民币元

序号	费用项目	计算方式	费率	金额
1	建安综合造价			133,533,139.97
2	前期及其他费用	2.1+2.2		7,417,868.64
2.1	其他前期及其他费用	1×费率	4.05%	5,408,092.17
2.2	城市基础设施配套费	建筑面积×费率	97.83	2,009,776.47
3	资金成本	(1+2)×利率×工期/2，工期 2 年	3.13%	4,411,766.57

序号	费用项目	计算方式	费率	金额
4	可抵扣增值税	4.1+4.2+4.3		11,280,392.87
4.1	建安综合造价可抵扣增值税	1/1.09×9%	9.00%	11,025,672.11
4.2	前期及其他费用中抵扣增值税(6%)	1×费率/1.06×6%	3.37%	254,720.76
5	重置成本	1+2+3-4		134,082,400.00

(3)综合成新率

合美大厦于 2014 年 9 月建成并投入使用，至评估基准日已使用 10.8 年。该建筑物为框架结构的非生产用房，经现场勘查，建筑基础基本稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点基本牢固，填充墙体局部轻微裂缝，楼地面局部磨损，内外饰面正常磨损，屋面无明显渗漏，配套附属设施设备可正常使用，总体状况正常，判断尚可使用年限为 49 年。该房屋的成新率计算如下:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=49/(49+10.8)

=82%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=134,082,400.00×82%

=109,947,568.00(元)

案例三：乌东煤矿综合办公楼

明细表序号：4-8-1 房屋建筑物评估明细表序号 153

(1)建筑物概况

房产结构：钢混结构

建筑面积：10,333.11 平方米

竣工日期：2009 年 12 月

乌东煤矿综合办公楼位于乌鲁木齐市米东区铁厂沟镇乌东煤矿北区院内，建成于 2009 年 12 月，为地下 1 层、地上 4 层钢混结构建筑物，建筑面积 10,333.11 平方米。

该建筑物基础为独立基础结合基础梁，现浇钢筋砼柱梁板，填充墙体采用砌块砌筑。建筑外墙为涂料喷涂、铝塑板等，门为玻璃门、钢木门、木门、钢制防火门等，铝合金窗。楼地面铺面砖等，内墙

面涂料粉刷、铝塑板等，天棚面涂料粉刷、吊顶等。有保温要求的采用保温材料等保温，屋面层采用卷材防水。室内设有楼梯供上下通行。室内配备有水电卫暖消防等设施。

该建筑物日常维护和管理正常，总体状况正常，未发现有异常毁损。

评估基准日，乌东煤矿综合办公楼未办理房屋所有权证，占用的土地已办理土地权证，证载土地使用权人为神华新疆能源有限责任公司，用途为工业用地，使用权类型为授权经营。

(2)重置成本的确定

①建筑安装工程造价

根据现场勘察和被评估单位提供的相关资料，按照《新疆房屋建筑与装饰工程消耗量定额乌鲁木齐估价汇总表(2020 版)》、《全统安装工程消耗量定额乌鲁木齐估价汇总表(2020 版)》、《新疆维吾尔自治区建筑、安装、市政工程费用定额(2020 版)》，采用预决算调整法，按评估基准日当地现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，计算得出建安工程造价，计算过程如下:

建筑与装饰工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
一	直接费	(一)+(二)		17,145,494.97
(一)	直接工程费	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5		16,698,488.36
1.1	人工费	人工费		4,246,456.15
1.2	材料费	材料费		11,881,606.81
1.3	机械费	机械费		570,425.40
1.4	主材费	主材费		0.00
1.5	设备费	设备费		0.00
(二)	措施项目费			447,006.61
二	企业管理费	1.1+1.3	14	674,363.42
三	利润	1.1+1.3	11	529,856.97
四	规费	4.1+4.2		346,333.78
4.1	社会保险费	4.1.1+4.1.2+4.1.3+4.1.4		301,055.09
4.1.1	养老保险费	1.1+1.3	4.31	207,607.59

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
4.1.2	失业保险费	1.1+1.3	0.38	18,304.15
4.1.3	医疗保险费	1.1+1.3	1.37	65,991.28
4.1.4	工伤保险费	1.1+1.3	0.19	9,152.07
4.2	住房公积金	1.1+1.3	0.94	45,278.69
五	人材机价差	人材机价差		624,618.31
六	税金	一+二+三+四+五	9	1,738,860.07
七	建设工程造价	一+二+三+四+五+六		21,059,527.52

安装工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
一	直接费	(一)+(二)		2,880,009.33
(一)	直接工程费	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5		2,814,024.58
1.1	人工费	人工费		939,953.72
1.2	材料费	材料费		1,795,631.01
1.3	机械费	机械费		78,439.85
1.4	主材费	主材费		0.00
1.5	设备费	设备费		0.00
(二)	措施项目费			65,984.75
二	企业管理费	人工费	16	150,392.60
三	利润	人工费	16	150,392.60
四	规费	4.1+4.2		96,157.26
4.1	社会保险费	4.1.1+4.1.2+4.1.3+4.1.4		86,287.75
4.1.1	养老保险费	人工费	7.13	67,018.70
4.1.2	失业保险费	人工费	0.28	2,631.87
4.1.3	医疗保险费	人工费	1.58	14,851.27
4.1.4	工伤保险费	人工费	0.19	1,785.91
4.2	住房公积金	人工费	1.05	9,869.51
五	人材机价差	人材机价差		6,271.87
六	税金	一+二+三+四+五	9	295,490.13
七	建设工程造价	一+二+三+四+五+六		3,578,713.79

建安工程造价=建筑装饰工程造价+安装工程造价

=24,638,241.3(元)

②重置成本

根据前款所述，重置成本计算过程如下表:

金额单位：人民币元

序号	费用项目	计算方式	费率	金额
1	建安综合造价			24,638,241.31
2	前期及其他费用	2.1+2.2		2,861,521.28
2.1	其他前期及其他费用	1×费率	7.90%	1,946,421.06
2.2	城市基础设施配套费	建筑面积×费率	88.56	915,100.22
3	资金成本	(1+2)×利率×工期/2，工期 4 年	3.38%	1,858,983.95
4	可抵扣增值税	4.1+4.2+4.3		2,102,825.92
4.1	建安综合造价可抵扣增值税	1/1.09×9%	9.00%	2,034,350.20
4.2	前期及其他费用中抵扣增值税(6%)	1×费率/1.06×6%	4.91%	68,475.72
5	重置成本	1+2+3-4		27,255,900.00

(3)综合成新率

乌东煤矿综合办公楼于 2009 年 12 月建成并投入使用，至评估基准日已使用 15.6 年。该建筑物为钢混结构的非生产用房，经现场勘查，建筑基础基本稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点基本牢固，填充墙体局部裂缝，楼地面局部磨损，内外饰面正常磨损，屋面轻微渗漏，配套附属设施设备可正常使用，总体状况正常，判断尚可使用年限为 44 年。该尚可使用年限小于乌东矿山剩余服务年限 110.60 年，则确定该房屋的尚可使用年限为 44 年。该房屋的成新率计算如下:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=44/(44+15.6)

=74%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=27,255,900.00×74%

=20,169,366.00(元)

案例四：原煤仓

明细表序号：4-8-2 固定资产—构筑物及其他辅助设施评估明细表序号 468

(1)建筑物概况

建筑结构：钢筋砼结构

竣工日期：2018 年 10 月

原煤仓位于乌鲁木齐市米东区铁厂沟镇乌东煤矿西区碱沟选煤厂，为钢筋砼筒体结构储煤仓，直径 30m，储量 3 万吨，建成于 2018 年 10 月。

该建筑物基础为钢筋砼筏板基础，现浇钢筋砼墙体，现浇钢筋砼屋盖板，仓上通廊为钢框架结构。建筑外墙为水泥砂浆抹面、刷外墙防水涂料等，门为普通钢制门，塑钢窗。楼地面水泥砂浆找平，内墙面抹面刷白。有保温要求的采用保温材料等保温，屋面层采用卷材防水。

该建筑物日常维护和管理正常，总体状况正常，未发现有异常毁损。

(2)重置成本的确定

①建筑安装工程造价

根据现场勘察和被评估单位提供的相关资料，按照《新疆房屋建筑与装饰工程消耗量定额乌鲁木齐估价汇总表(2020 版)》、《全统安装工程消耗量定额乌鲁木齐估价汇总表(2020 版)》、《新疆维吾尔自治区建筑、安装、市政工程费用定额(2020 版)》，采用预决算调整法，按评估基准日当地现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，计算得出建安工程造价，计算过程如下：

建筑与装饰工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
一	直接费	(一)+(二)		19,923,665.69
(一)	直接工程费	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5		15,805,806.04
1.1	人工费	人工费		3,831,487.39
1.2	材料费	材料费		11,753,493.62
1.3	机械费	机械费		220,825.03
1.4	主材费	主材费		0.00
1.5	设备费	设备费		0.00

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
(二)	措施项目费	2.1+2.2		4,117,859.65
2.1	单价措施项目费	2.1.1+2.1.2+2.1.3+2.1.4+2.1.5		3,806,550.87
2.1.1	单价措施项目人工费	单价措施项目人工费		2,877,565.54
2.1.2	单价措施项目材料费	单价措施项目材料费		744,732.19
2.1.3	单价措施项目机械费	单价措施项目机械费		184,253.14
2.1.4	单价措施项目主材费	单价措施项目主材费		0.00
2.1.5	单价措施项目设备费	单价措施项目设备费		0.00
2.2	总价措施项目费	总价措施项目合计		311,308.78
2.2.1	安全文明施工费	安全文明施工费		276,278.28
二	企业管理费	1.1+1.3+2.1.1+2.1.3	14	995,978.35
三	利润	1.1+1.3+2.1.1+2.1.3	11	782,554.42
四	规费	4.1+4.2		511,506.03
4.1	社会保险费	4.1.1+4.1.2+4.1.3+4.1.4		444,633.20
4.1.1	养老保险费	1.1+1.3+2.1.1+2.1.3	4.31	306,619.05
4.1.2	失业保险费	1.1+1.3+2.1.1+2.1.3	0.38	27,033.70
4.1.3	医疗保险费	1.1+1.3+2.1.1+2.1.3	1.37	97,463.60
4.1.4	工伤保险费	1.1+1.3+2.1.1+2.1.3	0.19	13,516.85
4.2	住房公积金	1.1+1.3+2.1.1+2.1.3	0.94	66,872.83
五	人材机价差	人材机价差		-1,231,878.40
六	税金	一+二+三+四+五	9	1,888,364.35
七	建设工程造价	一+二+三+四+五+六		22,870,190.44

安装工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
一	直接费	(一)+(二)		1,902,189.38
(一)	直接工程费	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5		1,886,607.13
1.1	人工费	人工费		204,570.97
1.2	材料费	材料费		70,776.72
1.3	机械费	机械费		14,885.32
1.4	主材费	主材费		1,596,374.12
1.5	设备费	设备费		0.00
(二)	措施项目费	2.1+2.2		15,582.25
2.1	单价措施项目费	2.1.1+2.1.2+2.1.3+2.1.4+2.1.5		10,397.14

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
2.1.1	单价措施项目人工费	单价措施项目人工费		7,065.93
2.1.2	单价措施项目材料费	单价措施项目材料费		3,331.21
2.1.3	单价措施项目机械费	单价措施项目机械费		0.00
2.1.4	单价措施项目主材费	单价措施项目主材费		0.00
2.1.5	单价措施项目设备费	单价措施项目设备费		0.00
2.2	总价措施项目费	总价措施项目合计		5,185.11
2.2.1	安全文明施工费	安全文明施工费		3,407.35
二	企业管理费	1.1+2.1.1	16	33,861.90
三	利润	1.1+2.1.1	16	33,861.90
四	规费	4.1+4.2		21,650.45
4.1	社会保险费	4.1.1+4.1.2+4.1.3+4.1.4		19,428.26
4.1.1	养老保险费	1.1+2.1.1	7.13	15,089.71
4.1.2	失业保险费	1.1+2.1.1	0.28	592.58
4.1.3	医疗保险费	1.1+2.1.1	1.58	3,343.86
4.1.4	工伤保险费	1.1+2.1.1	0.19	402.11
4.2	住房公积金	1.1+2.1.1	1.05	2,222.19
五	人材机价差	人材机价差		-844.03
六	税金	一+二+三+四+五	9	179,164.76
七	建设工程造价	一+二+三+四+五+六		2,169,884.36

建安工程造价=建筑装饰工程造价+安装工程造价

=25,040,074.80(元)

②重置成本

根据前款所述，重置成本计算过程如下表:

金额单位：人民币元

序号	费用项目	计算方式	费率	金额
1	建安综合造价			25,040,074.80
2	前期及其他费用	1×费率	10.06%	2,519,031.52
3	资金成本	(1+2)×利率×工期/2，工期 2 年	3.13%	862,600.03
4	可抵扣增值税	4.1+4.2		2,159,799.42
4.1	建安综合造价可抵扣增值税	1/1.09×9%	9.00%	2,067,529.11
4.2	前期及其他费用中抵扣增值税(6%)	1×费率/1.06×6%	6.51%	92,270.31
5	重置成本	1+2+3-4		26,261,900.00

(3)综合成新率

原煤仓于2018年10月建成并投入使用，至评估基准日已使用6.8年。经现场勘查，建筑基础基本稳定，未发现有明显不均匀沉降，墙体无明显裂缝，内外饰面正常磨损，屋面无明显渗漏，总体状况正常，判断尚可使用年限为43年。该尚可使用年限小于乌东矿山剩余服务年限110.60年，则确定该房屋的尚可使用年限为43年。该原煤仓的成新率计算如下:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=43/(43+6.8)

=86%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=26,261,900.00×86%

=22,585,234.00(元)

案例五：混煤仓

明细表序号：4-8-2 固定资产—构筑物及其他辅助设施评估明细表序号477

(1)建筑物概况

建筑结构：钢筋砼结构

竣工日期：2020年12月

混煤仓位于乌鲁木齐市米东区铁厂沟镇乌东煤矿北区，为钢筋砼筒体结构储煤仓，直径30m，檐高61.3m，建成于2020年12月。

该建筑物基础为钢筋砼筏板基础，现浇钢筋砼墙体，现浇钢筋砼屋盖板，仓上通廊为钢框架结构。建筑外墙为水泥砂浆抹面、刷外墙防水涂料等，门为普通钢制门，塑钢窗。楼地面水泥砂浆找平，内墙面抹面刷白。有保温要求的采用保温材料等保温，屋面层采用卷材防水。

该建筑物日常维护和管理正常，总体状况正常，未发现有异常毁损。

(2)重置成本的确定

①建筑安装工程造价

根据现场勘察和被评估单位提供的相关资料，按照《新疆房屋建筑与装饰工程消耗量定额乌鲁木齐估价汇总表(2020 版)》、《全统安装工程消耗量定额乌鲁木齐估价汇总表(2020 版)》、《新疆维吾尔自治区建筑、安装、市政工程费用定额(2020 版)》，采用预决算调整法，按评估基准日当地现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，计算得出建安工程造价，计算过程如下：

建筑与装饰工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
一	直接费	(一)+(二)		37,850,560.35
(一)	直接工程费	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5		30,027,527.30
1.1	人工费	人工费		7,279,071.25
1.2	材料费	材料费		22,328,918.17
1.3	机械费	机械费		419,537.88
1.4	主材费	主材费		0.00
1.5	设备费	设备费		0.00
(二)	措施项目费	2.1+2.2		7,823,033.05
2.1	单价措施项目费	2.1.1+2.1.2+2.1.3+2.1.4+2.1.5		7,231,609.85
2.1.1	单价措施项目人工费	单价措施项目人工费		5,466,744.31
2.1.2	单价措施项目材料费	单价措施项目材料费		1,414,828.22
2.1.3	单价措施项目机械费	单价措施项目机械费		350,037.32
2.1.4	单价措施项目主材费	单价措施项目主材费		0.00
2.1.5	单价措施项目设备费	单价措施项目设备费		0.00
2.2	总价措施项目费	总价措施项目合计		591,423.20
2.2.1	安全文明施工费	安全文明施工费		524,872.40
二	企业管理费	1.1+1.3+2.1.1+2.1.3	14	1,892,154.71
三	利润	1.1+1.3+2.1.1+2.1.3	11	1,486,692.98
四	规费	4.1+4.2		971,756.58
4.1	社会保险费	4.1.1+4.1.2+4.1.3+4.1.4		844,711.91
4.1.1	养老保险费	1.1+1.3+2.1.1+2.1.3	4.31	582,513.34
4.1.2	失业保险费	1.1+1.3+2.1.1+2.1.3	0.38	51,358.48
4.1.3	医疗保险费	1.1+1.3+2.1.1+2.1.3	1.37	185,160.85
4.1.4	工伤保险费	1.1+1.3+2.1.1+2.1.3	0.19	25,679.24
4.2	住房公积金	1.1+1.3+2.1.1+2.1.3	0.94	127,044.67

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
五	人材机价差	人材机价差		-2,340,298.63
六	税金	一+二+三+四+五	9	3,587,477.94
七	建设工程造价	一+二+三+四+五+六		43,448,343.93

安装工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
一	直接费	(一)+(二)		3,613,742.72
(一)	直接工程费	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5		3,584,139.84
1.1	人工费	人工费		388,639.96
1.2	材料费	材料费		134,460.23
1.3	机械费	机械费		28,278.85
1.4	主材费	主材费		3,032,760.80
1.5	设备费	设备费		0.00
(二)	措施项目费	2.1+2.2		29,602.88
2.1	单价措施项目费	2.1.1+2.1.2+2.1.3+2.1.4+2.1.5		19,752.33
2.1.1	单价措施项目人工费	单价措施项目人工费		13,423.75
2.1.2	单价措施项目材料费	单价措施项目材料费		6,328.58
2.1.3	单价措施项目机械费	单价措施项目机械费		0.00
2.1.4	单价措施项目主材费	单价措施项目主材费		0.00
2.1.5	单价措施项目设备费	单价措施项目设备费		0.00
2.2	总价措施项目费	总价措施项目合计		9,850.55
2.2.1	安全文明施工费	安全文明施工费		6,473.23
二	企业管理费	1.1+2.1.1	16	64,330.19
三	利润	1.1+2.1.1	16	64,330.19
四	规费	4.1+4.2		41,131.12
4.1	社会保险费	4.1.1+4.1.2+4.1.3+4.1.4		36,909.45
4.1.1	养老保险费	1.1+2.1.1	7.13	28,667.14
4.1.2	失业保险费	1.1+2.1.1	0.28	1,125.78
4.1.3	医疗保险费	1.1+2.1.1	1.58	6,352.61
4.1.4	工伤保险费	1.1+2.1.1	0.19	763.92
4.2	住房公积金	1.1+2.1.1	1.05	4,221.67
五	人材机价差	人材机价差		-1,603.40
六	税金	一+二+三+四+五	9	340,373.77

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
七	建设工程造价	一+二+三+四+五+六		4,122,304.59

建安工程造价=建筑装饰工程造价+安装工程造价

=47,570,648.52(元)

②重置成本

根据前款所述，重置成本计算过程如下表:

金额单位：人民币元

序号	费用项目	计算方式	费率	金额
1	建安综合造价			47,570,648.52
2	前期及其他费用	1×费率	7.90%	3,758,081.23
3	资金成本	(1+2)×利率×工期/2，工期 4 年	3.38%	3,469,822.13
4	可抵扣增值税	4.1+4.2		4,060,062.21
4.1	建安综合造价可抵扣增值税	1/1.09×9%	9.00%	3,927,851.71
4.2	前期及其他费用中抵扣增值税(6%)	1×费率/1.06×6%	4.91%	132,210.50
5	重置成本	1+2+3-4		50,738,500.00

(3)综合成新率

混煤仓于 2020 年 12 月建成并投入使用，至评估基准日已使用 4.6 年。经现场勘查，建筑基础基本稳定，未发现有明显不均匀沉降，墙体无明显裂缝，内外饰面正常磨损，屋面无明显渗漏，总体状况正常，判断尚可使用年限为 45 年。该尚可使用年限小于乌东矿山剩余服务年限 110.60 年，则确定该房屋的尚可使用年限为 45 年。该混煤仓的成新率计算如下:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=45/(45+4.6)

=91%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=50,738,500.00×91%

=46,172,035.00(元)

(六)评估结果

因矿业权评估值中扣减了本次固定资产等经营性资产评估值，个

别矿业权评估值出现负值；本次评估，无形资产-矿业权以零值汇总，负值在房屋建(构)筑物和井巷工程评估值中分别列示。

由于乌东煤矿采矿权评估值为负值，本次将该负值分别列示在房屋建(构)筑物和井巷工程评估值，其中乌东煤矿采矿权评估值为-1,446,225,400.00 元，分别列示在房屋建(构)筑物评估值-578,490,160.00 元，列示在井巷工程评估值中-867,735,240.00 元。

房屋建(构)筑物评估结果及增减值情况如下表:

房屋建(构)筑物评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	1,200,935,615.47	949,228,744.96	1,375,619,819.93	1,137,813,665.08	14.55	38.53
构筑物及其他辅助设施	1,865,203,158.77	1,587,015,739.34	1,188,499,603.45	547,960,353.12	-36.28	-50.64
减：计提减值准备金额		604,693,577.76				
合计	3,066,138,774.24	1,931,550,906.54	2,564,119,423.38	1,685,774,018.20	-16.37	-12.72

房屋建(构)筑物原值评估减值 502,019,350.86 元，减值率 16.37%；净值评估减值 245,776,888.34 元，减值率 12.72%。评估减值原因主要如下:

房屋建(构)筑物类资产评估原值减值的主要原因是：一是近年来房地产市场价格下降导致评估减值；二是部分构筑物含在房屋中评估导致评估减值。评估净值增值的主要原因是一是企业账面计提了减值准备，本次根据房屋建(构)筑物类资产的实际状况计算评估值，导致评估增值。二是企业折旧年限短于评估所采用的经济寿命年限。

由于乌东煤矿采矿权评估值为负值，本次将该负值分别列示在房屋建(构)筑物和井巷工程评估值，其中乌东煤矿采矿权评估值为-1,446,225,400.00 元，分别列示在房屋建(构)筑物评估值-578,490,160.00 元，列示在井巷工程评估值中-867,735,240.00 元。

四、井巷工程技术说明

(一)评估范围

本次列入井巷资产评估范围的是国家能源集团新疆能源化工有

限公司乌东煤矿及昌吉矿业分公司-屯宝煤矿的井巷工程。

本次申报的井巷工程账面原值 1,000,365,188.87 元，账面净值 902,467,600.25 元，计提减值准备 376,960,117.49 元。

(二)矿井概况

乌东煤矿：

乌东煤矿于 2008 年 8 月开始建矿，2018 年 9 月 13 日通过了新疆煤矿安全监察局组织的竣工验收，2018 年 9 月 14 日投产，设计生产能力 6Mt/a。

1.交通位置

乌东煤矿位于乌鲁木齐东北部 34km，西北距米东区 13km，行政区划属新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区管辖。矿区地理坐标：东经 87°40'53"-87°47'57"；北纬 43°53'06"-43°56'30"，中心地理位置：东经 87°44'27"，北纬 43°54'38"；范围由原铁厂沟、碱沟、小红沟、大洪沟四座煤矿整合而成，由 38 个拐点圈定。

煤矿现已建成铁路专用线与兰新线接轨，通过铁路可直达鸿雁池电厂、玛纳斯电厂、石河子市、库尔勒市、疆外甘肃酒泉等地。煤矿东部铁厂沟、中部小红沟、西部芦草沟等均有沥青路与乌(乌鲁木齐)-奇(奇台)公路河相接，再转全疆各地。米东区-铁厂沟乡、乌鲁木齐-芦草沟乡等，有定期班车，乌鲁木齐-石油化工总厂有市郊公共汽车，通往各矿的运煤车更是络绎不绝。

2.区域地质背景

井田范围东起 25 线以东 660 米，西至 7 线以西 900 米，南北至 B_{1-2} 煤层露头以外 250 米，大体沿南西至北东向呈长条形展布，矿区东西走向长约 10.8km，南北宽约 0.7-2.7km，面积 19.9357km²。乌东煤矿位于准南煤田东南段八道湾向斜南北两翼，煤、岩层产状较陡，区内褶皱和断裂构造不发育，已知的断裂构造对煤层的破坏和影响小，区内构造复杂程度应属中等构造类型(Ⅱ类)。

3.气象与地震

矿区位于准噶尔盆地南缘地震带上，地震活动较为频繁，据新疆地震局发布的资料，自 1934 年以来，邻近区域已发生大于 Ms4.7

级的中强震 12 次，小的地震经常发生，本区是新疆地震多发区之一，其地震动峰值加速度为 0.20g，地震抗震设防烈度为Ⅷ度。

4.地质特征

(1)地层特征

矿区内出露地层有第四系(Q)和侏罗系(J)。且大部分为第四系(Q)所覆盖，侏罗系(J)仅在大洪沟和铁厂沟东西坡，小洪沟东坡有小片出露。根据钻孔揭露情况，矿区内地层由老至新有：侏罗系下统三工河组(J_1s)、侏罗系中统西山窑组(J_2x)、头屯河组(J_2t)和第四系(Q)。

(2)地质构造

乌东煤矿位于准南煤田东南段八道湾向斜南北两翼，八道湾向斜从乌东煤矿中部通过，轴向 30-65°，轴面南倾。向斜南翼为一向北北东倾斜的陡倾斜单斜，倾角 83°-89°，局部直立至倒转，东部倾角略缓于西部。向斜北翼为一向南东倾斜的单斜构造，倾角东缓西陡，倾角 43°-51°。

据井下揭露，北区 B_{3-6}(43#)、B_{1-2}(45#)煤层倾角为 40-50°，煤层走向 N60°，倾向 157°；西区煤层倾角 83°-88°；南区煤层及岩层倾角为 85°-89°。

(3)水文地质特征

2023 年 10 月，陕西省煤田物探测绘有限公司编制《国家能源集团新疆能源化工有限公司乌东煤矿矿井水文地质类型划分》，通过对乌东煤矿水文地质条件分析，确定了乌东煤矿受采掘破坏或者影响的含水层及水体为中等类、矿井及周边老空水分布状况为中等类、矿井涌水量为中等类、突水量为简单类、矿井开采受水害影响程度中等类、防治水工作难易程度为中等类，综合确定乌东煤矿水文地质类型划分为中等，通过新疆能源公司的评审。

矿井正常涌水量为 288m³/h，最大涌水量为 383m³/h。

(4)瓦斯地质及地温

根据《关于神华新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿等三处矿井瓦斯等级鉴定结果的批复》(新煤行管发〔2013〕70 号)，采煤工作面最大绝对瓦斯涌出量 5.65m³/min，煤巷掘进工作面最大绝对瓦斯涌出

量 3.34m³/min，矿井瓦斯等级为高瓦斯矿井。煤尘均具有爆炸危险性。依据中煤科工集团重庆研究院有限公司对西区各煤层自燃倾向性鉴定结果，西区 B_{1+2}、B_{3-6} 煤层自燃倾向性为Ⅰ类，属容易自燃煤层。依据新疆通安矿山安全检测检验中心对北区和南区各煤层自燃倾向性鉴定结果，南区 B_{1+2}、B_{3-6} 煤层自燃倾向性为Ⅱ类，属自燃煤层；北区 43#、45#煤层自燃倾向性为Ⅱ类，属自燃煤层。

矿区内地温平均变化梯度为 1.30℃/100m，地热增值为 1℃/77m，地温变化不大，无高温区，地温变化正常。据矿井资料，井下气温在 12℃-20℃左右，通风后的巷道温度 20℃、工作面温度 18℃，属温度正常区。

(5)主要可采煤层

井田含煤地层为侏罗系中统的西山窑组。八道湾向斜北翼可采煤层 25 层，具体为 B_{39}、B_{37}、B_{36}、B_{32-33}、B_{31}、B_{30-1}、B_{28-29}、B_{24-27}、B_{20}、B_{19}、B_{18}、B_{17}、B_{16}、B_{15}、B_{14-2}、B_{14-1}、B_{14}、B_{13}、B_{12}、B_{9}、B_{8}、B_{6-1}、B_{5-6}、B_{3-4}、B_{1-2} 等，煤层总厚 141.73 米，有益厚度 115.41 米；八道湾向斜南翼可采煤层 25 层，具体为 B_{34}、B_{33}、B_{32}、B_{30}、B_{28-29}、B_{27}、B_{25-26}、B_{21-24}、B_{20}、B_{19}、B_{18}、B_{17}、B_{16}、B_{15}、B_{14}、B_{13}、B_{12}、B_{11}、B_{10}、B_{9}、B_{8}、B_{7}、B_{4-6}、B_{3-4}、B_{1-2} 号煤层，平均可采总厚度 135.48 米。含煤系数 16.56%，其余煤层不可采或零星可采。乌东煤矿目前主要开采八道湾向斜南、北两翼的 B_{1+2} 煤层和 B_{3-6} 煤层，煤层倾角 83°-89°。

5.井田境界

神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿许可证由新疆维吾尔自治区国土资源厅 2012 年 5 月 9 日颁发，采矿权人为神华新疆能源有限责任公司，采矿证证号为 C1000002012051120124915，生产规模 600 万吨/年，登记面积为 19.9357 平方千米；有效期限 19 年 6 月，2012 年 5 月 09 日至自 2031 年 11 月 30 日；开采深度为+800m 至+200m 标高。由 38 个拐点圈闭，扣除的区块分别为：玉兴砖厂、芦新砖厂、红山机械砖场及八道湾煤矿，矿界拐点直角坐标详见表：

1980 西安坐标系(3 度带)			CGCS2000 坐标系		
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	4865355.19	29558137.81	1	4865394.138	29558231.558

2	4866007.36	29559703.08	2	4866046.328	29559796.821
3	4866275.08	29559592.19	3	4866314.046	29559685.932
4	4866315.64	29559690.12	4	4866354.608	29559783.861
5	4866048.13	29559800.93	5	4866087.100	29559894.670
6	4867657.15	29563662.71	6	4867696.150	29563756.461
7	4866761.16	29564063.71	7	4866800.170	29564157.453
8	4866239.17	29562856.73	8	4866278.173	29562950.468
9	4865635.18	29563192.72	9	4865674.191	29563286.453
10	4865438.19	29562844.73	10	4865477.198	29562938.462
11	4865058.19	29563065.72	11	4865097.203	29563159.448
12	4863377.22	29560202.77	12	4863416.197	29560296.511
13	4863777.22	29559896.78	13	4863816.192	29559990.522
14	4863267.23	29559032.79	14	4863306.190	29559126.537
15	4862891.23	29559330.79	15	4862930.194	29559424.537
16	4861672.25	29557602.82	16	4861711.186	29557696.581
17	4861332.26	29557232.83	17	4861371.189	29557326.595
18	4859977.28	29555912.85	18	4860016.187	29556006.623
19	4861507.26	29554632.87	19	4861546.153	29554726.640
20	4864247.21	29558252.81	20	4864286.160	29558346.558
21	4864379.21	29558556.8	21	4864418.164	29558650.546
扣除区块一(八道湾煤矿)					
1	4860442.31	29555523.81	1	4860481.212	29555617.581
2	4860873.23	29555997.81	2	4860912.140	29556091.580
3	4860611.23	29556247.81	3	4860650.143	29556341.580
4	4860164.87	29555755.91	4	4860203.775	29555849.682
扣除区块二(红山机械公司砖厂)					
1	4861725.61	29555864.92	1	4861764.521	29555958.687
2	4861757.91	29556043.21	2	4861796.823	29556136.976
3	4861542.32	29556089.71	3	4861581.233	29556183.477
4	4861509.12	29555822.12	4	4861548.080	29555915.888
扣除区块三(玉兴砖厂、芦新砖厂)					
1	4865355.19	29558137.81	1	4865394.138	29558231.558
2	4865433.54	29558325.86	2	4865472.491	29558419.607
3	4865377.19	29558402.81	3	4865416.142	29558496.557
4	4865282.05	29558370.08	4	4865321.002	29558463.826
5	4865072.19	29558586.5	5	4865340.143	29558562.826
6	4865072.19	29558586.5	6	4865111.145	29558680.245
7	4864973.2	29558357.81	7	4865012.152	29558451.555
8	4865066.19	29558295.81	8	4865105.141	29558389.556
9	4865086.2	29558253.29	9	4865125.150	29558347.036

6.矿井储量及服务年限

经计算，矿井可采年限为 110.6 年。

7.矿井设计及核定生产能力

国家能源集团新疆能源化工有限公司乌东煤矿采矿许可证载明的生产规模为 600 万吨/年。

8.开拓方式

乌东煤矿现有北区主斜井、北区副斜井、北区回风立井、南区副立井、南区回风立井、西区主斜井、西区副斜井、西区回风立井共八个井筒，形成两套生产系统，矿井采用综合开拓方式。

矿井采用水平分段综采放顶煤采煤法，全部冒落法管理顶板。

9.大巷运输方式

矿井南北两翼煤流运输系统为原煤经采面皮带顺槽、采区上下山皮带、大巷强力皮带(集中皮带巷)进入井底主煤仓，再由主井煤仓转运皮带给入箕斗提升至地面。

矿井平巷轨道运输系统主要采用防爆特殊型蓄电池电机车牵引矿车运送物料，牵引人车运送人员；主要采区斜巷采用液压绞车、变频绞车运输物料，架空乘人装置运送人员。

10.采区布置及装备

目前矿井生产采区为两个采区，分别为北区、西区；无准备采区。全矿井安排共有3个综采队组织生产，全矿共安排3个掘进队负责准备巷道掘进工作。综采工作面配备交流电牵引采煤机一台，刮板机1台(前溜)、刮板机1台(后溜)，破碎机1台，乳化液泵站1套(2泵1箱，1台工作，1台备用)，可伸缩胶带输送机1台，转载机1台，喷雾泵一套(一泵一箱)，移变2台，移变1台。

11.提升系统

(1)主提升系统：北区主井筒内装备一部倾角钢丝绳芯胶带输送机，担负南北区原煤运输。

西区主井筒内装备一部大倾角钢丝绳芯胶带输送机，担负西区原煤运输。

(2)辅助运输系统：北区副斜井装备 1 台单滚筒缠绕式矿井提升机，担负北区井下物料、矸石等提升任务;

南区副立井装备一台塔式多绳摩擦式提升机和一宽一窄双层罐笼，担负南北区设备、材料、排矸的提升任务;

西区副斜井装备一台单绳单滚筒缠绕式矿井提升机，担负西区井下物料、矸石的提升任务。

北区主斜井筒内配备一台煤矿活动抱索器架空乘人装置，担负南北区升降人员。

西区主斜井筒内配备一台煤矿大坡度可摘挂抱索器架空乘人装置，担负西区升降人员。

12.通风系统

矿井采用分区式通风，通风方法均为机械抽出式，在西区、南区、北区各建有一座风井，目前共有 5 条进风井筒，其中西区两进一回、南区一进一回、北区两进一回。西区选用两台对旋轴流式通风机(一用一备)。南区选用两台对旋轴流式主要通风机(一用一备)。北区选用两台对旋轴流式主要通风机(一用一备)。矿井风量满足生产要求，井下各采掘工作面及硐室等各用风地点供风量满足设计要求，通风系统稳定可靠。

矿区分区建立了压风自救系统，北区地面建有永久压风机房，采用地面集中式供风，装备了 2 台螺杆空气压缩机，供风量能够满足生产需要。

13.排水系统

矿井在北区建有主副水仓，各区涌水均通过水沟自流方式汇集。矿井建有2套排水系统，其中：一套主排水系统，安装5台卧式耐磨多级离心泵，排水能力 540m³/h；一套强排系统，安装 2 台高压潜水泵，排水能力1300m³/h，排水能力满足矿井生产需要。

14.地面生产系统

该矿地面生产系统完善，在工业场地内集中布置有：主井井口房、副井井口房、压风机房、35KV 变电站、块煤仓库、原煤储存仓、筛分破碎车间等。

15.供电系统

乌东煤矿现有地面变电所3座和井下变电所3座，分别为井上、井下各用电点供电。其中地面主要变电所(站)分别为北区 110kV 变电站、南区 10kV 变电所和西区 35kV 变电所。井下三座主要 10kV 变电所：分别为北区+400 井下中央变电所、南区+400 采区变电所和西区+418 中央变电所，地面共有 6 条进线分别为三个井下变电所提供电力，井下变送电均采用了井下隔爆型高压开关。

井下巷道主要采用锚网索喷支护，井下煤仓、泵房、变电所等硐室采用锚网喷、钢筋砼支护方式。

本次评估乌东煤矿申报井巷工程共计 375 项，申报报废巷道 222

项，盘盈井巷资产 30 项。经计算确认，井下在用巷道长度为 32,319.09m，在用硐室工程量为 22,692.69m³。

屯宝煤矿(昌吉分公司):

1.交通位置

屯宝煤矿矿井位于昌吉市准南煤田硫磺沟煤矿区西部，头屯河西岸哈萨坟沟，中心地理坐标为(CGCS2000 坐标)：东经：87°06'32"，北纬：43°39'57"。行政区划隶属昌吉市硫磺沟镇管辖。

矿井东南侧沿头屯河西岸有沥青公路通过，至硫磺沟头屯河大桥与 101 和 104 省道相接。向东 42km 至乌鲁木齐市；东北距乌鲁木齐火车西站 28km，距八一钢铁厂 22km；北距硫磺沟镇 13km，距昌吉市 44km，均有沥青公路相连；向南可达庙尔沟等地。

矿区以公路交通为主。

2.区域地质背景

本区位于天山北麓准噶尔盆地南缘，在昌吉河、头屯河、乌鲁木齐河一带，出露地层有古生界二叠系，中生界三叠系、侏罗系、白垩系及新生界第三系、第四系。地层呈近东西向带状展布。

3.气象与地震

本区属大陆性干旱～半干旱性气候，特点为冬季严寒，夏季酷热，春季气候多变，秋季降温迅速。

据昌吉州气象站 2000 年、2001 年资料记载，全年最低气温在 1 月和 2 月份，月平均最低气温－13.6℃至－17.3℃，日最低温度达－30.30℃。全年最高气温在 7 月和 8 月，月平均温度为 24.50℃至 28.30℃，日最高温度达 40℃，昼夜温差一般在 10℃左右。

全年降水量总体上较小，雨季主要在 6 月至 8 月，年降水量一般为 170.4mm～201.1mm。年蒸发量一般为 1882.6mm。

每年 10 月至翌年 3、4 月为结冰期，也是降雪期，降雪厚度可达 70cm，冻土深度最大可达 1m。

区内最大风速 2.9m/s，一般风速 1.2～2.22m/s，风向冬季以西北风为主，夏季以西南风为主。

地震烈度根据现行评价标准划为八度区。

4.地质特征

本区位于天山北麓准噶尔盆地南缘，在昌吉河、头屯河、乌鲁木齐河一带，出露地层有古生界二叠系，中生界三叠系、侏罗系、白垩系及新生界第三系、第四系。地层呈近东西向带状展布。

(1)地层特征

1)古生界(Pz)

主要以二叠系上、下芨芨槽子群，下仓房沟群为主。上、下芨芨槽子群，岩性为黄色长石硬砂岩与薄层状粉砂岩、泥岩互层，灰绿、灰黄色中~厚层状硬砂岩与粉砂岩不均匀互层，夹有灰黑色长石砂岩、油页岩、钙质白云岩、灰岩、砾岩。下仓房沟群以紫红、灰绿色砂岩、泥岩夹细砂岩及硬砂岩灰岩为主，地层厚度 2774 ~ 9924m，与下伏石炭系呈整合接触。

2)中生界(M_Z)

由三叠系，侏罗系及白垩系组成。中生界地层厚度 4089 ~ 5610m，与下伏二叠系整合接触。

(2)地质构造

本勘探区位于阿克德向斜南翼，地层走向为北东 ~ 南西向走向。为一向北西倾斜倾向 310°。的单斜构造，地层倾角，含煤地层在 15° ~ 25°之间，而分布于北部非含煤地层的地层倾角一般在 24° ~ 35°之间，在区内未发现其他断裂及挠曲褶皱构造，构造简单。

(3)水文地质特征

矿井水文地质条件属中等类型。可采煤层的主要充水水源为:矿井开采煤层的主要含水层为西山窑组孔隙、裂隙弱含水层。单位涌水量 0.00231 ~ 0.0305L/s·m，渗透系数 0.00149 ~ 0.0140m/d，富水性极弱。

矿井正常涌水量为 30.55m³/h，最大涌水量为 43.27m³/h。

(4)瓦斯地质及地温

根据钻孔中煤层瓦斯含量和成分的测定及等级鉴定结果，以往屯宝煤矿煤层瓦斯含量历史最高为 5.89m³/t，大于 4m³/t，且小于 8m³/t，确定屯宝煤矿矿井瓦斯地质类型划分为中等。

地温梯度一般在 1.46～2.69℃/100m，平均 2℃/100m，恒温带深度 80～140m，发现地温异常现象。

(5)主要可采煤层

井田内可采煤层 9 层，分别为 4、5、7、9、10、14-1、14-2、15-1、15-2 煤层，其中全区可采 6 层，分别为 5、7、9、10、14-2、15-2 煤层，大部可采煤层 3 层，分别为 4、14-1、15-1 煤层。

5.井田境界

屯宝煤矿由采矿许可证划定的矿区范围拐点坐标如下:

1)4840103.0929512190.18　　2)4839668.0029512518.38
3)4839327.7229512093.51　　4)4839018.2229511601.34
5)4838925.7529511668.69　　6)4838492.7529511131.89
7)4838770.4829511109.03　　8)4837811.7729509856.20
9)4837534.2429510013.41　　10)4837431.0229509990.21
11)4837435.6129509956.61　　12)4837413.5329509985.36
13)4837505.7229510056.40　　14)4837065.7329510426.38
15)4836994.3729510375.38　　16)4837201.7429510168.39
17)4837157.7329510122.39　　18)4836942.7429510339.38
19)4836296.7329509883.41　　20)4835915.7129509421.45
21)4835343.7029509127.48　　22)4835305.7029509041.48
23)4835895.6929508510.50　　24)4835960.9929508439.73
25)4836993.9129507320.62　　26)4837166.8229507948.05
27)4837409.2629508377.12　　28)4837778.1229508787.03
29)4838193.9329509398.31

矿区面积为 6.143k ㎡，矿区开采为由+1500 米至 0 米标高，共有 29 个拐点圈定。

6.矿井储量及服务年限

矿井可采年限为 54.25 年。

7.矿井设计及核定生产能力

屯宝煤矿采矿许可证载明的生产规模为 120 万吨/年，2024 年 9 月设计变更为 270 万吨/年。

8.开拓方式

矿井采用斜井开拓，布置 7 个井筒，分别为主斜井、副斜井、

立风井、皮带暗斜井、轨道暗斜井、行人暗斜井、回风暗斜井。矿井采用走向长壁后退式机械化放顶煤工艺，全部冒落法管理顶板。

9.大巷运输方式

矿井煤流运输系统为原煤经采面皮带顺槽、斜井皮带、进入+885m水平煤仓，再由煤仓转运至+850m水平主皮带提升至地面。

主斜井采用架空乘人装置、行人暗斜井采用架空乘人装置，承担人员运输；副斜井采用单滚筒提升机；轨道暗斜井采用单滚筒提升机，承担矿井物料运输。

10.采区布置及装备

目前矿井生产采区为三个采区，分别为25采区、26采区、27采区；准备采区为23延伸采区、28采区。全矿井安排共有1个综采队组织生产，全矿共安排3个掘进队、目前完成1个生产准备工作面。综采工作面配备采煤机，前部刮板输送机，后部刮板输送机，转载机，破碎机。

11.提升系统

副斜井采用单滚筒提升机；轨道暗斜井采用单滚筒提升机，承担矿井物料运输。

12.通风系统

矿井通风方式为中央分列式，通风方法为机械抽出式。主副斜井进风，回风立井回风。装备两台对旋轴流式通风机一用一备，双回路供电。

矿井总进风量 8205m³/min，有效风量率 90.6％，通风等积孔5.75m²，属通风容易矿井。

矿井局部通风采用压入式通风，双风机双电源自动切换，实现“三专两闭锁”。

13.排水系统

矿井在+600m水平布置水仓及中央水泵房，安装3台矿用多级离心泵，实现一级排水。

14.地面生产系统

该矿地面生产系统完善，在工业场地内集中布置有：主井井口

房、副井井口房、压风机房、35KV 变电站、洗选厂等。

15.供电系统

矿井采用双回路供电，电源分别引自 35kV 楼庄子五家开关站不同母线段。地面建有 35kV 变电所，井下布置水平中央变电所。井下两回电源分别取自地面 35kV 变电所 10kV 侧不同的母线段。主要通风机、瓦斯抽放泵、安全监控系统、局部通风机、主排水泵、架空乘人装置等设备均实现双回路供电。

井下巷道主要采用锚网索喷支护，井下煤仓、泵房、变电所等硐室采用锚网喷、钢筋砼支护方式。

本次评估屯宝煤矿申报井巷工程共计 56 项，申报报废巷道 27 项。经计算确认，井下在用巷道长度为 13,699.07m，在用硐室工程量为 9,381.70m³。

(三)评估过程

1.评估准备阶段

首先，评估人员要求并指导企业填报井巷工程资产评估申报表，并对申报表进行审核，然后评估人员根据委托评估的资产，收集当地现行的人工工资、材料价格、取费标准、计算依据等资料，为下一步评定估算做好准备工作。

2.现场勘察阶段

根据各企业井巷工程资产评估申报表，评估人员和专业技术人员对井下巷道工程进行了实地踏勘，踏勘情况如下:

(1)根据煤矿提供的固定资产—井巷工程清查评估明细表和井巷调查表，对照固定资产台账逐项核对资产名称及账面值；再根据采掘工程平面图核对相关技术特征、工程量等，并对图表不符的要求进行解释。做到账账相符，账图相符。

(2)矿井巷道掘进断面、支护方式、支护材料、工程量等与明细表相符。煤矿井下巷道主要采用锚网索喷支护，井下煤仓、泵房、变电所等硐室采用锚网喷、钢筋砼支护方式.

(3)勘察时评估人员与煤矿生产技术人员进行了详细的了解，对井下巷道破坏原因和维修情况有了系统了解。认为井下巷道选择层

位合理，支护方式正确，巷道围岩稳定，主要巷道支护状况正常，矿压显现和变形破坏很小，可满足矿井运输、通风、行人要求和需要。

3.评估测算阶段

根据核实后的资产评估申报表，结合现场踏勘情况，按企业所执行的定额和行业标准，采用合理的评估方法，逐项进行评估计算。

4.评估报告撰写阶段

在上述工作的基础上，汇总出评估基准日的评估结果，根据评估资料、评估结果编写资产评估报告书。

(四)评估方法

根据各类井巷工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对于井巷工程主要采用成本法评估。

评估值=重置全价×综合成新率

1.重置全价的确定

重置全价=工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣进项税

(1)综合造价

根据实物工程量和现行的煤炭定额及取费标准进行计算。

对于大型的、价值高的、重要的井巷工程根据实物工程量和现行的煤炭定额及取费标准进行计算。

工程造价=工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差

其中:

工程定额基价——根据井巷工程提升方式、提升深度、巷道掘进断面、支护方式、支护材料和支护厚度，套用《煤炭建设井巷工程消耗量定额(2015除税基价)》、《煤炭建设井巷工程辅助费综合定额(2015除税基价)》，该费用包括人工工资、材料消耗、机械使用费等，并按有关规定做相应的调整;

其他取费——根据中煤建协字[2016]46号“关于印发《建筑业营业税改征增值税煤炭建设工程计价依据调整办法》的通知”和中煤建协字

[2019]37 号《关于重新调整煤炭建设工程计价依据增值税税率的通知》、《关于发布<煤炭建设井巷工程消耗量定额>(2015 除税基价)等计价标准及相关规定的通知》(中煤建协字[2016]115 号)和《煤炭建设工程造价计价标准实施补充规定》(中煤建协字[2016]116 号)，结合矿井建设施工情况计取。

人工、材料、机械价差——依据《关于调整煤炭建设工程计价标准(2015 基价)人工单价及有关规定的通知》(中煤建协字[2021]125 号)、《乌鲁木齐市建设工程材料信息价格表》(2025 年 2 季度)以及参照企业提供的基准日材料价格信息进行调整。

对于一般井巷工程、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的井巷工程采用类比法确定其建安综合造价。

(2)前期及其他费用:

前期及其他费用：包括建设单位管理费、工程监理费、勘察设计费、环境评价费、水土保持咨询服务费用等。按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家规定的收费标准计取。前期及其他费用计算公式如下:

前期及其他费用=工程造价×费率

乌东煤矿前期及其他费用计算表

序号	项目名称	计费基础	计费标准	可抵扣增值税税率
1	建设单位管理费	建安费	2.50%	
2	工程监理费	建安费	1.30%	6.00%
3	工程质量技术服务费	建安费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	建安费	0.09%	6.00%
5	环境影响评价费	建安费	0.06%	6.00%
6	勘察设计费	建安费	2.50%	6.00%
7	招标代理服务费	建安费	0.02%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	建安费	0.30%	6.00%
10	矿井井位确定费	建安费	0.01%	6.00%
11	联合试运转费	建安费	0.33%	
12	水土保持评价费	建安费	0.08%	6.00%
13	地质灾害危险性评估费	建安费	0.01%	6.00%
14	生产人员提前进厂费	建安费	0.16%	
	合计		**7.91%**	

屯宝煤矿(昌吉分公司)前期及其他费用计算表

序号	项目名称	计费基础	计费标准	可抵扣增值税税率
1	建设单位管理费	建安费	2.50%	

序号	项目名称	计费基础	计费标准	可抵扣增值税税率
2	工程监理费	建安费	1.50%	6.00%
3	工程质量技术服务费	建安费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	建安费	0.16%	6.00%
5	环境影响评价费	建安费	0.11%	6.00%
6	勘察设计费	建安费	2.70%	6.00%
7	招标代理服务费	建安费	0.05%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	建安费	0.30%	6.00%
10	矿井井位确定费	建安费	0.01%	6.00%
11	联合试运转费	建安费	0.23%	
12	水土保持评价费	建安费	0.09%	6.00%
13	地质灾害危险性评估费	建安费	0.01%	6.00%
14	生产人员提前进厂费	建安费	0.21%	
	合计		**8.42%**	

(3)资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率为基准并考虑被评估单位贷款利率浮动点数确定贷款利率，以工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。乌东煤矿的合理建设工期为 4 年，屯宝煤矿(昌吉分公司)的合理建设工期为 3 年。资金成本计算公式如下:

资金成本=(工程造价+前期及其他费用)×合理建设工期×利率/2

(4)可抵扣进项税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

2.综合成新率的确定

煤矿的井巷工程与地面建(构)筑物不同，它是一种特殊的构筑物，依附于煤炭资源，与本矿井所能开采的煤炭储量紧密相关，随着煤炭资源开采的减少，其经济寿命相应缩短，当煤炭资源开采完毕，经济寿命结束。

井下工程地质构造复杂，不可预见因素多，施工条件较差，巷道的稳定性与其所处的位置、岩层性质和开采方法密切相关。按矿井巷道性质和作用不同，各类巷道的服务年限由其服务范围的煤炭储量决定。

因此，在成新率确定前，评估人员首先查阅了地质报告、矿井设计资料，了解井下各类巷道所处位置的层位、岩石性质、支护方

式以及地质构造和回采对巷道的影响；其次到井下选择有代表性的巷道实地查看了巷道的支护状况和维修情况，并向现场工程技术人员了解、查验维修记录和维修方法；第三根据各类巷道投产日期计算已服务年限，再根据地质测量部门提供的矿井资源储量、保有资源储量、可采储量及生产能力计算各类巷道的尚可服务年限，最后确定各类巷道的综合成新率。计算公式如下:

综合成新率=尚可服务年限/(已服务年限+尚可服务年限)×100%

3.评估值

评估值=重置全价×综合成新率

(五)典型案例

案例一：乌东煤矿副斜井(北区副斜井)

固定资产—井巷工程清查评估明细表 4-8-4，序号 93

1.资产概况

副斜井井筒于 2013 年 12 月竣工移交生产。井筒净宽 4.0m，倾角 22°，净断面 13.0m²，斜长 898m，井筒内铺设轨距 900mm 的单轨，承担北区的矸石、材料、设备的提升任务，井筒内设消防洒水管路及通讯、信号电缆，排水管路 2 趟。井筒内设台阶、扶手兼作安全出口。副斜井表土段采用混凝土支护，支护厚度 350mm，基岩段采用锚喷支护，喷射厚度 100mm。账面原值 1,204,297.00 元，账面净值 1,204,297.00 元，计提减值准备金额 1,204,297.00 元。

2.重置全价

工程定额基价——根据井巷工程提升方式、提升深度、巷道掘进断面、支护方式、支护材料和支护厚度，套用《煤炭建设井巷工程消耗量定额(2015 除税基价)》、《煤炭建设井巷工程辅助费综合定额(2015 除税基价)》，该费用包括人工工资、材料消耗、机械使用费等，并按有关规定做相应的调整;

其他取费——根据中煤建协字[2016]46 号“关于印发《建筑业营业税改征增值税煤炭建设工程计价依据调整办法》的通知”和中煤建协字[2019]37 号《关于重新调整煤炭建设工程计价依据增值税税率的通知》、《关于发布<煤炭建设井巷工程消耗量定额>(2015 除税基价)等

计价标准及相关规定的通知》(中煤建协字[2016]115 号)和《煤炭建设工程造价计价标准实施补充规定》(中煤建协字[2016]116 号)，结合矿井建设施工情况计取。

人工、材料、机械价差——依据《关于调整煤炭建设工程计价标准(2015 基价)人工单价及有关规定的通知》(中煤建协字[2021]125 号)、《乌鲁木齐市建设工程材料信息价格表》(2025 年 2 季度)以及参照企业提供的基准日材料价格信息进行调整。

详细计算过程详见下表:

井巷工程造价计算程序表(井筒工程)

金额单位：人民币元

序号	费用项目	取费基数	费率(%)	金额
1	工程定额基价	人工费+材料费+机械费+主材费		9,063,955.50
1.1	人工费	分部分项人工费-技术措施项目人工费		5,205,465.47
1.2	材料费	分部分项材料费-技术措施项目材料费		1,500,903.62
1.3	机械费	分部分项机械费-技术措施项目机械费		2,357,586.41
1.4	主材费	分部分项主材费-技术措施项目主材费		
1.5	设备费	分部分项设备费-技术措施项目设备费		
2	措施费	可计量措施费+施工组织措施费		122,521.44
2.1	可计量措施费	人工费+材料费+机械费+主材费		
2.2.1	人工费	技术措施项目人工费		
2.2.2	材料费	技术措施项目材料费		
2.2.3	机械费	技术措施项目机械费		
2.2.4	主材费	技术措施项目主材费		
2.2.5	设备费	技术措施项目设备费		
2.2	施工组织措施费	组织措施项目合计		122,521.44
2.2.1	冬雨季施工	人工费+机械费	0.54	40,840.48
2.2.2	夜间施工	人工费+机械费	0	-
2.2.3	二次搬运	人工费+机械费	0.156	11,798.36
2.2.4	工程定位、点交、清理费	人工费+机械费	0.924	69,882.60
2.2.5	特殊地区施工增加费	人工费+机械费	0	-
3	企业管理费	人工费+机械费	21.3275	1,613,009.89
4	利润	人工费+机械费	14.5	1,096,642.52
5	规费	人工费	36.45	1,897,392.16
6	其他项目费	其他项目合计		
7	地区价差	地区价差		337,264.92
8	安全文明施工费	安全施工+文明施工+环境保护+临时设施		948,175.77
8.1	安全施工	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	3.83	541,209.12

序号	费用项目	取费基数	费率(%)	金额
8.2	文明施工	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	0.21	29,674.65
8.3	环境保护	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	0.24	33,913.89
8.4	临时设施	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	2.13	300,985.75
8.5	防治扬尘污染费	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	0.3	42,392.36
9	税前工程造价	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差+安全文明施工费		15,078,962.20
10	税金	税前工程造价	9.00	1,357,106.60
11	工程造价	税前工程造价+税金		16,436,068.80

井巷工程造价计算程序表(铺轨)

金额单位：人民币元

序号	费用项目	取费基数	费率(%)	金额
1	工程定额基价	人工费+材料费+机械费+主材费		440,951.49
1.1	人工费	分部分项人工费-技术措施项目人工费		93,912.21
1.2	材料费	分部分项材料费-技术措施项目材料费		328,892.95
1.3	机械费	分部分项机械费-技术措施项目机械费		18,146.33
1.4	主材费	分部分项主材费-技术措施项目主材费		
1.5	设备费	分部分项设备费-技术措施项目设备费		
2	措施费	可计量措施费+施工组织措施费		1,815.35
2.1	可计量措施费	人工费+材料费+机械费+主材费		
2.2.1	人工费	技术措施项目人工费		
2.2.2	材料费	技术措施项目材料费		
2.2.3	机械费	技术措施项目机械费		
2.2.4	主材费	技术措施项目主材费		
2.2.5	设备费	技术措施项目设备费		
2.2	施工组织措施费	组织措施项目合计		1,815.35
2.2.1	冬雨季施工	人工费+机械费	0.54	605.12
2.2.2	夜间施工	人工费+机械费	0	-
2.2.3	二次搬运	人工费+机械费	0.156	174.81
2.2.4	工程定位、点交、清理费	人工费+机械费	0.924	1,035.42
2.2.5	特殊地区施工增加费	人工费+机械费	0	-
3	企业管理费	人工费+机械费	21.3275	23,899.29
4	利润	人工费+机械费	14.5	16,248.49
5	规费	人工费	36.45	34,231.00
6	其他项目费	其他项目合计		
7	地区价差	地区价差		36,401.03
8	安全文明施工费	安全施工+文明施工+环境保护+临时设施		37,142.98
8.1	安全施工	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	3.83	21,200.84
8.2	文明施工	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	0.21	1,162.45
8.3	环境保护	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	0.24	1,328.51
8.4	临时设施	工程定额基价+措施费+企业管理费+利	2.13	11,790.54

序号	费用项目	取费基数	费率(%)	金额
		润+规费+其他项目费+地区价差		
8.5	防治扬尘污染费	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	0.3	1,660.64
9	税前工程造价	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差+安全文明施工费		590,689.63
10	税金	税前工程造价	9.00	53,162.07
11	工程造价	税前工程造价+税金		643,851.70

工程造价=井筒工程造价+井筒铺轨工程造价

=16,436,068.80+643,851.70

=17,079,920.50 元

(2)前期及其他费用

前期及其他费用：包括建设单位管理费、工程监理费、勘察设计费、环境评价费、水土保持咨询服务费用等。按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家规定的收费标准计取。前期及其他费用具体计算如下表:

乌东煤矿前期及其他费用计算表

序号	项目名称	计费基础	计费标准	含增值税进项税费率
1	建设单位管理费	建安费	2.50%	
2	工程监理费	建安费	1.30%	6.00%
3	工程质量技术服务费	建安费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	建安费	0.09%	6.00%
5	环境影响评价费	建安费	0.06%	6.00%
6	勘察设计费	建安费	2.50%	6.00%
7	招标代理服务费	建安费	0.02%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	建安费	0.30%	6.00%
10	矿井井位确定费	建安费	0.01%	6.00%
11	联合试运转费	建安费	0.33%	
12	水土保持评价费	建安费	0.08%	6.00%
13	地质灾害危险性评估费	建安费	0.01%	6.00%
14	生产人员提前进厂费	建安费	0.16%	
	合计		**7.91%**	

前期及其他费用合计为 7.91%，其中含增值税进项税 6%费率的项目合计为 4.92%。

前期及其他费用=工程造价×费率

=17,079,920.50×7.91%

=1,351,021.71 元

(3)资金成本

资金成本即建设期投入资金的贷款利息。资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率为基准并考虑被评估单位贷款利率浮动点数确定贷款利率，以工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。乌东煤矿的合理建设工期为 4 年，贷款利率确定为 3.38%。资金成本计算公式如下:

资金成本=(工程造价+前期及其他费用)×合理工期×利率/2

=(17,079,920.50+1,351,021.71)×4×3.38%/2

=1,245,931.69 元

(4)可抵扣增值税额

根据“《财税〔2016〕36 号、财税〔2018〕32 号、财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号》”文件，对于符合增值税抵扣条件的，按计算出的增值税从房屋建筑物重置成本中予以扣减。其中，增值税税率为 6%的前期费用有工程监理费、工程质量技术服务费、可行性研究费、环境影响评价费、勘查设计费、招标代理服务费、劳动安全卫生评价费、工程保险费、矿井井位确定费、水土保持评价费、地质灾害危险性评估费；不抵扣增值税的前期费用有建设单位管理费、联合试运转费、生产人员提前进厂费。计算过程见下表:

可抵扣增值税计算表

金额单位：人民币元

序号	费用项目	取费基数	费率(%)	金额
1	工程造价			17,079,920.50
2.1	建安造价可抵扣增值税	工程造价/1.09*税率	9	1,410,268.67
2.2	前期费中可抵扣增值税项目	1×前期费中可抵扣增值税费率/1.06×税率	6	47,565.97
2	可抵扣增值税	2.1+2.2		1,457,834.64

可抵扣增值税=1,457,834.64 元

(5)重置成本=工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

序号	费用项目	取费基数	费率(%)	金额
1	工程造价			17,079,920.50
2	工程建设前期及其他费	1*前期及其他费率		1,351,021.71
3	资金成本	(1+2)×LPR×工期/2		1,245,931.69
4	可抵扣增值税	4.1+4.2	7.91	1,457,834.64
4.1	建安造价可抵扣增值税	1/1.09*税率	3.38	1,410,268.67

序号	费用项目	取费基数	费率(%)	金额
4.2	前期费中可抵扣增值税项目	1×前期费中可抵扣增值税费率/1.06×税率		47,565.97
5	井筒重置全价(不含税)	[1+2+3-4]		18,219,039.26

重置成本为 18,219,000.00 元(取整)

3.综合成新率

该井筒是 2013 年 12 月竣工移交生产，截止评估基准日已服务 11.67 年；该井是为乌东煤矿矿井提煤服务的，因此尚可服务年限要根据整个矿井剩余可采储量和该矿生产能力计算，经测算：该矿井尚可服务年限为 110.6 年。

综合成新率=110.6/(11.67+110.6)×100%

=90%

4.评估值

评估值=重置全价×综合成新率

=18,219,000.00×90%

=16,397,100.00 元

案例二：总回风石门

固定资产—井巷工程清查评估明细表 4-8-4，序号 67

1.资产概况

总回风石门大巷于 2013 年 12 月建成，掘进断面为 13m²，全长 2346.2m，锚网(索)喷支护，支护厚度 120mm，岩石硬度系数为 f=4-6，巷道倾角 13°。申报账面原值 2,759,440.27 元，账面净值 2,759,440.27 元，减值准备计提金额 2,759,440.27 元。

2.重置全价

工程定额基价——根据井巷工程提升方式、提升深度、巷道掘进断面、支护方式、支护材料和支护厚度，套用《煤炭建设井巷工程消耗量定额(2015 除税基价)》、《煤炭建设井巷工程辅助费综合定额(2015 除税基价)》，该费用包括人工工资、材料消耗、机械使用费等，并按有关规定做相应的调整;

其他取费——根据中煤建协字[2016]46 号“关于印发《建筑业营业税改征增值税煤炭建设工程计价依据调整办法》的通知”和中煤建协字[2019]37 号《关于重新调整煤炭建设工程计价依据增值税税率的通知》、《关于发布<煤炭建设井巷工程消耗量定额>(2015 除税基价)等

计价标准及相关规定的通知》(中煤建协字[2016]115 号)和《煤炭建设工程造价计价标准实施补充规定》(中煤建协字[2016]116 号)，结合矿井建设施工情况计取。

人工、材料、机械价差——依据《关于调整煤炭建设工程计价标准(2015 基价)人工单价及有关规定的通知》(中煤建协字[2021]125 号)、《乌鲁木齐市建设工程材料信息价格表》(2025 年 2 季度)以及参照企业提供的基准日材料价格信息进行调整。

详细计算过程详见下表:

井巷工程造价计算程序表(巷道)

金额单位：人民币元

序号	费用项目	取费基数	费率(%)	金额
1	工程定额基价	人工费+材料费+机械费+主材费		22,282,770.62
1.1	人工费	分部分项人工费-技术措施项目人工费		12,309,171.08
1.2	材料费	分部分项材料费-技术措施项目材料费		3,924,066.28
1.3	机械费	分部分项机械费-技术措施项目机械费		6,049,533.26
1.4	主材费	分部分项主材费-技术措施项目主材费		
1.5	设备费	分部分项设备费-技术措施项目设备费		
2	措施费	可计量措施费+施工组织措施费		297,411.01
2.1	可计量措施费	人工费+材料费+机械费+主材费		
2.2.1	人工费	技术措施项目人工费		
2.2.2	材料费	技术措施项目材料费		
2.2.3	机械费	技术措施项目机械费		
2.2.4	主材费	技术措施项目主材费		
2.2.5	设备费	技术措施项目设备费		
2.2	施工组织措施费	组织措施项目合计		297,411.01
2.2.1	冬雨季施工	人工费+机械费	0.54	99,137.00
2.2.2	夜间施工	人工费+机械费	0	-
2.2.3	二次搬运	人工费+机械费	0.156	28,639.58
2.2.4	工程定位、点交、清理费	人工费+机械费	0.924	169,634.43
2.2.5	特殊地区施工增加费	人工费+机械费	0	-
3	企业管理费	人工费+机械费	21.3275	3,915,452.67
4	利润	人工费+机械费	14.5	2,662,012.13
5	规费	人工费	36.45	4,486,692.86
6	其他项目费	其他项目合计		
7	地区价差	地区价差		904,798.97
8	安全文明施工费	安全施工+文明施工+环境保护+临时设施		2,318,247.17
8.1	安全施工	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	3.83	1,323,232.00

序号	费用项目	取费基数	费率(%)	金额
8.2	文明施工	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	0.21	72,553.19
8.3	环境保护	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	0.24	82,917.93
8.4	临时设施	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	2.13	735,896.64
8.5	防治扬尘污染费	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	0.3	103,647.41
9	税前工程造价	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差+安全文明施工费		36,867,385.43
10	税金	税前工程造价	9.00	3,318,064.69
11	工程造价	税前工程造价+税金		40,185,450.12

工程造价=40,185,450.12 元

(2)前期及其他费用

前期及其他费用：包括建设单位管理费、工程监理费、勘察设计费、环境评价费、水土保持咨询服务费用等。按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家规定的收费标准计取。前期及其他费用具体计算如下表：

乌东煤矿前期及其他费用计算表

序号	项目名称	计费基础	计费标准	含增值税进项税费率
1	建设单位管理费	建安费	2.50%	
2	工程监理费	建安费	1.30%	6.00%
3	工程质量技术服务费	建安费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	建安费	0.09%	6.00%
5	环境影响评价费	建安费	0.06%	6.00%
6	勘察设计费	建安费	2.50%	6.00%
7	招标代理服务费	建安费	0.02%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	建安费	0.30%	6.00%
10	矿井井位确定费	建安费	0.01%	6.00%
11	联合试运转费	建安费	0.33%	
12	水土保持评价费	建安费	0.08%	6.00%
13	地质灾害危险性评估费	建安费	0.01%	6.00%
14	生产人员提前进厂费	建安费	0.16%	
	合计		**7.91%**	

前期及其他费用合计为 7.91%，其中含增值税进项税 6%费率的项目合计为 4.92%。

前期及其他费用=工程造价×费率

=40,185,450.12×7.91%

=3,178,669.10 元

(3)资金成本

资金成本即建设期投入资金的贷款利息。资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率为基准并考虑被评估单位贷款利率浮动点数确定贷款利率，以工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。乌东煤矿的合理建设工期为 4 年，贷款利率确定为 3.38%。资金成本计算公式如下:

资金成本=(工程造价+前期及其他费用)×合理工期×利率/2

=(40,185,450.12+3,178,669.10)×4×3.38%/2

=2,931,414.46 元

(4)可抵扣增值税额

根据“《财税〔2016〕36 号、财税〔2018〕32 号、财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号》”文件，对于符合增值税抵扣条件的，按计算出的增值税从房屋建筑物重置成本中予以扣减。其中，增值税税率为 6%的前期费用有工程监理费、工程质量技术服务费、可行性研究费、环境影响评价费、勘查设计费、招标代理服务费、劳动安全卫生评价费、工程保险费、矿井井位确定费、水土保持评价费、地质灾害危险性评估费；不抵扣增值税的前期费用有建设单位管理费、联合试运转费、生产人员提前进厂费。计算过程见下表:

可抵扣增值税计算表

金额单位：人民币元

序号	费用项目	取费基数	费率(%)	金额
1	工程造价			40,185,450.12
2.1	建安造价可抵扣增值税	工程造价/1.09*税率	9	3,318,064.69
2.2	前期费中可抵扣增值税项目	1×前期费中可抵扣增值税费率/1.06×税率	6	111,912.69
2	可抵扣增值税	2.1+2.2		3,429,977.38

可抵扣增值税=3,429,977.38 元

(5)重置成本=工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

序号	费用项目	取费基数	费率(%)	金额
1	工程造价			40,185,450.12
2	工程建设前期及其他费	1*前期及其他费率	7.91	3,178,669.10
3	资金成本	(1+2)×LPR×工期/2	3.38	2,931,414.46
4	可抵扣增值税	4.1+4.2		3,429,977.38

4.1	建安造价可抵扣增值税	工程造价/1.09*税率	9	3,318,064.69
4.2	前期费中可抵扣增值税项目	1×前期费中可抵扣增值税费率/1.06×税率	6	111,912.69
5	井筒重置全价(不含税)	[1+2+3-4]		42,865,556.30

重置成本为 42,865,600.00 元(取整)

3.综合成新率

总回风石门于 2013 年 12 月建成，截止评估基准日已服务 11.67 年；该巷道属于为整个矿井服务的主要巷道，因此尚可服务年限要根据整个矿井剩余可采储量计算，经测算：该矿井尚可服务年限为 110.6 年。

综合成新率=110.6/(11.67+110.6)×100%

=90%

4.评估值

评估值=重置全价×综合成新率

=42,865,600.00×90%

=38,579,040.00 元

(六)评估结果

因矿业权评估值中扣减了本次固定资产等经营性资产评估值，个别矿业权评估值出现负值；本次评估，无形资产-矿业权以零值汇总，负值在房屋建(构)筑物和井巷工程评估值中分别列示。

1.经评估计算，井巷工程资产评估结果见下表，详细资料见固定资产—井巷工程清查评估明细表。

井巷工程评估结果汇总表

金额单位：人民币元

矿井名称	账面原值	账面净值	计提减值准备金额	评估原值	评估净值	原值增值率%	净值增值率%
乌东煤矿	653,781,920.07	569,478,857.42	229,690,840.07	736,549,200.00	696,141,007.00	12.66	104.88
屯宝煤矿	346,583,268.80	332,988,742.83	147,269,277.42	285,179,600.00	192,033,359.00	-17.72	3.4
扣减乌东煤矿负值				-867,735,240.00	-867,735,240.00		
合计	1,000,365,188.87	902,467,600.25	376,960,117.49	153,993,560.00	20,439,126.00	-84.61	-96.11

2.增减值分析：本次评估井巷工程有较大增值，主要原因为：

评估原值增值原因为：近年来人工费、材料费及机械费用的不断上涨形成评估原值增值；评估净值增值原因主要为：账面价值采

用产储量法计提折旧，而本次根据剩余服务年限计算成新率，造成评估净值增值。

由于乌东煤矿采矿权评估值为负值，本次将该负值分别列示在房屋建(构)筑物和井巷工程评估值，其中乌东煤矿采矿权评估值为-1,446,225,400.00 元，分别列示在房屋建(构)筑物评估值-578,490,160.00 元，列示在井巷工程评估值中-867,735,240.00 元。

五、设备评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆、电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
机器设备	2,862,059,616.07	978,995,258.24
车辆	90,633,510.07	34,711,468.04
电子设备	79,047,530.71	19,291,412.29
减：减值准备		116,973,693.01
合计	3,031,740,656.85	916,024,445.56

(二)设备类资产概况

纳入评估范围的设备类资产包括国家能源集团新疆能源化工有限公司下属核算单位乌东煤矿、昌吉矿业分公司、喀什销售分公司、机电管理中心、洗选中心、物资供应中心、机关会计服务中心、生产准备中心、后勤服务中心、阜康黄竹宾馆等所持有的机器设备、车辆和电子设备，具体情况如下：

1.机器设备概况

纳入评估范围的机器设备共计 10774 项，于 2005-2025 年购置并投入使用，主要包括带式输送机、刮板输送机、箱变、掘进机、提升机、破碎机等采煤及配套设备。评估基准日时上述设备目前除部分设备待报废、闲置外其余设备均可正常在用。

2.车辆概况

纳入评估范围的车辆共计 738 辆，于 2005-2025 年购置并投入使用，主要包括客车、洒水车、矿用平板车、货车等。评估基准日时，

上述车辆中除部分设备待报废外状态，其余车辆均正常在用。

评估基准日时，已办理车辆行驶证计186项，其余为场内用车无需办理车辆行驶证，部分车辆证载权利人名称为北京神充兴业工贸有限公司及国家能源集团新疆能源化工有限公司等与产权持有单位名称不符，尚未办理权利人名称变更，其余均为国家能源集团新疆能源化工有限公司。

3.电子设备概况

纳入评估范围的电子设备共计6307项，于2005-2025年购置并投入使用，主要包括各型号电脑、打印机、空调、相机、服务器等。评估基准日时上述设备除部分设备待报废及闲置外其余均正常在用。

4.相关会计政策

(1)账面原值构成

机器设备的账面原值主要由设备购置价、相关税费、运杂费、安装工程费、分摊的建设工程前期及其他费用、分摊的资金成本等构成。

车辆的账面原值主要由车辆购置价、车辆购置税及牌照费等构成。

电子设备的账面原值主要由设备购置价构成。

符合增值税抵扣条件的，设备的账面原值不含增值税进项税额。

(2)折旧方法

被评估单位采用年限平均法计提折旧。按设备资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定各类设备资产的年折旧率如下:

固定资产类别	折旧年限	残值率%	年折旧率%
机器设备	5-40	0-5	2.375-20
车辆	5-20	0-5	4.75-20
电子设备	5-20	0-5	4.75-20

(三)核实过程

评估过程主要划分为以下三个阶段:

第一阶段: 准备阶段

评估人员对纳入评估范围的设备类资产构成情况进行初步了解，制定了初步评估计划; 向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料

和填写设备类资产评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

1.核对账目：根据被评估单位提供的设备类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的设备类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分设备类资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据设备类资产的类型、金额等特征收集了设备购置发票、合同；收集了车辆行驶证；收集了设备评估相关资料。

3.现场盘点：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的设备类资产进行了盘点与查看。核对了设备名称、规格、型号、数量、购置日期、生产厂家等基本信息；了解了设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息；了解了设备的完损程度和预计使用年限等成新状况；了解了设备的技术水平；填写了典型设备现场调查表。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息；调查了解了各类典型设备评估基准日近期的购置价格及相关税费；调查了解了设备类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

第三阶段：评定估算阶段

根据各类设备的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写设备类资产评估技术说明。

(四)评估方法

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备，根据本项目的性质及评估范围内设备类资产的特点，对于部分老旧电子设备(如电脑等)、车辆，由于存在活跃的二手市场，则采用类似设备的二手价格或废品价格为基础测算评估值，其余设备由于不具有独立获利能力且类似设备的交易实例极少，不适宜采用收益法或市场法评估，因此采用成本法评估。成本法计算公式如下：

评估值=重置成本×成新率

1.重置成本

根据评估范围内设备类资产的特点、性质以及被评估单位的情况，本次评估各类设备重置成本的计算方法如下。

(1)机器设备

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费。计算公式如下:

需安装设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

不需安装设备重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣增值税

①设备购置价

对于主要工艺设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价；对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价确定。

②运杂费

若设备购置费不包含运杂费，则参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备的运距、重量、体积等因素综合确定运杂费率。

③安装工程费

对于需安装的设备，安装工程费参考同类设备的安装工程预(结)算等工程资料，参《煤炭建设工程费用定额》(NB/T51063-2016)等相关定额文件及当地近期造价信息采用分部分项法测算安装工程费;或根据《资产评估常用方法与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备安装工程的规模、性质等因素综合确定安装费率。安装工程费计算公式如下:

安装工程费=设备购置价×安装工程费率

对于设备购置价中包含安装工程费，或不需安装的设备，不计取

安装工程费。

对于与建筑物密不可分的设备基础和单独列示的独立基础，于相应的房屋建筑物类资产中评估，安装工程费中不重复计算。

④前期及其他费用

前期及其他费包括项目建设管理费、招标代理费、环境影响评价费、勘察设计费、工程监理费、联合试运转费等。通过调查同类项目的平均费用水平并参考《煤炭建设工程其他费用定额》(NBT51064-2016)等有关定额、计费标准结合本项目的实际情况确定各项费率。各项费用费率、计费基数等计算如下表:

A.乌东煤矿

a.选煤厂

序号	项目名称	计费基础	计费标准	含增值税进项税费率
1	建设单位管理费	设备费	1.58%	
2	工程监理费	设备费	1.80%	6.00%
3	工程质量技术服务费	设备费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	设备费	0.29%	6.00%
5	环境影响评价费	设备费	0.23%	6.00%
6	勘察设计费	设备费	3.10%	6.00%
7	招标代理服务费	设备费	0.10%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	设备费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	设备费	0.30%	6.00%
10	联合试运转费	设备费	0.77%	
11	水土保持评价费	设备费	0.11%	6.00%
12	地质灾害危险性评估费	设备费	0.03%	6.00%
13	生产人员提前进厂费	设备费	1.20%	
	合计		**10.06%**	

b.除选煤厂外的设备类资产

序号	项目名称	计费基础	计费标准	含增值税进项税费率
1	建设单位管理费	设备费	2.50%	
2	工程监理费	设备费	1.30%	6.00%
3	工程质量技术服务费	设备费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	设备费	0.09%	6.00%
5	环境影响评价费	设备费	0.06%	6.00%
6	勘察设计费	设备费	2.50%	6.00%
7	招标代理服务费	设备费	0.02%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	设备费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	设备费	0.30%	6.00%
10	矿井井位确定费	设备费	0.00%	6.00%
11	联合试运转费	设备费	0.33%	
12	水土保持评价费	设备费	0.08%	6.00%

13	地质灾害危险性评估费	设备费	0.01%	6.00%
14	生产人员提前进厂费	设备费	0.16%	
	合计		**7.90%**	

B.昌吉矿业分公司

a.选煤厂

序号	项目名称	计费基础	计费标准	含增值税进项税费率
1	建设单位管理费	设备费	1.41%	
2	工程监理费	设备费	1.90%	6.00%
3	工程质量技术服务费	设备费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	设备费	0.33%	6.00%
5	环境影响评价费	设备费	0.27%	6.00%
6	勘察设计费	设备费	3.10%	6.00%
7	招标代理服务费	设备费	0.11%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	设备费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	设备费	0.30%	6.00%
10	矿井井位确定费	设备费	0.00%	6.00%
11	联合试运转费	设备费	0.22%	
12	水土保持评价费	设备费	0.12%	6.00%
13	地质灾害危险性评估费	设备费	0.05%	6.00%
14	生产人员提前进厂费	设备费	1.07%	
	合计		**9.430%**	

b.除选煤厂外的设备类资产

序号	项目名称	计费基础	计费标准	含增值税进项税费率
1	建设单位管理费	设备费	2.500%	
2	工程监理费	设备费	1.500%	6.00%
3	工程质量技术服务费	设备费	0.350%	6.00%
4	可行性研究费	设备费	0.160%	6.00%
5	环境影响评价费	设备费	0.110%	6.00%
6	勘察设计费	设备费	2.700%	6.00%
7	招标代理服务费	设备费	0.050%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	设备费	0.200%	6.00%
9	工程保险费	设备费	0.300%	6.00%
10	矿井井位确定费	设备费	0.000%	6.00%
11	联合试运转费	设备费	0.230%	
12	水土保持评价费	设备费	0.090%	6.00%
13	地质灾害危险性评估费	设备费	0.010%	6.00%
14	生产人员提前进厂费	设备费	0.210%	
	合计		**8.410%**	

C.其他单位

包括喀什销售分公司、机电管理中心、物资供应中心、机关会计服务中心、生产准备中心、后勤服务中心、阜康黄竹宾馆。

序号	费用名称	计费基数	费率	备注
1	前期工作咨询费	设备费	0.08%	含增值税进项税
2	招标代理费	设备费	0.04%	含增值税进项税
3	环境影响评价费	设备费	0.02%	含增值税进项税

4	勘察设计费	设备费	2.14%	含增值税进项税
5	工程监理费	设备费	1.09%	含增值税进项税
6	项目建设管理费	设备费	0.68%	
7	联合试运转费	设备费	0.50%	含增值税进项税
6			4.55%	

⑤资金成本

根据设备所在项目正常的建设期和评估基准日有效的贷款市场报价利率，以设备购置费、运杂费、安装费、前期及其他费之和为基数按照资金均匀投入计算。各分公司及其他单位合理工期及年贷款利率如下表。

序号	单位	合理工期	利率
1	乌东煤矿		
1.1	选煤厂	2	3.13%
1.2	其他建构筑物	4	3.38%
2	昌吉矿业分公司		
2.1	选煤厂	2	3.13%
2.2	其他建构筑物	3	3.25%
3	洗选中心	2	3.13%
4	其他单位	2	3.13%

资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×年贷款利率/2

⑥可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170号”、“财税[2016]36号”、“财税[2018]32号”、“财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号”等文件规定，增值税进项税包括设备购置费中的增值税进项税(税率 13%)、运杂费和安装费中的增值税进项税(税率 9%)、前期及其他费中的增值税进项税(税率6%)。

(2)车辆

对于车辆，按基准日市场价格，加上车辆购置税和其他合理的费用(如牌照费)来确定其重置成本，计算公式如下:

重置成本=车辆购置费+车辆购置税+牌照及其他费-可抵扣的增值税

其中:

车辆购置税=车辆购置费/(1+13%)×10%

车辆购置费主要通过咨询当地销售商或通过网络查询等方式确定；车辆购置税依据《中华人民共和国车辆购置税法》确定；牌照及其他费依据当地交管部门行政收费标准及车辆实际发生情况综合确定。

(3)电子设备

对于需安装的电子设备参照机器设备类资产方式评估,其余不须安装的电子设备，以基准日的市场购置价确定重置成本。

2.综合成新率的确定

(1)对于专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

(2)对于电子设备、办公家具等设备，主要依据其经济寿命年限及现场勘查结果来综合确定其综合成新率；计算公式如下:

年限法成新率=(经济寿命年限－已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率×调整系数

(3)对于车辆，根据《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号)中规定，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率(其中对无规定使用年限的车辆采用尚可使用年限法)，并根据现场调查结果加以调整。计算公式如下:

综合成新率=理论成新率×调整系数

4.评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

(五)典型案例

案例一：碱沟煤矿副斜井提升机(原碱沟) (4-8-5机器设备评估明细表序号1962)

1.设备概况

规格型号：JK-4*2.7/31.5 3.9M/S

生产厂家：陕西航泰电器股份有限公司

设备数量：1 台

启用时间：2015 年 08 月

账面原值：3,015,384.62 元

账面净值：521,164.46 元

设备主要技术参数:

该提升机位于乌东煤矿碱沟煤矿副斜井,该提升机为单绳缠绕式提升机,筒直径 4m,筒宽度 2.7m 提升速度 3.9m/s,钢丝绳直径 31.5mm。

2.重置成本的确定

(1)设备购置价

通过查询有关报价手册、市场调查询价并结合资产评估机构掌握的相关价格信息确定该设备的购置费为 290 万元/台(含税和运杂费)。

(2)安装调试费

参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备安装工程的规模、性质等因素综合确定安装费率为 2%。

(3)前期及其他费用

前期及其他费包括项目建设管理费、招标代理费、环境影响评价费、勘察设计费、工程监理费、联合试运转费等。通过调查同类项目的平均费用水平并参考《煤炭建设工程其他费用定额》(NBT51064-2016)等有关定额、计费标准结合本项目的实际情况确定各项费率。参前述测算的前期费及其他费费率取 7.9%。

(4)资金成本

根据设备所在项目正常的建设期和评估基准日有效的贷款市场报价利率，以设备购置费、运杂费、安装费、前期及其他费之和为基数按照资金均匀投入计算。根据设备所在项目的规模、性质，经分析测算，确定该项目正常的建设期为 4 年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的评估基准日有效的贷款市场报价利率,采用插值法推算，确定年贷款利率为 3.38%。资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装调试费+前期及其他费用)×合理建设工期×LPR 利率/2

(5)可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170 号”、“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”等文件规定，增值税进项税包括设备购置费中的增值税进项税(税率 13%)、运杂费和安装费中的增值税进项税(税率 9%)、前期及其他费中的增值税进项税(税率 6%)。

(6)重置成本的确定

重置成本测算过程如下表:

金额单位：人民币元

代号	项目	费率	计算公式	计算值	说明
A	设备费		B+C+D	2,958,000	
B	设备购置费			2,900,000	市场调查、询价确定
C	运杂费			0	不计
D	安装费	2.00%	B × 费率	58,000	费率参考有关概算指标并结合安装工程规模、性质等因素综合确定
E	前期及其他费	7.90%	A × 费率	233,682	费率参考有关定额和计费标准结合项目的实际情况综合确定
F	资金成本		(A+E) × 利率 × 建设期/2	215,758	项目建设期确定为 4 年，利率根据评估基准日有效的贷款市场报价利率确定年利率为 3.38%
G	重置单价(未扣增值税进项税)		A+E+F	3,407,440	
H	增值税进项税		B/1.13 × 0.13+C/1.09 × 0.09+D/1.09 × 0.09+A × 4.91%/1.06 × 0.06	346,638	前期及其他费中含增值税进项税的费用费率合计为

					4.91%
I	重置单价		G-H	3,060,802	
J	重置成本		I×设备数量	3,060,800	

(3)综合成新率的确定

该设备启用于2015年08月，至评估基准日已使用10年。通过对被评估设备的现场调查，了解设备的技术状况、负荷与利用率、维修保养状况，并对设备进行了勘查，该设备铭牌、标牌完整，设备构件轻度锈蚀，设备未有异常毁损，使用环境与维修保养状况正常。评估人员根据设备已使用年限并结合现场调查结果，预计该设备在保持正常负荷与维修保养状态下尚可使用10年。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=10/(10+10)×100%

=50%

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=3,060,800.00×50%

=1,530,400.00(元)

案例二：双齿辊破碎机 (4-8-5机器设备评估明细表序号7706)

1.设备概况

规格型号：2PLF120/150

生产厂家：新乡市威达机械有限公司

设备数量：1台

启用时间：2021年2月

账面原值：777876.11元

账面净值：451492.2元

设备主要技术参数:

该双齿辊破碎机位于昌吉矿业，该设备为双齿辊破碎机，辊面形状为粗细齿辊，适于脆性和松软物料的粗、中碎，轧辊尺寸200×120mm，破碎辊有两套独立的驱动装置。

2.重置成本的确定

(1)设备购置价

通过查询有关报价手册、市场调查询价并结合资产评估机构掌握的相关价格信息确定该设备的购置费为 74.5 万元/台(含税和运杂费)。

(2)安装调试费

参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备安装工程的规模、性质等因素综合确定安装费率为 2%。

(3)前期及其他费用

前期及其他费包括项目建设管理费、招标代理费、环境影响评价费、勘察设计费、工程监理费、联合试运转费等。通过调查同类项目的平均费用水平并参考《煤炭建设工程其他费用定额》(NBT51064-2016)等有关定额、计费标准结合本项目的实际情况确定各项费率。参前述测算的前期费及其他费费率取 8.41%。

(4)资金成本

根据设备所在项目正常的建设期和评估基准日有效的贷款市场报价利率，以设备购置费、运杂费、安装费、前期及其他费之和为基数按照资金均匀投入计算。根据设备所在项目的规模、性质，经分析测算，确定该项目正常的建设期为 3 年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的评估基准日有效的贷款市场报价利率，采用插值法推算，确定年贷款利率为 3.25%。资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装调试费+前期及其他费用)×合理建设工期×LPR 利率/2

(5)可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170 号”、“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”等文件规定，增值税进项税包括设备购置费中的增值税进项税(税率 13%)、运杂费和安装费中的增值税进项税(税率 9%)、前期及其他费中的增值税进项税(税率 6%)。

(6)重置成本的确定

重置成本测算过程如下表:

金额单位:人民币元

代号	项目	费率	计算公式	计算值	说明
A	设备费		B+C+D	759,900	
B	设备购置费			745,000	市场调查、询价确定
C	运杂费			0	不计
D	安装费	2.00%	B×费率	14,900	费率参考有关概算指标并结合安装工程规模、性质等因素综合确定
E	前期及其他费	8.41%	A×费率	63,908	费率参考有关定额和计费标准结合项目的实际情况综合确定
F	资金成本		(A+E)×利率×建设期/2	40,161	项目建设期确定为3年,利率根据评估基准日有效的贷款市场报价利率确定年利率为3.25%
G	重置单价(未扣增值税进项税)		A+E+F	863,969	
H	增值税进项税		B/1.13×0.13+C/1.09×0.09+D/1.09×0.09+A×5.47%/1.06×0.06	89,291	前期及其他费中含增值税进项税的费用费率合计为5.47%
I	重置单价		G-H	774,678	
J	重置成本		I×设备数量	774,700	

(3)综合成新率的确定

该设备启用于2021年2月,至评估基准日已使用4.4年。通过对被评估设备的现场调查,了解设备的技术状况、负荷与利用率、维修保养状况,并对设备进行了勘查,该设备铭牌、标牌完整,设备构件轻度锈蚀,设备未有异常毁损,使用环境与维修保养状况正常。评估人员根据设备已使用年限并结合现场调查结果,预计该设备在保持正

常负荷与维修保养状态下尚可使用 10 年。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=10/(10+4.4)×100%

=69%

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=774,700.00×69%

=534,543.00(元)

案例三：采煤机(4-8-5 机器设备评估明细表序号 10296)

1.设备概况

规格型号：MG380-43/3.5-NWD(2400VH)/380KW

生产厂家：中煤科工集团上海有限公司

设备数量：1 台

启用时间：2024 年 4 月

账面原值：4,159,292.04 元

账面净值：3,438,843.24 元

设备主要技术参数:

该设备属于机电部，该设备为交流电牵引采煤机，采掘能力为 380t/h，电机功率 380KW。

2.重置成本的确定

(1)设备购置价

通过查询有关报价手册、市场调查询价并结合资产评估机构掌握的相关价格信息确定该设备的购置费为 423 万元/台(含税和运杂费)。

(2)安装调试费

参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备安装工程的规模、性质等因素综合确定安装费率为 2%。

(3)前期及其他费用

前期及其他费包括项目建设管理费、招标代理费、环境影响评价

费、勘察设计费、工程监理费、联合试运转费等。通过调查同类项目的平均费用水平并参考《煤炭建设工程其他费用定额》(NBT51064-2016)等有关定额、计费标准结合本项目的实际情况确定各项费率。参前述测算的前期费及其他费费率取 4.55%。

(4)资金成本

根据设备所在项目正常的建设期和评估基准日有效的贷款市场报价利率，以设备购置费、运杂费、安装费、前期及其他费之和为基数按照资金均匀投入计算。根据设备所在项目的规模、性质，经分析测算，确定该项目正常的建设期为 3 年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的评估基准日有效的贷款市场报价利率，采用插值法推算，确定年贷款利率为 3.25%。资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装调试费+前期及其他费用)×合理建设工期×LPR 利率/2

(5)可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170 号”、“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”等文件规定，增值税进项税包括设备购置费中的增值税进项税(税率 13%)、运杂费和安装费中的增值税进项税(税率 9%)、前期及其他费中的增值税进项税(税率 6%)。

(6)重置成本的确定

重置成本测算过程如下表:

金额单位：人民币元

代号	项目	费率	计算公式	计算值	说明
A	设备费		B+C+D	4,314,600	
B	设备购置费			4,230,000	市场调查、询价确定
C	运杂费			0	不计
D	安装费	2.00%	B × 费率	84,600	费率参考有关概算指标并结合安装工程规模、性质等因素综合

					确定
E	前期及其他费	4.55%	A×费率	196,314	费率参考有关定额和计费标准结合项目的实际情况综合确定
F	资金成本		(A+E)×利率×建设期/2	141,192	项目建设期确定为2年，利率根据评估基准日有效的贷款市场报价利率确定年利率为3.13%
G	重置单价(未扣增值税进项税)		A+E+F	4,652,106	
H	增值税进项税		B/1.13×0.13+C/1.09×0.09+D/1.09×0.09+A×3.87%/1.06×0.06	503,074	前期及其他费中含增值税进项税的费用费率合计为3.87%
I	重置单价		G-H	4,149,032	
J	重置成本		I×设备数量	4,149,000	

(3)综合成新率的确定

该设备启用于2024年4月，至评估基准日已使用1.3年。通过对被评估设备的现场调查，了解设备的技术状况、负荷与利用率、维修保养状况，并对设备进行了勘查，该设备铭牌、标牌完整，设备采掘及牵引系统等构件轻度锈，设备未有异常毁损，使用环境与维修保养状况正常。评估人员根据设备已使用年限并结合现场调查结果，预计该设备在保持正常负荷与维修保养状态下尚可使用14年。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=14/(14+4.4)×100%

=92%

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

= 4,149,000.00×92%

= 3,817,080.00(元)

案例四：普通客车(4-8-6车辆评估明细表序号473)

1.设备概况

规格型号：大马牌HKL6540D6

数量：1 辆

账面原值：219,805.31 元

账面净值：175,688.17 元

启用日期：2023 年 10 月

车牌号：新 AG4429

行驶公里数：18,480.00km

其他技术参数：

外形尺寸：5380×1880×2285mm

前悬/后悬：1190/1080 (mm)

动力：柴油 2360ml

功率(kw): 103

2.重置成本

(1)车辆购置费

车辆购置费主要通过咨询当地销售商或通过网络查询等方式综合确定车辆购置费为 20 万元(含税)。

(2)车辆购置税

车辆购置税依据《中华人民共和国车辆购置税法》确定，车辆购置税按照车辆购置费扣除增值税后的 10%计算。计算如下：

车辆购置税=车辆购置费/(1+13%)×10%

(3)其他费用

牌照及其他费依据当地交管部门行政收费标准及车辆实际发生情况综合取 500 元。

重置成本计算过程及结果见下表：

金额单位：人民币元

代号	项目	费率	计算公式	计算值	说明
a	车辆购置费			200,000	市场调查、询价确定
b	车辆购置税	10%	a/1.13×费率	17,699	车辆购置税按照车辆购置费扣除增值税后的 10%计算
c	其他费用	500		500	主要包括牌照费等办证手续费用
d	重置单价(未扣增值税进项税)		a+b+c	218,199	
e	增值税进项税	13%	a/1.13×13%	23,009	
f	重置单价(不含税)		d-e	195,190	

g	重置成本		f × 数量	195,200	

3.成新率

(1)理论成新率

年限法成新率	报废年限/经济寿命年限：20 年；已使用 1.8 年
	年限法成新率：(20-1.8)/20×100%=91%
里程法成新率	报废里程公里数：600000 公里；已行驶 18480 公里
	里程法成新率：(600000-18480)/600000×100%=97%
理论成新率	以年限法成新率和里程法成新率两者孰低值作为理论成新率，根据以上计算结果，理论成新率确定为 91%

(2)调整系数

资产评估专业人员对该车进行了现场勘查，勘查结果见下表：

勘查项目		勘查结果
静态	车身	车体骨架无明显变形；车身表面无明显凹陷、锈蚀；前后保险杆完整；风挡、风窗玻璃完好；轮胎磨损情况正常。
	发动机总成	主要构件未见明显凹凸、修复痕迹；散热器格栅基本完好；未见明显机油渗漏；油管、水管、线束等有基本完好。
	座舱	车顶及周边内饰基本完好；座椅基本完好；仪表台配件齐备无破损；玻璃升降器、门窗等工作正常。
	底盘	变速箱、减震器等未见明显渗漏；转向节、传动轴等主要构件无明显松动、松框或擦痕
	其他	功能性零部件基本齐备或工作正常。
启动		启动基本顺畅，发动机无明显异响，发动机怠速基本稳定；仪表板指示灯显示正常，各类灯光和调节功能基本正常；车辆排气无明显异常；空调、音响、中控系统等工作基本正常。

根据上述勘查结果，资产评估专业人员认为该车辆的理论成新率基本可反映其实际成新状况，根据车辆的实际情况，确定调整系数取 1。

综合成新率=理论成新率×调整系数

=91%×1

=91%

4.评估值

评估值=重置成本×成新率

=195,200.00×91%

=177,632.00(元)

(六)评估结果

设备类资产评估结果及增减值情况如下表：

设备类资产评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	计提减值准	评估价值	增值率%

	原值	净值	备	原值	净值	原值	净值
机器设备	2,862,059,616.07	978,995,258.24	115,356,397.48	2,524,627,260.24	974,069,442.24	-11.79	12.79
车辆	90,633,510.07	34,711,468.04	503,813.74	76,077,100.00	47,199,712.00	-16.06	37.98
其他设备	79,047,530.71	19,291,412.29	1,113,481.79	60,338,600.00	21,400,575.72	-23.67	17.73
合计	3,031,740,656.85	1,032,998,138.57	116,973,693.01	2,661,042,960.24	1,042,669,729.96	-12.23	13.83

机器设备原值评估减值 370,697,696.61 元，减值率 12.23%；净值评估增值 126,645,284.40 元，增值率 13.83%。评估增减值原因主要如下：

1.机器设备

评估原值减值的主要原因是机器设备的购置价降低。评估净值增值的主要原因是设备账面值已计提减值准备以及被评估单位的折旧年限低于机器设备经济耐用年限所致。

2.车辆

评估原值减值的主要原因一是车辆的购置价格降低；二是购置时间较长的车辆本次采用二手价格评估。评估净值增值的主要原因设备账面值已计提减值准备以及被评估单位的折旧年限低于车辆经济耐用年限所致。

3.电子设备

评估原值减值的主要原因一是电子设备的购置价降低；二是购置时间较长的设备本次采用二手价格评估。评估净值增值的主要原因是部分设备账面值已计提减值准备以及被评估单位的折旧年限低于电子设备经济耐用年限所致。

六、在建工程评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的在建工程包括：土建工程、设备安装工程及待摊投资。在建工程评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
土建工程	257,592,136.94
设备安装工程	44,124,943.57
待摊投资	892,829.51

科目名称	账面价值
减：减值准备	23,459.34
合计	302,586,450.68

(二)在建工程概况

评估范围内的在建工程包括国家能源集团新疆能源化工有限公司下属核算单位乌东煤矿、昌吉矿业分公司、塔县分公司、莎车分公司、机电管理中心、洗选中心、物资供应中心、机关会计服务中心、生产准备中心、后勤服务中心、阜康黄竹宾馆的在建工程。

1.乌东煤矿

乌东煤矿的在建工程包括土建工程、设备安装工程。

(1)土建工程概况

乌东煤矿评估范围内的在建土建工程共 6 项，包括乌东煤矿+300m 水平开拓延深工程(一标段)、乌东煤矿矿井水复用项目、乌东煤矿生态环保综合治理工程、乌东煤矿二水平延深工程(一优三减开拓延深工程)、乌东煤矿矿井水梯级利用及零排 EPCO 项目、乌东煤矿排土场生态修复区域灌溉管网工程等，以上工程开工日期为 2022 年 7 月至 2024 年 8 月，预计完工日期为 2023 年 9 月至 2027 年 11 月，工程按进度正常进行，付款比例为 14.5%至 80%。

经查阅企业财务记账凭证、在建工程明细账，账面主要为不含税建安工程费。

(2)设备安装工程概况

设备安装工程为乌东煤矿南区+400 水平运输石门胶带机拆除安装工程，项目于 2023 年 10 月开工，预计于 2025 年 9 月完工，工程按进度正常进行。经查阅企业财务记账凭证、在建工程明细账，账面主要为不含税设备费。

2.昌吉矿业分公司

昌吉矿业分公司的在建工程包括土建工程、设备安装工程。

(1)土建工程概况

昌吉矿业分公司评估范围内的在建土建工程共 19 项，主要包括屯宝 4 号宿舍楼建设工程、管路、阀门维修更换及管沟修建工程、屯宝煤矿培训中心建设工程、洗选厂厂区抑尘工程、屯宝煤矿辅助运输

系统安全技术改造项目井巷工程、新建油脂库、棚子库工程等，以上工程开工日期为2022年7月至2025年5月，预计完工日期为2024年8月至2028年12月，工程按进度正常进行，付款比例为4.22%至100%。

经查阅企业财务记账凭证、在建工程明细账，账面主要为不含税建安工程费、待摊费用等。

(2)设备安装工程概况

设备安装工程为储煤场封闭工程 PC 总承包工程(设备)、智能化矿山项目-屯宝煤矿信息智能综合平台项目、新疆公司“无人装车”智能化装车站项目等，项目工日期为2022年4月至2024年7月，预计完工日期为2022年6月至2025年9月，工程按进度正常进行，付款比例为65.20%至92.72%。

经查阅企业财务记账凭证、在建工程明细账，账面主要为不含税设备费、安装工程费等。

3.塔县分公司

塔县分公司的在建工程为塔什库尔干县绿色智慧自愈智能微电网项目的前期费用。

4.莎车分公司

塔县分公司的在建工程为在建莎车县 20 万吨煤炭储运基地项目。项目建设2×10万吨H型钢覆膜封闭式储煤棚(单座尺寸:长 147m×宽93m×高37.5m)，以及综合楼(2F)、变电所、消防泵房、生产、消防水池、地磅房、门卫室及厂区道路、1.2km 运煤道路等。项目于2023年10月开工，预计于2025年12月完工，工程按进度正常进行，付款比例为80%。经查阅企业财务记账凭证、在建工程明细账，账面主要为不含税建安工程费。

5.机电管理中心

机电管理中心的在建工程为矿务局家属区内底商等商业用电供电系统分离移交改造工程。项目于2023年5月开工，于2023年8月完工，工程按进度正常进行，付款比例为60%。经查阅企业财务记账凭证、在建工程明细账，账面主要为不含税建安工程费。

该工程为要“三供一业”移交工程。

6.洗选中心

洗选中心的在建工程包括土建工程、设备安装工程。

(1)土建工程概况

洗选中心评估范围内的在建土建工程共5项，主要包括新建抑尘站、危险废物临时储存间、检修工房，消防管路改造、乌东选煤厂721栈桥机尾支座结构梁加固工程等，以上工程开工日期为2022年4月至2023年10月，预计完工日期为2022年7月至2023年11月，工程按进度正常进行，付款比例为34.42%至100%。

经查阅企业财务记账凭证、在建工程明细账，账面主要为不含税建安工程费等。

(2)设备安装工程概况

设备安装工程为新疆公司洗选中心无人装车智能化装车站服务项目，项目于2024年8月开工，2024年12月完工，工程按进度正常进行，付款比例为41.53%。

经查阅企业财务记账凭证、在建工程明细账，账面主要为不含税设备费等。

7.物资供应中心

物资供应中心评估范围内的在建工程为物资供应中心技改项目监理费尾款。

8.机关会计服务中心

机关会计服务中心的在建工程包括土建工程、设备安装工程。

(1)土建工程概况

机关会计服务中心评估范围内的在建工程共6项，主要包括原救护基地改造档案馆、UPS电池室、新疆公司原陶瓷厂厂房改造煤炭研发基地、新疆黑山煤矿新型智能空轨运输系统项目，以上工程开工日期为2014年4月至2025年5月，预计完工日期为2024年6月至2025年9月。其中新疆黑山煤矿新型智能空轨运输系统项目已进入终止阶段，其余工程按进度正常进行，付款比例为19.17%至73.38%。

经查阅企业财务记账凭证、在建工程明细账，账面主要为不含税建安工程费等、前期费用等。

(2)设备安装工程概况

设备安装工程包括新疆公司生产环境自然灾害监测预警系统开发、新疆公司生产管理系统开发、新疆区新能源一区域一集控建设项目等,项目工日期为 2022 年 5 月至 2024 年 4 月,预计完工日期为 2022 年 12 月至 2024 年 7 月。其中新疆公司生产环境自然灾害监测预警系统开发项目，未实际施工，账面为挂账不含税工程款；其余工程按进度正常进行,付款比例为 64.22%至 94.34%,账面主要为不含税设备费、安装工程费等。

9.生产准备中心

生产准备中心的在建工程为在建土建工程，共 4 项，包括新建视频会议室、检修工房、库房，10KV 配电 EPC 工程等，以上工程开工日期为 2022 年 4 月至 2022 年 11 月，预计完工日期为 2023 年 6 月至 2024 年 7 月，工程按进度正常进行，付款比例为 100%。

经查阅企业财务记账凭证、在建工程明细账，账面主要为不含税建安工程费。

10.后勤服务中心

后勤服务中心在建工程为在建土建工程,共 3 项,包括健身广场、美化亮化俱乐部、美化亮化变电所等，以上工程开工日期为 2023 年 3 月至 2023 年 12 月，完工日期为 2023 年 4 月至 2024 年 5 月，工程按进度正常进行，付款比例为 100%。

经查阅企业财务记账凭证、在建工程明细账，账面主要为不含税建安工程费。

其中健身广场项目为政府主导，企业出资项目，建成后为公共设施。

11.阜康黄竹宾馆

阜康黄竹宾馆在建工程为在建土建工程，共 2 项，包括黄竹宾馆苗圃、果园改造，篮球场地面改造等，项目开工日期为 2020 年 1 月，完工日期为 2021 年 1 月，付款比例为 53.30%。

经查阅企业财务记账凭证、在建工程明细账，账面主要为不含税建安工程费。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的在建工程评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的在建工程明细账、台帐核对使明细金额及内容相符；最后对部分在建工程核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据在建工程的类型、金额等特征收集了设计文件、规划批复文件、工程概预算书、设计图纸、有关合同或协议等相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的在建工程进行了现场勘查。察看了在建工程的形象进度等相关情况。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了在建工程的项目概况、建设方式、规划审批情况、总投资概算、预计工期等内容；调查了解了在建工程账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法和市场法进行评估。

1.已完工项目

对于其主体已在固定资产中列示的，本次并入主体评估；其余已完工项目参照固定资产评估方法进行评估。

2.未完工项目

开工时间距评估基准日半年内的在建项目，由于相关价格变化较小，本次根据其在建工程的账面金额，经账实核对后，以剔除其中不合理支出后的余值作为评估值。

对于开工时间距评估基准日超过半年的在建工程，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本；如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异，则按照评估基准日的价格水平进行工程造价调整。

3.纯费用类在建项目

纯费用类在建项目无物质实体，经核实所发生的支付对未来将开工的建设项目是必须的或对未来的所有者有实际价值的，在确认其与关联的资产项目不存在重复计价的情况下，以核实后账面值作为评估值，否则按零值处理。

(五)典型案例

案例一：莎车县 20 万吨煤炭储运基地项目

明细表序号：4-9-1 在建工程-土建工程评估明细表序号 13

概算金额：77,846,945.00 元

账面金额：71,298,068.25 元

开工日期：2023 年 10 月

项目概况：项目建设 2×10 万吨 H 型钢覆膜封闭式储煤棚(单座尺寸：长 147m×宽 93m×高 37.5m)，以及综合楼(2F)、变电所、消防泵房、生产、消防水池、地磅房、门卫室及厂区道路、1.2km 运煤道路等。项目由徐州卓一建设有限公司总承包，于 2023 年 10 月开工，目前已初步验收，正在整改，预计于 2025 年 12 月完工，工程进度正常，未发现异常情况。

本次评估通过查阅相关合同、付款凭证等资料以核实账面值的构成。经核实，账面值为按合同约定支付的工程进度款，未发现有不合理支出。

评估过程:

1.造价水平调整

(1)基准日造价水平

根据现场勘察和被评估单位提供的相关资料，按照《新疆房屋建筑与装饰工程消耗量定额喀什估价汇总表(2022 版)》、《全统安装工程消耗量定额喀什估价汇总表(2022 版)》、《新疆维吾尔自治区建筑、安装、市政工程费用定额(2020 版)》，采用预决算调整法，按评估基准日当地现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，计算得出建安工程造价。

建筑与装饰工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
一	直接费	(一)+(二)		57,977,025.07
(一)	直接工程费	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5		56,465,484.38
1.1	人工费	人工费		14,359,276.02
1.2	材料费	材料费		40,177,330.38
1.3	机械费	机械费		1,928,877.98
1.4	主材费	主材费		0.00
1.5	设备费	设备费		0.00
(二)	措施项目费			1,511,540.69
二	企业管理费	1.1+1.3	14	2,280,341.56
三	利润	1.1+1.3	11	1,791,696.94
四	规费	4.1+4.2		1,171,118.28
4.1	社会保险费	4.1.1+4.1.2+4.1.3+4.1.4		1,018,009.63
4.1.1	养老保险费	1.1+1.3	4.31	702,019.44
4.1.2	失业保险费	1.1+1.3	0.38	61,894.99
4.1.3	医疗保险费	1.1+1.3	1.37	223,147.71
4.1.4	工伤保险费	1.1+1.3	0.19	30,947.49
4.2	住房公积金	1.1+1.3	0.94	153,108.65
五	人材机价差	人材机价差		2,112,129.83
六	税金	一+二+三+四+五	9	5,879,908.05
七	建设工程造价	一+二+三+四+五+六		71,212,219.73

安装工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
一	直接费	(一)+(二)		7,497,892.32
(一)	直接工程费	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5		7,442,451.65
1.1	人工费	人工费		789,753.08
1.2	材料费	材料费		1,508,696.75
1.3	机械费	机械费		65,905.49
1.4	主材费	主材费		0.00
1.5	设备费	设备费		5,078,096.33
(二)	措施项目费			55,440.67
二	企业管理费	人工费	16	126,360.49
三	利润	人工费	16	126,360.49

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	金额
四	规费	4.1+4.2		80,791.74
4.1	社会保险费	4.1.1+4.1.2+4.1.3+4.1.4		72,499.33
4.1.1	养老保险费	人工费	7.13	56,309.39
4.1.2	失业保险费	人工费	0.28	2,211.31
4.1.3	医疗保险费	人工费	1.58	12,478.10
4.1.4	工伤保险费	人工费	0.19	1,500.53
4.2	住房公积金	人工费	1.05	8,292.41
五	人材机价差	人材机价差		5,269.65
六	税金	一+二+三+四+五	9	705,300.72
七	建设工程造价	一+二+三+四+五+六		8,541,975.41

建安工程造价=建筑装饰工程造价+安装工程造价

=79,754,195.14(元)

该工程的概算金额为 77,846,945.00 元，则

调整系数=基准日建安造价/概算金额

=79,754,195.14/77,846,945.00

=1.0245

(2)合理工期及利率

根据本工程的形象进度，合理工期取 1 年，根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的评估基准日有效的贷款市场报价利率(LPR)确定 1 年期的贷款利率为 3.0%。

(3)评估值

评估值=账面值×调整系数×(1+3.0%×1/2)

=71,298,068.25×1.0245×(1+3.0%×1/2)

=74,140,543.99(元，取整)

案例二：新疆公司“无人装车”智能化装车站项目

明细表序号：4-9-2 在建(设备)评估明细表序号 7

开工日期：2024 年 7 月

工程概况:

该项在建设备安装工程内容主要为“无人装车”智能化装车站，于 2024 年 7 月开工，预计 2025 年 9 月完工。施工方为天津美腾科技股份有限公司，至评估基准日仍为在建。

本次评估通过查阅相关合同、付款凭证等资料以核实账面值的构成，对在建工程现场调查以了解其工程进度及目前状况。经核实，账面值主要由工程进度款及相关费用构成，未发现有不合理支出，且开工日期距评估基准日较接近，工程造价变动不大，则本次评估以经核实的账面价值3,067,506.81元作为评估值

该工程开工时间距评估基准日超过半年，加计资金成本，根据设备所在项目的规模、性质，经分析测算，确定该项目合理工期取0.5年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的评估基准日有效的贷款市场报价利率，采用插值法推算，确定年贷款利率为2.94%。资金成本计算公式如下:

资金成本=工程费用×合理工期×利率/2

=3,067,506.81×0.5×2.94%/2

=22,546.18（元）

评估值=工程费用+资金成本

=3,067,506.81+22,546.18

=3,090,052.99（元）

案例三：塔县微电网项目基建期（WBSA175400001)

明细表序号：4-9-1在建工程-待摊投资清查评估明细表序号2

账面金额：856,037.06元

项目概况:该项目为塔什库尔干县绿色智慧自愈智能微电网项目的水土保持技术咨询服务费、项目申请报告编制费。

评估过程:

本次评估通过查阅相关合同、付款凭证等资料以核实账面值的构成。经核实，账面值为按合同约定支付的前期费用，未发现有不合理支出。则以核实后的账面值作为评估值，即该项目的评估值为856,037.06元。

(六)评估结果

在建工程评估结果及增减值情况如下表:

在建工程评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
土建工程	257,592,136.94	251,919,890.81	-5,672,246.13	-2.20
设备安装工程	44,124,943.57	43,449,878.50	-675,065.07	-1.53
待摊投资	892,829.51	856,037.06	-36,792.45	-4.12
减：减值准备	23,459.34			
合计	302,586,450.68	296,225,806.37	-6,360,644.31	-2.10

在建工程评估减值 6,360,644.31 元，减值率 2.10%。在建工程评估减值的原因主要如下:

1.部分主体在固定资产的在建工程，并入固定资产评估，导致评估减值。

2.新疆黑山煤矿新型智能空轨运输系统项目已进入终止阶段，本次评估为零，导致评估减值。

七、使用权资产评估技术说明

评估基准日使用权资产账面价值 22,989,975.23 元，核算内容为经营租赁的光伏用地和地面干选加工系统。

评估人员核对了租赁合同，查阅了相关凭证，核对了租赁期限、租金标准变化及支付方式、租赁期限，以核实后的账面价值确认评估值。

使用权资产评估值为 22,989,975.23 元。

八、土地使用权评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的土地使用权共计 37 宗，原始入账价值合计为 137,717,406.80 元，账面价值合计为 84,683,501.47 元。

(二)土地使用权概况

1.土地基本情况

纳入评估范围的土地使用权共 37 宗，其中 36 宗已办理不动产权证书，具体情况见下表:

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	面积(㎡)
1	后勤服务中心用地	国家能源集团新疆能源化工有限公司	新(2021)乌鲁木齐市不动产权第 0061704 号	授权经营	193,212.23
2	乌东西区用地(原碱沟)	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2015)第 0042990 号	作价出资	1,021,499.82

3	铁厂沟煤矿土地使用权(铁厂沟炸药库)	神华新疆能源有限责任公司	米国有(2009)第 9591 号	授权经营	27,423.64
4	小红沟煤矿土地使用权	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0008261 号	授权经营	320,640.40
5	大洪沟煤矿土地使用权	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0008262 号	授权经营	223,660.02
6	铁厂沟煤矿土地使用权	神华新疆能源有限责任公司	米国有(2009)第 9590 号	授权经营	9,092,827.44
7	大洪沟非煤区	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0008167 号	授权经营	318,272.20
8	小洪沟煤矿	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2012)第 0037028 号	作价出资	54,071.70
9	铁厂沟煤矿非煤产业区	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0008152 号	授权经营	41,215.18
10	铁厂沟煤矿商服门面房	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2012)第 0037026 号	作价出资	1,261.58
11	铁厂沟煤矿车库(生产服务中心)	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2012)第 0037027 号	作价出资	15,739.53
12	碱沟工业用地	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0008325 号	授权经营	87,531.58
13	碱沟煤矿西坡子用地-1	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2015)第 0042516 号	划拨	147,654.40
14	碱沟煤矿西坡子用地-2	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0009052 号	划拨	184,080.03
15	小红沟煤场	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0008263 号	授权经营	19,989.61
16	乌东煤矿铁路专用线	国家能源集团新疆能源化工有限公司乌东煤矿	新(2023)乌鲁木齐不动产权第 1102505 号	划拨	30,687.45
17	喀什销售分公司铁路专用线、煤场项目用地 1	神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司	喀国用(2008)第 007758 号	划拨	1,066.07
18	喀什销售分公司铁路专用线、煤场项目用地 2	神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司	喀国用(2008)第 007757 号	划拨	2,340.10
19	喀什销售分公司铁路专用线、煤场项目用地 3	神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司	喀国用(2008)第 007759 号	划拨	81,423.79
20	塔县国有建设用地土地使用权	国家能源集团新疆能源化工有限公司塔县分公司	新(2025)塔吉库尔干塔吉克不动产权第 0000226 号	出让	6,337.00
21	神华城商业用地	神华新疆能源有限责任公司新疆精诚房地产开发有限公司	乌国用 2012 第 0038916 号	出让	17,718.01
22	六道湾煤矿斜井路市场	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2009)第 0026085 号	作价出资	6,360.35
23	六道湾煤矿水源井	新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司	乌国用(2004)第 0008187 号	授权经营	1,214.29
24	六道湾工业广场	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2009)第 0026091 号	作价出资	142,736.08
25	六道湾路北八家户非煤产业区	神华新疆能源有限责任公司	乌国用(2009)第 0026084 号	作价出资	9,607.29

26	机关办公楼用地	国家能源集团新疆能源化工有限公司	新(2024)乌鲁木齐市不动产权第 0188012 号	授权经营	175,321.08
27	莎车县煤炭储运基地项目用地	国家能源集团新疆能源公司	新(2025)莎车县不动产权第 0000247 号	出让	69,672.10
28	昌吉分公司工业用地	新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司	昌市国用(2005)第 20050602 号	出让	4,525.00
29	昌吉分公司 4 号宿舍楼用地	新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司	新(2020)昌吉市不动产权第 0011440 号	出让	8,030.82
30	昌吉分公司划拨工业用地	新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司	昌市国用(2006)第 20060050 号	划拨	141,450.68
31	建业煤矿用地	神华新疆能源有限责任公司	乌县国用(2008)第 00000401 号	出让	23,354.00
32	黄竹宾馆土地 1	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第 73 号	授权经营	8,110.04
33	黄竹宾馆土地 2	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第 74 号	授权经营	2,533.35
34	黄竹宾馆土地 3	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第 75 号	授权经营	142,409.38
35	黄竹宾馆土地 4	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第 76 号	授权经营	69,107.00
36	黄竹宾馆土地 5	神华新疆能源有限责任公司	阜国用(2013)字第 77 号	授权经营	66,243.68
37	活性炭项目用地	国家能源集团新疆能源有限责任公司	新（2023）乌鲁木齐市不动产权第 1008541 号	出让	237,342.24

2.土地权利状况

待估宗地未设定抵押权、地役权等他项权利，本次评估不考虑他项权利对评估结果的影响。

3.土地利用状况

根据土地使用权人提供资料及现场勘察情况，截止评估基准日，待估用地地上已建神华大厦公寓楼、黄竹山庄接待中心楼、调度楼、工业厂房、铁路专用线、尾矿坝等房屋建(构)筑物。地上建筑物情况详见固定资产-房屋建(构)筑物评估明细表。

(三)核实过程

1.核查资料

根据资产评估的原则和程序，首先指导和帮助被评估单位填写“土地使用权清查评估明细表”，根据被评估单位的评估资料，进行土地面积、土地开发、土地基础设施情况、土地使用权利状况等情况的核实。

2.现场勘查

对照有关资料及“土地使用权清查评估明细表”对委估宗地进行查勘，与有关人员座谈，了解宗地位置、土地四至、投资环境、配套设

施及开发程度，作了详细的现场勘察记录。

3.社会及市场调查

就本次评估涉及到的评估对象，评估人员进行广泛的有针对性的市场调查，调查了解了当地政府公布的有关征地文件、基准地价文件、当地土地开发费、类似土地市场交易案例等有关资料，取得土地评估的计价依据。

4.评定估算

根据收集掌握的有关资料，运用适宜的评估方法，并掌握委估宗地的性质、土地使用年限、地块大小、形状、区位条件，对委估宗地进行综合评定估算。

(四)地价影响因素

委估宗地分属新疆南北疆各地州，地价影响因素在案例中分别介绍。

(五)地价定义(以宗地 1-后勤服务中心用地土地使用权为例)

本次评估的地价定义为：评估基准日为 2025 年 7 月 31 日，规划利用条件下，土地使用权类型为出让，证载土地用途为工业用地，实际用途为工业用地，设定用途为工业用地，设定开发程度为宗地外“七通”(通路、通电、通讯、通上水、通下水、通暖、通气)及宗地红线内场地平整，设定容积率为 1.0，土地剩余使用年期为 27.98 年的公开出让土地使用权价格。

(六)评估方法

根据《资产评估执业准则-不动产》的要求，土地使用权的主要评估方法有市场法、收益法、假设开发法、成本法和基准地价法。根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，以及上述评估基本方法的适用条件，选择适当的评估方法。

本次评估分别采用市场比较法、成本法和基准地价法对委估土地使用权价值进行评估。

(七)典型案例

案例 1 宗地名称：后勤服务中心用地土地使用权（4-13-1 无形资产-土地使用权评估明细表序号 1)

宗地基本情况详见下表:

金额单位：人民币元

土地权证编号	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	准用年限	开发程度	面积(㎡)	原始入账价值	账面价值
新(2021)乌鲁木齐市不动产权第 0061704 号	乌鲁木齐市米东区益民西街 238 号	2053-07	授权经营	工业用地	50	七通一平	193,212.23	19,101,346.47	11,060,794.32

1.地价定义

本次评估对地价定义设定如下:评估基准日为 2025 年 7 月 31 日，规划利用条件下,土地使用权类型为出让,证载土地用途为工业用地,实际用途为工业用地，设定用途为工业用地，设定开发程度为宗地外“七通”（通路、通电、通讯、通上水、通下水、通暖、通气）及宗地红线内场地平整，设定容积率为 1.0，土地剩余使用年期为 27.98 年的公开出让土地使用权价格。

2.地价影响因素分析

(1)一般因素

一般因素是指影响城镇地价总体水平的自然、社会、经济和行政因素等，主要包括地理位置、自然条件、人口、行政区划、交通运输、社会经济状况等。

①地理位置

乌鲁木齐市位于中国西北、新疆中部地区、亚欧大陆腹地。 [6] 地处北天山北麓、准噶尔盆地南缘，地处东经 86° 37'33"-88° 58'24"，北纬 42° 45'32"-44° 08'00"。辖区东以恰克马克塔格至大河沿一线与吐鲁番市接壤；西以头屯河与昌吉市为界；南以喀拉塔格-克孜勒伊接南山矿区，突出部分折向东南，沿未日洛克－阿拉沟以东与托克逊县相连。在夏泽格山脊线 3 以南与和硕县毗连；西南与和静县为邻；北部沿博格达山脊与吉木萨尔县、阜康市、米泉市分界。总面积 1.38 万平方千米，其中建成区 545.1 平方千米。

②地形地貌

乌鲁木地形形态可分为山地、盆地、平原和丘陵 4 个类型。最高点博格达峰,海拔 5445 米;最低处在猛进水库的大渠南侧,海拔 490.6 米。两地水平距离近 75 千米，高差 4954.4 米。山地面积占总面积的

50%以上，北部冲积平原不及总面积的1/10。平均海拔2000米以上，市区平均海拔约800米。乌鲁木齐市区三面环山，北部平原开阔。东部有博格达山、喀拉塔格、东山；西部有喀拉扎山、西山；南部有伊连哈比尔尕山东段（天格尔山）、土格达坂塔格等。辖区地势由东南逐级向西北降低，大致可分为三个梯级：第一级为山地，海拔2500~3000米或更高；第二级为山间盆地与丘陵，海拔1000~2000米；第三级为平原，海拔在600米以下。

③行政区划

截至2024年4月，乌鲁木齐市辖7个市辖区、1个县(米东区、天山区、沙依巴克区、新市区、水磨沟区、头屯河区、达坂城区、乌鲁木齐县)，有3个国家级开发区(乌鲁木齐经济技术开发区、乌鲁木齐高新技术产业开发区、乌鲁木齐甘泉堡经济技术开发区）和1个综合保税区；市人民政府驻水磨沟区南湖东路30号。

④人口

截至2024年末，乌鲁木齐市常住人口412.84万人，比上年末增加4.36万人。其中，城镇常住人口400.45万人，乡村常住人口12.39万人，全市常住人口城镇化率97%，比上年末提高0.4个百分点。全年出生人口2.53万人，出生率6.16‰；死亡人口1.44万人，死亡率3.51‰；自然增长率2.65‰。

⑤交通运输

乌鲁木齐在公路、铁路、民航等立体交通建设方面构建起了承东启西、连通南北的空—铁—陆相结合的立体交通网络体系和“两横、两纵、五环十五射”路网结构。]在乌鲁木齐站形成了集高速铁路、国际汽车客运站、快速公交、常规公交、机场高铁专线、出租汽车等多模式一体化的现代型高铁综合交通枢纽；在乌鲁木齐国际机场南区，形成由航空、汽车客运、城市轨道交通、公交、出租汽车、机场专线等构成的一体化现代型空港综合交通枢纽

2024年，乌鲁木齐市货运周转量313.79亿吨千米，比上年增长8.4 %。其中，铁路168.68亿吨千米，增长14.9%；公路140.28亿吨千米，增长0.2 %；民航4.83亿吨千米，增长76.6%。客运周转量443.5

亿人千米，比上年增长 10.6 %。其中，铁路 46.79 亿人千米，增长 7.9 %；公路 29.08 亿人千米，增长 20.5%；民航 367.63 亿人千米，增长 10.3%。

⑥经济状况

乌鲁木齐市围绕自治区“十大产业集群”，即油气生产加工、煤炭清洁高效利用、新型电力系统、绿色矿业及加工、先进制造和新材料等战略性新兴产业、粮食和食品加工、棉花和纺织服装、绿色畜牧产品和优质果蔬、文化和旅游、现代物流产业集群等战略性新兴产业集群，以第三产业为主，2023 年，三次产业结构为 0.8：27.5：71.7。依托乌鲁木齐市丰富的风、光、水资源和产业基础，乌鲁木齐市引入风电、光伏、储能产业链上下游企业，形成新能源产业集群发展的态势。强化政策支持和要素保障，引导生物医药企业扩大投资，加大科技研发和成果转化，实现医药产业加速扩容，推动民族特色药、生物制药产业做大做强，带动全疆生物医药产业升级发展。

2024 年，乌鲁木齐市实现地区生产总值 4502.16 亿元，按不变价计算，比上年增长 5.3%。其中：第一产业增加值 32.47 亿元，增长 6.6%；第二产业增加值 1327.33 亿元，增长 10.8%；第三产业增加值 3142.36 亿元，增长 3.3%。三次产业结构为 0.7 : 29.5 : 69.8。按常住人口计算，全市人均地区生产总值 109632 元，比上年增长 4.5%。

2024 年，乌鲁木齐市固定资产投资（不含农户，下同）比上年增长 0.1%。其中，第一产业投资增长 16.5%；第二产业投资下降 4.8%；第三产业投资增长 3.7%。在固定资产投资中，高技术产业投资比上年增长 16.9%；民间投资增长 1.2%；民生投资增长 12.5%。

2024 年，乌鲁木齐市完成地方财政收入 463.59 亿元，比上年增长 0.4%。其中：一般公共预算收入 371.3 亿元，增长 0.4%；政府性基金预算收入 92.28 亿元，增长 0.3%。地方财政支出 882.74 亿元，比上年增长 28.2%。其中：一般公共预算支出 465.52 亿元，下降 7.6%；政府性基金预算支出 417.22 亿元，增长 1.3 倍。全年财政用于民生领域支出 340.9 亿元，占一般公共预算支出的比重 73.2%。

(2)区域因素

区域因素是指土地所在地区的位置、行政区划、交通条件、经济状况等，这些条件相互结合所产生的地区特性，对地区内的地产价格水平有决定性的影响。

①位置及行政区划

米东区隶属新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市，位于乌鲁木齐市东北部，介于东经 87° 20′ 00″-88° 08′ 20″，北纬 43° 45′ 13″-45° 00′ 00″之间，靠近天山余脉山区，东邻阜康市、准东基地，西接昌吉市、五家渠市，南连水磨沟区、达坂城区，北靠福海县，总面积3407平方千米。截至2024年12月，米东区辖5个镇、2个乡、8个街道，共有81个行政村和75个社区区。人民政府驻府前中路555号。截至2024年末，米东区总人口55万人。

②区域交通状况

2024年，米东区共有各类农村公路239条，总里程502.59千米，按行政等级分：县道10条，里程176.17千米，占总里程的35.05%；乡道75条，里程197.74千米，占总里程的35.17%；村道154条，里程128.67千米，占总里程的29.78%；按技术等级分：二级公路52.95千米，三级公路155.12千米，四级公路294.52千米。桥梁48座。米东区5镇2乡81个行政村全部实现公路覆盖通畅。

吐乌大高速、东西绕城高速、乌阿高速、京新高速、东二环快速路等高等级公路与多级道路无缝连接，覆盖全区。

乌准铁路、乌石化专用线2条铁路线穿过米东区，有2个火车站。

③经济状况

2024年，米东区实现地区生产总值519.12亿元，按不变价计算，比上年增长7.4%。其中：第一产业增加值10.48亿元，增长3.1%；第二产业增加值325.68亿元，增长12.5%；第三产业增加值182.96亿元，增长0.7%。三次产业结构为2.0:62.7:35.3，一产比重较上年下降0.2个百分点、二产比重较上年增长1.6个百分点、三产比重较上年下降1.4个百分点。

2024年，米东区固定资产投资（不含农户，下同）实现增长

9.1%。其中：第一产业完成投资占比 0.69%；第二产业全部为工业投资占比 74.74%；第三产业完成投资占比 24.57%，其中房地产完成投资占第三产业比重 35.81%。在固定资产投资中，高技术产业投资增长 62.9%；民间投资增长 2.4 倍；民生投资增长 11.5%。

2024 年，米东区完成地方财政收入 48.27 亿元，增长 15.8%。其中：一般公共预算收入 39.88 亿元，增长 15.1%；政府性基金预算收入 8.31 亿元，增长 18.3%。地方财政支出 120.57 亿元，增长 158.3%。其中：一般公共预算支出 30.70 亿元，下降 1.6%；政府性基金预算支出 72.02 亿元，增长 7.5 倍。全年财政用于民生领域支出 25.27 亿元，占一般公共预算的比重 82.3%。

2024 年，米东区居民人均可支配收入分城乡看，城镇居民人均可支配收入 47331 元，增长 4.9%；农村居民人均可支配收入 32936 元，增长 9.3%。

(3)个别因素

待估宗地位于乌鲁木齐市米东区益民西街 238 号，宗地面积为 193,212.23 平方米，用途为工业用地，土地使用权类型为授权经营。宗地红线外“七通”（通路、通电、通讯、通上水、通下水、通暖、通气）及红线内“七通”(通路、通电、通讯、通上水、通下水、通暖、通气)和场地平整。宗地形状规则，对利用无影响，宗地不临路，对外交通条件属较劣。

3.评估方法的采用

根据《资产评估执业准则-不动产》的要求，土地使用权的主要评估方法有市场法、收益法、假设开发法、成本法和基准地价法。根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，以及上述评估基本方法的适用条件，选择适当的评估方法。

(1)收益还原法是将委估土地使用权未来若干年纯收益通过一定的还原利率将其还原成评估基准日现值的一种方法。由于委估宗地境内无类似土地纯收益案例，市场收益无法预测，不确定因素多，其可操作性差，故本次评估未选择收益还原法。

(2)由于委估土地地上建筑物已基本建成，作为生产经营用，即使地上建造后的房产也不会对外出售，因此本次评估未采用假设开发法。

(3)成本逼近法一般适用于新开发土地或土地市场欠发育、少有交易的地区或类型的土地价格评估，由于委估对象为已建成土地，且区域内同类型市场交易案例较多，故本次评估不采用成本逼近进行评估。

(4)基准地价系数修正法是根据替代原理，将评估对象的区位因素条件与区域的平均条件进行差异修正而得到的价格。待估宗地属于乌鲁木齐市基准地价覆盖区，通过一系列的修正后的价格符合现实地价水平，则本次评估选用基准地价修正法。

(5)评估人员经对被评估单位提供的规划条件、对评估对象的实地勘察、对相关资料的调查等结果进行综合分析，并根据对该境内土地市场情况的调查，与工业用地类似的交易实例较多，因此本次评估对授权经营工业用地选用市场法进行评估。本次对授权经营用地选用出让土地使用权价格作为交易案例比较价格，未考虑授权经营土地使用权在处置方面的限制对地价的影响，若涉及处置，根据当地相关部门规定标准对授权经营土地进行减价修正。

综上所述，本次评估采用基准地价系数修正法、市场比较法对委估土地使用权价值进行评估。

4.评估过程

(1)市场比较法定义和公式

市场比较法是指在同一市场条件下,根据替代原则,以条件相似的土地交易实例与评估对象之间加以对照比较。就两者之间的交易情况、交易时间、区域及个别因素、容积率、剩余使用年限等的差别进行修正。求取评估对象在评估基准日价格的方法。

采用市场法的计算公式为:

$P = PB \times A \times B \times C \times D \times E$

式中：P：评估对象评估值；PB：比较实例价格；

A：评估对象宗地交易情况指数／比较实例宗地交易情况指数;

B: 评估对象评估基准日地价指数／比较实例宗地交易日期地价指数;

C: 评估对象区域因素条件指数／比较实例宗地区域因素条件指数;

D: 评估对象个别因素条件指数／比较实例宗地个别因素条件指数;

E: 评估对象年期修正指数／比较实例宗地年期修正指数。

(2)比较实例选择说明

评估对象位于乌鲁木齐市米东区益民西街238号，权利性质为授权经营，用途为工业用地，土地级别为五级。本次评估人员选取的三个可比实例均为近期交易，与评估对象相关度高，状况与评估对象类似，具体选取的可比实例如下:

比较实例 1: 宗地位于经开区 （头屯河区）沙坪路以北，用地单位新疆尤宠宠物食品有限公司，土地用途为工业用地，宗地面积64,416.08 平方米，土地级别为五级，宗地地势一般，形状规则，开发程度为宗地外“七通”（通路、通电、通讯、通上水、通下水、通暖、通气)，宗地红线内场地平整，土地使用权出让年期为 50 年，容积率大于 1.0。2025 年 6 月 3 日挂牌出让，成交价 2,205.00 万元，土地交易单价 342.31 元/平方米。

比较实例 2: 宗地位于经开区 （头屯河区）沙坪路以北，用地单位新疆睿航纺织有限公司，土地用途为工业用地，宗地面积176,222.04 平方米，土地级别为五级，宗地地势一般，形状规则，开发程度为宗地外“七通”（通路、通电、通讯、通上水、通下水、通暖、通气)，宗地红线内场地平整，土地使用权出让年期为 50 年，容积率大于 0.9。2025 年 5 月 20 日挂牌出让，成交价 5,980.00 万元，土地交易单价 339.34 元/平方米。

比较实例 3: 宗地位于经开区（头屯河区）纵一路以南，用地单位新疆元丰信华汽车玻璃有限公司，土地用途为工业用地，宗地面积 20,015.75 平方米，土地级别为五级，宗地地势一般，形状规则，开发程度为宗地外“七通”（通路、通电、通讯、通上水、通下水、通暖、通气)，宗地红线内场地平整，土地使用权出让年期为 50 年，容积率大于 1.0。2025 年 1 月 13 日挂牌出让，成交价 690.00 万元，土地交易单价 344.73 元/平方米。

(3)选择比较因素

根据评估对象的土地条件，影响评估对象价格的主要因素有:

土地用途、土地级别;

交易日期: 主要指地价变动趋势;

交易情况: 是否为正常、公开、公平、自愿的交易;

区域因素: 根据《乌鲁木齐市城区土地定级与基准地价更新成果报告》，工业用地区域因素修正主要有交通条件、基础设施状况、产业集聚规模、环境状况、规划状况;

个别因素: 主要有宗地形状、面积、地形、工程地质条件。

待估宗地与比较实例的比较因素条件详述见下表:

比较因素条件说明表

比较实例 比较因素			估价对象	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）				342.31	339.34	344.73
土地用途			工业	工业	工业	工业
交易情况			正常	正常	正常	正常
交易方式			挂牌	挂牌	挂牌	挂牌
交易日期			2025-7-31	2025-6-3	2025-5-20	2025-1-13
土地尚可使用年限（年）			27.98	50	50	50
区域因素	交通条件	道路通达度	邻近支路	邻近生活型主干道	邻近生活型主干道	邻近生活型主干道
		区域内部道路宽度	＜5 米	＜5 米	＜5 米	＜5 米
		对外交通便利度	≥1500 米	≥1500 米	≥1500 米	≥1500 米
	基础设施条件	基础设施完善度	基础设施较差，对生产有影响大	基础设施较差，对生产有影响大	基础设施较差，对生产有影响大	基础设施较差，对生产有影响大
	环境条件	环境质量优劣度	区域污染状况较严重	区域污染状况较严重	区域污染状况较严重	区域污染状况较严重

	产业集聚度	产业集聚规模	周边有少量工业企业	周边有工业聚集，且有产业联系	周边有工业聚集，且有产业联系	周边有工业聚集，且有产业联系
	发展潜力	规划状况	很多方面受规划限制的影响	很多方面受规划限制的影响	很多方面受规划限制的影响	很多方面受规划限制的影响
个别因素		宗地形状	形状规则，对利用无影响	形状规则，对利用无影响	形状规则，对利用无影响	形状规则，对利用无
		宗地面积	适中，对利用无影响	适中，对利用无影响	适中，对利用无影响	适中，对利用无影响
		地形状况	有一定起伏，对利用无影	有一定起伏，对利用无影	有一定起伏，对利用无影响	有一定起伏，对利用
		工程地质条件	无不良地质现象	无不良地质现象	无不良地质现象	无不良地质现象

(4)比较因素条件指数说明

本次评估中，以评估对象实际情况设定指数为 100，将比较实例情况与评估对象相比较，确定出相应指数，确定依据如下:

期日修正：比较实例一、二与委估对象交易时间未超过一季度，当地工业用地的交易价格无明显差异，故本次评估不对比较实例一、二进行期日修正。比较实例三交易时间为 2025 年 1 月 13 日，参考乌鲁木齐市地价动态监测指标，乌鲁木齐 2025 年第一季度-2025 年第二季度工业地价环比增长率可测得期日修正系数如下:

比较实例三期日修正系数:

100/[100/（1+0.00%+0.43%）]

=1.00

年期修正：评估对象为工业用地，本次评估对象剩余使用年限为 27.98 年，年期修正系数计算公式为:

Kn = [1 − 1 ÷ (1 + R)n]/[1 − 1 ÷ (1 + R)N]

式中：Kn—年期修正系数

R—土地还原利率 5.4%（根据《乌鲁木齐市城区土地定级与基准地价更新成果报告》）。

n—待估宗地的使用权年限

N—交易实例宗地的使用权年限

N 待=27.98 年 N1=50 年 N2=50 年 N3=50 年

Kn 待估=[1 − 1 ÷ (1 + 5.4%)^27.98]

=0.7704

Kn1= [1 − 1 ÷ (1 + 5.4%)^50]=0.9279

Kn2= [1 − 1 ÷ (1 + 5.4%)^50]=0.9279

Kn3= [1 − 1 ÷ (1 + 5.4%)^50]=0.9279

(5)区域及个别因素修正

评估对象与三个比较案例中的交易情况、交易方式、土地用途、土地级别、交通状况、基础设施状况、环境状况、产业集聚度、形状、工程地质条件等均一致或接近，故对上述影响地价的因素不作修正。

道路通达度：分为邻近交通型主干道； 邻近混合型主干道；邻近生活型主干道； 邻近次干道； 邻近支路五个等级，每相差一个级别指数修正4%；则案例一、案例二、案例三分别为108、108、108。

产业集聚规模：分为周边有工业聚集，相关产业联系紧密； 周边有工业聚集，且有产业联系；周边有工业聚集，相关产业联系不紧密 ；周边有少量工业企业；独立工矿点五个等级，每相差一个级别指数修正4%；则案例一、案例二、案例三分别为108、108、108。

(6)根据以上比较因素指数的说明，编制比较因素条件指数表、系数表:

比较因素条件指数表

项目			待估宗地	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）				342.31	339.34	344.73
土地用途			100	100	100	100
交易情况			100	100	100	100
交易方式			100	100	100	100
交易日期			100	100	100	99.57
土地尚可使用年限（年）			0.7704	0.9279	0.9279	0.9279
区域因素	交通条件	道路通达度	100	108	108	108
		区域内部道路宽度	100	100	100	100
		对外交通便利度（距对外交通站	100	100	100	100
	基础设施条件	基础设施完善度	100	100	100	100
	环境条件	环境质量优劣度	100	100	100	100

	产业集聚度	产业集聚规模	100	108	108	108
	发展潜力	规划状况	100	100	100	100
个别因素		宗地形状	100	100	100	100
		宗地面积	100	100	100	100
		地形状况	100	100	100	100
		工程地质条件	100	100	100	100

根据以上比较因素条件指数表，编制比较因素修正系数表。

因素条件修正系数表

项目			待估/例一	待估/例二	待估/例三
交易单价（元/平方米）			342.31	339.34	344.73
土地用途			1.00	1.00	1.00
交易情况			1.00	1.00	1.00
交易方式			1.00	1.00	1.00
交易日期			1.00	1.00	1.00
土地尚可使用年限（年）			0.83	0.83	0.83
区域因素	交通条件	道路	0.93	0.93	0.93
		区域内部道路	1.00	1.00	1.00
		对外交通便利	1.00	1.00	1.00
	基础设施条件	基础设施完善度	1.00	1.00	1.00
	环境条件	环境质量优劣度	1.00	1.00	1.00
	产业集聚度	产业集聚规模	0.93	0.93	0.93
	发展潜力	规划状况	1.00	1.00	1.00
个别因素		宗地形状	1.00	1.00	1.00
		宗地面积	1.00	1.00	1.00
		地形状况	1.00	1.00	1.00
		工程地质条件	1.00	1.00	1.00
比准单价			243.66	241.54	246.45
市场法评估单价			243.88		

经过比较分析，三个比准价值比较接近，故取三个比准价值的简单算术平均值作为待估宗地单位地价:

市场比较法单位地价 = （243.66+241.54+246.45）/3 = 243.88 元/m^2

2.基准地价系数修正法定义和公式

基准地价修正法是利用城镇基准地价和基准地价系数修正表等评估成果，按照替代原则，对评估对象的区域条件和个别条件等与

其所处区域的平均条件相比较，并对照系数修正表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取评估对象在估价基准日价格的方法。

采用基准地价修正法的计算公式为:

$V=V1 \times (1 \pm \Sigma K) \times Kr \times Km \times Kq+Kk$

式中：V—委估宗地修正后地价;

V1—委估宗地所在区域同类用途土地的基准地价;

ΣK—委估宗地区域因素和个别因素的总修正系数;

Km—使用年期修正系数;

Kq—期日修正系数;

Kr—容积率修正系数;

Kk—土地开发程度修正值。

(1)基准地价成果及内涵说明

根据乌鲁木齐市人民政府 2020 年 10 月 10 日公布的《关于公布乌鲁木齐市城区土地基准地价更新调整结果的通告》，乌鲁木齐市城区基准地价分商服用地、住宅用地、工业用地、公共服务项目用地等用途。其基准地价内涵为:

工业用地基准地价是指土地开发程度为宗地外“七通”（通路、通电、通讯、通上水、通下水、通暖、通气）、宗地内“场平”，容积率为 1.0，作为工业用途使用年期为 50 年，估价期日在 2020 年 7 月 1 日，公开市场价格条件下的出让土地使用权在各级别内的平均价格。

乌鲁木齐市城区 2020 年基准地价一览表

级别 / 基准地价 / 用途		Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级	Ⅳ级	Ⅴ级	Ⅵ级	Ⅶ级
商服用地	基准地价（元/平方米）	10480	8400	6700	5000	3900	2500	1800
	基准地价（（万元/亩）	698.67	560.00	446.67	333.33	260.00	166.67	120.00
	楼面地价（元/平方米）	5240	4200	3350	2500	1950	1250	900
住宅	基准地价（元/平方米）	9000	7800	6500	4800	3700	2400	1600

用地	基准地价（（万元/亩）	600.00	520.00	433.33	320.00	246.67	160.00	106.67
	楼面地价（元/平方米）	4500	3900	3250	2400	1850	1200	800
工业用地	基准地价（元/平方米）	1080	825	690	540	375	225	160
	基准地价（（万元/亩）	72.00	55.00	46.00	36.00	25.00	15.00	10.67
公共服务项目用地	基准地价（元/平方米）	1710	1410	1170	870	675		
	基准地价（（万元/亩）	114.00	94.00	78.00	58.00	45.00		

(2)确定容积率修正系数

根据《国务院关于促进节约集约用地的通知》（国发〔2008〕3号），对现有工业用地，在符合规划、不改变用途的前提下，提高土地利用率和增加容积率的，不再增收土地价款；对新增工业用地，要进一步提高工业用地控制指标，厂房建筑面积高于容积率控制指标的部分，不再增收土地价款。因此，不建立工业用地容积率修正系数。因此本次不对工业用地进行容积率修正。

则:Kr=1.0000

(3)确定年期修正系数

当待估宗地的土地使用年期与基准地价所设定的法定最高出让年期不一致时就需要修正。计算公式为:

$Km = [\ 1-1/(1+R)^{m}\ ] / [\ 1-1/(1+R)^{n}\ ]$

式中:Km—年期修正系数

m—实际出让年期或剩余出让年期

R—土地还原利率 5.4%（依据《乌鲁木齐市城区土地定级与基准地价更新成果报告》中确定的还原率，工业用地土地还原利率为5.4%）。

n—待估宗地的法定最高使用年限

$Km=[1-1\div(1+5.4\%)^{27.98}]/[1-1\div(1+5.4\%)^{70}]$

=0.8303

(4)确定交易期日修正系数

本次评估的评估基准日为 2025 年 7 月 31 日,按照乌鲁木齐市区域平均地价对应的基准日为 2020 年 7 月 1 日，根据《关于公布更新调

整后乌鲁木齐市城区土地基准地价的通告》、《地价动态监测指标》乌鲁木齐 2020 年第三季度-2025 年 2 季度地价环比增长率可测得期日修正系数如下:

待估宗地期日修正系数:

1-0.41%+0.83%+0.21%-3.5%+0.21%+0.21%-0.42%-0.33%-0.33%+0.33%+0.00%-0.33%-0.66%-0.33%-0.85%+1.29%-0.85%+0.00%+0.00%+0.43%

=0.9635

(5)确定土地开发程度修正值

乌鲁木齐市工业用地基准地价所设定的土地开发程度为“七通一平”(即宗地外通路、通电、通讯、供水、排水、通暖、通气和宗地内场地平整)。进行宗地评估时，当实际出让的宗地外的开发程度不是“七通”、宗地内场地不平整时，就需对宗地的开发程度进行修正，待估宗地的开发程度达到“七通一平”(即宗地外通路、通电、通讯、通上水、通排水、通暖、通气和宗地内场地平整),与基准地价所设定的平均开发程度一致,不需要进行修正。

(6)确定影响地价区域因素及个别因素修正系数(ΣK)

根据《乌鲁木齐市城区土地定级与基准地价更新成果报告》中基准地价因素修正系数表及因素条件说明，调查待估宗地各地价影响因素，同时由基准地价成果中宗地地价修正系数表查找各因素条件对应的修正系数，得到各待估宗地地价影响因素条件说明表和修正系数表。

乌鲁木齐市城区工业用地基准地价修正因素指标说明表

标准 修正说明 影响因素			优	较优	一般	较劣	劣
区域因素	交通条件	道路通达度	邻近交通型主干道	邻近混合型主干道	邻近生活型主干道	邻近次干道	邻近支路
		区域内部道路宽度	≥20 米	[15,20）米	[10,15）米	[5,10）米	＜5 米
		对外交通便利度(距对外交通站点或者干线通行点的距离)	<500 米	[500,800)米	[800,1000）米	[1000,1500）米	≥1500 米

	基础设施条件	基础设施完善度	基础设施完善，保障度高	基础设施完善，保障度较高	基础设施一般，对生产基本无影响	基础设施较差，对生产有一定负面影响	基础设施较差，对生产有影响大
	环境条件	环境质量优劣度	无污染	有轻微污染，基本无影响	区域污染状况一般	区域污染状况较严重	区域污染状况严重
	产业集聚度	产业集聚规模	周边有工业聚集，相关产业联系紧密	周边有工业聚集，且有产业联系	周边有工业聚集，相关产业联系不紧密	周边有少量工业企业	独立工矿点
	发展潜力	规划状况	基本不受规划限制的影响	个别方面受规划限制的影响	部分地方受规划限制影响	较多方面受规划限制的影响	很多方面受规划限制的影响
个别因素		宗地形状	形状规则，且长边临街	形状规则，短边临街	形状规则，对利用无影响	形状不规则，对利用有一定影响	形状不规则，严重影响土地利用
		宗地面积	面积适中利于布局	面积适中较利于布局	适中，对利用无影响	偏大（小），对利用有一定影响	偏大（小），严重影响土地利用
		地形状况	地势平坦	有较小起伏	有一定起伏，对利用无影响	有较大起伏，对利用有一定影响	起伏过大，严重影响土地利用
		工程地质条件	地质承载力强，利于建设	地质承载力较强，利于建设	无不良地质现象	有不良地质状况，但无需特殊处理	有不良地质状况,并需特殊处理

乌鲁木齐市城区V级工业用地基准地价修正系数表（%）

标准 修正系数 影响因素			优	较优	一般	较劣	劣
区域因素	交通条件	道路通达度	2.42	1.21	0	-1.38	-2.75
		区域内部道路宽度	2.42	1.21	0	-1.38	-2.75
		对外交通便利度	2.86	1.43	0	-1.63	-3.25
	基础设施条件	基础设施完善度	2.64	1.32	0	-1.50	-3.00
	环境条件	环境质量优劣度	2.64	1.32	0	-1.50	-3.00
	产业集聚度	产业集聚规模	2.64	1.32	0	-1.50	-3.00
	发展潜力	规划状况	1.98	0.99	0	-1.13	-2.25
个别因素		宗地形状	1.10	0.55	0	-0.63	-1.25
		宗地面积	1.10	0.55	0	-0.63	-1.25
		地形状况	1.10	0.55	0	-0.63	-1.25
		工程地质条件	1.10	0.55	0	-0.63	-1.25

待估宗地基准地价修正系数表

影响因素	影响因素指标说明	优劣程度	修正系数（%）

区域因素	道路通达度	邻近支路	劣	-2.75
	区域内部道路宽度	＜5 米	劣	-2.75
	对外交通便利度	≥1500 米	劣	-3.25
	基础设施完善度	基础设施较差,对生产有影响大	劣	-3.00
	环境质量优劣度	区域污染状况严重	劣	-3.00
	产业集聚规模	周边有少量工业企业	较劣	-1.50
	规划状况	很多方面受规划限制的影响	劣	-2.25
	合计			-18.50
个别因素	宗地形状	形状规则，对利用无影响	一般	0.00
	宗地面积	适中，对利用无影响	一般	0.00
	地形状况	有一定起伏，对利用无影响	一般	0.00
	工程地质条件	无不良地质现象	一般	0.00
	合计			0.00

根据待估宗地实际情况其修正系数∑Ki 确定为-18.50％

(7)计算设定开发程度条件下的宗地地价

待估宗地参照末级住宅用地进行评估，基准地价为 375 元/平方米，区位及个别因素修正系数为-18.50％、容积率修正系数 1.0000、年期修正系数为 0.8303、土地开发程度修正系数 1.0000、期日修正系数为 0.9635，则

V=V1 × (1 ± Σ K) × Kr × Km × Kq × Kk

=375 × (1-18.50％) × 1.0000 × 0.8303 × 0.9635 × 1.0000

=244.50（元/平方米）

(8)地价的确定

本次评估运用市场比较法、基准地价系数修正法测算出委估对象单位面积地价分别为 243.88元/平方米、244.50 元/平方米。两种方法从不同的侧面反映了委估对象的地价水平，市场比较法能充分体现公开市场原则；基准地价系数修正法将评估对象的区位因素条件与区域的平均条件进行差异修正得到的价格符合现实地价水平，两种评估价方法测算结果较接近，依据上述估价结果之间的差异及可信度分析，本次评估采用两种方法测算结果的简单算术平均值确定评估对象单位面积地价。

（243.88+244.50）/2=244.19 元/平方米

土地总价 193,212.23 × 244.19=47,180,500.00（元）（取整）。

案例 2 宗地名称：塔县绿色智慧自愈智能微电网项目用地土地使用权(4-13-1 无形资产-土地使用权评估明细表序号 20)

宗地基本情况详见下表:

金额单位：人民币元

土地权证编号	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	准用年限	开发程度	面积(㎡)	原始入账价值	账面价值
	塔什库尔干县提孜那普乡境内	2075-07	出让	工业用地	50	四通一平	6,337.00	994,909.00	993,250.82

1.地价定义

本次评估对地价定义设定如下:评估对象在评估基准日 2025 年 7 月 31 日，在规划利用条件下，设定开发程度为宗地外“四通”(通路、通电、通讯、通上水)及宗地红线内场地平整，合同约定土地用途为工业用地，实际用途为工业用地，设定用途为工业用地，设定容积率为 1.0，土地剩余使用年期为 49.95 年的公开出让土地使用权价格。

2.地价影响因素分析

(1)一般因素

一般因素是指影响城镇地价总体水平的自然、社会、经济和行政因素等，主要包括地理位置、自然条件、人口、行政区划、城镇性质、城镇发展过程、社会经济状况、土地制度、住房制度、土地利用规划及计划、社会及国民经济发展规划等。

①地理位置

塔什库尔干塔吉克自治县位于新疆维吾尔自治区西南部，在帕米尔高原的东南部。地理坐标为北纬 35°37'-38°40'、东经 71°20'-77°01'之间。外与塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦三国接壤，边境线长 888.5 公里;内与叶城、莎车及克孜勒苏柯尔克孜自治州的阿克陶县相毗邻。县境东西长 484 公里，南北宽 329 公里，行政区域面积 25000 平方千米，距乌鲁木齐 1756 公里，距喀什市 290 公里。

②地形地貌

塔县位于西昆仑褶皱带的塔什库尔干隆起地带，此处为喀喇昆仑山脉、兴都库什山脉和阿赖山脉的联结处，境内雪峰连绵，沟壑纵横。地势由西南向东北倾斜，山脉自西南向东北延伸。地形主要有山地、谷地、盆地和丘陵。

③行政区划

截至2024年3月，塔什库尔干塔吉克自治县辖2个镇、10个乡：塔什库尔干镇、塔吉克阿巴提镇、塔什库尔干乡、塔合曼乡、科克亚尔柯尔克孜族乡、提孜那甫乡、达布达尔乡、马尔洋乡、瓦恰乡、班迪尔乡、库科西鲁格乡、大同乡。

④人口

截至2024年12月，塔什库尔干塔吉克自治县县总人口4.1万人，包括塔吉克、维吾尔、汉、柯尔克孜等多个民族，其中塔吉克族占80.9%。

⑤交通运输

2019年，新疆机场集团成立塔什库尔干民用机场工程建设指挥部。同年4月底，塔什库尔干机场开工建设，计划总投资约16.3亿元。2023年，塔什库尔干塔吉克自治县完成客运周转量9466人次，同比增长89.9%。

⑥经济状况

2023年，塔什库尔干塔吉克自治县地方财政收入同比增长40.1%。公共财政预算收入完成同比增长15.94%。其中：税收收入同比下降1.03%(增值税完成同比下降9.52%；企业所得税同比增长27.88%；个人所得税同比增长12.84%)。地方财政支出同比下降24.20%。公共财政预算支出同比下降12.78%。一般公共服务支出同比下降12.74%。其中：教育支出同比增长6.33%；科学技术支出同比增长59.09%；文化体育与传媒支出同比下降41.22%；社会保障和就业支出同比增长39.63%；医疗卫生支出同比下降40.36%；农林水事务支出同比增长27.47%。

(2)区域因素

区域因素是指土地所在地区的位置、行政区划、交通条件、经济状况等，这些条件相互结合所产生的地区特性，对地区内的地产价格水平有决定性的影响。

①位置及行政区划

待估宗地位于塔什库尔干县提孜那普乡境内，提孜那普乡地处塔县西部，东与班迪尔乡相接，南与塔什库尔干乡相连，西与塔吉克斯坦毗邻，北与塔合曼乡相接，距塔什库尔干塔吉克自治县县城5.6千米，区域总面积321.51平方千米。提孜那甫乡下辖兰干村、曲什曼村、提孜那甫村3个行政村， 人民政府驻兰干村。

②区域交通状况

提孜那甫乡有314国道过境，乡道路总长约46千米。

③经济状况

提孜那甫乡粮食作物以小麦、青稞、豌豆、马铃薯为主；畜牧业以饲养牛、羊为主。提孜那甫乡农业耕地面积有6342亩，人均2.2亩；草场面积40.7万亩；农业总产值1767.8万元；生产粮食1446.5吨，人均495.2千克。提孜那甫乡有商业网点14个，提孜那甫乡社会商品销售总额达39.4万元；财政总收入605.7万元，财政支出885.2万元。2024年，提孜那甫乡企业个数共有2个。

(3)个别因素

待估宗地位于塔什库尔干县提孜那普乡境内，宗地面积为6,337.00平方米，用途为工业用地，土地使用权类型为出让，宗地开发程度为宗地红线外“四通”，即通路、通电、通讯、通上水等基础设施及红线内“四通”，即通路、通电、通讯、通上水和场地平整。宗地形状规则，对土地利用无不良影响。宗地临近提孜那普乡村公路，对外交通条件较优。

3.评估方法的采用

根据《资产评估执业准则-不动产》的要求，土地使用权的主要评估方法有市场法、收益法、假设开发法、成本法和基准地价法。根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，以及上述评估基本方法的适用条件，选择适当的评估方法。

(1)收益还原法是将委估土地使用权未来若干年纯收益通过一定的还原利率将其还原成评估基准日现值的一种方法。由于委估宗地境内无类似土地纯收益案例，市场收益无法预测，不确定因素多，其可操作性差，故本次评估未选择收益还原法。

(2)由于委估土地地上建筑物已基本建成，作为生产经营用，即使地上建造后的房产也不会对外出售，因此本次评估未采用假设开发法。

(3)评估人员经对被评估单位提供的规划条件、对评估对象的实地勘察、对相关资料的调查等结果进行综合分析，并根据对该境内土地市场情况的调查，待估宗地为工业用地，近期该区域类似土地交易不活跃，与评估对象类似的交易实例较少，因此本次评估未选择市场比较法进行评估。

(4)待估宗地位于塔什库尔干县提孜那普乡，不属于塔什库尔干县基准地价覆盖区，故本次评估未选用基准地价修正法。

(5)成本逼近法一般适用于新开发土地或土地市场欠发育、少有交易的地区或类型的土地价格评估，委估对象为工业用地，周边土地在征地过程中以天然牧草地作为土地补偿标准，当地已公布区片综合地价，对于天然牧草地的补偿标准明确，可合理确定委估对象所在区域的征收成本， 故本次评估采用成本逼近法进行评估。

综上，本次评估采用成本逼近法对委估土地使用权进行评估。

4.成本逼近法评估过程

(1)成本逼近法定义和公式

成本法的基本思路是把对土地的所有投资，包括土地取得费用和基础设施开发费用两大部分作为“基本成本”，运用经济学等量资金应获取等量收益的投资原理，加上“基本成本”这一投资所应产生的相应利润和利息，组成土地价格的基础部分，并同时根据国家对土地的所有权在经济上得到实现的需要，加上土地所有权应得的收益，从而求得土地价格。成本法的基本公式如下:

基本公式：$V = (E_a + E_d + T + R_1 + R_2 + R_3)\times(1 + K_1)$

式中：V—土地价格

E_a—土地取得费

E_d—土地开发费

T—税费

R_1—利息

R_2—利润

R_3—土地增值

K_1—区域、个别因素修正

(2)土地取得费(E_a)

土地取得费用是指待估宗地所在区域征收同类用地所支付的平均费用。根据对待估宗地所在区域近三年来征收土地费用标准进行分析，该项费用主要包括征地费，含土地补偿费、安置补偿费、青苗补偿费及地上附着物补偿费。

①土地补偿费、安置补助费

调查当地征地实际情况得知，待估宗地所在区域被征收前为天然牧草地，调查周边实际情况，根据《塔什库尔干县征收农用地区片综合地价表》，待估宗地所在区域属于塔什库尔干县II级农用地区片，故本次评估待估宗地的土地补偿费、安置补助费基数按照塔什库尔干县II级农用地区片地价 19,100.00 元/亩确定。

19,100.00/666.67=28.65 元/平方米

②青苗补偿费及地上附着物补偿费

经向塔什库尔干县草原站调查了解待估宗地所在区域征地情况，待估宗地所在区域在征收前为天然牧草地，结合现场勘察情况，青苗补偿费及地上附着物补偿费不予计取。

土地取得费(E_a)=土地补偿费+安置补助费+青苗补偿费及地上附着物补偿费

=28.65+0

=28.65(元/平方米)

(3)税费(T)

①耕地占用税

根据《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区耕地占用税适用税额的决定》(2019 年 9 月 1 日) 塔什库尔干县耕地占用

税收费标准为每平方米 18 元。占用园地、林地、草地、农田水利用地、养殖水面、渔业水域滩涂以及其他农用地的适用税额，在当地基本税额标准基础上降低 20%。待估宗地位于塔什库尔干县,因此耕地占用税为每平方米 18×(1-20%)=14.40 元。

②草原植被恢复费

根据《自治区发展改革委财政厅关于草原植被恢复费收费标准及有关事宜的通知》(新发改收费〔2014〕1769 号)规定，草原类草原植被恢复费缴纳标准为 2000 元/亩。(3.0 元/平方米)。

税费(T)=耕地占用税+草原植被恢复费

=14.40+3.0

=17.40(元/平方米)

土地取得费及税费=土地取得费+税费

=28.65+17.40

=46.05(元/平方米)

(4)土地开发费(E_d)

土地开发费是指为使土地达到一定的开发建设条件而投入的各项费用。待估宗地红线外“七通”(即通路、通上水、通电、通讯、通下水、通暖、通气)及宗地红线内“场地平整”,根据待估宗地实际开发程度和位置,参照周边土地定级与基准地价更新报告中土地开发费，确定待估宗地开发费用明细表如下:

土地开发费一览表

(元/平方米)

通路	通电	通讯	通上水	通下水	通气	通暖	场地平整	合计
18.00	5.00	5.00	6.00	8.00	12.00	14.00	5.00	73.00

(5)利息(R_1)

评估土地资产价格时，应考虑到资金的时间价值。投资者贷款，需要向银行偿还贷款利息，利息应计入成本。按一般土地投资情况，土地取得费用及本次评估考虑到的税费在征地时一次性支付,开发费用为长期投入,根据项目开发总量及当地相当规模项目的平均开发周期，设定其开发周期为 1 年，评估人员以评估基准日中国人民银行现行的一年期的贷款市场报价利率 3.00%作为资金利息率，则:

利息=(土地取得费+税费)×〔(1+贷款利率)开发周期-1〕+土地开发费用×〔(1+贷款利率)开发周期/2-1〕

=46.05×〔(1+3.00%)1-1〕+73.00×〔(1+3.00%)1/2-1〕

=2.48(元/平方米)

(6)利润(R_2)

成本法中所称的利润是指投资取得土地并进行开发,使其具备建设条件而应计提的投资利润。根据对塔什库尔干县工业用地利润率调查,结合当地政策及工业用地实际情况,从鼓励建设的角度出发,运用成本进行评估中的利润率按当地开发工业用地的平均利润率 8.0%计算。

投资利润=(土地取得费+税费+土地开发费)×利润率

=(28.65+17.40 +73.00)×8%

=9.52(元/平方米)

(7)土地增值收益(R_3)

按照国家规定,政府出让的土地价格中除成本价格外,同时应使国家土地所有权在经济上得到实现,即获取一定的增值收益。土地增值收益按成本价格(土地取得费及税费、土地开发费、投资利息、投资利润四项之和)的一定比例计算,不同的用途、不同区位上的土地增值收益率不同,结合塔县及宗地实际情况,以及当地工业用地评估时采用的土地增值收益率水平,确定待估宗地土地增值收益率为 10%,则:

R_3 =(E_a + T + E_d + R_1 + R_2)×土地增值收益率

=(28.65+17.40 +73.00+2.48+9.52)×10%

=13.11(元/平方米)

(8)待估宗地无限年期单位地价

V_N =E_a + T + E_d + R_1 + R_2 +R_3

=28.65+17.40 +73.00+2.48+9.52+13.11

=144.16(元/平方米)

(9)使用年期 49.95 年的土地使用权价格

根据有限年期地价测算公式:

$Vn = VN\times〔1 - 1/(1 + r)^n〕$

式中：Vn－待估宗地设定年期土地使用权价格(元/平方米)

VN－无限年期土地使用权价格(元/平方米)

r－土地还原率为 7.5%(《塔什库尔干县城镇土地定级与基准地价更新报告》中土地还原率确定为 7.5%)

n－待估宗地剩余使用年期(49.95 年)

Vn =144.16×〔1-1/（1+7.5%）$^{49.95}$〕

=140.27（元/平方米）

(10)区位、个别修正(K1)

按上述公式测算所得价格为区域平均价格，需进行区位、个别因素修正得到待估宗地土地使用权价格，参考《塔什库尔干县城镇土地定级与基准地价更新报告》中区位、个别修正因素和宗地现场勘察情况进行修正。

产业集聚度：以产业集聚规模为标准，分为周边有工业聚集，相关产业联系紧密；周边有工业聚集，且有产业联系；周边有工业聚集，相关产业联系不紧密；周边有少量工业企业；独立工矿点五个级别修正，以一般为标准，各级相差 4%。待估宗地周边有工业聚集，相关产业联系紧密，产业集聚度为优，故确定修正系数为 8%。

道路通达度：以临路状况为标准，分为邻近交通型主干道，邻近混合型主干道，邻近生活型主干道，邻近次干道，邻近支路或不临路五个级别修正，以一般为标准，各级相差 2%。待估宗地邻近混合型主干道，道路通达度为较优，故确定修正系数为 2%。

根据宗地形状分为形状规则，且长边临街；形状规则，短边临街；形状较规则，对利用无影响；形状不规则，对利用有一定影响；形状不规则，严重影响土地利用五个级别修正，以一般为标准，各级相差 +2.5%。待估宗地短边临街、形状规则，宗地形状为较优，故确定修正系数为 2.5%。

区位修正地价=无限年期土地价格×(1+区位、个别修正系数)

=140.27×（1+12.5%）

=157.80（元/平方米）

土地使用权评估总价：

157.80×6,337.00

=1,000,000.00（元）

(八)评估结果

经上述评估，无形资产-土地使用权账面价值 84,683,501.47 元，评估价值 1,740,334,400.00 元，评估增值 1,655,650,898.53 元，增值率 1,955.10%。评估增值原因：土地使用权账面价值为摊余价值，评估价值为评估基准日市场价值，且委估 37 宗土地中 19 宗为划拨或授权经营零成本无偿取得，故造成土地使用权评估大幅增值。

九、矿业权评估技术说明

(一)评估范围

矿业权核算内容为采矿权、探矿权。评估基准日，矿业权账面价值如下：

金额单位：人民币元

矿业权名称	种类	原始入账价值	账面价值
神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿	采矿权	81,718,955.31	0.00
国家能源集团新疆能源化工有限公司昌吉屯宝煤矿	采矿权	285,881,332.49	200,567,048.06
国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿	采矿权	1,838,169,161.55	1,354,192,048.67
新疆准东五彩湾矿区五号露天矿勘探	探矿权	56,559,285.66	56,559,285.66
新疆昌吉市硫磺沟煤矿区四号井田勘探	探矿权	41,696,893.64	41,696,893.64
国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权使用费			
矿业权合计		2,304,025,628.65	1,653,015,276.03

(二)矿业权概况

1.采矿权-神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿

(1)基本情况

许可证号	C1000002012051120124915
证载采矿权人	神华新疆能源有限责任公司
实际采矿权人	国家能源集团新疆能源化工有限公司
开采矿种	煤
开采方式	地下开采
生产规模	600 万吨/年
矿区面积	19.9357 平方公里
有效期	2012 年 5 月 9 日-2031 年 11 月 30 日
发证机关	中华人民共和国国土资源部

根据 2012 年 5 月 9 日中华人民共和国国土资部颁发的采矿许可证(证号：C1000002012051120124915)，采矿权人：神华新疆能源有限责

任公司(现更名为国家能源集团新疆能源化工有限公司)；矿山名称：神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿(以下简称“乌东煤矿”)；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：600 万吨/年；矿区面积：19.9357 平方公里；有效期限：拾玖年零陆月，自 2012 年 5 月 9 日至 2031 年 11 月 30 日；矿区拐点坐标详见下表：

矿区拐点坐标表

点号	1980 西安坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	4865355.19	29558137.81
2	4866007.36	29559703.08
3	4866275.08	29559592.19
4	4866315.64	29559690.12
5	4866048.13	29559800.93
6	4867657.15	29563662.71
7	4866761.16	29564063.71
8	4866239.17	29562856.73
9	4865635.18	29563192.72
10	4865438.19	29562844.73
11	4865058.19	29563065.72
12	4863377.22	29560202.77
13	4863777.22	29559896.78
14	4863267.23	29559032.79
15	4862891.23	29559330.79
16	4861672.25	29557602.82
17	4861332.26	29557232.83
18	4859977.28	29555912.85
19	4861507.26	29554632.87
20	4864247.21	29558252.81
21	4864379.21	29558556.80
扣除区块一		
1	4860442.31	29555523.81
2	4860873.23	29555997.81
3	4860611.23	29556247.81
4	4860164.87	29555755.91
标高：800 米至 200 米		
扣除区块二		
1	4861725.61	29555864.92
2	4861757.91	29556043.21
3	4861542.32	29556089.71
4	4861509.12	29555822.12
标高：800 米至 200 米		
扣除区块三		
1	4865355.19	29558137.81
2	4865433.54	29558325.86
3	4865377.19	29558402.81
4	4865282.05	29558370.08
5	4861672.25	29557602.82
6	4865072.19	29558586.50
7	4864973.20	29558357.81
8	4865066.19	29558295.81
9	4865086.20	29558253.29
标高：800 米至 200 米		

点号	1980 西安坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
开采深度：由 800 米至 200 米标高，共有 38 个拐点圈定		

②采矿权历史沿革

乌东煤矿采矿权由四宗采矿权整合而来，四宗采矿权的采矿权人均为神华新疆能源有限责任公司。采矿权历史沿革详见下表：

采矿权历史沿革一览表

	采矿权人	矿山名称	证号	开采矿种	生产规模(万吨/年)	矿区面积(km^2)	开采标高	有效期限
整合前	神华新疆能源有限责任公司	铁厂沟煤矿	1000000720097	煤	150	6.1232	780 米至550 米	2007 年 9 月 21 日至 2031 年 11 月 30 日
	神华新疆能源有限责任公司	碱沟煤矿	6500000731746	煤	30	7.95	780 米至300 米	2007 年 8 月至2008 年 6 月
	神华新疆能源有限责任公司	小红沟煤矿	6500000721720	煤	30	4.337	804 米至300 米	2007 年 7 月至2010 年 9 月
	神华新疆能源有限责任公司	大洪沟煤矿	6500000731729	煤	15	1.869	842 米至300 米	2007 年 8 月至2008 年 6 月
整合后	神华新疆能源有限责任公司	乌东煤矿	C100000 20120511 20124915	煤	600	19.9357	800 米至200 米	2012 年 5 月 9 日至 2031 年 11 月 30 日

③矿业权价款(出让收益)处置情况

铁厂沟煤矿：2004 年 7 月 27 日，国土资源部出具“采矿权评估结果确认书(国土资矿认字(2004)第 290 号)”，铁厂沟煤矿矿山服务年限约 144 年，对前 30 年进行评估，拟动用可采储量 2520 万吨，确认采矿权价值 2337.50 万元。根据企业提供的缴款凭证，该采矿权价款已缴纳。

碱沟煤矿：2004 年 7 月 27 日，国土资源部出具“采矿权评估结果确认书(国土资矿认字(2004)第 289 号)”，碱沟煤矿矿山服务年限约 157 年，对前 30 年进行评估，拟动用可采储量 2520 万吨，确认采矿权价值 2413.17 万元。根据企业提供的缴款凭证，该采矿权价款已缴纳。

小红沟煤矿：2004 年 7 月 27 日，国土资源部出具“采矿权评估结果确认书(国土资矿认字(2004)第 287 号)”，小红沟煤矿矿山服务年限约 116 年，对前 30 年进行评估，拟动用可采储量 2520 万吨，确认采矿权价值 2247.17 万元。根据企业提供的缴款凭证，该采矿权价款

已缴纳。

大洪沟煤矿：2004 年 7 月 27 日，国土资源部出具“采矿权评估结果确认书(国土资矿认字(2004)第 289 号)”，大洪沟煤矿矿山服务年限约 56 年，对前 30 年进行评估，拟动用可采储量 2520 万吨，确认采矿权价值 1910.90 万元。根据企业提供的缴款凭证，该采矿权价款已缴纳。

2.采矿权-国家能源集团新疆能源化工有限公司昌吉屯宝煤矿

(1)基本情况

许可证号	C6500002009121120054802
采矿权人	国家能源集团新疆能源有限责任公司
证载采矿权人	国家能源集团新疆能源化工有限公司
开采矿种	煤
开采方式	地下开采
生产规模	120 万吨/年
矿区面积	6.143 平方公里
有效期	2023 年 8 月 22 日-2036 年 9 月 24 日
发证机关	新疆维吾尔自治区自然资源厅

根据 2023 年 8 月 22 日新疆维吾尔自治区自然资源厅颁发的采矿许可证，采矿许可证号：C6500002009121120054802；采矿权人：国家能源集团新疆能源有限责任公司(现国家能源集团新疆能源化工有限公司)；矿山名称：国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿；经济类型：国有企业；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：120.00 万吨/年；矿区面积：4.143 平方公里；有效期限：壹拾叁年零壹月，自 2023 年 8 月 22 日至 2036 年 9 月 24 日；矿区范围由 29 个拐点确定，各拐点坐标如下：

点号	2000 国家大地坐标系		点号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1	4840103.09	29512190.18	16	4837201.74	29510168.39
2	4839668.00	29512518.38	17	4837157.73	29510122.39
3	4839327.72	29512093.51	18	4836942.74	29510339.38
4	4839018.22	29511601.34	19	4836296.73	29509883.41
5	4838925.75	29511668.69	20	4835915.71	29509421.45
6	4838492.75	29511131.89	21	4835343.70	29509127.48
7	4838770.48	29511109.03	22	4835305.70	29509041.48
8	4837811.77	29509856.20	23	4835895.69	29508510.50
9	4837534.24	29510013.41	24	4835960.99	29508439.73
10	4837431.02	29509990.21	25	4836993.91	29507320.62
11	4837435.61	29509956.61	26	4837166.82	29507948.05
12	4837413.53	29509985.36	27	4837409.26	29508377.12
13	4837505.72	29510056.40	28	4837778.12	29508787.03
14	4837065.73	29510426.38	29	4838193.93	29509398.31
15	4836994.37	29510375.38			

点号	2000 国家大地坐标系		点号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
开采深度：由 1500 米至 0 米标高					

本次评估范围为采矿权采矿许可证载明的矿区范围及矿区范围内资源量。

(2)采矿权历史沿革

2003 年矿井首设采矿权，证号：6500000331766；采矿权人：新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司；矿山名称：新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司小草湖煤矿；生产规模 15.00 万吨/年；有效期限：自 2003 年 2 月 2008 年 2 月。矿井范围由 12 个拐点坐标圈定(1954 北京坐标系)，面积 1.3388km²，开采标高：+1273m ~ +800m。

2009 年办理采矿证延续，新疆维吾尔自治区国土资源厅换发新的采矿证，证号：C6500002009121120054802，采矿权人：神华新疆能源有限责任公司，矿山名称：国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿，生产规模 120 万吨/年。有效期：2009 年 12 月 30 日至 2019 年 12 月 30 日，范围由 12 个拐点坐标圈定(1980 西安坐标系)，矿区面积 1.3387km²，开采标高：+1273m ~ +850m。

2019 年矿井申请扩大采矿边界，新疆维吾尔自治区自然资源厅换发现持采矿许可证。范围由 30 个拐点坐标圈定(2000 国家大地坐标系)，有效期两年，自 2019 年 12 月 19 日至 2021 年 12 月 19 日，矿区面积 4.1364km²，开采标高：+1500m ~ ±0m。采矿权人、证号、矿山名称、生产规模与 2009 年采矿证一致。

2023 年 8 月，矿山采矿范围进行变更登记，矿区面积由 4.1364km² 变更为 4.143 km² 平方公里，范围由 29 个拐点坐标圈定，有效期限壹拾叁年零壹月，自 2023 年 8 月 22 日至 2036 年 9 月 24 日，其他未变更。

(3)矿业权出让收益处置情况

根据新疆维吾尔自治区矿业联合会《国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权出让收益评估报告》的告知函(新矿联采告函[2020]005 号)，屯宝煤矿采矿权出让收益评估报告的主要参数如下：评估方法为折现现金流量法，评估基准日为 2019 年 6 月 30 日，资源储量(331+332+333)103250 万吨。开采方式为地下开采，矿山生产

规模为 120.00 万吨/年，服务年限为 371.19 年，评估计算年限 30 年(无基建期)。采矿权评估价值 27122.06 万元，采矿权出让收益评估值 335597.86 万元。已动用但未缴纳采矿权出让收益资源储量 1260 万吨，采矿权出让收益评估值 4095.43 万元；已动用及未动用资源储量采矿权出让收益合计为 339693.29 万元。

根据 2021 年 9 月新疆维吾尔自治区自然资源厅与国家能源集团新疆能源有限责任公司签订的“采矿权出让合同”(合同编号：2021(18)号)，“本合同出让采矿权的名称为国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿，开采矿种为煤矿，矿区范围面积为 4.1364 平方公里，开采深度为 1500 米标高至 0 米标高，保有资源储量为 8345 万吨。”“本合同出让采矿权的期限为 30 年，自 2019 年 6 月 30 日至 2049 年 6 月 30 日。”“本合同出让 30 年拟动用资源储量采矿权出让收益为人民币贰亿柒仟壹佰贰拾贰万零陆佰元整(27122.06 万元)”，已动用资源量采矿权出让收益为人民币肆仟零玖拾伍万肆仟叁佰元整(4095.43 万元)，共计人民币叁亿壹仟贰佰壹拾柒万肆仟玖佰元整(31217.49 万元)。分 15 期缴纳，首期 11760.43 万元于出让合同签订之日起 30 日内缴纳，第二期于 2021 年 11 月 20 日前缴纳 1390 万元，余款分期于 2034 年 11 月 20 日之前缴清。矿山按期缴纳矿业权出让收益 17320.43 万元，尚有 13897.06 万元未支付。

根据“探矿权出让合同”(新自然资源探[2022]005 号)，矿权人国家能源集团新疆能源有限责任公司通过出让取得“新疆昌吉市屯宝煤矿空白区普查探矿权”，勘查许可证号 T6500002022091040057072，有效期 2022 年 9 月 26 日至 2027 年 9 月 26 日，探矿权面积 0.09 平方公里，出让收益合计 1700.24 万元，目前，矿山已缴纳探矿权出让收益 680.1 万元，剩余金额将在采矿权出让收益缴纳完毕后再缴纳，该探矿权面积已并入屯宝采矿权范围内。

3.采矿权-国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿

许可证号	C6500002017111110145786
采矿权人	国家能源集团新疆能源化工有限公司
实际采矿权人	国能新疆托克逊能源有限责任公司
开采矿种	煤

开采方式	露天开采
生产规模	1600 万吨/年
矿区面积	48.3671 平方公里
有效期	2025 年 4 月 28 日-2037 年 9 月 6 日
发证机关	新疆维吾尔自治区自然资源厅

该矿具体情况已在“附件四、国能新疆托克逊能源有限责任公司资产评估说明”描述，此处不再赘述。

4.探矿权

①新疆准东五彩湾矿区五号露天矿勘探

该探矿权证已过期，正在办理延续。

②新疆昌吉市硫磺沟煤矿区四号井田勘探

许可证号	T6500002009011010024311
探矿权人	国家能源集团新疆能源有限责任公司
面积	15.66 平方公里
矿种	煤
有效期	2024 年 5 31 日-2026 年 5 月 31 日
发证机关	新疆维吾尔自治区自然资源厅

(三)评估过程

评估过程主要划分以下四个阶段:

第一阶段：准备阶段

根据本次矿业权评估的特点，向企业提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

第二阶段：现场调查核实阶段

本项目矿业权评估人员前往公司对本次评估的矿业权进行核实与调查，了解矿山的现状、地质、采矿等有关情况，并查阅收集了评估所需的有关资料，同时对资料存在的问题与矿业权人交换了意见。

第三阶段：评定估算阶段

对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案与评估方法，对矿业权价值进行评定估算。

第四阶段：说明撰写阶段

在上述工作基础上得出评估基准日的评估结果并编写矿业权评估技术说明。

(四)评估方法

①对于采矿权，国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司委托北京中企华资产评估有限责任公司单独进行评估;

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具评估报告结论。

②对于探矿权，由于无法获取满足矿业权评估的地质勘查、初步设计、矿区总规、正式可研报告等资料，无法按照矿业权评估准则体系及矿业权评估理论对该探矿权在评估基准日所表现的市场价值进行建模测算。本次评估对探矿权的相关成本按审计后的账面价值予以保留。

③采矿权使用费

个别采矿权产权人以收取“采矿权使用费”的方式，将采矿权交由子公司开采经营。

本次评估在产权人层面不考虑基于采矿权产生的未来收益预测现金流，评估值为零；仅以收取的使用费吨单价和预期产量计算采矿权使用费收入，扣除需承担的所得税费用后，再以矿业权评估采用的折现率折现计算出“采矿权使用费”评估值。

经营权人享有开采经营所得，因此在实际经营人层面考虑基于采矿权产生的未来收益预测现金流，针对该实际经营标的公司评估时，无形资产-采矿权评估值引用矿业权评估报告评估结论进行汇总，同时将实际经营人需支付的“采矿权使用费”净值（负值）列示。

(五)评估结果及分析

评估基准日，矿业权评估结果如下:

金额单位：人民币元

矿业权名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿	0.00	0.00	0.00	
国家能源集团新疆能源化工有限公司昌吉屯宝煤矿	200,567,048.06	148,687,700.00	-51,879,348.06	-25.87
国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿	1,354,192,048.67		-1,354,192,048.67	-100.00
新疆准东五彩湾矿区五号露天矿勘探	56,559,285.66	56,559,285.66	0.00	0.00
新疆昌吉市硫磺沟煤矿区四号井田勘探	41,696,893.64	41,696,893.64	0.00	0.00
国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权使用费		901,737,512.54	901,737,512.54	
矿业权合计	1,653,015,276.03	1,148,681,391.84	-504,333,884.19	-30.51

评估减值原因:

国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿的经营权人为子公司国能新疆托克逊能源有限责任公司，采矿权评估值

在经营权人评估明细表中列示，被评估单位评估明细表中仅列示采矿权使用费，因此较账面价值存在减值。

十、专利权资产评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日专利权资产为表外资产，核算内容为531项专利权。

(二)专利资产概况

企业申报的纳入评估范围的专利权共531项，其中发明专利216项，实用新型专利315项，主要包括安全平车架、架空人车更换钢丝绳的装置、潜水含水层点状垂向导水通道帷幕截流方法等。取得方式均为自主研发，均已应用于实践，专利年费均已按期缴纳。具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

针对共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

(三)核实过程

根据被评估单位填报的资产评估申报表，结合资产的主要特点，评估人员深入现场对实用新型专利权属情况、经营方式及收益状况实施了查证与核实。评估人员查阅和复制了部分实用新型专利的相关资料，会同公司相关人员分析以后年度企业销售情况，并对整个市场环境做了相应的了解。

(四)评估方法

评估技术型无形资产的常用评估方法包括市场法、收益法和成本法。

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备可操作性;

由于被评估单位拥有的专利权，经与被评估单位进行核实相关专利均为在生产工作中形成，部分专利取得年限较长且未使用于相关生产经营中，故收益法在本次评估中不具备可操作性;

因此本次评估考虑成本法评估。主要考虑专利重置成本，包括申请费、印刷费、专利登记、印刷、实质审查费等。经核实，企业专利申请授权给代理公司，查阅相关代理合同，发明专利申请代理费用为5000元/件，实用新型申请代理费用2500元/件，上述费用包含从专利委托代理开始直至专利授权所发生的代理费用，且包含专利授权费用代缴纳的服务费。

(五)评估结果

专利资产评估值1,381,408.90元，评估增值1,381,408.90元，增值率100%。评估增值原因为专利资产为表外资产，无账面价值，从而导致评估增值。

十一、其他无形资产评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日其他无形资产账面价值77,712,394.72元。核算内容为外购软件、账外的软件著作权等。

(二)其他无形资产概况

1.软件

企业申报的纳入本次评估范围的软件共44项，包括人工智能中台软件、新疆公司班组建设信息化管理系统、集团煤炭板块设备管理系统和项目管理系统等，均为被评估单位外购获得，软件均正常在用。

2.软件著作权

企业申报的纳入本次评估范围的软件著作权共10项，均已取得权利证书，均为被评估单位单独所有，证载权利人均为国家能源集团新疆能源化工有限公司。上述软件著作权均为被评估单位自行研制开发获得，具体明细详见资产基础法评估明细表。

3.开发支出

企业申报的纳入本次评估范围的开发支出共36项，均为被评估单位自主研发项目，具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的其他无形资产评估申报明细

表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的其他无形资产明细账核对使明细金额及内容相符；最后对其他无形资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据其他无形资产的类型、金额等特征收集了其他无形资产的购置合同与发票等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的其他无形资产进行了现场勘查。查看了其他无形资产的功能、性能等相关情况。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了其他无形资产的购置、使用情况；调查了解了其他无形资产账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，评估方法具体如下:

(1)对于正常在用软件，由于软件大部分非近期购置，本次评估进行询价作为软件的评估值。

(2)对于软件著作权以申请软件著作权发生的相关代理费、登记费进行评估;

(3)对于开发支出，评估人员调查了解了开发支出发生的原因，查阅了开发支出的原始记账凭证等资料。开发支出以核实后的账面值作为评估值。

(4)对于购矿款，年审审计对于该款项因历史遗留问题形成的费用性质无法明确确认，未进行销账处理，计提了减值准备。因该款项对应的矿洞资产已弃置，故本次评估按零确认评估值。

(五)典型案例

典型案例：人工智能中台软件(4-13-3 无形资产-其他评估明细表序号 2)

(1)概况

原始入账价值：5,620,721.33 元

账面价值：5,246,006.61 元

取得日期：2024 年 11 月

(2)评估值测算过程

评估人员向被评估单位调查了解了该软件目前使用情况，取得了软件采购合同、记账凭证等资料。经市场询价确定软件重置价值为5,399,600.00 元，则其评估值为：

评估值=5,399,600.00 元(百位取整)

(六)评估结果

其他无形资产评估值 93,830,899.15 元，评估增值 16,118,504.43 元，增值率 20.74%。评估增值原因主要为：由于软件的账面价值为摊余价值，本次评估值中未考虑摊销，造成评估增值。

十二、长期待摊费用评估技术说明

评估基准日长期待摊费用账面价值 4,088,249.09 元，核算内容主要为乌鲁木齐市米东区芦草沟乡人民政府土地补偿费。

评估人员调查了解了长期待摊费用发生的原因，查阅了长期待摊费用的记账凭证等。经核实，长期待摊费用原始发生额真实、准确，摊销余额正确，长期待摊费用在未来受益期内仍可享有相应权益或资产，按尚存受益期应分摊的余额确定评估值。

长期待摊费用评估值为 4,088,249.09 元，无评估增减值。

十三、其他非流动资产评估技术说明

评估基准日其他非流动资产账面价值 252,836,678.36 元，核算内容为工程款、预缴所得税、其他应付款抵消差异等。

评估人员调查了解了其他非流动资产发生的原因，查阅了相关合同及会计凭证。其他非流动资产以核实后的账面价值作为评估值。

其他非流动资产评估值为 252,836,678.36 元，无评估增减值。

十四、流动负债评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动负债包括：短期借款、应付账款、预收款项、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债。上述负债评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
短期借款	1,927,919,070.49
应付账款	4,914,238,286.47
预收款项	2,374,390.21
合同负债	1,286,758,942.39
应付职工薪酬	1,284,269,997.27
应交税费	46,424,623.80
其他应付款	299,048,774.23
一年内到期的非流动负债	218,930,982.31
其他流动负债	164,559,371.09
流动负债合计	**10,144,524,438.26**

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的流动负债评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额流动负债核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动负债的典型特征收集了评估基准日的借款合同、结息证明、采购合同与发票、职工薪酬制度、完税证明，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员调查了解了银行授信额度与短期借款情况；调查了解了原材料采购的商业信用情况；调查了解了负担的税种、税率与纳税制度情况；调查了解了员工构成与职工薪酬制度情况等。

(三)评估方法

1. 短期借款

评估基准日短期借款账面价值 1,927,919,070.49 元。核算内容为被评估单位向国家能源集团财务有限公司、国能(北京)商业保理有限公司、中国工商银行股份有限公司乌鲁本米东支行借入的期限在 1 年以下(含 1 年)的借款本金与利息。

评估人员查阅了各笔短期借款的借款合同及相关担保合同、评估

基准日贷款对账单、评估基准日最近一期的结息证明等，逐笔核对了借款金额、借款期限和借款利率。短期借款以核实无误后的账面价值作为评估值。

短期借款评估值为 1,927,919,070.49 元，无增减值变化。

2. 应付账款

评估基准日应付账款账面价值 4,914,238,286.47 元。核算内容为被评估单位因购买材料、商品和接受劳务等经营活动应支付的款项。具体包括：设备款、材料款、工程款、服务费、保证金等。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料采购模式及商业信用情况，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应付账款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。应付账款以核实后的账面价值作为评估值。

应付账款评估值为 4,914,238,286.47 元，无增减值变化。

3. 预收款项

评估基准日预收款项账面价值 2,374,390.21 元。核算内容为预收代收代付铁路运费、电费押金、土地出让金等。

评估人员向被评估单位调查了解了预收款项形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预收款项进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。预收款项以核实无误后的账面价值作为评估值。

预收款项评估值为 2,374,390.21 元，无增减值变化。

4. 合同负债

评估基准日合同负债账面价值 1,286,758,942.39 元。核算内容为售煤款、代收代付运费等。

评估人员向被评估单位调查了解了合同负债形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的合同负债进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。合同负债以核实无误后的账面价值作为评估值。

合同负债评估值为 1,286,758,942.39 元，无增减值变化。

5. 应付职工薪酬

评估基准日应付职工薪酬账面价值1,284,269,997.27元。核算内容为被评估单位根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括：工资、社会保险费、住房公积金、工会经费、职工教育经费等。

评估人员向被评估单位调查了解了员工构成与职工薪酬制度等，核实了评估基准日最近一期的职工薪酬支付证明，以及评估基准日应付职工薪酬的记账凭证。应付职工薪酬以核实后的账面价值作为评估值。

应付职工薪酬评估值为1,284,269,997.27元，无增减值变化。

6. 应交税费

评估基准日应交税费账面价值46,424,623.80元。核算内容为被评估单位按照税法等规定计算应交纳的各种税费，包括：增值税、企业所得税、水土保持补偿费、资源税、环境保护税等。

评估人员向被评估单位调查了解了应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。应交税费以核实后的账面价值作为评估值。

应交税费评估值为46,424,623.80元，无增减值变化。

7. 其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值299,048,774.23元，核算内容为被评估单位除应付账款、预收款项、合同负债等以外的其他各项应付、暂收的款项。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应付款形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应付款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。其他应付款以核实后的账面价值作为评估值。

其他应付款评估值为299,048,774.23元，无增减值变化。

8. 一年内到期的非流动负债

评估基准日一年内到期的非流动负债账面价值218,930,982.31元。核算内容为被评估单位各种非流动负债在一年之内到期的金额，具体

为向兴业金融租赁有限责任公司借入的本金、长期借款应付利息子公司煤款上交结算的资金利息。

评估人员调查了解了一年内到期的非流动负债发生的原因，查阅了确认一年内到期的非流动负债的相关依据资料，核实了评估基准日一年内到期的非流动负债的记账凭证。一年内到期的非流动负债以核实后的账面价值作为评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为 218,930,982.31 元，无增减值变化。

9. 其他流动负债

评估基准日其他流动负债账面价值 164,559,371.09 元，核算内容为被评估单位待转销项税。

评估人员查阅了其他流动负债对应的销售合同和记账凭证等，其他流动负债以核实无误后的账面价值作为评估值。

其他流动负债评估值为 164,559,371.09 元，无增减值变化。

(四)评估结果

流动负债评估结果及增减值情况如下表:

流动负债评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
短期借款	1,927,919,070.49	1,927,919,070.49	0.00	0.00
应付账款	4,914,238,286.47	4,914,238,286.47	0.00	0.00
预收款项	2,374,390.21	2,374,390.21	0.00	0.00
合同负债	1,286,758,942.39	1,286,758,942.39	0.00	0.00
应付职工薪酬	1,284,269,997.27	1,284,269,997.27	0.00	0.00
应交税费	46,424,623.80	46,424,623.80	0.00	0.00
其他应付款	299,048,774.23	299,048,774.23	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	218,930,982.31	218,930,982.31	0.00	0.00
其他流动负债	164,559,371.09	164,559,371.09	0.00	0.00
流动负债合计	**10,144,524,438.26**	**10,144,524,438.26**	**0.00**	**0.00**

流动负债评估值 10,144,524,438.26 元，无增减值变化。

十五、非流动负债评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的非流动负债包括：长期借款、租赁负债、长期应

付款、预计负债。上述负债评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值
长期借款	1,333,578,800.00
租赁负债	14,589,372.64
长期应付款	1,350,443,347.28
预计负债	435,892,729.01
非流动负债合计	3,134,504,248.93

(二)核实过程

1.核对账目:根据被评估单位提供的非流动负债评估申报明细表,首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符;然后与被评估单位的非流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符;最后按照重要性原则,对大额非流动负债核对了原始记账凭证等。

2.资料收集:评估人员按照重要性原则,根据各类非流动负债的典型特征收集了评估基准日的借款合同、结息证明、长期应付款合同、专项应付款拨款文件、预计负债确认文件,以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈:评估人员向被评估单位相关人员调查了解了银行授信额度与长期借款情况;调查了解了长期应付款形成的原因;调查了解了专项应付款形成的原因;调查了解了预计负债形成的原因及确认依据等)。

(三)评估方法

1. 长期借款

评估基准日长期借款账面价值1,333,578,800.00元。核算内容为被评估单位向国家能源集团财务有限公司、中国工商银行股份有限公司乌鲁木齐米东支行借入的期限在1年以上(不含1年)的各项借款。

评估人员对各笔长期借款都进行了函证,查阅了各笔长期借款的借款合同及相关担保合同、贷款对账单、评估基准日最近一期的结息证明等,逐笔核对了借款金额、借款利率和借款期限。长期借款以核实无误后的账面价值作为评估值。

长期借款评估值为1,333,578,800.00元,无增减值变化。

2. 租赁负债

评估基准日租赁负债账面价值14,589,372.64元。核算内容为经营

租赁的地面干选加工系统。

评估人员查阅了租赁合同，根据合同条款核实了评估基准日租赁负债的记账凭证。租赁负债以核实无误后的账面价值作为评估值。

租赁负债评估值为 14,589,372.64 元，无增减值变化。

3. 长期应付款

评估基准日长期应付款账面价值 1,350,443,347.28 元。核算内容为被评估单位未缴纳的矿权收益金、国债资金专项拨款、智能制造装备发展资金等。

评估人员查阅矿权出让评估报告、收益金计算表等，核实了评估基准日长期应付款的记账凭证。长期应付款以核实无误后，以企业实际应承担的负债作为评估值。

长期应付款评估值为 1,233,057,703.30 元，评估减值 117,385,643.98 元，减值率 8.69%。评估减值原因为：专项应付款为用于补偿企业已发生的相关费用或损失，本次评估仅保留所得税；递延收益为政府补助项目，均为征税收入，本次评估仅保留所得税。

4. 预计负债

评估基准日预计负债账面价值 435,892,729.01 元。核算内容为被评估单位计提的弃置费。

评估人员调查了解了预计负债发生的原因，查阅了确认预计负债的相关依据资料，核实了评估基准日预计负债的记账凭证。预计负债以核实无误后的账面价值作为评估值。

预计负债评估值为 435,892,729.01 元，无增减值变化。

(四)评估结果

非流动负债评估结果及增减值情况如下表:

非流动负债评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
长期借款	1,333,578,800.00	1,333,578,800.00	0.00	0.00
租赁负债	14,589,372.64	14,589,372.64	0.00	0.00
长期应付款	1,350,443,347.28	1,233,057,703.30	-117,385,643.98	-8.69
预计负债	435,892,729.01	435,892,729.01	0.00	0.00

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
非流动负债合计	3,134,504,248.93	3,017,118,604.95	-117,385,643.98	-3.74

非流动负债评估值 3,017,118,604.95 元，评估减值 117,385,643.98 元，减值率为 3.74%。评估减值原因如下：

长期应付款评估减值原因为专项应付款为用于补偿企业已发生的相关费用或损失，本次评估仅保留所得税；递延收益为政府补助项目，均为征税收入，本次评估仅保留所得税。

第四章　收益法评估技术说明

一、宏观、区域经济因素分析

(一)国家经济形势分析

初步核算，上半年国内生产总值660536亿元，按不变价格计算，同比增长5.3%。分产业看，第一产业增加值31172亿元，同比增长3.7%；第二产业增加值239050亿元，增长5.3%；第三产业增加值390314亿元，增长5.5%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长5.4%，二季度增长5.2%。从环比看，二季度国内生产总值增长1.1%。

夏粮稳产丰收，畜牧业平稳增长。上半年，农业(种植业)增加值同比增长3.7%。全国夏粮总产量14974万吨，比上年减少15万吨，下降0.1%。上半年，猪牛羊禽肉产量4843万吨，同比增长2.8%，其中，猪肉、牛肉、禽肉产量分别增长1.3%、4.5%、7.4%，羊肉产量下降4.6%；牛奶产量增长0.5%，禽蛋产量增长1.5%。二季度末，生猪存栏42447万头，同比增长2.2%；上半年，生猪出栏36619万头，增长0.6%。

工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业增势良好。上半年，全国规模以上工业增加值同比增长6.4%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长6.0%，制造业增长7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长1.9%。装备制造业增加值同比增长10.2%，高技术制造业增加值增长9.5%，增速分别快于全部规模以上工业3.8和3.1个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长4.2%；股份制企业增长6.9%，外商及港澳台投资企业增长4.3%；私营企业增长6.7%。分产品看，3D打印设备、新能源汽车、工业机器人产品产量同比分别增长43.1%、36.2%、35.6%。6月份，规模以上工业增加值同比增长6.8%，环比增长0.50%。6月份，制造业采购经理指数为49.7%，比上月上升0.2个百分点；企业生产经营活动预期指数为52.0%。1-5月份，全国规模以上工业企业实现利润总额27204亿元，同比下降1.1%。

服务业增长加快，现代服务业发展良好。上半年，服务业增加值同比增长5.5%，比一季度加快0.2个百分点。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业增加值分别增长11.1%、9.6%、6.4%、5.9%。6月份，全国服务业生产指数同比增长6.0%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，金融业，批发和零售业生产指数分别增长11.6%、8.4%、7.3%、6.9%。1-5月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长8.1%。6月份，服务业商务活动指数为50.1%，服务业业务活动预期指数为56.0%。其中，邮政、电信广播电视及卫星传输服务、互联网软件及信息技术服务、货币金融服务、资本市场服务、保险等行业商务活动指数位于55.0%以上较高景气区间。

市场销售增速回升，消费升级类商品销售形势较好。上半年，社会消费品零售总额245458亿元，同比增长5.0%，比一季度加快0.4个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额213050亿元，同比增长5.0%；乡村消费品零售额32409亿元，增长4.9%。按消费类型分，商品零售额217978亿元，增长5.1%；餐饮收入27480亿元，增长4.3%。基本生活类和部分升级类商品销售增势较好，限额以上单位粮油食品类、体育娱乐用品类、金银珠宝类商品零售额分别增长12.3%、22.2%、11.3%。消费品以旧换新政策持续显效，限额以上单位家用电器和音像器材类、文化办公用品类、通讯器材类、家具类商品零售额分别增长30.7%、25.4%、24.1%、22.9%。全国网上零售额74295亿元，同比增长8.5%。其中，实物商品网上零售额61191亿元，增长6.0%，占社会消费品零售总额的比重为24.9%。6月份，社会消费品零售总额同比增长4.8%，环比下降0.16%。上半年，服务零售额同比增长5.3%，比一季度加快0.3个百分点。

固定资产投资继续扩大，制造业投资增长较快。上半年，全国固定资产投资(不含农户)248654亿元，同比增长2.8%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资增长6.6%。分领域看，基础设施投资同比增长4.6%，制造业投资增长7.5%，房地产开发投资下降11.2%。全国新建商品房销售面积45851万平方米，同比下降3.5%；新建商品房销售

额 44241 亿元，下降 5.5%。分产业看，第一产业投资同比增长 6.5%，第二产业投资增长 10.2%，第三产业投资下降 1.1%。民间投资同比下降 0.6%；扣除房地产开发投资，其他民间投资增长 5.1%。高技术产业中，信息服务业，航空、航天器及设备制造业，计算机及办公设备制造业投资同比分别增长 37.4%、26.3%、21.5%。6 月份，固定资产投资(不含农户)环比下降 0.12%。

货物进出口持续增长，贸易结构继续优化。上半年，货物进出口总额 217876 亿元，同比增长 2.9%。其中，出口 130000 亿元，增长 7.2%；进口 87875 亿元，下降 2.7%。民营企业进出口增长 7.3%，占进出口总额的比重为 57.3%，比上年同期提高 2.3 个百分点。对共建“一带一路”国家进出口增长 4.7%。机电产品出口增长 9.5%，占出口总额的比重为 60.0%。6 月份，进出口总额 38527 亿元，同比增长 5.2%。其中，出口 23394 亿元，增长 7.2%；进口 15134 亿元，增长 2.3%。

居民消费价格基本平稳，核心 CPI 温和回升。上半年，全国居民消费价格(CPI)同比下降 0.1%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.3%，衣着价格上涨 1.3%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格持平，交通通信价格下降 2.9%，教育文化娱乐价格上涨 0.8%，医疗保健价格上涨 0.3%，其他用品及服务价格上涨 6.7%。在食品烟酒价格中，鲜菜价格下降 5.3%，粮食价格下降 1.3%，鲜果价格上涨 2.7%，猪肉价格上涨 3.8%。6 月份，全国居民消费价格同比上涨 0.1%，环比下降 0.1%。上半年，扣除食品和能源价格后的核心 CPI 同比上涨 0.4%，比一季度扩大 0.1 个百分点。其中，6 月份核心 CPI 同比上涨 0.7%，比上月扩大 0.1 个百分点。上半年，全国工业生产者出厂价格同比下降 2.8%。其中，6 月份同比下降 3.6%，环比下降 0.4%。上半年，工业生产者购进价格同比下降 2.9%。其中，6 月份同比下降 4.3%，环比下降 0.7%。

就业形势总体稳定，城镇调查失业率略有下降。上半年，全国城镇调查失业率平均值为 5.2%，比一季度下降 0.1 个百分点。6 月份，全国城镇调查失业率为 5.0%。本地户籍劳动力调查失业率为 5.1%；外来户籍劳动力调查失业率为 4.8%，其中外来农业户籍劳动力调查失

业率为 4.8%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.0%。全国企业就业人员周平均工作时间为 48.5 小时。二季度末，外出务工农村劳动力总量 19139 万人，同比增长 0.7%。

居民收入平稳增长，农村居民收入增长快于城镇居民。上半年，全国居民人均可支配收入 21840 元，同比名义增长 5.3%，扣除价格因素实际增长 5.4%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 28844 元，同比名义增长 4.7%，实际增长 4.7%；农村居民人均可支配收入 11936 元，同比名义增长 5.9%，实际增长 6.2%。从收入来源看，全国居民人均工资性收入、经营净收入、财产净收入、转移净收入分别名义增长 5.7%、5.3%、2.5%、5.6%。全国居民人均可支配收入中位数 18186 元，同比名义增长 4.8%。

(二)地区经济形势分析

根据地区生产总值统一核算结果，上半年，新疆地区生产总值 9846.48 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.7%。其中：第一产业增加值 640.43 亿元，增长 5.2%；第二产业增加值 3876.14 亿元，增长 5.9%；第三产业增加值 5329.91 亿元，增长 5.5%。

农业生产平稳增长，夏粮单产持续增加。上半年，全疆农林牧渔业总产值 1295.75 亿元，按可比价计算，同比增长 5.6%。其中：农业、林业、牧业、渔业、农林牧渔业专业及辅助性活动产值分别增长 5.9%、26.6%、3.1%、11.7%、10.5%。夏粮单产持续增加，夏粮播种面积 1662.1 万亩，总产量(预计)达到 684.0 万吨。单产实现 411.5 公斤/亩，比上年增加 11.1 公斤/亩。特色果蔬增产丰收，全疆蔬菜及食用菌产量 282.66 万吨，同比增长 6.1%；瓜果类产量 150.51 万吨，同比增长 9.5%；园林水果产量 83.75 万吨，同比增长 8.1%。主要畜产品稳产保供，猪牛羊肉产量 92.25 万吨，同比增长 2.2%。

工业经济平稳向好，重点行业支撑有力。上半年，全疆规模以上工业增加值同比增长 7.4%。分三大门类看，制造业、采矿业、电力热力燃气及水生产和供应业增加值同比分别增长 10.7%、6.7%、3.0%。分经济类型看，国有控股企业、私营企业、股份制企业增加值同比分别增长 2.9%、6.8%、7.9%。12 个重点行业中，有色金属矿采选业增加

值同比增长 37.5%、纺织业增加值增长 27.6%、有色金属冶炼和压延加工业增加值增长 16.1%、燃气生产和供应业增加值增长 13.7%、煤炭开采和洗选业增加值增长 12.2%、食品制造业增加值增长 12.0%、化学原料和化学制品制造业增加值增长 11.5%、石油煤炭及其他燃料加工业增加值增长 10.2%、石油和天然气开采业增加值增长 2.4%、电力热力生产和供应业增加值增长 1.2%。

服务业稳中有进，交通运输业稳步增长。上半年，服务业(第三产业)增加值同比增长 5.5%。其中：交通运输、仓储和邮政业增加值增长 9.4%，批发和零售业增加值增长 6.3%，住宿和餐饮业增加值增长 6.5%。1—5 月份(错月统计)，全疆规模以上服务业企业实现营业收入 1802.47 亿元，同比增长 4.6%。全疆货运量 5.51 亿吨，同比增长 5.7%；货物周转量 1579.68 亿吨公里，同比增长 6.2%；客运量 1.98 亿人，同比增长 0.9%；旅客周转量 396.19 亿人公里，同比增长 6.5%。

固定资产投资较快增长，工业投资拉动有力。上半年，全疆固定资产投资总额(不含农户)同比增长 13.0%。工业投资拉动有力，同比增长 17.8%，拉动固定资产投资增长 9.3 个百分点；其中，风力光伏发电施工项目投资增长 28.2%。重大项目带动有力，计划总投资亿元及以上在建项目 3095 个，完成投资额同比增长 15.8%，占固定资产投资的比重为 73.7%。民间投资增势强劲，同比增长 23.2%。

消费市场持续回升，提振消费政策发力显效。上半年，全疆社会消费品零售总额 1893.58 亿元，同比增长 7.5%，增速比一季度提高 0.8 个百分点。生活类商品稳健增长，限额以上单位饮料类、粮油食品类、日用品类、烟酒类、服装鞋帽针纺织品类零售额同比分别增长 19.1%、16.3%、12.8%、9.7%、0.2%。“以旧换新”政策显效，限额以上单位通讯器材类、家用电器和音像器材类、家具类、文化办公用品类零售额同比分别增长 137.2%、112.9%、78.0%、72.8%。新能源汽车销售增势强劲，限额以上单位汽车类零售额同比增长 8.8%，其中，新能源汽车零售额增长 47.9%。

二、行业现状与发展前景分析

被评估单位主要从事煤炭矿采、洗选和销售，属于煤炭行业。

(一)煤炭行业概况

煤炭是地球上蕴藏量最丰富，分布地域最广的化石燃料。按照煤炭用途和使用目的分类，我国煤炭则可以划分为动力煤、炼焦煤(主焦煤)和无烟煤三大类，其中动力煤主要指作为动力原料的煤炭，狭义上指用于火力发电的煤，热值和挥发分要求相对低于化工煤，而炼焦煤(主焦煤)则具有中/低挥发分、中/强粘结性的特点，在我国炼焦煤资源相对稀缺，主要用于炼焦碳，焦炭则多用于炼钢，是钢铁等行业的主要生产原料。

煤炭行业是指以开采煤炭资源为主的一个产业，各种煤炭的开采、洗选、分级等生产活动构成煤炭开采和洗选业。

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)规定，煤炭行业是指煤炭开采和洗选业，行业代码为 B06。

按照国家统计局的分类标准，我国煤炭行业主要指煤炭采选业，包括无烟煤、烟煤、褐煤等原煤煤种的开采与洗选，地下或地上采掘、矿井的运行，以及一般在矿址上或矿址附近从事的旨在加工原材料的所有辅助性工作，例如碾磨、选矿和处理，但不包括煤制品的生产、煤炭勘探和建筑工程活动。

表1 煤炭行业分类及代码

行业及代码	子行业及代码	行业描述
06 煤炭开采和洗选业	0610 烟煤和无烟煤开采洗选	对地下或露天烟煤、无烟煤的开采，以及对采出的烟煤、无烟煤及其他硬煤进行洗选、分级等提高质量的活动。
	0620 褐煤开采洗选	对褐煤（煤化程度较低的一种煤炭）的地下或露天开采，以及对采出的褐煤进行洗选、分级等提高质量的活动。
	0690 其他煤炭采选	对生长在古生代地层中的含碳量低、灰分高的煤炭资源（如石煤、泥炭）的开采。

数据来源：国家统计局《国民经济行业分类》GB/T4754－2017

煤炭行业产业链上游为设备和系统，主要包括采掘机、掘进机等生产设备以及相关的智能化系统；中游为煤炭开采和洗选，主要包括褐煤、烟煤、无烟煤等；下游广泛应用于电力、钢铁、化工以及建材等行业。

(二)全球煤炭行业现状

2024 年，全球煤炭产量打破上年度记录，但增速较过去三年有所放缓。亚太地区产量持续增长，其中印度和印度尼西亚增幅领先，分

别为 7%和 8%。但到目前为止，中国产量仍居世界首位-印度和印度尼西亚的产量之和仅为中国总产量的 37%。非洲产量相对稳定，增长不足 2%。与此同时，欧洲、中南美洲和独联体国家的产量均持续下滑。北美的产量也有所下降，其中美国产量创下近 44 年新低。近年来全球煤炭产量如下图:

百万吨	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
加拿大	67.8	61.8	62.4	60.6	55.2	53.2	46.1	47.6	47.6	48.8	**42.6**
墨西哥	14.9	12.3	11.4	12.9	11.9	9.8	7.7	5.5	5.5	5.2	**5.2**
美国	907.2	813.7	660.8	702.7	686.0	640.8	485.7	523.8	539.0	524.3	**464.6**
北美洲总计	**989.9**	**887.8**	**734.5**	**776.2**	**753.0**	**703.7**	**539.6**	**577.0**	**592.2**	**578.3**	**512.4**
巴西	9.4	8.0	7.5	5.8	6.4	5.8	7.1	8.0	7.6	7.7	**7.6**
哥伦比亚	88.6	86.7	91.5	91.8	87.9	88.5	56.8	63.7	66.8	68.0	**52.7**
委内瑞拉	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	**0.3**
其他中南美洲国家	4.5	3.4	2.8	1.8	1.6	1.1	0.4	0.2	0.3	0.4	**0.4**
中南美洲总计	**103.2**	**99.0**	**102.6**	**100.2**	**96.7**	**95.9**	**64.6**	**72.1**	**74.9**	**76.3**	**61.0**
保加利亚	31.3	35.9	31.3	34.3	30.6	28.3	22.6	28.4	35.6	21.1	**15.1**
捷克共和国	47.1	46.5	45.5	44.9	43.8	41.0	31.6	31.5	35.1	30.2	**25.1**
德国	185.8	184.3	175.4	175.1	168.8	131.3	107.4	126.3	130.8	102.3	**91.9**
希腊	50.8	46.2	32.6	37.7	36.5	27.4	14.1	12.4	14.3	10.8	**6.5**
匈牙利	9.6	9.3	9.2	8.0	7.9	6.8	6.1	5.0	4.9	4.1	**3.9**
波兰	137.1	135.8	131.0	127.1	122.4	112.4	100.7	107.6	107.8	88.7	**85.2**
罗马尼亚	23.6	25.5	23.0	25.8	23.7	21.7	15.0	17.7	18.2	14.8	**12.6**
塞尔维亚	29.8	37.8	38.5	39.8	37.6	38.9	39.7	36.4	35.1	31.9	**31.3**
西班牙	3.9	3.1	1.7	3.0	2.4	0.1	0.1	0.1	0.1	^	^
土耳其	65.2	58.4	73.0	74.1	83.9	87.1	74.7	86.5	95.3	74.2	**87.0**
乌克兰	45.7	30.4	32.2	24.7	26.8	26.1	24.4	23.8	20.3	19.7	**17.4**
英国	11.6	8.6	4.2	3.0	2.8	2.6	1.7	1.1	0.7	0.5	**0.1**
其他欧洲国家	67.2	64.5	61.7	65.1	66.3	56.8	50.2	47.6	50.7	45.6	**40.7**
欧洲总计	**708.8**	**686.3**	**659.4**	**662.6**	**653.5**	**580.5**	**488.3**	**524.3**	**548.8**	**443.9**	**416.9**
哈萨克斯坦	114.0	107.3	103.1	112.3	118.5	115.0	113.4	116.2	117.8	116.4	**112.6**
俄罗斯	357.5	372.5	386.6	411.0	441.3	440.7	398.6	432.6	437.3	430.7	**427.2**
乌兹别克斯坦	4.4	3.5	3.9	4.0	4.2	4.0	4.1	5.1	5.4	6.5	**7.5**
其他独联体国家	4.1	4.0	4.6	5.7	7.7	7.9	6.3	6.6	8.6	8.5	**9.0**
独联体国家总计	**480.0**	**487.3**	**498.1**	**533.0**	**571.6**	**567.6**	**522.4**	**560.5**	**569.0**	**562.1**	**556.2**
中东国家总计	**1.5**	**1.6**	**1.8**	**1.8**	**2.2**	**2.0**	**2.1**	**2.4**	**4.9**	**9.2**	**11.0**
南非	261.4	252.2	249.7	252.3	250.0	254.4	248.1	233.7	229.9	233.6	**235.0**
津巴布韦	5.8	4.3	2.7	2.9	3.3	2.6	2.7	3.2	3.9	5.0	**5.8**
其他非洲国家	9.4	9.7	9.2	16.7	20.3	15.2	13.6	17.8	23.9	24.5	**26.2**
非洲国家总计	**276.6**	**266.2**	**261.7**	**271.9**	**273.7**	**272.3**	**264.4**	**254.8**	**257.8**	**263.1**	**267.0**
澳大利亚	505.3	503.7	502.1	487.2	502.0	505.4	467.9	478.8	458.5	460.4	**462.9**
中国内地	3873.9	3746.5	3410.6	3523.6	3697.7	3846.3	3901.6	4125.8	4558.6	4723.3	**4780.0**
印度	646.2	674.2	689.8	711.7	760.4	753.9	760.2	812.1	910.8	1011.3	**1085.1**
印度尼西亚	458.1	461.6	456.2	461.2	557.8	616.2	563.7	614.0	687.4	775.2	**836.1**
日本	1.3	1.2	1.3	1.4	1.0	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	**0.5**
蒙古	24.4	24.1	35.1	49.5	54.6	57.1	43.1	32.3	39.3	83.2	**106.5**
新西兰	4.0	3.4	2.9	2.9	3.2	3.0	2.8	2.9	2.6	2.6	**2.5**
巴基斯坦	3.4	3.3	4.1	4.2	4.4	7.1	9.6	9.7	12.3	17.4	**19.1**
韩国	1.7	1.8	1.7	1.5	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.6	**0.5**
泰国	18.0	15.2	17.0	16.3	14.9	14.1	13.3	14.2	13.6	12.8	**12.8**
越南	41.1	41.7	38.7	38.4	42.4	46.4	44.6	48.3	49.9	47.3	**43.8**
其他亚太地区国家	44.2	47.7	64.2	61.6	58.8	64.9	60.8	57.4	64.2	67.2	**67.2**
亚太地区总计	**5621.7**	**5524.3**	**5223.8**	**5359.5**	**5698.3**	**5916.3**	**5869.4**	**6197.2**	**6798.8**	**7202.0**	**7417.1**
全球总计	**8181.6**	**7952.4**	**7481.8**	**7705.2**	**8049.0**	**8138.1**	**7750.8**	**8188.3**	**8846.3**	**9134.9**	**9241.5**

从贸易看，总体而言，国际煤炭贸易量在 2024 年增长 1.3%，与 2018 年的历史最高纪录持平。亚太地区(以中国和印度为首)仍是全球煤炭贸易的主导者，占全球进口总额 84%以上。中国煤炭进口量比 2023 年增长 14%，仍然是澳大利亚、印度尼西亚和俄罗斯的主要出口对象。印度尼西亚仍然是最大的煤炭出口国，出口量达 11 艾焦，较 2023 年增长 5%。澳大利亚出口量依然位居第二，增速为 4%。

(三)国内煤炭行业现状

“十四五”以来，煤炭行业认真贯彻落实能源安全新战略，坚持稳中求进工作总基调，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持统筹高质量发展和高水平安全，坚持以供给侧结构性改革为主线，全力以赴增强煤炭供应保障能力，着力打造现代化煤炭产业体系，推动发展方式由

数量速度型向质量效益型转变；推动科技创新发展，促进由劳动密集型向两化融合、人才技术密集型转变；推动生态文明矿山建设，促进由生产、销售原煤向销售商品煤、洁净煤转变；推动现代煤化工产业发展，促进煤炭产品由燃料向原料与燃料并重转变；推动煤机装备制造业发展，促进煤炭生产由机械化向现代化、智能化生产转变；推动煤炭市场交易体系建设，促进由不完全市场向完全市场化转变；推动煤矿安全生产长效机制建设，促进行业发展由大幅降低安全生产事故为重点向提高职业健康保障程度转变，行业高质量发展迈出坚实步伐。

供给侧结构性改革持续深化，行业发展动力活力不断增强。从电煤市场化改革到煤炭资源有偿使用制度改革、从煤炭清洁高效利用到数字化智能化变革，一批重点领域、重点环节改革取得新突破，推动行业面貌发生了显著变化。能源法颁布实施，煤炭法修订工作有序推进，夯实了煤炭法律体系的“四梁八柱”；国资国企改革不断深化，国有企业核心功能显著增强、市场竞争力持续提升，先进煤炭产能有序释放；全国统一煤炭市场体系建设稳步展开，煤炭中长期合同制度和市场价格形成机制不断完善；全国煤炭交易会影响力逐年提升，市场分析、产业合作、投资促进、金融服务、产运需衔接平台功能充分发挥，煤炭产业链常态化交流协调机制不断优化，形成推动行业高质量发展的强大动力。

煤炭供给保障能力显著提升，国家能源安全的根基愈加稳固。新一轮找矿突破战略行动深入推进，新发现了一批大型整装煤田和矿产地。截至 2023 年末，全国煤炭储量增加到 2185.7 亿吨。“十四五”以来，全国煤炭采选业固定资产投资累计约 2.1 万亿元，一大批现代化煤矿、智能化煤矿建成投产，煤炭生产能力持续增强。全国煤炭产量首次跃升至 47.8 亿吨，比 2020 年增加 8.8 亿吨。4 年来，全国累计生产煤炭 181.8 亿吨，约占全国一次能源生产总量的 66.6%，煤炭消费约占能源消费总量的 55%。“西煤东运”“北煤南运”铁路网不断延伸，运煤通道集疏运体系加快建设，全国煤炭铁路发运量由 23.6 亿吨提高到 28.2 亿吨，陆港联运、江海联运等多式联运更加畅通便捷，煤炭储备基地和

现代物流枢纽建设稳步推进，煤炭资源全国配置能力显著增强。“十四五”以来，即使面临新冠疫情冲击、极端天气多发频发、抗震救灾、区域电力供应紧张等复杂局面，煤炭行业始终胸怀“国之大者”，全力以赴增产保供稳价，以高质量煤炭供应为端稳端牢“能源饭碗”作出了重大贡献。

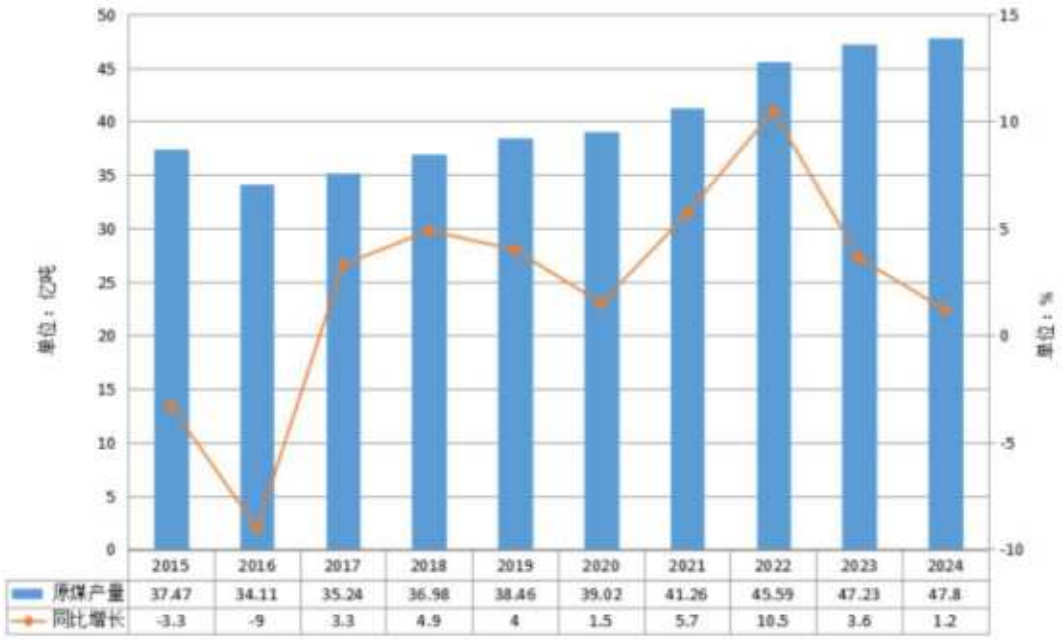
煤炭生产重心加快向中西部转移，东中西梯级发展格局基本形成。“十四五”以来，西部地区原煤产量由23.2亿吨增加到30.4亿吨，占全国的比重增加4.2个百分点；中部地区原煤产量由13.1亿吨增加到15.0亿吨，占比下降2.2个百分点；东部地区占比下降1.5个百分点；东北地区占比下降0.5个百分点。2024年，8个亿吨级省(区)原煤产量43.6亿吨、占全国的91.3%，比2020年增加8.6亿吨、占比提高1.6个百分点。晋陕蒙新四省(区)原煤产量39亿吨，占全国的81.6%，比2020年增加8.5亿吨、占比提高3.4个百分点。4年来，新疆自治区加快大型煤炭基地建设，释放先进产能，2024年煤炭产量首次突破5亿吨，达到5.4亿吨，比2020年增加2.7亿吨，“疆煤外运”突破1.3亿吨，成为全国煤炭生产新高地；鄂尔多斯市原煤产量由6.4亿吨增长到8.94亿吨，原煤产量占全国的比重由16.4%提高到18.7%。山西、蒙西、蒙东、陕北和新疆五大煤炭供应保障基地建设加快推进，全国煤炭生产开发布局东中西梯级开发格局基本形成。

现代化产业体系加快构建，煤炭产业综合实力稳步提升。“十四五”以来，通过持续推动化解过剩产能工作，煤炭生产结构持续优化，全国煤矿数量由4600余处减少到目前的4300处以内，平均单井(矿)规模由110万吨/年左右提高到140万吨/年以上，年产120万吨以上的大型现代化煤矿已经成为我国煤炭生产主体。建成年产千万吨级煤矿83处、产能达到13.6亿吨/年，比2020年增加31处、产能增加5.4亿吨/年。大型企业采煤机械化程度由98.86%提高到99.32%。全行业安全高效矿井(露天)数量由973处发展到1238处，产量占全国的比重由60%提升到71.2%。

2.发展现状

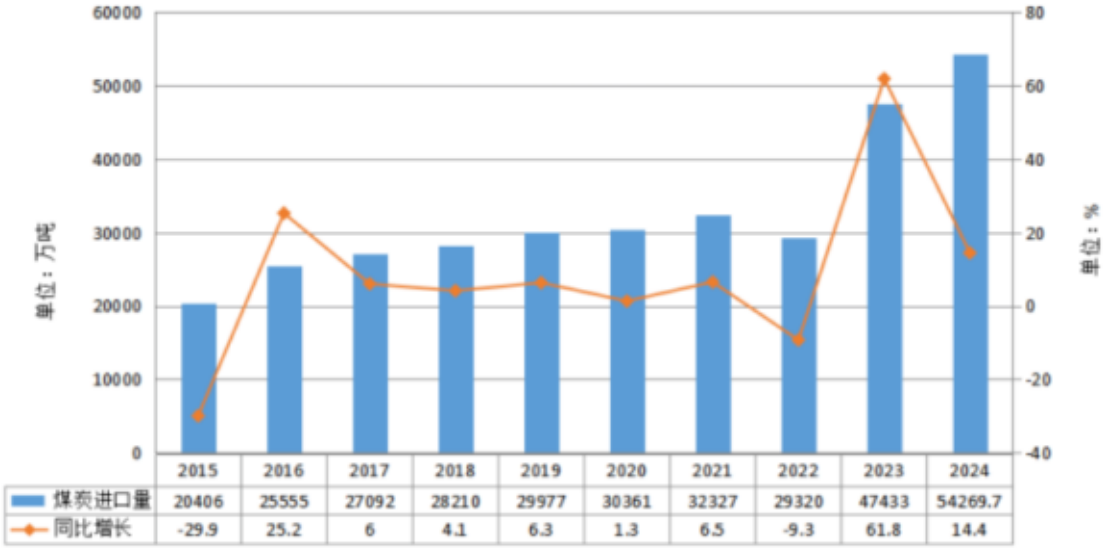
煤炭产量：国家统计局数据显示，2024年全国原煤产量47.8亿

吨，同比增长 1.2%，能源供应保障有力。中国煤炭工业协会数据显示，过去 4 年，全国累计生产煤炭 181.8 亿吨，约占全国一次能源生产总量的 66.6%。煤炭作为我国能源基石的地位依旧举足轻重。在能源结构多元化的进程中，煤炭在较长时期内仍将是保障国家能源安全稳定供应的“压舱石”。下图为“2015—2024 年全国原煤产量及增速”：



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
原煤产量	37.47	34.11	35.24	36.98	38.46	39.02	41.26	45.59	47.23	47.8
同比增长	-3.3	-9	3.3	4.9	4	1.5	5.7	10.5	3.6	1.2

据海关总署数据，2024 年，全国累计进口煤炭 5.4 亿吨，同比增长 14.4%；全国累计出口煤炭 666 万吨，同比增长 49.1%。近年来，我国煤炭进口量呈现逐年增长的趋势。我国煤炭进口主要来源国分别是印度尼西亚、俄罗斯、澳大利亚、蒙古国、美国，我国从这五个国家进口的煤炭合计约 5.14 亿吨，约占全国进口煤炭的 95%。印度尼西亚是我国最大的煤炭进口来源国，近年来，印尼煤炭进口量持续增加，且进口单价相对较低，为沿海地区终端用户提供了重要补充。下图为“2015—2024 年全国煤炭进口量及增速”：



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
煤炭进口量	20406	25555	27092	28210	29977	30361	32327	29320	47433	54269.7
同比增长	-29.9	25.2	6	4.1	6.3	1.3	6.5	-9.3	61.8	14.4

煤炭库存：截止 2024 年 12 月末，全国重点煤炭企业存煤 6800 万吨，同比增长 14%；火电厂存煤约 2.3 亿吨，同比增长 12.2%，再创历史新高，可用约 28 天；主要港口存煤 7010 万吨，同比增长 11.1%。

煤炭价格：动力煤长协合同价格稳中有降。秦皇岛港 5500 大卡下水动力煤中长期合同价格全年均价 701 元/吨，同比下跌 13 元/吨。二是动力煤现货市场价格波动下行。环渤海港口 5500 大卡动力煤现货市场全年均价 862 元/吨，同比下跌 118 元/吨，12 月末价格 768 元/吨，比年初 927 元吨下跌 159 元/吨。三是炼焦煤长协价格下跌。山西吕梁主焦煤长协合同全年均价 1977 元/吨，同比下跌 76 元/吨，12 月长协价 1760 元/吨，比年初 2210 元/吨下跌 450 元/吨。四是炼焦煤市场价大幅下跌。2024 年年初山西焦肥精煤综合价格 2560 元/吨，年底 1420 元/吨，下跌 1140 元/吨，跌幅达到 44.53%。

行业效益：全国规模以上煤炭企业营业收入 3.16 万亿元，同比下降 11.1%；实现利润总额 6046.4 亿元，同比下降 22.2%，亏损企业数量达到 2175 个，行业亏损面为 42.0%。应收账款净额 4891.0 亿元，同比下降 3.7%。

(四)新疆煤炭行业现状

新疆作为我国煤炭资源最丰富的省区之一，是国家明确的五大煤炭供应保障基地之一。近年来，新疆煤炭产业在国家能源安全战略和"疆煤外运"政策推动下加速崛起，截至 2024 年，新疆煤炭年产量已突破 5 亿吨大关，占全国总产量比例从 2020 年的 7.3%跃升至 11%。当

前，新疆煤炭开发正从传统能源供给向"煤电化"一体化转型，通过煤电基地建设、现代煤化工项目布局以及新能源融合，构建多元能源供给体系。然而，行业仍面临铁路运力不足、环保压力加剧、资源开发效率待提升等挑战，亟需通过技术创新和产业升级实现高质量发展。

1.新疆煤炭资源储量丰富

新疆地区煤炭资源储量丰富、煤质优良，且埋藏深度浅、开采难度小。据新疆维吾尔 自治区人民政府 2021 年数据，新疆预测煤炭资源量 2.19 万亿吨，累计查明煤炭资源量 4500 亿吨，已探明储量占全国的 40%左右。新疆煤炭资源分布广泛，主要集中在北疆地 区，呈现“北富南贫” 的特点 。主要分布在准东、伊犁、吐哈、库拜等地区。 准东煤田煤炭储量丰富，累计查明资源量约 2747 亿吨，约占新疆总储量的 61%。该地区煤质优良，以长焰煤、不粘煤、弱粘煤为主，具有低硫、低磷、高发热量等特点，是优质的动力用煤和化工用煤。重点开发矿区包括五彩湾、西黑山、老君庙、大井、将军庙 等。吐哈煤田煤炭储量约 1407 亿吨，资源量占比 31%。煤种主要有长焰煤、不粘煤，重点开发矿区包括三塘湖、淖毛湖、大南湖、沙尔湖、巴里坤、二道沟、库木塔格等。哈密地区的煤炭资源在保障本地能源需求的同时，还规划大量运往疆外市场。 伊犁煤田煤炭储量约 273 亿吨，资源量占比 6%。主要煤种为长焰煤、不粘煤，煤质较好，适合用于火力发电和煤化工产业，主要有伊南、伊宁等矿区。库拜煤田煤炭查明资 源量约 46 亿吨，资源量占比 1%。煤种以气煤、焦煤为主，是优质的炼焦用煤，以阿艾和拜城矿区为主，对于疆内钢铁行业的发展具有重要意义。

2.资源开发与布局

根据国家能源局最新数据显示，2024 年新疆原煤产量 5.41 亿吨，同比 2023 年 4.57 亿吨增长 18.4%，较 2022 年的 4.13 亿吨增长 31%，增速连续四年居全国主要产煤省区首位。

3.市场需求

新疆作为西部能源大省，其本地用电需求持续攀升。近年来，新疆的高耗能产业如电解铝、多晶硅等发展迅速，成为拉动用电增长的

主要动力。同时，新疆还肩负着电力外送的重任，其火电发电量占比高，且火电利用小时数在全国领先，这进一步推动了对煤炭的需求。

随着新疆铁路公路基础设施的不断完善，疆煤外运量显著增长。2017-2023 年，新疆煤炭外运量年复合增长率(CAGR)达到 35%。目前，新疆煤炭在甘肃、青海、川渝、宁夏等地具备一定的经济性，未来通过电气化改造和新开路线，运力仍有较大的提升空间。

新疆的煤化工产业正处于快速发展阶段，拟在建的煤制气、煤制烯烃、煤制油以及煤炭分级分质利用项目众多。据不完全统计，这些项目未来潜在的煤炭需求量将超过2.3 亿吨，投资总额接近7000 亿元，这为新疆煤炭市场带来了巨大的增量空间。

三、被评估单位的业务分析

(一)被评估单位的主要产品或服务的用途

新疆能源下设管理部门 16 个、生产单位 5 家、专业化中心 15 家，拥有煤炭和电力两个产业板块。

1.煤炭产业：井工煤矿 2 座(屯宝煤矿、乌东煤矿)。

(1)屯宝煤矿主营业务为开采销售原煤，生产能力 120 万吨/年。矿井采用斜井开拓方式，中央分列式通风，通风方法为机械抽出式，主、副斜井进风，立风井回风。矿井共划分为三个开采水平，每个水平划分为一个采区，一水平标高+850m，二水平标高+600m，三水平标高+500m。矿井所开采的煤层属低水、低中灰、高挥发份、特低一低硫、高发热量、低变质长焰煤(41CY)和不粘煤(31BN)，是良好的民用煤及工业用煤。

(2)乌东煤矿主营业务为开采销售原煤，生产能力 600 万吨/年。乌东煤矿是由原神华新疆公司大洪沟煤矿、小红沟煤矿、铁厂沟煤矿、碱沟煤矿四个生产矿井进行统筹规划，整合深部煤炭资源，实行深部联合开拓，实现矿井集中生产、集中管理。乌东煤矿井田位于八道湾向斜南北两翼，煤层倾角平均 45-88 度间，属急倾斜特厚煤层，矿井采用斜-立井联合、分区开拓的方式，采用水平分层综采放顶煤采煤方法。煤炭产品以长焰煤、弱粘煤为主，具有低灰、低

硫、高发热量等优点，是优质动力煤和化工原料，主要供应区内、兵团及自治区重点电力、石化、化工、城市供热等重点企业。

2.电力行业：塔县分公司智慧微电网项目光伏装机容量6.3MWp，风电装机总容量为 10KW，独立构网型储能 15MW/30MWh。至评估基准日，智慧微电网项目尚在前期建设中。

3.后勤服务公司负责公司本部、东山、六道湾、八道湾、黄竹宾馆及公司无业主单位场所的办公环境、绿化项目、两堂一舍、公共维修、安保维稳、综合治理、消防运行等后勤保障管理相关工作；负责公司本级公务车辆日常业务运行管理等工作；负责公司棚户区项目拆迁、安置工作的实施等工作；负责公司本级房屋类不动产证照的办理（变更）等工作；负责公司存量住宅类房屋的配售、公共部分维修金的缴纳及职工住宅类房屋的不动产登记办理等工作；根据公司授权负责公司本级闲置房屋盘活利用、处置及管辖范围内土地日常管理等工作。

4.阜康黄竹宾馆主要为培训基地及专供集团内部成员的疗养场所，不对外经营。

5.生产准备中心负责组织实施井工煤矿综采设备安装、回撤及调试等工作；负责生产设备接续组织协调工作；负责露天煤矿洗选运输系统安装回撤，协助大型设备检修；负责组织实施公司临时安排的其他各类矿务工程及重大检修、安装工程及重大检修工作；负责各生产单位电源变电站电源进线的检修、维护工作；负责公司各单位电源变电站年度预防性检修及试验等工作；协助公司各单位故障抢修及电源变电站、电源进线施工现场技术指导工作。

6.运销公司是新疆能源煤炭产品的市场开发、客户维护、销售业务管理的专业机构。负责公司煤炭产品的市场开发、客户维护、销售业务管理等工作，不断优化煤炭产品结构；负责煤炭营销业务的电子交易管理及煤炭营销的信息化平台的建设、推广及应用工作。履行新疆公司煤炭产品的运输管理、资源调配、市场开发、业务结算、货款回收、客户管理等工作。

7.喀什销售分公司主要有经营煤炭销售和装卸搬运两项业务，

销售区域以阿克苏以南方向，包括阿克苏，阿图什，喀什，莎车，和田等县市，民生保供煤已自治区工信厅下发文件为主，覆盖喀什地区的周边县，镇、乡、村。还有捐赠煤业务。

8.采购与物资管理中心是新疆能源物资与采购业务服务的专业化单位。主要负责贯彻落实集团公司采购与物资管理制度，制定公司采购与物资管理实施细则；负责公司需求计划、年度采购计划审核工作；负责推进框架、电商采购工作；负责寄售物资管理工作；负责物资主数据审核工作；负责招标采购过程的标准化、专业化、合规化管理工作；负责采购与物资指导、监督、检查、考核，采购投诉受理调查、异常招标处理；负责供应商(物资类)管理及履约考核工作；负责公司物资计划分包、审核推送(代理机构)、采购合同审核、签订工作等采购全流程管理工作；负责闲置物资调剂监督、审批，物资储备定额、相关指标监督考核以及库存优化工作；负责公司物资交旧领新、废旧物资处置、危废品处置及关键节点督办工作；负责公司物资类验收、质量跟踪监督和使用效果评价管理工作；负责组织公司招标和询价相关采购业务前期(商务部分)会审及采购平台协调工作；负责物资采购平台建设、推广和应用；负责公司物资仓储管理、标准化检查工作；负责公司采购专业委员会、采购管理委员会日常工作。

9.洗选中心是新疆能源主要地面生产单位，负责公司新建、改建、扩建选煤厂的筹建，负责公司乌东煤矿、黑山露天煤矿洗选加工系统生产运营管理及其他各矿属地面生产系统运营管理的业务指导和技术支持。所辖乌东选煤厂现已达到中级智能化选煤厂水平。

10.机电信息管理中心主要负责设备维护保养、预防性检修、设备租赁费及维修费资金预算计划制定工作;负责设备租赁、维修考评、结算工作;负责地面变电所(配电室)安全运行、机电设备现场运行及现场的专业技术指导工作;负责中小修业务检查督导工作;负责新设备安装、调试及试运行监督管理工作;负责智能化常态化运行管理工作;负责设备状态评估、年度设备盘点、机电技术难题调研、提出报废或技术改造建议等工作;负责年度预防性检修计划、月度检修计

划、试验项目、质量的监督管理工作;负责网信技术监督、IT基础设施的运维监督管理及技术支持工作;负责公司本部网络、通信等IT基础设施建设与运维;组织开展数据治理与应用及业务流程线上化工作;负责制定算法模型规范，做好算法模型的应用监管工作;负责组织集团统建信息系统推广实施和运维工作;负责数字化转型与网络安全宣传、培训、竞赛等工作。

11.莎车分公司 20 万吨储煤基地项目，按照“制作车间”模式管理，主要负责莎车煤炭销售及市场开拓业务。至评估基准日，基建期基本完成，未竣工验收，未移交国家能源集团新疆能源化工运销公司使用。

(二)被评估单位的经营模式及经营管理状况

1.采购模式

企业采购工作按照统一管理、分级负责的原则，由集团公司对采购计划、管理标准、管理流程、采购平台实行统一管理，由集团公司、子分公司集中组织采购。

2.生产模式

屯宝井工煤矿生产规模为 120 万吨/年。矿井为斜井开拓方式，井下共划分三个开采水平，一水平标高+850m(已封闭)，二水平标高为+600m(生产水平)，三水平标高+500m(规划水平)。矿一井一面，回采工作面采用走向长壁后退式机械化放顶煤工艺，劳动组织为早中班生产、夜班检修。

乌东井工煤矿生产规模为 600 万吨/年。以自营化模式为主。 主要的采煤、掘进、安装回撤等核心生产环节均由矿井自身的区队负责施工，对外委工程的依赖度逐步降低。

3.销售模式

煤炭销售方面主要寻求与用煤终端客户形成长期稳定合作，通过客户管理体系，精准定位客户群体，从电力、化工、冶金、建材水泥等领域挖掘终端大客户，销售占比 98%的客户为长期稳定合作的终端客户，打造长期稳定的合作模式，稳量稳价，有效应对市场波动。同时，建立客户分级机制，通过年用煤量、客户稳定性将客户分为核心

客户、重点客户、市场客户三类，核心客户价格对标市场，重点客户及市场客户价格在核心客户价格基础上进行一定上浮，最大限度挖掘市场潜力，提升盈利水平。

4.企业内部的管理组织结构

企业建立了完备的内部管理制度。在中长期的发展规划中，管理控制系统目标是：建立健全安全质量标准化体系、预算控制体系、成本控制体系、业务流程体系、审计监控体系，并通过数字化信息系统平台得到有效的贯彻和执行。

5.人力资源状况

新疆能源现有合同制总员工 4418 人、劳务派遣工 223 人。新疆能源设立党委、董事会和经理层。董事会现有董事 6 名，其中外部董事 3 名。设有 4 个董事会专门委员会、分别为提名委员会、审计与监督委员会、薪酬与考核委员会、战略与投资委员会。

四、被评估单位的资产与财务分析

(一)资产配置和使用情况

1.经营性资产的配置和使用情况

被评估单位经营性资产的配置能保障正常的生产经营活动，截止评估基准日各项资产配置均可有效使用。

2.非经营性资产、非经营性负债和溢余资产的配置和使用情况

(1)非经营性资产

非经营性资产是指与企业主营业务无关的资产，该类资产基本不产生收益，会增大资产规模，降低企业利润率。非经营性资产单独分析和评估。

(2)非经营性负债

非经营性负债是指与企业未来经营无直接关系或净现金流量预测中未考虑的被评估企业应付而未付款项。非经营性负债单独分析和评估。

(3)溢余资产

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后

企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

(二)历史年度财务分析

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估基准日及近两年的财务状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
流动资产	803,873.42	874,167.17	836,285.98
长期股权投资	115,601.60	154,494.35	150,838.18
固定资产净额	772,501.40	833,073.74	821,691.73
在建工程	186,901.66	239,598.04	313,836.57
使用权资产	65,229.99	105,609.61	90,136.99
无形资产	628,816.05	653,402.23	651,374.68
商誉	152.55	152.55	152.55
长期待摊费用	778.69	640.78	557.94
递延所得税资产	45,419.96	49,301.29	49,554.48
其他非流动资产	32,394.08	141,652.30	110,149.01
资产总计	2,651,669.40	3,052,092.05	3,024,578.11
流动负债	1,043,759.16	1,190,868.61	1,174,141.09
非流动负债	560,316.48	705,800.86	751,875.43
负债总计	1,604,075.65	1,896,669.48	1,926,016.53
实收资本	921,269.20	921,269.20	921,269.20
资本公积	-55,809.28	-111,357.18	-177,592.72
其他综合收益	4.19	3.91	3.91
专项储备	240,704.88	318,637.63	345,821.32
盈余公积			
未分配利润	-219,760.76	-129,164.04	-140,372.23
归属于母公司所有者权益	886,408.24	999,389.52	949,129.48
少数股东权益	161,185.51	156,033.05	149,432.10
所有者权益	1,047,593.75	1,155,422.57	1,098,561.58

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估基准日及近两年的经营状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
一、营业总收入	1,942,290.57	1,823,190.10	698,977.59
减：营业成本	1,396,156.56	1,407,235.26	557,355.50
税金及附加	141,688.55	156,333.35	65,716.88
销售费用	10,615.04	12,779.01	6,187.25
管理费用	146,531.48	61,772.45	44,588.17
研发费用	7,217.73	9,165.00	1,963.66
财务费用	19,242.27	20,895.49	12,983.00
加：其他收益	498.93	542.18	148.62
投资收益	22,572.17	19,662.15	-721.99
公允价值变动收益			
信用减值损失	-32.44	66.83	
资产减值损失	-7,811.70	0.19	-31.34

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
资产处置收益	-2.26	-770.31	479.67
三、营业利润	236,063.64	174,510.57	10,058.07
加：营业外收入	2,905.92	10,364.81	1,408.66
减：营业外支出	16,020.31	10,151.48	2,384.12
四、利润总额	222,949.25	174,723.90	9,082.62
减：所得税费用	68,264.08	55,752.87	18,100.40
五、净利润	154,685.17	118,971.02	-9,017.79
归属于母公司所有者的净利润	112,762.96	103,371.30	-11,208.18
少数股东损益	41,922.21	15,599.72	2,190.40

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估基准日及近两年的财务状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
流动资产	868,613.45	737,972.58	669,281.34
长期股权投资	653,990.11	665,087.35	668,275.86
固定资产净额	233,411.03	342,327.48	337,308.28
在建工程	9,172.22	26,483.54	30,258.65
使用权资产		2,457.77	2,299.00
无形资产	71,234.82	183,808.64	181,541.12
长期待摊费用	567.35	467.23	408.82
其他非流动资产	27,155.78	25,795.41	25,283.67
资产总计	1,864,144.76	1,984,400.00	1,914,656.73
流动负债	1,071,399.79	1,061,413.76	1,014,452.44
非流动负债	52,044.44	291,717.15	313,450.42
负债总计	1,123,444.23	1,353,130.91	1,327,902.87
实收资本	921,269.20	921,269.20	921,269.20
资本公积	-63,418.28	-126,593.82	-192,829.35
其他综合收益	4.19	3.91	3.91
专项储备	7,308.48	15,277.24	19,920.42
盈余公积			
未分配利润	-124,463.07	-178,687.45	-161,610.32
所有者权益	740,700.52	631,269.09	586,753.86

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估基准日及近两年的经营状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
一、营业总收入	207,197.15	211,335.94	78,358.92
减：营业成本	125,696.16	169,759.89	86,759.59
税金及附加	12,367.43	14,002.00	5,688.31
销售费用	10,298.77	12,225.01	5,637.24
管理费用	130,964.29	41,031.18	31,319.96
研发费用	3,014.36	5,334.50	1,172.96
财务费用	2,337.44	12,976.26	6,643.19
加：其他收益	166.72	492.31	121.67
投资收益	222,854.49	120,018.00	76,904.18

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
公允价值变动收益			
信用减值损失	1.11	-0.01	
资产减值损失	86.14	0.19	-31.34
资产处置收益	16.35	23.98	9.50
三、营业利润	145,643.51	76,541.56	18,141.67
加：营业外收入	1,655.97	7,834.81	387.11
减：营业外支出	7,345.88	4,086.84	1,451.65
四、利润总额	139,953.60	80,289.53	17,077.13
减：所得税费用			
五、净利润	139,953.60	80,289.53	17,077.13

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

五、收益预测的假设条件

本资产评估报告收益预测的假设条件如下:

(一) 假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二) 假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断;

(三) 假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等在矿山服务年限内持续使用;

(四) 假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

(五) 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业在矿山服务年限内持续经营;

(六) 假设和被评估单位相关的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;

(七) 假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务;

(八) 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规;

(九) 假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响;

(十) 假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

(十一)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致;

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出;

(十三)假设评估基准日后神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿自2034 年开始按照《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号)规定的逐年征收采矿权出让收益;

国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿自 2040 年开始按照《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号)规定的逐年征收采矿权出让收益;

(十四)假设未来评估计算期内环境恢复治理和土地复垦单位成本提取与支出相同。

本资产评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本资产评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

六、评估计算及分析过程

(一)收益法具体方法和模型的选择

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计

算得出。计算模型如下:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

1.企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下:

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+长期股权投资价值

(1)经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的,评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下:

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+\frac{F_n}{r\times(1+r)^n}$$

其中: P: 评估基准日的企业经营性资产价值;

F_i: 评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量;

F_n: 详细预测期末年预期的企业自由现金流量;

r: 折现率(此处为加权平均资本成本,WACC);

n: 详细预测期;

i: 详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下:

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下:

$$WACC=K_e\times\frac{E}{E+D}+K_d\times(1-t)\times\frac{D}{E+D}$$

其中: k_e: 权益资本成本;

k_d: 付息债务资本成本;

E: 权益的市场价值;

D: 付息债务的市场价值;

t: 所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下:

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中：r_f：无风险收益率;

MRP：市场风险溢价;

β_L：权益的系统风险系数;

r_c：企业特定风险调整系数。

(2)溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需,评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产包括货币资金，本次评估采用成本法进行评估。

(3)非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。包括不具有控制权的长期股权投资。被评估单位的非经营性资产、非经营性负债包括其他应收款、非正常状态的固定资产、其他应付款、递延收益等，本次评估采用成本法进行评估。

2.付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。被评估单位的付息债务包括短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

(二)收益期和预测期的确定

被评估单位主营业务为煤炭开采、洗选和销售，评估基准日被评估单位经营正常，根据矿井可采储量、生产能力、储量备用系数，经测算,被评估单位神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿正常服务年限约为 110.65 年,国家能源集团新疆能源化工有限公司昌吉屯宝煤矿正常服务年限约为 54.25 年。本次评估按孰长原则以神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿正常服务年限来确定其收益期。故被评估单位收益期为有限年期，预测期为评估基准日至 2136 年 3 月。

评估人员经过分析，将被评估单位的收益期(矿井合理服务年限)

作为预测期，对被评估单位采取有限期进行预测，预测期截止到2136年3月。

(三)预测期的收益预测

1.营业收入的预测

被评估单位主营业务为煤炭开采、洗选加工与销售。被评估单位投资建设并运营屯宝井工煤矿、乌东井工煤矿，配套建设相同规模的选煤厂。主营业务收入包括煤炭销售收入和其他收入，煤炭销售收入主要由屯宝、乌东井工矿和喀什销售分公司取得，具体情况如下:

(1)主营业务收入-屯宝井工煤矿煤炭销售收入

①未来年度原煤产量的预测

未来年度矿井产量以目前矿井的剩余可采储量为基础,根据目前核定生产能力，结合矿产资源开发利用方案、矿井实际生产能力，在不违反国家矿山开采政策的前提下，经过综合分析确定。

评估基准日矿山剩余储量、剩余服务年限如下:

矿井	剩余可采储量	备用系数	最新核定	矿山服务年限(年)	评估计算年限(年)
名称	(万吨)		生产能力	(按核定能力)	
屯宝井工煤矿	19585.58	1.4	270 万吨	54.25	54.25

未来年度煤矿产量预测具体如下:

屯宝井工煤矿设计能力 270 万吨/年，采矿许可证证载能力 120 万吨/年。目前实际产能完全可以达到设计产能。本次评估确定矿山未来生产年限内的生产规模为270万吨/年,本次评估预测期假设产销相等。未来年度煤矿产量为2026年至2027年120万吨/年、2028年至2029年150万吨/年、2030年及以后年度270万吨/年。

未来年度煤炭均按产销平衡考虑，即原煤全部对外销售考虑，销售量为2026年至2027年120万吨/年、2028年至2029年150万吨/年、2030年及以后年度270万吨/年。

②未来年度煤价的确定

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限

内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

屯宝井工煤矿具有长期历史价格资料,因此本次评估以屯宝井工煤矿历史年度价格为基础，对未来年度长期价格趋势进行推算确定。根据财务销售资料，屯宝井工煤矿各年销售价格如下表:

价格单位：元/吨

井工矿名称	品种	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月	
屯宝井工煤矿	商品煤	418.43	334.29	295.24	188.60	
井工矿名称	品种	**2025 年 8-12 月**	**2026 年**	**2027 年**	**2028 年**	**2029 年及以后年度**
屯宝井工煤矿	商品煤	189.00	189.00	234.00	279.00	323.00

因此，根据上表，本次评估自产煤销售价格根据评估基准日前三年一期不含税销售单价确定为 2025 年 8-12 月 189.00 元/吨、2026 年 189.00 元/吨、2027 年 234.00 元/吨、2028 年 279.00 元/吨、2029 年及以后年度 323.00 元/吨。

根据以上商品煤年销量和销售价格预测方式,确定未来年度自产煤销售收入。

(2)主营业务收入-乌东井工煤矿煤炭销售收入

①未来年度原煤产量的预测

未来年度矿井产量以目前矿井的剩余可采储量为基础,根据目前核定生产能力，结合矿产资源开发利用方案、矿井实际生产能力，在不违反国家矿山开采政策的前提下，经过综合分析确定。

评估基准日矿山剩余储量、剩余服务年限如下:

矿井	剩余可采储量	备用系数	最新核定	矿山服务年限(年)	评估计算年限(年)
名称	(万吨)		生产能力	(按 400 万吨/年)	
乌东井工煤矿	61461.63	1.4	600 万吨	110.60	110.60

未来年度煤矿产量预测具体如下:

乌东井工煤矿设计能力 600 万吨/年，采矿许可证证载能力 600 万吨/年。目前实际产能完全可以达到设计产能。本次评估确定矿山

未来生产年限内的生产规模为400万吨/年,本次评估预测期假设产销相等。未来年度煤矿产量为2026年至2028年300万吨/年、2029年350万吨/年、2030年及以后年度400万吨/年。

未来年度煤炭均按产销平衡考虑，即原煤全部对外销售考虑，销售量为2026年至2028年300万吨/年、2029年350万吨/年、2030年及以后年度400万吨/年。

②未来年度煤价的确定

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

乌东井工煤矿具有长期历史价格资料,因此本次评估以乌东井工煤矿历史年度价格为基础，对未来年度长期价格趋势进行推算确定。根据财务销售资料，乌东井工煤矿各年销售价格如下表:

价格单位：元/吨

井工矿名称	品种	2022年	2023年	2024年	2025年1-7月	
乌东井工煤矿	商品煤	432.82	418.78	340.45	215.83	
井工矿名称	品种	**2025年8-12月**	**2026年**	**2027年**	**2028年**	**2029年及以后年度**
乌东井工煤矿	商品煤	216.00	216.00	267.00	318.00	368.00

因此，根据上表，本次评估自产煤销售价格根据评估基准日前三年一期不含税销售单价确定为2025年8-12月189.00元/吨、2026年189.00元/吨、2027年234.00元/吨、2028年279.00元/吨、2029年及以后年度323.00元/吨。

根据以上商品煤年销量和销售价格预测方式,确定未来年度自产煤销售收入。

(3)主营业务收入-喀什销售分公司煤炭销售收入

喀什销售分公司从被评估单位国家能源集团新疆能源化工有限公司的子公司国能新疆准东能源有限责任公司(以下简称:“新疆准东”)和国能新疆红沙泉能源有限责任公司(以下简称:“红沙泉能源”)购入商品煤,运输至以阿克苏以南方向,包括阿克苏,阿图什,喀什,莎车,和田等县市销售,民生保供煤已自治区工信厅下发文件为主,覆盖喀什地区的周边县,镇、乡、村。

①未来年度商品煤销售量的预测

参考历史年度销售量进行预测。

②未来年度煤价的确定

根据《新疆公司 2024 年第 27 次总经理办公会纪要》,民生块煤直供直销价格为 450 元/吨、新疆准东块煤场地交货价格拟照民生直供直销价格 450 元/吨、红沙泉块煤场地交货价按 500 元/吨、红沙泉混煤场地交货价按 480 元/吨。以上价格均为含税价。

2025 年 8-12 月的销售价格参考文件价格,未来年度的销售单价参考新疆准东未来年度商品煤价格的增长率进行预测。

根据以上商品煤年销量和销售价格预测方式,确定未来年度商品煤销售收入。

(2)主营业务收入-其他

其他主营业务收入主要包括后勤服务公司的物业管理服务收入、阜康黄竹宾馆的酒店餐饮服务收入、机电管理中心的电费和设备租赁费、生产准备中的掘进工程款以及资金科分摊的采矿权使用费等。

①后勤服务公司

物业管理服务收入:主要为房费住宿费,未来年度参考历史年度水平进行预测。

②阜康黄竹宾馆

酒店餐饮服务收入:主要为餐费住宿费,未来年度参考历史年度水平进行预测。

③机电管理中心

电费:对不属于新疆能源的外部公司收取的电费。2025 年 1-7 月未发生,为偶发性质,未来年度不考虑预测;

设备租赁费：国能新疆红沙泉能源有限责任公司、国能新疆宽沟矿业有限责任公司未来年度不考虑设备租赁，故不进行预测；国能新疆准东能源有限责任公司参考国能新疆准东能源有限责任公司收益法专业化运营服务费设备租赁费预测数据。

④生产准备中心

掘进工程款：负责组织实施井工煤矿综采设备安装、回撤及调试等工作；负责生产设备接续组织协调工作；负责露天煤矿洗选运输系统安装回撤，协助大型设备检修；负责组织实施公司临时安排的其他各类矿务工程及重大检修、安装工程及重大检修工作；负责各生产单位电源变电站电源进线的检修、维护工作；负责公司各单位电源变电站年度预防性检修及试验等工作；协助公司各单位故障抢修及电源变电站、电源进线施工现场技术指导工作。掘进工程队伍已于 2025 年评估基准日前规划至各煤矿生产单位，未来年度不考虑掘进工程费预测。

⑤资金科

采矿权使用权：采矿权分摊，国能新疆宽沟矿业有限责任公司的煤矿已暂停开采，未来年度不考虑该部分预测；国能新疆托克逊能源有限责任公司参考国能新疆托克逊能源有限责任公司收益法采矿权使用费预测数据。

(5)其他业务收入

其他业务收入包括物资供应中心中餐费、废旧物资款；乌东煤矿的餐费、电费、煤矸石销售费、煤泥款、税费、住宿费、租赁费等；洗选中心的废旧物资款、水电费、专业化运营服务费等；运输管理中心的车辆使用费、技术服务费等；昌吉分公司的餐费、电费、平台交易服务费、水费等；资金科的安置楼房款、安置楼房租税费、借款利息等；运销处的销售代理服务费；喀什销售分公司的场地租赁费、代办费、装卸费等；机关会计服务中心的餐费、通讯费、煤制天然气项目前期费等。

①物资供应中心

餐费、废旧物资：偶发事项，未来年度不考虑预测。

②乌东煤矿

餐费、电费、煤矸石销售费、煤泥款、税费、住宿费、租赁费等未来年度参考历史年度水平进行预测。

③洗选中心

废旧物资款：偶发事项，未来年度不考虑预测；

水电费：未来年度参考历史年度水平进行预测；

专业化运营服务费：国能新疆红沙泉能源有限责任公司参考历史年度每吨商品煤产量费用，根据以上每吨商品煤产量费用和国能新疆红沙泉能源有限责任公司商品煤产量，确定未来年度数据预测；国能新疆托克逊能源有限责任公司参考国能新疆托克逊能源有限责任公司收益法专业化运营服务费洗选中心费用预测数据。

④运输管理中心

车辆使用费：未来年度参考历史年度水平进行预测。

⑤昌吉分公司

餐费、电费、水费、中标服务费及其他费用等：未来年度参考历史年度水平进行预测。

⑥资金科

安置楼房款及房租税费：与企业日常经营无关，未来年度不进行预测。

借款利息：借款子公司的借款，以后年度不发生，未来年度不进行预测。

⑦运销处

销售代理服务费：核算内容为新疆能源的乌东井工煤矿、屯宝井工煤矿、子公司准东露天矿红沙泉煤矿、黑山露天矿煤矿、宽沟煤矿及外部公司提供代理销售商品煤服务。其中子公司的收费标准为销售收入(不含税)3%手续费(含税)，外部单位的交易价手续费 1.7 元/吨。子公司按照未来年度收入预测的商品煤销售金额(不含税)3%手续费(含税)预测未来年度代理销售服务费；外部单位参考历史年度数据进行

预测。

⑧喀什销售分公司

场地租赁费：根据场地租赁合同对未来年度场地租赁费进行预测；

代办费、装卸费：参照历史年度代办费、装卸费占商品煤销售量的比例，预测未来年度代办费、装卸费数据。

⑨机关会计服务中心

煤制天然气项目前期费：为前期代垫款，与企业日常经营无关，不进行预测；

救援补偿费、水电费：偶发事项，未来年度不进行预测；

餐费、通讯费：参考历史年度数据进行预测。

具体预测数据详见“主营业务收入预测表”。

2.营业成本的预测

(1)屯宝井工煤矿煤炭成本

营业成本包括职工薪酬、折旧摊销、原材料及电力、维修费、维简费、安全费用、环境治理及土地复垦费、矿权出让收益金、环境保护费、其他制造费用等。

①原材料及电力

本次结合历史年度的发生水平确定单吨煤的原材料及电力，为27.98元/吨。

②折旧及无形资产摊销

对于折旧及无形资产摊销费，按预测期内企业固定资产及无形资产持有量、折旧摊销年限及企业会计政策预测，并按历史年度计入主营业务成本的比重确定主营业务成本中的折旧摊销费，详见折旧及摊销预测部分。

③安全费

根据2022年12月13日财政部办公厅应急部办公厅《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136号)，煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量

安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50.00 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井、容易自燃煤层矿井，安全费用标准为吨煤 30.00 元；(三)其他井工矿吨煤 15.00 元。屯宝井工煤矿为煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井，矿山安全费用按 50.00 元/吨计提。故本次评估安全费用按 50 元/吨计取。

④维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。故本次主营业务成本仅预测更新性质的维简费。按照财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局《关于印发煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定的通知》(财建[2004]119 号)，及《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，确定更新性质的维简费单吨原煤计取标准。

⑤环境保护费

环境保护费包括水土保持补偿费和绿化费，水土保持补偿费与商品煤产量呈线性关系，参考历史年度每吨商品煤水土保持补偿费费用，确定未来年度水土保持补偿费。绿化费为造育林计提费用，商品煤产量乘 0.15，确定未来年度绿化费。

⑥修理费

修理费主要是原煤生产过程中发生的对固定资产进行维护修理的费用。本次评估修理费根据被评估单位历史年度实际发生情况进行预测。

⑦人工成本

人工成本为直接生产人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度矿山原煤制造成本中人工成本的计提情况，考虑未来年度职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

⑧其他费用

除上述情况外的其他费用，包括运输费、装卸费、专业化服务费、外委服务费及其他费用等，未来年度预测参考历史年度单耗(元/吨)乘商品煤产量进行预测。

(2)乌东井工煤矿煤炭成本

营业成本包括职工薪酬、折旧摊销、原材料及电力、维修费、矿业权出让收益、环境恢复治理与土地复垦、维简费、安全费、运输费、政策性费用-水土保持补偿费、洗选费、其他费用等。

①原材料及电力

本次结合历史年度的发生水平确定单吨煤的原材料及电力，为24.10元/吨。

②折旧及无形资产摊销

对于折旧及无形资产摊销费，按预测期内企业固定资产及无形资产持有量、折旧摊销年限及企业会计政策预测，并按历史年度计入主营业务成本的比重确定主营业务成本中的折旧摊销费，详见折旧及摊销预测部分。

③安全费

根据2022年12月13日财政部办公厅应急部办公厅《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136号)，煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤50.00元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井、容易自燃煤层矿井，安全费用标准为吨煤30.00元；(三)其他井工矿吨煤15.00元。乌东井工煤矿为煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井，矿山安全费用按50.00元/吨计提。故本次评估安全费用按50元/吨计取。

④维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧

(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。故本次主营业务成本仅预测更新性质的维简费。按照财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局《关于印发煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定的通知》(财建[2004]119 号)，及《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，确定更新性质的维简费单吨原煤计取标准。

⑤环境保护费

环境保护费包括水土保持补偿费和绿化费，水土保持补偿费与商品煤产量呈线性关系，参考历史年度系每吨商品煤水土保持补偿费费用，确定未来年度水土保持补偿费。绿化费为造育林计提费用，商品煤产量乘 0.15，确定未来年度绿化费。

⑥修理费

修理费主要是原煤生产过程中发生的对固定资产进行维护修理的费用。本次评估修理费根据被评估单位历史年度实际发生情况进行预测。

⑦人工成本

人工成本为直接生产人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度矿山原煤制造成本中人工成本的计提情况，考虑未来年度职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

⑧其他费用

除上述情况外的其他费用，包括运输费、洗选费及其他费用等，未来年度预测参考历史年度单耗(元/吨)乘商品煤产量进行预测。

(3)喀什销售分公司煤炭销售成本

营业成本包括购煤成本及运费等。2025 年 8-12 月及以后年度的采购单位成本参考历史年度毛利率进行预测。根据以上商品煤年销量和采购单位成本预测方式，确定未来年度商品煤成本。

(2)其他主营业务成本

其他主营业务成本包括原材料、燃料及电力、人工成本、折旧及

摊销费用、维修费、公共事业服务费及其他费用。

①折旧及无形资产摊销

对于折旧及无形资产摊销费，按预测期内企业固定资产及无形资产持有量、折旧摊销年限及企业会计政策预测，并按历史年度计入主营业务成本的比重确定主营业务成本中的折旧摊销费，详见折旧及摊销预测部分。

②除折旧及无形资产摊销外的其他费用，参考历史年度成本占其他主营业收入比例进行预测。

(3)其他业务成本

其他业务成本包括原材料和其他支出等费用，参考历史年度费用占其他主营业收入比例进行预测。

具体预测数据详见“主营业务成本预测表”。

3.税金及附加的预测

被评估单位税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税、车船税、印花税、环境保护税、资源税、水资源税等。

被评估单位的城建税、教育费附加、地方教育费附加分别按照5%、3%、2%的税率以当期实际缴纳的增值税为计税基数计算。其中，作为附加税计税基础的增值税根据适用税率计算企业的应交增值税。销项税根据销售收入及适用增值税率计算，可抵扣进项税为成本费用中的进项税可抵扣额以及固定资产购进应抵扣的进项税额等进项税。

房产税、土地使用税、车船使用税均与企业持有使用的固定资产、无形资产有关。预测期内被评估单位持有的房产、土地使用权及车辆数量保持不变，且相关税费缴纳标准未有迹象表明将发生调整，则房产税、土地使用税、车船使用税按历史年度缴纳金额进行预测。

对于资源税，新疆维吾尔自治区第十四届人民代表大会常务委员会第十一次会议决定，将《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》附件《新疆维吾尔自治区资源税税目税率表》中“煤”税目的原矿税率9%、选矿税率8%。

环境保护税、印花税、水资源税主要根据历史年度印花税发生金额占主营收入的比重，结合预测年度主营业务收入进行预测。

具体预测数据详见“税金及附加预测表”。

4.销售费用的预测

销售费用包括人工成本、运杂费、装卸费、保险费、销售服务费、折旧及摊销、修理费、业务招待费及其他费用等，评估人员分别根据费用的实际情况对各项管理费用单独进行测算。

(1)人工成本为销售人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度管理人员人工成本的计提情况，考虑未来年度外委转自营经营模式的变化和职工人数的变化、职工工资标准的适当增长因素，计算确定未来年度的职工薪酬。

(2)折旧费详见折旧与摊销预测。

(3)除上述费用外的企业日常运杂费、装卸费、保险费、销售服务费、修理费、业务招待费及其他费用等，根据企业核算方式，分析前几年费用占营业收入比例，对未来年度费用进行预测。

具体预测数据详见“销售费用预测表”。

5.管理费用的预测

管理费用包括保险费、折旧及摊销费、修理费、职工薪酬、低值易耗品摊销、存货盘亏、业务招待费、差旅费、办公费、会议费、水电费、税金、租赁费、诉讼费、聘请中介机构费、咨询费、技术转让费、董事会费、排污费、车辆使用费、筹建费用及其他费用等，评估人员分别根据费用的实际情况对各项管理费用单独进行测算。

(1)职工薪酬为管理人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度管理人员人工成本的计提情况，考虑未来年度外委转自营经营模式的变化和职工人数的变化、职工工资标准的适当增长因素，计算确定未来年度的职工薪酬。

(2)折旧及摊销费详见折旧与摊销预测。

(3)除上述费用外的企业日常保险费、修理费、低值易耗品摊销、业务招待费、差旅费、办公费、会议费、水电费、税金、租赁费、诉讼费、聘请中介机构费、咨询费、技术转让费、董事会费、排污费、

车辆使用费及其他费用等，根据企业核算方式，分析前几年费用的状况，确定合理的费用金额。

具体预测数据详见“管理费用预测表”。

6.研发费用的预测

历史年度研发费用包括职工薪酬、折旧费、技术服务费等。

对于职工薪酬，参考历史年度研发人员数量、人均工资进行预测；

折旧费，按企业预测期内资产持有金额、折旧年限及企业会计政策预测，并根据历史年度计入研发费用中的比重确定应计入研发费用的折旧费；

对于其他研发费用，主要参考历史年度占营业收入比例进行预测。

具体预测数据详见“研发费用预测表”。

7.财务费用的预测

本次评估采用的是企业自由现金流模型，不考虑未来年度的利息支出，但对于财务费用中核算的大额银行手续费等支出，本次参考历史年度占营业收入比例进行预测。

具体预测数据详见“财务费用预测表”。

8.营业外收支的预测

被评估单位历史年度营业外收支项目均为非经常性项目，以后年度不作预测。

9.所得税的预测

企业所得税率为 25%。

具体预测数据详见“所得税预测表”。

10.折旧与摊销的预测

预测期内折旧及摊销费用由三部分构成，即存量资产、增量资产及更新资产折旧摊销。预测期内折旧费主要是房屋建筑物、设备类资产、井巷工程等固定资产折旧，摊销费主要为土地使用权、矿业权、其他无形资产等无形资产摊销。除矿业权外的其他资产折旧摊销年限、各资产残值率根据被评估单位执行的会计政策为准，矿业权摊销年限按五举煤矿剩余服务年限为准，采用直线法计算各年折旧及摊

销。

根据上述计提折旧摊销的方法，本次以被评估单位评估基准日各资产账面原值为计提资产折旧及摊销的基数，并考虑维持企业预测的营业能力所必需的更新投资支出及新增资产支出综合计算得出预测期内的折旧及摊销额。并根据历史年度折旧及摊销费用计入各成本费用的比重，将折旧及摊销分别计入营业成本、销售费用、管理费用和研发费用。

具体预测数据详见“折旧与摊销预测表”。

11.资本性支出的预测

资本性支出主要是企业对无形资产、固定资产等长期性资产的支出。资本性支出分为更新资本性支出与增量资本性支出，更新资本性支出是指在维持目前产能的前提下发生的资产更新支出，增量资本性支出是指在扩大产能时所产生的扩大性资产支出。

评估基准日，被评估单位存量资产主要包括房屋建筑物类资产、井巷工程、设备类资产和无形资产等。对于更新资本性支出，按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模与资产状况的前提下，根据存量资产明细及经济寿命年限进行预测。

对于增量资本性支出，主要是在建工程涉及的后续资本投入和产能指标支出。对于在建工程后续支出，资本性支出仅考虑在建土建项目支出，按照企业项目概算金额、基准日已支付金额及企业投资计划进行预测。

具体预测数据详见“资本性支出预测表”。

12.营运资金增加额的预测

营运资金也称营运资本，是指一个企业维持日常经营所需的资金，一般用流动资产减去流动负债后的余额表示。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，因提供商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，获取他人提供的商业信用，相应可以减少现金的即时支付。

营运资金是保证企业正常运行所需的资金，是不含现金及等价物和非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动

负债的差值。

追加营运资金预测的计算公式为:

营运资金追加额=当年末营运资金-上年末营运资金

当年末营运资金=当年末的流动资产(含评估基准日现金保有量)-当年末的流动负债(不含有息负债)

企业基准日营运资金，根据流动资产和流动负债金额，剔除非经营性资产、负债后，计算确定评估基准日营运资金。具体数据见下表:

金额单位：万元

项目	基准日账面值	评估值	调整额	调整后评估值
货币资金	138,499.34	138,499.34	122,329.34	16,170.00
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00
衍生金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00
应收票据	13,687.64	13,687.64	0.00	13,687.64
应收账款	76,698.11	76,698.11	0.00	76,698.11
应收款项融资	15,935.98	15,935.98	0.00	15,935.98
预付款项	31,061.25	31,061.25	2,880.38	28,180.87
其他应收款	147,866.27	147,866.27	96,278.75	51,587.52
存货	3,850.01	3,850.01	0.00	3,850.01
合同资产	0.00	0.00	0.00	0.00
持有待售资产	0.00	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动资产	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流动资产	241,682.74	241,682.74	237,192.28	4,490.46
流动资产合计(万元)	669,281.34	669,281.34	458,680.75	210,600.58
短期借款	192,791.91	192,791.91	192,791.91	0.00
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00
衍生金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00
应付票据	0.00	0.00	0.00	0.00
应付账款	491,423.83	491,423.83	430,246.38	61,177.45
预收款项	237.44	237.44	236.94	0.50
合同负债	128,675.89	128,675.89	7,560.46	121,115.44
应付职工薪酬	128,427.00	128,427.00	0.00	128,427.00
应交税费	4,642.46	4,642.46	1,823.44	2,819.02
其他应付款	29,904.88	29,904.88	8,655.45	21,249.43
持有待售负债	0.00	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	21,893.10	21,893.10	21,893.10	0.00
其他流动负债	16,455.94	16,455.94	0.00	16,455.94
流动负债合计(万元)	1,014,452.44	1,014,452.44	663,207.67	351,244.77
基准日营运资金(万元)	-140,644.19			

本次采用周转率方式计算未来年度营运资金，未来各年度营运资金具体预测数据详见“营运资金预测表”。

13.期末回收

本次评估以被评估单位屯宝井工煤矿和乌东井工煤矿合理服务

年限孰高来确定其收益期。预测期末，企业可回收的资产主要包括房屋建筑物、设备、土地使用权及营运资金等。预测期末营运资金回收金额按照运营最后一期所需营运资金考虑；预测期末的房屋建筑物、设备、土地使用权，按残值考虑期末回收。

(四)预测期企业自由现金流量

预测期企业自由现金流量详见“企业价值测算表”。

(五)折现率的确定

1.无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.7044%，本资产评估报告以 1.7044%作为无风险收益率。

2.权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下:

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

式中：β_L：有财务杠杆的权益的系统风险系数;

β_U：无财务杠杆的权益的系统风险系数;

t：被评估单位的所得税税率;

D/E：被评估单位的目标资本结构。

以同花顺 iFinD 咨询中行业沪深上市公司股票为基础，考虑被评估单位与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询同花顺 iFinD 资讯金融终端，截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数 βu 为 0.7514。

被评估单位属煤炭销售企业，经过多年的发展，行业已经处于成熟期，行业资本结构较为稳定，本次评估选择可比上市公司平均资本结构 57.70%对未来年度折现率进行测算，计算资本结构时，股权、债权价值均基于其市场价值进行估算。

被评估单位评估基准日及以后所得税率为 25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

3.市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础，选取 1992 年至评估基准日的年化周收益率加权平均值，经计算市场投资报酬率为 8.36%，无风险报酬率取评估基准日 10 年期国债的到期收益率 1.70%，即市场风险溢价为 6.66%。

4.企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数在分析公司的经营风险、市场风险、管理风险以及财务风险等方面风险及对策的基础上综合确定。结合被评估单位业务规模、历史经营业绩、行业地位、经营能力、竞争能力、内部控制等情形对企业风险的影响，确定该公司的企业特定风险调整系数为 3%。

5.预测期折现率的确定

(1)计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

(2)计算加权平均资本成本

债务资本成本取企业实际水平 2.05%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

(3)折现率明细表

综上分析，折现率具体如下表:

折现率参数	预测期
折现率即加权平均资本成本	8.09%
权益资本成本	11.87%
无风险报酬率	1.7044%
无财务杠杆的 Beta	0.7514
有财务杠杆的 Beta	1.0766
所得税税率	25.00%
市场风险溢价	6.66%
企业特定风险调整系数	3.00%

目标企业资本结构	57.70%
债务资本成本	2.05%

(六)经营性资产价值的确定

预测期内各年企业自由现金流量按年中流出考虑，预测期后企业终值按预测年末折现考虑，从而得出企业的自由现金流量折现值，即经营性资产价值，公式如下:

经营性资产价值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的自由现金流量(终值)现值

(七)其他资产和负债的评估

1.非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产、负债合计为-135,617.35 万元。

评估基准日企业非经营性资产负债金额如下:

序号	所属科目	评估值	备注
一	非经营性资产	501,194.20	
1	预付款项	2,880.38	与日常经营无关
2	其他应收款	96,278.75	与日常经营无关
3	其他流动资产	237,192.28	与日常经营无关
4	固定资产	64,026.37	闲置、待报废固定资产
5	在建工程	651.71	未纳入盈利预测
6	使用权资产	2,299.00	与日常经营无关
7	其他非流动资产	25,283.67	与日常经营无关
8	无形资产	72,582.05	与日常经营无关
二	非经营性负债	636,811.55	
1	应付账款	430,246.38	与日常经营无关
2	合同负债	7,560.46	与日常经营无关
3	其他应付款	8,655.45	与日常经营无关
4	长期应付款	123,305.77	与日常经营无关
5	租赁负债	1,458.94	与日常经营无关
6	预收款项	236.94	与日常经营无关
7	预计负债	43,589.27	与日常经营无关
8	短期借款	211.73	与日常经营无关
9	应交税费	1,823.44	与日常经营无关
10	一年内到期的非流动负债	19,723.17	与日常经营无关
非经营性资产净值		-135,617.35	非经营性资产-非经营性负债

2.溢余资产的评估

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产，被评估单位溢余资产为货币资金，本次采用成本法进行评估，溢余资产评估价值为 122,329.34 万元。

3.长期股权投资价值的评估

对于控股子公司的被投资企业按照企业价值的评估方法对其股东全部权益进行评估，以被投资企业的股东全部权益评估结果乘以股权比例确定长期股权投资的评估值。对于非控股子公司本次根据被投资企业评估基准日的净资产乘以股权比例确定长期股权投资的评估值。

经计算，长期股权投资价值为 1,228,100.56 万元。

(八)收益法评估结果

1.企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+溢余资产价值+长期股权投资价值

=318,269.26+501,194.20-636,811.55+122,329.34+1,228,100.56

=1,533,081.81 万元

2.付息债务价值的确定

国家能源集团新疆能源化工有限公司的付息债务包括短期借款、一年内到期的长期借款、长期借款，核实后账面价值为 328,107.99 万元。

3.股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益价值为:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

=1,204,973.82 万元

第五章　评估结论及分析

一、评估结论

北京中企华资产评估有限责任公司受国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益在2025年7月31日的市场价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论:

(一)收益法评估结果

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估基准日母公司口径总资产账面价值为1,914,656.73万元，总负债账面价值为1,327,902.87万元，净资产账面价值为586,753.86万元。收益法评估后的股东全部权益价值为1,204,973.82万元，增值额为618,219.96万元，增值率为105.36%。

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估基准日合并口径总资产账面价值为3,024,578.11万元，总负债账面价值为1,926,016.53万元，所有者权益账面价值为1,098,561.58万元，归属于母公司的所有者权益账面价值为949,129.48万元，评估价值为1,204,973.82万元，增值额为255,844.34万元，增值率为26.96%。

(二)资产基础法评估结果

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估基准日母公司口径总资产账面价值为1,914,656.73万元，评估价值为2,528,307.06万元，增值额为613,650.33万元，增值率为32.05%；总负债账面价值为1,327,902.87万元，评估价值为1,316,164.30万元，减值额11,738.57万元，减值率为0.88%；净资产账面价值为586,753.86万元，评估价值为1,212,142.76万元，增值额为625,388.90万元，增值率为106.58%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表:

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日　　金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	669,281.34	669,281.34	0.00	0.00
非流动资产	2	1,245,375.39	1,859,025.72	613,650.33	49.27
其中：长期股权投资	3	668,275.86	1,228,100.56	559,824.70	83.77
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	337,308.28	274,888.29	-62,419.99	-18.51
在建工程	6	30,258.64	29,622.58	-636.06	-2.10
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	181,541.12	298,422.80	116,881.68	64.38
其中：土地使用权	9	8,468.35	174,033.44	165,565.09	1,955.10
其他非流动资产	10	27,991.49	27,991.49	0.00	0.00
资产总计	**11**	**1,914,656.73**	**2,528,307.06**	**613,650.33**	**32.05**
流动负债	12	1,014,452.44	1,014,452.44	0.00	0.00
非流动负债	13	313,450.43	301,711.86	-11,738.57	-3.74
负债总计	**14**	**1,327,902.87**	**1,316,164.30**	**-11,738.57**	**-0.88**
净资产	**15**	**586,753.86**	**1,212,142.76**	**625,388.90**	**106.58**

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 3,024,578.11 万元，总负债账面价值为 1,926,016.53 万元，所有者权益账面价值为 1,098,561.58 万元，归属于母公司的所有者权益账面价值为 949,129.48 万元，评估价值为 1,212,142.76 万元，增值额为 263,013.28 万元，增值率为 27.71%。

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 1,204,973.82 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 1,212,142.76 万元，两者相差 7,168.94 万元，差异率为 0.59%。

两种方法评估结果差异的主要原因是：两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

本次评估结论采用资产基础法评估结果，具体原因如下：

被评估单位的主营业务为煤炭开采及销售，核心资产为矿业权，本次评估在资产基础法中采用折现现金流量法对矿业权进行了评估，与收益法评估路径内涵趋同，且对于矿业权的评估是基于煤炭市场行情、以客观市场为基准进行的测算，资产基础法评估结果已考虑了矿业权对于公司未来收益的贡献，因此资产基础法评估结果能够客观的

反映被评估单位的市场价值。

根据上述分析，本资产评估报告评估结论采用资产基础法评估结果，即：国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益价值评估结果为 1,212,142.76 万元。

二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

本次评估采用资产基础法、收益法对国家能源集团新疆能源化工有限公司股东全部权益价值进行评估，经分析后，采用资产基础法的评估结果 1,212,142.76 万元作为评估结论，该评估结论较母公司口径净资产账面值586,753.86万元，增值625,388.90万元，增值率为106.58%。评估值与账面价值相比较发生变动的科目包括存货、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产等，各科目评估值与账面价值比较变动原因如下：

1.长期股权投资

长期股权投资评估增值原因为被投资单位大部分含采矿权，建造时间早，取得成本较低，物价上涨及经营状况良好盈利情况较好，投资成本已低于被投资企业折股后的净资产，因此长期股权投资评估增值。

2.房屋建筑物类资产

房屋建(构)筑物类资产评估原值减值的主要原因是：一是近年来房地产市场价格下降导致评估减值；二是部分构筑物含在房屋中评估导致评估减值。

房屋建(构)筑物类资产评估净值增值的主要原因一是企业账面计提了减值准备，本次根据房屋建(构)筑物类资产的实际状况计算评估值，导致评估增值。二是企业折旧年限短于评估所采用的经济寿命年限。

3.井巷工程

评估原值增值原因为：(1)近年来人工费、材料费及机械费用的不断上涨形成评估原值增值；(2)企业近年来将新增井巷工程一次性摊入维简费用，本次评估中将该类未申报账面值资产进行了评估，扣除部

分报废巷道后，增减相抵形成原值增值。

评估净值增值原因主要为：本次根据矿井剩余服务年限计算的成新率，高于已计提减值准备的井巷工程对应的成新率。

4.设备类资产

(1)机器设备

评估原值减值的主要原因是机器设备的购置价降低。评估净值增值的主要原因是设备账面值已计提减值准备以及被评估单位的折旧年限低于机器设备经济耐用年限所致。

(2)车辆

评估原值减值的主要原因一是车辆的购置价格降低；二是购置时间较长的车辆本次采用二手价格评估。评估净值增值的主要原因设备账面值已计提减值准备以及被评估单位的折旧年限低于车辆经济耐用年限所致。

(3)电子设备

评估原值减值的主要原因一是电子设备的购置价降低；二是购置时间较长的设备本次采用二手价格评估。评估净值增值的主要原因是部分设备账面值已计提减值准备以及被评估单位的折旧年限低于电子设备经济耐用年限所致。

5.在建工程

在建工程评估减值的原因主要如下：

(1)部分主体在固定资产的在建工程，并入固定资产评估，导致评估减值。

(2)新疆黑山煤矿新型智能空轨运输系统项目已进入终止阶段，本次评估为零，导致评估减值。

6.无形资产

(1)土地使用权

土地使用权评估增值原因为土地使用权账面价值为摊余价值，评估价值为评估基准日市场价值，且委估 37 宗土地中 19 宗为划拨或授权经营零成本无偿取得，故造成土地使用权评估大幅增值。

(2)矿业权

国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿的经营权人为子公司国能新疆托克逊能源有限责任公司，采矿权评估值在经营权人评估明细表中列示，被评估单位评估明细表中仅列示采矿权使用费，因此较账面价值存在减值。

(3)专利

专利资产评估增值原因为专利资产为表外资产，无账面价值，从而导致评估增值。

(4)其他无形资产

其他无形资产评估增值原因为由于软件的账面价值为摊余价值，本次评估值中未考虑摊销，造成评估增值。

三、控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑

本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价、亦没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人及被评估单位概况

(一)委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称："国家能源集团")

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称："中国神华")

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)被评估单位概况

1.公司简况

名称：国家能源集团新疆能源化工有限公司(以下简称："新疆能源")

住所：新疆乌鲁木齐市米东区米东中路 518 号

法定代表人：杨栓

注册资本：912,488.199 万元

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91650000228860955P

成立日期：2000 年 12 月 29 日

营业期限：2000 年 12 月 29 日至无固定期限

经营范围：煤炭开采；煤炭洗选；矿物洗选加工；煤制活性炭及其他煤炭加工；选矿；煤炭及制品销售；矿业权评估服务；建设工程施工；陆地石油和天然气开采；合成材料制造（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；非金属矿及制品销售；金属材料销售；有色金属合金销售；建筑材料销售；发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；专用设备修理；通用设备修理；国内集装箱货物运输代理；国内货物运输代理；道路货物运输（不含危险货物）；道路货物运输站经营；公共铁路运输；铁

路运输辅助活动；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；装卸搬运；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程和技术研究和试验发展；水资源管理；天然水收集与分配；污水处理及其再生利用；雨水、微咸水及矿井水的收集处理及利用；物业管理；住房租赁；非居住房地产租赁；特种设备出租；机械设备租赁；餐饮服务；住宿服务；农业专业及辅助性活动；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；职工疗休养策划服务；热力生产和供应（以市场监督管理机关核定的经营范围为准）

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

新疆能源煤炭开采始于1951年的六道湾煤矿。1979年，在6个原地方国营煤矿、兵团小煤矿的基础上组建成立乌鲁木齐矿务局。

2001年2月24日，乌鲁木齐矿务局改制成立新疆乌鲁木齐矿业集团有限责任公司。

2005年8月4日，神华集团重组新疆乌鲁木齐矿业集团有限责任公司成立神华新疆能源有限责任公司。

2019年11月28日，国家能源集团重组整合神华新疆能源有限责任公司、国电新疆电力有限公司，成立国家能源集团新疆能源有限责任公司。

2024年8月26日，公司改革调整为国家能源集团新疆能源化工有限公司(简称新疆能源)和国能新疆电力新能源有限公司(简称新疆电力)。本次调整后公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	国家能源投资集团有限责任公司	921,269.20	100.00	货币
合计		921,269.20	100.00	

截至评估基准日，新疆能源的股权结构未发生变化。

3.公司产权和经营管理结构

(1)产权结构

新疆能源下设子公司18家，其中全资及控股子公司11家，参股公司7家。具体情况如下表:

金额单位:人民币万元

序号	被投资单位名称	级次	持股比例%	投资成本	状态
1	国能新疆准东能源有限责任公司	一级	100	192,086.41	存续

序号	被投资单位名称	级次	持股比例%	投资成本	状态
2	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	一级	100	70,390.17	存续
2-1	国能新疆矿业红沙泉二矿有限公司	二级	75	36,844.68	存续
2-2	国能托克逊新能源有限责任公司	二级	100	1923.5	存续
3	国能新疆托克逊能源有限责任公司	一级	75	105,000.00	存续
4	国能新疆红沙泉能源有限责任公司	一级	100	110,000.00	存续
5	国能(瓜州)煤炭经营有限责任公司	一级	100	2,200.00	存续
6	新疆天山铁道有限责任公司	一级	51	31,374.47	存续
7	国能新疆伊棉供应链有限责任公司	一级	55	1,650.00	存续
8	国能新疆准东经济技术开发区物流有限公司	一级	55	4,125.00	存续
9	新疆神兴能源有限责任公司	一级	48.42	611.64	存续
10	国能托里新能源有限责任公司	一级	100	0	存续
11	国能雪峰沙雅新能源有限责任公司	一级	90	0	存续
12	国能新疆煤制气有限公司	一级	50	20,000.00	存续
13	新疆梧湖铁路有限公司	一级	33	0.00	存续
14	新疆国能中顺物流有限责任公司	一级	40	20,000	存续
15	新疆九华天物流有限公司	一级	40	7,200.00	存续
16	新疆安顺达矿山技术工程有限责任公司	一级	31.33	1,950.00	存续
17	乌准铁路有限责任公司	一级	10.6581	36,835.25	存续
18	新疆中油国能油品销售有限公司	一级	24.50	245	存续
合计				552,083.04	

(2) 经营管理结构

新疆能源设立党委、董事会和经理层。董事会现有董事6名，其中外部董事3名。设有4个董事会专门委员会、分别为提名委员会、审计与监督委员会、薪酬与考核委员会、战略与投资委员会。

4.近两年一期的财务和经营状况

被评估单位近两年一期的财务状况如下表（合并口径）:

金额单位:人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
资产总计	2,147,189.02	2,651,669.40	3,052,092.05
负债总计	1,604,075.65	1,896,669.48	1,926,016.53
所有者权益	1,047,593.75	1,155,422.57	1,098,561.58
归属于母公司所有者权益	886,408.24	999,389.52	949,129.48

被评估单位近两年一期的财务状况如下表（母公司口径）:

金额单位:人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
资产总计	1,864,144.76	1,984,400.00	1,914,656.73
负债总计	1,123,444.23	1,353,130.91	1,327,902.87
所有者权益	740,700.52	631,269.09	586,753.86

被评估单位近两年一期的经营状况如下表（合并口径）:

金额单位:人民币万元

项目	2023年	2024年	2025年1-7月

营业收入	1,942,290.57	1,823,190.10	698,977.59
利润总额	207,722.29	154,452.56	9,687.34
净利润	139,458.21	98,699.68	-8,413.07
归属于母公司所有者的净利润	112,762.96	103,371.30	-11,208.18

被评估单位近两年一期来的经营状况如下表（母公司口径）:

金额单位:人民币万元

项　　目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	207,197.15	211,335.94	78,358.92
利润总额（亏损总额以"-"号填列）	139,953.60	80,289.53	17,077.13
净利润（净亏损以"-"号填列）	139,953.60	80,289.53	17,077.13

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

5.公司主要产品或服务情况

新疆能源母公司下设管理部门 16 个、生产单位 5 家、专业化中心 15 家，拥有煤炭和电力两个产业板块。

(1)煤炭产业：井工煤矿 2 座(屯宝煤矿、乌东煤矿)。

①屯宝煤矿主营业务为开采销售原煤，生产能力 120 万吨/年。矿井采用斜井开拓方式，中央分列式通风，通风方法为机械抽出式，主、副斜井进风，立风井回风。矿井共划分为三个开采水平，每个水平划分为一个采区，一水平标高+850m，二水平标高+600m，三水平标高+500m。矿井所开采的煤层属低水、低中灰、高挥发份、特低一低硫、高发热量、低变质长焰煤(41CY)和不粘煤(31BN)，是良好的民用煤及工业用煤。

②乌东煤矿主营业务为开采销售原煤，生产能力 600 万吨/年。乌东煤矿是由原神华新疆公司大洪沟煤矿、小红沟煤矿、铁厂沟煤矿、碱沟煤矿四个生产矿井进行统筹规划，整合深部煤炭资源，实行深部联合开拓，实现矿井集中生产、集中管理。乌东煤矿井田位于八道湾向斜南北两翼，煤层倾角平均 45-88 度间，属急倾斜特厚煤层，矿井采用斜-立井联合、分区开拓的方式，采用水平分层综采放顶煤采煤方法。煤炭产品以长焰煤、弱粘煤为主，具有低灰、低硫、高发热量等优点，是优质动力煤和化工原料，主要供应区内、兵团及自治区重点电力、石化、化工、城市供热等重点企业。

(2)电力行业：塔县分公司智慧微电网项目光伏装机容量 6.3MWp，风电装机总容量为 10KW，独立构网型储能 15MW/30MWh。至评估基准日，智慧微电网项目尚在前期建设中。

(3)后勤服务公司负责公司本部、东山、六道湾、八道湾、黄竹宾馆及公司无业主单位场所的办公环境、绿化项目、两堂一舍、公共维修、安保维稳、综合治理、消防运行等后勤保障管理相关工作；负责公司本级公务车辆日常业务运行管理等工作；负责公司棚户区项目拆迁、安置工作的实施等工作；负责公司本级房屋类不动产证照的办理（变更）等工作；负责公司存量住宅类房屋的配售、公共部分维修金的缴纳及职工住宅类房屋的不动产登记办理等工作；根据公司授权负责公司本级闲置房屋盘活利用、处置及管辖范围内土地日常管理等工作。

(4)阜康黄竹宾馆主要为培训基地及专供集团内部成员的疗养场所，不对外经营。

(5)生产准备中心负责组织实施井工煤矿综采设备安装、回撤及调试等工作；负责生产设备接续组织协调工作；负责露天煤矿洗选运输系统安装回撤，协助大型设备检修；负责组织实施公司临时安排的其他各类矿务工程及重大检修、安装工程及重大检修工作；负责各生产单位电源变电站电源进线的检修、维护工作；负责公司各单位电源变电站年度预防性检修及试验等工作；协助公司各单位故障抢修及电源变电站、电源进线施工现场技术指导工作。

(6)运销公司是新疆能源煤炭产品的市场开发、客户维护、销售业务管理的专业机构。负责公司煤炭产品的市场开发、客户维护、销售业务管理等工作，不断优化煤炭产品结构；负责煤炭营销业务的电子交易管理及煤炭营销的信息化平台的建设、推广及应用工作。履行新疆公司煤炭产品的运输管理、资源调配、市场开发、业务结算、货款回收、客户管理等工作。

(7)喀什销售分公司主要有经营煤炭销售和装卸搬运两项业务，销售区域以阿克苏以南方向，包括阿克苏，阿图什，喀什，莎车，和田等县市，民生保供煤已自治区工信厅下发文件为主，覆盖喀什地区的周边县，镇、乡、村。还有捐赠煤业务。

(8)采购与物资管理中心是新疆能源物资与采购业务服务的专业化单位。主要负责贯彻落实集团公司采购与物资管理制度，制定公司采购与物资管理实施细则；负责公司需求计划、年度采购计划审核工作；负责推进框架、电商采购工作；负责寄售物资管理工作；负责物资主数据审核工作；负责招标采购过程的标准化、专业化、合规化管理工作；负责采购与物资指导、监督、检查、考核，采购投诉受理调查、异常招标处理；负责供应商(物资类)管理及履约考核工作；负责公司物资计划分包、审核推送(代理机构)、采购合同审核、签订工作等采购全流程管理工作；负责闲置物资调剂监督、审批，物资储备定额、相关指标监督考核以及库存优化工作；负责公司物资交旧领新、废旧物资处置、危废品处置及关键节点督办工作；负责公司物资类验收、质量跟踪监督和使用效果评价管理工作；负责组织公司招标和询价相关采购业务前期(商务部分)会审及采购平台协调工作；负责物资采购平台建设、推广和应用；负责公司物资仓储管理、标准化检查工作；负责公司采购专业委员会、采购管理委员会日常工作。

(9)洗选中心是新疆能源主要地面生产单位，负责公司新建、改建、扩建选煤厂的筹建，负责公司乌东煤矿、黑山露天煤矿洗选加工系统生产运营管理及其他各矿属地面生产系统运营管理的业务指导和技术支持。所辖乌东选煤厂现已达到中级智能化选煤厂水平。

(10)机电信息管理中心主要负责设备维护保养、预防性检修、设备租赁费及维修费资金预算计划制定工作;负责设备租赁、维修考评、结算工作;负责地面变电所(配电室)安全运行、机电设备现场运行及现场的专业技术指导工作;负责中小修业务检查督导工作;负责新设备安装、调试及试运行监督管理工作;负责智能化常态化运行管理工作;负责设备状态评估、年度设备盘点、机电技术难题调研、提出报废或技术改造建议等工作;负责年度预防性检修计划、月度检修计划、试验项目、质量的监督管理工作;负责网信技术监督、IT 基础设施的运维监督管理及技术支持工作;负责公司本部网络、通信等 IT 基础设施建设与运维;组织开展数据治理与应用及业务流程线上化工作;负责制定算法模型规范，做好算法模型的应用监管工作;负责组织集团统建信息系统推广实施和运维工作;负责数字化转型与网络安全宣传、培训、竞赛等工作。

(11)莎车分公司20万吨储煤基地项目，按照“制作车间”模式管理，主要负责莎车煤炭销售及市场开拓业务。至评估基准日，基建期基本完成，未竣工验收，未移交国家能源集团新疆能源化工运销公司使用。

6.公司经营模式及经营管理状况情况

(1)采购模式

企业采购工作按照统一管理、分级负责的原则，由集团公司对采购计划、管理标准、管理流程、采购平台实行统一管理，由集团公司、子分公司集中组织采购。

(2)生产模式

屯宝井工煤矿生产规模为120万吨/年。矿井为斜井开拓方式，井下共划分三个开采水平，一水平标高+850m(已封闭)，二水平标高为+600m(生产水平)，三水平标高+500m(规划水平)。矿一井一面，回采工作面采用走向长壁后退式机械化放顶煤工艺，劳动组织为早中班生产、夜班检修。

乌东井工煤矿生产规模为600万吨/年。以自营化模式为主。主要的采煤、掘进、安装回撤等核心生产环节均由矿井自身的区队负责施工，对外委工程的依赖度逐步降低。

(3)销售模式

煤炭销售方面主要寻求与用煤终端客户形成长期稳定合作，通过客户管理体系，精准定位客户群体，从电力、化工、冶金、建材水泥等领域挖掘终端大客户，销售占比98%的客户为长期稳定合作的终端客户，打造长期稳定的合作模式，稳量稳价，有效应对市场波动。同时，建立客户分级机制，通过年用煤量、客户稳定性将客户分为核心客户、重点客户、市场客户三类，核心客户价格对标市场，重点客户及市场客户价格在核心客户价格基础上进行一定上浮，最大限度挖掘市场潜力，提升盈利水平。

(4)企业内部的管理组织结构

企业建立了完备的内部管理制度。在中长期的发展规划中，管理控制系统目标是：建立健全安全质量标准化体系、预算控制体系、成本控制体系、业务流程体系、审计监控体系，并通过数字化信息系统平台得到有效的贯彻和执行。

(5)人力资源状况

公司现有合同制员工 4418 人、劳务派遣工 223 人。新疆能源设立党委、董事会和经理层。董事会现有董事 6 名，其中外部董事 3 名。设有 4 个董事会专门委员会、分别为提名委员会、审计与监督委员会、薪酬与考核委员会、战略与投资委员会。

(四)委托人与被评估单位的关系

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位国家能源集团新疆能源化工有限公司为委托人之一国家能源投资集团有限责任公司的全资子公司，委托人之二为被评估单位的意向购买方。

(五)资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025 年 8 月 1 日，国家能源投资集团有限责任公司召开 2025 年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象

评估对象是国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益价值。

(二)评估范围

评估范围是国家能源集团新疆能源化工有限公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的母公司口径资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产等，总资产账面价值1,914,656.73万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值1,327,902.87万元；净资产账面价值586,753.86万元。评估基准日，评估范围如下：

金额单位:人民币万元

项　　目		账面价值
流动资产	1	669,281.34
非流动资产	2	1,245,375.39
其中：长期股权投资	3	668,275.86
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	337,308.28
在建工程	6	30,258.64
油气资产	7	0.00
无形资产	8	181,541.12
其中：土地使用权	9	8,468.35
其他非流动资产	10	27,991.49
资产总计	11	1,914,656.73
流动负债	12	1,014,452.44
非流动负债	13	313,450.43
负债总计	14	1,327,902.87
净资产	15	586,753.86

评估基准日，合并口径总资产账面价值3,024,578.11万元，总负债账面价值1,926,016.53万元，所有者权益账面价值1,098,561.58万元，其中归属于母公司的所有者权益为949,129.48万元。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

四、关于评估基准日的说明

本报告评估基准日是2025年7月31日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定

评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择该日期作为评估基准日。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

(一)关于权属瑕疵情况的说明

1.新疆能源拥有 37 宗土地使用权，证载使用权人为国家能源集团新疆能源有限责任公司、神华新疆能源有限责任公司、新疆乌鲁木齐矿业（集团）有限责任公司、国家能源集团新疆能源有限责任公司乌东煤矿、神华新疆能源有限责任公司喀什销售分公司、新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司、国家能源集团新疆能源化工有限公司塔县分公司(系企业曾用名或分公司)，尚未办理变更手续，我公司承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。

纳入评估范围内的房屋建筑物共计 350 项，其中未办理房屋所有权登记的房屋建筑物共 156 项（乌房权证东山区字第 2007337132-142 等 11 个产证；新(2025)乌鲁木齐市不动产权第 0064876 号等 78 个产证；新（2025）乌鲁木齐市不动产权第 0053661-75 号等 15 个产证；乌房权证东山区字第 2007336969 等 30 个产证，新(2025)乌鲁木齐市不动产权第 0064846 号等 27 个产证，按资产评估原则合并整体评估），建筑面积合计 137,852.33 平方米；78 项房屋建筑物已拆除或已处置、1 项为地下车库，无需办证；111 项证载所有权人为国家能源集团新疆能源有限责任公司、乌鲁木齐矿务局多种经营局、神华新疆能源有限责任公司(系企业前身或曾用名)，尚未办理变更手续，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。评估范围内的车辆共有 735 项，549 项车辆为厂区内车辆未办理车辆行驶证，22 项车辆证载权利人与公司名称不符，尚未办理变更手续；企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

2.新疆能源子公司国能新疆准东能源有限责任公司申报的纳入评估范围内的 3 宗土地使用权，已取得国有建设用地出让合同或划拨决定书，尚未取得土地使用权证书。

国能新疆准东能源有限责任公司拥有 20 宗土地使用权，其中 3 宗尚未办理土地使用权证、8 宗证载使用权人为神华新疆能源有限责

任公司、神华吉木萨尔县能源有限责任公司(系企业前身或母公司),尚未办理变更手续,企业承诺上述土地系企业实际拥有,权属无争议。纳入评估范围内的房屋建筑物共计77项,均未办理房屋所有权登记,建筑面积合计124,413.14平方米,企业承诺上述房产系企业实际拥有,权属无争议。评估范围内的车辆共有99项,40项车辆为厂区内车辆未办理车辆行驶证,我公司承诺上述车辆系企业实际拥有,权属无争议。

3.新疆能源子公司国能新疆托克逊能源有限责任公司申报的纳入评估范围内的房屋建筑物共计36项,均未办理房屋所有权登记,建筑面积合计67,617.24平方米,我公司承诺上述房产系企业实际拥有,权属无争议。评估范围内的车辆共有69项,23项车辆为厂区内车辆未办理车辆行驶证,我公司承诺上述车辆系企业实际拥有,权属无争议。

4.新疆能源子公司国能新疆红沙泉能源有限责任公司申报的纳入评估范围内的7宗土地使用权,已取得国有建设用地出让合同或划拨决定书,尚未取得土地使用权证书,本次按出让或划拨土地使用权进行评估。

国能新疆红沙泉能源有限责任公司拥有9宗土地使用权,其中2宗尚未办理土地使用权证,企业承诺上述土地系企业实际拥有,权属无争议。纳入评估范围内的房屋建筑物共计50项(不含22项在建工程),均未办理房屋所有权登记,建筑面积合计65,396.51平方米,企业承诺上述房产系企业实际拥有,权属无争议。评估范围内的车辆共有74项,14项车辆为厂区内车辆未办理车辆行驶证,3项车辆证载权利人与公司名称不符,尚未办理变更手续,企业承诺上述车辆系企业实际拥有,权属无争议。

5.新疆能源子公司新疆天山铁道有限责任公司申报的纳入评估范围内的1宗土地使用权,已取得国有建设用地出让合同,尚未取得土地使用权证书。我公司承诺上述土地系企业实际拥有,权属无争议。纳入评估范围内的房屋建筑物共计8项,均未办理房屋所有权登记,建筑面积合计1,408.20平方米,我公司承诺上述房产系企业实际拥有,权属无争议。评估范围内的车辆共有11项,2项车辆证载权利人与

公司名称不符，尚未办理变更手续，我公司承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

6.新疆能源子公司国能新疆伊棉供应链有限责任公司申报的纳入评估范围内的房屋建筑物共计 7 项，4 项未办理房屋所有权登记，建筑面积合计 2,907.00 平方米，我公司承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。评估范围内的车辆共有 4 项，1 项车辆为厂区内车辆未办理车辆行驶证，我公司承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

(二)关于非正常使用状态资产情况的说明

新疆能源申报的纳入评估范围部分资产处于无实物、待报废等状态，具体如下:

1. 国家能源集团新疆能源化工有限公司申报的房屋建筑物 84 项，账面价值 409.45 万元，构筑物 69 项，账面价值 112.16 万元，机器设备 927 项，账面价值 165.12 万元，车辆 12 项，账面价值 26.56 万元，电子设备 230 项，账面价值 0.14 万元。前述资产均处于闲置或待报废状态。

2. 2.新疆能源子公司国能新疆托克逊能源有限责任公司申报的房屋建(构)筑物 7 项，账面价值 778.34 万元，机器设备 5 项，账面价值 206.87 万元。前述资产均处于闲置或待报废状态。

3.新疆能源子公司国能新疆准东能源有限责任公司申报的机器设备 241 项，账面价值 678.09 万元，前述资产均处于待报废状态。

4.新疆能源子公司国能新疆红沙泉能源有限责任公司申报的房屋建(构)筑物 1 项，账面价值 143.73 万元，机器设备 159 项，账面价值 992.11 万元。前述资产均处于闲置或待报废状态。

5.新疆能源参股公司新疆九华天物流有限公司申报的机器设备 12 项，账面价值 432.16 万元，电子设备 15 项，账面价值 0.29 万元。前述资产均处于闲置或待报废状态。

(三)采矿权产能指标

新疆能源子公司国家能源集团新疆矿业有限责任公司持有的采矿权新疆神华矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿核准产能 2023 年变更为 3,000 万吨/年，其中 2000 万吨/年的核增产能尚未取得产能指标。

子公司国能新疆准东能源有限责任公司持有的采矿权国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿核准产能 2023 年变更为 3,500 万吨/年，其中 1500 万吨/年的核增产能尚未取得产能指标。

新疆神华矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿拟通过“改扩建扩大生产规模”的方式解决产能指标缺口，即：通过改扩建将生产能力变更至 4,000 万吨/年，改扩建相关材料已于 2025 年 10 月报送至国家能源局审核。预计 2026 年底获准，核增后可按 3,100 万吨/年组织生产。

国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿也拟通过“改扩建扩大生产规模”的方式解决产能指标缺口，即：通过改扩建将生产能力变更至 4,500 万吨/年，改扩建相关材料尚未报送至国家能源局。

(四)关于采矿权人、经营权人不一致情况的说明

国家能源集团新疆能源化工有限公司评估范围内共申报 6 宗采矿权，其中 3 宗采矿权产权人与经营权人不一致，即：采矿权产权人以收取“采矿权使用费”的方式，将采矿权交由子公司或内部关联单位开采经营。具体情况如下：

序号	矿业权名称	采矿权产权人	经营人
1	国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿	国家能源集团新疆能源化工有限公司	国能新疆托克逊能源有限责任公司
2	新疆神华矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	国能新疆红沙泉能源有限责任公司
3	新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	国能新疆矿业红沙泉二矿有限公司

(五)关于无偿划转资产及子公司情况的说明

根据项目安排，评估基准日后国家能源集团新疆能源化工有限公司拟将其持有的 11 家子公司股权、1 宗探矿权、1 宗采矿权、2 项业务资产组进行无偿划转，具体情况如下：

序号	名称	类型
1	国能新疆宽沟矿业有限责任公司	股权
2	国能乌鲁木齐新能源开发有限公司	股权
3	国能中济奇台新能源有限责任公司	股权
4	国能新疆温泉发电有限公司	股权
5	国能乌鲁木齐光伏发电有限公司	股权
6	国能奎屯新能源开发有限公司	股权
7	国能策勒能源有限责任公司	股权
8	国能洛浦能源有限责任公司	股权
9	国能墨玉能源有限责任公司	股权
10	国能博乐能源有限责任公司	股权
11	国能新疆甘泉堡综合能源有限公司	股权

12	国家能源集团新疆能源化工有限公司玛纳斯县涝坝湾煤矿分公司	资产组
13	国家能源集团新疆能源化工有限公司活性炭分公司	资产组
14	宽沟采矿权	采矿权
15	涝坝湾探矿权	探矿权

(六)关于子公司认缴与实缴比例不一致情况的说明

国家能源集团新疆能源化工有限公司与国家能源集团西部能源投资有限公司共同出资设立国能新疆煤制气有限公司。截至评估基准日，国能新疆煤制气有限公司股权结构如下表:

金额单位：人民币万元

股东名称	认缴资本	实缴资本
国家能源集团西部能源投资有限公司	150,000.00	22,450.00
国家能源集团新疆能源化工有限公司	150,000.00	20,000.00
合计	300,000.00	42,450.00

六、资产负债清查情况说明

(一)清查范围

列入清查范围的资产及负债，为国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益，我们已按照有关要求填报了“资产评估明细表”。

(二)清查工作的组织

2025 年 8 月 15 日至 2025 年 10 月 31 日，在国家能源集团新疆能源化工有限公司财务部门牵头下，组织相关部门人员填报了评估申报明细表，在此基础上，对涉及的资产和负债进行了全面清查，根据清查结果，按本次评估的要求补充相关内容，为后续工作做好准备。

提供并准备了如下资料:

1.被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

2.被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

3.被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

4.评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

5.影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

6.被评估单位所在行业的发展状况与前景;

7.其他相关信息资料。

(三)清查结论

通过此次清查，梳理了纳入评估范围内的资产的权属和资产使用状况，确保了申报的资产和负债核算的真实、完整、准确。

七、企业申报的账外资产情况

除软件著作权和专利资产，我公司未申报其他表外资产。

八、资料清单

公司已向资产评估机构提供了以下资料:

(一)资产评估申报表（由资产评估机构出具样式）;

(二)相关经济行为的批文;

(三)审计报告;

(四)资产权属证明文件、产权证明文件;

(五)重大合同、协议等;

(六)生产经营统计资料;

(七)与本次评估有关的其他资料及专项说明。

(此页无正文，为《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团新疆能源化工有限公司股东全部权益价值资产评估说明》之企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人之一 (盖章)：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人(签字)：

2026 年 12 月 16 日

(此页无正文，为《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团新疆能源化工有限公司股东全部权益价值资产评估说明》之企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人之二 (盖章)：中国神华能源股份有限公司

负责人(签字盖章)：

2026 年 12 月 16 日

(此页无正文，为企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

被评估单位(盖章)：　国家能源集团新疆能源化工有限公司

法定代表人(签字盖章)：

2026 年 12 月 16 日

新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1064 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064355

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1064号
评　估　值:	26709.17(万元)
报告签字人:	王军好（矿业权评估师） 王桂玲（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估报告

目 录

评估报告摘要 4
评估报告正文 7
一、评估机构 7
二、委托人及矿业权人 7
三、评估对象和范围 10
(一)评估对象和范围 10
(二)采矿权历史沿革 11
(三)矿业权价款(出让收益)处置情况 11
(四)采矿权评估史 12
(五)采矿权抵押担保情况 12
四、评估目的 12
五、评估基准日 12
六、评估依据 12
(一)法规依据 12
(二)行为、产权和取价依据 14
七、评估实施过程 14
八、矿产资源勘查和开发概况 15
(一)矿区位置和交通 15
(二)自然地理 15
(三)地质勘查工作概况 28
(四)矿区地质概况 16
(五)煤层 20
(六)煤质 28
(七)开采技术条件 33
(八)矿山开发利用概况 35

九、评估方法 36
十、评估指标和参数 37
(一)保有资源储量 37
(二)评估利用矿产资源储量 38
(三)采选方案、产品方案 39
(四)采选煤技术指标 39
(五)评估利用可采储量 40
(六)生产能力和服务年限 40
(七)销售收入 41
(八)投资估算 47
(九)成本估算 50
(十)销售税金及附加 55
(十一)企业所得税 58
(十二)折现率 58
十一、评估假设 59
十二、评估结论 60
十三、评估基准日期后重大事项 60
十四、特别事项说明 60
十五、评估报告的使用限制 62
十六、评估报告日 62
十七、评估机构和评估责任人 62
十八、新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估报告附表目录
附表一 新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估价值估算表
附表二 新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估可采储量及矿山服务年限估算表
附表三 新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估销售收入估算表
附表四 新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估

资产投资估算表

附表五 新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估资产折旧摊销费用估算表

附表六 新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七 新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八 新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估税费估算表

十九、新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估报告

摘要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截止评估基准日，矿田保有资源储量 584551.90 万吨，评估利用资源储量 548026.63 万吨，评估利用可采储量 384244.41 万吨。评估用生产能力 2100.00 万吨/年，评估计算年限 160.31 年。产品方案选后混煤。混煤不含税价格 145.00 元/吨，年销售收入 304500.00 万元。评估用固定资产已投资原值 118,817.30 万元，净值 118,439.79 万元，后续投资 410,765.14 万元。单位总成本费用 109.24 元/吨、单位经营成本 92.28 元元/吨；年总成本费用 229,400.80 万元、年经营成本 193,781.19 万元。折现率 7.90%。

评估结论：经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日评估价值 26709.17 万元，大写人民币贰亿陆仟柒佰零玖万壹仟柒佰元整。

评估有关事项声明：

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

特别事项说明

评估对象采矿许可证有效期截止2038年11月24日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期。本次评估假设采矿权人会根据国务院第241号令、国务院令第653号《矿产资源开采登记管理办法(2014修订)》，在采矿许可证有效期届满30日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

根据《采矿权出让合同》(合同编号：新自然资源采2024(47)号)，红沙泉二号露天煤矿出让资源量8804.6万吨，开采动用未出让资源量应按出让收益率方式逐年缴纳矿业权出让收益。则红沙泉二号露天煤矿未有偿处置资源量 = 585747.80 − 8804.6 = 576943.20(万吨)，按照“三合一方案”设计的矿田总回采率估算未有偿处置可采储量 = 384244.41 ÷ 584551.90 × 576943.20 = 379242.97(万吨)，因此尚未有偿处置资源量的剩余年限 = 379242.97 ÷ 2100 ÷ 1.15 = 157.04(年)，本项目评估对未有偿处置资源量根据《关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》(财综〔2023〕10号)按照年销售收入的2.4%和根据“关于确定新疆维吾尔自治区矿产品销售收入转换系数的通知”规定的转换系数0.89计算采矿权出让收益。

红沙泉二号露天煤矿采矿许可证载明的生产能力1000万吨/年。根据《国家能源局综合司关于确定首批产能储备煤矿项目名单的通知》(国能综通煤炭〔2025〕35号)，确定将红沙泉二号露天矿列入产能储备煤矿项目名单，建设规模由1000万吨/年调整为3000万吨/年，其中：设计产能3000万吨/年；常规产能2100万吨/年，储备产能900万吨，本次评估生产能力根据常规产能确定为2100万吨/年，由于矿山没有完成竣工验收，目前尚未取得对应安全设计以及应急部门的批复。

本评估报告仅供评估委托人按本项目评估目的使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用

本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自《新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该矿业权评估报告全文。

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师(王军好、王桂玲):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师
王桂玲
222002000067

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号
露天煤矿采矿权评估报告

正文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的矿业权评估方法，对新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下：

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司；

注册地址：北京市东城区青龙胡同35号；

法定代表人：权忠光；

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X；

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005号。

二、委托人及矿业权人

(一)委托人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司

(1)委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类型：有限责任公(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(2)委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选

择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)采矿权人

名称：国家能源集团新疆矿业有限责任公司

(曾用名：新疆神华矿业有限责任公司)

统一社会信用代码：91650100778970876R;

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资);

住所：新疆乌鲁木齐高新区(新市区)长春路 1011 号新疆能源公司办公楼 17 层 1707 室;

法定代表人：亚力坤·吐尔逊;

注册资本：151,423.5 万元;

成立日期：2005 年 09 月 06 日;

营业期限：2005 年 09 月 06 日至无固定期限;

经营范围：矿产资源勘查；矿业开发及相关技术的咨询；建筑工程施工；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；煤制活性炭及其他煤炭加工(限分支机构经营)；自然生态系统保护管理；环境保护监测；水资源管理；工程管理服务；土地使用权租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

国家能源集团新疆矿业有限责任公司在评估基准日的股东及持股情况：国家能源集团新疆能源化工有限公司持股 100%。国家能源集团新疆能源化工有限公司属于国家能源投资集团有限责任公司控股 100%的子公司。

(三)生产运营单位

目前，国能新疆矿业红沙泉二矿有限公司负责新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权的生产运营。

名称：国能新疆矿业红沙泉二矿有限公司;

统一社会信用代码：91652301MACL9EWX9U;

类型：其他有限责任公司;

住所：新疆昌吉回族自治州准东经济技术开发区五彩湾新城五彩路101号孵化基地2-206室05号(五彩湾)；

法定代表人：林军；

注册资本：40000万元；

成立日期：2023年06月01日；

营业期限：2023年06月01日至无固定期限；

经营范围：许可项目：煤炭开采；发电业务、输电业务、供(配)电业务；自来水生产与供应；住宿服务；餐饮服务；道路货物运输(不含危险货物)；公共铁路运输。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；矿产资源储量评估服务；化工产品生产(不含许可类化工产品)；日用百货销售；软件开发；数字技术服务；矿物洗选加工；专用设备制造(不含许可类专业设备制造)；通用设备制造(不含特种设备制造)；专用设备修理；通用设备修理；电子、机械设备维护(不含特种设备)；建筑工程机械与设备租赁；非居住房地产租赁；住房租赁；道路货物运输站经营；普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目)；铁路运输辅助活动；装卸搬运；石油制品销售(不含危险化学品)；非金属矿及制品销售；高品质特种钢铁材料销售；园林绿化工程施工；矿山机械制造；新兴能源技术研发。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

国能新疆矿业红沙泉二矿有限公司在评估基准日的股东及持股情况：国家能源集团新疆矿业有限责任公司持股75%；新疆其亚煤业有限公司持股25%。

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权。

根据2023年11月24日新疆维吾尔自治区自然资源厅颁发的采矿许可证(证号：C6500002023111110156003)：采矿权人：国家能源集团新疆矿业有限责任公司(以下简称“国能矿业公司”)；矿山名称：新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿(以下简称“红沙泉二号露天煤矿”)；开采矿种：煤；开采方式：露天开采；生产规模：1000万吨/年；矿区面积：102.9828平方公里；有效期限：壹拾伍年，自2023年11月24日至2038年11月24日；矿区拐点坐标详见下表。

矿区拐点坐标表

点号	2000国家大地坐标系	
	X坐标	Y坐标
1	4926793.56	30514191.44
2	4931381.13	30518273.49
3	4930643.47	30521890.83
4	4920906.00	30525180.72
5	4918706.58	30523569.54
6	4918735.83	30521918.37
7	4916709.08	30520568.90
8	4915917.26	30519241.99
9	4925283.59	30514247.08
开采深度：由727米至-47米标高，共有9个拐点圈定		

(二)采矿权历史沿革

2023年11月，国能矿业公司首次取得红沙泉二号露天煤矿采矿许可证，证号C6500002023111110156003，有效期限至2038年11月24日。

(三)矿业权价款(出让收益)处置情况

2024年8月23日，新疆维吾尔自治区自然资源厅与国家能源集团新疆矿业有限责任公司签订了《采矿权出让合同》(合同编号：新自然资源采2024(47)号)，本合同出让采矿权名称为新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿，矿区面积102.9828平方公里，开采深度727米至-47米标高；出让范围由新疆准东煤田奇台县红沙泉煤矿(一、二、四、五、七)勘查区勘探及新疆准东西黑山矿区红沙泉二号露天矿空白(一、二、三、四、五、六)区普查、新疆准东煤田奇台县岌岌湖西(一、二)勘查区勘探部分探矿权组成；依据以往已签订的探矿权出让合同，应按金额方式缴纳剩余探矿权出让收益为26,229.294万元，出让资源

量 8804.6 万吨，开采动用未出让资源量应按出让收益率方式逐年缴纳矿业权出让收益；受让人按下列时间和金额分 15 期向矿业权出让收益征收机关缴纳采矿权出让收益，第一期于 2024 年 10 月 30 日前缴纳 1,757.294 万元，第二期至第十五期在 2025 年至 2038 年的每年 6 月 30 日之前缴纳 1,748 万元。

根据企业提供的缴款凭证，截止评估基准日，红沙泉二号露天煤矿已缴纳的采矿权出让收益为 17,572,940.00 元，具体缴款情况如下表。按照合同约定，红沙泉二号露天煤矿还需要缴纳采矿权出让收益 24,472.00 万元。

采矿权出让收益缴款统计表

缴款日期	缴款单位	金额(元)
2024-10-17	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	17,572,940.00

(四)采矿权评估史

采矿权人未提供以往采矿权评估报告。

(五)采矿权抵押担保情况

据采矿权人管理层介绍，红沙泉二号露天煤矿采矿权无抵押担保等情况。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

五、评估基准日

本项目采矿权评估基准日确定为 2025 年 7 月 31 日。

六、评估依据

(一)法规依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(2024 年 11 月 8 日修订后颁布);

2. 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第 241 号);

3. 《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院令第 242 号);

4.《国务院关于修改部分行政法规的决定》(国务院令第 653 号);

5. 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发〔2008〕174 号);

6. 《中国矿业权评估准则》;

7. 《中国矿业权评估准则》(二);

8. 《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008);

9. 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

10. 《矿产地质勘查规范煤》(DZ/T0215－2020);

11. 《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

12. 中国矿业权评估师协会 2007 年第 1 号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则—指导意见(CMV13051－2007)固体矿产资源储量类型的确定》;

13.《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国人大常委会第二十一次会议通过);

14. 《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》(国务院令第 691 号);

15.《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32 号);

16.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号);

17.《中华人民共和国增值税法》(2024 年 12 月 25 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议通过);

18. 《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

19.《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》(2020 年 9 月 19 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，2024 年 5 月 30 日修正)。

(二)行为、产权和取价依据

1. 评估委托书及被评估单位承诺函;

2. 评估委托人及矿业权人企业法人营业执照;

3. 采矿许可证(证号：C6500002023111110156003);

4. 关于《新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿补充勘探报告》矿产资源储量评审备案的复函(新自然资储备字〔2023〕26 号)、《新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿补充勘探报告》矿产资源储量评审意见书(新矿评储字〔2023〕26 号);

5. 《新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿补充勘探报告》(新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第九地质大队，2022 年 9 月);

6. 《新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿 2024 年储量年度报告》(中兵勘察设计研究院有限公司，2024 年 12 月)及其评审意见书(昌州审〔2025〕19 号);

7. 《国家能源集团新疆矿业有限责任公司新疆准东西黑山矿区红沙泉二号露天矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》(新疆天盾安全工程咨询有限公司，2023 年 5 月)及其专家意见的认定;

8. 《新疆西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿 3000 万吨/年可行性研究报告》(内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司，2025 年 5 月);

9. 矿业权出让收益相关资料;

10. 历史年度财务报表;

11. 评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

第一阶段：准备阶段

根据本项目评估采矿权的特点，本公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目评估团队，并拟定了相应的评估计划。

第二阶段：现场勘查阶段

本项目评估人员于 2025 年 8 月下旬前往新疆维吾尔自治区奇台县对本项目评估的矿业权进行核实与调查，了解矿山的现状、地质、采矿等有关情况，并查阅及收集了评估所需的有关资料，同时对资料

存在的问题与矿业权人交换了意见。

第三阶段：评估测算阶段

对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对矿业权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

第四阶段：报告提交阶段

对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025 年 12 月 16 日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

红沙泉二号露天煤矿位于奇台县城北东直线距离 70 公里处，行政区划属奇台县管辖。地理坐标为：东经 90°10'42" ~ 90°18'58"，北纬 44°22'43" ~ 44°31'04"。

矿田外部交通便利，从奇台县城出发有两条路可达矿区。第一条由 G335 高速公路(乌 ~ 奇)到奇台县三个庄子镇，沿 S228 到岌岌湖检查站再沿 S327 可直达矿区，约 110 公里；第二条由准东经济技术开发区沿 Z917 公路接 S327 公路可直达矿区，约 130 公里；两条路均为柏油路，四季可通行汽车。区内地形较为平缓，汽车均可通行。

(二)自然地理

矿田位于准噶尔盆地东南，克拉麦里山前洪积倾斜平原戈壁区，区内地势东南高、北西低，地貌形态为残丘状的剥蚀平原，海拔+642 ~ 760 米，相对高差一般在 30 米左右。

该区属大陆干旱荒漠气候，年温差和昼夜温差较大，6 ~ 8 月为夏季，气候炎热，白天气温常在 40℃以上，绝对最高气温达 43.2℃。11 月至次年 2 月为冬季，气候严寒，绝对最低气温达-49.8℃。年平均降水量 106mm，年蒸发量 1202 ~ 2382mm，全年日照 3053 小时，5 ~ 8 月偶有雷阵雨，冬季积雪稀少，最大积雪厚 0.3 米，最大冻土深 2 米。区内常年多风，风力一般 4 ~ 5 级，最大可达 10 级以上，并伴有强沙

尘暴天气。

区内地表无常年水流。只有夏季偶降瀑雨形成的暂时性水流，或向北西流出矿区，或向低洼地段汇集、滞留，最后在原地下渗或就地蒸发，即最终形成淤积泥板地(俗称白板地)或盐渍化砂土。出露在矿区外南约 50 米低洼地段的红沙泉是附近唯一的泉水点。

矿田所在区域基本地震加速度值为 0.10g，抗震设防烈度为Ⅶ度。

(四)矿区地质概况

1. 地层

矿田内地表大面积区域为第四系和新近系上新统的独山子组地层分布，钻孔内见有侏罗系中—上统石树沟群、中统西山窑组、下统三工河组、下统八道湾组、二叠系上统上芨芨槽群、石炭系下统巴塔玛依内山组。

(1)石炭系

下统巴塔玛依内山组：是侏罗系地层的沉积基底，岩性为灰褐、灰紫色安山玢岩、英安质流纹岩等组成。矿田内未出露，钻探工作中 ZK12-1 孔和 ZK12-8 揭露地层厚度分别为 8.6 米和 68.95 米。

(2)二叠系

上统上芨芨槽群：所见为将军庙组，地表没有出露，在深部钻孔内见到。是侏罗系地层的沉积基底之一。岩性为灰绿色、黄绿色、灰色粉砂质泥岩、泥岩、粉砂岩、中砂岩、砾岩等。钻探工作中 ZK10-2 孔和 ZK10-6 揭露地层厚度分别为 18.19 米和 15.55 米。与下伏石炭系下统巴塔玛依内山组呈不整合接触。

(3)侏罗系

下统八道湾组：矿田内地表没有出露，区内 ZK10-2、ZK10-6、ZK12-1 孔控制全了该组地层，岩性为灰绿色、灰色、灰白色泥岩、粉砂岩、细砂岩、粗砂岩夹煤层、炭质泥岩、砾岩，底部为一巨厚层状含玛瑙砾岩，为河流湖泊相沉积。地层厚 59.49～79.28 米，平均 69.58 米，标准差 9.90，总体呈现北西厚南东变薄的变化趋势。矿田内含有 1 层局部可采煤层。与下伏古生界二叠系上统上芨芨槽群将军庙组和石炭系下统巴塔玛依内山组呈不整合接触关系。

下统三工河组：矿田内地表没有出露，区内有 ZK1001、ZK10-2 等 68 个钻孔揭露或控制了该组地层，其中 ZK1001、ZK10-2、ZK10-6、ZK12-1、ZK12-25 钻孔控制了该组地层，岩性主要为浅灰绿色、灰色、黄灰色粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩夹细砂岩、迭锥灰岩，底部为一层砾岩，为湖泊相不含煤沉积。地层厚 49.87～84.47 米，平均 72.23 米，标准差 9.94，总体呈现北西厚南东变薄的变化趋势。与下伏八道湾组呈整合接触关系。

中统西山窑组：矿田内地表没有出露，区内有 33 个钻孔控制了该组地层，其余钻孔均揭露到该组最下部煤层后 10～15 米后终孔。岩性为灰色、浅灰色泥岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩夹砂岩、砾岩和煤层,底部为一层砾岩、含砾粗砂岩。控制地层厚 186.65～289.83 米，平均 251.64 米，标准差 17.0，总体呈南厚北薄变化趋势。与下伏地层三工河组为整合接触。根据含煤性特征，以 $B_2^{下}$煤层底板为界将该组分成上下两个段。下含煤段：岩性为灰色、浅灰色泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩夹砂岩、砾岩，含 B2"、B2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0 六层可采煤层，地层厚 60.21～175.01 米，平均厚 117.20 米，标准差 23.15。上含煤段：岩性为灰色、浅灰色泥岩、粉砂质泥岩夹砂岩，底部为一层砾岩、含砾粗砂岩，含 B_6、B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_3、$B_3^{下}$、B_2、$B_2^{下}$八层可采煤层，地层厚 78.92～212.23 米，平均厚 134.44 米，标准差 29.24。

中—上统石树沟下亚群：矿田内没有出露，岩石以灰绿色为主体夹紫褐色、灰褐色、紫红色的杂色河湖相沉积，岩性有砂岩、泥岩、粉砂岩，中含硅化木，底部为一层砾岩、砂砾岩。地层厚 21.64～366.36 米，平均厚 135.82 米，标准差 83.92。与下伏西山窑呈平行不整合接触。

(4)新近系

上新统独山子组：在矿田内广泛分布，主要在中西部一带。并多形成残丘地，呈近水平状态产出覆盖在侏罗系之上，为褐色、紫红色、红黄色为基本色调的红色岩层，岩性以泥岩、粉砂岩、泥质粉砂岩为主，夹细砂岩，底部为紫红色、砖红色的底砾岩，厚 5.90～156.83 米，平均厚 59.53 米。不整合在侏罗系各组之上。

(5)第四系

主要分布在矿田的低洼地带，按成因可分为洪冲积层、季节性洪水滞留层。上更新统至全新统洪冲积砂砾石层在矿田内大面积分布，为戈壁平原堆积，主要为冲洪积形成的砾石、砂、少量泥土。呈松散堆积，厚度变化较大，约为 0.80～24.97 米，平均厚 8.25 米。全新统季节性洪水滞留沉积淤泥和盐渍化的砂土、亚砂土和砂质粘土层主要零星分布在地形的低洼地带，为季节性洪水滞留沉积，多为松散状淤泥、砂土、亚砂土和砂质粘土等，由于蒸发作用常见盐渍化现象，形成俗称的白板地，厚度一般不大，多在 0.5～2 米以内。

2. 构造

矿田主体构造为北山煤窑向斜，在其北翼发育有 2 个小褶曲，另在南部边缘见规模较大的区域性断裂构造 1 条，即东黑山西断裂的分支断裂 1 条，及小断层 3 条，共 5 条断层。受这些构造的影响，矿田内侏罗系地层在北山煤窑向斜南翼呈向北倾，倾角陡约 20～30°，北翼侏罗系地层分布面积大，总体向南倾，地层呈波状起伏，倾角缓约 5～10°。矿田构造复杂程度属中等构造。

(1)褶皱

矿田内有区域性褶皱构造 1 条，即北山煤窑向斜，在其北翼发育有次级小褶曲 2 个。

北山煤窑向斜：为区域性构造北山煤窑向斜的南段，轴线位于矿田的南部，轴线呈波浪状弧形展布，矿田内近东西走向，矿田内延伸 7500 米。向斜轴脊呈现波浪状高低起伏，向斜在矿田的东南部走向呈北北东—南南西向，转折端平缓，在西部呈东西走向。组成向斜的地层由核部向两翼依序有侏罗系中—上统石树沟群，中统西山窑组，下统三工河组、八道湾组。北翼产状：倾向 170～180°，倾角 5～15°，南翼产状：倾向 350～359°，倾角 10～40°。

Ⅰ号向斜：属次级褶曲，位于矿田的西北部，轴向呈北北东—南南西向展布，呈弧形，向两端仰起，矿田内延伸 7000 米，组成向斜的地层由核部向两翼依序为侏罗系中—上统石树沟群，中统西山窑组，下统三工河组、八道湾组，北翼产状较缓，倾向 150°，倾角 4～

6°，南翼产状较陡，倾向 320°，倾角 20～23°。

II 号背斜：属次级褶曲，位于矿田的西北部，与 I 号向斜近平行展布，向南南西端倾伏，矿田内延伸 6000 米，组成背斜的地层由核部向两翼依序为八道湾组，下统三工河组，中统西山窑组，侏罗系中—上统石树沟群，北翼产状较陡，倾向 320°，倾角 20～23°，南翼产状较缓，倾向 140°，倾角 4°。

(2)断裂

矿田内见一区域性断裂，即东黑山西断裂和次级小断层共 5 条。由于地表未出露，均为物探二维地震发现，现由南向北、由西向东进行了编号，为 F_1、F_2、F_3、F_4、F_5。

F_1 断裂(东黑山西断裂)：位于矿田东南角，为区域性东黑山西断裂的一部分。查明程度仅限于物探，原由石油局重磁力、地震等资料解释的隐伏断裂，为普、详查物探二维地震证实，有 4 条地震测线(2、4、6、8 线)可解释出断点，均为 A 级断点。为可靠断层。总体断裂呈一弧形状展布，在二号矿田内呈近东西向展布。在红沙泉整个勘查区内断裂长 20 公里，在二号矿田内延伸 8 公里，从物探二维地震剖面推断断距超过 600 米。断裂面北倾，倾角约 70° ，下盘(南盘)为石炭系下统巴塔玛依内山组地层，断裂上盘(北盘)为中生界侏罗系地层。属正断裂性质。

F_2 断裂(东黑山西断裂的分支)：位于矿田西南部，为区域性东黑山西断裂的分支断裂。查明程度仅限于二维地震，有 4 条地震测线(10、12、14、L12 线)可解释出断点，其中 A 级断点 1 个，B 级断点 3 个。为较可靠断层，断裂呈北东—南西向展布，长 2.5 公里，断距呈南大北小特点，在南部 10 线的断距为 202 米，在北部 14 线的断距为 85 米。断裂面倾向 310°，倾角约 70°，下盘(南盘)、上盘(北盘)为中生界侏罗系地层。属正断裂性质。

F_3 断裂：位于矿田西部，东黑山西断裂的上盘，北山煤窑向斜的北翼，仅有 A 级断点 1 个，可靠性较差，延伸长 1000 米，断裂面走向 155°，倾角约 70°，断距 55 米。下盘(南盘)、上盘(北盘)为中生界侏罗系地层。属正断裂性质。

F_4断裂：位于矿田中南部，东黑山西断裂的上盘，北山煤窑向斜的北翼，仅有 B 级断点 1 个，可靠性较差，延伸长 1000 米，断裂面走向 345°，倾角约 70°，断距 40 米，下盘(南盘)、上盘(北盘)为中生界侏罗系地层。属正断裂性质。

F_5断裂：位于矿田东部，东黑山西断裂的上盘，北山煤窑向斜的北翼，有 A 级断点 2 个，该断层较可靠。延伸长 2600 米，断裂面走向 60°，倾角约 70°，断距 50 米，下盘(南盘)、上盘(北盘)为中生界侏罗系地层。属正断裂性质。

矿田内有区域性北山煤窑向斜在南部经过，区域性断裂东黑山西断裂位于南部矿界附近，控制了矿田的构造形态，北山煤窑向斜为一不对称向斜，在其北翼发育有数个次级缓波状褶曲和小断层。使侏罗系地层产状变化较大。

3. 岩浆岩

矿田内未见岩浆岩分布。

(五)煤层

1. 含煤性

侏罗系下统八道湾组：矿田内有 ZK10-6、ZK10-2、ZK12-1、ZK12-8、ZK12-25、ZK18-8、ZK1001 等 7 个钻孔控制了八道湾组地层，其中 ZK10-6、ZK10-2、ZK18-8 钻孔控制全了该地层及煤层，其他 4 孔控制全了八道湾组煤层。矿田内控制的八道湾组大于 0.3 米的煤层 1 层，编号为 A_1，全层厚度在 0～3.14 米，平均厚为可采厚度 1.01 米，可采厚在 2.37～2.59 米，平均厚 2.48 米。按该组地层厚度 81.87 米，平均含煤系数为 1.23%。

侏罗系中统西山窑组：矿田内控制西山窑组大于 0.3 米的煤层 32 层；有编号煤层 14 层，自上而下依次为 B_6、B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_3、$B_3^{下}$、B_2、$B_2^{下}$、B_2''、B_2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0。全层平均厚 59.07 米，可采平均厚 66.38 米，按该组地层厚度 251.64 米，含煤系数为 23.47%。除上述 14 层编号煤层外，其余的 18 层均为无编号煤层，可采点数最多的有 8 点，且不连续、未连成片，没有可采性。

2. 可采煤层

矿田内编号煤层 15 层，其中：可采煤层共 14 层，西山窑组编号可采煤层 13 层，不可采煤层 1 层，八道湾组编号可采煤层 1 层。可采煤层中 B_4、B_2、B_1煤层为全区可采、较稳定煤层，B_6、B_5、$B_4^{下}$、B_2'、B_0为大部可采、较稳定煤层，B_3、B_2''、$B_1^{下}$为局部可采、较稳定煤层；$B_2^{下}$、$B_1^{上}$、A_1为局部可采、不稳定煤层；$B_3^{下}$为不可采煤层。

(1)B_6煤层

为区内西山窑组上含煤段上部的煤层，区内 72 孔钻探工程控制到了该煤层层位，控煤水平标高 595.87～184.910 米，控煤垂深 77.22～520.65 米。最浅埋深在 15 线煤层隐伏露头附近、最大埋深在矿田东南 12 线南部一带。该煤层大部可采，全区全层厚 0～4.44 米，平均 1.31 米，厚度标准差 0.80，变异系数 61%。可采厚 1.00～4.19 米，平均 1.76 米，厚度标准差 0.78，变异系数 44%。煤层结构简单，66 孔中 63 孔无夹矸，3 孔含 1 层夹矸，夹矸厚 0.25～0.44 米，平均厚 0.35 米。夹矸岩性多为炭质泥岩。煤层较稳定，为薄煤—厚煤层，总体为中厚煤层。顶板以泥岩、粉砂质泥岩为主，极少数见粗砂岩。底板多为泥岩、粉砂质泥岩。该煤层为区内最上部可采煤层，全区平均埋深 76.02～520.65 米，平均 279.43 米。与下部 B_5煤层间距 4.18～43.16 米，平均 13.76 米。

(2)B_5煤层

为区内西山窑组上含煤段中上部的煤层，区内 74 孔钻探工程控制到了该煤层层位，控煤水平标高 566.439～165.40 米，控煤垂深 110.49～528.70 米。最浅埋深在 8 线中北部一带、最大埋深在矿田东南 12 线南部一带。该煤层大部可采。全区全层厚 0～3.90 米，平均 0.93 米，厚度标准差 0.71，变异系数 76%，可采厚 1.00～3.90 米，平均 1.70 米，厚度标准差 0.56，变异系数 35%。煤层结构简单，50 孔中 44 孔无夹矸，5 孔含 1 层夹矸，1 孔含 2 层夹矸，夹矸厚 0.39～0.73 米，平均厚 0.50 米。夹矸岩性多为炭质泥岩。煤层较稳定，为薄煤-厚煤层，总体呈中厚煤层。顶板以泥岩、极少数见中—粗砂岩。底板多为泥岩、粉砂质泥岩，少数为细砂岩。与上部 B_6煤层间距 4.18～43.16 米，平均 13.76 米。

(3)B_4煤层

为区内西山窑组上含煤段中上部的煤层，区内123钻探工程控制到了该煤层层位，控煤水平标高597.33～105.04米，控煤垂深52.73～575.02米。最浅埋深在西部10线北端、最大埋深在矿田东南部12线南部一带。该煤层大部可采。全区全层厚2.39～28.40米，平均16.44米，厚度标准差6.62，变异系数40%。可采厚2.98～28.40米，平均15.95米，厚度标准差6.42，变异系数40%。煤层结构简单—较简单局部复杂，123孔中52无夹矸，30孔含1层夹矸，14孔含2层夹矸，14孔含3层夹矸，7孔含4层夹矸，1孔含5层夹矸，1孔含6层夹矸，2孔含7层夹矸，2孔含8层夹矸，12线中部一带夹矸最厚，夹矸厚0.22～4.65米，平均厚1.08米。夹矸岩性多为炭质泥岩、泥岩、含炭泥岩等。煤层较稳定，为中厚—厚煤层，总体为厚煤层。总体呈东北—西南，由厚-薄的变化趋势。顶板以泥岩、泥质粉砂岩为主，极少数见细砂岩。底板多为泥岩、粉砂质泥岩，炭质泥岩等，少数为细砂岩。与上部B_5煤层间距8.29～40.94米，平均28.21米。

(4)$B_4^{下}$煤层

为区内西山窑组上含煤段中部的煤层，区内140孔钻探工程控制到了该煤层层位，控煤水平标高597.33～142.58米，控煤垂深61.96～591.86米。最浅埋深在东部16线煤层隐蔽露头附近、最大埋深在矿田东南部12线南端。该煤层大部可采。全区全层厚0～8.49米，平均2.57米，厚度标准差1.91，变异系数74%。可采厚1.04～7.38米，平均4.87米，厚度标准差1.68，变异系数43%。煤层结构简单—较简单，92孔中51孔无夹矸，28孔含1层夹矸，8孔含2层夹矸，4孔含3层夹矸，1孔含4层夹矸，夹矸厚0.24～1.46米，平均厚0.57米。夹矸岩性多为炭质泥岩、泥岩等。煤层较稳定，为薄—厚煤层，总体为中厚煤层。在首采区呈东厚西薄。在西南独立片区，呈由中间—四周，由厚—中厚煤层的变化趋势。顶板以泥岩、泥质粉砂岩为主，极少数见细砂岩。底板多为泥岩、粉砂质泥岩，炭质泥岩等，少数为细砂岩。与上部B_4煤层间距1.28～37.57米，平均8.71米。

(5)B_3煤层

为区内西山窑组上含煤段中下部的煤层，区内 160 孔钻探工程控制到了该煤层层位，控煤水平标高 601.91～388.00 米，控煤垂深 63.59～338.26 米。最浅埋深在东部 J15 线煤层隐蔽露头附近、最大埋深在矿田北部 10 线北部一带。该煤层为局部可采。全区全层厚 0.00～14.29 米，平均 2.99 米，厚度标准差 3.70，变异系数 124%。全区可采总厚 1.00～13.47 米，平均 4.11 米，厚度标准差 3.32，变异系数 72%。煤层结构简单—较简单局部复杂，99 孔中 51 孔无夹矸，22 孔含 1 层夹矸，17 孔含 2 层夹矸，4 孔含 3 层夹矸，2 孔含 4 层夹矸，1 孔含 5 层夹矸，1 孔含 6 层夹矸。夹矸厚 0.16～4.78 米，平均厚 0.83 米。夹矸岩性多为炭质泥岩、泥岩等。煤层集中赋存在首采区及首采区南部，分布范围内煤层较稳定，总体为厚煤层，呈中间向南北方向，由中厚—厚煤层的变化趋势。顶板以含炭泥岩、泥岩、泥质粉砂岩为主，极少数见中—细砂岩。底板多为泥岩、炭质泥岩等，少数为细砂岩。与上部 $B_4^{下}$煤层间距 10.29～33.79 米，平均 22.99 米。

(6)B_2煤层

为区内西山窑组上含煤段中下部的煤层，区内 180 孔钻探工程控制到了该煤层层位，控煤水平标高 610.46～44.14 米，控煤垂深 50.92～669.11 米。最浅埋深在 16 线煤层隐蔽露头附近、最大埋深在矿田东南部 12 线南部一带。该煤层全区可采。全区全层厚 0.00～27.93 米，平均 9.91 米，厚度标准差 8.17，变异系数 82%。全区可采总厚 1.00～26.24 米，平均 8.70 米，厚度标准差 8.00，变异系数 91%。煤层结构简单—较简单局部复杂，179 孔中 76 孔无夹矸，58 孔含 1 层夹矸，25 孔含 2 层夹矸，15 孔含 3 层夹矸，2 孔含 4 层夹矸，2 孔含 5 层夹矸，1 孔含 6 层夹矸，10 线中部的 ZK10-3 孔含 8 层夹矸。夹矸厚 0.15～4.95 米，平均厚 0.82 米，夹矸岩性多为炭质泥岩、泥岩、含炭泥岩等。煤层较稳定，为薄—厚煤层，总体为厚煤层，呈中部厚南北相对薄。在首采区内为厚煤层，总体呈南部厚，向北变薄的变化趋势。为区内的主要可采煤层。顶板以泥岩、泥质粉砂岩为主，极少数见细砂岩。底板多为泥岩、粉砂质泥岩，炭质泥岩等，少数为粗—细砂岩。与上部 $B_3^{下}$煤层间距 1.49～12.85 米，平均 6.45 米。与其上部的 B_4 主要可采煤层

层间距 35.14～98.30 米，平均 62.48 米。

(7)$B_2^{下}$煤层

为区内西山窑组上含煤段底部的煤层，区内 181 孔钻探工程控制到了该煤层层位，控煤水平标高 606.53～300.76 米，控煤垂深 57.97～383.33 米。最浅埋深在 16 线煤层隐蔽露头附近、最大埋深在矿田东部 16 线南部一带。该煤层局部可采。全区全层厚 0～2.34 米，平均 0.33 米，厚度标准差 0.32，变异系数 103%。全区可采总厚 1.00～1.96 米，平均 1.16 米，厚度标准差 0.24，变异系数 19%。煤层结构简单，51 孔见煤，48 孔无夹矸，3 孔含 1 层夹矸。全区煤层不稳定，为薄—中厚煤层，总体为薄煤层，仅在首采区的局部赋存。顶板以泥岩、泥质粉砂岩为主,底板多为泥岩、粉砂质泥岩。与上部 B_2 煤层间距 0.98～11.60 米，平均 5.10 米。

(8)B_2"煤层

为区内西山窑组下含煤段顶部的煤层，区内 193 孔钻探工程控制到了该煤层层位，控煤水平标高 610.01～358.22 米，控煤垂深 58.96～340.00 米。最浅埋深在中东部 12 线煤层隐蔽露头一带、最大埋深在矿田东部 14 线中部一带。该煤层在煤层分布范围内大部可采。全区全层厚 0.00～9.96 米，平均 0.86 米，厚度标准差 0.94，变异系数 109%。全区可采总厚 1.02～5.00 米，平均 1.90 米，厚度标准差 0.72，变异系数 38%。煤层结构简单，82 孔见煤点 61 孔无夹矸，21 孔含 1 层夹矸,2 孔含 2 层夹矸，1 点含 3 层夹矸。夹矸厚 0.24～1.17 米，平均 0.55 米，含矸率夹矸多为泥岩、炭质泥岩。该煤层为其下部 B_2'煤层的上分层，与 B_2'煤层有分叉合并关系。大致 12 线向东北方向与 B_2'煤层合并。在煤层独立分布范围内总体呈中厚煤层，煤层较稳定。顶板以泥岩、炭质泥岩为主，底板多为泥岩、粉砂质泥岩，少数为细砂岩、中—粗砂岩。与上部 $B_2^{下}$ 煤层间距 7.59～32.88 米，平均 25.15 米。

(9)B_2'煤层

为区内西山窑组下含煤段上部的煤层，区内 204 孔钻探工程控制到了该煤层层位,，控煤水平标高 608.95～65.33 米，控煤垂深 45.30～681.68 米。最浅埋深在中东部 15 线煤层隐蔽露头一带、最大埋深在矿

田东南部 12 线南部一带。该煤层大部可采。全区全层厚 0～18.54 米，平均 9.18 米，厚度标准差 3.62，变异系数 39%。全区可采总厚 1.04～16.08 米，平均 8.80 米，厚度标准差 3.43，变异系数 39%。煤层结构简单—较简单局部复杂，51 孔无夹矸，52 孔含 1 层夹矸，44 孔含 2 层夹矸，30 点含 3 层夹矸。夹矸厚 0.18～3.32 米，平均 1.02 米，夹矸多为泥岩、炭质泥岩，少数为泥质粉砂岩。该煤层和其上部 B_2"煤层有分叉合并关系。在煤层分布范围内总体为巨厚煤层，煤层较稳定，在南部矿田边界一带有变薄的趋势。顶板以泥岩、炭质泥岩为主，底板多为泥岩、粉砂质泥岩，少数为细砂岩、中—粗砂岩。与上部 B_2"煤层间距 0.81～16.53 米，平均 3.83 米。与其上部的主要可采煤层 B_2煤层间距 5.84～56.99 米，平均 30.36 米。

(10)$B_1^{上}$煤层

为区内西山窑组下含煤段中部的煤层，区内 247 孔钻探工程控制到了该煤层层位，控煤水平标高 542.97～316.01 米，控煤垂深 129.76～370.14 米。最浅埋深在中东部 13 线北端一带、最大埋深在矿田中部 10 线中部一带。该煤层大部可采。全区全层厚 0.00～5.84 米，平均 0.44 米，厚度标准差 1.22，变异系数 276%。全区可采总厚 1.00～4.74 米，平均 2.04 米，厚度标准差 1.01，变异系数 44%。煤层结构简单—较简单，42 孔见煤点 20 孔无夹矸，17 孔含 1 层夹矸，3 孔含 2 层夹矸，2 孔含 3 层夹矸。夹矸厚 0.20～1.31 米，平均 0.52 米，夹矸多为泥岩、炭质泥岩。该煤层为其下部 B_1煤层的上分层，与下部 B_1煤层有分叉合并关系。大致在 13 线以东与 B_1煤层合并，在 13 线以西分叉。在煤层独立分布范围内总体呈中厚煤层，煤层不稳定，分布区由中间—四周，呈相对厚—薄的趋势。顶板以泥岩、炭质泥岩为主，底板多为泥岩、粉砂质泥岩，少数为细砂岩。与上部 B_2'煤层间距 0.40～47.13 米，平均 28.82 米。

(11)B_1煤层

为区内西山窑组下含煤段中部的煤层，区内 253 孔钻探工程控制到了该煤层层位，控煤水平标高 653.53～10.58 米，控煤垂深 30.47～745.02 米。最浅埋深在 14 线北部煤层隐蔽露头一带、最大埋深在矿田

东南部 12 线南部一带。该煤层全区可采。全区全层厚 0.00～25.66 米，平均 10.66 米，厚度标准差 4.45，变异系数 42%。全区可采总厚 1.00～25.17 米，平均 10.22 米，厚度标准差 4.13，变异系数 40%。煤层结构简单—较简单局部复杂，76 孔无夹矸，70 孔含 1 层夹矸，46 孔含 2 层夹矸。夹矸厚 0～5.71 米，平均 0.63 米，含矸率 5.96%，夹矸多为泥岩、炭质泥岩，粉砂质泥岩。该煤层和其上部 $B_1^{上}$煤层有分叉合并关系。总体为巨厚煤层，煤层较稳定，在西南部及中北部有变薄的趋势，首采区内多为巨厚煤层。顶板以泥质粉砂岩、泥岩、炭质泥岩为主，少数为细砂岩、粉砂岩。与上部 $B_1^{上}$煤层间距 0.91～13.91 米，平均 4.41 米。与其上部的主要可采 B_2'煤层间距 2.37～59.96 米，平均 29.42 米。

(12)$B_1^{下}$煤层

为区内西山窑组下含煤段中部的煤层，区内 253 孔钻探工程控制到了该煤层层位，控煤水平标高 542.97～156.56 米，控煤垂深 105.65～562.80 米。最浅埋深在中东部 J14 线北端一带、最大埋深在矿田西南部 4 线南端。该煤层局部可采。全区全层厚 0.00～5.15 米，平均 0.52 米，厚度标准差 0.85，变异系数 163%。全区可采总厚 1.00～5.15 米，平均 1.71 米，厚度标准差 0.83，变异系数 49%。煤层结构简单，102 孔见煤点，88 孔无夹矸，14 孔含 1 层夹矸。夹矸厚 0.22～0.70 米，平均 0.41 米，夹矸多为泥岩、炭质泥岩。该煤层不稳定，片状零星分布，主要在矿田南部及首采区一带分布。顶板以泥岩、泥质粉砂岩为主，少数为细砂岩、底板为泥岩、粉砂质泥岩，少数为中—细砂岩。与上部 B_1煤层间距 0.90～23.08 米，平均 4.93 米。

(13)B_0煤层

为区内西山窑组下含煤段底部的煤层，区内 253 孔钻探工程控制到了该煤层层位，控煤水平标高 605.95～26.00 米，控煤垂深 47.21～760.44 米。最浅埋深在中北部 12 线北端一带、最大埋深在矿田东南部 12 线南部一带。该煤层大部可采。全区全层厚 0.00～5.94 米，平均 1.15 米，厚度标准差 1.25，变异系数 109%。全区可采总厚 1.04～5.94 米，平均 2.58 米，厚度标准差 1.17，变异系数 45%。煤层结构简单，112

孔见煤点 74 孔无夹矸，34 孔含 1 层夹矸。4 点含 2 层夹矸，夹矸厚 0～0.74 米，平均 0.17 米，含矸率 16.83%，夹矸多为泥岩、炭质泥岩。该煤层较稳定，主要在矿田中、南部一带，首采区的西部赋存。由北-南，有中厚-厚煤的变化趋势。顶板以细砂岩、粗砂岩为主，少数为泥质粉砂岩。底板为粉砂质泥岩、粉砂岩为主，少数为中—细砂岩。与上部 $B_1^{下}$煤层间 1.74～18.31 米，平均 11.20 米。

(14)A_1煤层

为区内八道湾组煤层，区内 7 孔钻探工程控制到了该煤层层位，控煤水平标高 160.01～97.77 米，控煤垂深 528.02～934.11 米。最浅埋深在中部 10 线中端一带、最大埋深在矿田东南部 12 线南端。该煤层局部可采。全区全层厚 0.00～3.14 米，平均 1.01 米，厚度标准差 1.26，变异系数 124%。全区可采总厚 2.37～2.84 米，平均 2.61 米，厚度标准差 0.34，变异系数 13%。煤层结构简单，5 孔见煤点 4 孔无夹矸，1 孔含 1 层夹矸。夹矸厚 0.3 米，夹矸为泥岩。该煤层不稳定，可采范围分布在矿田东南部，总体为中厚煤层。顶板以细砂岩、粉砂岩为主。底板为粉砂质泥岩、泥砂岩为主。与上部西山窑组最底部煤层平均间距 144.71 米。

可采煤层特征见下表。

可采煤层主要特征表

煤层编号	可采厚(米) 两极值 平均值(点数)	可采厚(米) 标准差 变异系数(%)	与上层编号煤层层间距(米) 两极值 平均值(点数)	夹矸厚(米) 两极值 平均值(点数)	夹矸层数	煤层结构	面积可采指数(%)	可采性	稳定性
B_6	1.00-4.19 1.76(43)	0.78 44	/	0.25-0.44 0.35(3)	0-1	简单	61	大部可采	较稳定
B_5	1.00-3.90 1.70(33)	0.56 35	4.18-43.16 13.76(44)	0.39-0.73 0.50(6)	1-2	简单	62	大部可采	较稳定
B_4	2.39-28.40 15.95(123)	6.42 40	8.29-40.94 28.21(46)	0.22-4.65 1.08(71)	0-8	简单-较简单局部复杂	96	全区可采	较稳定
$B_4^{下}$	1.04-7.38 3.94(87)	1.68 43	1.28-37.57 8.71(77)	0.24-1.46 0.57(41)	0-4	简单-较简单	50	大部可采	较稳定
B_3	1.05-13.47 4.58(96)	3.32 72	10.29-33.79 22.99(18)	0.16-4.78 0.83(48)	0-6	简单-较简单局部复杂	16	局部可采	较稳定
B_2	1.00-26.24 9.70(177)	8.00 82	1.49-12.85 6.45(16)	0.15-4.95 0.82(103)	0-8	简单-较简单局部复杂	100	全区可采	较稳定
$B_2^{下}$	1.01-1.96 1.26(30)	0.25 19	0.98-111.60 5.10(46)	0.22-0.38 0.28(3)	0-1	简单	2	局部可采	不稳定
B_2''	1.02-5.00 1.90(80)	0.72 38	7.59-32.88 25.15(14)	0.24-1.17 0.55(24)	0-3	简单	12	局部可采	较稳定
B_2'	1.04-16.08	3.43	0.81-16.53	0.18-3.22	0-6	简单-较简单	77	大部可采	较稳定

煤层编号	可采厚(米)		与上层编号煤层层间距(米)	夹矸厚(米)	夹矸层数	煤层结构	面积可采指数(%)	可采性	稳定性
	两极值 平均值 (点数)	标准差 变异系数 (%)	两极值 平均值 (点数)	两极值 平均值 (点数)					
	8.80(196)	39	3.83(80)	1.02(146)		局部复杂			
$B_1^{上}$	1.04-4.74 2.29(37)	1.01 44	0.40-47.13 28.82(37)	0.20-1.31 0.52(22)	0-3	简单-较简单	14	局部可采	不稳定
B_1	1.00-25.17 10.22(248)	4.13 40	0.91-13.91 4.41(37)	0.18-5.71 0.90(176)	0-7	简单-较简单 局部复杂	100	全区可采	较稳定
$B_1^{下}$	1.00-5.15 1.71(57)	0.83 49	0.90-23.08 4.93(82)	0.22-0.70 0.41(14)	0-1	简单	23	局部可采	较稳定
B0	1.04-5.94 2.58(103)	1.17 45	1.74-18.31 11.20(111)	0.21-0.74 0.46(38)	0-1	简单	47	大部可采	较稳定
A_1	2.37-2.84 2.61(2)	0.34 13	2.37-144.71 73.54(2)	0.3	0-1	简单	20	局部可采	不稳定

(三)地质勘查工作概况

2005 年,新疆地矿局第九地质大队在红沙泉勘查区范围内进行煤炭普查(包含芨芨湖勘查区),投入地形地质测量 199.1 平方公里、地面磁测 13 平方公里、二维地震测线 123.05 公里,计物理点 6511 个、钻探 23 孔计 9131.86 米、各类样品 245 件,并编制《新疆准东煤田奇台县红沙泉勘查区普查报告》。国土资源部以国土资储备字〔2009〕081 号文对该报告予以备案。

2008 年,新疆地矿局第九地质大队在红沙泉勘查区西北部的西黑山一矿田(即现西黑山露天煤矿范围)进行了勘探工作,投入工作量包括:勘探线 4 条/计 41.49 公里;钻孔 49 个/总进尺 19284.77 米;二维地震剖面线 17 条/测长 29.85 公里,物理点 1957 个;三维地震 16.40 平方公里,物理点 15975 个;采集各类样品 755 件(组);并编制《新疆准东煤田奇台县西黑山一矿田勘探报告》。新疆维吾尔自治区国土资源厅以新国土资储备字〔2008〕B12 号文予备案。

2008 年,新疆地矿局第九地质大队在红沙泉勘查区西邻芨芨湖西矿田进行勘探工作,投入工作量包括:勘探线 9 条/计 84.90 公里;钻孔 82 个/总进尺 37368.53 米;二维地震剖面线 21 条/测长 197.70 公里,物理点 10575 个;采集各类样品 3225 件(组);并编制《新疆准东煤田奇台县芨芨湖西矿田勘探报告》。新疆维吾尔自治区国土资源厅以新国土资储备字〔2009〕132 号文予以备案。

2008 年至 2009 年,新疆地矿局第九地质大队在红沙泉勘查区范

围内进行煤炭详查工作，投入工作量包括：钻孔 70 孔/总进尺 22798.75 米；二维地震剖面线 16 条/测长 178.24 公里，物理点 9286 个；采集各类样品 1324 件；并提交《新疆准东煤田奇台县红沙泉勘查区详查报告》。新疆维吾尔自治区国土资源厅以新国土资储备字〔2010〕B02 号文予以备案。

2009 年至 2010 年，新疆地矿局第九地质大队在红沙泉总勘查证东部的一号露天煤矿内开展露天勘探工作，投入工作量包括：钻孔 191 孔/总进尺 25762.60 米，采集各类样品 938 件(组)；并提交《新疆准东煤田奇台县红沙泉一号露天煤矿勘探报告》。新疆维吾尔自治区国土资源厅以新国土资储备字〔2011〕联 007 号文予以备案。

2010 年至 2012 年，新疆地矿局第九地质大队在红沙泉总勘查证西部的二号露天煤矿内开展露天勘探工作，投入工作量包括：钻孔 165 孔/总进尺 39375.11 米，采集各类样品 1894 件(组)；并提交《新疆准东煤田奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿勘探报告》。新疆维吾尔自治区国土资源厅以新国土资储备字〔2014〕021 号文予以备案。

2022 年，新疆地矿局第九地质大队编制《新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿补充勘探报告》。新疆维吾尔自治区自然资源厅以新自然资储备字〔2023〕26 号文予以备案复函。

(六)煤质

1. 物理性质及煤岩特征

物理性质：矿田内各煤层的物理性质基本相同，均为黑色，条痕灰黑色—褐黑色，暗淡光泽—弱沥青光泽，条带状结构，薄层状构造，断口以参差状为主，节理不发育，宏观煤岩类型为半暗型煤。B_6、B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_3、$B_3^{下}$、B_2、$B_2^{下}$、B_2''、B_2'、$B_1^{上}B_1$、$B_1^{下}$、B_0、A_1煤层平均视密度值分别为 1.32、1.34、1.34、1.33、1.39、1.43、1.35、1.44、1.35、1.33、1.41、1.32、1.34、1.37、1.34 吨/立方米。

宏观煤岩煤型：西山窑组煤层宏观煤岩组份以暗煤、丝炭为主，亮煤少量。

显微煤岩特征：镜下显微组份中，有机质占总组分的 63.0～99.5%之间，平均 94.3%；有机质组份以惰质组为主，占总组分的 27.0～97.5%，

平均 56.6%；镜质组次之，占总组分的 1.3～78.3%之间，平均 41.4%；壳质组少量，占总组分的 0.0～4.4%，平均 0.8%；未见腐泥煤；无焦块。显微煤岩组份中无机质含量占总组分的 0.4～37.0%之间，平均 5.75%。而无机质组份中以粘土类矿物占 5.31%，碳酸盐类占 0.36%，硫化物占 0.06%，氧化物占 0.04%。粘土类矿物多呈浸染状或薄层状分布或充填在细胞腔中；硫化物为黄铁矿呈生物结构状分布；碳酸盐矿物为方解石脉，呈粒状集合体产出。

煤的成因类型及煤的变质阶段：从煤的显微组份看，有机质组份含量很高，肉眼观察煤层时，多见煤层顶底板岩石中含大量的炭化植物碎片，成煤的原始物质为高等植物，区内西山窑组煤层的成因类型为腐殖煤类。鉴定结果看煤的镜质体反射率在 0.25～0.542%之间，平均 0.46%，其变质程度从测定结果看，煤层变质程度较低，多为 0～1 阶段。

2. 化学性质

(1)煤的工业分析

水分(M_{ad})：西山窑组 B_6、B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_3、$B_3^{下}$、B_2、$B_2^{下}$、B_2''、B_2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0 等 14 层煤的原煤水分在 1.10～17.83%之间，平均 7.85%；浮煤水分在 0.30～19.78%之间，平均 8.50%。全区各煤层之间的水分变化幅度不大，从单煤层水分看，低、中水分煤均有。总体以中水分煤为主。

灰分(A_d)：西山窑组 B_6、B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_3、$B_3^{下}$、B_2、$B_2^{下}$、B_2''、B_2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0 等 14 层煤的原煤干燥基灰分在 2.63～39.50%之间，平均 13.77%；浮煤干燥基灰分在 1.80～22.45%之间，平均 4.62%。各层煤的干燥基灰分产率变化幅度不大，原煤灰分平均产率在 10.01～20.00%之间，总体属低灰煤。

挥发分(V_{daf})：西山窑组 B_6、B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_3、$B_3^{下}$、B_2、$B_2^{下}$、B_2''、B_2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0 等 14 层煤的原煤干燥无灰基挥发分各煤层平均产率分别为 35.86%、35.85%、32.23%、33.81%、34.80%、36.87%、34.28%、34.79%、35.33%、33.51%、35.37%、33.66%、33.23%、32.23%，平均为 33.85%，浮煤挥发分在 25.78～50.77%之间，平均 33.03%。各煤层的挥

发分产率变化幅度不大，各煤层煤的挥发分平均产率介于28～37%之间，均属中高挥发分煤。

(2)煤的元素分析

碳元素(C_{daf})：西山窑组 B_6、B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_3、$B_3^{下}$、B_2、$B_2^{下}$、B_2''、B_2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0等 14 层煤的原煤干燥无灰基碳元素含量在 61.22～87.73%之间，平均 78.42%；浮煤干燥无灰基碳元素含量在63.98～85.95%之间，平均78.67%。各煤层煤中碳含量变化幅度较小，含量稳定。

氢元素(H_{daf})：西山窑组 B_6、B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_3、$B_3^{下}$、B_2、$B_2^{下}$、B_2''、B_2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0 等 14 层煤的原煤氢元素含量最低为2.52%，最高为5.85%，平均为4.25%；浮煤含量最低为2.71%，最高为29.60%，平均为 4.26%。各煤层煤中氢元素含量变化幅度较小，含量较稳定。

氮元素(N_{daf})：西山窑组 B_6、B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_3、$B_3^{下}$、B_2、$B_2^{下}$、B_2''、B_2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0 等 14 层煤的原煤氮元素含量最小为0.74%，最大为1.53%，平均为0.97%；浮煤氮元素含量在0.73～1.15%之间，平均 1.01%。各煤层煤中氮元素含量变化幅度较小，含量较稳定。

氧＋硫元素($O_{daf}+S_{daf}$)：西山窑组 B_6、B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_3、$B_3^{下}$、B_2、$B_2^{下}$、B_2''、B_2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0等14层煤的原煤氧元素＋硫元素含量在8.02～25.26%之间，平均16.23%；浮煤氧元素＋硫元素含量最小为8.45%，最大为22.34%，平均16.31%。各煤层煤中氧元素＋硫元素含量变化幅度较小，含量较稳定。

(3)煤的有害组份

全硫($S_{t,d}$)：西山窑组 B_6、B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_3、$B_3^{下}$、B_2、$B_2^{下}$、B_2''、B_2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0等14层煤的原煤干燥基全硫含量在0.02～2.05之间，平均含量 0.45%，变异系数 84%，总体上属于特低硫煤；浮煤全硫含量在0.00～0.50%之间，平均0.16%，变异系数45%。

磷(P_d)：西山窑组 B_6、B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_3、$B_3^{下}$、B_2、$B_2^{下}$、B_2''、B_2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0等 14 层煤的原煤磷含量在 0.000～0.357%之间，平

均 0.032%；浮煤磷含量在 0.000～0.357%之间，平均 0.032%。各煤层煤中的磷含量变化幅度大或极大，值忽高忽低，无规律可循。

氯(Cl_d)：西山窑组 B_6、B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_3、$B_3^{下}$、B_2、$B_2^{下}$、B_2''、B_2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0等 14 层煤的原煤氯含量在 0.001～0.518%之间，平均 0.062%；浮煤氯含量在 0.000～0.756%之间，平均 0.201%。各煤层煤中的氯含量在空间上变化幅度大或极大，没有明显的规律。

3. 煤的工艺性能

(1)煤的发热量($Q_{gr,d}$)

西山窑组 B_6、B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_3、$B_3^{下}$、B_2、$B_2^{下}$、B_2''、B_2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0等 14 层煤的原煤干燥基高位发热量在 17.45～30.37MJ/kg 之间，平均 26.00MJ/kg，变异系数 11%。属中高发热量煤—高发热量煤。

(2)煤的粘结性

区内西山窑组各煤层的粘结指数均为 0。各煤层焦渣特征指数均为 1～2，各煤层为无粘结—极微弱熔融粘结。

(3)煤的低温干馏

B_6煤层焦油产率 2.2%，为含油煤；B_5煤层焦油产率 4.3%，为含油煤；B_4煤层焦油产率平均 3.53%，为含油煤；$B_4^{下}$煤层焦油产率平均 3.52%，为含油煤；B_3煤层焦油产率平均 4.15%，为含油煤；B_2煤层焦油产率平均 3.54%，为含油煤；$B_2^{下}$煤层焦油产率平均 3.80%，为含油煤；B_2''煤层焦油产率平均 3.86%，为含油煤；B_2'煤层焦油产率平均 4.55%，为含油煤；$B_1^{上}$煤层焦油产率平均 3.50%，为含油煤；B_1煤层焦油产率平均 4.29%，为含油煤；$B_1^{下}$煤层焦油产率平均 4.30%，为含油煤；B_0煤层焦油产率平均 4.15%，为含油煤。

(4)煤灰熔融性

各煤层煤灰软化温度在 1100～1250° 之间，属较低软化温度灰。

(5)煤的结渣性

以鼓风强度为 0.2 米/秒条件下测试成果评价，B_5、B_4、$B_4^{下}$、B_2、$B_2^{下}$五层煤为弱结渣煤，其余 B_3、B_2''、B_2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0七层煤为难结渣煤。

(6)煤的可选性

采取试验样的 27 个钻孔质量均为乙级，B_4、$B_4^{下}$、B_3、B_2、B_2''、B_2'、$B_1^{上}$、B_1、$B_1^{下}$、B_0等编号煤层长度采取率多在 78～100%间，平均 90%，重量采取率多 64～94%间，平均 75%，综合等级质量均为优质，试验数据可靠。最终确定其理论分选密度为 1.40g/cm³，1.70g/cm³，其 δ±0.1 含量初始值为 62.47%，6.74%，扣除沉矸和浮物后，其 δ±0.1 含量最终值为 71.27%，17.58%。分别为极难选和中等可选。与邻区红沙泉一号露天煤矿田比较，煤层可选性同样从极难选—易选均有，可选性指标类似。总体来看，各煤层的可选性没有明显的规律可循，各煤层假定的浮煤灰分相近但是可选性却相差较大，从极难选到易选均有。煤的可选性与煤的密度、煤化程度、煤种中的矿物成分有关。

4. 煤的风化和氧化

风化带的煤物理性质呈沫状，易碎，工业分析中水分、灰分和挥发分产率增高，工艺性能分析是发热量降低、全硫增高、总腐植酸增高。区内地表无煤层出露，煤层隐伏露头上覆地层为新近系褐红色泥岩、粉砂质泥质，新近系地层呈近水平展布。煤层隐蔽露头附近施工的钻孔中，最上部煤呈黑色、褐黑色，光泽暗淡—弱沥青光泽，煤呈短柱状，块状，未见到粉末煤，与上覆地层多呈冲刷接触。

5. 煤类及工业用途

西山窑组煤层煤化程度较低，以 BN31 号不粘煤为主，另有少量 CY41 号长焰煤。区内西山窑组可采煤层的煤是特低—中灰、特低硫、特低—低磷、BN31 号不粘煤为主，少量 CY41 号长焰煤的煤类，具有高热值、含油、大多气化指标较好等特点，是良好的工业动力发电、民用煤，也可作为气化用煤和化工用煤。

(七)开采技术条件

1. 水文地质条件

矿田位于区域构造的黑山凸起的北山煤窑向斜构造单元内，主体构造为北山煤窑向斜，区内气候干燥，蒸发远强于降水。除融雪和暴雨季节外，无地表水补给。区内第四系及新近系大面积覆盖且厚度变化较大。地势表现为东、南高，西、北低，地形有利于自然排水。矿

床充水来源为新近系地层(Ⅱ)、石树沟群地层(Ⅲ)及其赋煤地层西山窑组(Ⅳ)含水层裂隙孔隙水及大气降水。据钻孔抽水试验资料：西山窑组单位涌水量(q)为 0.0059～0.0145 升/秒·米，渗透系数(K)0.0082～0.0212 米/日，均属于弱富水的范畴。以大井法进行矿坑涌水量预算的结果 2100 立方米/日(+300 米水平)为无降雨时的露天矿涌水量(正常值)，大井法最大值与日均降雨量法预算的结果之和 10500 立方米/日为矿坑最大涌水量。煤矿床位于当地侵蚀基准面以下。赋煤地层以裂隙孔隙含水层为主，地下水补给量少，透水性差。补给来源主要为大气降水，矿区水文地质条件简单，易于疏干。水文地质勘查类型为第一型。

2. 工程地质条件

据钻孔揭露情况，矿田内第四系地层透水不含水，新近系及侏罗系地层富水性极弱。未来露天采场境界内的裂隙水主要接受大气降水及周围汇集的地表水补给，向坑底径流，以裂隙状散流方式排泄到坑底，具微承压性，地下水位埋深 15～35 米左右。矿田东南部煤层浅部均已火烧。煤层顶底板及围岩经火烧烘烤，改变了原岩的性质，成为坚硬、破碎、裂隙及孔隙发育的烧变岩，烧变岩区具备良好的导水通道和储水空间，破碎的烧变岩稳定性极差，但短期内对未来矿田开采影响不大。工程地质条件属中等。

3. 环境地质条件

矿田发育有一区域性断裂，即东黑山西断裂和次级小断层共 5 条。一期采区位于北山煤窑向斜西翼，地层平缓，向南倾斜的单斜构造，倾向 140～160°，倾角 3～4°。构造类型为中等型，区域稳定性属稳定区。区内无地表水体，常年多风，空气中浮尘多，夏季干燥酷热，人类室外活动困难。煤矿开采后，排至地表的煤矸石及大量剥离物产生的粉尘成为环境污染源，少量的矿坑排水可导致地表盐害污染。未来的露天开采将改变原有的地貌形态。崩塌、滑坡灾害不发育，夏季短时强降雨可能发生洪水。露采不易产生地表变形，但需防范暂时性地表水流入采场、边坡失稳及排土场坍塌。矿坑水水质较差，未来建矿后的矿坑水不宜随意排放到地面，避免造成对农业灌溉、草场等用水区的环境污染。岩矿石化学成分基本稳定，地温正常，无热害，

局部钻孔煤层及煤层顶板存在放射性异常。地质环境地质类型中等。

4. 其他开采技术条件

瓦斯：矿田内各煤层瓦斯含量均较低，主要煤层瓦斯含量最低0.000立方米/吨，最高1.524立方米/吨，平均为0.211立方米/吨。

煤层自燃倾向性：各煤层的自燃发火倾向属于易自燃(Ⅰ类)—自燃(II类)的煤。

煤尘爆炸性：各煤层都有煤尘爆炸性。

地温：矿田内自地面向下地温具有逐渐增加的趋势，各钻孔地温梯度为1.1～2.8℃/百米，属于地温正常区。

(八)矿山开发利用概况

红沙泉二号露天煤矿是国家能源集团新疆矿业有限责任公司所属的大型现代化露天煤矿，地处新疆大型煤炭基地准东西黑山矿区东部，国家发展和改革委员会于2010年2月以发改能源〔2010〕282号文对新疆准东西黑山矿区总体规划予以批复，矿区建设规模14500万吨/年，其中红沙泉二号露天煤矿建设规模2000万吨/年。

2022年12月，中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司编制《国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉二号露天矿一期工程初步设计说明书》，设计生产规模1000万吨/年。新疆维吾尔自治区应急管理厅以新应急函〔2024〕8号文予以批复。2023年4月，国家发改委以发改能源〔2023〕440号文对红沙泉二号露天煤矿一期工程项目予以核准，项目建设规模1000万吨/年。2023年5月，新疆天盾安全工程咨询有限公司编制《国家能源集团新疆矿业有限责任公司新疆准东西黑山矿区红沙泉二号露天矿一期1000万吨/年建设项目矿产资源开发利用与生态保护修复方案》。2023年11月，国家能源集团新疆矿业有限责任公司取得红沙泉二号露天煤矿采矿许可证，生产规模1000万吨/年。

2025年3月，国家能源局印发《国家能源局综合司关于确定首批产能储备煤矿项目名单的通知》(国能综通煤炭〔2025〕35号)，确定将红沙泉二号露天矿列入产能储备煤矿项目名单，建设规模由1000万吨/年调整为3000万吨/年，其中常规产能2100万吨，储备产能900

万吨，另行履行核准变更程序。2025 年 5 月，内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司编制《新疆西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿 3000 万吨/年可行性研究报告》。2025 年 5 月，国家能源局印发《国家发展改革委关于新疆西黑山矿区总体规划(修编)的批复》(发改能源〔2025〕567 号)，规划红沙泉二号露天矿未来生产能力为 4000 万吨/年(其中储备产能 1200 万吨/年)，目前尚未编制 4000 万吨/年设计资料和生产计划。

红沙泉二号露天煤矿于 2024 年 1 月始基建剥离工程，现已形成采掘场地表东西(走向)平均长 2080 米，南北(倾向)平均宽 1160 米，占地面积为 2.36 平方公里；已形成的外排土场位于采场北侧，东西平均长 2400m，南北平均宽 1160m，占地面积 2.94 平方公里；外排土场已形成六个排土台阶，台阶高度 10m，总排弃高度 60m。设计开采方式为露天开采，开拓方式为剥离采用单斗—卡车开采工艺；采煤采用单斗—卡车开采工艺。红沙泉二号露天煤矿属在建矿山。

九、评估方法

红沙泉二号露天煤矿目前属在建矿山。矿区范围内的矿产资源储量 2023 年经新疆维吾尔自治区矿产资源储量评审中心评审通过，并在新疆维吾尔自治区国土资源厅备案，2024 年编制有资源储量年度报告，储量管理基本规范；有历史财务资料和矿山“三合一方案”、“可行性研究报告”等资料。根据本项目评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则》和《收益途径评估方法规范》，确定本项目评估采用折现现金流量法。

其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量;

i—折现率;

t—年序号(t=1，2，3，…，n);

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本项目评估利用的资源储量和可采储量主要依据 2022 年 9 月新疆维吾尔自治区地质矿产勘查开发局第九地质大队编制的《新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿补充勘探报告》(以下简称“补充勘探报告”)及其矿产资源储量评审意见书(新矿评储字〔2023〕26 号)和评审备案的复函(新自然资储备字〔2023〕26 号)、2024 年 12 月中兵勘察设计研究院有限公司编制的《新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿 2024 年储量年度报告》(以下简称“2024 年储量年度报告”)及其审查意见(昌州审〔2025〕19 号)、2023 年 5 月新疆天盾安全工程咨询有限公司编制的《国家能源集团新疆矿业有限责任公司新疆准东西黑山矿区红沙泉二号露天矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》(以下简称“三合一方案”)及其专家意见的认定、2025 年 5 月内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司编制的《新疆西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿 3000 万吨/年可行性研究报告》，技术参数主要依据“三合一方案”、“可行性研究报告”等资料确定，主要经济参数依据“可行性研究报告”、企业实际财务资料确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“补充勘探报告”及其评审意见书，截止 2022 年 9 月 30 日，红沙泉二号露天煤矿采矿许可证范围内保有煤炭资源储量 585747.80 万吨。在“补充勘探报告”基础上，矿山 2024 年编制有矿山储量年报。根据“2024 年储量年度报告”，截至 2024 年 12 月 31 日，保有煤炭资源储量 584889.18 万吨。各煤层情况具体详见下表。

红沙泉二号露天煤矿保有资源储量统计表

单位：万吨

项目名称			新自然资储备字〔2023〕26号文备案的资源储量(截止2022年9月30日)				《2024年储量年度报告》评审通过的保有资源储量(截止2024年12月31日)			
矿种		煤层编号	探明资源量	控制资源量	推断资源量	小计	探明资源量	控制资源量	推断资源量	小计
煤	BN、CY	B_6		1642.00	12797.70	14439.70		1642.00	12797.70	14439.70
	BN、CY	B_5		808.20	9110.70	9918.90		808.20	9110.70	9918.90
	BN、CY	B_4	25183.00	42319.20	58000.10	125502.30	25183.00	42319.20	58000.10	125502.30
	BN、CY	$B_{4下}$	2250.30	4458.10	7008.10	13716.50	2250.30	4458.10	7008.10	13716.50
	BN、CY	B_3	5782.80	1391.80	2051.10	9225.70	5782.80	1391.80	2051.10	9225.70
	BN	$B_{3下}$			110.10	110.10			110.10	110.10
	BN、CY	B_2	17528.90	70078.80	91563.30	179171.00	17528.90	70078.80	91563.30	179171.00
	BN	$B_{2下}$			395.40	395.40			395.40	395.40
	BN	B_2''	1473.30	613.70	584.80	2671.80	1473.30	613.70	584.80	2671.80
	BN	B_2'	17445.70	21082.10	32513.00	71040.80	17175.73	21037.62	32357.32	70570.67
	BN	$B_{1上}$			4013.50	4013.50			4013.50	4013.50
	BN	B_1	25085.90	43359.30	58023.50	126468.70	24697.41	43359.30	58023.50	126080.21
	BN	$B_{1下}$		1628.40	2567.30	4195.70		1628.40	2567.30	4195.70
	BN	B_0	2396.90	7132.00	7422.60	16951.50	2396.90	7132.00	7422.60	16951.50
	BN	A_1			7926.20	7926.20			7926.20	7926.20
	合计		97146.80	194513.60	294087.40	585747.80	96488.34	194469.12	293931.72	584889.18

根据红沙泉二号露天煤矿2025年1~7月采动量统计表，2025年1~7月期间矿山动用资源量337.28万吨(其中：探明资源量181.56万吨，控制资源量140.90万吨，推断资源量14.82万吨)，其中：B_2煤层14.82万吨(推断资源量)，B_2'煤层 181.56万吨(探明资源量)，B_1煤层140.90万吨(控制资源量)。因此评估用动用量取337.28万吨。

综上，截至本项目评估基准日，保有资源量取584551.90万吨。

(二)评估利用矿产资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量 × 相应类型可信度系数)。

参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的,分别按以下原则处理:探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系数取 1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。本项目评估参照《矿业

权评估利用矿产资源储量指导意见》，探明资源量和控制资源量视同(331)和(332)处理，控制资源量参照(333)处理。

根据“可行性研究报告”，该矿田煤层赋存条件较简单，控制程度高，探明的内蕴经济资源量和控制的内蕴经济资源量全部利用，推断的内蕴经济资源量可信度系数取值 0.9。因此各煤层评估探明资源量和控制资源量全部评估利用，探明资源量可信度系数取 0.9。根据“可行性研究报告”，A_1煤层未设计利用。因此A_1煤层的资源量不纳入评估利用资源储量中。

综上，评估基准日评估利用的资源储量为 548026.63 万吨。

(三)采选方案

红沙泉二号露天煤矿目前为在建矿山，首采区位于矿田东北部，南北向划分采区，采区平均宽度 3.5 公里。拉沟位置选择在矿田北部，首采区西北部，拉沟长度 1.9 公里。矿田划分四个采区，首采区向南延伸到至 L8 勘探线附近向斜轴位置，L8 勘探线以北，首采区以西为二采区，以南为三采区，矿田北侧外排压覆区域确定为四采区。设计采煤开采工艺为单斗—卡车—半移动破碎站—端帮胶带运输机运输的半连续开采工艺。前期剥离开采工艺为单斗—卡车开采工艺；后期剥离开采工艺为单斗—卡车—半移动破碎—带式输送机—排土机开采工艺为剥离主工艺，辅以单斗—卡车组成联合开采工艺，上部及下部剥离外包直接内排。

设计结合红沙泉二号露天煤矿用户对煤质的要求，-50mm 原煤各项指标均满足动力煤的要求，可以作为产品直接销售。300-50mm 物料采用智能射线分选。露天煤矿生产系统包括原煤一次破碎、地面带式输送机运输、原煤储存、二级破碎、分选加工、产品煤储存及装车外运等系统环节。

(四)产品方案

根据“可行性研究报告”，未来矿山原煤加工工艺基本与目前红沙泉一矿相同，加工工艺主要为破碎和筛分，并根据市场和客户要求进行适时调整为不同规格的商品煤，故本次评估产品方案为选后混

煤。

(五)采选煤技术指标

1. 采区回采率

根据“可行性研究报告”，各煤层采区回采率分别为：B_6煤层86.49%、B_5煤层85.07%、B_4煤层98.80%，$B_4^{下}$煤层94.48%、B_3煤层95.13%、$B_3^{下}$煤层82.49%、B_2煤层97.70%、$B_2^{下}$煤层82.76%、B_2"煤层89.47%、B_2'煤层97.76%、$B_1^{上}$煤层88.24%、B_1煤层97.98%、$B_1^{下}$煤层86.30%、B_0煤层80.20%。因此评估按上述采区回采率取值。

2. 混煤产率

红沙泉二号露天煤矿属在建矿山，建设期产出的原煤直接外销。参考相邻且同一集团公司下的红沙泉一号露天煤矿，入选原煤根据市场和客户要求进行适时调整，原煤产量与商品煤量基本接近。因此评估混煤产率取100%。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，评估利用可采储量计算公式如下：

评估利用可采储量=评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

=(评估利用资源储量－设计损失量)×采矿回采率

根据“可行性研究报告”，设计损失主要为开采境界外资源量和边帮压覆量，设计损失量合计150315.85万吨。将有关参数代入上式，则评估基准日可采储量取384244.41万吨。

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

红沙泉二号露天煤矿采矿许可证载明的生产能力1000万吨/年。根据《国家能源局综合司关于确定首批产能储备煤矿项目名单的通知》(国能综通煤炭〔2025〕35号)，确定将红沙泉二号露天矿列入产能储备煤矿项目名单，建设规模由1000万吨/年调整为3000万吨/年，其中：设计产能3000万吨/年；常规产能2100万吨/年，储备产能900万吨。2025年5月，内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司编制《新疆

西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿3000万吨/年可行性研究报告》，目前正在办理相应生产规模的核准手续。

综上，评估用生产能力取2100万吨/年，其中根据企业排产计划，2025年8～12月产量取241.67万吨，2026年产量取800万吨，2027年产量取1500万吨，2028年和2029年2000万吨，2030年达到设计生产能力2100万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿田服务年限，具体计算如下:

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中：*T*—矿田服务年限;

Q—可采储量;

A—矿田生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，露天开采的煤矿储量备用系数的取值范围为1.1～1.2。综合矿田地质构造类型情况和各煤层条件，“可行性研究报告”中储量备用系数1.15，因此评估据此确定储量备用系数取1.15。

将有关参数代入上述公式，估算矿山服务年限为:

T = (384244.41 − (241.67 + 800 + 1500+2000 × 2) × 1.15) ÷ 1.15 ÷ 2100.00 + (5 ÷ 12 + 4)

= 160.31 (年)

综上，评估计算年限取160.31 年(含建设期2.42年)，自2025年8月至2185年。

详见附表二。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = 商品煤销售量 × 商品煤销售价格

2. 各种产品年销售量

根据前述确定有关技术参数，评估中假设生产的产品煤当期全部

销售，即正常生产年份混煤销售量为产品煤产量。

以 2030 年为例，计算如下:

混煤销量 = 2100.00 × 100% = 2100.00 (万吨)

3. 销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

(1)行业分析

煤炭是中国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。2024年，全国煤炭产量保持稳定，煤炭进口量快速增加带动市场整体供应增长；下游火电行业对煤炭消费需求稳健，但钢铁及建材行业需求支撑不足，煤炭价格震荡回落，行业整体盈利水平有所下降。

“富煤、贫油、少气”是中国能源资源的基本特点，既有的能源禀赋结构造成煤炭在中国一次能源消费结构中所占的比重约为55.3%，大幅高于26.5%的世界平均水平。“以煤为主”的能源消费结构与欧美国家“石油为主，煤炭、天然气为辅，水电、核电为补充”的情况差别显著。中国煤炭资源分布的基本特点“北富南贫，西多东少”。近年来，随着“供给侧”改革的推行和中东部省份煤炭资源的逐渐枯竭，煤炭产能进一步向晋陕蒙和新疆地区集中。2024年，晋陕蒙和新疆地区的原煤产量占全国总产量的81.67%，同比提升0.40个百分点。中国原煤供给以国内为主、进口为辅。据国家统计局数据，2024年全国规模以上煤炭企业原煤产量47.59亿吨，同比增长1.30%。随着2021年以来的煤炭增产保供政策带来的新增产能逐步充分释放，全国原煤产量增速较上年明显放缓。进口煤方面，2024年，受价差及汇率影响，

澳大利亚及蒙古煤炭进口量增幅较大。根据海关总署公布的数据，2024年，全国累计进口煤炭(煤及褐煤)5.43亿吨，同比增长14.40%。

需求方面，2024年，全国动力煤及炼焦煤消费量合计约47.75亿吨，同比增长3.07%。煤炭行业的下游需求主要集中在火电行业、钢铁行业和建材行业，其余主要为民用煤和煤化工等行业。煤炭在中国能源消费中的主要形式是火力发电。2024年，全国规模以上电厂火力发电量6.34万亿千瓦时，同比增长1.50%，火力发电量同比保持稳定。同期，钢铁和水泥产量仍不高，对煤炭需求支撑不足。煤炭价格表现方面，2024年，由于海外煤炭供应较为充足，国内经济增速不及预期导致钢铁及建材行业需求不足等因素，国内煤炭市场震荡运行。2024年1月，春节前受下游市场需求疲软影响，各煤种价格全面下跌；2月以来，受复工复产不及预期影响，市场供应相对偏少，煤价出现小幅上涨，但随着进入动力煤需求淡季，煤炭价格持续走弱，4月中旬跌至近年低点；随后，在国内大部分地区气温逐渐走高的推动下，国内动力煤消费显著增加，市场预期有所扭转，动力煤价格小幅反弹。2024年第四季度，随着电厂阶段性补库、非电行业备料结束，以及煤炭产量回升，动力煤价格有所下降。

2024年3月，国家能源局印发《2024年能源工作指导意见》，要求有序释放煤炭新进产能，推动已核准项目尽快开工建设，在建煤矿项目尽早投产达产，保障煤炭产能接续平稳；建立煤炭产能储备制度，加强煤炭运输通道和产品储备能力建设，提升煤炭供给体系弹性。2024年4月，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到2027年初步建立煤炭产能储备制度，形成一定规模的可调度产能储备，到2030年力争形成3亿吨/年左右可调度产能储备。产能储备仅为应对极端情形的一种储备措施，日常情况下并不启用。《2024年能源工作指导意见》确定了“供应保障能力持续增强”为能源工作的首要目标，煤炭稳产增产。同时，建立煤炭产能储备制度有助于提升煤炭供给弹性，稳定煤炭价格。新能源技术的持续进步以及碳减排趋势带动新能源快速发展，挤压传统能源发展空间。但考虑到中国的资源禀赋、新能源的间歇性特征及煤炭在钢铁

生产中的不可替代性等因素，中长期来看，煤炭行业在中国仍有较大发展空间。

(2)新疆近期煤炭市场

供应端，新疆原煤产量增速放缓。2025年1～8月，新疆原煤产量呈现“前高后低”的总体态势，累计产量达35700.4万吨，同比增长5.6%。这一增长主要得益于上半年特别是3月、5月和6月的强劲表现，其同比增幅均超过18%，然而，进入下半年，生产节奏明显放缓，7月与8月产量分别回落至3685.2万吨和4220万吨，同比下跌13.8%和10.5%。这一转变主要受两方面因素影响：一是“反内卷”政策导向下的政策性减产效应显现，超产核查等监管措施使煤矿生产趋于谨慎；二是7月起铁路运费调整增加了外运成本，而成本向价格的传导不畅，挤压利润空间，直接抑制了生产积极性。

需求端，火电虽受清洁能源一定的挤压，但煤化工需求逐步提高趋于良好，疆煤外运保持温和增长。

煤电方面：新疆作为“丝绸之路经济带”核心区和国家重要能源基地，近年来加快实施能源优势转化战略，电力行业得到快速发展。2010年11月第一条“疆电外送”通道正式投运，之后随着一批“疆电外送”±750，±800 kV特高压直流输电工程及配套电源工程的建成投运，“疆电外送”规模逐年增长，截止目前新疆已经建成四条外送电通道，2022年下半年疆电外送第五条大通道、第三条直流通道哈密北-重庆±800特高压直流输电工程正式开工建设。工程建成后，预计将每年增加外送电量400亿千万时以上。2025年1～8月，新疆电力系统运行呈现“总量稳增、结构优化”的总体特征。全区累计发电量3697.42亿千瓦时，同比增长2.3%。

疆煤外运方面：随着新疆铁路的不断建设和完善，已经形成以兰新铁路为主通道、临河至哈密铁路为北通道、格尔木至库尔勒铁路为南通道的“一主两翼”进出疆三大铁路通道。其中北翼环天山北坡临哈线及向西延伸至将军庙，即临河线-哈密-将军庙线。近年来，新疆铁路疆煤外运量逐年增加，去年达9061万吨、同比增长50.2%，增长势头强劲。今年前8月，外运量为6181万吨，同比增长7.4%。新疆疆煤外

运仍保持增长态势，但受运力限制与市场环境双重影响，增速已逐步趋于平稳。

煤化工方面：“十三五”期间，国家《现代煤化工产业创新发展布局方案》中将新疆准东列为全国4个现代煤化工产业示范区。经过几年的发展，新疆现代煤化工产业已度过起步阶段。尽管当前煤炭市场面临新能源替代冲击与需求放缓压力，但规划中的现代煤化工项目将大幅提升煤炭就地转化能力。新疆目前已初步构建以准东、吐哈、伊犁等为主的煤化工产业发展集聚区，以煤制天然气、煤制烯烃、煤炭分级分质利用等为主的现代煤化工产业发展格局。据不完全统计，目前新疆在建及拟建煤化工项目投资规模超8000亿元，其中，规划煤制烯烃项目共9个，合计1195万吨，投资规模2575亿；煤制天然气项目11个，合计400亿方，投资规模3109亿；煤制油项目3个，合计700万吨，投资规模1043亿。2024年以来，新疆有多个现代煤化工项目陆续开工建设，新疆煤化工有望保持高速增长，接下来5年投资额或超5000亿元，新疆煤化工预计迎来投资建设高峰时期。

新疆地区原煤价格由于受制于原产业布局、疆煤外运动力和产能较大所限，历史期煤炭价格水平较低，形成了当地煤炭价格小气候，同质煤炭明显低于疆外价格。随着新疆政府近几年对该地区能源基地定位的逐步清晰，下游煤化和煤电项目布局的推进和未来产能释放会有力提升当地原煤需求，另外，未来临河及哈密内蒙古段将进行扩能改造，项目建成后，临哈铁路运输能力将提升45%左右，对当地煤炭外运起到积极作用。

新疆煤炭资源丰富，“十三五”前期由于新疆本身经济发展相对滞后，加之与内地距离遥远，疆内煤炭开发只限于自给自足式的小规模生产。“十三五”期间随着自治区坚定不移地推进优质资源转换战略新疆承接内地煤炭产业转移的力度不断增大。尤其是近些年，随着“西煤东运”、“西气东输”和“疆电外送”等国家战略的实施以及煤电、煤化工和煤制气等资源转换工程的落实，新疆煤炭工业正在由产能优势逐步转化为经济优势，未来开发前景广阔。

综上所述，评估人员认为，未来新疆煤炭价格受上述因素积极影

响，整体价格表现会相对趋于乐观。因此，本次评估新疆地区原煤价格根据矿山2022年至2025年7月三年一期历史均价进行预测。

由于红沙泉二号露天煤矿于 2024 年 1 月开始基建剥离，且选场尚未建成，因此评估将参考相邻且同一集团公司下的红沙泉一号露天煤矿实际销售价格基础上调整取值，红沙泉一号露天煤矿评估基准日前三年一期混煤销售情况详见下表。

红沙泉一号露天煤矿销售统计表

年份	混煤	销售量 (万吨)	销售价格 (不含税，元/吨)	销售收入 (万元)
2022 年	选煤	2,592.70	150.39	389,903.47
2023 年	选煤	3,539.48	152.26	538,931.66
2024 年	选煤	3,352.34	154.13	516,707.93
2025 年 1-7 月	选煤	1,607.41	119.64	192,309.12

注：上述销售收入中已剔除运费。

经计算，2022 年 1 月至 2025 年 7 月期间混煤坑口不含税销售价格的加权平均(取整)为(150.39 + 152.26 + 154.13 + 119.64 × 7 ÷ 12) ÷ (3 + 7 ÷ 12) = 147.00(元/吨)。

考虑到未来红沙泉二矿煤矿运输铁路需从红沙泉一矿现有铁路基础上进行延伸，价格实现的运输距离因素，本项目评估确定混煤不含税价格取 145.00 元/吨(两矿相距 3 公里左右，在红一矿销售价格基础上扣减 2 元/吨，取整取值)。结合目前煤炭市场价格水平与长期价格的差异，本次评估采用目前价格与不变价差价等量变化方式逐步过渡平滑至长期不变价格。考虑到 2024 年和 2025 年主要以基建剥离为主，目前生产销售原煤工程煤占比较大，随着基建剥离工程所剩余无几，2026 年后所采出原煤相对正常，因此，本次评估 2026 年后销售价格参考红一矿调整运输距离影响后取值，则 2025 年根据目前销售价格取 86 元/吨，2026 年确定为 118.00 元/吨，2027 年销售价格确定为 125.00 元/吨，2028 年销售价格确定为 132.00 元/吨，2029 年及以后年度取 145.00 元/吨。

4. 年销售收入计算

以 2030 年为例，计算如下：

年销售收入 = 2100.00 × 145.00

= 304500.00 (万元)。

(九)投资估算

根据《中国矿业权评估准则》，对于同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

1. 固定资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，该项目固定资产总投资主要依据“可行性研究报告”设计的项目投资额确定，已完成投资主要依据本公司出具的同一评估基准日及相同评估目的的“固定资产评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值。

根据“可行性研究报告”，项目总投资为607578.71万元，其中：矿建工程97877.83万元，土建工程186660.90万元，设备及工器具购置172102.45万元，安装工程51844.26万元，工程建设其他费用36822.33万元(其中：土地征地费用4615.62万元)，基本预备费43624.62万元，建设期利息4424.28万元，铺底流动资金14222.04万元。

根据《中国矿业权评估准则》，拟建矿山采用收益途径评估时，矿山投资额可按设计资料中的固定资产投资数据剔除预备费、基建投资贷款利息、流动资金等之后的工程费用和其他费用之和进行估算。工程费用按具体项目(剥离工程、房屋建筑物、机器设备)分类，其他费用按上述固定资产投资分类转入。评估将以上项目总投资剔除基本预备费、建设期利息、铺底流动资金、土地征地费用之后的工程费用之和作为估算评估用固定资产投资，将矿建工程中归类为剥离工程，将土建工程归类为房屋建筑物，将设备及工器具购置、安装工程归类为机器设备，再将剔除土地征地费后的其他费用按各分类金额分摊到剥离工程、房屋建筑物、机器设备中去。

根据国能新疆矿业红沙泉二矿有限公司的“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表，红沙泉二号露天煤矿固定资产评估原值 4,473.31 万元，净值 4,095.79 万元，在建工程 108,225.11 万元，待摊投资 5,018.99 万元，工程物资 1,154.45 万

元，具体参见下表。

评估基准日资产评估结果统计表

序号	项目名称	资产评估结果(万元)	
		原值	净值
1	固定资产-房屋建筑物	-	-
2	固定资产-构筑物及其他辅助设施	1,335.89	1,268.58
	其中：采剥大坑	-	-
	矿山地质环境治理和土地复垦	54.56	54.56
3	固定资产-管道及沟槽	-	-
4	固定资产-井巷工程	-	-
5	固定资产-机器设备	2,424.08	2,216.78
6	固定资产-车辆	646.03	555.01
7	固定资产-电子设备	67.31	55.43
	小计	4,473.31	4,095.79
8	在建工程—土建工程	102,113.23	102,113.23
	其中：采剥工程	91,779.88	91,779.88
9	在建工程—设备安装工程	6,111.88	6,111.88
10	待摊投资	5,018.99	5,018.99
11	工程物资	1,154.45	1,154.45
	小计	114,398.55	114,398.55

本项目评估将固定资产中采剥大坑、在建工程中采剥工程归类为剥离工程，将固定资产中房屋建筑物和剔除采剥大坑、矿山地质环境治理和土地复垦后的构筑物及其他辅助设施、在建工程中剔除采剥工程后的土建工程归类为房屋建筑物，将固定资产中机器设备、车辆、电子设备、在建工程中机器设备归类为机器设备。

综上，本项目评估固定资产已投资原值取 118,817.30 万元(其中：剥离工程 91,779.88 万元，房屋建筑物 16,633.68 万元，机器设备 10,403.75 万元)，净值取 118,439.79 万元(其中：剥离工程 91,779.88 万元，房屋建筑物 16,566.37 万元，机器设备 10,093.55 万元)，后续投资取 410,765.14 万元(其中：剥离工程 4,037.20 万元，房屋建筑物 180,353.01 万元，机器设备 226,374.93 万元)。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，评估将固定资产净值在评估基准日一次性全部投入，后续投资在2025年8月至2027年12月期间

投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据国能新疆矿业红沙泉二矿有限公司的“无形资产评估汇总表”及相应的评估明细表，土地使用权出让价款评估值 8,879.87 万元。本项目评估将无形资产—土地使用权作为无形资产土地，因此，本项目评估无形资产土地取 8,879.87 万元。土地使用权投资摊销完毕后进行更新投入，本项目在计算期中后期2075年、2125年和2175年分别更新土地投入 8,879.87 万元、 8,879.87 万元和1,854.65万元（由于所剩余年限较少，更新时按使用年限累计摊余值进行更新），并在计算期内摊销完毕。

根据国家能源集团新疆能源化工有限公司的“无形资产评估汇总表”及相应的评估明细表，红沙泉二号露天煤矿软件评估值 354.31 万元。本项目评估将无形资产—软件作为无形资产软件，按照10年摊销。因此，本项目评估无形资产软件取 354.31 万元。评估将无形资产软件评估值在评估基准日一次性全部投入。

3. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指

标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22%计。

则本项目所需流动资金为:

304500.00 × 22% = 66990.00 (万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

红沙泉二号露天煤矿属在建矿山，则评估根据“可行性研究报告”的设计成本进行选取，个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定。本项目评估采用“费用要素法”估算成本费用，各参数的取值说明如下:

2. 成本费用

(1)材料费

根据“可行性研究报告”，设计生产能力为 3000 万吨/年，材料费单位成本(不含税)5.37 元/吨。根据国家能源局关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知(国能煤炭〔2011〕380 号)，露天矿生产成本中材料费的固定成本比例为 57%，可变成本比例为 43%。评估用生产能力为 2100 万吨/年，据此估算的外购材料费单位成本 = 5.37 × 3000 × 57% ÷ 2100 + 5.37 × 43% = 6.68(元/吨)，则本次评估单位外购材料费(不含税)取 6.68 元/吨。

以2030年为例，下同。则:

年材料费 = 原煤年产量 × 单位材料费

= 14,031.81 (万元)

(2)燃料及动力费

根据“可行性研究报告”，燃料及动力费单位成本(不含税)13.36 元/吨。根据国家能源局关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知(国能煤炭〔2011〕380 号)，露天矿生产成本中燃料及动力费的固定成本比例为 67%，可变成本比例为 33%。评估用生产能力为 2100 万吨/年，据此估算的外购燃料及动力费单位成本 = 13.36 × 3000 × 67% ÷ 2100 + 13.36 × 33% = 17.20 (元/吨)，则本次评估单位燃料及

动力费(不含税)取 17.20 元/吨。则:

年燃料及动力费 = 原煤年产量 × 单位燃料及动力费

= 36,112.08 (万元)

(3)职工薪酬

根据“可行性研究报告”，职工薪酬单位成本5.14元/吨。根据国家能源局关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知(国能煤炭〔2011〕380号)，露天矿生产成本中职工薪酬的固定成本比例为55%，可变成本比例为45%。评估用生产能力为2100万吨/年，据此估算的职工薪酬单位成本 = 5.14 × 3000 × 55% ÷ 2100 + 5.14 × 45% = 6.35(元/吨)，则本次评估单位职工薪酬取6.35元/吨。则:

年职工薪酬费 = 原煤年产量 × 单位职工薪酬费

= 13,338.30 (万元)

(4)折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

①折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下:

房屋、建筑物: 20 年;

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备: 10 年;

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等: 5 年;

飞机、火车、轮船以外的运输工具: 4 年;

电子设备: 3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的

公告》(公告 2019 年第 39 号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。则：

房屋建筑物年折旧额 = (16,633.68 + 165,461.48) × (1 − 5%) ÷ 30 = 5,766.35 (万元)

机器设备年折旧额 = (10,403.75 + 200,331.79) × (1 − 5%) ÷ 12 = 16,683.23 (万元)

年折旧额 = 5,766.35 + 16,683.23 = 22,449.58 (万元)

单位原煤折旧费 = 22,449.58 ÷ 2100.00 = 10.69 (元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。

②回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。本项目评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备残(余)值 309,931.92 万元。

(5)维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据“新疆维吾尔自治区财政厅煤炭工业管理局发展和改革委员会等关于印发《自治区煤炭生产安全费用提取和使用实施细则》和《自治区规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”(新财建〔2005〕280 号)，煤矿维简费由自治区煤炭生产企业按原煤实际产量，每月按吨煤 8.5 元标准在成本中提取。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则单位更新性质的维简费取 3.00 元/吨，单位折旧性质的维简费取 3.00 元/吨。则：

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 12,600.00 (万元)

(6)井巷工程基金

由上所述，本项目评估单位井巷工程基金取 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 5,250.00 (万元)

(7)安全费用

根据财政部应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资〔2022〕136 号)，“煤炭生产企业依据当月开采的原煤产量，于月末提取企业安全费用，提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井，容易自燃煤层矿井吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元；(四)露天矿吨煤 5 元”。红沙泉二号露天煤矿为露天矿，因此本项目评估单位安全费用取 5.00 元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费

= 10,500.00 (万元)

(8)修理费

本项目评估参考“可研报告”按照机器设备投资原值与提存率估算，提存率取 3%。据此估算的修理费单位成本 = 238,131.16 ÷ 1.13 × 3% ÷ 2100 = 3.01 (元/吨)。则本项目评估单位修理费取 3.01 元/吨。

则：

年修理费 = 原煤年产量 × 单位修理费

= 6,321.00 (万元)

(9)剥离费

根据“可行性研究报告”，外委爆破剥离费单位成本 35.50 元/吨。则本项目评估单位剥离费取 35.50 元/吨。

则：

年剥离费 = 原煤年产量 × 单位剥离费

= 74,550.00 (万元)

(10)水土保持补偿费

根据“可行性研究报告”，水土保持补偿费单位成本 11.00 元/吨。参照邻近的红沙泉一号露天煤矿，2024 年制造成本中水土保持补偿费

单位成本为 5.27 元/吨。则本项目评估单位水土保持补偿费取 5.27 元/吨。

则:

年水土保持补偿费 = 原煤年产量 × 单位水土保持补偿费

= 11,067.00 (万元)

(11)环境治理及土地复垦费

根据“三合一方案”，矿山地质环境治理工程静态总投资 1685.53 万元(其中预备费 80.71 万元)，土地复垦工程静态总投资 5391.24 万元(其中预备费 201.55 万元)，本方案设计年限 32.17 年，设计生产规模 1000 万吨/年。据此计算的折合原煤单位环境治理及土地复垦费 = (1685.53 − 80.71 + 5391.24 − 201.55) ÷ 32.17 ÷ 1000 = 0.21(元/吨)。则本项目评估单位环境治理及土地复垦费取 0.21 元/吨。

年环境治理及土地复垦费 = 原煤年产量 × 单位环境治理及土地复垦费

= 441.00 (万元)

(12)无形资产摊销

评估用无形资产土地投资为 8,873.83 万元，按 50 年进行摊销，据此计算的单位无形资产土地摊销费为 0.08 元/吨。评估用无形资产软件投资为 351.14 万元，按 10 年进行摊销，据此计算的单位无形资产软件摊销费为 0.02 元/吨。

(13)利息支出

根据《中国矿业权评估准则》，利息支出按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率参考中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息。

年流动资金贷款利息 = 66990.00 × 70% × 3.00%

= 1,407.00 (万元)

折合原煤单位利息支出为 0.67(= 1,407.00 ÷ 2100.00)元/吨。则本项目评估单位利息支出取 0.67 元/吨。

(14)其他费用

其他费用是指无法归集到上述费用中的其他费用。

根据“可行性研究报告”，其他支出单位成本 8.00 元/吨。根据国家能源局关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知(国能煤炭〔2011〕380 号)，露天矿生产成本中其他支出的固定成本比例为 60%，可变成本比例为 40%。评估用生产能力为 2100 万吨/年，据此估算的其他支出单位成本 = 8.00 × 3000 × 60% ÷ 2100 + 8.00 × 40% = 10.06 (元/吨)，因此，本次评估其他费用单位成本取 10.06 元/吨。则：

年其他费用 = 原煤年产量 × 单位其他费用

= 21,120.00 (万元)

(15)总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和利息支出后的全部费用。

以 2030 年为例，评估对象的单位总成本费用为 109.24 元/吨、单位经营成本 92.28 元/吨；年总成本费用 229,400.80 万元、年经营成本 193,781.19 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1. 应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 – 当期进项税额 – 不动产进项税额抵扣 – 机器设备进项税额抵扣

根据财政部税务总局海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。故 2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。简化计算，本项目中进项税额以外购材料费、外购动力费、修理费、燃气费、

服务费为税基，税率分别取 13%、6%。机器设备进项税税率取 13%，房屋建筑物进项税税率取 9%。进项税额抵扣的顺序为先抵扣外购材料费、外购动力费、修理费、运输费的进项税，后抵扣井巷工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

年销项税额 = 年销售收入×13%

= 39,585.00 (万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购动力费 + 修理费)×13% + 剥离费×9%

= 14,049.94 (万元)

年应纳增值税 = 销项税额 − 进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

= 25,535.06 (万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。目前企业实际按照 5%缴纳，因此本项目评估城市维护建设税税率取 5%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税×5%

= 1,276.75 (万元)

3. 教育费附加

根据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令〔1990〕第 60 号)和《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令〔2005〕第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。因此本项目评估教育费附加费率取 3%。则：

年教育费附加 = 年应纳增值税×3%

= 766.05 (万元)

4. 地方教育附加

根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综〔2010〕98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。因此本项目评估地方教育附加费率取 2%。则：

年地方教育附加 = 年应纳增值税×2%

= 510.70 (万元)

5. 资源税

根据《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》(2020 年 9 月 19 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，2024 年 5 月 30 日修正)，新疆选煤资源税适用税率为 8%，矿山实际也按 8%缴纳资源税。因此本项目评估资源税税率取 8%。则：

年资源税 = 年销售收入 × 资源税税率

= 24,360.00 (万元)

6. 其他税金

此处的其他税金包括印花税、房产税、车船使用税、土地使用税、环境保护税等。由于矿山尚未达产，其他各项税金参考收益法中矿山未来达产状态下的产量和销售收入为基础进行测算取值。以 2030 年为例，经测算的印花税、房产税、车船使用税、土地使用税、环境保护税等其他税金合计为 1,172.65 万元/年，则以 2030 年为例，年其他税金为 1,172.65 万元。

7. 矿业权出让收益金

根据《关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》(财综〔2023〕10 号)，矿业权出让收益征收方式包括按矿业权出让收益率形式征收或按出让金额形式征收；按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种，具体范围为本办法所附《按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种目录(试行)》(煤炭属于《矿种目录》所列矿种，矿业权出让收益率为原矿产品销售收入的 2.4%)；按协议方式出让探矿权、采矿权的，成交价按起始价确定，在出让时征收；在矿山开采

时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益；已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，比照协议出让方式，按以下原则征收采矿权出让收益：《矿种目录》所列矿种，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。

根据《采矿权出让合同》(合同编号：新自然资源采 2024(47)号)，红沙泉二号露天煤矿出让资源量 8804.6 万吨，开采动用未出让资源量应按出让收益率方式逐年缴纳矿业权出让收益。则红沙泉二号露天煤矿未有偿处置资源量 = 585747.80 − 8804.6 = 576943.20(万吨)，按照“三合一方案”设计的矿田总回采率估算未有偿处置可采储量 = 384244.41 ÷ 584551.90 × 576943.20 = 379242.97(万吨)，因此尚未有偿处置资源量的剩余年限 = 379242.97 ÷ 2100 ÷ 1.15 = 157.04(年)，本项目评估对未有偿处置资源量按照年销售收入的 2.4%和根据“关于确定新疆维吾尔自治区矿产品销售收入转换系数的通知”规定的转换系数 0.89 计算采矿权出让收益。

综上，年销售税金及附加合计为 34,590.27 万元。

(十二)企业所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。根据《关于延续西部大开发企业所得税政策》(财政部税务总局国家发展改革委公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。矿山按西部大开发政策享受 15%税收优惠。因此本项目评估 2030 年(含本年)以前企业所得税税率取 15%，2030 年以后企业所得税税率取 25%。则：

企业所得税 = (304,500.00 − 229,400.80 − 34,590.27)×15%

= 6,076.34 (万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。本次评估无风险报酬率参考评估基准日 WIND 资讯系统所披露 10 年期国债到期年收益率确定为 1.70%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。本矿为在建矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.35～1.15%，本项目评估勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.70%。行业风险报酬率取值范围 1.00～2.00%。本项目评估行业风险报酬率取 2.00%。财务经营风险报酬率取值范围 1.00～1.50%，本项目评估财务经营风险报酬率取值为 1.50%。另外，本项目评估考虑其他个别风险，结合矿山实际情况，其他个别风险报酬率取值为 2.00%。

综合上述各风险，本项目评估各风险报酬率确定为 6.20%。综合折现率取值区间和矿山开发程度，本项目折现率确定为 7.90%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

(1)以采矿许可证内经评审备案的矿产资源储量为基础，假设采矿许可证到期可以顺利延续。

(2)以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营。

(3)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡。

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化。

(5)不考虑现有或将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对

产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响。

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日评估价值 26709.17 万元，大写人民币贰亿陆仟柒佰零玖万壹仟柒佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本项目评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)评估对象采矿许可证有效期截止 2038 年 11 月 24 日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期。本次评估假设采矿权人会根据国务院第 241 号令、国务院令第 653 号《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》，在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

根据《采矿权出让合同》(合同编号：新自然资源采 2024(47)号)，

红沙泉二号露天煤矿出让资源量 8804.6 万吨，开采动用未出让资源量应按出让收益率方式逐年缴纳矿业权出让收益。则红沙泉二号露天煤矿未有偿处置资源量 = 585747.80 − 8804.6 = 576943.20(万吨)，按照“三合一方案”设计的矿田总回采率估算未有偿处置可采储量 = 384244.41 ÷ 584551.90 × 576943.20 = 379242.97(万吨)，因此尚未有偿处置资源量的剩余年限 = 379242.97 ÷ 2100 ÷ 1.15 = 157.04(年)，本项目评估对未有偿处置资源量根据《关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》(财综〔2023〕10 号)按照年销售收入的 2.4%和根据“关于确定新疆维吾尔自治区矿产品销售收入转换系数的通知”规定的转换系数 0.89 计算采矿权出让收益。

红沙泉二号露天煤矿采矿许可证载明的生产能力 1000 万吨/年。根据《国家能源局综合司关于确定首批产能储备煤矿项目名单的通知》(国能综通煤炭〔2025〕35 号)，确定将红沙泉二号露天矿列入产能储备煤矿项目名单，建设规模由 1000 万吨/年调整为 3000 万吨/年，其中：设计产能 3000 万吨/年；常规产能 2100 万吨/年，储备产能 900 万吨，本次评估生产能力根据常规产能确定为 2100 万吨/年，由于矿山没有完成竣工验收，目前尚未取得对应安全设计以及应急部门的批复。

在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

(二)本项目评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本项目评估的工作人员与评估委托人及采矿权之间无任何利害关系。

(三)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(四)本项目评估结果依据了采矿权人提供的地质资料、设计资料及现有财税政策等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类

似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(五)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、地质报告、设计资料等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(六)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)评估报告的使用人为：委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(二)委托人以及资产评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(三)评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本项目评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师 王军好 222008000073

矿业权评估师(王军好、王桂玲):

矿业权评估师 王军好 222008000073

矿业权评估师 王桂玲 222002000067

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下:

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天矿采矿权、国家能源集团新疆矿业有限责任公司新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天矿采矿权进行价值评估，本次评估即为该经济行为提供采矿权价值参考意见。

1. 我公司合法持有上述矿业权。上述矿业权无其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3. 不干预评估工作。

采矿权人（盖章）：国家能源集团新疆矿业有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年 11月 24日

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。
有效期至	2024 年 3 月 31 日

持证须知

1. 持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2. 遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检专用章
2017 年 3 月 21 日	矿业权评估资质认定专用章
2018 年 3 月 21 日	年检专用章
2019 年 3 月 21 日	年检专用章
2020 年 3 月 21 日	年检专用章
2022 年 3 月 31 日	年检专用章
2023 年 3 月 31 日	年检专用章

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王军好
性　　别：男
证书编号：222008000073
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2008年10月30日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王桂玲
性　　别：女
证书编号：222002000067
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2002年12月26日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

国家能源集团新疆矿业有限责任公司

红沙泉一号露天煤矿采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1063 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064354

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1063号
评　估　值:	114345.78(万元)
报告签字人:	王军好（矿业权评估师） 王桂玲（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

国家能源集团新疆矿业有限责任公司
红沙泉一号露天煤矿采矿权评估报告

目 录

评估报告摘要 4
评估报告正文 8
一、评估机构 8
二、委托人及矿业权人 8
三、评估对象和范围 11
(一)评估对象和范围 11
(二)采矿权历史沿革 12
(三)矿业权价款(出让收益)处置情况 13
(四)采矿权评估史 14
(五)采矿权抵押担保情况 14
四、评估目的 14
五、评估基准日 15
六、评估依据 15
(一)法规依据 15
(二)行为、产权和取价依据 17
七、评估实施过程 18
八、矿产资源勘查和开发概况 18
(一)矿区位置和交通 18
(二)自然地理 19
(三)地质勘查工作概况 19
(四)矿区地质概况 20
(五)煤层 23
(六)煤质 33
(七)开采技术条件 38
(八)矿山开发利用概况 40

九、评估方法 41
十、评估指标和参数 41
(一)保有资源储量 42
(二)评估利用矿产资源储量 43
(三)采选方案 44
(四) 产品方案 45
(五)采选煤技术指标 45
(六)评估利用可采储量 45
(七)生产能力和服务年限 45
(八)销售收入 47
(九)投资估算 51
(十)成本估算 54
(十一)销售税金及附加 62
(十二)企业所得税 64
(十三)折现率 65
十一、评估假设 66
十二、评估结论 67
十三、评估基准日期后重大事项 67
十四、特别事项说明 67
十五、评估报告的使用限制 69
十六、评估报告日 70
十七、评估机构和评估责任人 70
十八、国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权评估报告附表目录
附表一 国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权评估价值估算表
附表二 国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权评估可采储量及矿山服务年限估算表
附表三 国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四 国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权评估资产投资估算表

附表五 国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权评估资产折旧摊销费用估算表

附表六 国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七 国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八 国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权评估税费估算表

十九、国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

国家能源集团新疆矿业有限责任公司
红沙泉一号露天煤矿采矿权评估报告

摘　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截止评估基准日，矿田保有资源储量 421998.69 万吨，评估利用资源储量 339321.32 万吨，评估利用可采储量 324242.32 万吨。评估用生产能力 3100.00 万吨/年，评估计算年限 55.42 年。产品方案为选后混煤。混煤不含税价格 147.00 元/吨，年销售收入 455700.00 万元。评估用固定资产已投资原值 326,514.56 万元，净值 275,546.52 万元；后续投资 158,318.02 万元。单位总成本费用 115.98 元/吨、单位经营成本 104.12 元/吨；年总成本费用 359,538.56 万元、年经营成本 322,782.34 万元。折现率 7.80%。

评估结论：经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日评估价值 114345.78 万元，大写人民币壹拾壹亿肆仟叁佰肆拾伍万柒仟捌佰元整。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

特别事项说明

评估对象采矿许可证有效期截止 2038 年 09 月 24 日,评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期。本次评估假设采矿权人会根据国务院第 241 号令、国务院令第 653 号《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》，在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

根据《国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权出让收益评估报告》和《采矿权出让合同》(合同编号：新自然资源采 2023(4)号)和《采矿权出让合同补充合同》(合同编号：新自然资源采率 2025(05)号)，评估基准日 2021 年 10 月 31 日，评估矿区面积 74.265 平方公里，开采深度 760 米至-51 米标高，生产规模 1000 万吨/年，评估计算年限 30 年，已有偿处置资源量：①已动用资源量 5074.88 万吨；②30 年拟动用资源量 41337.84 万吨。则红沙泉一号露天煤矿未有偿处置资源量 393445.28(= 439858 − 5074.88 − 41337.84)万吨，本项目评估对未有偿处置资源量根据《关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》(财综〔2023〕10 号)规定计算了采矿权出让收益税费。

矿山正在办理 1000 万吨/年改扩建至 4000 万吨项目核准，并申请列入产能储量矿山（新增产能的 30%），国家发改委已受理新疆自治区发改委上报的“新疆发展改革委关于申请核准新疆西黑山矿区红沙泉一号露天矿改扩建工程的请示”（项目名称为“项目名称：新疆准东煤田西黑山矿区红沙泉一号露天煤矿一期工程 1000 万 t/a”），目前改扩建可研报告已送至国家矿山监察局进行评审，根据《国家发展改革委 国家能源局关于建立煤炭产能储备制度的实施意见发改能源规〔2024〕413 号》文件规定，如被列入产能储备矿山，新增 3000 万吨/年产能可免于全部产能置换指标。本次评估假设矿山能够顺利取得产能储备矿山资格，免于产能置换指标，未考虑指标购置支出。考虑

到此事项尚未获批且具有的不确定性，建议交易双方对未来产能置换指标和相应支出及是否被豁免进行约定。

准东露天煤矿目前存在需要购置 1500 万吨产能指标，企业规划待矿区总规修改完成后，通过改扩建方式从生产能力 2000 万吨/的扩大到 4500 万吨/年，同时申请产能储备矿山方式解决产能指标置换问题，如改扩建申请被核准且列入产能储备（新增产能的 30%），可免于新增 2500 万吨/年的全部产能指标置换，本次评估假设矿山能够顺利取得产能储备矿山资格，免于产能置换指标，未考虑指标购置支出。考虑到此事项尚未获批且具有的不确定性，建议交易双方对未来产能置换指标和相应支出及是否被豁免进行约定

本次评估根据矿山正在办理的改扩建可研报告和产能储备政策，本次评估生产能力根据正在申报的可研报告设计规划的常规产能确定为 3100 万吨。

红沙泉一号露天煤矿开采至三采区后，由剥采比较高，自 2081 年开始在现有技术经济指标下开采不经济，每年净利润和净现金流量均为负值，本次采矿权价值评估计算期为 2025 年 8 月至 2080 年。

提请本报告使用者注意上述事项。

本评估报告仅供评估委托人按本项目评估目的使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自《国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该矿业权评估报告全文。

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师(王军好、王桂玲):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国家能源集团新疆矿业有限责任公司
红沙泉一号露天煤矿采矿权评估报告

正　文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的矿业权评估方法，对国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;
注册地址：北京市东城区青龙胡同35号;
法定代表人：权忠光;
营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X;
“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005号。

二、委托人及矿业权人

(一)委托人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司

(1)委托人之一简介

名　　称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住　　所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类　　型：有限责任公(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(2)委托人之二简介

名　　称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住　　所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类　　型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、

机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)采矿权人

名　　称：国家能源集团新疆矿业有限责任公司

(曾用名：新疆神华矿业有限责任公司)

统一社会信用代码：91650100778970876R;

类　　型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资);

住　　所：新疆乌鲁木齐高新区(新市区)长春路1011号新疆能源公司办公楼17层1707室;

法定代表人：亚力坤·吐尔逊;

注册资本：151,423.5万元;

成立日期：2005年09月06日;

营业期限：2005年09月06日至无固定期限;

经营范围：矿产资源勘查；矿业开发及相关技术的咨询；建筑工程施工；太阳能发电技术服务；风力发电技术服务；煤制活性炭及其他煤炭加工(限分支机构经营)；自然生态系统保护管理；环境保护监测；水资源管理；工程管理服务；土地使用权租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

国家能源集团新疆矿业有限责任公司在评估基准日的股东及持股情况：国家能源集团新疆能源化工有限公司持股100%。国家能源集团新疆能源化工有限公司属于国家能源投资集团有限责任公司控股100%的子公司。

(三)生产运营单位

目前，国能新疆红沙泉能源有限责任公司负责国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权的生产运营。

名　　称：国能新疆红沙泉能源有限责任公司;

(曾用名：神华新疆奇台能源有限责任公司)

统一社会信用代码：91652325599177784T;

类　　型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资);

住　　所：新疆昌吉州准东经济技术开发区西黑山产业园石钱滩路 56 号(芨芨湖产业园);

法定代表人：孙秉成;

注册资本：110000 万元;

成立日期：2012 年 07 月 26 日;

营业期限：2012 年 07 月 26 日至 2032 年 07 月 25 日;

经营范围：矿业项目投资与开发；化工产品(危险化学品除外)、高岭土销售、供电销售。自来水供应；餐饮服务；煤炭开采；煤炭及制品批发；普通货物道路运输、集装箱道路运输；铁路、公路运输服务；装卸服务；仓储服务；货运站场服务；石油及制品销售(危化品除外)、非金属矿及制品销售，钢铁及有色金属销售；一般货物的进出口贸易。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

国能新疆红沙泉能源有限责任公司在评估基准日的股东及持股情况：国家能源集团新疆能源化工有限公司持股 100%。

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权。

根据 2025 年 2 月 6 日新疆维吾尔自治区自然资源厅颁发的采矿许可证(证号：C6500002017111110145789)：采矿权人：国家能源集团新疆矿业有限责任公司 (以下简称“国能矿业公司”)；矿山名称：国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿(以下简称“红沙泉一号露天煤矿”)；开采矿种：煤；开采方式：露天开采；生产规模：3000 万吨/年；矿区面积：74.1912 平方公里；有效期限：壹拾叁年零柒月，自 2025 年 02 月 06 日至 2038 年 09 月 24 日；矿区拐点坐标详见下表。

矿区拐点坐标表

点号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	4931672.18	30525163.15
2	4929614.29	30525279.01
3	4929662.54	30531797.86
4	4929528.52	30531797.80
5	4929520.71	30533268.25
6	4926180.26	30532860.25
7	4924582.60	30532223.00
8	4920850.37	30527554.97
9	4920906.01	30525180.73
10	4930643.48	30521890.84
开采深度：由 760 米至-51 米标高，共有 10 个拐点圈定		

(二)采矿权历史沿革

2016 年 6 月，新疆维吾尔自治区国土资源厅下发“划定矿区范围批复(新国土资采划〔2016〕022 号)”，划定新疆神华矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿矿区面积 74.2631 平方公里，矿区范围由 10 个拐点圈定，开采深度由 753 米至–51 米，批复的矿区范围预留期限为 3 年。此后，该采矿权历史沿革详见下表。

采矿权历史沿革一览表

采矿权人	证号	开采矿种	生产规模(万吨/年)	矿区面积(km^2)	开采标高	有效期限
新疆神华矿业有限责任公司	C6500002017111110145789	煤	800	74.2646	703 米至 456 米	2017 年 11 月 3 日至 2018 年 11 月 3 日
		煤	800	74.2646	703 米至 456 米	2018 年 11 月 3 日至 2019 年 11 月 3 日
		煤	800	74.2646	703 米至 456 米	2019 年 11 月 3 日至 2021 年 11 月 13 日
国家能源集团新疆矿业有限责任公司		煤	1000	74.265	703 米至 456 米	2021 年 9 月 24 日至 2036 年 9 月 24 日
		煤	2000	74.265	760 米至 -51 米	2023 年 12 月 22 日至 2038 年 9 月 24 日
		煤	3000	74.1912	760 米至 -51 米	2025 年 02 月 06 日至 2038 年 09 月 24 日

(三)矿业权价款(出让收益)处置情况

根据“《国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权出让收益评估报告》主要参数表(2021 年)”，新疆维吾尔自治区自然资源厅为办理采矿权延续变更出让，委托新疆昌鼎信资产评估有限公司出具《国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权出让收益评估报告》，评估基准日 2021 年 10 月 31 日，评估矿区面积 74.265 平方公里，开采深度 760 米至-51 米标高，生产规模 1000 万吨/年，评估计算年限 30 年，拟动用原煤资源储量 41337.84 万吨(其中：2011 年至 2020 年已采动 5074.88 万吨，拟动用 36,262.96 万吨)，评估年限 30 年评估价值 154,700.92 万元(其中：2011 年至 2020 年已采动 5074.88 万吨对应的采矿权出让收益 18,675.56 万元，拟动用 36262.96 万吨对应的采矿权出让收益 136,025.36 万元)。

2023 年 3 月 10 日，新疆维吾尔自治区自然资源厅与国家能源集团新疆矿业有限责任公司签订了《采矿权出让合同》(合同编号：新自然资源采 2023(4)号)，本合同出让采矿权名称为国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿，矿区面积 74.265 平方公里，开采深度 703 米至 456 米标高，30 年拟动用资源储量 36,262.96 万元，已动用资源储量 5074.88 万吨；采矿权出让收益 154,700.92 万元，其中已动用资源储量对应的采矿权出让收益 18,675.56 万元，矿区范围内保有资源储量对应的采矿权出让收益 136,025.36 万元；按照合同约定，受让人分 15 期向出让人缴纳采矿权出让收益，第一期自合同签订之日起 30 日内缴纳 68,677.282 万元，第二期至第十四期分别于 2023 年至 2035 年各年 11 月 20 日之前缴纳 6,144 万元，第十五期于 2036 年 11 月 20 日之前缴纳 6,151.092 万元。

2025 年 3 月 26 日，新疆维吾尔自治区自然资源厅与国家能源集团新疆矿业有限责任公司签订了《采矿权出让合同补充合同》(合同编号：新自然资源采率 2025(05)号)，本合同为新自然资源采 2023(4)号所指合同的补充合同，矿区范围面积 74.1912 平方公里，开采深度 760 米至-51 米标高，依据《新疆准东煤田奇台县红沙泉一号露天煤矿勘探报告矿产资源储量评审意见书》(新国土资储联评〔2011〕07 号)，

截止 2009 年 12 月 31 日矿区范围内查明资源量 439858 万吨；依据新自然资源采 2023(4)号所指合同，出让资源量 41337.84 万吨，矿业权出让收益 154,700.92 万元，动用未出让资源量，受让人在采矿权有效期限内，每年按照矿产品上年度销售收入的出让收益率缴纳年度矿业权出让收益。

根据企业提供的缴款凭证，截止评估基准日，红沙泉一号露天煤矿已缴纳的采矿权出让收益为 809,658,280.00 元，具体缴款情况如下表。按照合同约定，红沙泉一号露天煤矿还需要缴纳采矿权出让收益 73,735.092 万元。

采矿权出让收益缴款统计表

缴款日期	缴款单位	金额(元)
2018-03-01	新疆神华矿业有限责任公司	185,468,280.00
2018-11-20	新疆神华矿业有限责任公司	92,740,000.00
2019-01-25	新疆神华矿业有限责任公司	36,170,000.00
2019-10-23	新疆神华矿业有限责任公司	36,170,000.00
2019-10-23	新疆神华矿业有限责任公司	99,880,000.00
2020-11-10	新疆神华矿业有限责任公司	79,770,000.00
2021-10-21	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	74,060,000.00
2022-12-12	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	68,770,000.00
2023-02-23	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	13,750,000.00
2023-08-29	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	30,720,000.00
2023-11-17	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	30,720,000.00
2024-11-08	国家能源集团新疆矿业有限责任公司	61,440,000.00

(四)采矿权评估史

采矿权人未提供以往采矿权评估报告。

(五)采矿权抵押担保情况

据采矿权人管理层介绍，红沙泉一号露天煤矿采矿权无抵押担保等情况。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能

源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

五、评估基准日

本项目采矿权评估基准日确定为2025年7月31日。

六、评估依据

(一)法规依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(根据2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第152号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日通过);

4.《矿产资源矿区块登记管理办法》(国务院1998年第240号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

5.《矿产资源开采登记管理办法》(国务院1998年第241号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

6.《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院1998年第242号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

7.《关于印发<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发〔2008〕174);

8.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发〔2017〕29号);

9.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知》(财综〔2023〕10号);

10.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建〔2004〕119号);

11.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使

用管理办法>的通知》(财资[2022]136号);

12.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据2017年11月19日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订);

13.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第50号令);

14.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170号);

15.财政部、国家税务总局财税〔2016〕36号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》;

16.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告2019年第14号》;

17.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号);

18.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

19.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令2005年第448号);

20.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号);

21.《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过,根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正);

22.《中华人民共和国资源税法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

23.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会,2008年8月);

24.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会,2010年9月);

25.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008 年 10 月);

26.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

27.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

28.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020);

29.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》（自然资办函〔2020〕1370 号）;

30.《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》(2020 年 9 月 19 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，2024 年 5 月 30 日修正)。

(二)行为、产权和取价依据

1.评估委托书及被评估单位承诺函;

2.评估委托人及矿业权人企业法人营业执照;

3.采矿许可证(证号：C6500002017111110145789);

4.关于《新疆准东煤田奇台县红沙泉一号露天煤矿勘探报告》矿产资源储量评审备案证明(新国土资储联备字〔2011〕联 007 号)、《新疆准东煤田奇台县红沙泉一号露天煤矿勘探报告》矿产资源储量评审意见书(新国土资储联评〔2011〕07 号);

5.《新疆准东煤田奇台县红沙泉一号露天煤矿勘探报告》(新疆地矿局第九地质大队，2010 年 2 月);

6.《新疆奇台县红沙泉一号露天煤矿 2024 年储量年度报告》(昌吉市国土资源和城乡规划技术服务中心，2024 年 12 月)及其评审意见书(昌州审〔2025〕18 号);

7.《国能新疆红沙泉能源有限责任公司红沙泉一号露天煤矿 3000 万 t/a 矿产资源开发利用与生态保护修复方案》(新疆煤炭设计研究院有限责任公司，2024 年 8 月)及其专家意见的认定(新自然资三合一审发〔2024〕105 号);

8.《国家能源集团新疆矿业有限责任公司新疆准东西黑山矿区红沙泉一号露天煤矿改扩建工程可行性研究报告》(中煤科工集团沈阳

设计研究院有限公司，2025 年 9 月);

9.矿业权出让收益相关资料;

10.历史年度财务报表;

11.评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

第一阶段：准备阶段

根据本项目评估采矿权的特点，本公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目评估团队，并拟定了相应的评估计划。

第二阶段：现场勘查阶段

本项目评估人员于 2025 年 8 月下旬前往新疆维吾尔自治区奇台县对本项目评估的矿业权进行核实与调查，了解矿山的现状、地质、采矿等有关情况，并查阅及收集了评估所需的有关资料，同时对资料存在的问题与矿业权人交换了意见。

第三阶段：评估测算阶段

对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对矿业权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

第四阶段：报告提交阶段

对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025 年 12 月 16 日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

红沙泉一号露天煤矿位于奇台县城北东直线距离 78 公里处，行政区划属奇台县管辖。地理坐标为：东经 90°15'21"～90°25'15"，北纬 44°24'29"～44°31'15"。

S228 省道(青土线)、S240 省道(奇井线)从矿田西侧通过，S327 省道(奇北线)从矿田东侧穿过，乌准铁路、准东煤电煤化工产业带公路 Z917 从矿田西北部穿过。经上述线路可以便捷地到达奇台县、吉木萨

尔县、乌鲁木齐市等周边城市，外部交通十分便利。

(二)自然地理

矿田位于准噶尔盆地东南，总体地势东南高、北西低，地貌形态为残丘状剥蚀平原，海拔+657～+753 米，最大比高 96 米，相对高差一般在 30 米左右。

区内地表无常年水流。在矿田南缘有一著名的红沙泉，是唯一的泉水点。以泉水为源头，形成一径流，流向北，流出约 200 米后径流下渗或蒸发终结。

该区属大陆干旱荒漠气候，年温差和昼夜温差较大，6～8 月为夏季，气候炎热，白天气温常在 40℃以上，绝对最高气温达 43.2℃。11 月～次年 2 月为冬季，气候严寒，绝对最低气温达-49.8℃。年平均降水量 106 毫米，年蒸发量 1202～2382 毫米，全年日照 3053 小时，8 月偶有雷阵雨，冬季积雪稀少。该区常年多风，多以西北风为主，风力一般 4～5 级，经常有 7～8 级大风，最大可达 10 级以上并伴有强大的沙尘暴天气。

暂时性水流主要由夏季偶降暴雨形成，地表水或向北西流出，或向低洼地段汇集、滞留，后一种情况地表水在原地下渗或就地蒸发，最终形成淤积泥板地(俗称白板地)或盐渍化砂土。

矿田所在区域基本地震加速度值为 0.10g，抗震设防烈度为Ⅶ度。

(三)地质勘查工作概况

2005 年，新疆地矿局第九地质大队在红沙泉勘查区范围内进行煤炭普查(包含芨芨湖勘查区)，投入地形地质测量 199.1 平方公里、地面磁测 13 平方公里、二维地震测线 123.05 公里，计物理点 6511 个、钻探 23 孔计 9131.86 米、各类样品 245 件，并编制《新疆准东煤田奇台县红沙泉勘查区普查报告》。国土资源部以国土资储备字〔2009〕081 号文对该报告予以备案。

2008 年 2 月至 2009 年 4 月，新疆地矿局第九地质大队在红沙泉勘查区范围内进行煤炭详查(与普查范围相同)，投入地形地质修测 199.1 平方公里、二维地震测线 16 条 185.98 米，计物理点 9250 个、

钻探 70 孔 22798.75 米、各类样品 1324 件(组)，并编制《新疆准东煤田奇台县红沙泉勘查区详查报告》。新疆维吾尔自治区国土资源厅以新国土资储备字〔2010〕B02 号文对该报告予以备案。

2008 年 6 月至 2010 年 2 月，新疆地矿局第九地质大队在新疆准东煤田奇台县红沙泉一号露天煤矿开展勘探工作，完成钻孔 191 孔 25762.60 米、抽水钻孔 2 个 269.96 米、1/5 千勘探线地质剖面测量 6 条 26.067 公里、地球物理测井 191 孔 24835.8 米、1/1 万地面磁测 6.3 平方公里，并编制《新疆准东煤田奇台县红沙泉一号露天煤矿勘探报告》。新疆维吾尔自治区国土资源厅以新国土资储联备字〔2011〕联 007 号文对该报告予以备案。

(四)矿区地质概况

1.地层

矿田内地表为大片的第四系分布和大面积的新近系上新统独山子组地层分布，东部、东南部有小面积的侏罗系中～上统石树沟群下亚群、中统西山窑组、下统三工河组、下统八道湾组、石炭系下统巴塔玛依内山组出露。

(1)石炭系

下统巴塔玛依内山组：该地层出露于矿田东部、东南部，是侏罗系地层的沉积基底之一。岩性为灰褐、灰紫色安山玢岩、英安质流汶岩等组成。区域上地层厚 3230～3845 米，矿田内 ZK20-1 涉及最大厚度 51.55 米。

(2)二叠系

上统将军庙组：地表没有出露，在深部钻孔内见到，是侏罗系地层的沉积基底之一。岩性为灰绿色、黄绿色、灰色粉砂质泥岩、泥岩、粉砂岩、中砂岩、砾岩等。矿田内 ZK18-5 涉及最大厚度 52.34 米。与下伏石炭系下统巴塔玛依内山组呈不整合接触。

(3)侏罗系

下统八道湾组：出露于矿田东部，岩性为灰绿色、灰色、灰白色泥岩、粉砂岩、细砂岩、粗砂岩夹煤层、炭质泥岩、砾岩，底部为一巨厚层状含玛瑙砾岩为河流湖泊相沉积。地层厚 52.56～112.64 米，平

均 72.56 米，呈现北西薄南东厚的变化趋势。不整合在古生界二叠系上统将军庙组和石炭系下统巴塔玛依内山组之上。

下统三工河组：出露于矿田东部、东南部，岩性为灰绿色、灰色、黄灰色粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩夹细砂岩、迭锥灰岩，底部为一层砾岩，为湖泊相不含煤沉积。地层厚 79.30～131.78 米，平均 96.01 米，总体呈现北西薄南东厚的变化趋势。与下伏八道湾组整合接触。

中统西山窑组：出露于矿田东部、东南部，地层出露地表大部分已火烧，多为红色烧变岩，矿田内多数钻孔控制全、或基本控制全了该组地层。岩性为灰色、浅灰色泥岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩夹砂岩、砾岩和煤层，底部为一层砾岩、含砾粗砂岩。控制地层厚 129.69～304.34 米，平均 226.47 米，总体呈南厚北薄变化趋势。与下伏地层三工河组为整合接触。根据含煤性特征，以 B_3 煤层底板为界将该组分成上下两个段。下含煤段岩性为灰色、浅灰色泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩夹砂岩、砾岩，含 B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B_1'、B_0 煤层，地层厚 98.88～202.60 米，平均 139.33 米。上含煤段岩性为灰色、浅灰色泥岩、粉砂质泥岩夹砂岩，底部为一层砾岩、含砾粗砂岩，含 B_4、B_4'、B_3 煤层，地层厚 41.58～144.56 米，平均 87.14 米。

中～上统石树沟群：区域上依颜色特征分为上、下两个亚群。上亚群以灰褐色、紫红色、紫褐色为主体夹灰色、灰绿色的杂色河湖相沉积，岩性有泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩夹砂岩，下亚群以灰色、灰绿色为主体中上部夹灰褐色、紫红色、紫褐色的杂色河湖相沉积，岩性有砂岩、泥岩、粉砂岩夹砾岩，中含硅化木，底部为一层砾岩、砂砾岩。本区只见到下亚群。

中～上统石树沟群下亚群：出露于矿田东部，岩石以灰色、灰绿色为主体夹灰褐色、紫红色、紫褐色的杂色河湖相沉积，岩性有砂岩、泥岩、粉砂岩、泥质粉砂岩偶夹砾岩，中含硅化木，底部为一层砾岩、砂砾岩。地层厚 9.26～355.55 米，平均 95.62 米，地层呈南、北薄，向斜轴部厚。与下伏西山窑组为平行不整合接触。

(4)新近系

上新统独山子组：在矿田内广泛分布，并多形成残丘地，呈近水

平状态产出覆盖在侏罗系之上，为褐色、紫红色、红黄色为基本色调的红色岩层，岩性以泥岩、粉砂岩、泥质粉砂岩为主夹细砂岩，底部为紫红色、砖红色的底砾岩，地层厚 0.60～110.93 米，平均 29.69 米。呈中部厚南、北薄的变化趋势。不整合在侏罗系各组之上。

(5)第四系

第四系主要分布在露天矿的低洼地带，按成因可分为洪冲积层、季节性洪水滞留层。在露天矿内大面积分布，为戈壁平原堆积，主要为冲洪积形成的砾石、砂、少量泥土。呈松散堆积，厚度变化较大，地层厚 0.08～28.40 米，平均 9.20 米。主要零星分布在地形的低洼地带，为季节性洪水滞留沉积，多为松散状淤泥、砂土、亚砂土和砂质粘土等，由于蒸发作用常见盐渍化现象，形成俗称的白板地，厚度一般不大，多在 0.5～2 米以内。

2.构造

主体构造为北山煤窑向斜，在其两翼发育有 3 个小褶曲，另在南部边缘见规模较大的区域性断裂构造 1 条，即东黑山西断裂，小断层 2 条，受这些构造的影响，露天矿内侏罗系地层在北山煤窑向斜南翼呈向北倾，倾角陡约 20～30°；北翼侏罗系地层分布面积大，地层呈波状起伏，总体向南倾，倾角缓约 4～10°。

(1)褶皱

矿田内有区域性褶皱构造一条，即北山煤窑向斜，在其两翼发育有次级小褶曲 2 个。

北山煤窑向斜：为区域性构造北山煤窑向斜的南段，轴线位于露天矿南部和东部，轴线呈波浪状弧形展布，西段呈近东西向，东段转折变为近南北向，贯穿于整个露天煤矿，向斜轴脊呈现波浪状高低起伏，总体向北东端仰起，转折端平缓。组成向斜的地层由核部向两翼依序有侏罗系中～上统石树沟群，中统西山窑组，下统三工河组、八道弯组。北翼产状：在西段倾向 170～180°，倾角 5～15°，东段倾向 90～130°，倾角 3～10°；南翼产状：西段倾向 350～359°，倾角 10～41°，东段倾向 180～310°，倾角 15～30°。

③号向斜、④号背斜、⑥号背斜规模较小，属次级褶曲，除⑥号

背斜地表有出露外，其余为隐蔽状。

(2)断裂

矿田内见一区域性断裂，即东黑山西断裂和次级小断层 2 条。由于地表未出露，均为物探二维地震发现，现由南向北、由西向东进行编号，分别为 F_1、F_5、F_6。

F_1 断层(东黑山西断裂)：位于露天矿南、东部，为区域性东黑山西断裂的一部分。断裂呈一弧形状，西段呈现北东东—南西西向展布，东段呈现近北东—南西向展布，西端均延出露天矿，露天矿内断裂长 20 公里，从物探二维地震剖面推断断距超过 600 米。断裂面北倾，倾角约 70°，下盘(南盘)为石炭系下统巴塔玛依内山组地层，断裂上盘(北盘)为中生界侏罗系地层，属正断裂。

F_5 断层：位于矿田西部，ZK16-6 钻孔控制到该断层，深 120.37 米，破碎带厚度 1.61 米，呈褐黄、褐灰的杂色断层泥。断层呈近南—北向，矿田内断层长 2600 米，断层倾向 60°，倾角约 70°，从物探二维地震剖面推断断距 50 米，属正断层性质。

F_6 断层：位于矿田东部，推断断层呈南西—北东向，断层长 300 米，断层倾向 300°，倾角约 45°，从物探二维地震剖面推断断距 25 米，属逆断层性质。

矿田内有区域性北山煤窑向斜在南部经过，区域性断裂东黑山西断裂位于南部边缘，控制了矿田的构造形态，北山煤窑向斜为一不对称向斜，在其南翼、北翼发育有数个次级缓波状褶曲和小断层。使侏罗系地层产状变化较大。

3.岩浆岩

矿田内未见岩浆岩分布。

(五)煤层

1.含煤性

矿田内的含煤岩组有侏罗系中统西山窑组和下统八道湾组。八道湾组地层含煤性相对差，西山窑组是矿田内主要含煤组。

(1)西山窑组含煤性

该组地层中各钻探工程控制该组大于 0.30 米以上的煤层 20 层，

平均全层总厚 69.98 米，平均纯煤总厚 67.65 米，按地层总厚 226.47 米计，含煤系数为 29.87%。其中大于 1.00 米以上的可采编号煤层 11 层，从上至下编号为：B_4、B_4'、B_3、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B_1'、B_0；其中 B_4、B_3、B_2'、B_1、B_0 全区可采或在独立分层矿田内全区可采，B_4'、B_3'、$B_2^{上}$、B_2、B_1'大部可采或在独立分层矿田内大部可采，$B_3^{下}$局部可采。11 层煤平均全层总厚 68.29 米、纯煤总厚 66.03 米、夹矸厚 2.26 米，含矸率 3.31%。

(2)八道湾组含煤性

八道湾组位于侏罗系地层最底部，地层中含 0.3 米以上的煤层 7 层，平均全层总厚 3.14 米，平均纯煤总厚 3.14 米，按控制地层平均总厚 72.56 米计，含煤系数 4.33％。其中大于 0.80 米以上的可采编号煤层 3 层，从上至下编号为 A_3、A_2、A_1，均为局部可采。3 层煤平均全层总厚 2.54 米，平均纯煤总厚 2.54 米，无夹矸。

2.西山窑组可采煤层

矿田内控制西山窑组可采煤层 11 层，从上至下编号为 B_4、B_4'、B_3、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B_1'、B_0。现将各煤层的控制情况、变化特征由上至下分述如下。

(1)B_4煤层

B_4 煤层为矿田内西山窑组上含煤段的顶部、西山窑组的顶部可采煤层，全区控煤水平标高+686.50～+165 米，控煤垂深 13.5～532.5 米。最浅埋深在北部、南部隐蔽露头线处，最大埋深在露天矿东南部即 1 号向斜轴部一带。煤层较稳定，厚度变化不大，总体呈北西厚南东薄的变化趋势。在露天矿北西部以特厚煤层为主，在东南部一带为厚煤层。B_4 煤层与 B_4'煤层有分岔、合并现象。合并区在西部。该煤层为矿田内第 1 厚煤层，全区全层厚 3.11～31.37 米，平均 20.13 米，厚度标准差 7.16、变异系数 36%。纯煤厚 2.63～31.09 米，平均 19.88 米，厚度标准差 7.28、变异系数 37%。煤层全区可采，可采面积占煤层应分布层位面积的 100%。可采范围内煤层(可采纯煤)厚 2.63～31.09 米，平均 19.74 米，厚度标准差 7.27、变异系数 37%。煤层结构简单～复杂，半数无夹矸，夹矸岩性泥岩、炭质泥岩、含炭

泥岩，厚度为 0～1.65 米，平均 0.25 米，平均含矸率在 1.24%。顶板以泥岩为主，砾岩、粉砂岩、细砂岩、粉砂质泥岩次之。底板以泥岩、粉砂质泥岩为主，泥质粉砂岩、粉砂岩次之。与下部 B_4'煤层间距 2.12～15.80 米、平均 6.58 米。

(2)B_4'煤层

B_4'煤层位于 B_5 煤层之下，为矿田内西山窑组上含煤段的上部、西山窑组的上部可采煤层，全区控煤水平标高+670～+223.5 米，控煤垂深 40～490 米。最浅埋深在北部、南部隐蔽露头线处，最大埋深在露天矿中部即 3 号向斜轴部一带。煤层不稳定，厚度变化较大，总体呈西厚东薄的变化趋势。在露天矿西部以厚煤为主、东部以中厚煤层为主。B_4'煤层与 B_4 煤层有分岔、合并现象。合并区在西部。该煤层为矿田内第 5 厚煤层，全层厚 0～9.15 米，平均 2.66 米，厚度标准差 2.68、变异系数 101%。纯煤厚 0～8.75 米，平均 2.55 米，厚度标准差 2.61、变异系数 102%。煤层大部可采，可采面积占煤层应分布层位面积的 70%左右。可采范围内煤层(可采纯煤)厚 1.0～8.75 米，平均 3.35 米，厚度标准差 2.48、变异系数 74%。煤层结构简单～较简单，大部无夹矸，夹矸岩性为含炭泥岩，平均含矸率 4.14%。顶板以泥岩为主，炭质泥岩少量，底板以泥岩为主，粉砂岩、细砂岩少量。与上部 B_4 煤层间距 2.12～15.80 米、平均 6.58 米。与下部 B_3 煤层间距 3.33～66.37 米、平均 27.20 米。

(3)B_3 煤层

B_3 煤层位于 B_4'煤层之下，为矿田内西山窑组上含煤段的底部、西山窑组的中上部煤层，全区控煤水平标高+687.5～+132.5 米。控煤垂深 12.5～567.50 米。最浅埋深在北部、南部隐蔽露头线处，最大埋深在露天矿东南部即 1 号向斜轴部一带。煤层较稳定，厚度变化较大，总体呈中西部薄，向东、北、南变厚。全区煤层以特厚为主，在中西部边缘一带变薄为厚或中厚煤层。与上部 B_4'煤层无分叉、合并现象，与下部 B_3'煤层有分叉、合并现象，合并区在南部区，合并区煤层变厚。该煤层为矿田内第 3 厚煤层，全层厚 2.76～21.67 米，平均 4.17 米。厚度标准差 4.17、变异系数 38%。纯煤厚 2.39～20.05 米，

平均 10.54 米。厚度标准差 3.89、变异系数 37%。煤层全区可采，可采面积占煤层应分布层位面积的 100%，可采范围内煤层(可采纯煤)厚 2.39～19.60 米，平均 10.52 米。可采厚度标准差 3.88、变异系数 37％。煤层结构简单～复杂，夹矸岩性为泥岩、炭质泥岩为主，夹矸厚 0～3.04 米，平均 0.47 米,平均含矸率 4.27%。顶板以泥岩为主、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩、炭质泥岩、细砂岩、次之，中、粗砂岩少量。底板以泥岩为主、粉砂质泥岩，含炭泥岩少量。与上部 B_4'煤层间距 3.33～66.37 米、平均 27.20 米。与下部 B_3'煤层间距 1.12～60.70 米、平均 16.41 米。

(4)B_3'煤层

B_3'煤层位于 B_3 煤层之下，为矿田内西山窑组下含煤段的顶部、西山窑组的中部煤层，控煤水平标高+684～+425 米，控煤垂深 16～275 米。最浅埋深在北部、南部隐蔽露头线处，最大埋深在露天矿中部即 3 号向斜轴部一带。煤层不稳定，厚度变化大。总体呈南厚北薄的变化趋势。南部以特厚或厚煤层为主，北部为中厚煤层。与上部 B_3 煤层有分叉、合并现象，合并区在北部区，合并区煤层变厚。与下部 $B_3^{下}$煤层无分叉、合并现象。该煤层为矿田内第 7 厚煤层，全层厚 0～9.20 米，平均 2.48 米。厚度标准差 2.06、变异系数 83%。纯煤厚 0～8.10 米，平均 2.20 米。厚度标准差 1.88、变异系数 86%。煤层在分布矿田内大部可采(指独立煤层分布区)，可采面积占煤层应分布层位面积的 55%。可采范围内煤层(可采纯煤)厚 1.0～8.1 米，平均 2.18 米。厚度标准差 1.79、变异系数 82%。煤层结构简单～较简单，少数无夹矸，夹矸岩性为泥岩、炭质泥岩、含炭泥岩，夹矸厚 0～1.34 米，平均 0.28 米。平均含矸率 11.29%。顶板泥岩为主，粉砂质泥岩、泥质粉砂岩、炭质泥岩、细砂岩次之，中、粗砂岩少量，底板为泥岩为主，粉砂质泥岩、含炭泥岩、细砂岩次之。与上部 B_3 煤层间距 1.12～60.70 米、平均 16.41 米。与下部 $B_3^{下}$煤层间距 1.60～20.81 米、平均 8.14 米。

(5)B_3 下煤层

该煤层位于 B_3'煤层之下，为矿田内西山窑组下含煤段的中上

部、西山窑组的中部煤层，控煤水平标高+630～+482.5 米，控煤垂深 90～190 米。最浅埋深在北部隐蔽露头线处，最大埋深在露天矿中部即 3 号向斜轴部一带。煤层不稳定，厚度变化大，总体呈中间厚东、西薄的变化趋势。在中部以中厚煤层为主，向东、西部渐变为薄煤层。与上部B_3'煤层无分叉、合并现象，与下部$B_2^{上}$煤层有分叉、合并现象，合并区在南、北部区，合并区煤层变厚。该煤层为矿田内第 10 厚煤层，全层厚 0～1.55 米，平均 0.63 米。厚度标准差 0.63、变异系数 90%。纯煤厚 0～1.55 米，平均 0.62 米。厚度标准差 0.55、变异系数 90%。煤层局部可采，可采面积占煤层应分布层位面积的 40％左右。可采范围内煤层(可采纯煤)厚 1.0～1.55 米，平均 1.12 米。可采厚度标准差 16、变异系数 14%。煤层结构简单，大部无夹矸。顶板泥岩为主，粉砂质泥岩、泥质粉砂岩、含炭泥岩次之，另有少量细砂岩，底板泥岩为主，粉砂质泥岩、含炭泥岩次之，另有少量细砂岩，中砂岩。与上部 B_3'煤层间距 1.60～20.81 米、平均 8.14 米，与下部 $B_2^{上}$煤层间距 3.19～38.04 米、平均 17.95 米。

(6)$B_2^{上}$煤层

该煤层位于 $B_3^{下}$煤层之下，为矿田内西山窑组下含煤段的中上部、西山窑组的中部煤层，全区控煤水平标高+666～+307.5 米。控煤垂深 42.5～397.5 米。最浅埋深在北部、南部隐蔽露头线处，最大埋深在露天矿中部即 3 号向斜轴部一带。煤层不稳定，厚度有一定变化，呈东、西厚中部薄的变化趋势。北东部、北西部属厚煤层，中部变为薄煤层。与上部$B_3^{下}$煤层有分叉、合并现象，与下部B_2煤层有分叉、合并现象。该煤层为矿田内第 9 厚煤层，全层厚 0～6.37 米，平均 1.42 米。厚度标准差 1.52、变异系数 107％。纯煤厚 0～5.94 米，平均 1.38 米。厚度标准差 1.48、变异系数 107%。煤层大部可采，可采面积占煤层应分布层位面积的 45％。可采范围内煤层(可采纯煤)厚 1.0～5.94 米，平均 2.58 米。厚度标准差 1.45、变异系数 56%。煤层结构简单，夹矸岩性为泥岩、炭质泥岩、含炭泥岩，厚 0～0.94 米，平均 0.04 米，含矸率 2.82%。顶板以泥岩为主，粉砂质泥岩、含炭泥岩次之，另有少量细砂岩、粗砂岩，底板以泥岩为主、粉砂质泥岩、

含炭泥岩次之，另有少量细砂岩。与上部 $B_3^{下}$煤层间距 3.19～38.04 米、平均 17.95 米。与下部 B_2煤层间距 3.14～57.24 米、平均 21.66 米。

(7)B_2煤层

该煤层位于 $B_2^{上}$煤层之下，为矿田内西山窑组下含煤段的中部、西山窑组的中下部煤层，全区控煤水平标高+680～+72.5 米。控煤垂深 20～627.5 米。最浅埋深在北部、南部隐蔽露头线处，最大埋深在露天矿东南部即 1 号向斜轴部一带。煤层不稳定，厚度变化大，呈南厚北薄的变化趋势。西南部、东部属特厚煤层，中部为中厚煤层，北部边缘一带为薄煤层，甚至不可采。与上部 B_3 煤层有分叉、合并现象，合并区在 ZK16-3 处，合并区煤层变厚，与下部 B_2'煤层无分叉、合并现象。该煤层为矿田内第 8 厚煤层，全层厚 0～26.51 米，平均 1.99 米。厚度标准差 2.91、变异系数 146％。纯煤厚 0～24.08 米，平均 1.89 米。厚度标准差 2.65、变异系数 141%。煤层大部可采，可采面积占煤层应分布层位面积的 93％。可采范围内煤层(可采纯煤)厚 1.0～24.08 米，平均 2.19 米。可采厚度标准差 2.76、变异系数 126%。煤层结构简单～复杂，夹矸岩性为泥岩、炭质泥岩、含炭泥岩，厚 0～2.43 米，平均 0.10 米，含矸率 5.03%。顶板以泥岩为主、粉砂质泥岩、粉砂岩次之、少量细砂岩、中砂岩、粗砂岩，底板以泥岩为主、粉砂质泥岩、含炭泥岩次之、少量中砂、细砂岩。与上部 $B_2^{上}$煤层间距 3.14～57.24 米、平均 21.66 米。与下部 B_2'煤层间距 11.35～60.93 米、平均 32.33 米。

(8)B_2'煤层

该煤层位于 B_2 煤层之下，为矿田内西山窑组下含煤段的中部、西山窑组的下部煤层，全区控煤水平标高+682.5～+52.5 米。控煤垂深 17.5～647.5 米。最浅埋深在北部、南部隐蔽露头线处，最大埋深在露天矿东南部即 1 号向斜轴部一带。煤层稳定，厚度变化较小，总体呈北厚南薄的变化趋势。北部、中部为大片的特厚煤层，南部为厚煤、中厚煤层。与上部 B_2煤层无分叉、合并现象，与下部 B_1煤层无分叉、合并现象。该煤层为矿田内第 2 厚煤层，全层厚 2.72～27.65 米，平均 15.36 米。厚度标准差 3.63、变异系数 24％。纯煤厚 2.72～

24.71 米，平均 14.90 米。厚度标准差 3.37、变异系数 23％。煤层全区可采，可采面积占煤层应分布层位面积的 100％。可采范围内煤层(可采纯煤)厚 2.72～24.71 米，平均 14.84 米。可采厚度标准差 3.45、变异系数 23％。煤层结构简单～复杂，夹矸岩性为泥岩、炭质泥岩、含炭泥岩，厚 0～3.22 米，平均 0.46 米，含矸率 2.30%。顶板泥岩为主，粉砂质泥岩、粉砂岩泥质、粉砂岩次之，另有少量细砂岩、中砂岩、粗砂岩、砾岩，底板以泥岩、粉砂质泥岩为主，含炭泥岩、粉砂岩、泥质粉砂岩次之，另有少量中砂、细砂岩。与上部 B_2 煤层间距 11.35～60.93 米、平均 32.33 米。与下部 B_1 煤层间距 3.02～56.92 米、平均 22.60 米。

(9)B_1 煤层

B_1 煤层位于 B_2'煤层之下，为矿田内西山窑组下含煤段的底部、西山窑组底部煤层，全区控煤水平标高+675～-22.5 米。控煤垂深 25～722.5 米。最浅埋深在北部、南部隐蔽露头线处，最大埋深在露天矿东南部即 1 号向斜轴部一带。煤层较稳定，厚度有一定变化，呈西厚东薄的变化趋势，全矿田内西部、中部属特厚煤层，向北、北东、东部边缘变为中厚至薄煤层。与上部 B_2'煤层没有分叉、合并现象，与下部 B_0 煤层无分叉、合并现象。煤层为矿田内第 4 厚煤层，全层厚 0～21.77 米，平均 11.65 米。厚度标准差 4.48、变异系数 48％。纯煤厚 0～20.96 米，平均 8.96 米。厚度标准差 4.44、变异系数 50%。煤层全区可采，可采面积占煤层应分布层位面积的 97％左右。可采范围内煤层(可采纯煤)厚 1.0～20.96 米，平均 9.03 米。可采厚度标准差 4.30、变异系数 48％。煤层结构简单～复杂，夹矸岩性为、泥炭质泥岩。厚 0～2.35 米，平均 0.45 米，含矸率 4.78%。顶板以泥岩、粉砂质泥岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、细砂岩为主，中砂岩、粗砂岩次之，砾岩少量，底板以泥岩、粉砂质泥岩为主，含炭泥岩、粉砂岩、泥质粉砂岩次之，少量细砂岩。与上部 B_2 煤层间距 3.02～56.92 米、平均 22.60 米，与下部 B_1 煤层间距 1.05～9.13 米、平均 3.53 米。

(10)B_1'煤层

B_1'煤层位于 B_1 煤层之下，为矿田内西山窑组下含煤段的底部、西山窑组底部煤层，全区控煤水平标高+630～+542.5 米。控煤垂深 40～140 米。最浅埋深在北部隐蔽露头线处，最大埋深在与 B_1 煤层合并线一带。煤层不稳定，厚度变化大，总体呈南厚北薄的变化趋势。南部为中厚煤层，北部为薄煤层。与上部 B_1 煤层有分叉、合并现象，合并区在首采区的南部区，合并区煤层变厚。该煤层为矿田内第 11 厚煤层，全层厚 0～1.87 米，平均 0.57 米。全层厚度标准差 0.68、变异系数 118％。纯煤厚 0～1.87 米，平均 0.57 米。厚度标准差 0.68、变异系数 118%。煤层大部可采，可采面积占煤层应分布层位面积的 80％左右，可采范围内煤层(可采纯煤)厚 1.0～1.87 米，平均 1.25 米。厚度标准差 0.29、变异系数 23％。煤层结构简单，无夹矸。顶板以含炭泥岩、泥岩、粉砂质泥岩、粉砂岩为主，细砂岩、粗砂岩少量，底板以含炭泥岩、泥岩为主，粉砂质泥岩、粉砂岩、细砂岩、粗砂岩少量。与上部 B_1 煤层间距 1.05～9.13 米、平均 3.53 米。

(11)B_0 煤层

B_0 煤层位于 B_1 煤层之下，为西山窑组最底部煤层。全区控煤水平标高+680～-51.0 米。控煤垂深 20～749.0 米。最浅埋深在南部隐蔽露头线处，最大埋深在与 B_1 煤层合并线一带。煤层较稳定，厚度有一定变化，总体呈南厚北薄的变化趋势。南部为厚煤层，北部以中厚为主。与上部 B_1 煤层有分叉、合并现象，合并区在中部区，合并区煤层变厚。该煤层为矿田内第 6 厚煤层，全层厚 1.54～4.16 米，平均 2.63 米。厚度标准差 0.94、变异系数 36％。纯煤厚 1.54～3.92 米，平均 2.54 米。厚度标准差 0.86、变异系数 34%。煤层在独立分层矿田内全区可采，可采面积占煤层应分布层位面积的 100％，可采范围内煤层(可采纯煤)厚 1.54～3.92 米，平均 2.54 米。厚度标准差 0.86、变异系数 34％。煤层结构简单，夹矸岩性为泥岩、炭质泥岩。厚 0～0.61 米，平均 0.09 米，含矸率 3.35%。顶板以泥岩为主，少量细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩，底板以泥岩为主，少量细砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩。与上部 B_1 煤层间距 2.24～27.35 米、平均 7.06 米。

3.八道湾组可采煤层

(1)A_3煤层

为矿田内八道湾组的中下部可采煤层，控煤水平标高+402.503～+101.315 米，控煤垂深 291.87～608.47 米。最浅埋深在北部、南部隐蔽露头线处，最大埋深在露天矿南部即北山煤窑向斜轴部一带。煤层不稳定，厚度变化较大，总体呈南厚北薄、西厚东薄的变化趋势。为西部为厚煤层，向北东变为薄煤层。该煤层为矿田内八道湾组第 2 厚煤层，全层厚 0～3.05 米，平均 0.81 米，厚度标准差 1.25、变异系数 153%。纯煤厚 0～3.05 米，平均 0.81 米，厚度标准差 1.25、变异系数 153%。煤层局部可采，可采面积占煤层应分布层位面积的 40%左右。可采范围内煤层(可采纯煤)厚 2.84～3.05 米，平均 2.95 米。煤层结构简单，无夹矸。顶板以泥岩为主，个别为粉砂质泥岩、细砂岩，底板为泥岩、泥质粉砂岩。与上部西山窑组最度部煤层间距 142.70～216.45 米，平均 179.94 米。与下部 A_2煤层间距 7.23～7.52 米、平均 7.38 米。

(2)A_2煤层

为矿田内内八道湾组的下部可采煤层，控煤水平标高+255.195～+91.669 米，控煤垂深+447.42～+618.18 米。最浅埋深在北部、南部隐蔽露头线处，最大埋深在露天矿南部即北山煤窑向斜轴部一带。煤层不稳定，厚度变化较大，总体呈东厚西薄的变化趋势。为中厚煤层。该煤层为矿田内八道湾组第 3 厚煤层，全层厚 0～2.19 米，平均 0.55 米，厚度标准差 0.88、变异系数 160%。纯煤厚 0～2.19 米，平均 0.55 米，厚度标准差 0.88、变异系数 160%。煤层局部可采，可采面积占煤层应分布层位面积的 44%左右。可采范围内煤层(可采纯煤)厚 1.67～2.19 米，平均 1.93 米。煤层结构简单，无夹矸。顶板为泥质粉砂岩，底板为泥岩、粉砂岩。与上部 A_3煤层间距 7.23～7.52 米、平均 7.38 米。与下部 A_1煤层间距 2.42 米。

(3)A_1煤层

为矿田内内八道湾组的底部可采煤层，控煤水平标高+366.098～+82.933 米，控煤垂深+334.59～+627.00 米。最浅埋深在北部、南部隐蔽露头线处，最大埋深在露天矿南部即北山煤窑向斜轴部一带。煤

层不稳定，厚度变化较大，总体呈南西厚北东薄的变化趋势。南西部为厚煤层，向北东变为薄煤层。该煤层为矿田内八道湾组第 1 厚煤层，全层厚 0～4.70 米，平均 1.18 米，厚度标准差 1.77、变异系数 150%。纯煤厚 0～4.70 米，平均 1.18 米，厚度标准差 1.77、变异系数 150%。煤层大部可采，可采面积占煤层应分布层位面积的 50%左右。可采范围内煤层(可采纯煤)厚 3.08～4.70 米，平均 3.89 米。煤层结构简单，未见夹矸。顶板为粉砂岩、细砂岩，底板为粉砂质泥岩、粉砂岩、炭质泥岩。与上部 A_2 煤层间距 2.42 米。

各煤层特征见下表。

煤层主要特征表

煤层编号	面积可采系数	全层厚极值 平均（点数） (m)	纯煤厚极值 平均（点数） (m)	夹矸层数	含矸率 (%)	煤层结构复杂程度	煤类	煤层稳定程度	煤层可采性
B_4	1.0	3.11～31.37 20.23(42)	2.63～31.09 20.03(42)	0～5	0.99	简单～复杂	31BN	较稳定	全区
B_4'	0.7	0～9.15 2.89(15)	1.0～8.75 3.54(12)	0～2	4.50	简单～较复杂	31BN	不稳定	大部
B_3	1.0	5.11～21.67 11.60(66)	5.08～19.60 11.10(66)	0～5	4.14	简单～复杂	31BN	较稳定	全区
B_3'	0.55	0～9.2 2.06(31)	1.0～8.1 1.78(33)	0～3	14.07	简单～较复杂	31BN	不稳定	大部
$B_3^{下}$	0.40	0～1.55 0.62(75)	1.0～1.55 1.13(49)	0～1	1.61	简单	31BN	不稳定	局部
$B_2^{上}$	0.45	0～4.55 1.44(71)	1～4.55 2.05(42)	0～2	2.78	简单	31BN	不稳定	大部
B_2	0.93	0～26.51 1.83(112)	1.0～24.08 2.22(95)	0～5	4.37	简单～复杂	31BN	较稳定	全区
B_2'	1.0	2.72～25.92 15.49(156)	2.72～24.71 14.98(156)	0～5	3.29	简单～复杂	31BN	较稳定	全区
B_1	0.97	0.0～21.77 8.99(188)	1.0～20.96 8.61(187)	0～5	5.12	简单～复杂	31BN	较稳定	全区
B_1'	0.8	0～1.87 0.57(39)	1.0～1.87 1.25(23)	0	0	简单	31BN	不稳定	大部
B_0	1.0	1.58～4.16 2.66(6)	1.58～3.60 2.51(6)	0～2	5.64	简单～较复杂	31BN	较稳定	全区
A_3	0.4	0～3.05 0.81(8)	2.84～3.05 2.95(2)	0	0	简单	41CY	不稳定	局部
A_2	0.44	0～2.19 0.55(7)	1.67～2.19 1.93(2)	0	0	简单	31BN	不稳定	大部
A_1	0.5	0～4.70 1.18(7)	3.08～4.70 3.89(2)	0	0	简单	41CY	不稳定	大部

(六)煤质

1.物理性质及煤岩特征

物理性质：呈黑色，块状，条痕灰黑一黑褐，暗淡光泽一沥青光泽，断口呈贝壳状一参差状，节理不发育，煤层呈条带状一均一状结构，层状构造，煤较致密。可采煤层 B_4、B_4'、B_3、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B1'、B_0，平均视相对密度分别为 1.33、1.41、1.29、1.35、1.34、1.29、1.31、1.30、1.30、1.37、1.30 吨/立方米，变异系数分别为 6%、1%、2%、3%、5%、3%、5%、13%、3%(除 B_3'、B_0 外)，全区煤层的平均视相对密度为 1.33 吨/立方米，变异系数 3%。

宏观煤岩煤型：宏观煤岩组份以暗煤为主，丝炭、亮煤少量。宏观煤岩类型为半暗煤一暗淡型煤。

显微煤岩特征：显微煤岩组份中有机质占总组分的 97.5～98.8%之间，平均 98.1%。有机质组份以惰质体为主，占总组分的 59.1～77.4%，平均 67.7%；镜质体次之，占总组分的 21.6～38.4%之间，平均 29.5%；壳质体少量，仅占总组分的 1.0～3.8%，平均 2.8%；无焦块。显微煤岩组份中无机质含量占总组分的 1.2～2.5%之间，平均 1.9%。无机质组份中各类组份含量相差不大，其中粘土类矿物占总组分的 0.3～0.7%之间，平均 0.5%；碳酸盐矿物占总组分的 0.4～1.5%之间，平均 0.9%；硫化物占总组分的 0.5～1.1%之间，平均 0.9%。粘土类矿物多呈浸染状或薄层状分布或充填在细胞腔中；硫化物为黄铁矿呈生物结构状分布；碳酸盐矿物为方解石脉，呈粒状集合体产出。

煤的成因类型及煤的变质阶段：从煤的显微组份看，有机质组份含量很高，肉眼观察煤层时，多见煤层顶底板岩石中含大量的炭化植物碎片，成煤的原始物质为高等植物，矿田内西山窑组煤层的成因类型为腐殖煤类。从鉴定结果看煤的镜质体反射率在 0.42～0.45%之间，平均 0.43%，其变质程度从测定结果看，煤层变质程度较低，多为 0～1 阶段。

2.化学性质

(1)煤的工业分析

水分(M_{ad})：矿田内 B_4、B_4'、B_3、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B_1'、

B_0各煤层的原煤水分平均值 8.39%，标准差 2.73，变异系数 32%；浮煤水分平均值 7.33%，标准差 1.91，变异系数 26%，全区各煤层之间的水分变化幅度不大，均为中水分煤。

灰分(A_d)：矿田内 B_4、B_4'、B_3、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B_1'、B_0各煤层的原煤干燥基灰分产率为 2.64～38.10%，平均 12.18%，标准差 6.86，变异系数 56%；浮煤干燥基灰分产率为 2.30～10.59%，平均 4.89%，标准差 1.44，变异系数 29%，各煤层的干燥基灰分(Ad)产率变化幅度不大，均属低灰煤。

挥发分(V_{daf})：矿田内 B_4、B_4'、B_3、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B_1'、B_0各煤层的原煤干燥无灰基挥发分产率分别为 31.73%、32.62%、32.11%、35.11%、35.19%、35.33%、34.17%、32.96%、33.71%、33.13%、32.35%，变异系数分别为 10%、7%、7%、11%、9%、9%、7%、4%、5%、5%、4%，平均值 33.46%，标准差 2.46，变异系数 7%；浮煤挥发分产率分别为 31.83%、32.42%、30.99%、33.64%、34.05%、34.10%、32.99%、32.54%、33.06%、31.74%、33.45%，变异系数分别为 6%、5%、9%、8%、7%、7%、7%、4%、5%、5%、8%，平均值 32.69%，标准差 2.05，变异系数 6%，表明各煤层的挥发分产率变化幅度不大。均属中高挥发分煤。

(2)煤的元素分析

碳元素(C_{daf})：矿田内 B_4、B_4'、B_3、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B_1'、B_0各煤层的原煤干燥无灰基碳元素含量分别为 79.28%、64.34%、79.03%、79.96%、76.72%、74.84%、77.58%、78.93%、79.39%、77.40%、72.36%，变异系数分别为 10%、0、10%、4%、2%、12%、6%、9%、8%、0、10%，平均值 78.52%，标准差 7.07，变异系数 9%；浮煤干燥无灰基碳元素含量分别为 81.60%、77.18%、77.41%、72.43%、79.18%、78.33%、79.95%、65.51%(除 B_4'、$B_3^{下}$、B_1')，变异系数分别为 4%、10%、0、8%、0、8%、6%、0，平均值 78.26%，标准差 6.38，变异系数 8%，煤中碳含量变化幅度小，含量稳定。

氢元素(H_{daf})：矿田内 B_4、B_4'、B_3、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B_1'、B_0各煤层的原煤氢元素含量分别为 4.23%、4.33%、4.13%、

4.37%、4.37%、4.29%、4.23%、4.23%、4.34%、4.15%、4.35%，变异系数分别为 14%、18%、14%、14%、11%、13%、11%、10%、9%、3%、16%，平均值 4.27%，标准差 0.47，变异系数 11%；浮煤氢元素含量分别为 4.40%、4.16%、4.06%、4.47%、3.85%、4.34%、4.30%、4.46%、4.44%、3.77%(除 B_4')，变异系数分别为 9%、15%、5%、3%、11%、7%、12%、9%、0、0，平均值 4.31%，标准差 0.47，变异系数 11%，煤中氢元素含量变化幅度较小，含量较稳定。

氮元素(N_{daf})：矿田内 B_4、B_4'、B_3、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B_1'、B_0 各煤层的原煤氮元素含量分别为 0.84%、0.66%、0.79%、0.88%、1.03%、0.78%、0.94%、0.90%、0.89%、0.83%、1.08%，变异系数分别为 25%、0、22%、17%、27%、7%、29%、25%、19%、0、27%，平均值 0.88%，标准差 0.21，变异系数 24%；浮煤氮元素含量分别为 1.04%、0.80%、0.88%、0.78%、0.83%、0.90%、0.98%、0.87%(除 B_4'、$B_3^{下}$、B_1')，变异系数分别为 23%、11%、0、9%、0、15%、23%、0，平均值 0.91%，标准差 0.18，变异系数 20%，煤层氮元素含量变化幅度较小，含量较稳定。

氧 + 硫元素($O_{daf} + S_{daf}$)：矿田内 B_4、B_4'、B_3、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B_1'、B_0 各煤层的原煤氧 + 硫元素含量分别为 12.21%、12.58%、12.46%、13.50%、17.73%、13.19%、16.10%、13.40%、13.06%、16.82%、14.08%，变异系数分别为 27%、0、22%、18%、9%、21%、11%、19%、21%、0、6，平均值 13.38%，标准差 2.86，变异系数 21%；煤层的浮煤氧 + 硫元素含量分别为 13.20%、13.87%、17.43%、14.20%、15.81%、13.22%、12.85%、14.39%(B_4'、$B_3^{下}$、B_1')，变异系数分别为 24%、22%、0、7%、0、22%、24%、0，平均值 13.53%，标准差 2.91，变异系数 22%，煤中氧元素含量变化幅度较小，含量较稳定。

(3)煤的有害组份

全硫($S_{t,d}$)：矿田内 B_4、B_4'、B_3、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B_1'、B_0 各煤层原煤的干燥基全硫含量在 0.003～1.81%之间，平均 0.34%，属于特低硫煤，标准差 0.22，变异系数 66%；浮煤全硫含量在 0.04～

0.45%之间，平均0.14%，标准差0.07，变异系数49%。原煤全硫中，以硫化铁硫为主占61.14%，其次为有机硫占35.90%，而硫酸盐硫少量仅占2.96%。

磷(P_d)：矿田内B_4、B_4'、B_3、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B_1'、B_0各煤层的原煤磷含量分别为0.024%、0.035%、0.041%、0.018%、0.024%、0.036%、0.042%、0.027%、0.013%、0.007%、0.011%，变异系数分别为108%、114%、77%、50%、116%、82%、86%、123%、136%、57%、108%，平均值0.026%，标准差0.03，变异系数117%；浮煤磷含量分别为0.018%、0.036%、0.030%、0.054%、0.016%、0.006%、0.002%(除B_4'、B_3'、$B_3^{下}$、B_1')，变异系数分别为17%、22%、109%、40%、79%、89%、0，平均值0.021%，标准差0.021，变异系数103%，各煤层煤中的磷含量变化幅度大或极大，值忽高忽低，无规律可循，均属低磷分煤。

氯(Cl_d)：矿田内B_4、B_4'、B_3、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B_1'、B_0各煤层的原煤氯含量分别为0.063%、0.050%、0.080%、0.059%、0.080%、0.053%、0.042%、0.062%、0.065%、0.085%、0.026%，变异系数分别为55%、60%、110%、43%、71%、43%、64%、72%、67%、75%、68%，11层煤平均值0.064%，标准差0.052，变异系数81%，各煤层煤中的氯含量变化幅度较大，属特低—低氯煤。

3.煤的工艺性能

(1)煤的发热量($Q_{gr,d}$)

矿田内B_4、B_4'、B_3、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'、B_1、B_1'、B_0各煤层的原煤干燥基高位发热量在17.56～29.82MJ/kg间，平均25.75MJ/kg，标准差2.25，变异系数9%，属高热值煤。另外还对煤层煤干燥基低位发热量做了测试，全区各煤层间原煤低位发热量在18.18～29.82MJ/kg间，平均26.47MJ/kg，均大于煤炭资源量估算指标的最低发热量标准。

(2)煤的粘结性

各煤层的粘结指数均为0，焦渣特征指数为1～2，各煤层为无粘结—极微弱熔融粘结。

(3)煤的低温干馏

各煤层煤的焦油产率在 2.7～5.15%之间，平均 3.94%；各煤层煤的焦油平均产率均低于 7%标准，属含油煤，

(4)煤灰熔融性

各煤层煤灰软化温度在 1100～1250°之间，属较低软化温度灰。

(5)煤的结渣性

各煤层结渣率在 5～25%，属中等结渣性煤。

(6)煤的可选性

矿田内共采集煤芯简选样 13 件。其中 B_4煤层 2 件、B_3煤层 1 件、B_2'煤层 5 件、B_1煤层 4 件、无编号煤层 1 件。

在 ZK17-9、ZK24-6 孔煤芯作了 B_4煤层煤的筛分试验，筛分粒级分 13～6mm，6～3mm，3～0.5mm，0.5～0mm 共四级。经筛选，选出 13～6mm 煤占 33.26～43.99%，平均 38.62%；6～3mm 煤占 23.76～24.35%，平均 24.055%；3～0.5mm 煤占 21.74～23.00%，平均 22.37%；0.5～0mm 的煤占 10.51～19.39%，平均 14.95%，大极别产率较高，推断今后开采时的块煤率较高。

在 ZK24-6 孔煤芯作了 B_3煤层煤的筛分试验，经筛选，选出 13～6mm 煤占 36.30%；6～3mm 煤占 21.94%；3～0.5mm 煤占 22.04%；0.5～0mm 的煤占 19.72%，大极别产率较高，推断今后开采时的块煤率较高。

在 ZK18-15、ZK17-9、ZK20-16、在 ZK24-6 孔煤芯作了 B_2'煤层煤的筛分试验，经筛选，选出 13～6mm 煤占 29.15～48.18%，平均 41.64%；6～3mm 煤占 21.48～26.33%，平均 24.85%；3～0.5mm 煤占 20.40～24.44%，平均 21.87%；0.5～0mm 的煤占 7.99～21.73%，平均 11.64%，大极别粒度产率较高，推断今后开采时的块煤率较高。

在 ZK18-15、ZK17-9、ZK20-16、在 ZK26-4 孔煤芯作了 B_1煤层煤的筛分试验，经筛选，选出 13～6mm 煤占 35.02～51.32%，平均 46.43%；6～3mm 煤占 23.52～26.47%，平均 24.50%；3～0.5mm 煤占 18.10～20.12%，平均 19.08%；0.5～0mm 的煤占 6.15～19.40%，平均 9.99%，大极别粒度产率较高，推断开采时块煤率较高。

4.煤的风化和氧化

区内地表无煤层出露，在深部第四系或新近系之下有煤层隐蔽露

头。采集煤层风氧化带样品 145 件，从分析结果看，每个孔内最上部样品较下部煤质呈现原煤水分、灰分产率、挥发分产率略高，而发热量偏低，说明煤层遭受了轻度风氧化，总体上看，煤质在正常范围以内，不影响煤的利用。

5.煤类及工业用途

B_4'、B_3、B_1、B_1'、B_0煤层煤类为 BN31 号不粘煤；B_4、B_3'、$B_3^{下}$、$B_2^{上}$、B_2、B_2'煤层煤类以 BN31 号不粘煤为主，CY41 号长焰煤呈零星分布。各煤层的煤以低灰、特低硫、低磷、BN31 号不粘煤为主体的煤类，零星分布有少量 CY41 号长焰煤。具有中、高热值、含油、大多气化指标较好等特点，是良好的工业动力发电、民用煤。

(七)开采技术条件

1.水文地质条件

矿田位于区域构造的黑山凸起的北山煤窑向斜构造单元内，主体构造为北山煤窑向斜，区内气候干燥，蒸发远强于降水。除融雪和暴雨季节外，无地表水补给。区内第四系及新近系大面积覆盖且厚度变化较大。地势表现为东、南高，西、北低，地形有利于自然排水。矿床充水来源为新近系地层(Ⅱ)、赋煤地层西山窑组地层(Ⅳ)及大气降水。按照露天勘探施工的 ZK21-8、ZK18-14 孔抽水试验的成果，单位涌水量 0.00608～0.006753 升/秒·米，渗透系数 0.02353～0.03084 米/日。利用大井法进行矿坑涌水量的预算结果修约值为 1830 立方米/日(+520 米水平)；而平均降雨量法的计算结果修约后为 2250 立方米/日。该区水文地质条件简单，赋煤地层以裂隙含水层为主，地下水补给量少，透水性差，直接充水含水层单位涌水量小于 1 升/秒·米，无难于疏干的强持水岩层，水文地质勘探类型为第一型。

2.工程地质条件

据钻孔揭露情况，区内第四系地层透水不含水，新近系及侏罗系地层富水性极弱。未来露天采场境界内的裂隙水主要接受大气降水及周围汇集的地表水补给，向坑底径流，以裂隙状散流方式排泄到坑底，具微承压性，地下水位埋深 20～30 米左右。矿田南部及东部煤层浅部均已火烧，地表形成广泛分布的烧变岩，由东向西呈宽条带状展布。

煤层顶底板及围岩经火烧烘烤，改变了原岩的性质，成为坚硬、破碎、裂隙及孔隙发育的烧变岩，烧变岩区具备良好的导水通道和储水空间，破碎的烧变岩稳定性极差，但短期内对未来矿田开采影响不大。第四系地层主要由砂、砾石及少量粘土组成，松散堆积，不含水，其边坡类型为一类一型。

3.环境地质条件

矿田东部及 16 勘探线南部的 2 处火烧区，存在地面塌陷、崩塌灾害隐患。煤层浅部被火烧，岩石较脆、裂隙发育，地震因素、矿山开采均可引发交通沿线及矿山开采区崩塌、地面塌陷，此类灾害在全年都有可能发生，直接危害周围居民及过往行人及车辆的安全。露天采矿需将煤层上部的覆盖物全部剥离，造成土地的挖损，使地表仅有的植被荡然无存，另外由于剥离物的排弃，其堆压占地面积往往和采场破坏的土地面积相当。采矿后，土地全部被扰动，生态彻底被破坏，共同形成一系列污染效应。由于它们直接暴露，因此可发生飞尘和扬尘，其中所含有害的硫、磷及其他有机质可发生自燃或自爆，散发各种碳氧化物、硫氧化物、硫化物等有害气体污染大气。矿田南界外的红沙泉可暂做供水水源。煤层采后露天堆放时可发生飞尘和扬尘，其中所含有害的硫、磷及其他有机质可发生自燃或自爆，散发各种碳氧化物、硫氧化物、硫化物等有害气体污染大气，受雨水淋溶后有害物质还会污染土壤及地下水。矿山环境地质类型为第二类质量中等。

4.其他开采技术条件

瓦斯：矿田内西山窑组主要煤层瓦斯含量不高，最低 0.147 毫升/克，最高 0.792 毫升/克，全区平均为 0.437 毫升/克。

煤层自燃倾向性：新疆通安矿山安全检测中心于 2024 年 7 月出具《煤自燃倾向性鉴定检验报告》，B_1、B_2、B_3煤层煤自燃倾向性均为(Ⅱ级)自燃发火煤层。

煤尘爆炸性：新疆通安安全检测中心于 2024 年 7 月出具《煤尘爆炸性鉴定报告》，B_1、B_2、B_3煤层火焰长度≥500mm，煤尘具有爆炸性。

地温：矿田内在 ZK28-7 钻孔内进行地温测井，378 米以浅地温梯

度小于3℃，井底地温19℃，属于地温正常区。

(八)矿山开发利用概况

红沙泉一号露天煤矿是国家能源集团新疆矿业有限责任公司所属的大型现代化露天煤矿，地处新疆大型煤炭基地准东西黑山矿区东部，国家发展和改革委员会于2010年2月以发改能源〔2010〕282号文对新疆准东西黑山矿区总体规划予以批复，矿区建设规模14500万吨/年，其中红沙泉一号露天煤矿建设规模2000万吨/年。

2017年11月，新疆神华矿业有限责任公司取得红沙泉一号露天煤矿采矿许可证，生产规模800万吨/年。2024年7月，中煤科工集团武汉设计研究院有限公司编制《国能新疆红沙泉能源有限责任公司红沙泉一号露天煤矿3000万吨/年初步设计》，国家能源集团新疆能源有限责任公司以国家能源新〔2024〕349号文予以批复。2024年5月，国家矿山安全监察局综合司出具“关于核定国能新疆准东能源有限责任公司等3处煤矿生产能力的复函(矿安综函〔2024〕79号)”，同意红沙泉一号露天煤矿生产能力由2000万吨/年核增至3000万吨/年。2024年8月，新疆煤炭设计研究院有限责任公司编制《国能新疆红沙泉能源有限责任公司红沙泉一号露天煤矿3000万t/a矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，评审专家以新自然资三合一审发〔2024〕105号文评审通过。2024年11月，国能新疆红沙泉能源有限责任公司取得安全生产许可证，许可范围煤炭开采(露天)，有效期限2024年11月13日至2027年2月5日。2025年02月，国家能源集团新疆矿业有限责任公司取得生产规模变更后的采矿许可证，生产规模变更为3000万吨/年。

2025年4月，国家发改委下发“关于新疆西黑山矿区总体规划(修编)的批复(发改能源〔2025〕567号)”，红纱泉一号露天矿由3000万吨/年扩建至4000万吨/年。2025年9月，中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司编制《国家能源集团新疆矿业有限责任公司新疆准东西黑山矿区红沙泉一号露天煤矿改扩建工程可行性研究报告》，设计生产能力4000万吨/年，其设计规模由1000万吨改扩建至4000万吨，用于4000万吨核准和建立储备产能矿山（3000万吨的30%），目前已提交

核准申请并被国家能源局受理。

九、评估方法

红沙泉一号露天煤矿为拟改扩建生产矿山。矿区范围内的矿产资源储量 2011 年经国土资源部矿产资源储量评审中心和新疆维吾尔自治区矿产资源储量评审中心评审通过，并在新疆维吾尔自治区国土资源厅备案，矿山投产之后每年编制有资源储量年度报告，储量管理基本规范；有历史财务资料和矿山“三合一方案”、“可行性研究报告”等资料。根据本项目评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则》和《收益途径评估方法规范》，确定本项目评估采用折现现金流量法。

其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

i—折现率；

t—年序号(t=1，2，3，…，n)；

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本项目评估利用的资源储量和可采储量主要依据 2010 年 2 月新疆地矿局第九地质大队编制的《新疆准东煤田奇台县红沙泉一号露天煤矿勘探报告》(以下简称“勘探报告”)及其矿产资源储量评审意见书(新国土资储联评〔2011〕07 号)和备案证明(新国土资储联评〔2011〕07 号)、2024 年 12 月昌吉市国土资源和城乡规划技术服务中心编制的

《新疆奇台县红沙泉一号露天煤矿 2024 年储量年度报告》(以下简称“2024 年储量年度报告”)及其审查意见(昌州审〔2025〕18 号)、2024 年 8 月新疆煤炭设计研究院有限责任公司编制的《国能新疆红沙泉能源有限责任公司红沙泉一号露天煤矿 3000 万 t/a 矿产资源开发利用与生态保护修复方案》(以下简称“三合一方案”)及其评审意见书(新自然资三合一审发〔2024〕105 号)、2025 年 9 月，中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司编制《国家能源集团新疆矿业有限责任公司新疆准东西黑山矿区红沙泉一号露天煤矿改扩建工程可行性研究报告》(以下简称“可行性研究报告”)，技术参数主要依据“可行性研究报告”及“红沙泉一号露天煤矿”的实际生产经营资料确定，主要经济参数依据企业实际财务资料确定。其他技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“勘探报告”及其评审意见书，截止 2009 年 12 月 31 日，红沙泉一号露天煤矿采矿许可证范围内保有煤炭资源储量 439858.00 万吨。在“勘探报告”基础上，矿山投产之后历年编制有矿山储量年报。根据“2024 年储量年度报告”，截至 2024 年 12 月 31 日，保有煤炭资源储量 423590.60 万吨。各煤层情况具体详见下表。

红沙泉一号露天煤矿保有资源储量统计表

单位：万吨

项目名称			新国土资储联备字[2011]联 007 号文备案的资源储量(截止 2009 年 12 月 31 日)				《2024 年储量年度报告》评审通过的保有资源储量(截止 2024 年 12 月 31 日)			
矿种		煤层编号	331	332	333	小计	探明资源量	控制资源量	推断资源量	小计
煤	BN	B_4	8456.00	37486.00	43080.00	89022.00	8456.00	37486.00	43080.00	89022.00
	BN	B_4’			5262.00	5262.00			5262.00	5262.00
	BN	B_3	10540.00	20611.00	56207.00	87358.00	10137.96	20611.00	55219.33	85968.29
	BN	B_3’			4392.00	4392.00			4392.00	4392.00
	BN	$B_3^{下}$			1135.00	1135.00			1135.00	1135.00
	BN	$B_2^{上}$			3947.00	3947.00			3641.87	3641.87
	BN	B_2	1317.00	3171.00	26569.00	31057.00	682.86	3171.00	26569.00	30422.86
	BN	B_2’	29608.00	25997.00	60506.00	116111.00	20236.94	25997.00	59630.44	105864.38
	BN	B_1	19723.00	34760.00	43587.00	98070.00	16031.20	34760.00	43587.00	94378.20

项目名称			新国土资储联备字[2011]联 007 号文备案的资源储量(截止 2009 年 12 月 31 日)				《2024 年储量年度报告》评审通过的保有资源储量(截止 2024 年 12 月 31 日)			
矿种		煤层编号	331	332	333	小计	探明资源量	控制资源量	推断资源量	小计
	BN	B_1'		27.00	79.00	106.00		27.00	79.00	106.00
	BN	B_0		167.00	3231.00	3398.00		167.00	3231.00	3398.00
	合计		69644.00	122219.00	247995.00	439858.00	55544.96	122219.00	245826.64	423590.60

根据红沙泉一号露天煤矿 2025 年 1～7 月采动量统计表，2025 年 1～7 月期间矿山动用资源量 1591.91 万吨(其中：探明资源量 1587.64 万吨，推断资源量 4.27 万吨)，其中：B_4煤层 537.03 万吨(探明资源量)，B_3煤层 330.39 万吨(探明资源量)，$B_2^{上}$煤层 4.27 万吨(推断资源量)，B_2'煤层 495.80 万吨(探明资源量)，B_1煤层 224.42 万吨(探明资源量)。因此评估用动用量取 1591.91 万吨。

综上，截至本项目评估基准日，保有资源量取 421998.69 万吨。

(二)评估利用矿产资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量 × 相应类型可信度系数)。

参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系数取 1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。本项目评估参照《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，探明资源量和控制资源量视同(331)和(332)处理，控制资源量参照(333)处理。

根据“可行性研究报告”，该矿山煤层赋存条件较简单，控制程度高，探明的内蕴经济资源量和控制的内蕴经济资源量全部利用，推断的内蕴经济资源量可信度系数取值 0.9。因此各煤层评估探明资源量和控制资源量全部评估利用，探明资源量可信度系数取 0.9。

根据“可行性研究报告”，以 2024 年 12 月采掘场现状图为计算起始点，通过计算机建立矿床地质模型，根据露天煤矿开采境界及各帮最终帮坡角，对露天煤矿开采境界内的资源/储量进行了计算，确

定开采境界内剩余资源储量 360459.00 万吨。考虑可信度系数和扣除 2025 年 1～7 月动用 1591.91 万吨资源量后，评估基准日评估利用的资源储量为 339321.32 万吨，其中：B_4 煤层 75644.97 万吨，B4'煤层 4469.40 万吨、B3 煤层 71354.41 万吨、B3'煤层 3571.20 万吨、B3 下煤层 963.90 万吨、B2 上煤层 2965.26 万吨、B2 煤层 22085.60 万吨、B2'煤层 81320.50 万吨、B1 煤层 75209.28 万吨、B1'煤层 2.70 万吨、B0 煤层 1734.10 万吨。

(三)采选方案

红沙泉一号露天煤矿目前为生产矿山，开采方式为露天开采，开拓方式为公路开拓汽车＋带式输送机联合运输方案，采矿方法为露天矿采用山坡—凹陷露天开采方式，自上而下水平＋倾斜分层、台阶式采矿方法，采煤采用单斗—卡车＋半移动破碎站半连续开采工艺。

采场现状地表东西(走向)平均长 2950 米，南北(倾向)平均宽 1600 米，占地面积为 4.11 平方公里；现已形成 11 个剥离台阶，3 个采煤台阶，最大采深 140 米。外排土场位于采场东北侧，东西平均长 3000 米，南北平均宽 1550 米，占地面积 4.16 平方公里；外排土场已形成 4 个排土台阶，台阶高度 20 米，总排弃高度 80 米。内排土场位于采场的西北角，已形成七个排土台阶，台阶高度 20 米，总排弃高度 120 米。

煤生产系统由已建成的 1#破碎站和 2#破碎站及新增的 3#破碎站组成。1#破碎站位于地面工业场地南侧，露天矿原煤经卡车运至破碎站进行破碎后进入选煤厂 1#生产系统。2#破碎站位于露天坑下采场西帮 620 米水平，露天坑下开采的原煤经自卸卡车运至 2#破碎站进行破碎；破碎后的原煤由带式输送机转载运输后进入地面选煤厂 2#生产系统。3#破碎站位于露天坑边南端，露天坑下开采的原煤由自卸卡车运至 3#破碎站破碎后进由带式输送机运至地面选煤厂 3#生产系统。

1#生产系统及选煤厂洗选 150～13(30)毫米块煤，采用重介浅槽＋浓缩＋压滤的洗选工艺。2#生产系统及选煤厂分选 350～50 毫米块煤，采用 TDS 智能干选工艺。新增 3#生产系统生产的煤主要供发电用煤，目前只设破碎环节，未来根据市场对块煤需求量的增加适时建设筛分

及块煤分选系统。目前企业的选煤工艺主要为智能干法分选工艺。

(四) 产品方案

根据企业提供的资料，矿山原煤入选后的加工工艺主要为破碎和筛分，并根据市场和客户要求进行适时调整为不同规格的商品煤，故本次评估根据矿山实际情况确定产品方案为选后混煤。

(五)采选煤技术指标

1.采矿损失量

根据“可行性研究报告”，采矿损失量为 15079.00 万吨，各煤层分别为：B_4煤层 2792.00 万吨，B_4'煤层 507.00 万吨、B_3煤层 3210.00 万吨、B_3'煤层 508.00 万吨、$B_3^{下}$煤层 179.00 万吨、$B_2^{上}$煤层 341.00 万吨、B_2煤层 2433.00 万吨、B_2'煤层 2226.00 万吨、B_1煤层 2731.00 万吨、B_1'煤层 1.00 万吨、B_0煤层 151.00 万吨。因此评估按上述采矿损失量取值。

2.商品煤(选煤)产率

根据企业提供的资料，入选原煤根据市场和客户要求进行适时调整，原煤产量与选别后的混煤量基本接近。因此评估混煤产率取 100%。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，评估利用可采储量计算公式如下：

评估利用可采储量＝评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

＝(评估利用资源储量－设计损失量)×采矿回采率

根据“可行性研究报告”，将采矿损失量(设计损失边帮压覆量在计算境界内资源量时已扣除)参数代入上式，则评估基准日可采储量取 324242.32 万吨。

(七)生产能力和服务年限

1.生产能力

红沙泉一号露天煤矿采矿许可证载明的生产能力 3000 万吨/年。2023 年原煤产量 3564.17 万吨，2024 年原煤产量 3341.04 万吨，2025

年 1～7 月原煤产量 1624.57 万吨，近期产量已达到证载的生产能力。

2025 年 4 月，国家发改委下发“关于新疆西黑山矿区总体规划(修编)的批复(发改能源〔2025〕567 号)”，红纱泉一号露天矿由 3000 万吨/年扩建至 4000 万吨/年。2025 年 9 月，中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司编制《国家能源集团新疆矿业有限责任公司新疆准东西黑山矿区红沙泉一号露天煤矿改扩建工程可行性研究报告》，设计生产规模由 1000 万吨改扩建至 4000 万吨，用于办理 4000 万吨产能核准和建立储备产能矿山（3000 万吨的 30%），目前已提交核准申请并被国家能源局受理。考虑到储备产能因素，评估用生产能力根据常规产能确定为 3100 万吨/年。

2.矿山服务年限

依据以上分析确定矿田服务年限，具体计算如下：

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中：　*T*—矿田服务年限；

Q—可采储量；

A—矿田生产能力；

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，露天开采的煤矿储量备用系数的取值范围为 1.1～1.2。综合矿田地质构造类型情况和各煤层条件，“可行性研究报告”中储量备用系数 1.1，因此评估据此确定储量备用系数取 1.1。

将有关参数代入上述公式，估算矿山服务年限为：

T = (324242.32 ÷ 1.1) ÷ 3100.00

= 95.09 (年)

综上，考虑到 2080 年以后开采三采区和四采区时剥离比较大，开采不经济，评估计算经济年限取 55.42 年，自 2025 年 8 月至 2080 年 12 月。

详见附表二。

(八)销售收入

1.计算公式

年销售收入 = 混煤销售量 × 混煤销售价格

2.各种产品年销售量

根据前述确定有关技术参数，评估中假设生产的产品煤当期全部销售，即正常生产年份混煤销售量为产品煤产量。

以 2030 年为例，计算如下:

混煤产量 = 3100.00 × 100% = 3100.00(万吨)

3.销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

(1)行业分析

煤炭是中国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。2024年，全国煤炭产量保持稳定，煤炭进口量快速增加带动市场整体供应增长；下游火电行业对煤炭消费需求稳健，但钢铁及建材行业需求支撑不足，煤炭价格震荡回落，行业整体盈利水平有所下降。

“富煤、贫油、少气”是中国能源资源的基本特点，既有的能源禀赋结构造成煤炭在中国一次能源消费结构中所占的比重约为55.3%，大幅高于26.5%的世界平均水平。“以煤为主”的能源消费结构与欧美国家“石油为主，煤炭、天然气为辅，水电、核电为补充”的情况差别显著。中国煤炭资源分布的基本特点“北富南贫，西多东少”。近年来，随着“供给侧”改革的推行和中东部省份煤炭资源的逐渐枯竭，煤炭产能进一步向晋陕蒙和新疆地区集中。2024年，晋陕蒙和新

疆地区的原煤产量占全国总产量的81.67%，同比提升0.40个百分点。中国原煤供给以国内为主、进口为辅。据国家统计局数据，2024年全国规模以上煤炭企业原煤产量47.59亿吨，同比增长1.30%。随着2021年以来的煤炭增产保供政策带来的新增产能逐步充分释放，全国原煤产量增速较上年明显放缓。进口煤方面，2024年，受价差及汇率影响，澳大利亚及蒙古煤炭进口量增幅较大。根据海关总署公布的数据，2024年，全国累计进口煤炭(煤及褐煤)5.43亿吨，同比增长14.40%。

需求方面，2024年，全国动力煤及炼焦煤消费量合计约47.75亿吨，同比增长3.07%。煤炭行业的下游需求主要集中在火电行业、钢铁行业和建材行业，其余主要为民用煤和煤化工等行业。煤炭在中国能源消费中的主要形式是火力发电。2024年，全国规模以上电厂火力发电量6.34万亿千瓦时，同比增长1.50%，火力发电量同比保持稳定。同期，钢铁和水泥产量仍不高，对煤炭需求支撑不足。煤炭价格表现方面，2024年，由于海外煤炭供应较为充足，国内经济增速不及预期导致钢铁及建材行业需求不足等因素，国内煤炭市场震荡运行。2024年1月，春节前受下游市场需求疲软影响，各煤种价格全面下跌；2月以来，受复工复产不及预期影响，市场供应相对偏少，煤价出现小幅上涨，但随着进入动力煤需求淡季，煤炭价格持续走弱，4月中旬跌至近年低点；随后，在国内大部分地区气温逐渐走高的推动下，国内动力煤消费显著增加，市场预期有所扭转，动力煤价格小幅反弹。2024年第四季度，随着电厂阶段性补库、非电行业备料结束，以及煤炭产量回升，动力煤价格有所下降。

2024年3月，国家能源局印发《2024年能源工作指导意见》，要求有序释放煤炭新进产能，推动已核准项目尽快开工建设，在建煤矿项目尽早投产达产，保障煤炭产能接续平稳；建立煤炭产能储备制度，加强煤炭运输通道和产品储备能力建设，提升煤炭供给体系弹性。2024年4月，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到2027年初步建立煤炭产能储备制度，形成一定规模的可调度产能储备，到2030年力争形成3亿吨/年左右可调度产能储备。产能储备仅为应对极端情形的一种储备措施，日常情

况下并不启用。《2024年能源工作指导意见》确定了“供应保障能力持续增强”为能源工作的首要目标，煤炭稳产增产。同时，建立煤炭产能储备制度有助于提升煤炭供给弹性，稳定煤炭价格。新能源技术的持续进步以及碳减排趋势带动新能源快速发展，挤压传统能源发展空间。但考虑到中国的资源禀赋、新能源的间歇性特征及煤炭在钢铁生产中的不可替代性等因素，中长期来看，煤炭行业在中国仍有较大发展空间。

(2)新疆近期煤炭市场

供应端，新疆原煤产量增速放缓。2025年1～8月，新疆原煤产量呈现“前高后低”的总体态势，累计产量达35700.4万吨，同比增长5.6%。这一增长主要得益于上半年特别是3月、5月和6月的强劲表现，其同比增幅均超过18%，然而，进入下半年，生产节奏明显放缓，7月与8月产量分别回落至3685.2万吨和4220万吨，同比下跌13.8%和10.5%。这一转变主要受两方面因素影响：一是“反内卷”政策导向下的政策性减产效应显现，超产核查等监管措施使煤矿生产趋于谨慎；二是7月起铁路运费调整增加了外运成本，而成本向价格的传导不畅，挤压利润空间，直接抑制了生产积极性。

需求端，火电虽受清洁能源一定的挤压，但煤化工需求逐步提高趋于良好，疆煤外运保持温和增长。

煤电方面：新疆作为“丝绸之路经济带”核心区和国家重要能源基地，近年来加快实施能源优势转化战略，电力行业得到快速发展。2010年11月第一条“疆电外送”通道正式投运，之后随着一批“疆电外送”±750，±800 kV特高压直流输电工程及配套电源工程的建成投运，“疆电外送”规模逐年增长，截止目前新疆已经建成四条外送电通道，2022年下半年疆电外送第五条大通道、第三条直流通道哈密北-重庆±800特高压直流输电工程正式开工建设。工程建成后，预计将每年增加外送电量400亿千万时以上。2025年1～8月，新疆电力系统运行呈现“总量稳增、结构优化”的总体特征。全区累计发电量3697.42亿千瓦时，同比增长2.3%。

疆煤外运方面：随着新疆铁路的不断建设和完善，已经形成以兰

新铁路为主通道、临河至哈密铁路为北通道、格尔木至库尔勒铁路为南通道的“一主两翼”进出疆三大铁路通道。其中北翼环天山北坡临哈线及向西延伸至将军庙，即临河线-哈密-将军庙线。近年来，新疆铁路疆煤外运量逐年增加，去年达9061万吨、同比增长50.2%，增长势头强劲。今年前8月，外运量为6181万吨，同比增长7.4%。新疆疆煤外运仍保持增长态势，但受运力限制与市场环境双重影响，增速已逐步趋于平稳。

煤化工方面：“十三五”期间，国家《现代煤化工产业创新发展布局方案》中将新疆准东列为全国4个现代煤化工产业示范区。经过几年的发展，新疆现代煤化工产业已度过起步阶段。尽管当前煤炭市场面临新能源替代冲击与需求放缓压力，但规划中的现代煤化工项目将大幅提升煤炭就地转化能力。新疆目前已初步构建以准东、吐哈、伊犁等为主的煤化工产业发展集聚区，以煤制天然气、煤制烯烃、煤炭分级分质利用等为主的现代煤化工产业发展格局。据不完全统计，目前新疆在建及拟建煤化工项目投资规模超8000亿元，其中，规划煤制烯烃项目共9个，合计1195万吨，投资规模2575亿；煤制天然气项目11个，合计400亿方，投资规模3109亿；煤制油项目3个，合计700万吨，投资规模1043亿。2024年以来，新疆有多个现代煤化工项目陆续开工建设，新疆煤化工有望保持高速增长，接下来5年投资额或超5000亿元，新疆煤化工预计迎来投资建设高峰时期。

新疆地区原煤价格由于受制于原产业布局、疆煤外运动力和产能较大所限，历史期煤炭价格水平较低，形成了当地煤炭价格小气候，同质煤炭明显低于疆外价格。随着新疆政府近几年对该地区能源基地定位的逐步清晰，下游煤化和煤电项目布局的推进和未来产能释放会有力提升当地原煤需求，另外，未来临河及哈密内蒙古段将进行扩能改造，项目建成后，临哈铁路运输能力将提升45%左右，对当地煤炭外运起到积极作用。

新疆煤炭资源丰富，“十三五”前期由于新疆本身经济发展相对滞后，加之与内地距离遥远，疆内煤炭开发只限于自给自足式的小规模生产。“十三五”期间随着自治区坚定不移地推进优质资源转换战略新

疆承接内地煤炭产业转移的力度不断增大。尤其是近些年，随着“西煤东运”、“西气东输”和“疆电外送”等国家战略的实施以及煤电、煤化工和煤制气等资源转换工程的落实，新疆煤炭工业正在由产能优势逐步转化为经济优势，未来开发前景广阔。

综上所述，评估人员认为，未来新疆煤炭价格受上述因素积极影响，整体价格表现会相对趋于乐观。因此，本次评估新疆地区煤炭价格根据矿山2022年至2025年7月三年一期历史均价进行预测。

根据企业提供的红沙泉一号露天煤矿财务资料，评估基准日前三年一期混煤销售情况详见下表。

红沙泉一号露天煤矿销售统计表

年份	混煤	销售量 (万吨)	销售价格 (不含税，元/吨)	销售收入 (万元)
2022 年	选煤	2,592.70	150.39	389,903.47
2023 年	选煤	3,539.48	152.26	538,931.66
2024 年	选煤	3,352.34	154.13	516,707.93
2025 年 1-7 月	选煤	1,607.41	119.64	192,309.12

注：上述销售收入中已剔除运费。

经计算，2022 年 1 月至 2025 年 7 月期间混煤坑口不含税销售价格的加权平均(取整)为(150.39 + 152.26 + 154.13 + 119.64 × 7 ÷ 12) ÷ (3 + 7 ÷ 12) = 147.00(元/吨)。

综上，本项目评估确定混煤不含税价格取 147.00 元/吨(取整取值)。结合目前煤炭市场价格水平与长期价格的差异，本次评估采用目前价格与不变价差价等量变化方式逐步过渡平滑至长期不变价格，即 2025 年 8～12 月和 2026 年采用 2025 年 1～7 月实际价格确定为 120.00 元/吨，2027 年销售价格确定为 129.00(= 120 + (147 − 120) ÷ 3)元/吨，2028 年销售价格确定为 138.00 元/吨，2029 年及以后年度取 147.00 元/吨。

4.年销售收入计算

以 2030 年为例，计算如下：

年销售收入 = 3100.00 × 147.00

= 455700.00 (万元)。

(九)投资估算

根据《中国矿业权评估准则》，对于同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

1.固定资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，该项目固定资产投资主要依据本公司出具的同一评估基准日及相同评估目的的“固定资产评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值。

根据国能新疆红沙泉能源有限责任公司的“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表，红沙泉一号固定资产评估原值 262,632.52 万元，净值 211,664.47 万元，在建工程 70,654.70 万元，待摊投资 4,506.07 万元，工程物资 140.97 万元，具体参见下表。

评估基准日资产评估结果统计表

序号	项目名称	资产评估结果(万元)	
		原值	净值
1	固定资产-房屋建筑物	25,425.09	23,447.48
2	固定资产-构筑物及其他辅助设施	165,981.90	141,745.32
	其中：采剥大坑	58,861.90	51,798.47
	矿山地质环境治理和土地复垦	11,076.06	11,076.06
3	固定资产-管道及沟槽	-	-
4	固定资产-井巷工程	-	-
5	固定资产-机器设备	67,997.76	44,184.68
6	固定资产-车辆	2,690.80	1,983.48
7	固定资产-电子设备	536.98	303.51
	小 计	262,632.52	211,664.47
8	在建工程—土建工程	53,587.74	53,587.74
9	在建工程—设备安装工程	17,066.96	17,066.96
10	待摊投资	4,506.07	4,506.07
11	工程物资	140.97	140.97
	小 计	75,301.74	75,301.74

本项目评估将固定资产中采剥大坑归类为剥离工程，将固定资产中房屋建筑物和剔除采剥大坑、矿山地质环境治理和土地复垦后的构

筑物及其他辅助设施、在建工程中土建工程归类为房屋建筑物，将固定资产中机器设备、车辆、电子设备、在建工程中机器设备归类为机器设备。在建工程中土建工程、设备安装工程的后续投资通过各项目的合同概算额扣除已完成的投资额取值。待摊费用和工程物资分摊至在建工程已完成投资中。

根据“可行性研究报告”，涉及扩大生产能力(由目前实际3000万吨/年增扩至4000万吨/年)的后续新增投资为 99,112.85 万元，其中：剥离工程 40,187.47 万元，房屋建筑物 48,026.06 万元，机器设备 10,899.32 万元。

综上，本项目评估固定资产已投资原值取 326,514.56 万元(其中：剥离工程 58,861.90 万元，房屋建筑物 178,085.18 万元，机器设备 89,567.48 万元)，净值取 275,546.52 万元(其中：剥离工程 51,798.47 万元，房屋建筑物 158,934.42 万元，机器设备 64,813.62 万元)，后续投资取 158,318.02 万元(其中：剥离工程 40,187.47 万元，房屋建筑物 88,805.45 万元，机器设备 29,325.10 万元)。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，评估将固定资产已投资净值在评估基准日一次性全部投入，在建工程后续投资在2025年8月至2027年期间投入，扩能新增投资在2026年投入。

(详见附表四和附表一)

2.无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据国能新疆红沙泉能源有限责任公司的“无形资产评估汇总表”及相应的评估明细表，红沙泉一号露天煤矿土地使用权(剔除与

生产经营无关的奇台县城南新区企业总部基地)评估原值 10,507.54 万元，评估净值 10,435.23 万元。本项目评估将无形资产—土地使用权作为土地使用权，按照50年摊销。因此，本项目评估无形资产土地原值取 10,507.54 万元，净值取 10,435.23 万元。评估将无形资产土地净值在评估基准日一次性全部投入。土地使用权投资摊销完毕后进行更新投入，本项目在计算期后期2075年进行土地更新投入1,210.63万元（由于所剩余年限较少，更新时按使用年限累计摊余值进行更新），并在计算期内摊销完毕。

根据国能新疆红沙泉能源有限责任公司的“无形资产评估汇总表”及相应的评估明细表，红沙泉一号露天矿软件评估值 234.82 万元。本项目评估将无形资产—软件作为无形资产—软件，按照10年摊销。因此，本项目评估无形资产软件取 234.82 万元。评估将无形资产软件评估值在评估基准日一次性全部投入。

3.流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22%计。

则本项目所需流动资金为:

455700.00 × 22% = 100254.00 (万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1.关于成本估算的原则与方法的说明

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。红沙泉一号露天煤矿为正常生产矿山，2024年企业报表统计原煤产量

3341.04 万吨，2025年1～7月企业报表统计原煤产量1624.57 万吨。考虑到2024年原煤产量与评估用生产能力基本接近，且2025年1～7月并非一个完整会计核算年度，故本项目评估成本费用主要以2024年发生的成本费用为基础选取。个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采选成本费用。本项目评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，各参数的取值说明如下:

2.生产成本

(1)外购材料费

根据企业提供的财务报表，2024 年原煤产量 3341.04 万吨，制造成本中材料费单位成本为 0.32 元/吨。则本项目评估单位外购材料费取 0.32 元/吨。

以 2030 年为例，下同，则:

年外购材料费 = 原煤年产量 × 单位外购材料费

= 992.00 (万元)

(2)外购燃料及动力费

根据企业提供的财务报表，2024 年制造成本中电力费单位成本为 0.66 元/吨。根据企业介绍，2025 年公司逐步由外包转为自营，经测算，新增采煤设备燃料及动力费单位成本为 4.77 元/吨。则本项目评估单位外购燃料及动力费取 5.43 元/吨。

则:

年外购燃料及动力费 = 原煤年产量 × 单位外购燃料及动力费

= 16,833.00 (万元)

(3)职工薪酬

根据企业提供的财务报表，2024 年制造成本中人工成本单位成本为 1.77 元/吨。根据企业介绍，2025 年公司逐步由外包转为部分自营，考虑自营设备增加和改扩建扩能（需增加车辆设备 74 台）以及采掘设备人员配置，红沙泉一矿 2025 年 7 月前已新增生产人员 48 人，其中管理人员 11 人，减少外委人员 31 人，未来尚需新增 259 人（主要为司机）。因此本项目按上述增员变化考虑职工薪酬，其中：司机平

均工资水平按 30 万元，一般管理人员平均工资水平按 25 万元，社保及其他的计提比例按 56.62%；辅助人员(外委)平均职工薪酬按 30.42 万元。则本项目评估单位职工薪酬取 6.09 元/吨。

则：

年职工薪酬 = 原煤年产量 × 单位职工薪酬

= 18,879.00 (万元)

(4)折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

①折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：

房屋、建筑物：20 年；

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年；

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年；

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年；

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本项目评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。以 2030 年为例：

房屋建筑物年折旧额 = (121,469.03 + 44,060.61 + 56,616.16) × (1 − 5%) ÷ 30 = 8,219.34 (万元)

机器设备年折旧额 = (71,225.53 + 9,645.42 + 18,341.94) × (1 − 5%) ÷ 12 = 9,145.25 (万元)

年折旧额 = 8,219.34 + 9,145.25 = 17,364.58 (万元)

单位原煤折旧费 = 17,364.58 ÷ 3100.00 = 5.60 (元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。

②回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。本项目评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备残(余)值 74,592.67 万元。

(5)维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据“新疆维吾尔自治区财政厅 煤炭工业管理局 发展和改革委员会等关于印发《自治区煤炭生产安全费用提取和使用实施细则》和《自治区规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”(新财建〔2005〕280 号)，煤矿维简费由自治区煤炭生产企业按原煤实际产量，每月按吨煤 8.5 元标准在成本中提取。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则单位更新性质的维简费取 3.00 元/吨，单位折旧性质的维简费取 3.00 元/吨。则：

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 18,600.00 (万元)

(6)井巷工程基金

由上所述，本项目评估单位井巷工程基金取 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 7,750.00 (万元)

(7)安全费用

根据财政部 应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资〔2022〕136号)，“煤炭生产企业依据当月开采的原煤产量，于月末提取企业安全费用，提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤50元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井，容易自燃煤层矿井吨煤30元；(三)其他井工矿吨煤15元；(四)露天矿吨煤5元”。红一露天煤矿为露天矿，因此本项目评估单位安全费用取5.00元/吨。则：

年安全费用=原煤年产量×单位安全费用

= 15,500.00(万元)

(8)修理费

根据企业提供的财务报表，2024年制造成本中修理费单位成本为0。考虑到机器设备修理支出，本项目评估按照机器设备投资原值与提存率估算，提存率取3%。据此估算的修理费单位成本=(89,567.48 + 25,951.42)×3%÷3100.00 = 1.12(元/吨)。则本项目评估单位修理费取1.12 元/吨。

则：

年修理费=原煤年产量×单位修理费

= 3,472.00(万元)

(9)剥离费

根据企业提供的财务报表，2024年制造成本中剥离费单位成本为63.25 元/吨，穿爆费单位成本为1.39 元/吨，2024年剥采比为4.35 立方米/吨。根据“可行性研究报告”，在考虑储量备用系数后，首采区平均剥采比为3.81 立方米/吨、二采区平均剥采比为4.95 立方米/吨、三采区平均剥采比为8.47 立方米/吨、四采区平均剥采比为7.85 立方米/吨。根据企业提供的排产计划，2025年至2030年的剥采比分别为4.89立方米/吨、3.65立方米/吨、4.13立方米/吨、4.41立方米/吨、4.99立方米/吨、4.99 立方米/吨。参照上述实际排产剥采比调整后，首采和二采区剩余经济剥采比平均为 4.07 立方米/吨时，单位剥离费取60.43元/吨(=(63.25 + 1.39)÷4.35 ×4.07)，2025年至2030年期间及以后各年不同剥采比按照上述原则确定年剥离成本费用。

则:

年剥离费 = 原煤年产量 × 单位剥离费

= 229,689.79 (万元)

(10)运输费

根据企业提供的财务报表,2024 年制造成本中运输费单位成本为 4.49 元/吨。考虑到自营比例提高(2025 年外委,2026 年外委减半),未来外委产能维持在 1000 万吨左右,则本项目评估单位运输费取 1.50 元/吨。

则:

年运输费 = 原煤年产量 × 单位运输费

= 4,650.00 (万元)

(11)煤炭筛分费

根据企业提供的财务报表,2024 年制造成本中煤炭筛分费单位成本为 5.50 元/吨,装卸费单位成本为 0.88 元/吨。则本项目评估单位煤炭筛分费取 6.38 元/吨。

则:

年煤炭筛分费 = 原煤年产量 × 单位煤炭筛分费

= 19,778.00 (万元)

(12)水土保持补偿费

根据企业提供的财务资料,2024 年制造成本中水土保持补偿费单位成本为 5.27 元/吨。则本项目评估单位水土保持补偿费取 5.27 元/吨。

则:

年水土保持补偿费 = 原煤年产量 × 单位水土保持补偿费

= 16,337.00 (万元)

(13)环境治理及土地复垦费

根据“三合一方案”,矿山地质环境治理工程静态总投资 749.50 万元(其中预备费 36.65 万元),土地复垦工程静态总投资 13691.09 万元(其中预备费 651.96 万元),本方案设计年限 11.08 年。据此计算的折合原煤单位环境治理及土地复垦费 0.40 (= (749.50 − 36.65 + 13691.09 −

651.96) ÷ 11.08 ÷ 3100.00)元/吨。则本项目评估单位环境治理及土地复垦费取 0.40 元/吨。

则:

年环境治理及土地复垦费 = 原煤年产量 × 单位环境治理及土地复垦费

= 1,240.00 (万元)

(14)其他制造费用

根据企业提供的财务报表,2024 年制造成本中其他支出包括外委服务费(劳务费)(单位成本 0.35 元/吨)、生产用车辆费(单位成本 0.05 元/吨)、设备租赁费(单位成本 1.66 元/吨)、其他(单位成本 1.70 元/吨)。考虑到 2025 年红沙泉一号露天煤矿从全外包转为部分自营方式,设备租赁费采用 2025 年的单位成本费用 0.71 元/吨。则本项目单位其他制造费用取 2.81 元/吨。

则:

年其他制造费用 = 原煤年产量 × 单位其他制造费用

= 8,711.00 (万元)

2.管理费用

根据企业提供的财务报表,2024 年管理费用单位成本 2.04 元/吨,其中:折旧及摊销单位成本 0,职工薪酬单位成本 0.89 元/吨,其他管理费用单位成本 1.15 元/吨(含征地及搬迁补偿费单位成本 0.20 元/吨,非持续发生费用,评估剔除此项费用)。

评估用无形资产土地投资原值为 10,507.54 万元,按 50 年进行摊销,据此计算的单位无形资产土地摊销费为 0.07 元/吨。评估用无形资产软件投资原值为 234.82 万元,按 10 年进行摊销,据此计算的单位无形资产软件摊销费为 0.01 元/吨。

则本项目评估单位管理费用取 1.92 元/吨,

年管理费用 = 原煤年产量 × 单位管理费用

= 5,937.63 (万元)

3.销售费用

根据企业提供的财务报表,2024 年销售费用单位成本 5.39 元/吨,

其中：销售代理服务费单位成本 5.36 元/吨，其他单位成本 0.03 元/吨。根据国家能源集团新疆能源有限责任公司与国能新疆红沙泉能源有限责任公司签订的煤炭代理销售协议，约定按照红沙泉一号露天煤矿销售收入总额(不含税)的 3%(含税 6%)收取手续费。

则本项目评估单位销售费用取 4.19 元/吨。

则：

年销售费用 = 原煤年产量 × 单位销售费用

= 12,990.17 (万元)

4.研发费用

根据企业提供的财务资料，近三年单位研发费用平均为 0.34 元/吨。则本项目评估单位研发费用取 0.34 元/吨。

则：

年研发费用 = 原煤年产量 × 单位研发费用

= 1,054.00 (万元)

5.财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率参考中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息。

年流动资金贷款利息 = 100254.00 × 70% × 3.00%

= 2105.33 (万元)

折合原煤单位财务费用为 0.68 (2105.33 ÷ 3100.00)元/吨。则本项目评估单位财务费用取 0.68 元/吨。

6.总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2030 年为例，评估对象的单位总成本费用为 129.64 元/吨、单位经营成本 117.78 元/吨；年总成本费用 401,886.18 万元、年经营成

本 365,129.96 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1.应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

根据财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。故 2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。简化计算，本项目中进项税额以外购材料费、外购动力费、修理费、燃气费、服务费为税基，税率分别取 13%、6%。机器设备进项税税率取 13%，房屋建筑物进项税税率取 9%。进项税额抵扣的顺序为先抵扣外购材料费、外购动力费、修理费、运输费的进项税，后抵扣井巷工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 59,241.00 (万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购动力费 + 修理费+煤炭筛分费) × 13% + (剥离费 + 运输费) × 9% + 销售代理费 × 6%

= 27,204.16 (万元)

年应纳增值税 = 销项税额 − 进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

= 32,036.84 (万元)

2.城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同

税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。目前企业实际按照 5%缴纳，因此本项目评估城市维护建设税税率取 5%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 5%

= 1,601.84 (万元)

3.教育费附加

根据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令〔1990〕第 60 号)和《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令〔2005〕第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。因此本项目评估教育费附加费率取 3%。则：

年教育费附加 = 年应纳增值税 × 3%

= 961.11 (万元)

4.地方教育附加

根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综〔2010〕98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。因此本项目评估地方教育附加费率取 2%。则：

年地方教育附加 = 年应纳增值税 × 2%

= 640.74 (万元)

5.资源税

根据《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》(2020 年 9 月 19 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，2024 年 5 月 30 日修正)，新疆选煤资源税适用税率为 8%，矿山实际也按 8%缴纳资源税。因此本项目评估资源税税率取 8%。则：

年资源税 = 年销售收入 × 资源税税率

= 36,456.00 (万元)

6.其他税金

其他税金包括印花税、房产税、车船使用税、土地使用税、环境保护税、水资源税等。本次评估同“2.外购材料费”，根据2024年单位其他税金水平选取，2024年其他税金发生额合计2990.95万元，采出原煤3341.04万吨，单位其他税金为0.90元/吨。

7.矿业权出让收益金

根据《关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》(财综〔2023〕10号)，矿业权出让收益征收方式包括按矿业权出让收益率形式征收或按出让金额形式征收；按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种，具体范围为本办法所附《按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种目录(试行)》(煤炭属于《矿种目录》所列矿种，矿业权出让收益率为原矿产品销售收入的2.4%)；按协议方式出让探矿权、采矿权的，成交价按起始价确定，在出让时征收；在矿山开采时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益；已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，比照协议出让方式，按以下原则征收采矿权出让收益：《矿种目录》所列矿种，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。

根据《采矿权出让合同》(合同编号：新自然资源采2023(4)号)和《采矿权出让合同补充合同》(合同编号：新自然资源采2025(05)号)，红沙泉一号露天煤矿矿区范围内查明资源量439858万吨，已有偿处置资源量：①已动用资源量5074.88万吨；②30年拟动用资源量41337.84万吨。则红沙泉一号露天煤矿未有偿处置资源量=439858−5074.88−41337.84=393445.28(万吨)，按照“可行性研究报告”设计的矿田总回采率估算未有偿处置可采储量=324242.32÷421998.69×393445.28=302303.33(万吨)，本项目评估对未有偿处置资源量按照年销售收入的2.4%和根据“关于确定新疆维吾尔自治区矿产品销售收入转换系数的通知”规定的转换系数0.89计算采矿权出让收益。

综上，年销售税金及附加合计为42,434.86万元。

(十二)企业所得税

根据2007年3月16日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，

企业所得税税率为25%，自2008年1月1日起施行。根据《关于延续西部大开发企业所得税政策》(财政部 税务总局 国家发展改革委公告2020年第23号)，自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。红一露天煤矿按西部大开发政策享受15%税收优惠。因此本项目评估2030年(含本年)以前企业所得税税率取15%，2030年以后企业所得税税率取25%。

根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部税务总局公告2023年第7号)：“一、企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2023年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自2023年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。

二、企业享受研发费用加计扣除政策的其他政策口径和管理要求，按照《财政部 国家税务总局 科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119 号)、《财政部 税务总局 科技部关于企业委托境外研究开发费用税前加计扣除有关政策问题的通知》(财税〔2018〕64号)等文件相关规定执行。

根据矿山“2022-2024年所得税年度纳税申报表”，允许抵扣的研发费用占矿山当年研发费用列支(扣除计入材料费金额) 比例平均为83.00%，可允许税前加计扣除的研发费享受100%抵扣。故本次评估研发费用按此获批比例和100%加计扣除率计算，则：

企业所得税 = (455,700.00 − 401,886.18 − 42,434.86 + 1,054.00 × 83.00%) × 15%

= 1,575.62 (万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报

酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。本次评估无风险报酬率参考评估基准日 WIND 资讯系统所披露 10 年期国债到期年收益率确定为 1.70%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。本矿为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15～0.65%，本项目评估勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%。行业风险报酬率取值范围 1.00～2.00%。本项目评估行业风险报酬率取 2.00%。财务经营风险报酬率取值范围 1.00～1.50%，本项目评估财务经营风险报酬率取值为 1.50%。另外参照《中国矿业权评估准则》，本项目评估考虑其他个别风险，结合矿山实际情况，其他个别风险报酬率取值为 2.00%。

综合上述各风险，本项目评估各风险报酬率确定为 6.10%。综合折现率取值区间和矿山开发程度，本项目折现率确定为 7.80%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

(1)以采矿许可证内经评审备案的矿产资源储量为基础，假设采矿许可证到期可以顺利延续。

(2)假设红沙泉一号露天煤矿按照企业计划可以取得产能储备矿山相关资格，免于实施产能置换。

(3)以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营。

(4)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡。

(5)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化。

(6)不考虑现有或将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响。

(7)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权”于2025年7月31日评估价值114345.78万元，大写人民币壹拾壹亿肆仟叁佰肆拾伍万柒仟捌佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本项目评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)评估对象采矿许可证有效期截止2038年09月24日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期。本次评估假设采矿权人会根据国务院第241号令、国务院令第653号《矿产资源开采登记管理办法(2014修订)》，在采矿许可证有效期届满30日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

根据《国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权出让收益评估报告》和《采矿权出让合同》(合同编号：新自然资源采 2023(4)号)和《采矿权出让合同补充合同》(合同编号：新自然资源采率 2025(05)号)，评估基准日 2021 年 10 月 31 日，评估矿区面积 74.265 平方公里，开采深度 760 米至-51 米标高，生产规模 1000 万吨/年，评估计算年限 30 年，已有偿处置资源量：①已动用资源量 5074.88 万吨；②30 年拟动用资源量 41337.84 万吨。则红沙泉一号露天煤矿未有偿处置资源量 393445.28(= 439858 − 5074.88 − 41337.84)万吨，本项目评估对未有偿处置资源量根据《关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》(财综〔2023〕10 号)规定计算了采矿权出让收益税费。

矿山正在办理 1000 万吨/年改扩建至 4000 万吨项目核准，并申请列入产能储量矿山（新增产能的 30%），国家发改委已受理新疆自治区发改委上报的“新疆发展改革委关于申请核准新疆西黑山矿区红沙泉一号露天矿改扩建工程的请示”（项目名称为“项目名称：新疆准东煤田西黑山矿区红沙泉一号露天煤矿一期工程 1000 万 t/a”），目前改扩建可研报告已送至国家矿山监察局进行评审，根据《国家发展改革委 国家能源局关于建立煤炭产能储备制度的实施意见发改能源规〔2024〕413 号》文件规定，如被列入产能储备矿山，新增 3000 万吨/年产能可免于全部产能置换指标。本次评估假设矿山能够顺利取得产能储备矿山资格，免于产能置换指标，未考虑指标购置支出。考虑到此事项尚未获批且具有的不确定性，建议交易双方对未来产能置换指标和相应支出及是否被豁免进行约定。

本次评估根据矿山正在办理的改扩建可研报告和产能储备政策，本次评估生产能力根据正在申报的可研报告设计规划的常规产能确定为 3100 万吨。。

红沙泉一号露天煤矿开采至三采区后，由剥采比较高，自 2081 年开始在现有技术经济指标下开采不经济，每年净利润和净现金流量均为负值，本次采矿权价值评估计算期为 2025 年 8 月至 2080 年。

在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量

核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

(二)本项目评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本项目评估的工作人员与评估委托人及采矿权之间无任何利害关系。

(三)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(四)本项目评估结果依据了采矿权人提供的地质资料、设计资料及现有财税政策等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(五)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、地质报告、设计资料等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(六)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)评估报告的使用人为：委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(二)委托人以及资产评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(三)评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本项目评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师(王军好、王桂玲):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下:

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天矿采矿权、国家能源集团新疆矿业有限责任公司新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天矿采矿权进行价值评估，本次评估即为该经济行为提供采矿权价值参考意见。

1. 我公司合法持有上述矿业权。上述矿业权无其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3. 不干预评估工作。

采矿权人（盖章）：国家能源集团新疆矿业有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年 11月 24日

附件 3

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-962

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。
有效期至	2024年3月31日

持证人注意事项

1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则证书自动失效。

2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检专用章
2017年3月21日	矿业权评估资质认定专用章
2018年3月21日	年检专用章
2019年3月21日	年检专用章
2020年3月21日	年检专用章
2022年3月31日	年检专用章
2023年3月31日	年检专用章

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王军好
性　　别：男
证书编号：222008000073
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2008年10月30日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王桂玲
性　　别：女
证书编号：222002000067
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2002年12月26日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

国家能源集团新疆能源化工有限公司

托克逊县黑山露天煤矿

采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1065 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064356

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1065号
评估值:	201146.61(万元)
报告签字人:	王军好（矿业权评估师） 王桂玲（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

国家能源集团新疆能源化工有限公司
托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估报告

目 录

评估报告摘要 4
评估报告正文 7
一、评估机构 7
二、委托人及矿业权人 7
三、评估对象和范围 10
(一)评估对象和范围 10
(二)采矿权历史沿革 12
(三)矿业权价款(出让收益)处置情况 12
(四)采矿权评估史 13
(五)采矿权抵押担保情况 13
四、评估目的 14
五、评估基准日 14
六、评估依据 14
(一)法规、规范依据 14
(二)行为、产权和取价依据 16
七、评估实施过程 17
八、矿产资源勘查和开发概况 17
(一)矿区位置和交通 17
(二)自然地理 18
(三)地质勘查工作概况 18
(四)矿区地质概况 20
(五)煤层 22
(六)煤质 26
(七)开采技术条件 29
(八)矿山开发利用概况 30

九、评估方法 31
十、评估指标和参数 32
(一)保有资源储量 33
(二)评估利用矿产资源储量 34
(三)采选方案 34
(四)产品方案 35
(五)采选煤技术指标 35
(六)评估利用可采储量 36
(七)生产能力和服务年限 36
(八)销售收入 37
(九)投资估算 42
(十)成本估算 46
(十一)销售税金及附加 53
(十二)企业所得税 56
(十三)折现率 57
十一、评估假设 57
十二、评估结论 58
十三、评估基准日期后重大事项 58
十四、特别事项说明 58
十五、评估报告的使用限制 60
十六、评估报告日 60
十七、评估机构和评估责任人 61
十八、国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估报告附表目录
附表一 国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估价值估算表
附表二 国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估可采储量及矿山服务年限估算表
附表三 国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四 国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估资产投资估算表

附表五 国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估资产折旧摊销费用估算表

附表六 国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七 国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八 国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估税费估算表

十九、国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

国家能源集团新疆能源化工有限公司
托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估报告

摘　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截止评估基准日，矿田保有资源储量 151652.48 万吨，评估利用资源储量 151652.48 万吨，评估利用可采储量 70435.93 万吨。评估用生产能力 1600 万吨/年，评估计算年限 40.02 年。产品方案选后混煤。混煤不含税价格 398.00 元/吨，年销售收入 636,800.00 万元。评估用固定资产已投资原值 203,913.25 万元，净值 160,786.49 万元，后续投资 43,928.02 万元。单位总成本费用 351.07 元/吨、单位经营成本 334.98 元/吨；年总成本费用 561,713.73 万元、年经营成本 535,969.44 万元。折现率 7.80%。

评估结论：经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日评估价值 201146.61 万元，大写人民币贰拾亿壹仟壹佰肆拾陆万陆仟壹佰元整。

评估有关事项声明：

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

评估对象采矿许可证有效期截止 2037 年 9 月 6 日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期。本次评估假设采矿权人会根据国务院第 241 号令、国务院令第 653 号《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》，在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

根据《采矿权出让合同》(合同编号：新自然资源采 2024(27)号)，黑山露天煤矿截止 2015 年 12 月 31 日矿区内保有资源量 161265 万吨，依据新地学采告函〔2023〕028 号文，30 年拟动用资源量 52675.57 万吨，已动用资源量 410 万吨(已有偿处置)。根据《新疆托克逊县黑山露天煤矿空白区资源量分割说明书》，空白区内共估算资源量 640.5 万吨。则黑山露天煤矿未有偿处置资源量 = 161265 − 52675.57 + 640.5 = 109229.93(万吨)，按照“三合一方案”设计的矿田总回采率估算未有偿处置可采储量 = 70435.93÷151652.48×109229.93 = 50732.51(万吨)，本项目评估对未有偿处置资源量根据《关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》(财综〔2023〕10 号)按照年销售收入的 2.4%及销售转换系数 0.89 计算采矿权出让收益。

本评估报告仅供评估委托人按本项目评估目的使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自《国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该矿业权评估报告全文。

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师(王军好、王桂玲):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师
王桂玲
222002000067

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国家能源集团新疆能源化工有限公司
托克逊县黑山露天煤矿采矿权评估报告

正　文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的矿业权评估方法，对国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;
注册地址：北京市东城区青龙胡同35号;
法定代表人：权忠光;
营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X;
“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005号。

二、委托人及矿业权人

(一)委托人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司

(1)委托人之一简介

名　　称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住　　所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类　　型：有限责任公(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(2)委托人之二简介

名　　称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住　　所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类　　型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、

机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)采矿权人

名　　称：国家能源集团新疆能源化工有限公司；

(曾用名：新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司、神华新疆能源有限责任公司、国家能源集团新疆能源有限责任公司)

统一社会信用代码：91650000228860955P；

类　　型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)；

住　　所：新疆乌鲁木齐市米东区米东中路518号；

法定代表人：杨栓；

注册资本：912,488.199万元；

成立日期：2000年12月29日；

营业期限：2000年12月29日至无固定期限；

经营范围：煤炭开采及销售；发电；餐饮服务；住宿(上述经营范围限所属分支机构经营)化工产品的生产、销售；一般货物与技术的进出口经营；矿山工程施工总承包；机械制造与维修；农业、林业开发；矿产品、五金交电、建筑材料的销售；机票销售代理；房屋、场地及设备租赁，劳务派遣；矿业咨询服务；装卸搬运；运输代理；普通货物道路运输(不含危险货物)；道路货物经营站；铁路货物运输；其他铁路运输辅助活动；普通货物仓储；石油及制成品批发；非金属矿及制品批发；钢铁及有色金属销售；建筑工程总承包；物业服务；职工培训；疗养；供暖；(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

国家能源集团新疆能源化工有限公司在评估基准日的股东及持股情况：国家能源投资集团有限责任公司持股100%。

(三)生产运营单位

目前，国能新疆托克逊能源有限责任公司负责国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权的生产运营。

名　　称：国能新疆托克逊能源有限责任公司；

(曾用名：神华新疆托克逊矿业有限责任公司)

统一社会信用代码：916504220688411642；

类　　型：其他有限责任公司；

住　　所：新疆吐鲁番市托克逊县克尔碱镇黑山路 072 号 07 号院 101 号国能煤矿黑山矿区行政福利区办公楼 230；

法定代表人：马洪涛；

注册资本：140,000 万元；

成立日期：2013 年 06 月 09 日；

营业期限：2013 年 06 月 09 日至无固定期限；

经营范围：许可项目：煤炭开采。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：物业管理；住房租赁；机械设备租赁；安全咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；煤炭及制品销售。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

国能新疆托克逊能源有限责任公司在评估基准日的股东及持股情况：国家能源集团新疆能源化工有限公司持股 75%；托克逊县锦城实业投资有限公司持股 25%。

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权。

根据 2025 年 4 月 28 日新疆维吾尔自治区自然资源厅颁发的采矿许可证(证号：C6500002017111110145786)，采矿权人：国家能源集团新疆能源化工有限公司；矿山名称：国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿(以下简称“黑山露天煤矿”)；开采矿种：煤；开采方式：露天开采；生产规模：1600 万吨/年；矿区面积：48.3671 平方公里；有效期限：壹拾贰年零伍月，自 2025 年 4 月 28 日至 2037

年 9 月 6 日；矿区拐点坐标详见下表。

矿区拐点坐标表

点号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	4787370.93	29530756.70
2	4786255.93	29530752.70
3	4786252.00	29531914.00
4	4786905.00	29531910.00
5	4786930.00	29536665.00
6	4786842.00	29536670.00
7	4786842.91	29542209.77
8	4786592.89	29545213.75
9	4785710.90	29547679.75
10	4785271.92	29548997.77
11	4786884.94	29549925.78
12	4787302.47	29550442.58
13	4787226.14	29547406.00
14	4787221.69	29547403.37
15	4787190.64	29546190.50
16	4787730.28	29546315.09
17	4787762.12	29546403.02
18	4787799.03	29546474.30
19	4787876.97	29546561.53
20	4787934.85	29546709.07
21	4787972.16	29546985.40
22	4787972.40	29547248.37
23	4788002.11	29547421.62
24	4787969.43	29547547.35
25	4787942.93	29547689.14
26	4788782.00	29548023.74
27	4788845.94	29547866.77
28	4789610.93	29543410.77
29	4790154.96	29539075.73
30	4790085.96	29535921.70
31	4789191.94	29532964.69
32	4787370.93	29530756.70
不包括以下坐标拐点圈定的范围		
1	4788200.93	29541273.77
2	4788209.92	29542717.77
3	4789598.94	29542708.77
4	4789835.94	29541263.77
5	4788200.93	29541273.77
开采深度：由 3023 米至 1600 米标高，共有 37 个拐点圈定		

(二)采矿权历史沿革

2016 年 6 月，新疆维吾尔自治区国土资源厅下发“划定矿区范围批复(新国土资采划〔2016〕016 号)”，划定新疆托克逊县黑山露天煤矿矿区面积 49.3694 平方公里，矿区范围由 35 个拐点圈定，开采深度由 3023 米至 1600 米，批复的矿区范围预留期限为 3 年。此后，该采矿权历史沿革详见下表。

采矿权历史沿革一览表

采矿权人	证号	开采矿种	生产规模(万吨/年)	矿区面积(km^2)	开采标高	有效期限
神华新疆能源有限责任公司	C6500002017111110145786	煤	400	49.3694	2685 米至 2175 米	2017 年 11 月 21 日至 2018 年 11 月 21 日
		煤	400	49.3703	2761 米至 0 米	2018 年 11 月 3 日至 2019 年 11 月 3 日
		煤	400	48.1299	2685 米至 2175 米	2019 年 10 月 29 日至 2021 年 10 月 29 日
国家能源集团新疆能源有限责任公司		煤	1000	48.1299	2685 米至 2175 米	2021 年 8 月 9 日至 2023 年 8 月 9 日
		煤	1000	48.1299	2685 米至 2175 米	2022 年 9 月 6 日至 2037 年 9 月 6 日
		煤	1300	48.1299	3005 米至 2130 米	2023 年 12 月 28 日至 2037 年 9 月 6 日
		煤	1300	48.3671	3005 米至 2130 米	2025 年 1 月 10 日至 2037 年 9 月 6 日
国家能源集团新疆能源化工有限公司		煤	1600	48.3671	3023 米至 1600 米	2025 年 4 月 28 日至 2037 年 9 月 6 日

(三)矿业权价款(出让收益)处置情况

2024 年 7 月 12 日，新疆维吾尔自治区自然资源厅与国家能源集团新疆能源有限责任公司签订了《采矿权出让合同》(合同编号：新自然资源采 2024(27)号)，本合同出让采矿权名称为国家能源集团新疆

能源有限责任公司托克逊县黑山露天煤矿，矿区面积 48.1299 平方公里，开采深度 3005 米至 2130 米标高；依据新国土资储备字〔2017〕002 号文备案的储量核实报告，截止 2015 年 12 月 31 日矿区内累计查明资源量 161675 万吨，保有资源量 161265 万吨，已动用资源量 410 万吨；依据新地学采告函〔2023〕028 号文，30 年拟动用资源量 52675.57 万吨，采矿权出让收益 249082.06 万元，已动用资源量 410 万吨，采矿权出让收益 1939.30 万吨；该采矿权已缴纳出让收益 70,082 万元，剩余应缴纳出让收益 180939.36 万元；开采动用未出让资源量应按出让收益率方式逐年缴纳矿业权出让收益；受让人按下列时间和金额分 28 期向矿业权出让收益征收机关缴纳采矿权出让收益，第一期于 2024 年 9 月 30 日前缴纳 6462.12 万元，第二期至第二十八期在 2025 年至 2051 年的每年 6 月 30 日之前缴纳 6462.12 万元。

根据企业提供的缴款凭证，截止评估基准日，黑山露天煤矿已缴纳的采矿权出让收益为 83006.24 万元，具体缴款情况如下表。按照合同约定，黑山露天煤矿还需要缴纳采矿权出让收益 168015.12 万元。

采矿权出让收益缴款统计表

缴款日期	缴款单位	金额(万元)
2018-08-27	神华新疆能源有限责任公司	9,000.00
2018-11-20	神华新疆能源有限责任公司	6,000.00
2019-01-25	神华新疆能源有限责任公司	6,329.00
2019-10-23	神华新疆能源有限责任公司	7,108.00
2019-10-23	神华新疆能源有限责任公司	6,329.00
2020-11-13	神华新疆能源有限责任公司	8,975.00
2021-10-20	国家能源集团新疆能源有限责任公司	12,175.00
2022-12-07	国家能源集团新疆能源有限责任公司	11,305.00
2023-01-30	国家能源集团新疆能源有限责任公司	2,261.00
2024-09-26	国家能源集团新疆能源有限责任公司	6,462.12
2025-07-27	国家能源集团新疆能源化工有限公司	6,462.12

(四)采矿权评估史

采矿权人未提供以往采矿权评估报告。

(五)采矿权抵押担保情况

据采矿权人管理层介绍，黑山露天煤矿采矿权无抵押担保等情况。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

五、评估基准日

本项目采矿权评估基准日确定为2025年7月31日。

六、评估依据

(一)法规、规范依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(根据2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第152号);

3.《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日通过);

4.《矿产资源矿区块登记管理办法》（国务院1998年第240号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正）;

5.《矿产资源开采登记管理办法》（国务院1998年第241号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正）;

6.《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院1998年第242号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正）;

7.《关于印发<矿业权评估管理办法（试行）>的通知》（国土资发〔2008〕174）;

8.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29号）;

9.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知》（财综〔2023〕10号）；

10.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》（财建〔2004〕119号）；

11.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财资[2022]136号）；

12.《中华人民共和国增值税暂行条例》（根据2017年11月19日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订）；

13.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部 国家税务总局第50号令）；

14.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]170号）；

15.财政部、国家税务总局财税〔2016〕36号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》；

16.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告2019年第14号》；

17.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号）；

18.《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；

19.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令2005年第448号）；

20.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号）；

21.《中华人民共和国企业所得税法》（2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过,根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正）；

22.《中华人民共和国资源税法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）；

23.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008 年 8 月)；

24.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010 年 9 月)；

25.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008 年 10 月)；

26.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020)；

27.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020)；

28.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020)；

29.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》（自然资办函〔2020〕1370 号）；

30.《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》(2020 年 9 月 19 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，2024 年 5 月 30 日修正)。

(二)行为、产权和取价依据

1. 资产评估委托合同及被评估单位承诺函；

2. 评估委托人及矿业权人企业法人营业执照；

3. 采矿许可证(证号：C6500002017111110145786)；

4. 关于《新疆托克逊县黑山矿区黑山露天煤矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明(新国土资储备字〔2017〕002 号)、《新疆托克逊县黑山矿区黑山露天煤矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书(新国土资储评〔2017〕002 号)；

5.《新疆托克逊县黑山矿区黑山露天煤矿资源储量核实报告》(神华地质勘查有限责任公司，2016 年 11 月)；

6. 《国家能源集团新疆能源有限责任公司托克逊县黑山露天煤矿 2024 年储量年度报告》(吐鲁番市地质矿产勘查站，2025 年 1 月)及其批复(吐市自然资储核〔2025〕6 号)；

7. 《国家能源集团新疆能源有限责任公司托克逊县黑山露天煤矿1600万吨/年矿产资源开发利用与生态保护修复方案》(新疆天盾安全工程咨询有限公司，2023年5月)及其专家意见的认定(新自然资三合一审发〔2024〕123号);

8. 矿业权出让收益相关资料;

9. 历史年度财务报表;

10. 评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

第一阶段：准备阶段

根据本项目评估采矿权的特点，本公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目评估团队，并拟定了相应的评估计划。

第二阶段：现场勘查阶段

本项目评估人员于2025年8月下旬前往新疆维吾尔自治区奇台县对本项目评估的矿业权进行核实与调查，了解矿山的现状、地质、采矿等有关情况，并查阅及收集了评估所需的有关资料，同时对资料存在的问题与矿业权人交换了意见。

第三阶段：评估测算阶段

对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对矿业权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

第四阶段：报告提交阶段

对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025年12月16日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

黑山露天煤矿位于托克逊县西北约90公里处，东部行政区划属托克逊县管辖，西部行政区划属乌鲁木齐县管辖。地理坐标为：东经

87° 22′ 44″ ~87° 37′ 16″，北纬 43° 12′ 03″ ~43° 14′ 44″。

矿田北距乌鲁木齐市约 65 公里，东距南疆铁路鱼儿沟车站约 55 公里。矿田内有简易公路与东部的 103 省道相接，向北约 65 公里可达乌鲁木齐市，向南约 25 公里可至艾维尔沟煤矿，东约 55 公里为南疆铁路鱼儿沟车站并与至兰新铁路盐湖车站公路相接，交通方便。

(二)自然地理

矿田地处天山中段以北的山间谷地，北依约喀坑艾代山，南临末日洛克山、黑山。东西较开阔，地势北高南低，西高东低。最低海拔 2365 米，最高海拔 3023 米。区内冲沟较发育，沟谷常年干涸，只有降暴雨时才出现短暂洪流。区内最低海拔 2365 米，为矿田的最低侵蚀基准面。

该区属大陆性干旱及高寒气候，冬季少雪，但受地形垂直分带的制约，夏季多阵雨。近三年，日最大降水量为 17mm，月最大降水量为 70.4mm，年最大降水量 160.3mm。降水多集中于每年的 4 ~ 10 月，约占全年降水量的 90%以上，每年 11 月至次年 3 月以冬季降雪为主。

该区气温变化大，冬寒夏凉，昼热夜凉。近三年，年平均最高气温 11.83℃，年平均最低气温-8.56℃，日最高气温 36℃，最低气温-25℃。冻结期一般在每年 11 月至翌年的 3 月，最大冻土深度约 1690mm，最大积雪厚度 340mm，年平均相对湿度 59%。矿区内春季多风，最大风速 13m/s，风向主要为西北风及东南风。

该区抗震设防烈度Ⅶ度，地震动峰值加速度 0.1g。

托克逊县东与吐鲁番市相邻，南与尉犁县相连，西与和静县、和硕县相依，北与乌鲁木齐市相接。托克逊县管辖 3 镇、4 乡，全县面积 16126 平方公里，总人口 11 万人。托克逊县是国家级贫困县，除煤炭采掘业及其相关联产业外无其它工业，煤炭主要供给吐鲁番地区及库尔勒市等地，作为发电用煤、动力用煤和居民生活用煤。

(三)地质勘查工作概况

2002 年 6 月至 2003 年 3 月，新疆煤田地质局一五六煤田地质勘探队在新疆托克逊县硝尔布拉克(黑山)－梯匈沟煤矿范围内开展普查

地质工作，完成主要实物工作量：1/2.5 万地质测量 75 平方公里，钻探 2211.39 米，测井 2144.75 米，槽探 2030 立方米，煤芯煤样 71 件，瓦斯样 33 件，水样 4 个，磁法勘探测线 49.82 公里，测点 2984 个，并提交《新疆托克逊县硝尔布拉克(黑山)－梯匈沟普查地质报告》。新疆维吾尔自治区国土资源厅以新国土资报审字〔2003〕第 12 号予以评审通过。

2004 年 4 月至 2004 年 7 月，新疆煤田地质局一五六煤田地质勘探队在新疆广汇黑山露天煤矿施工钻孔 9 个，钻探进尺 1021.24 米，地球物理测井 941.15 米，采取煤样 84 个，水样 2 个，岩石力学样 33 组，对 B-2 孔进行了抽水，并提交《新疆托克逊县黑山露天煤矿勘探地质报告》。新疆维吾尔自治区国土资源厅以新国土资储备字〔2004〕111 号文予以备案。

2006 年，新疆煤田地质局一五六煤田地质勘探队在新疆托克逊县硝尔布拉克(黑山)－梯匈沟煤矿进行工作，共施工钻孔 8 个，钻探进尺 2702.33 米，地球物理测井 2660.30 米，综合地质修测 60 平方公里，采集各类样品 117 个，并提交《新疆托克逊县硝尔布拉克(黑山)-梯匈沟煤矿详查报告》。新疆维吾尔自治区国土资源厅以新国土资储备字〔2007〕401 号文予以备案。

2008 年 3 月至 2009 年 3 月，新疆煤田地质局一五六煤田地质勘探队在新疆托克逊县硝尔布拉克(黑山)－梯匈沟煤矿进行勘探阶段的工作，共施工钻孔 181 个，钻探进尺 53219.3 米，地球物理测井 52339.10 米，1/10000 地质及水文地质填图 97.76 平方公里，1/5000 地质及水文地质填图 30 平方公里，剖面测量 27 条，采集各类样品 2336 个，并提交《新疆后峡煤田黑山矿区托克逊县硝尔布拉克—梯匈沟露天矿勘探报告》。新疆维吾尔自治区矿产资源储量评审中心以新国土资储评〔2009〕119 号文评审通过。

2016 年，神华地质勘查有限责任公司复核采掘场的现状及测量工作，并利用以往各勘查阶段的钻孔 192 个，累计钻探进尺 54814.37 米，1/10000 地质及水文地质填图 97.76 平方公里，1/5000 地质及水文地质填图 30 平方公里，二维地震 13.03 平方公里，磁法勘探 9.84 平方公里，

剖面测量 122.84 公里，电法勘探 2.7 平方公里，各类煤样、岩样和水样等 2770 件，并编制《新疆托克逊县黑山矿区黑山露天煤矿资源储量核实报告》。新疆维吾尔自治区国土资源厅以新国土资储备字〔2017〕002 号文予以备案。

(四)矿区地质概况

1. 地层

矿田出露的地层有泥盆系天格尔组、石炭系牙满苏组、侏罗系、古近系及第四系全新统，现由老至新分述如下:

(1)泥盆系

上统天格尔组：分布于矿田的南部，为一套湖相沉积建造，岩性上部以黄绿色泥岩，凝灰质硅质岩及凝灰质砂岩为主，局部为灰岩。中部以凝灰质粉砂岩、凝灰砂岩为主，硅质岩，泥质粉砂岩夹凝灰岩和钙质砂岩为主，下部以深灰色、灰黑色砂岩，凝灰岩，凝灰砂岩夹碧玉为主。该组地层厚＞1700 米，与侏罗系呈断层接触。

(2)石炭系

下统牙满苏组：分布于矿田的北部，为一套湖泊相沉积建造，岩性上部为厚、薄层状灰岩，含猕鼻贝，网格苔藓虫，古长身贝化石，下部为凝灰岩、凝灰砂岩、砾岩夹灰岩，灰黑色凝灰质粉砂岩、泥岩，硅质岩，长石化硅质岩、砾岩。与侏罗系地层不整合接触，地层厚度 250～500 米，该套地层构成本区含煤盆地基底。

(3)侏罗系

下统三工河组：分布于矿田北部，岩性上部为一套灰绿色、深灰色粉砂岩，含铁质细砂岩、泥岩组合，下部为一巨厚层状灰白色～灰黄色粗砂岩夹砾岩。地层厚度 4.51～186.36 米，平均 48.01 米。与下伏石炭系呈超覆不整合接触。

中统西山窑组:根据沉积旋回及岩相组合,将该组地层分为三段:

①西山窑组下段：从三工河组顶界到 13-2 号煤层底板，分布于矿田北部，以湖沼相沉积为主，河流相次之。岩性在底部为一套灰、灰黄、灰褐色中、粗砂岩、砂砾岩、灰色粉砂岩、细砂岩，中部为灰色粉砂岩、炭质泥岩及中、粗砂岩,该段地层不含煤层。地层厚度 75.69～

111.81 米，平均 87.98 米，与下伏三工河组地层呈整合接触。

②西山窑组中段：从 8 号煤层底板到 13-2 号煤层底板，分布于矿区中部，以湖、沼相沉积为主，河流相次之。岩性在底部为一套灰、灰黄、灰褐色中、粗砂岩、砂砾岩、灰黑色粉砂岩、细砂岩及砖红褐色烧变岩和煤，中部为灰褐色粉砂岩、炭质泥岩及中、粗砂岩。该段地层含 13-2 号、13-1 号、12-2 号、12-1 号、11 号、10 号、9 号煤层。其中 13-2 号、13-1 号煤露头自燃。9 号煤层下部富含大量铁化木。地层厚度 92.25～399.48，平均 273.8 米。与下伏地层呈整合接触。

③西山窑组上段：8 号煤层底板以上，位于矿区南部，以河漫相及河流相为主，湖沼相次之，岩性以灰、灰黑色的粉砂岩、细砂岩、炭质泥岩、粗砂岩和中砂岩为主，局部含有砾岩，该段地层含煤 8 层，依次为 1、2、3、4、5、6、7、8 号煤层。煤层仅 6、7、8 号可采，其余均为不可采煤层。煤层厚度较小，含多层煤线及炭质泥岩，富含植物化石碎屑，与下伏地层整合接触，与泥盆上统天格尔组地层呈断层接触。该段地层出露不全，地层厚度 14.16～261.94 米，平均 107.72 米。与下伏地层呈整合接触。

(4)古近系

分布于矿田东部地表之下，岩性以浅红色，褐红色粗砂岩、细砂岩为主，胶结较好，夹有粉砂岩、泥岩。F_4断层以西钻探控制古近系地层厚度 0～92.57 米，平均 75.02 米。F_4断层以东，由于受到断层影响，古近系地层厚度增大，钻探控制地层厚度 690 米。与下伏的侏罗系中统西山窑组呈角度不整合接触。

(5)第四系

广泛分布于火烧区以南，按成因类型为冲洪积类型，主要为暂时性河流冲洪积而形成，岩性主要由砂砾石、细砂、粉砂、亚砂土组成，含碎石、角砾等碎屑物质，层厚 0～92.57 米，平均 10.04 米。与下伏地层角度不整合接触。

2. 构造

矿田构造简单，主体特征为一南倾的单斜构造，地层走向约 95°，倾角一般在 13～25°，走向上倾角变化不大，该单斜构造以南侧 F_3

逆断层为界。在矿田东部的 F_4 逆断层附近，地层受断层的影响，倾角急剧增大，F_4 逆断层的下盘地层倾角约 70°。

(1)褶皱

W_1 向斜位于矿田南部，F_5 正断层与 F_3 逆断层之间，W_1 向斜轴近东西向，走向 250～260°，向南倾，倾角 78～84°，为推断向斜轴。

(2)断裂

F_3 逆断层：位于矿田南部，为区域性逆断层，上盘为泥盆天格尔组地层，下盘为侏罗系中统西山窑组，落差在 500 米以上。断裂走向长 20 余千米，东西向贯穿全区。以往施工 1-3 号钻孔、5-3 号钻孔、加 14-5 号钻孔控制该断层，结合断层在地表的出露位置，确定断层倾向 173～190°，倾角 69～72°，该断层的控制程度是可靠的。

F_4 逆断层：位于矿田东部。根据二维地震资料组合 F_4 逆断层的 3 个断点中 A 级断点有 2 个，B 级断点有 1 个，二维地震评价该断层属于可靠断层。但二维地震资料未提供该断层的落差。以往施工了 M-5 号钻孔、17-1 号钻孔控制了 F_4 逆断层，此断层倾向 326～328°，倾角 30～45°，矿田内断层走向长约 4.2 千米，落差 40～180 米，该断层的控制程度是可靠的，

F_5 正断层：位于矿田南部的露 3 线剖面与 L 线剖面之间，以往施工了露 4-9 号钻孔、12-7 号钻孔、K-6 号钻孔、13-8 号钻孔控制了 F_5 正断层。断层走向长约 8 千米，断层倾向 180～190°，倾角 80～85°，落差 100～150 米，该断层的控制程度是可靠的，

3. 岩浆岩

矿田内未见岩浆岩分布。

(五)煤层

1. 含煤性

矿田内的煤层赋存于中侏罗统西山窑组地层中，钻探控制地层厚度 182.10～773.23 米，平均 470.41 米，含煤 15 层，编号从上到下依次为 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12-1、12-2、13-1、13-2 号煤层。其中 1、2 号煤层仅有 1 个可采点；3 号煤层有 2 个可采点；4 号煤层有 7 个可采点，呈孤立的点、线分布，赋存范围很小；5、10 号

煤层均有3个可采点。1、2、3、4、5、10号煤层均定为不可采煤层。煤层平均总厚度102.29米，含煤系数21.74%。

2. 可采煤层

矿田内可采煤层9层，即6、7、8、9、11、12-1、12-2、13-1、13-2号煤层，其中：13-2号煤层为全区可采煤层；9、11、12-1号煤层为大部可采煤层；6、7、8、12-2、13-1号煤层为局部可采煤层。

(1)6号煤层

6号煤层位于西山窑组上段。矿田内有60个钻孔控制该煤层，可采点13个，可采系数为22%，可采面积占矿区最大赋煤面积的27%，为局部可采煤层，含夹矸0～2层，结构简单，属不稳定型煤层。煤层总厚0.27～6.25米，平均1.11米；可采厚度1.08～3.89米，平均2.18米，属薄煤层。煤层厚度6勘查线附近最厚，向东西两边逐渐变薄，矿区东部该煤层尖灭。煤层顶板岩性以粗砂岩、粉砂岩为主，底板岩性以炭质泥岩、粉砂岩为主。与下伏7号煤层间距平均12.52米。

(2)7号煤层

7号煤层位于西山窑组上段。矿田内有47个钻孔控制该煤层，可采点13个，可采系数为28%，可采面积占矿田最大赋煤面积的24%，为局部可采煤层，含夹矸0～4层，结构简单至复杂，属不稳定型煤层。煤层总厚0.19～7.91米，平均1.59米；可采厚度1.11～5.95米，平均3.38米，属中厚煤层。煤层厚度5勘查线附近最厚，向东西两边逐渐变薄，矿区东部该煤层尖灭。煤层顶板岩性以粉砂岩、炭质泥岩为主,底板岩性以粉砂岩、细砂岩为主。与下伏8号煤层间距平均15.18米

(3)8号煤层

8号煤层位于西山窑组上段。矿田内有58个钻孔控制该煤层，可采点33个，可采系数为57%，可采面积占矿田最大赋煤面积的29%，为局部可采煤层，含夹矸0-5层，结构简单至复杂，属不稳定型煤层。煤层总厚0.21～9.73米，平均2.27米；可采厚度1～9.27米，平均2.80米，属厚煤层。该煤层沿倾向由浅向深有变厚的趋势，沿走向由西向东逐渐变薄直至尖灭。煤层顶板岩性以中砂岩、粉砂岩为主，底板岩

性以炭质泥岩、粉砂岩为主。与下伏 9 号煤层间距平均 50.90 米。

(4)9 号煤层

9 号煤层位于西山窑组中段。矿田内有 104 个钻孔控制该煤层，可采点 104 个，可采系数为 100%，可采面积占矿田最大赋煤面积的 67%，属大部分可采煤层，含夹矸 0～6 层，结构简单至复杂，属较稳定型煤层。煤层总厚 0.93～14.86 米，平均 8.16 米；可采厚度 1.02～13.91 米，平均 6.60 米，属中厚煤层。该煤层在 4 勘查线与 6 勘查线之间最厚，向东西两测逐渐变薄。煤层顶板岩性以粗砂岩、粉砂岩为主，底板岩性以粉砂岩、细砂岩为主。与下伏 11 号煤层间距平均 55.90 米。

(5)11 号煤层

11 号煤层位于西山窑组中段。矿田内有 129 个钻孔控制该煤层，可采点 79 个，可采系数为 61%，可采面积占矿田最大赋煤面积的 62%，属大部分可采煤层，含夹矸 0～8 层，结构简单至复杂，属较稳定煤层，煤层总厚 0.39～25.56 米，平均 9.55 米；可采厚度 1～10.55 米，平均 4.47 米，属中厚煤层。该煤层在 5 勘查线与 D 勘查线之间最厚，向东西两边逐渐变薄，东部尖灭。煤层顶板岩性以粗砂岩、粉砂岩为主，底板岩性以粉砂岩、细砂岩为主。与下伏 12-1 号煤层间距平均 31.79 米。

(6)12-1 号煤层

12-1 号煤层位于西山窑组中段。矿田内有 140 个钻孔控制该煤层，可采点 117 个，可采系数为 84%，可采面积占矿田最大赋煤面积的 76%，属大部分可采煤层，含夹矸 0～3 层，结构简单至复杂，属较稳定煤层。煤层总厚 0.19～15.19 米，平均 1.87 米；可采厚度 1～15.19 米，平均 1.98 米，属厚煤层。煤层顶板岩性以细砂岩、粉砂岩为主，底板岩性以粉砂岩、细砂岩为主。与下伏 12-2 号煤层间距平均 14.77 米。

(7)12-2 号煤层

12-2 号煤层位于西山窑组中段。矿田内有 72 个钻孔控制该煤层，可采点 28 个，可采系数为 39%，可采面积占矿田最大赋煤面积的 36%，属局部可采煤层，含夹矸 0～4 层，结构简单至复杂，属不稳定煤层。煤层总厚 0.20～5.20 米，平均 1.71 米；可采厚度 1.26～4.85 米，平均

2.17 米，属厚煤层。煤层由西向东逐渐变薄，在 E 勘查线以东该煤层仅有个别点可采，未能连成片。煤层顶板岩性以细砂岩、粉砂岩为主，底板岩性以粉砂岩、细砂岩为主。与下伏 13-1 号煤层间距平均 70.01 米。

(8)13-1 号煤层

13-1 号煤层位于西山窑组中段，是局部可采煤层。矿田内有 9 个钻孔控制该煤层，可采点 9 个，可采系数为 13%，可采面积占矿田最大赋煤面积的 32%，属局部可采煤层，含夹矸 0～1 层，结构简单，属较稳定煤层。煤层总厚 14.92～19.66 米，平均 17.40 米；可采厚度 14.92～19.66 米，平均 17.37 米，属巨厚煤层。该煤层由浅到深有变薄的趋势，由西向东与 13-2 号煤层间距逐渐变小，在 6 勘查线与 7 勘查线间与 13-2 煤层合并。属稳定型煤层。煤层顶板岩性以细砂岩、粉砂岩为主，底板岩性以粉砂岩、细砂岩为主。与下伏 13-2 号煤层间距平均 70.60 米。

(9)13-2 号煤层

13-2 号煤层位西山窑组中段，是全区主要可采煤层。矿田内有 174 个钻孔控制该煤层，可采点 174 个，可采系数为 100%，为矿田赋存面积的最大煤层，可采面积比例 100%，属全区可采煤层、较稳定煤层，含夹矸 0～12 层，结构简单至复杂，属较稳定型煤层。煤层总厚 5.32～54.35 米，平均 29.95 米；可采厚度 2.65～51.45 米，平均 27.24 米，属巨厚煤层。在 5 勘查线附近煤层厚度最大，向东西两边有变薄趋势。煤层顶板岩性以粗砂岩、粉砂岩为主，底板岩性以细砂岩、中砂岩为主。

可采煤层特征见下表。

可采煤层主要特征表

煤层号	全层厚(米)	可采厚(米)	层间距(米)	夹矸层数	结构	稳定性	采性	控制程度		顶、底板及夹矸岩性		
	两极值 平均值(点数)	两极值 平均值(点数)	两极值 平均值(点数)					可采面积比例	最低水平(米)	顶板	底板	夹矸
6	0.27~6.25 1.11(60)	1.08—3.89 2.18(13)	0.30—33.86 12.52(60)	0-2	简单	不稳定	局部可采	27%	2200	粉砂岩、粗砂岩	炭质泥岩	炭质泥岩
7	0.19~7.91 1.59(47)	1.11—5.95 3.38(13)	0.79—112.72 15.18(64)	0-4	简单-复杂	不稳定	局部可采	24%	2150	炭质泥岩	粉砂岩	炭质泥岩
8	0.21~9.73 2.27(58)	1.00—9.27 2.80(33)	16.58—120.83	0-5	简单-复杂	不稳定	局部可采	29%	2150	粉砂岩	炭质泥岩	炭质泥岩

煤层号	全层厚(米)	可采厚(米)	层间距(米)	夹矸层数	结构	稳定性	采性	控制程度		顶、底板及夹矸岩性		
	两极值 平均值(点数)	两极值 平均值(点数)	两极值 平均值(点数)					可采面积比例	最低水平(米)	顶板	底板	夹矸
9	0.93~14.86 8.16(104)	1.02—13.91 6.60(104)	50.90(72) 12.29—115.59	0-6	简单-复杂	较稳定	大部可采	67%	1850	粗砂岩、粉砂岩	粉砂岩、细砂岩	炭质泥岩
11	0.39~25.56 9.55(129)	1.00—10.55 4.47(79)	55.90(106) 10.89—59.85	0-8	简单至复杂	较稳定	大部可采	62%	1950	粗砂岩、粉砂岩	粉砂岩、细砂岩	炭质泥岩
12-1	0.19~15.19 1.87(140)	1.00—15.19 1.98(117)	31.79(129) 0.60—40.14	0-3	简单-复杂	较稳定	大部可采	76%	1950	粉砂岩、细砂岩	粉砂岩、细砂岩	炭质泥岩
12-2	0.20~5.20 1.71(72)	1.26—4.85 2.17(28)	14.77(119) 54.05—111.55	0-4	简单-复杂	不稳定	局部可采	36%	1900	粉砂岩、细砂岩	粉砂岩、细砂岩	炭质泥岩
13-1	14.92~19.66 17.40(9)	14.92—19.66 17.37(9)	70.01(9) 3.35—122.45	0-1	简单	较稳定	局部可采	32%	1750	粉砂岩	粉砂岩	炭质泥岩
13-2	5.32~54.35 29.95(174)	2.65—51.45 27.24(174)	70.60(11)	0-12	简单-复杂	较稳定	全区可采	100%	1600	粉砂岩、粗砂岩	细砂岩、中砂岩	炭质泥岩

(六)煤质

1. 物理性质及煤岩特征

物理性质：颜色均呈黑色、褐黑色条痕。煤的坚硬程度为半坚硬，煤芯多呈块状及柱状。具条带状均一结构，局部为叶片状结构。煤层光泽为弱沥青、沥青光泽，平坦状、参差状断口，局部呈贝壳状断口，裂隙较发育，染手，含星点状黄铁矿薄膜及鲕粒状黄铁矿结核，简易燃烧试验：有易燃、烟浓、焰长，不熔融不膨胀的现象。视相对密度较大，各煤层视相对密度在 1.28 ~ 1.36 吨/立方米之间。

宏观煤岩煤型：煤岩组成均以亮煤为主，丝炭及镜煤次之，暗煤甚微。亮煤多呈条带状分布，丝炭组份呈线理透镜状分布，宏观煤岩类型以光亮型煤为主，半亮型煤次之。

显微煤岩特征：有机质组主要以镜质组分、惰质组分为主。矿物组成主要为粘土矿物，粘土矿物呈浸染状或薄层状广泛的分布。各煤层显微煤岩组分主要以镜质组分及惰质组分为主，镜质组分含量在50%以上，远远高于惰质组分的 30%左右的含量，镜煤最大反射率为0.50 ~ 0.60%，煤层是在沼泽积水较深的还原环境中形成。故其变质阶段属 0 ~ Ⅰ 阶，属低变质烟煤。

2. 化学性质

(1)煤的工业分析

水分(M_{ad})：各煤层除个别见煤点外，水分含量的一般平均值为：原煤 3.81～5.79 %，浮煤 2.19～5.95%。各煤层为特低水分煤，浮煤中水分含量较原煤总体上稍低，水分含量在垂向上总体呈降低的趋势。

灰分(A_d)：13-1、13-2 号煤层原煤 4.87～9.64%，属特低灰煤；6、7、8、9、11、12-1、12-2 号煤层原煤 10.41～12.81%，属低灰煤；4 号煤层原煤 17.23%，属中灰煤。各煤层均属特低灰—低灰煤，浮煤灰分一般是原煤灰分越高降低幅度越大，一般可降低 2.65～12.67%，灰分在全区的变化不明显，

挥发分(V_{daf})：6、7、8、9、11、12-1、12-2、13-1、13-2 号煤层原煤 37.45～46.78%，属高挥发分煤。各煤层属于高挥发分煤，挥发分含量与矿田内煤的变质程度低有关，挥发分产率在垂向上总体呈降低的趋势。

(2)煤的元素分析

碳元素(C_{daf})：含量 79.03～81.82%。

氢元素(H_{daf})：含量 5.22～4.97%。

氮元素(N_{daf})：含量 1.38～1.14%。

氧＋硫元素(O_{daf} + S_{daf})：含量 14.78～11.74%。

(3)煤的有害组份

全硫($S_{t,\ d}$)：12-2、13-1、13-2 号煤层含量 0.38～0.46%，属特低硫煤，6、7、8、9、11、12-1 号煤层含量 0.55～0.85%，属低硫煤，经测试各种形态硫，均以有机硫、硫化铁硫为主，硫酸盐硫含量甚微。各煤层的全硫含量均较低，属特低—低硫煤，浮煤全硫略低于原煤全硫，全硫含量在垂向上总体呈降低的趋势。

磷(P_d)：13-1、13-2 号煤层含量 0.004～0.007%，属特低磷煤，6、7、8、9、11、12-1、12-2 号煤层含量 0.011～0.026%，属低磷煤，各煤层磷含量均较低，均属特低—低磷煤，垂向上总体呈降低的趋势。

氯(Cl_d)：8、9、11、12-1、12-2、13-1、13-2 号煤层含量 0.029～0.047%，属特低氯，6、7 号煤层含量 0.017～0.943%，属低氯，各煤层氯含量均较低，均属特低—低氯煤，垂向上规律不明显。

3. 煤的工艺性能

(1)煤的发热量($Q_{gr,d}$)

矿田内各煤层原煤干燥基弹筒发热量($Q_{b.d}$)24.43～31.95MJ/kg，原煤干燥无灰基弹筒发热量($Q_{b.daf}$)29.05～33.59MJ/kg，原煤分析基高位发热量($Q_{gr.ad}$)23.06～31.2MJ/kg，原煤干燥基高位发热量($Q_{gr.d}$)24.31～31.87MJ/kg，原煤干燥基低位发热量($Q_{net.d}$)24.18～31.37MJ/kg。总体上各煤层发热量较高，属特高—高热值煤，在垂向上，上部发热量低，而下部发热量增加。

(2)煤的可磨性

矿田内各煤层经测试可磨性，其 HGI 范围为 50～69。

(3)煤的低温干馏

矿田内各煤层低温干馏焦油产率平均 8.20～11.80%，属富油煤。

(4)煤灰熔融性

13-1 号煤灰熔融性软化温度 1378℃，属较高软化温度灰分的煤；8、9、12-1、13-2 号煤灰熔融性软化温度 1261～1297℃，属中等软化温度灰分的煤；6、7、11、12-2 号煤灰熔融性软化温度 1180～1247℃，属较低软化温度灰分的煤。。

(5)煤的结渣性

经化验所采样品属中等结渣性及弱结渣性。

(6)煤的可选性

13-2 号煤层多属低灰特低灰煤，当评定浮煤拟定灰份产率 3%时，煤的可选性等级多为较难选—极难选，个别点为中等可选煤；11 号煤层拟定灰份产率 5%时，煤的可选性等级为难选，拟定灰份产率 10%时，煤的可选性等级为易选；9 号煤层拟定灰份产率 5%时，煤的可选性等级为极难选，拟定灰份产率 8%时，煤的可选性等级为易选。3、4、13-1 号煤层浮煤回收率平均 74.4～77.6%，属优等；5、6、7、8、9、10、11、12-1、12-2、13-2 号煤层回收率平均 56～68.76%，属良等。

4. 煤的风化和氧化

6、7、8、9、11、12-1、12-2 号煤层风化带下界为，从煤层露头向下垂深 30 米确定为风化带底界。

5. 煤类及工业用途

根据各煤层煤质分析结果，区内各煤层浮煤干燥无灰基挥发分一般37.06～43.60%之间，各煤层粘结指数都较低，平均介于0～5之间，变质阶段为(0～1)阶，均属低变质烟煤，确定煤类以长焰煤(CY)为主，不粘煤(BN)次之。用途主要用作火力发电用煤，部分煤也用于制造活性炭，另外，风化煤主要用作制造腐植酸肥料的原料。

(七)开采技术条件

1. 水文地质条件

矿田地形属丘陵区，大部分为第四系残坡积和冲洪积层覆盖。地势总体西北高，东南低，地形有利于自然排水。矿田为潘吉塔克苏河灌溉水系，该河流量较小，常流量仅0.12～0.21立方米/秒。该区气候干燥多风，蒸发量大于降水量。矿床充水主要源于第Ⅴ含水岩组孔隙、裂隙微承压水层。据钻孔抽水试验资料：赋煤地层Ⅴ含水层单位涌水量为0.0037～0.0091升/秒·米，渗透系数为0.0042～0.329米/日。利用大井法进行先期开采地段矿坑涌水量预算为正常涌水量9.97万立方米/日，考虑大气降水的最大涌水量19.7万立方米/日，按照近三年观测的矿坑排水量，正常排水量2407立方米/日，最大排水量3977立方米/日。总体上，直接充水含水层第Ⅴ含水层透水性差，富水性弱，属顶底板直接或间接进水，水文地质条件简单的矿床。

2. 工程地质条件

露天矿松散岩类为含砾砂土层，岩性比较单一，不含水，且基本呈薄层状，为一类一型。基岩为一套砂岩组合，岩层倾角平缓，局部地段发育各类结构面、节理，地下水位较深，含水不丰富，发育裂隙密集带以及煤层以下的软弱泥岩，影响岩体稳定，局部地段已发生工程地质问题，为三类二型。露天矿内松散岩层为含砾砂土层，厚度一般0～9.20米，多数小于1米，呈薄层状，且松散，为第一类松散岩层。可以采用连续开采工艺，露天矿内各类基岩岩石层为胶结较好的砂岩，饱和状态抗压强度平均值24.88Mpa，大于15Mpa，为第三类硬岩类，不宜采用连续开采工艺。矿区工程地质条件属层状岩类中等型。

3. 环境地质条件

矿区地势北高南低，西高东低。北边为单面山，南部为丘陵，冲沟较发育，露天区的坡向与倾向一致，呈泄水地貌，出露地层均为缓倾斜地层，隐伏断层构造较发育，自然状态下，矿区及其周边区域无崩塌、滑坡、泥石流等环境地质灾害现象。矿区内年降水量小，地形开阔平缓，地面坡角13～25°，但常年性地表水流梯匈沟河由南向北流经矿区西边界，有可能形成巨大洪水，另外，首采区内未来开拓方式为地表露采，可能由此引发的崩塌、滑坡、泥石流。在露天矿开采过程中，除了直接引起边坡失稳问题外，最大的环境地质问题是开采也会对矿坑周边地质环境和建筑物等带来一定影响，可形成一系列环境灾害。煤矿开采剥离产生的废石、煤尘的堆放也会对露天矿的生态环境产生不利影响，尤其是露天矿气候干燥，降水量少，多风。目前，黑山露天矿的废石主要堆放在采坑的北部，处于夏季西南风的下风头。矿方采用的防尘措施主要为洒水降尘以及铺设防尘网等，进行有效防尘，降低对环境的影响。矿区环境地质类型属第二类，矿区环境地质条件中等。

4. 其他开采技术条件

瓦斯：煤层所采集样品的瓦斯含量相对较低。

煤层自燃倾向性：6、8、9、11、12-1、12-2、13-2号煤层着火温度氧化样293～321.5℃，原样334.5～356℃，还原样316.3～359.7℃，△T6.8～20.8℃，属易自燃的煤。

煤尘爆炸性：6、8、9-1、12-1、12-2、13-2号煤层爆炸指数均大于40%，具有爆炸性危险。

地温：矿田总体地温梯度小于2℃/100m，变温带≤100米，100～200米为恒温带，以下为增温带。矿田内地温变化不大，无高温区。

(八)矿山开发利用概况

2016年6月，新疆维吾尔自治区国土资源厅下发“划定矿区范围批复(新国土资采划〔2016〕016号)”，划定新疆托克逊县黑山露天煤矿矿区范围。2017年1月，新疆自治区国土资源厅以新国土资储评〔2017〕002号文对《新疆托克逊县黑山矿区黑山露天煤矿资源储量核实报告》予以备案。2017年7月，中煤科工集团沈阳设计研究院有

限公司编写《新疆托克逊县黑山露天煤矿矿产资源开发利用方案》，设计生产规模 400 万吨/年。2017 年 11 月，国家能源集团新疆能源有限责任公司经新疆维吾尔自治区国土资源厅批准后首次取得黑山露天煤矿采矿许可证。

2020 年 12 月，国家矿山安全监察局综合司向国家能源投资集团有限责任公司发出“关于国家能源集团神华新疆吉木萨尔能源公司准东露天煤矿等 4 处煤矿核定生产能力的复函(矿安综函〔2020〕13 号)”，同意黑山露天矿生产能力由 400 万吨/年核增至 1000 万吨/年。2022 年 4 月，国家矿山安全监察局综合司向国家能源投资集团有限责任公司发出“关于核定内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司白音华一号露天煤矿等 8 处煤矿生产能力的复函(矿安综函〔2022〕82 号)”，同意黑山露天矿生产能力由 1000 万吨/年核增至 1300 万吨/年。2023 年 5 月，新疆天盾安全工程咨询有限公司编制《国家能源集团新疆能源有限责任公司托克逊县黑山露天煤矿 1600 万吨/年矿产资源开发利用与生态保护修复方案》。2024 年 5 月，国家矿山安全监察局综合司向国家能源投资集团有限责任公司发出“关于核定国能新疆准东能源有限责任公司等 3 处煤矿生产能力的复函(矿安综函〔2024〕79 号)”，同意黑山露天矿生产能力由 1300 万吨/年核增至 1600 万吨/年。

矿山开拓方式采用公路开拓、汽车运输。露天矿采用山坡一凹陷露天开采方式，自上而下分层(煤层倾角较陡时水平方式、煤层近水平赋存时倾斜方式)、台阶式采矿方法，剥离采用单斗一卡车间断开采工艺、采煤采用单斗一卡车一半固定(半移动)破碎站一带式输送机半连续开采工艺。选煤方法采用组合式干法分选 + 智能分选。

2025 年 1 月，国能新疆托克逊能源有限责任公司取得安全生产许可证，许可范围煤炭开采(露天)，有效期限 2025 年 1 月 10 日至 2027 年 7 月 2 日。目前，黑山露天煤矿属于正常生产矿山。

九、评估方法

黑山露天煤矿目前正常生产。矿区范围内的矿产资源储量 2017 年经新疆维吾尔自治区矿产资源储量评审中心评审通过，并在新疆维

吾尔自治区国土资源厅备案，矿山投产之后每年编制有资源储量年度报告，储量管理基本规范；有历史财务资料和矿山“三合一方案”等资料。根据本项目评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则》和《收益途径评估方法规范》，确定本项目评估采用折现现金流量法。

其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t\bullet\frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

i—折现率；

t—年序号(t=1，2，3，…，n)；

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本项目评估利用的资源储量和可采储量主要依据2016年11月神华地质勘查有限责任公司编制的《新疆托克逊县黑山矿区黑山露天煤矿资源储量核实报告》(以下简称“资源储量核实报告”)及其矿产资源储量评审意见书(新国土资储评〔2017〕002 号)和备案证明(新国土资储备字〔2017〕002号)、2025年1月吐鲁番市地质矿产勘查站编制的《国家能源集团新疆能源有限责任公司托克逊县黑山露天煤矿2024年储量年度报告》(以下简称“2024年储量年度报告”)及其审查意见(吐市自然资储核〔2025〕6号)、2023年5月新疆天盾安全工程咨询有限公司编制的《国家能源集团新疆能源有限责任公司托克逊县黑山露天煤矿1600万吨/年矿产资源开发利用与生态保护修复方案》(以下简称“三合一方案”)及其专家意见的认定(新自然资三合一审发〔2024〕

123 号)，技术参数主要依据“三合一方案”、“黑山露天煤矿”的实际生产经营资料确定，主要经济参数依据企业实际财务资料确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“资源储量核实报告”及其评审意见书，截止 2015 年 12 月 31 日，黑山露天煤矿采矿许可证范围内保有煤炭资源储量 161265.00 万吨。在“资源储量核实报告”基础上，矿山投产之后历年编制有矿山储量年报。根据“2024 年储量年度报告”，截至 2024 年 12 月 31 日，保有煤炭资源储量 151939.77 万吨。各煤层情况具体详见下表。

黑山露天煤矿保有资源储量统计表

单位：万吨

项目名称			新国土资储备字[2017]002 号文备案的资源储量(截止 2015 年 12 月 31 日)				《2024 年储量年度报告》评审通过的保有资源储量(截止 2024 年 12 月 31 日)			
矿种		煤层编号	331	332	333	小计	探明资源量	控制资源量	推断资源量	小计
煤	CY	6			1576.00	1576.00			1576.00	1576.00
	CY	7			3647.00	3647.00			3647.00	3647.00
	CY	8			4035.00	4035.00			3978.70	3978.70
	CY	9	3446.00	4957.00	10896.00	19299.00	2438.60	4957.00	10588.60	17984.20
	CY	11	947.00	2929.00	11281.00	15157.00	794.30	2929.00	11009.30	14732.60
	CY	12-1	1233.00	1760.00	4028.00	7021.00	1036.90	1756.30	3976.20	6769.40
	CY	12-2			2448.00	2448.00			2448.00	2448.00
	CY	13-1		3357.00	13702.00	17059.00		3357.00	13702.00	17059.00
	CY/BN/RN	13-2	28961.00	17982.00	44080.00	91023.00	21888.17	17965.10	43891.60	83744.87
	合计		34587.00	30985.00	95693.00	161265.00	26157.97	30964.40	94817.40	151939.77

由于国家能源集团新疆能源有限责任公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权与新疆黑山露天矿有限公司托克逊露天煤矿采矿权之间存在空白区。2024 年 6 月 3 日，经自治区人民政府同意，以协议方式出让空白区的探矿权。国家能源集团新疆能源有限责任公司取得探矿权勘查许可证，勘查项目为新疆托克逊县黑山矿区黑山露天矿空白区普查，勘查矿种为煤矿，勘查区面积为 0.24 平方公里。2024 年 7 月，新疆维吾尔自治区煤田地质局一五六煤田地质勘探队编制《新疆托克逊县黑山露天煤矿空白区资源量分割说明书》，空白区内共估算资源量

640.5 万吨，其中探明资源量 575.1 万吨；推断资源量 65.4 万吨。目前，此空白区已并入黑山露天煤矿采矿许可证中，本项目评估将上述资源量并入黑山露天煤矿资源量中。

根据黑山露天煤矿 2025 年 1～7 月采动量统计表，2025 年 1～7 月期间矿山动用资源量 927.79 万吨(探明资源量)，其中：9 煤层 251.16 万吨(探明资源量)，11 煤层 82.44 万吨(探明资源量)，13-2 煤层 594.19 万吨(探明资源量)。因此评估用动用量取 927.79 万吨。

综上，截至本项目评估基准日，保有资源量取 151652.48 万吨。

(二)评估利用矿产资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量 × 相应类型可信度系数)。

参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系数取 1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。本项目评估参照《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，探明资源量和控制资源量视同(331)和(332)处理，控制资源量参照(333)处理。

根据“三合一方案”，该矿田煤层赋存条件较简单，控制程度高，探明的内蕴经济资源量和控制的内蕴经济资源量全部利用，推断的内蕴经济资源量可信度系数取值 1.0。因此各煤层评估探明资源量和控制资源量全部评估利用，探明资源量可信度系数取 1.0。

综上，评估基准日评估利用资源储量取 151652.48 万吨，其中：6 煤层 1576.00 万吨，7 煤层 3647.00 万吨、8 煤层 3978.70 万吨、9 煤层 17733.94 万吨、11 煤层 14656.26 万吨、12-1 煤层 6777.30 万吨、12-2 煤层 2451.70 万吨、13-1 煤层 17059.00 万吨、13-2 煤层 83772.58 万吨。

(三)采选方案

黑山露天煤矿开采方式为露天开采。露天矿剥离采用单斗—卡车及单斗—卡车—半移动式破碎站—带式输送机—排土机综合开采工艺，采煤采用单斗—卡车—带式输送机半连续开采工艺，露天矿剥离采用卡车运输及卡车＋带式输送机联合运输方式，采煤采用卡车＋带式输送机联合运输方式。露天矿的外排土场选择有三处，分别在首采区拉沟位置北侧的卡车排土场、东北侧的排土机排土场和南侧卡车排土场。上部剥离设计采用非工作帮固定坑线、工作帮移动坑线相结合的开拓运输系统，采场内的上部剥离物采用挖掘机采装到自卸卡车，自卸卡车经工作面运输平盘、工作面移动坑线、端帮固定坑线运往北部卡车排土场和南部卡车排土场；下部剥离设计采用非工作帮固定坑线、工作帮移动坑线、带式输送机相结合的联合开拓运输系统，采场内的下部剥离物采用挖掘机采装到自卸卡车，由自卸卡车经南部、西部工作帮移动坑线运至西部标高 2370 米(卸载平台 2385 米)煤破碎站，破碎后由带式输送机运往东北部排土机排土场。露天矿工业广场位于采掘场北部两排土场之间。采场内的煤采用挖掘机采装到自卸卡车，自卸卡车经工作面运输平盘、煤层底板移动坑线运输至煤层底板的半固定破碎站经皮带运输至生产系统场地。黑山露天煤矿原煤可通过破碎站和带式输送机系统进入场内筛分车间，经加工后由卡车外运至用户。

(四)产品方案

矿山原煤加工工艺主要为破碎和筛分，企业根据市场和客户要求适时调整产品规格，故产品方案确定为选后混煤。

(五)采选煤技术指标

1. 采区回采率

根据“三合一方案”，各煤层采区回采率分别为：6 煤层 88%，7 煤层 90%、8 煤层 90%、9 煤层 91%、11 煤层 92%、12-1 煤层 89%、12-2 煤层 90%、13-1 煤层 91%、13-2 煤层 96%。因此评估按上述采区回采率取值。

2. 混煤产率

根据企业提供的资料，原煤加工工艺为破碎和筛分加工，企业根据市场和客户要求适时调整产品规格，原煤产量与商品煤量基本接近。因此评估混煤产率取100%。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，评估利用可采储量计算公式如下:

评估利用可采储量=评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

=(评估利用资源储量－设计损失量)×采矿回采率

根据“初步设计说明书”，设计损失主要为边帮压覆量和圣雄以南区域压覆量，设计损失量为75662.55 万吨。将有关参数代入上式，则评估基准日可采储量取70435.93 万吨，其中：6煤层1254.43万吨，7煤层3044.92万吨、8煤层3513.17万吨、9煤层10810.03万吨、11煤层10908.57万吨、12-1煤层3875.20万吨、12-2煤层1415.01万吨、13-1煤层9023.68万吨、13-2煤层26590.92万吨。

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

黑山露天煤矿采矿许可证载明的生产能力1600万吨/年。2023年原煤产量1477.77万吨，2024年原煤产量1569.27万吨，2025年1～7月原煤产量994.80万吨，近期产量已达到证载的生产能力。综上，评估用生产能力取1600万吨/年。

2. 矿田服务年限

依据以上分析确定矿田服务年限，具体计算如下:

$$T=\frac{Q}{A\times k}$$

式中: *T*—矿田服务年限;

Q—可采储量;

A—矿田生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，露天开采的煤矿储量备用系数的取值范围为 1.1～1.2。综合矿田地质构造类型情况和各煤层条件，“三合一方案”中储量备用系数 1.1，因此评估据此确定储量备用系数取 1.1。

将有关参数代入上述公式，估算矿山服务年限为：

T = (70435.93 ÷ 1.1) ÷ 1600.00 ≈ 40.02 (年)

综上，评估计算年限取 40.02 年，自 2025 年 8 月至 2065 年 8 月。详见附表二。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = 混煤销售量 × 混煤销售价格

2. 各种产品年销售量

根据前述确定有关技术参数，评估中假设生产的产品煤当期全部销售，即正常生产年份混煤销售量为产品煤产量。

以 2030 年为例，计算如下：

混煤产量 = 1600.00 × 100% = 1600.00(万吨)

3. 商品煤销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

(1)行业分析

煤炭是中国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。2024年，全国煤炭产量保持稳定，煤炭进口量快速增加带动市场

整体供应增长；下游火电行业对煤炭消费需求稳健，但钢铁及建材行业需求支撑不足，煤炭价格震荡回落，行业整体盈利水平有所下降。

“富煤、贫油、少气”是中国能源资源的基本特点，既有的能源禀赋结构造成煤炭在中国一次能源消费结构中所占的比重约为55.3%，大幅高于26.5%的世界平均水平。“以煤为主”的能源消费结构与欧美国家“石油为主，煤炭、天然气为辅，水电、核电为补充”的情况差别显著。中国煤炭资源分布的基本特点“北富南贫，西多东少”。近年来，随着“供给侧”改革的推行和中东部省份煤炭资源的逐渐枯竭，煤炭产能进一步向晋陕蒙和新疆地区集中。2024年，晋陕蒙和新疆地区的原煤产量占全国总产量的81.67%，同比提升0.40个百分点。中国原煤供给以国内为主、进口为辅。据国家统计局数据，2024年全国规模以上煤炭企业原煤产量47.59亿吨，同比增长1.30%。随着2021年以来的煤炭增产保供政策带来的新增产能逐步充分释放，全国原煤产量增速较上年明显放缓。进口煤方面，2024年，受价差及汇率影响，澳大利亚及蒙古煤炭进口量增幅较大。根据海关总署公布的数据，2024年，全国累计进口煤炭(煤及褐煤)5.43亿吨，同比增长14.40%。

需求方面，2024年，全国动力煤及炼焦煤消费量合计约47.75亿吨，同比增长3.07%。煤炭行业的下游需求主要集中在火电行业、钢铁行业和建材行业，其余主要为民用煤和煤化工等行业。煤炭在中国能源消费中的主要形式是火力发电。2024年，全国规模以上电厂火力发电量6.34万亿千瓦时，同比增长1.50%，火力发电量同比保持稳定。同期，钢铁和水泥产量仍不高，对煤炭需求支撑不足。煤炭价格表现方面，2024年，由于海外煤炭供应较为充足，国内经济增速不及预期导致钢铁及建材行业需求不足等因素，国内煤炭市场震荡运行。2024年1月，春节前受下游市场需求疲软影响，各煤种价格全面下跌；2月以来，受复工复产不及预期影响，市场供应相对偏少，煤价出现小幅上涨，但随着进入动力煤需求淡季，煤炭价格持续走弱，4月中旬跌至近年低点；随后，在国内大部分地区气温逐渐走高的推动下，国内动力煤消费显著增加，市场预期有所扭转，动力煤价格小幅反弹。2024年第

四季度，随着电厂阶段性补库、非电行业备料结束，以及煤炭产量回升，动力煤价格有所下降。

2024年3月，国家能源局印发《2024年能源工作指导意见》，要求有序释放煤炭新进产能，推动已核准项目尽快开工建设，在建煤矿项目尽早投产达产，保障煤炭产能接续平稳；建立煤炭产能储备制度，加强煤炭运输通道和产品储备能力建设，提升煤炭供给体系弹性。2024年4月，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到2027年初步建立煤炭产能储备制度，形成一定规模的可调度产能储备，到2030年力争形成3亿吨/年左右可调度产能储备。产能储备仅为应对极端情形的一种储备措施，日常情况下并不启用。《2024年能源工作指导意见》确定了“供应保障能力持续增强”为能源工作的首要目标，煤炭稳产增产。同时，建立煤炭产能储备制度有助于提升煤炭供给弹性，稳定煤炭价格。新能源技术的持续进步以及碳减排趋势带动新能源快速发展，挤压传统能源发展空间。但考虑到中国的资源禀赋、新能源的间歇性特征及煤炭在钢铁生产中的不可替代性等因素，中长期来看，煤炭行业在中国仍有较大发展空间。

(2)新疆近期煤炭市场

供应端，新疆原煤产量增速放缓。2025年1～8月，新疆原煤产量呈现“前高后低”的总体态势，累计产量达35700.4万吨，同比增长5.6%。这一增长主要得益于上半年特别是3月、5月和6月的强劲表现，其同比增幅均超过18%，然而，进入下半年，生产节奏明显放缓，7月与8月产量分别回落至3685.2万吨和4220万吨，同比下跌13.8%和10.5%。这一转变主要受两方面因素影响：一是“反内卷”政策导向下的政策性减产效应显现，超产核查等监管措施使煤矿生产趋于谨慎；二是7月起铁路运费调整增加了外运成本，而成本向价格的传导不畅，挤压利润空间，直接抑制了生产积极性。

需求端，火电虽受清洁能源一定的挤压，但煤化工需求逐步提高趋于良好，疆煤外运保持温和增长。

煤电方面：新疆作为“丝绸之路经济带”核心区和国家重要能源基地，近年来加快实施能源优势转化战略，电力行业得到快速发展。2010年11月第一条“疆电外送”通道正式投运，之后随着一批“疆电外送”±750，±800 kV特高压直流输电工程及配套电源工程的建成投运，“疆电外送”规模逐年增长，截止目前新疆已经建成四条外送电通道，2022年下半年疆电外送第五条大通道、第三条直流通道哈密北-重庆±800特高压直流输电工程正式开工建设。工程建成后，预计将每年增加外送电量400亿千万时以上。2025年1～8月，新疆电力系统运行呈现“总量稳增、结构优化”的总体特征。全区累计发电量3697.42亿千瓦时，同比增长2.3%。

疆煤外运方面：随着新疆铁路的不断建设和完善，已经形成以兰新铁路为主通道、临河至哈密铁路为北通道、格尔木至库尔勒铁路为南通道的“一主两翼”进出疆三大铁路通道。其中北翼环天山北坡临哈线及向西延伸至将军庙，即临河线-哈密-将军庙线。近年来，新疆铁路疆煤外运量逐年增加，去年达9061万吨、同比增长50.2%，增长势头强劲。今年前8月，外运量为6181万吨，同比增长7.4%。新疆疆煤外运仍保持增长态势，但受运力限制与市场环境双重影响，增速已逐步趋于平稳。

煤化工方面：“十三五”期间，国家《现代煤化工产业创新发展布局方案》中将新疆准东列为全国4个现代煤化工产业示范区。经过几年的发展，新疆现代煤化工产业已度过起步阶段。尽管当前煤炭市场面临新能源替代冲击与需求放缓压力，但规划中的现代煤化工项目将大幅提升煤炭就地转化能力。新疆目前已初步构建以准东、吐哈、伊犁等为主的煤化工产业发展集聚区，以煤制天然气、煤制烯烃、煤炭分级分质利用等为主的现代煤化工产业发展格局。据不完全统计，目前新疆在建及拟建煤化工项目投资规模超8000亿元，其中，规划煤制烯烃项目共9个，合计1195万吨，投资规模2575亿；煤制天然气项目11个，合计400亿方，投资规模3109亿；煤制油项目3个，合计700万吨，投资规模1043亿。2024年以来，新疆有多个现代煤化工项目陆续开工

建设，新疆煤化工有望保持高速增长，接下来5年投资额或超5000亿元，新疆煤化工预计迎来投资建设高峰时期。

新疆地区原煤价格由于受制于原产业布局、疆煤外运动力和产能较大所限，历史期煤炭价格水平较低，形成了当地煤炭价格小气候，同质煤炭明显低于疆外价格。随着新疆政府近几年对该地区能源基地定位的逐步清晰，下游煤化和煤电项目布局的推进和未来产能释放会有力提升当地原煤需求，另外，未来临河及哈密内蒙古段将进行扩能改造，项目建成后，临哈铁路运输能力将提升45%左右，对当地煤炭外运起到积极作用。

新疆煤炭资源丰富，“十三五”前期由于新疆本身经济发展相对滞后，加之与内地距离遥远，疆内煤炭开发只限于自给自足式的小规模生产。“十三五”期间随着自治区坚定不移地推进优质资源转换战略新疆承接内地煤炭产业转移的力度不断增大。尤其是近些年，随着“西煤东运”、“西气东输”和“疆电外送”等国家战略的实施以及煤电、煤化工和煤制气等资源转换工程的落实，新疆煤炭工业正在由产能优势逐步转化为经济优势，未来开发前景广阔。

综上所述，评估人员认为，未来新疆地区煤炭价格受上述因素积极影响，整体价格表现会相对趋于乐观。因此，本次评估新疆地区原煤价格根据矿山 2022 年至 2025 年 7 月三年一期历史均价进行预测。

混煤销售价格取值：根据企业提供的黑山露天煤矿财务资料，评估基准日前三年一期混煤销售情况详见下表。

黑山露天煤矿销售统计表

年份	混煤	销售量 (万吨)	销售价格 (不含税，元/吨)	销售收入 (万元)
2022 年	原煤	1,560.77	484.63	756,392.71
2023 年	原煤	1,463.50	414.17	606,158.14
2024 年	原煤	1,495.70	364.70	545,488.72
2025 年 1-7 月	原煤	930.80	278.31	259,067.19

经计算，2022 年 1 月至 2025 年 7 月期间混煤坑口不含税销售价格的加权平均(取整)为(484.63 + 414.17 + 364.70 + 278.31 × 7 ÷ 12) ÷ (3 + 7 ÷ 12) = 398.00(元/吨)。

综上,本项目评估确定混煤不含税价格取398.00元/吨(取整取值)。结合目前煤炭市场价格水平与长期价格的差异,本次评估采用目前价格与不变价差价等量变化方式逐步过渡平滑至长期不变价格,即2025年8~12月和2026年采用2025年1~7月实际价格确定为278.00元/吨,2027年销售价格确定为318.00(=278.00+(398.00−278.00)÷3)元/吨,2028年销售价格确定为358.00元/吨,2029年及以后年度取398.00元/吨。

根据重庆市能源投资集团有限公司与国家能源集团新疆能源有限责任公司签订的产能置换协议,双方约定产能核增完成后,由国能新疆公司每年给重庆能源公司供应煤炭500万吨,供应期限为10年,新疆能源公司给予重庆能源公司核心客户价格优惠。经了解,国能新疆公司计划自2026年开始从黑山露天煤矿向重庆能源公司供应煤炭,供应期限10年,供应价格按长协核心客户价格结算优惠约10元/吨。本项目评估据此在2026年至2035年期间考虑上述因素。

4. 年销售收入计算

以2030年为例,计算如下:

年销售收入=(1600.00−500.00)×398.00+500.00×388.00

=631,800.00(万元)。

(九)投资估算

根据《中国矿业权评估准则》,对于同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估,评估基准日一致时,可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

1. 固定资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,该项目固定资产投资主要依据本公司出具的同一评估基准日及相同评估目的的“固定资产评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值。

根据国能新疆托克逊能源有限责任公司的“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表,黑山露天煤矿固

定资产评估原值 222,783.96 万元，净值 177,485.76 万元，在建工程 7,484.22 万元，具体参见下表。

评估基准日资产评估结果统计表

序号	项目名称	资产评估结果(万元)	
		原值	净值
1	固定资产-房屋建筑物	22,587.16	19,486.49
2	固定资产-构筑物及其他辅助设施	161,309.78	128,606.19
	其中：采剥大坑	90,059.99	70,246.79
	一号剥离干线(联络公路)	3,308.71	1,356.57
	矿山地质环境治理和土地复垦	26,354.94	24,183.49
3	固定资产-管道及沟槽	-	-
4	固定资产-井巷工程	-	-
5	固定资产-机器设备	35,644.00	27,386.27
6	固定资产-车辆	2,934.28	1,861.38
7	固定资产-电子设备	308.75	145.43
	小 计	222,783.96	177,485.76
8	在建工程—土建工程	7,170.00	7,170.00
	其中：采剥工程	-	-
9	在建工程—设备安装工程	314.23	314.23
10	待摊投资	-	-
11	工程物资	-	-
	小 计	7,484.22	7,484.22

本项目评估将固定资产中采剥大坑、一号剥离干线(联络公路)归类为剥离工程，将固定资产中房屋建筑物和剔除采剥大坑、一号剥离干线(联络公路)、矿山地质环境治理和土地复垦后的构筑物及其他辅助设施、在建工程中土建工程归类为房屋建筑物，将固定资产中机器设备、车辆、电子设备、在建工程中机器设备归类为机器设备。在建工程中土建工程的后续投资通过各项目的合同概算额扣除已完成的投资额取值。

综上，本项目评估固定资产已投资原值取 203,913.25 万元(其中：剥离工程 93,368.70 万元，房屋建筑物 71,343.30 万元，机器设备 39,201.25 万元)，净值取 160,786.49 万元(其中：剥离工程 71,603.36 万元，房屋建筑物 59,475.83 万元，机器设备 29,707.30 万元)，后续投资取 45,338.01 万元(其中：房屋建筑物 43,928.02 万元，机器设备 1,409.98 万元)。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，评估将固定资产净值在评估基准日一次性全部投入，后续投资在2025年8月至2026年12月期间均匀投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据国能新疆托克逊能源有限责任公司的“无形资产评估汇总表”及相应的评估明细表，黑山露天煤矿土地使用权评估值为14,585.22 万元。本项目评估将无形资产—土地使用权作为无形资产—土地使用权投资，因此，本项目评估无形资产土地使用权取 14,585.22 万元。

根据国家能源集团新疆能源化工有限公司的“无形资产评估汇总表”及相应的评估明细表，黑山露天煤矿软件评估值 355.55 万元。本项目评估将无形资产—软件作为无形资产—软件投资，按照10年摊销。因此，本项目评估无形资产软件取 355.55 万元。评估将无形资产软件评估值在评估基准日一次性全部投入。

3. 长期资产

本项目评估将使用权资产(土地租赁)和煤炭产能置换指标归类为长期资产。

根据国能新疆托克逊能源有限责任公司的“使用权资产评估汇总表”及相应的评估明细表，黑山露天煤矿使用权资产(土地租赁)评估值 82,145.94 万元，其中：国能新疆托克逊能源有限责任公司与托克逊自然资源局于2023年6月签订的国有土地租赁合同的评估值

25,813.87 万元，租赁期限为2023年6月至2028年6月；国能新疆托克逊能源有限责任公司与托克逊自然资源局于2024年4月签订的国有土地租赁合同的评估值 56,332.07 万元，租赁期限为2024年4月至2034年4月。本项目评估将使用权资产(土地租赁)归类为长期资产，按照租赁期限摊销。因此，本项目评估长期资产(土地租赁)取 82,145.94 万元。

煤炭产能置换指标是我国煤炭行业为实现供给侧结构性改革、优化资源配置而制定的重要政策，旨在控制总产量、淘汰落后产能并促进产业升级。根据国家矿山安全监察局综合司下发的矿安综函〔2022〕82号文和矿安综函〔2024〕79号文，黑山露天煤矿核增产能600万吨，需要办理煤炭产能置换指标。据国能新疆公司介绍，对于黑山露天煤矿核增产能600万吨的煤炭产能置换指标，其中500万吨指标通过“重庆市能源投资集团有限公司与国家能源集团新疆能源有限责任公司签订的产能置换协议”实现，另外100万吨指标通过集团公司内的国能新疆矿业红沙泉二矿有限公司已购买的煤炭产能置换指标(100万吨)调拨给黑山露天煤矿后实现。根据国能新疆矿业红沙泉二矿有限公司的“预付账款评估明细表”，红沙泉二矿向国能宁夏鸳鸯湖第一发电有限公司购买的煤炭产能置换指标(100万吨)评估值 11,886.79 万元。本项目评估将煤炭产能置换指标归类为长期资产，按照评估计算年限摊销。因此，本项目评估长期资产(煤炭产能置换指标)取 11,886.79 万元。

4. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22%计。

则本项目所需流动资金为：

636,800.00 × 22% = 140096.00 (万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。黑山露天煤矿为正常生产矿山，2024年企业报表统计原煤产量1569.27万吨，2025年1～7月企业报表统计原煤产量994.80万吨。考虑到2024年原煤产量与评估用生产能力基本接近，且2025年1～7月并非一个完整会计核算年度，故本项目评估成本费用主要以2024年发生的成本费用为基础选取。个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采选成本费用。本项目评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，各参数的取值说明如下:

2. 生产成本

(1)外购材料费

根据企业提供的财务报表，2024 年原煤产量 1569.27 万吨，制造成本中材料费单位成本为 0.20 元/吨。则本项目评估单位外购材料费取 0.20 元/吨。

以 2030 年为例，下同，则:

年外购材料费 = 原煤年产量 × 单位外购材料费

= 320.00 (万元)

(2)外购燃料及动力费

根据企业提供的财务报表，2024 年制造成本中电力费单位成本为 0.92 元/吨。则本项目评估单位外购燃料及动力费取 0.92 元/吨。

则:

年外购燃料及动力费 = 原煤年产量 × 单位外购燃料及动力费

= 1,472.00 (万元)

(3)职工薪酬

根据企业提供的财务报表，2024 年制造成本中人工成本单位成本为 4.83 元/吨。据企业介绍，由于 2025 年同一集团公司控制下的宽沟煤矿资源枯竭，矿山人员需要分留，其中分留至黑山露天煤矿的人员为 68 人。因此本项目评估自评估基准日开始增加 68 人的职工薪酬，平均工资水平按 30 万元，社保及其他的计提比例按 56.62%。则本项目评估单位外购燃料及动力费取 6.83 元/吨。

则：

年职工薪酬 = 原煤年产量 × 单位职工薪酬

= 10,923.05 (万元)

(4)折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

①折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：

房屋、建筑物：20 年；

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年；

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年；

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年；

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本项目评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019

年 4 月 1 日开始执行。以 2030 年为例:

房屋建筑物年折旧额 = (71,343.30 + 43,928.02) × (1 − 5%) ÷ 30 = 3,650.26 (万元)

机器设备年折旧额 = (39,201.25 + 1,409.98) × (1 − 5%) ÷ 12 = 3,215.06 (万元)

年折旧额 = 3,650.26 + 3,215.06 = 6,865.31 (万元)

单位原煤折旧费 = 6,865.31 ÷ 1600.00 = 4.29(元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。

②回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。本项目评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备残(余)值 86,771.60 万元。

(5)维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据“新疆维吾尔自治区财政厅 煤炭工业管理局 发展和改革委员会等关于印发《自治区煤炭生产安全费用提取和使用实施细则》和《自治区规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”(新财建〔2005〕280 号)，煤矿维简费由自治区煤炭生产企业按原煤实际产量，每月按吨煤 8.5 元标准在成本中提取。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则单位更新性质的维简费取 3.00 元/吨，单位折旧性质的维简费取 3.00 元/吨。则:

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 9600.00(万元)

(6)井巷工程基金

由上所述，本项目评估单位井巷工程基金取 2.50 元。则:

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 4000.00(万元)

(7)安全费用

根据财政部 应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资〔2022〕136 号)，“煤炭生产企业依据当月开采的原煤产量，于月末提取企业安全费用，提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井，容易自燃煤层矿井吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元；(四)露天矿吨煤 5 元”。黑山露天煤矿为露天矿，因此本项目评估单位安全费用取 5.00 元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费用

= 8000.00(万元)

(8)修理费

根据企业提供的财务报表，2024 年制造成本中修理费单位成本为 0.05 元/吨。经分析，由于近几年没有发生大修理支出，2024 年修理费偏低，因此本项目评估按照机器设备投资原值与提存率估算，提存率取 3%。据此估算的修理费单位成本 = 39,201.25 × 3% ÷ 1600 = 0.76(元/吨)。则本项目评估单位修理费取 0.76 元/吨。

则：

年修理费 = 原煤年产量 × 单位修理费

= 1,216.00 (万元)

(9)剥离费

根据企业提供的财务报表，2024 年制造成本中露采工程费—剥离费单位成本为 193.56 元/吨，露采工程费—铲运费单位成本为 4.64 元/吨，露采工程费—穿爆费单位成本为 1.47 元/吨，2024 年剥采比为 9.33 立方米/吨。根据“三合一方案”，全矿平均剥采比在考虑储量备用系数后为 10.23 立方米/吨。根据企业提供的排产计划，2025 年至 2030 年的剥采比分别为 9.73 立方米/吨、8.63 立方米/吨、9.21 立方米/吨、10.12 立方米/吨、11.95 立方米/吨、11.95 立方米/吨。2031 年及以后的剥采比根据“三合一方案”推算后为 10.21 立方米/吨。则本项目评估

剥采比为 10.21 立方米/吨时，单位剥离费取 218.49 元/吨(= (193.56 + 4.64 + 1.47) ÷ 9.33 × 10.21)，2025 年至 2030 年期间不同剥采比按照上述原则确定年剥离成本费用。

则:

年剥离费 = 原煤年产量 × 单位剥离费

= 409,184.39 (万元)

(10)运输费

根据企业提供的财务报表，2024 年制造成本中运输费单位成本为 6.65 元/吨。则本项目评估单位运输费取 6.65 元/吨。

则:

年运输费 = 原煤年产量 × 单位运输费

= 10,640.00 (万元)

(11)煤炭筛分费

根据企业提供的财务报表，2024 年制造成本中煤炭筛分费单位成本为 1.90 元/吨。则本项目评估单位煤炭筛分费取 1.90 元/吨。

则:

年煤炭筛分费 = 原煤年产量 × 单位煤炭筛分费

= 3,040.00 (万元)

(12)水土保持补偿费

根据企业提供的财务资料，水土保持补偿费提取标准为剥离量 × 1.69 + 采煤量 × 1.00。则本项目评估剥采比为 10.21 立方米/吨时，单位水土保持补偿费取 18.25 元/吨，2025 年至 2030 年期间不同剥采比按照上述原则确定年剥离成本费用。

则:

年水土保持补偿费 = 原煤年产量 × 单位水土保持补偿费

= 33,912.80 (万元)

(13)环境治理及土地复垦费

根据“三合一方案”，矿山地质环境治理工程静态总投资 513.91 万元(其中预备费 61.68 万元)，土地复垦工程静态总投资 27327.30 万元(其中预备费 1332.12 万元)，本方案设计年限 24.16 年。据此计算的折

合原煤单位环境治理及土地复垦费 = (513.91 − 61.68 + 27327.30 − 1332.12) ÷ 24.16 ÷ 1600 = 0.70(元/吨)。则本项目评估单位环境治理及土地复垦费取 0.70 元/吨。

则:

年环境治理及土地复垦费 = 原煤年产量 × 单位环境治理及土地复垦费

= 1,120.00 (万元)

(14)其他制造费用

根据企业提供的财务报表,2024 年制造成本中其他支出包括征地及搬迁补偿费(单位成本 6.18 元/吨)、其他(单位成本 6.68 元/吨)、委托加工费(单位成本 0.32 元/吨)。则本项目单位其他制造费用取 13.18 元/吨。

则:

年其他制造费用 = 原煤年产量 × 单位其他制造费用

= 21,088.00 (万元)

2. 管理费用

根据企业提供的财务报表,2024 年管理费用单位成本 2.22 元/吨,其中:折旧及摊销单位成本 0.04 元/吨,职工薪酬单位成本 2.07 元/吨,其他管理费用单位成本 0.12 元/吨。

评估用无形资产土地投资为 14,585.22 万元,根据矿山剩余服务年限进行摊销,据此计算的单位无形资产土地摊销费为 0.23 元/吨。评估用无形资产软件投资原值为 355.55 万元,按 10 年进行摊销,据此计算的单位无形资产软件摊销费为 0.02 元/吨。

评估用长期资产(土地租赁)为 82,258.29 万元,在租赁期限内摊销,据此计算的单位长期资产(土地租赁)摊销费为 9.56 元/吨,到期后按照年摊销额作为租赁费用成本考虑。评估长期资产(煤炭产能置换指标)为 11,886.79 万元,按评估计算年限摊销,据此计算的单位长期资产(煤炭产能置换指标)摊销费为 0.19 元/吨。

则本项目评估单位管理费用取 12.18 元/吨,

年管理费用 = 原煤年产量 × 单位管理费用

= 18,547.04 (万元)

3. 销售费用

根据企业提供的财务报表，2024 年销售费用单位成本 9.47 元/吨，全部为销售代理服务费。根据国家能源集团新疆能源有限责任公司与国能新疆托克逊能源有限责任公司签订的《2025 年煤炭代理销售协议》，约定按照黑山露天煤矿销售收入总额(不含税)的 3%(含税 6%)收取手续费。

则本项目评估单位销售费用取 11.26 元/吨。

则:

年销售费用 = 原煤年产量 × 单位销售费用

= 17,881.13 (万元)

4. 研发费用

根据企业提供的财务资料，近三年单位研发费用平均为 0.60 元/吨，本次评估单位研发费用取 0.60 元/吨，则:

年研发费用 = 原煤年产量 × 单位研发费用

= 960.00 (万元)

5. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率参考中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息。

年流动资金贷款利息 = 140096.00 × 70% × 3.00%

= 2942.02 (万元)

折合原煤单位财务费用为 1.84 (2942.02 ÷ 1600.00)元/吨。则本项目评估单位财务费用取 1.84 元/吨。

6. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以2030年为例，评估对象的单位总成本费用为351.07 元/吨、单位经营成本334.98 元/吨；年总成本费用 561,713.73 万元、年经营成本 535,969.44 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1. 应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

根据财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。故2019年4月1日后，销项税税率取13%。简化计算，本项目中进项税额以外购材料费、外购动力费、修理费、燃气费、服务费为税基，税率分别取13%、6%。机器设备进项税税率取13%，房屋建筑物进项税税率取9%。进项税额抵扣的顺序为先抵扣外购材料费、外购动力费、修理费、运输费的进项税，后抵扣井巷工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 82,134.00 (万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购动力费 + 修理费+煤炭筛分费) × 13% + (剥离费 + 运输费) × 9% + 销售代理费 × 6%

= 39,643.30 (万元)

年应纳增值税 = 销项税额 − 进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

= 82,134.00 − 39,643.30 − 0 − 0

= 42,490.70 (万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。目前企业实际按照 5%缴纳，因此本项目评估城市维护建设税税率取 5%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 5%

= 2,124.53 (万元)

3. 教育费附加

根据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令〔1990〕第 60 号)和《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令〔2005〕第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。因此本项目评估教育费附加费率取 3%。则：

年教育费附加 = 年应纳增值税 × 3%

= 1,274.72 (万元)

4. 地方教育附加

根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综〔2010〕98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。因此本项目评估地方教育附加费率取 2%。则：

年地方教育附加 = 年应纳增值税 × 2%

= 849.81 (万元)

5. 资源税

根据《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》(2020 年 9 月 19 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，2024 年 5 月 30 日修正)，新疆选煤资源税适用税率为 8%，矿山实际也按 8%缴纳资源税。因此本项目评估资源税税率取 8%。则：

年资源税 = 年销售收入 × 资源税税率

= 50,544.00 (万元)

6. 其他税金

其他税金包括印花税、房产税、车船使用税、土地使用税、环境保护税等。本次评估同“2.外购材料费”，其他各项税金参考矿山 2024 年单位其他税金水平选取。矿山 2024 年其他税金发生额合计 3550.88 万元，采出原煤 1569.27 万吨，单位其他税金为 2.26 元/吨。则，以 2030 年为例，年其他税金为 3,620.42 万元。

7、矿业权出让收益金

根据《关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》(财综〔2023〕10 号)，矿业权出让收益征收方式包括按矿业权出让收益率形式征收或按出让金额形式征收；按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种，具体范围为本办法所附《按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种目录(试行)》(煤炭属于《矿种目录》所列矿种，矿业权出让收益率为原矿产品销售收入的 2.4%)；按协议方式出让探矿权、采矿权的，成交价按起始价确定，在出让时征收；在矿山开采时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益；已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，比照协议出让方式，按以下原则征收采矿权出让收益：《矿种目录》所列矿种，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。

根据《采矿权出让合同》(合同编号：新自然资源采 2024(27)号)，黑山露天煤矿截至 2015 年 12 月 31 日矿区内保有资源量 161265 万吨，依据新地学采告函〔2023〕028 号文，30 年拟动用资源量 52675.57 万吨，已动用资源量 410 万吨(已有偿处置)。根据《新疆托克逊县黑山露天煤矿空白区资源量分割说明书》，空白区内共估算资源量 640.5 万吨。则黑山露天煤矿未有偿处置资源量 = 161265 − 52675.57 + 640.5 = 109229.93(万吨)，按照“三合一方案”设计的矿田总回采率估算未有偿处置可采储量 = 70435.93 ÷ 151652.48 × 109229.93 = 50732.51(万吨)，本项目评估对未有偿处置资源量按照年销售收入的 2.4%及销售转换系数 0.89 计算采矿权出让收益。

综上，年销售税金及附加合计为 58,343.94 万元。

(十二)企业所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。根据《关于延续西部大开发企业所得税政策》(财政部 税务总局 国家发展改革委公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。西黑山露天煤矿按西部大开发政策享受 15%税收优惠。因此本项目评估 2030 年(含本年)以前企业所得税税率取 15%，2030 年以后企业所得税税率取 25%。

根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部税务总局公告 2023 年第 7 号): “一、企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除; 形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

二、企业享受研发费用加计扣除政策的其他政策口径和管理要求，按照《财政部 国家税务总局 科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119 号)、《财政部 税务总局 科技部关于企业委托境外研究开发费用税前加计扣除有关政策问题的通知》(财税〔2018〕64 号)等文件相关规定执行。

根据矿山“2024 年所得税年度纳税申报表”，允许抵扣的研发费用占矿山当年研发费用列支(扣除计入材料费金额)比例为 94.00%，可允许税前加计扣除的研发费享受 100%抵扣。故本次评估研发费用按此获批比例和 100%加计扣除率计算，则:

企业所得税 = (631,800.00 − 561,713.73 − 58,343.94 - 960.00 × 94.00%) × 15%

= 1,625.99 (万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。本次评估无风险报酬率参考评估基准日 WIND 资讯系统所披露 10 年期国债到期年收益率确定为 1.70%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。本矿为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15～0.65%，本项目评估勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%。行业风险报酬率取值范围 1.00～2.00%。本项目评估行业风险报酬率取 2.00%。财务经营风险报酬率取值范围 1.00～1.50%，本项目评估财务经营风险报酬率取值为 1.50%。另外参照《中国矿业权评估准则》，本项目评估考虑其他个别风险，结合矿山实际情况，其他个别风险报酬率取值为 2.00%。

综合上述各风险，本项目评估各风险报酬率确定为 6.10%。综合折现率取值区间和矿山开发程度，本项目折现率确定为 7.80%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见:

(1)以采矿许可证内经评审备案的矿产资源储量为基础，假设采矿许可证到期可以顺利延续。

(2)以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营。

(3)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡。

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化。

(5)不考虑现有或将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响。

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权”于2025年7月31日评估价值201146.61万元，大写人民币贰拾亿壹仟壹佰肆拾陆万陆仟壹佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本项目评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)评估对象采矿许可证有效期截止2037年9月6日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期。本次评估假设采矿权人会

根据国务院第241号令、国务院令第653号《矿产资源开采登记管理办法(2014修订)》，在采矿许可证有效期届满30日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

根据《采矿权出让合同》(合同编号：新自然资源采2024(27)号)，黑山露天煤矿截止2015年12月31日矿区内保有资源量161265万吨，依据新地学采告函〔2023〕028号文，30年拟动用资源量52675.57万吨，已动用资源量410万吨(已有偿处置)。根据《新疆托克逊县黑山露天煤矿空白区资源量分割说明书》，空白区内共估算资源量640.5万吨。则黑山露天煤矿未有偿处置资源量=161265－52675.57+640.5=109229.93(万吨)，按照“三合一方案”设计的矿田总回采率估算未有偿处置可采储量=70435.93÷151652.48×109229.93=50732.51(万吨)，本项目评估对未有偿处置资源量根据《关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》(财综〔2023〕10号)按照年销售收入的2.4%及销售转换系数0.89计算采矿权出让收益。

在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

(二)本项目评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本项目评估的工作人员与评估委托人及采矿权之间无任何利害关系。

(三)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(四)本项目评估结果依据了采矿权人提供的地质资料、设计资料及现有财税政策等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(五)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、地质报告、设计资料等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(六)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)评估报告的使用人为：委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(二)委托人以及资产评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(三)评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本项目评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

（此下无正文，仅为评估报告签字页）

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师(王军好、王桂玲):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下:

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权、国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权及神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权进行价值评估，本次评估即为该经济行为提供采矿权价值参考意见。

1. 我公司合法持有上述矿业权。上述矿业权无其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3. 不干预评估工作。

采矿权人（盖章）：国家能源集团新疆能源化工有限公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025 年 11 月 24 日

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。
有效期至	2024 年 3 月 31 日

持证须知

1. 持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2. 遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检专用章
2017 年 3 月 21 日	矿业权评估资质认定专用章
2018 年 3 月 21 日	年检专用章
2019 年 3 月 21 日	年检专用章
2020 年 3 月 21 日	年检专用章
有效期至 2022 年 3 月 31 日	年检专用章
有效期至 2023 年 3 月 31 日	年检专用章

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王军好
性　　别：男
证书编号：222008000073
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2008年10月30日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王桂玲
性　　别：女
证书编号：222002000067
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2002年12月26日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

国家能源集团新疆能源有限责任公司
昌吉屯宝煤矿采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1061 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064357

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1061号
评　估　值:	14868.77(万元)
报告签字人:	王军好（矿业权评估师） 王桂玲（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

国家能源集团新疆能源有限责任公司
昌吉屯宝煤矿采矿权
评估报告

目 录

评估报告书摘要 4
评估报告书正文 7
一、评估机构 7
二、委托人及矿业权人 7
三、评估对象和范围 10
(一)评估对象和范围 10
(二)矿业权历史沿革和矿业权价款处置情况 11
(三)矿业权出让收益处置情况 12
四、评估目的 13
五、评估基准日 13
六、评估依据 13
(一)法规、规范依据 13
(二)行为、产权和取价依据 15
七、评估实施过程 16
八、矿产资源勘查和开发概况 17
(一)矿区位置和交通 17
(二)自然地理及经济概况 17
(三)地质勘查工作概况及取得成果 18
(四)矿区地质概况 19
(五)煤层与煤质 19
(六)开采技术条件 22
(七)矿山开发利用现状 24
九、评估方法 24
十、评估指标和参数 25
(一)保有资源储量 25

(二)评估利用矿产资源储量 26
(三)采选方案 26
(四)产品方案 27
(五)采选技术指标 27
(六)评估利用可采储量 27
(七)生产能力和服务年限 28
(八)销售收入 28
(九)投资估算 33
(十)成本估算 35
(十一)销售税金及附加 40
(十二)所得税 43
(十三)折现率 44
十一、评估假设 44
十二、评估结论 45
十三、评估基准日期后重大事项 45
十四、特别事项说明 45
十五、评估报告的使用限制 47
十六、评估报告日 47
十七、评估机构和评估责任人 48

十八、国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权评估报告附表目录

附表一　国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿评估价值估算表

附表二　国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿评估可采储量和矿井服务年限估算表

附表三　国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿评估销售收入估算表

附表四　国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权评估资产投资估算表

附表五　国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采

矿权评估资产折旧摊销费用估算表

附表六　国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七　国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八　国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权评估税费估算表

十九、国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权评估报告书附件(另册装订)

国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权评估报告

摘　　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权市场价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截止评估基准日，矿山保有资源储量 29903.96 万吨，评估利用资源储量为 29465.80 万吨，评估利用可采储量为 19585.58 万吨。生产能力 270.00 万吨/年，评估计算年限 54.25 年。商品煤不含税综合价格为 323.00 元/吨，正常年度年销售收入 48450.00 万元。评估基准日固定资产投资原值为 93092.77 万元，净值为 52956.02 万元，后续固定资产投资 59385.54 万元。正常生产年份单位总成本费用为 275.49 元/吨、单位经营成本 237.59 元/吨；年总成本费用 41324.03 万元、年经营成本 35638.17 万元。折现率为 7.80%。

评估结论：经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日累计净现金流量现值为 14868.77 万元，采矿权评估价值 14868.77 万元，大写人民币壹亿肆仟捌佰陆拾捌万柒仟柒佰元整。

特殊事项说明:

国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权采矿许可证有效期截止 2036 年 9 月 24，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期。本次评估假设采矿权人会根据国务院第 241 号令、国务院令第 653 号《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》，在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

屯宝煤矿采矿许可证证载的采矿权人名称为国家能源集团新疆能源有限责任公司，采矿权人名称已于 2024 年 8 月 26 日变更为国家能源集团新疆能源化工有限公司，截止评估基准日采矿许可证证载的矿业权人名称仍未变更，假设未来采矿许可证证载权利人能够及时进行变更。

“屯宝煤矿”为技改扩建矿山，本次评估矿山未来技改扩建时间、排产计划、经济参数与设计工期、预测成本等实际生产经营数据不会发生较大变化，如未来实际成本费用差异较大，应当调整本评估结论。

根据新疆维吾尔自治区矿业联合会《国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权出让收益评估报告》的告知函(新矿联采告函[2020]005 号)，屯宝煤矿采矿权出让收益评估报告评估基准日为 2019 年 6 月 30 日，矿山生产规模为 120.00 万吨/年，评估计算年限 30 年(无基建期)。根据无基建期 120 年和 30 年计算，已处置出让收益对应可采储量为 5040 万吨，根据储量年报和生产统计，2019 年 7 月至 2025 年 7 月累计采出 222.18 万吨，剩余可采储量为 4817.82 万吨。评估基准日保有可采储量 19585.58 万吨，则未处置出让收益可采储量为 14767.76 万吨。本次评估中已根据财政部自然资源部税务总局“关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”(财综[2023]10 号)煤的征收率为原煤矿产品收入的 2.4%和《新疆维吾尔自治区矿产品销售收入转换系数》规定的选煤收入转换系数 0.89 计算了相关矿业权出让收益税费。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。

超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人按本次评估评估目的资产转让事宜使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：

以上内容摘自《国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权评估报告书》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该矿业权评估报告书全文。

法定代表人(权忠光)：

项目负责人(王军好)：

矿业权评估师(王军好、王桂玲)：

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国家能源集团新疆能源有限责任公司
昌吉屯宝煤矿采矿权评估报告

正　文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源集团新疆能源有限责任公司的评估委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的矿业权评估方法，对国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对上述矿业权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将上述矿业权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同35号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X；(见附件一，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005号。(见附件二，另册装订)

二、委托人及矿业权人

(一)委托人之一

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)委托人之二

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和

限制类项目的经营活动)。

(三)采矿权人

名称：国家能源集团新疆能源化工有限公司

住所：新疆乌鲁木齐市米东区米东中路 518 号

法定代表人：杨栓

注册资本：912,488.199 万元

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91650000228860955P

成立日期：2000 年 12 月 29 日

营业期限：2000 年 12 月 29 日至无固定期限

经营范围：煤炭开采及销售；发电；餐饮服务；住宿(上述经营范围限所属分支机构经营)化工产品的生产、销售；一般货物与技术的进出口经营；矿山工程施工总承包；机械制造与维修；农业、林业开发；矿产品、五金交电、建筑材料的销售；机票销售代理；房屋、场地及设备租赁，劳务派遣；矿业咨询服务；装卸搬运；运输代理；普通货物道路运输(不含危险货物)；道路货物经营站；铁路货物运输；其他铁路运输辅助活动；普通货物仓储；石油及制成品批发；非金属矿及制品批发；钢铁及有色金属销售；建筑工程总承包；物业服务；职工培训；疗养；供暖；(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

(四)委托人与被评估单位之间的关系

新疆能源煤炭开采始于 1951 年的六道湾煤矿。1979 年，在 6 个原地方国营煤矿、兵团小煤矿的基础上组建成立乌鲁木齐矿务局。

2001 年 2 月 24 日，乌鲁木齐矿务局改制成立新疆乌鲁木齐矿业集团有限责任公司。

2005 年 8 月 4 日，神华集团重组新疆乌鲁木齐矿业集团有限责任公司成立神华新疆能源有限责任公司。

2019 年 11 月 28 日，国家能源集团重组整合神华新疆能源有限责任公司、国电新疆电力有限公司，成立国家能源集团新疆能源有限责任公司。

2024 年 8 月 26 日，公司改革调整为国家能源集团新疆能源化工有限公司和国能新疆电力新能源有限公司。

采矿权人国家能源集团新疆能源化工有限公司为委托人之一国家能源投资集团有限责任公司的全资子公司。

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权。

根据 2023 年 8 月 22 日新疆维吾尔自治区自然资源厅颁发的采矿许可证，采矿许可证号：C6500002009121120054802；采矿权人：国家能源集团新疆能源有限责任公司(现国家能源集团新疆能源化工有限公司)；矿山名称：国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿；经济类型：国有企业；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：120.00 万吨/年；矿区面积：4.143 平方公里；有效期限：壹拾叁年零壹月，自 2023 年 8 月 22 日至 2036 年 9 月 24 日；矿区范围由 29 个拐点确定，各拐点坐标如下：

点号	2000 国家大地坐标系		点号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1	4840103.09	29512190.18	16	4837201.74	29510168.39
2	4839668.00	29512518.38	17	4837157.73	29510122.39
3	4839327.72	29512093.51	18	4836942.74	29510339.38
4	4839018.22	29511601.34	19	4836296.73	29509883.41
5	4838925.75	29511668.69	20	4835915.71	29509421.45
6	4838492.75	29511131.89	21	4835343.70	29509127.48
7	4838770.48	29511109.03	22	4835305.70	29509041.48
8	4837811.77	29509856.20	23	4835895.69	29508510.50
9	4837534.24	29510013.41	24	4835960.99	29508439.73
10	4837431.02	29509990.21	25	4836993.91	29507320.62
11	4837435.61	29509956.61	26	4837166.82	29507948.05
12	4837413.53	29509985.36	27	4837409.26	29508377.12
13	4837505.72	29510056.40	28	4837778.12	29508787.03

点号	2000 国家大地坐标系		点号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
14	4837065.73	29510426.38	29	4838193.93	29509398.31
15	4836994.37	29510375.38			
开采深度：由 1500 米至 0 米标高					

本次评估范围为采矿权采矿许可证载明的矿区范围及矿区范围内资源量。

根据“安全许可证”（证号：新 MK 安许证（2023）027），发证机关：新疆维吾尔自治区应急管理厅；许可范围：煤炭开采（井工）；企业名称：国家能源集团新疆能源化工有限公司昌吉分公司；经济类型：有限责任公司分公司（非自然人投资或控股的法人独资）；有效期：2025 年 3 月 13 日至 2026 年 4 月 2 日。

(二)矿业权历史沿革和矿业权价款处置情况

1. 国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

2003 年矿井首设采矿权，证号：6500000331766；采矿权人：新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司；矿山名称：新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司小草湖煤矿；生产规模 15.00 万吨/年；有效期限：自 2003 年 2 月 2008 年 2 月。矿井范围由 12 个拐点坐标圈定(1954 北京坐标系)，面积 1.3388km²，开采标高：+1273m ~ +800m。

2009 年办理采矿证延续，新疆维吾尔自治区国土资源厅换发新的采矿证，证号：C6500002009121120054802，采矿权人：神华新疆能源有限责任公司，矿山名称：国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿，生产规模 120 万吨/年。有效期：2009 年 12 月 30 日至 2019 年 12 月 30 日，范围由 12 个拐点坐标圈定(1980 西安坐标系)，矿区面积 1.3387km²，开采标高：+1273m ~ +850m。

2019 年矿井申请扩大采矿边界，新疆维吾尔自治区自然资源厅换发现持采矿许可证。范围由 30 个拐点坐标圈定(2000 国家大地坐标系)，有效期两年，自 2019 年 12 月 19 日至 2021 年 12 月 19 日，矿区面积 4.1364km²，开采标高：+1500m ~ ±0m。采矿权人、证号、矿山名称、生产规模与 2009 年采矿证一致。

2023 年 8 月，矿山采矿范围进行变更登记，矿区面积由 4.1364km²

变更为 4.143 km²平方公里，范围由 29 个拐点坐标圈定，有效期限壹拾叁年零壹月，自 2023 年 8 月 22 日至 2036 年 9 月 24 日，其他未变更。

(三)矿业权出让收益处置情况

根据新疆维吾尔自治区矿业联合会《国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权出让收益评估报告》的告知函(新矿联采告函[2020]005 号),屯宝煤矿采矿权出让收益评估报告的主要参数如下：评估方法为折现现金流量法，评估基准日为 2019 年 6 月 30 日，资源储量(331+332+333)103250 万吨。开采方式为地下开采，矿山生产规模为 120.00 万吨/年，服务年限为 371.19 年，评估计算年限 30 年(无基建期)。采矿权评估价值 27122.06 万元，采矿权出让收益评估值 335597.86 万元。已动用但未缴纳采矿权出让收益资源储量 1260 万吨，采矿权出让收益评估值 4095.43 万元；已动用及未动用资源储量采矿权出让收益合计为 339693.29 万元。

根据 2021 年 9 月新疆维吾尔自治区自然资源厅与国家能源集团新疆能源有限责任公司签订的“采矿权出让合同”(合同编号：2021(18)号)，“本合同出让采矿权的名称为国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿,开采矿种为煤矿,矿区范围面积为 4.1364 平方公里,开采深度为 1500 米标高至 0 米标高,保有资源储量为 8345 万吨。”“本合同出让采矿权的期限为 30 年，自 2019 年 6 月 30 日至 2049 年 6 月 30 日。”“本合同出让 30 年拟动用资源储量采矿权出让收益为人民币贰亿柒仟壹佰贰拾贰万零陆佰元整(27122.06 万元)”，已动用资源量采矿权出让收益为人民币肆仟零玖拾伍万肆仟叁佰元整(4095.43 万元)，共计人民币叁亿壹仟贰佰壹拾柒万肆仟玖佰元整(31217.49 万元)。分 15 期缴纳，首期 11760.43 万元于出让合同签订之日起 30 日内缴纳，第二期于 2021 年 11 月 20 日前缴纳 1390 万元，余款分期于 2034 年 11 月 20 日之前缴清。矿山按期缴纳矿业权出让收益 17320.43 万元，尚有 13897.06 万元未支付。

根据“探矿权出让合同”(新自然资源探[2022]005 号)，矿权人国家能源集团新疆能源有限责任公司通过出让取得“新疆昌吉市屯宝煤

矿空白区普查探矿权”，勘查许可证号 T6500002022091040057072，有效期 2022 年 9 月 26 日至 2027 年 9 月 26 日，探矿权面积 0.09 平方公里，出让收益合计 1700.24 万元，目前，矿山已缴纳探矿权出让收益 680.1 万元，剩余金额将在采矿权出让收益缴纳完毕后再缴纳，该探矿权面积已并入屯宝采矿权范围内。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权市场价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

五、评估基准日

根据资产评估委托合同，本次矿业权评估基准日确定为 2025 年 7 月 31 日。

六、评估依据

(一)法规、规范依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(根据 2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第 152 号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过);

4.《矿产资源矿区块登记管理办法》(国务院 1998 年第 240 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

5.《矿产资源开采登记管理办法》(国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

6.《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院 1998 年第 242 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

7.《关于印发<矿业权评估管理办法（试行）>的通知》（国土资发〔2008〕174）;

8.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29号）;

9.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知》（财综〔2023〕10号）;

10.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》（财建〔2004〕119号）;

11.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财资[2022]136号）;

12.《中华人民共和国增值税暂行条例》（根据2017年11月19日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订）;

13.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部 国家税务总局第50号令）;

14.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]170号）;

15.财政部、国家税务总局财税〔2016〕36号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》;

16.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告2019年第14号》;

17.《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号）;

18.《中华人民共和国城市维护建设税法》（2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）;

19.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令2005年第448号）;

20.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98号）;

21.《中华人民共和国企业所得税法》(2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过,根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正)。

22.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

23.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会,2008 年 8 月);

24.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会,2010 年 9 月);

25.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会,2008 年 10 月);

26.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

27.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

28.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020);

29.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函〔2020〕1370 号);

30.《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》(2020 年 9 月 19 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过,2024 年 5 月 30 日修正)。

(二)行为、产权和取价依据

1. 资产评估委托合同及被评估单位承诺函;

2. 评估委托人和矿业权人企业法人营业执照;

3. 采矿许可证(证号:C6500002009121120054802);

4.关于《新疆昌吉市硫磺沟矿区屯宝煤矿新拟整合区资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明(新矿评储字[2023]6 号)及矿产资源储量评审意见书(新自然资储备字[2023]6 号);

5.《国能新疆能源有限责任公司昌吉市屯宝煤矿 2024 年储量年度报告》(河南宏程矿业勘察设计有限公司,2024 年 12 月 31 日)及其

审查意见(昌州审[2025]9 号);

6.《国家能源集团新疆能源有限责任公司屯宝煤矿初步设计变更说明书》(煤炭工业石家庄设计研究院有限公司，2024 年 2 月)及其批复;

7. 矿业权出让收益相关资料;

8. 屯宝煤矿财务报表及预算表;

9. 评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于 2025 年 8 月 23 日至 2025 年 12 月 16 日，在评估委托人的配合下，对国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2021年8月下旬评估委托人确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的矿业权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估矿业权权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

2025 年 9 月 2 日至 2025 年 9 月 7 日，评估人员赴新疆昌吉州对屯宝煤矿的现状、地质、煤层情况等有关情况进行了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括资源储量核实报告、采矿许可证、初步设计、财务资料等，同时对资料存在的问题交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025 年 9 月 12 日至 2025 年 9 月 29 日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025 年 10 月 14 日至 12 月 8 日，对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025 年 12 月 16 日将正式的矿业权评估报告书提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

井田位于昌吉市以南 202°方位 44km 处。中心地理坐标(西安 80 坐标)：东经 87°05'58"，北纬 43°40'04"。行政区划属昌吉市管辖。

井田东距乌鲁木齐市约 42km，东北距乌鲁木齐市火车西站 28km，均有沥青公路相连。交通十分方便。

(二)自然地理及经济概况

井田地处天山北麓低山丘陵区，海拔高程 1250～1525m，地势西高东低，北高南低，北西向沟谷发育。头屯河从井田东南界外约 2.8km 处流过，下游哈地坡站 2001 年 6～7 月最大流量 81.1m³/s，1～3 月最小流量 0.9m³/s，年均径流量 9.97m³/s。

井田属大陆性气候，最高气温 40.0℃，最低气温-30.3℃。年降水量 170.4～201.1mm，年蒸发量一般 1882.6mm；最大冻土深度 1.0m，最大降雪厚度 0.7m；冬季多西北风，夏季多西南风，一般风速 1.2～2.22m/s。

井田所在区域地震动峰值加速度 0.20g，地震烈度Ⅷ度。

硫磺沟镇的煤炭储量较为丰富，是昌吉市的原煤生产基地。除煤炭外，还有铁矿、硫磺、石灰石、耐火土等资源，并有中草药柴胡、贝母、干草等。

全镇有草场 7 万多亩，耕地 1312 亩，全年畜牧饲养量 13200 头，畜牧存栏 7812 头，畜牧业总收入 320 万元，占大农业收入 70%。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

1990 年，新疆煤田地质局一六一队编制了《准南煤田头屯河区详查地质报告》，提交 B+C+D 级储量 153996 万吨，经“新煤基发(1992)552 号”文批准。井田位于其 33～54 勘查线之间，施工钻孔 21 个/11132.04m。

2003 年，新疆煤田地质局一六一队编制了《新疆昌吉市硫磺沟煤矿区小草湖煤矿勘探地质报告》，提交(331)+(332)+(333)资源量 7131 万吨。经“新国土资储备字[2004]085 号”评审备案。小草湖煤矿即屯宝煤矿前身，井田内施工钻孔 4 个/1732.83m。

2006 年，新疆煤田地质局一六一队编制了《新疆昌吉市硫磺沟煤矿区小草湖煤矿扩大延深(四井田 33～45 线)勘探报告》，提交(331)+(332)+(333)资源量 48522.56 万吨，经“国土资矿评储字[2006]119 号”评审通过未备案。井田内施工钻孔 9 个/5677.08m。同年，安徽省煤田地质局物探测量队在小草湖煤矿进行了三维地震，控制面积 1.36km^2。

2009 年，新疆煤田地质局一六一队编制了《新疆准南煤田昌吉市硫磺沟矿区四号井田勘探报告》，经“新国土资储联备字[2010]联 010 号”备案，批准(331)+(332)+(333)煤炭资源量 97840.84 万吨。井田内施工钻孔 28 个/24278.02m。

2013 年，河南省煤田地质局物探测量队编制了《神新能源公司屯宝煤矿二水平延伸三维地震勘探报告》，控制面积 5.32km^2。神华新疆能源有限公司组织专家进行了审查。

2017 年 5 月，山东泰山地质勘查公司编制了《新疆昌吉市硫磺沟煤矿区四号井田资源储量核实报告》(新国土资储备字〔2017〕077 号)。该报告的核实范围包括 2009 年采矿证范围、四号井田探矿证范围以及采矿证与探矿证之间的空白区范围。截至 2016 年 12 月 31 日，核实范围内累计查明资源储量为 104510 万吨，保有资源储量 103250 万吨，动用资源储量 1260 万吨。

2020 年 6 月，山东泰山地质勘查公司编制了《新疆昌吉市硫磺沟煤矿区昌吉屯宝煤矿资源储量核实报告》(新自然资储备字[2021]21 号)。该报告的核实范围为 2019 年采矿证范围，包括 2009 年采矿证范

围、采矿证与探矿证之间的空白区范围。截至2019年12月31日，采矿证范围内累计查明资源储量为21543.37万吨，保有资源储量19735.73万吨，动用资源储量1807.64万吨。

2022年5月，新疆地质矿产勘查开发局第九地质大队编制了《新疆昌吉市硫磺沟矿区屯宝煤矿新拟整合区资源储量核实报告》(新自然资储备字[2023]6号)，截止2022年4月30日，采矿证范围内累计查明资源量32290.7万吨，保有资源量共30233.1万吨。

(四)矿区地质概况

1. 地层

井田地层划分为侏罗系中统西山窑组(J_2x)、头屯河组(J_2t)，侏罗系上统齐古组(J_3q)，新近系上新统(N_2)，第四系(Q)。

西山窑组为含煤地层。下段由粉砂岩、砂岩、泥岩、炭质泥岩组成，含煤16层，地层控制厚度124.70～402.24m，未见底，上段为砂砾岩、砂岩、粉砂岩及泥岩，底部为巨厚的含砾粗砂岩，地层控制厚度110.36～483.82m。

2. 构造

井田位于阿克德向斜南翼，总体为缓倾的单斜构造，地层走向北东-南西，倾向北西，倾角10°～24°。三维地震解释落差大于20m的断层8条，落差小于10m的断层13条。煤系地层中未发现岩浆岩。井田构造复杂程度属简单类。

(五)煤层与煤质

1. 含煤性

中侏罗统西山窑组下段是本区主要含煤地层，含煤层数约为16层，自上而下编号为1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、14-1、14-2、15-1、15-2、16。煤层总厚度为7.26～54.04m，煤层平均总厚度为37.81m，含煤系数约为16.81%。可采(局部可采)煤层9层，分别为4、5、7、9、10、14-1、14-2、15-1、15-2，可采煤层总厚度为42.14m，可采含煤系数为18.42%。

2. 可采煤层

全区共含可采煤层 9 层，其中全区可采煤层 4 层(9、10、14-2、15-2 煤层)，大部可采煤层 4 层(4、5、7、15-1 煤层)，局部可采煤层 1 层(14-1 煤层)。

可采煤层特征简表

煤层编号	全层厚(m) 两极值/平均值(点)	可采厚(m) 两极值/平均值(点)	与下层间距(m)	夹矸层数	结构	可采性	稳定性
4	2.23～5.45 / 3.16 (36)	1.67～5.45 / 2.79(36)	1.91	0～2	简单	大部	稳定
5	3.10 ~ 9.22 / 5.70 (52)	3.10 ~ 8.84 / 5.34(52)	22.75	0～5	简单	大部	稳定
7	0.56 ~ 3.54 / 1.92 (52)	0.82 ~ 2.95 / 1.70(47)	25.84	0～2	简单	大部	较稳定
9	0.49 ~ 6.91/ 3.89 (56)	2.07～6.66 / 3.9 (53)	2.85	0～4	复杂	全区	较稳定
10	0.82 ~ 11.20 / 6.48 (57)	0.82～10.06/5.80(56)	27.72	0～6	复杂	全区	较稳定
14-1	0.98 ~ 5.93 / 3.01 (22)	0.96～5.51 / 2.70(21)	4.14	0～3	较简单	局部	不稳定
14-2	1.03 ~ 13.69 / 6.82 (60)	1.03～13.40/6.19(60)	6.53	0～4	复杂	全区	较稳定
15-1	0.49 ~ 15.01 / 5.61 (39)	0.80～12.93/5.25(37)	4.64	0～5	复杂	大部	不稳定
15-2	1.42 ~ 20.82 / 9.16 (60)	1.42～20.82/8.42(60)		0～5	复杂	全区	较稳定

3. 物理性质和煤岩类型

井田内煤岩呈黑色，弱沥青光泽，参差-贝壳-阶梯状断口，节理裂隙发育，碎块状及粉末状。各煤层视相对密度平均值 1.27 ~ 1.38t/m³。

宏观煤岩类型以暗淡型为主，半亮型次之。显微煤岩类型以微镜惰煤为主。各煤层镜质体最大反射率 0.33% ~ 0.74%，煤化程度为低煤级煤 ~ 中煤级煤 II 。

4. 煤的化学性质和工艺性能

项目 \ 煤层		4 煤层 最小 ~ 最大 / 平均(点数)	5 煤层 最小 ~ 最大 / 平均(点数)	7 煤层 最小 ~ 最大 / 平均(点数)	9 煤层 最小 ~ 最大 / 平均(点数)	10 煤层 最小 ~ 最大 / 平均(点数)
水分 M_{ad} (%)	原煤	3.06 ~ 7.60 / 4.91(34)	3.30 ~ 8.72 / 5.56(53)	2.96 ~ 9.61 / 5.51(46)	3.38 ~ 9.89 / 5.44(51)	3.01 ~ 9.76 / 5.46(53)
	浮煤	3.18 ~ 8.69 / 6.04(34)	3.31 ~ 8.69 / 5.88(53)	3.35 ~ 8.27 / 5.78(46)	2.86 ~ 8.94 / 5.67(52)	2.75 ~ 8.94 / 5.61(53)
灰分 A_d (%)	原煤	6.36 ~ 20.38 / 12.17(34)	4.35 ~ 21.99 / 10.80(53)	4.19 ~ 25.43 / 12.80(46)	3.38 ~ 31.79 / 12.54(52)	3.99 ~ 34.28 / 14.63(53)
	浮煤	2.87 ~ 6.45 / 4.19(34)	2.63 ~ 6.52 / 4.17(53)	2.89 ~ 11.28 / 4.57(46)	1.99 ~ 9.48 / 4.46(52)	1.99 ~ 9.48 / 4.73(53)
挥发分 V_{daf} (%)	原煤	32.78 ~ 46.43 / 42.98(34)	30.45 ~ 46.52 / 42.72(53)	29.76 ~ 46.13 / 42.00(46)	27.79 ~ 46.13 / 36.96(51)	27.04 ~ 46.13 / 36.24(51)

		浮煤	33.93 ~ 45.39 41.76(34)	30.09 ~ 45.04 41.44(53)	28.49 ~ 46.39 40.61(44)	27.40 ~ 44.00 35.59(52)	25.03 ~ 43.05 34.45(53)
全硫 $S_{t,d}$(%)		原煤	0.19 ~ 1.32 0.60(33)	0.15 ~ 1.41 0.65(51)	0.08 ~ 1.45 0.60(46)	0.11 ~ 2.00 0.50(51)	0.12 ~ 1.12 0.39(52)
		浮煤	0.28 ~ 0.60 0.45(21)	0.21 ~ 0.93 0.48(39)	0.38 ~ 0.89 0.53(32)	0.12 ~ 0.50 0.28(38)	0.12 ~ 1.03 0.31(33)
发热量	Qgr,d (MJ/kg)	原煤	25.03 ~ 29.74 27.64(17)	24.31 ~ 30.13 27.92(28)	24.57 ~ 30.53 27.76(22)	22.69 ~ 30.51 27.56(27)	22.73 ~ 30.11 26.84(27)
发热量	Qnet,d (MJ/kg)	原煤	20.35 ~ 28.83 25.94(16)	23.46 ~ 29.30 26.95(27)	23.47 ~ 29.84 26.95(22)	21.92 ~ 29.65 26.56(26)	22.04 ~ 29.33 25.76(23)
焦油产率(Tar,d)(%)			2.70 ~ 11.11 9.21(10)	2.80 ~ 11.20 9.45(11)	6.80 ~ 11.00 9.91(7)	6.30 ~ 9.00 7.41(7)	2.40 ~ 9.00 6.26(8)
灰熔融性 ST(℃)			1135 ~ 1400 1250(11)	1135 ~ 1400 1255(19)	1170 ~ 1390 1262(14)	1148 ~ 1400 1270(14)	1148 ~ 1400 1250(14)
可磨性(HGI)			53 ~ 68 61(5)	51 ~ 80 70(8)	59 ~ 87 73(5)	59 ~ 96 71(8)	61 ~ 91 75(7)
浮煤回收率(%)			35.10 ~ 80.00 67.05(30)	46.20 ~ 85.70 70.87(38)	46.30 ~ 83.30 66.77(32)	37.62 ~ 84.50 64.24(41)	30.71 ~ 75.36 57.82(39)
煤类			CY	CY、BN	CY、BN	CY、BN	CY、BN

项目 \ 煤层			14-1 煤层 最小 ~ 最大 平均(点数)	14-2 煤层 最小 ~ 最大 平均(点数)	15-1 煤层 最小 ~ 最大 平均(点数)	15-2 煤层 最小 ~ 最大 平均(点数)
水分 M_{ad}(%)		原煤	3.11 ~ 6.28 4.65(22)	2.22 ~ 9.44 5.01(66)	2.51 ~ 10.10 4.83(33)	2.20 ~ 10.24 4.73(51)
		浮煤	2.54 ~ 6.84 4.92(22)	2.81 ~ 7.80 5.30(66)	2.96 ~ 8.70 5.54(33)	2.96 ~ 7.49 5.31(51)
灰分 A_d(%)		原煤	4.36 ~ 32.56 16.19(22)	4.40 ~ 39.09 16.62(66)	6.54 ~ 32.56 16.34(33)	4.41 ~ 33.66 16.20(51)
		浮煤	2.57 ~ 9.32 5.57(22)	2.59 ~ 9.32 4.99(66)	2.39 ~ 9.65 5.18(33)	2.75 ~ 7.90 5.00(51)
挥发分 V_{daf}(%)		原煤	24.97 ~ 44.20 37.52(22)	26.49 ~ 44.04 35.95(66)	27.32 ~ 41.70 34.64(33)	26.84 ~ 46.80 35.35(51)
		浮煤	24.92 ~ 42.27 35.80(22)	24.67 ~ 42.93 33.83(66)	25.49 ~ 38.82 32.72(33)	24.98 ~ 43.01 33.52(51)
全硫 $S_{t,d}$(%)		原煤	0.08 ~ 0.89 0.43(22)	0.10 ~ 1.02 0.35(66)	0.11 ~ 0.76 0.27(31)	0.08 ~ 1.11 0.28(50)
		浮煤	0.10 ~ 0.70 0.38(10)	0.15 ~ 0.46 0.25(47)	0.18 ~ 0.26 0.22(18)	0.13 ~ 0.25 0.19(32)
发热量	Qgr,d (MJ/kg)	原煤	22.24 ~ 30.53 27.24(8)	18.34 ~ 30.92 26.00(37)	22.58 ~ 29.47 26.22(16)	19.75 ~ 30.65 26.38(32)

	Qnet,d (MJ/kg)	原煤	21.49～29.84 26.12(8)	17.70～29.98 24.94(34)	22.39～28.74 25.69(15)	19.26～29.30 25.89(30)
焦油产率(Tar,d)%			3.00～7.80 5.18(9)	2.30～7.80 4.81(9)	3.26～7.80 5.77(8)	2.50～7.80 5.49(10)
灰熔融性 ST(℃)			1110～1400 1255(11)	1110～1400 1277(26)	1110～1400 1248(13)	1110～1400 1259(25)
可磨性 HGI			74(1)	61～82 73(8)	63～65 64(3)	50～77 64(8)
浮煤回收率(%)			33.05～73.90 52.63(17)	27.07～83.30 54.90(48)	33.50～77.50 55.11(21)	14.68～84.20 48.17(42)
煤类			CY、BN	CY、BN	CY、BN	CY、BN

5. 煤的可选性

井田内采集 4-5 煤组筛分浮沉试验样 1 件，根据试验结果，指定灰分为 5%时较难选，指定灰分 7%时中等可选。此外，采集了煤心可选性试验样 13 件，评价结果与煤层筛分浮沉试验样大体相近。

6. 煤类及工业用途

按《中国煤炭分类(GB5751-2009)》划分，井田 4、5、7、14-1 煤层以长焰煤为主，不粘煤次之，9、10、14-2、15-1、15-2 煤层以不粘煤为主，长焰煤次之。

煤的工业利用方向主要为动力用煤，次为民用煤。

7. 煤层气和其它有益矿产

根据以往煤芯瓦斯样测试结果，井田各煤层甲烷含量 0～3.82m³/t，平均 0.34～0.46m³/t。达到不粘煤-长焰煤类煤层气资源量起算标准的采样点集中分布在 45-6、35-4 孔附近，暂不具工业开发利用价值。

井田内未发现其它具有工业利用价值的有益矿产。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

矿体位于当地侵蚀基准面以下，矿区东南界外常年性河流头屯河由南西向北东径流，对矿床持续缓慢侧向渗透补给。矿床主要充水含水层为侏罗系西山窑组，含水层富水性弱。比拟法是利用矿区生产井开拓+710m 水平排水量预算的矿井正常涌水量 6800m³/d，最大涌水量 11000 m³/d。确定矿区为裂隙含水层充水为主，水文地质条件中等，水文地质勘查类型为二类二型。

2. 工程地质条件

井田构造中等，地形地貌简单。矿区煤层顶底板岩性多为泥岩、含炭泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩等，多为软弱岩石，易软化，在饱和状态下抗压强度及其他力学指标一般-差，岩体质量等级(M)法为中等-坏，岩体质量等级(Z)法为一般-极坏。岩体结构以厚层状结构为主，但岩石强度不高，稳固性差，存在软弱夹层，局部地段易发生矿山工程地质问题，例如巷道或采煤工作面局部可能出现冒顶、掉块，煤层底板会出现下沉、底鼓等。煤层之间间距较小，开采煤层产生的冒落带相互沟通。主要问题是可能产生坍塌冒顶底鼓等工程地质问题。煤矿床属层状岩类，工程地质条件中等，工程地质勘查类型为四类二型(层状岩类中等型)。

3. 环境地质条件

井田内无常年性流动的地表水体，地表植被稀少，全年中大部分天数空气质量较好。由于井田及周边采煤历史悠久，地面塌陷、地裂缝等较常见，个别地段可见崩塌及滑坡等地质灾害现象。原煤在地表堆放、装卸等易形成扬尘。地下水水质较差，采矿及生活用水排放对地表土壤有影响。井田地质环境质量中等。

4. 其他开采条件

瓦斯：经对矿井瓦斯涌出量进行测定，测定结果为：矿井相对瓦斯涌出量为 2.06m³/t，绝对瓦斯涌出量 6.21m³/min，采煤工作面最大绝对瓦斯涌出量 4.45m³/min，采煤工作面最大相对瓦斯涌出量 1.51m³/min，掘进工作面最大绝对瓦斯涌出量 0.17m³/min。自 2013 年以来，矿井瓦斯等级均属高瓦斯矿井，故根据最新的瓦斯等级鉴定结果，屯宝煤矿属高瓦斯矿井。

煤尘爆炸性：各煤层的煤尘均有爆炸危险性。

煤的自燃倾向性：各煤层均自燃-容易自燃。

地温：33～35 勘探线间存在高温区，其余地段未发现地温异常。

冲击地压：2020 年提交的《屯宝煤矿二水平 M4-5 煤层冲击危险性评价及防冲设计》中判定屯宝煤矿二水平 M4-5 煤层的冲击危险等级为弱冲击危险，矿井为冲击地压矿井。

2024 年 7 月天地科技股份有限公司编制的《国能新疆屯宝矿业有限责任公司屯宝煤矿+600m 水平—+500m 水平冲击危险性评估报告》中评估屯宝煤矿三水平具有弱冲击地压危险。

(七)矿山开发利用现状

屯宝煤矿是国家批准的硫磺沟矿区总体规划中的四号井田。经自治区发改委“新发改基础[2005]749 号”文核准，矿井建设规模 120 万吨/年。2006 年 10 月神华新疆能源有限责任公司委托煤炭工业石家庄设计研究院完成了《神华新疆能源有限责任公司屯宝煤矿初步设计说明书》，设计生产能力 120 万吨/年。矿井于 2005 年 7 月开工建设，2010 年 6 月竣工。至 2018 年，一水平已回采完毕并封闭，2019 年进入二水平回采。

2010 年度以来，除 2014 年、2015 年由于市场原因，产量较低，其他年度商品煤产量均在 200 万吨/年左右；进入 2018 年，受延深水平二水平(+600m 水平)不在原采矿许可证范围内和井下接续问题，矿山一直未达到核定生产能力。2022 年取得空白区探矿权并入采矿权后，2024 年 2 月企业委托设计单位对初步设计进行了调整并出具了“初步设计变更”，新增 5 条井筒，分别为缓坡副斜井、辅运暗斜井、+600m~+500m 辅运暗斜井、+600m~+500m 皮带暗斜井和+600m~+500m 回风暗斜井，投产时，设一个 4、5 煤综采工作面，同时配备 4 个掘进工作面。4、5 煤层首采区为二采区，首采面为 EII02040501 工作面，工程移交时新增与之相配套的提升运输、通风、供水、供电及通讯等系统，各新增工程经竣工验收合格后移交生产。通过改扩建，可逐步达到核定产能 270 万吨/年。

九、评估方法

本项目评估对象为国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权。屯宝煤矿为改扩建矿山，矿区范围内的矿产资源储量管理规范，有经资源管理部门评审备案的储量报告、储量年报、初步设计、以及未来生产计划和财务预测数据。因此，评估认为该矿业权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基

本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001－2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100－2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为:

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中: *P*——矿业权评估价值;

CI——年现金流入量;

CO——年现金流出量;

(CI—CO)t—年净现金流量;

i——折现率;

t——年序号(i = 1，2，3，…，n);

n——评估计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源量及可采储量计算主要依据 2022 年 5 月编制的《《新疆昌吉市硫磺沟矿区屯宝煤矿新拟整合区资源储量核实报告》》(以下简称“储量核实报告”)、《国能新疆能源有限责任公司昌吉市屯宝煤矿 2024 年储量年度报告》(以下简称“2024 年储量年报”)、及 2024 年《国家能源集团新疆能源有限责任公司屯宝煤矿初步设计变更说明书》(以下简称“初步设计变更”)。

技术经济参数主要依据“初步设计变更”、屯宝煤矿基准日后年度财务预测数据。其他相关技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“储量核实报告”，截止 2022 年 4 月 30 日，采矿证范围内累计查明资源量 32290.7 万吨，保有资源量共 30233.1 万吨。其中: 探明资源量 19855.4 万吨; 控制资源量 8186.9 万吨; 推断资源量 2190.8 万吨。

根据“2024年储量年报”，截止2024年12月31日，“屯宝煤矿”现持采矿许可证范围保有资源储量共29973.60万吨。其中探明资源量19605.00万吨，控制资源量8177.80万吨，推断资源量2190.80万吨。

根据“屯宝煤矿”回采率计算表，2025年1-7月共计动用4煤层69.64万吨，则评估基准日矿山保有资源量合计29903.96万吨，其中探明资源量19535.36万吨，控制资源量8177.80万吨，推断资源量2190.80万吨。

(二)评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量 × 相应类型可信度系数)

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系数取1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。

根据“初步设计变更”，探明资源量、控制资源量全部设计利用，推断资源量(333)可信度系数设计为0.8。则本次评估参考设计，确定评估利用资源量为29465.80万吨。

详见附表二。

(三)采选方案

矿井采用斜井一集中石门开拓方式，工业场地设在井田范围之外东南部。全井田划分三个开采水平，五个采区，一水平标高+850m一个采区(一采区)，二水平标高+600m两个采区(二采区三采区)，三水平标高+200m两个采区(四采区五采区)，目前井下一水平一采区已封闭，进入二水平开采。矿井现有7个井筒，分别为主斜井、副斜井、回风立井、二水平主暗斜井、副暗斜井、行人暗斜井和回风暗斜井。主、副斜井布置在工业场地内，回风立井设在井田浅部中央。采区内煤层开采顺序为先采上层煤，后采下层煤的下行开采方式，同一煤层内先

采上区段、后采下区段。根据不同煤层厚度，5、9、10、14-2、15-1、15-2 煤层采用走向长壁综采放顶煤采煤方法；4、7、14-1 煤层采用走向长壁一次采全高综采采煤方法。井下采、掘工作面煤炭运输均采用带式输送机连续运输。

屯宝煤矿干选工艺进行选煤，设计 TDS 入洗粒度为 200～50mm，剩余 50～0mm 进入干选车间进行分选。3～0mm 由干选车间脱粉筛进行脱粉，50～3mm 粒度级进入干选车间 TGS 进行分选出块精煤，50~0mm 的粉煤和精煤混合进入末煤仓。

(四)产品方案

根据矿山实际情况，原煤经干选得到块煤(块精煤)和末煤等商品煤，主要根据不同客户需求用作动力煤。则本次评估确定产品方案为干选后的块煤和末煤或混煤。

(五)采选技术指标

依据《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)和“初步设计变更”，经各煤层厚度分析，5、10、14-2、15-1、15-2 为厚煤层，设计采区回采率 75%；4、7、9、14-1 为中厚煤层，设计采区回采率 80%，评估中参考设计选取采区回采率。

矿山选煤厂采用智能干洗，选煤环节无损失，矿山生产核算亦按选后商品煤进行核算。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下:

评估利用可采储量 = 评估利用矿产资源储量 - 设计损失量 - 采矿损失量

根据“初步设计变更”，矿井永久煤柱损失合计 2031.25 万吨，非永久保护煤柱损失合计 1690.60 万吨。将前述采区回采率及损失指标代入上式，评估基准日可采储量为 19585.58 万吨。

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

评估对象采矿许可证生产规模为120万吨/年,2021年7月新疆煤矿安全监察局签发的安全生产许可证载明核定生产能力270万吨/年。2021年8月31日新疆维吾尔自治区发展和改革委员会公告:昌吉屯宝煤矿生产能力为270万吨/年。综上,本次评估依据最新公告确定矿山未来生产年限内的正常生产年份生产规模为270万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限,具体计算如下:

$$T=\frac{Q}{A\times k}$$

式中: *T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,矿井开采储量备用系数的取值范围为1.3~1.5。“初步设计变更”中储量备用系数1.4,本次评估储量备用系数取1.4。

将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为:

T = (19585.58 ÷ 1.4 − 20 − 120 × 2 − 150 × 2) ÷ 270 + 4+5 ÷ 12

≈ 54.25 (年)

根据矿山接续计划和设计,屯宝煤矿2025-2029年生产原煤70万吨、120万吨、120万吨、150万吨、150万吨,2030年达到270万吨/年,目前正在进行生产技改准备,结合评估基准日,本次评估计算年限54.25 年,自2025年8月至2079年10月。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入=商品煤销售量×商品煤销售价格

2. 各种产品年销售量

评估中假设各产品当期全部对外销售,则年生产量即为销售量。

3. 销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。意见建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测

(1)行业分析

煤炭是中国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。2024年，全国煤炭产量保持稳定，煤炭进口量快速增加带动市场整体供应增长；下游火电行业对煤炭消费需求稳健，但钢铁及建材行业需求支撑不足，煤炭价格震荡回落，行业整体盈利水平有所下降。

“富煤、贫油、少气”是中国能源资源的基本特点，既有的能源禀赋结构造成煤炭在中国一次能源消费结构中所占的比重约为55.3%，大幅高于26.5%的世界平均水平。“以煤为主”的能源消费结构与欧美国家“石油为主，煤炭、天然气为辅，水电、核电为补充”的情况差别显著。中国煤炭资源分布的基本特点“北富南贫，西多东少”。近年来，随着“供给侧”改革的推行和中东部省份煤炭资源的逐渐枯竭，煤炭产能进一步向晋陕蒙和新疆地区集中。2024年，晋陕蒙和新疆地区的原煤产量占全国总产量的81.67%，同比提升0.40个百分点。中国原煤供给以国内为主、进口为辅。据国家统计局数据，2024年全国规模以上煤炭企业原煤产量47.59亿吨，同比增长1.30%。随着2021年以来的煤炭增产保供政策带来的新增产能逐步充分释放，全国原煤产量增速较上年明显放缓。进口煤方面，2024年，受价差及汇率影响，澳大利亚及蒙古煤炭进口量增幅较大。根据海关总署公布的数据，2024年，全国累计进口煤炭(煤及褐煤)5.43亿吨，同比增长14.40%。

需求方面，2024年，全国动力煤及炼焦煤消费量合计约47.75亿吨，同比增长3.07%。煤炭行业的下游需求主要集中在火电行业、钢铁行

业和建材行业，其余主要为民用煤和煤化工等行业。煤炭在中国能源消费中的主要形式是火力发电。2024年，全国规模以上电厂火力发电量6.34万亿千瓦时，同比增长1.50%，火力发电量同比保持稳定。同期，钢铁和水泥产量仍不高，对煤炭需求支撑不足。煤炭价格表现方面，2024年，由于海外煤炭供应较为充足，国内经济增速不及预期导致钢铁及建材行业需求不足等因素，国内煤炭市场震荡运行。2024年1月，春节前受下游市场需求疲软影响，各煤种价格全面下跌；2月以来，受复工复产不及预期影响，市场供应相对偏少，煤价出现小幅上涨，但随着进入动力煤需求淡季，煤炭价格持续走弱，4月中旬跌至近年低点；随后，在国内大部分地区气温逐渐走高的推动下，国内动力煤消费显著增加，市场预期有所扭转，动力煤价格小幅反弹。2024年第四季度，随着电厂阶段性补库、非电行业备料结束，以及煤炭产量回升，动力煤价格有所下降。

2024年3月，国家能源局印发《2024年能源工作指导意见》，要求有序释放煤炭新进产能，推动已核准项目尽快开工建设，在建煤矿项目尽早投产达产，保障煤炭产能接续平稳；建立煤炭产能储备制度，加强煤炭运输通道和产品储备能力建设，提升煤炭供给体系弹性。2024年4月，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到2027年初步建立煤炭产能储备制度，形成一定规模的可调度产能储备，到2030年力争形成3亿吨/年左右可调度产能储备。产能储备仅为应对极端情形的一种储备措施，日常情况下并不启用。《2024年能源工作指导意见》确定了“供应保障能力持续增强”为能源工作的首要目标，煤炭稳产增产。同时，建立煤炭产能储备制度有助于提升煤炭供给弹性，稳定煤炭价格。新能源技术的持续进步以及碳减排趋势带动新能源快速发展，挤压传统能源发展空间。但考虑到中国的资源禀赋、新能源的间歇性特征及煤炭在钢铁生产中的不可替代性等因素，中长期来看，煤炭行业在中国仍有较大发展空间。

(2)新疆近期煤炭市场

供应端，新疆原煤产量增速放缓。2025年1～8月，新疆原煤产量

呈现“前高后低”的总体态势，累计产量达35700.4万吨，同比增长5.6%。这一增长主要得益于上半年特别是3月、5月和6月的强劲表现，其同比增幅均超过18%，然而，进入下半年，生产节奏明显放缓，7月与8月产量分别回落至3685.2万吨和4220万吨，同比下跌13.8%和10.5%。这一转变主要受两方面因素影响：一是“反内卷”政策导向下的政策性减产效应显现，超产核查等监管措施使煤矿生产趋于谨慎；二是7月起铁路运费调整增加了外运成本，而成本向价格的传导不畅，挤压利润空间，直接抑制了生产积极性。

需求端，火电虽受清洁能源一定的挤压，但煤化工需求逐步提高趋于良好，疆煤外运保持温和增长。

煤电方面：新疆作为“丝绸之路经济带”核心区和国家重要能源基地，近年来加快实施能源优势转化战略，电力行业得到快速发展。2010年11月第一条“疆电外送”通道正式投运，之后随着一批“疆电外送”±750，±800 kV特高压直流输电工程及配套电源工程的建成投运，“疆电外送”规模逐年增长，截止目前新疆已经建成四条外送电通道，2022年下半年疆电外送第五条大通道、第三条直流通道哈密北-重庆±800特高压直流输电工程正式开工建设。工程建成后，预计将每年增加外送电量400亿千万时以上。2025年1～8月，新疆电力系统运行呈现“总量稳增、结构优化”的总体特征。全区累计发电量3697.42亿千瓦时，同比增长2.3%。

疆煤外运方面：随着新疆铁路的不断建设和完善，已经形成以兰新铁路为主通道、临河至哈密铁路为北通道、格尔木至库尔勒铁路为南通道的“一主两翼”进出疆三大铁路通道。其中北翼环天山北坡临哈线及向西延伸至将军庙，即临河线-哈密-将军庙线。近年来，新疆铁路疆煤外运量逐年增加，去年达9061万吨、同比增长50.2%，增长势头强劲。今年前8月，外运量为6181万吨，同比增长7.4%。新疆疆煤外运仍保持增长态势，但受运力限制与市场环境双重影响，增速已逐步趋于平稳。

煤化工方面：“十三五”期间，国家《现代煤化工产业创新发展布局方案》中将新疆准东列为全国4个现代煤化工产业示范区。经过

几年的发展，新疆现代煤化工产业已度过起步阶段。尽管当前煤炭市场面临新能源替代冲击与需求放缓压力，但规划中的现代煤化工项目将大幅提升煤炭就地转化能力。新疆目前已初步构建以准东、吐哈、伊犁等为主的煤化工产业发展集聚区，以煤制天然气、煤制烯烃、煤炭分级分质利用等为主的现代煤化工产业发展格局。据不完全统计，目前新疆在建及拟建煤化工项目投资规模超8000亿元，其中，规划煤制烯烃项目共9个，合计1195万吨，投资规模2575亿；煤制天然气项目11个，合计400亿方，投资规模3109亿；煤制油项目3个，合计700万吨，投资规模1043亿。2024年以来，新疆有多个现代煤化工项目陆续开工建设，新疆煤化工有望保持高速增长，接下来5年投资额或超5000亿元，新疆煤化工预计迎来投资建设高峰时期。根据新疆政策产业规划布局，当前煤化工项目在建项目(平均建设周期3～5年)产能有望于2027年-2029年期间释放，对解决疆内煤炭需求发挥有利作用。

新疆地区原煤价格由于受制于原产业布局、疆煤外运动力和产能较大所限，历史期煤炭价格水平较低，形成了当地煤炭价格小气候，同质煤炭明显低于疆外价格。随着新疆政府近几年对该地区能源基地定位的逐步清晰，下游煤化和煤电项目布局的推进和未来产能释放会有力提升当地原煤需求，另外，未来临河及哈密内蒙古段将进行扩能改造，项目建成后，临哈铁路运输能力将提升45%左右，对当地煤炭外运起到积极作用。

新疆煤炭资源丰富，“十三五”前期由于新疆本身经济发展相对滞后，加之与内地距离遥远，疆内煤炭开发只限于自给自足式的小规模生产。“十三五”期间随着自治区坚定不移地推进优质资源转换战略新疆承接内地煤炭产业转移的力度不断增大。尤其是近些年，随着“西煤东运”、“西气东输”和“疆电外送”等国家战略的实施以及煤电、煤化工和煤制气等资源转换工程的落实，新疆煤炭工业正在由产能优势逐步转化为经济优势，未来开发前景广阔。

综上所述，评估人员认为，未来新疆煤炭价格受上述因素积极影响，整体价格表现会相对趋于乐观。因此，本次评估新疆地区原煤价格根据矿山2022年至2025年7月三年一期历史均价进行预测。

根据屯宝煤矿销售情况统计，2022 年至 2025 年 1-7 月各期商品煤综合不含税价格分别为 418.41 元/吨、334.28 元/吨、295.25 元/吨、188.6 元/吨，商品煤坑口不含税销售价格的加权平均(不含税，取整)323.15 元/吨。另外，结合目前煤炭市场价格水平与长期价格的差异，本次评估采用目前价格与不变价差价等量变化方式逐步过渡平滑至长期不变价格，即 2025 年 8～12 月和 2026 年采用 2025 年 1～7 月实际价格确定为 189.00 元/吨，2027 年销售价格确定为 234.00 (=189.00 +(323.00 -189.00) ÷ 3)元/吨，2028 年销售价格确定为 279.00 元/吨，2029 年及以后年度确定为 323.00 元/吨。

4.年销售收入计算

以达产年 2029 年为例：

正常年份年销售收入 = 270.00 × 323.00

= 48450.00 (万元)。

(九)投资估算

本次评估各项资产投资额参考新疆昌吉市屯宝矿业有限责任公司投资额进行选取。

1.固定资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，该项目固定资产投资主要依据本公司出具的同一评估基准日及股权转让评估目下的资产评估明细表中的“非流动资产评估汇总表”、“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值为基础估算本次评估用固定资产投资。

根据矿山固定资产明细表，剔除待报废及闲置资产后，评估利用矿山现有固定资产投资如下表：

序号	固定资产类别	已有资产评估值		固定资产类别	固定资产投资评估取值		
		原值	净值		原值	净值	后续投资(含税)
1	**固定资产**	93115.66	52960.74	**固定资产**	93115.66	52960.74	
1.1	井巷工程	28517.96	19203.34	井巷工程	28517.96	19203.34	
1.2	土建工程	32953.13	19296.73	土建工程	32953.13	19296.73	

序号	固定资产类别	已有资产评估值		固定资产类别	固定资产投资评估取值		
		原值	净值		原值	净值	后续投资(含税)
1.3	机器设备	31644.57	14460.67	机器设备	31644.57	14460.67	
2	**在建工程**	6042.63	6042.63	**在建工程**	6042.63	6042.63	
2.1	井巷工程	798.29	798.29	井巷工程	798.29	798.29	技改工程
2.2	土建工程	3423.16	3423.16	土建工程	3423.16	3423.16	1955.86
2.3	机器设备	1821.17	1821.17	机器设备	1821.17	1821.17	

根据“初步设计变更”，设计改扩建新增 60255.68 万元（含税原值），其中井巷工程 46567.81 万元，房屋建筑物 816.51 万元，机器设备 9103.68 万元，其他工程建设费用 3767.68 万元；将其他工程费用分摊后，井巷工程 49673.83 万元，房屋建筑物 870.97 万元，机器设备 9710.88 万元，合计新增投资 60255.68 万元。根据在建工程明细表，上述技改扩建项目已发生井巷工程支出 798.29 万元(不含税)，则后续投资支出为 59385.54 万元(含税)，其中井巷工程 48803.69 万元，房屋建筑物 870.97 万元，机器设备 9710.88 万元。

上述固定资产在评估基准投入，后续投资根据设计工程进度在 2025 年 8 月-2028 年投入。

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据“无形资产—土地使用权评估明细表”，土地使用权评估值 1178.87 万元，则本次评估无形资产-土地使用权确定为 1178.87 万元，于评估基准日流出。

根据“无形资产—其他评估明细表”，本次评估确定其他无形资产为 510.04 万元，则本次评估其他无形资产确定为 510.04 万元。

上述无形资产于评估基准日投入。

3. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22%计算。

则本项目所需流动资金为:

87210.00 × 22% = 19186.20 (万元)

流动资金按生产负荷流出，评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1.关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。

屯宝煤矿近年来均未达产，屯宝公司在历史年度成本费用水平基础上对评估基准日后达产成本水平进行了预测和完善，故未来的达产年成本费用参照“成本预测”(以下简称“成本费用预测表”)选取，考虑到达产前 120 万吨生产能力与 2023 年生产规模 111 万吨相近，且生产模式一致，达产前成本费用根据 2023 年生产成本进行调整选取，个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采选成本费用。

各参数的取值说明如下:

2.外购材料费

根据“成本费用预测表”，达产年材料费 3763.00 万元，生产能

力为 270 万吨，单位商品煤材料费为 13.94 元/吨；则本次评估未来正常生产年份单位外购材料费确定为 13.94 元/吨。正常生产年份以 2030 年为例，下同。则：

年外购材料费 = 原煤年产量 × 单位外购材料费

= 3763.00(万元)

3.外购动力费

同“2.外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位外购动力费确定为 14.05 元/吨。则：

年外购动力费 = 原煤年产量 × 单位外购动力费

= 3792.36(万元)

4.职工薪酬

同“2.外购材料费”，矿山预测未来正常生产年份单位职工薪酬确定为 65.33 元/吨。本次评估未来正常生产年份单位职工薪酬确定为 65.33 元/吨。则：

年职工薪酬 = 原煤年产量 × 单位职工薪酬

= 17640.35(万元)

5.折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：

房屋、建筑物：20 年；

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年；

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年；

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年；

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%，井巷工程不计提折旧。

以 2030 年为例：

房屋建筑物年折旧额 = (36360.87 + 2826.83 ÷ 1.09) × (1 − 5%) ÷ 30 = 1208.25 (万元)

机器设备年折旧额 = (35074.95 + 9710.88 ÷ 1.13) × (1 − 5%) ÷ 12 = 3329.70(万元)

年折旧额 = 1208.25 + 3329.70 = 4563.25 (万元)

单位原煤折旧费 = 4563.25 ÷ 270 = 16.90(元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，房屋建筑物和设备（含税原值）采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。本项目在评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备余值为 63898.97 万元。

6.维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

按照财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知(财建[2004]119 号)，新疆维吾尔自治区根据原煤实际产量，按吨煤 8.5 元的标准每月在成本中提取煤矿维简费(含井巷费用 2.5 元)。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营

成本。则更新性质的维简费为 3.00 (= 6.00 × 50%)元/吨，折旧性质的维简费为 3.00 元/吨。则：

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 900.00(万元)

7.井巷工程基金

由上所述，本项目评估取吨原煤井巷工程基金为 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 375.00 (万元)

8.安全费用

根据财政部 应急部“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”(财资[2022]136 号)，“煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井，容易自燃煤层矿井吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元；(四)露天矿吨煤 5 元。”；“企业在上述标准的基础上，根据安全生产实际需要，可适当提高安全费用提取标准。如果高于本办法规定的标准，按照原标准执行”。根据地质资料，屯宝煤矿为煤尘均有爆炸危险性、各煤层均自燃-容易自燃且具有弱冲击地压危险。故本次评估取安全费用为 50 元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费用

= 7500.00(万元)

9.修理费

根据“成本费用预测表”，预测修理费 200 万元/年，经沟通了解，由于大修理支出具有不确定性，仅预测了日常修理，未考虑大修理。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，通常按固定资产原值的一定比例确定固定资产修理费用。修理费一般取机器设备的 2.5% ~ 5%。本次评估修理费按评估选取的机器设备原值的 3.0%重新估算。经计算，年修理费为 1310.06 万元，折合单位修理费为 4.85 元/吨。

10.地质环境保护与土地复垦费

根据 2023 年 2 月编制的《国能新疆屯宝矿业有限责任公司屯宝

煤矿矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，矿山地质环境治理静态投资总额 14422.08 万元，土地复垦总投资 2115.48 万元，合计 16537.56 万元。对应合计采出量 14425.13 万吨，折合单位原煤 1.15 元/吨。本次评估假定评估计算期内环境恢复治理和土地复垦费吨可采单位支出相同，则年环境恢复治理和土地复垦费为 1.15 元/吨。

11.运输费、装卸费、专业化服务费、外委服务费、设备租赁费

同“2.外购材料费”，本次评估未来正常生产年份运输费、装卸费、专业化服务费、外委服务费、设备租赁费分别确定为 0.85 元/吨、2.17 元/吨、3.28 元/吨、8.38 元/吨、9.06 元/吨，上述费用合计 23.74 元/吨。

12.其他制造费用

根据“成本费用预测表”，除上述成本费用，还有其他支出 1014.78 万元，折合单位其他支出 3.76 元/吨。则：

年外装卸费 = 原煤年产量 × 单位装卸费

= 1014.78(万元)

13.管理费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定管理费用时，剔除上交上级单位的管理费和非经常性发生的费用

(1)摊销费

根据《收益途径评估方法规范》，无形资产摊销年限参考会计摊销方法确定。当无形资产摊销年限长于评估计算年限时，以评估计算年限作为无形资产摊销年限。当土地使用权剩余使用年限长于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。本次评估土地剩余使用年限大多长于矿山服务年限，故土地摊销年限以矿山服务年限进行摊销(其中一宗地短于服务年限，按宗地剩余服务年限摊销再更新处理)。据前述无形资产投资，土地使用权投资为 1178.87 万元，矿山服务年限 54.25 年。经计算年土地摊销额为 22.77 万元。

其他无形资产 510.04 万元在 10 年内摊销完毕，经计算，其他无形资产年摊销费合计 51.00 万元

(2)研发费用

研发费用支出具有不确定性，根据“成本费用预测表”，本次评估研发费按700万元/年考虑，则本次评估未来正常生产年份单位研发费用确定为2.59元/吨。

(3)其他管理费用

同“2.外购材料费”，管理费用扣除上述费用后，矿山单位其他管理费用为7.11万元，本次评估将其视为固定成本，则单位其他管理费用确定为7.11元/吨。

经上述计算，以2030年为例，年单位管理费用合计9.97元/吨。则年管理费用为2692.94万元。

14.财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。参照《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的70%为银行贷款，贷款利率以评估基准日有效的一年期的贷款市场报价利率3%进行计算，单利计息，则：

年流动资金贷款利息 = 19186.20 × 70% × 3%

= 402.91(万元)

折合吨商品煤财务费用为1.49 = (402.91 ÷ 270)元。

15.总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和利息支出后的全部费用。

以2030年为例，评估对象的单位总成本费用为213.69元/吨、单位经营成本189.52元/吨；年总成本费用57695.23万元、年经营成本51170.30万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税和教育费附加。城市维护建设税、教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1.应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 当期机器设备与不动产进项税额抵扣

销项税额 = 销售收入 × 销项税税率

进项税额 = (外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 修理费+运输费+装卸费+外委服务费+专业化服务费+设备租赁费) × 进项税税率 + 不动产和动产可抵扣进项税额

根据财政部、税务总局《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告[2019]第 39 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。

2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。为简化计算，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费和设备租赁费之和为税基，税率取 13%。装卸费税率 9%，运输费、外委服务费和专业化服务费税率为 6%，机器设备进项税税率取 13%，房屋建筑物进项税税率取 9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣材料费、燃料动力费、修理费等的进项税，后抵扣井巷工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，可延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

正常年份以 2030 年为例，计算过程如下:

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 11337.30 (万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购燃料及动力费 + 修理费 + 设备租赁费) × 13% + 运输费 × 9% + (装卸费+外委服务费+专业化服务费) × 6%

= 1715.26 (万元)

年应纳增值税 = 销项税额 − 进项税额 − 当期机器设备与不动产进项税额抵扣

= 5508.26 (万元)

2.城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。矿山实际城建税率为 7%。因此，本次评估城市维护建设税税率取 7%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 7%

= 385.58 (万元)

3.教育费附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加 = 年应纳增值税 × (3%+2%)

= 275.41 (万元)

4.资源税

根据 2020 年 9 月 19 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过的《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》，自 2020 年 9 月 19 日起，煤炭资源税实行从价定率计征，新疆维吾尔自治区煤炭资源税率（选煤）确定为 5%。根据 2024 年 5 月 30 日新疆维吾尔自治区第十四届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过的《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》，自 2024 年 7 月 1 日起，《新疆维吾尔自治区资源税税目税率表》中“煤”税目的原矿税率由 6%修改为 9%、选矿税率由 5%修改为 8%。矿山目前实际资源税率按 8%缴纳，故本次评估资源税按销售收入 8%估算。

以 2030 年为例：

年资源税 = 年销售收入 × 资源税税率

= 6976.80 (万元)

5.其他税金

按照“成本预测表”，预测其他税金 563.12 万元，折合单位其他税金 2.09 元/吨。

6.矿业权出让收益

根据财政部自然资源部税务总局“关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”(财综[2023]10 号)，煤的征收率为原煤矿产品收入的 2.4%。

根据新疆维吾尔自治区矿业联合会《国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权出让收益评估报告》的告知函(新矿联采告函[2020]005 号)，屯宝煤矿采矿权出让收益评估报告的主要参数如下：评估方法为折现现金流量法，评估基准日为 2019 年 6 月 30 日，资源储量(331+332+333)103250 万吨。开采方式为地下开采，矿山生产规模为 120.00 万吨/年，服务年限为 371.19 年，评估计算年限 30 年(无基建期)。根据无基建期 120 年和 30 年计算，已处置出让收益对应可采储量为 5040 万吨，根据储量年报和生产统计，2019 年 7 月至 2025 年 7 月累计采出 222.18 万吨，剩余可采储量为 4817.82 万吨。评估基准日保有可采储量 19585.58 万吨，则未处置出让收益可采储量为 14767.76 万吨。根据煤炭出让收益征收率 2.4%及《新疆维吾尔自治区矿产品销售收入转换系数》规定的选煤收入转换系数 0.89 计算，开采未缴纳矿业权出让收益资源量时，单位矿业权出让收益为 6.90 元/吨。

综上，正常年份年销售税金及附加合计为 8202.09 (= 385.58 + 275.41 + 6976.80 + 564.30)万元。

(十二)所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。故本次评估企业所得税税率取 25%。以 2030 年为例：

企业所得税 = (87210.00 − 57695.23 − 8202.09) × 25%

= 5328.17 (万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。本次评估无风险报酬率参考评估基准日 WIND 资讯系统所披露 10 年期国债到期年收益率确定为 1.70%。

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。本矿为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15～0.65%，本项目评估勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%。行业风险报酬率取值范围 1.00～2.00%。本项目评估行业风险报酬率取 2.00%。财务经营风险报酬率取值范围 1.00～1.50%，本项目评估财务经营风险报酬率取值为 1.50%。另外，本项目评估考虑其他个别风险，结合矿山实际情况，其他个别风险报酬率取值为 2.00%。

综合上述各风险，本次评估各风险报酬率确定为 6.1%，累加后折现率确定为 7.8%。

十一、评估假设

本报告所称矿业权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见:

(1)以采矿许可证内已评审备案的资源储量为基础，且采矿许可证到期可以顺利延续;

(2)以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营;

(3)假设未来年度生产、销售能达到产销平衡;

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化;

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响;

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日累计净现金流量现值为 14868.77 万元，采矿权评估价值 14868.77 万元，大写人民币壹亿肆仟捌佰陆拾捌万柒仟柒佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，资源税缴纳标准有了新的文件依据，本次评估按新的文件要求估算资源税。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整; 当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权采矿许可证有效期截止 2036 年 9 月 24，评估计算年限已经超过了目前

采矿许可证的有效期。本次评估假设采矿权人会根据国务院第241号令、国务院令第653号《矿产资源开采登记管理办法(2014修订)》，在采矿许可证有效期届满30日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

屯宝煤矿采矿许可证证载的采矿权人名称为国家能源集团新疆能源有限责任公司，采矿权人名称已于2024年8月26日变更为国家能源集团新疆能源化工有限公司，截止评估基准日采矿许可证证载的矿业权人名称仍未变更，假设未来采矿许可证证载权利人能够及时进行变更。

“屯宝煤矿”为技改扩建矿山，本次评估矿山未来技改扩建时间、排产计划、经济参数与设计工期、预测成本等实际生产经营数据不会发生较大变化，如未来实际成本费用差异较大，应当调整本评估结论。

根据新疆维吾尔自治区矿业联合会《国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权出让收益评估报告》的告知函(新矿联采告函[2020]005号)，屯宝煤矿采矿权出让收益评估报告评估基准日为2019年6月30日，矿山生产规模为120.00万吨/年，评估计算年限30年(无基建期)。根据无基建期120年和30年计算，已处置出让收益对应可采储量为5040万吨，根据储量年报和生产统计，2019年7月至2025年7月累计采出222.18万吨，剩余可采储量为4817.82万吨。评估基准日保有可采储量19585.58万吨，则未处置出让收益可采储量为14767.76万吨。本次评估中已根据财政部自然资源部税务总局“关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”(财综[2023]10号)煤的征收率为原煤矿产品收入的2.4%和《新疆维吾尔自治区矿产品销售收入转换系数》规定的选煤收入转换系数0.89计算了相关矿业权出让收益税费。

提请本报告使用者注意上述事项。

(二)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(三)本次评估结果依据了评估委托人及资产占有人所提供的有关文件材料(包括产权证明、核实报告、储量年报、初步设计变更、财务资料等)数据所作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类

似专业报告，本评估机构和执行本评估项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

(四)本评估报告书含有附表、附件，附表及附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(五)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及探矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(六)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在委托合同中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二)本评估报告仅供评估委托人了解矿权在评估条件下评估结果使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人;

(三)委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本评估报告出具日期为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师(王军好、王桂玲):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师
王桂玲
222002000067

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下:

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权、国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权及神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权进行价值评估，本次评估即为该经济行为提供采矿权价值参考意见。

1. 我公司合法持有上述矿业权。上述矿业权无其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3. 不干预评估工作。

采矿权人（盖章）：国家能源集团新疆能源化工有限公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

年 月 日

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。
有效期至	2024 年 3 月 31 日

持证须知

1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则证书自动失效。

2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检专用章
2017 年 3 月 21 日	矿业权评估资质认定专用章
2018 年 3 月 21 日	年检专用章
2019 年 3 月 21 日	年检专用章
2020 年 3 月 21 日	年检专用章
有效期至 2022 年 3 月 31 日	年检专用章
有效期至 2023 年 3 月 31 日	年检专用章

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王军好
性　　别：男
证书编号：222008000073
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2008年10月30日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王桂玲
性　　别：女
证书编号：222002000067
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2002年12月26日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

神华新疆能源有限责任公司

乌东煤矿采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1060 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064358

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1060号
评估值:	0.00(万元)
报告签字人:	王军好（矿业权评估师） 王桂玲（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

神华新疆能源有限责任公司
乌东煤矿采矿权评估报告

目 录

评估报告摘要 4
评估报告正文 7
一、评估机构 7
二、委托人及矿业权人 7
三、评估对象和范围 9
(一)评估对象和范围 9
(二)采矿权历史沿革 11
(三)矿业权价款(出让收益)处置情况 11
(四)采矿权评估史 12
(五)采矿权抵押担保情况 12
四、评估目的 12
五、评估基准日 12
六、评估依据 13
(一)法规依据 13
(二)行为、产权和取价依据 14
七、评估实施过程 14
八、矿产资源勘查和开发概况 15
(一)矿区位置和交通 15
(二)自然地理 15
(三)地质勘查工作概况 16
(四)矿区地质概况 19
(五)煤层与煤质 21
(六)开采技术条件 37
(七)矿山开发利用概况 38
九、评估方法 40

十、评估指标和参数 40
(一)保有资源储量 41
(二)评估利用矿产资源储量 42
(三)采选方案、产品方案 43
(四)采选煤技术指标 45
(五)评估利用可采储量 46
(六)生产能力和服务年限 46
(七)销售收入 47
(八)投资估算 52
(九)成本估算 55
(十)销售税金及附加 62
(十一)企业所得税 65
(十二)折现率 66
十一、评估假设 66
十二、评估结论 67
十三、评估基准日期后重大事项 67
十四、特别事项说明 67
十五、评估报告的使用限制 68
十六、评估报告日 69
十七、评估机构和评估责任人 69
十八、神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权评估报告附表

目录

附表一 神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权评估价值估算表

附表二 神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权评估可采储量及矿山服务年限估算表

附表三 神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四 神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权评估资产投资估算表

附表五 神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权评估资产折旧摊销费用估算表

附表六 神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七 神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八 神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权评估税费估算表

十九、神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

神华新疆能源有限责任公司
乌东煤矿采矿权评估报告

摘　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

评估基准日：。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截止评估基准日，矿井保有资源储量 117185.07 万吨，评估利用资源储量 111816.21 万吨，评估利用可采储量 61461.63 万吨。评估用生产能力 400.00 万吨/年，评估计算年限 110.65 年。产品方案选煤。商品煤不含税价格 368.00 元/吨，年销售收入 147200.00 万元。评估用固定资产已投资原值 269,507.53 万元，净值 181,599.20 万元，后续投资 21,318.49 万元。单位总成本费用为 282.72 元/吨、单位经营成本 248.13 元/吨；年总成本费用 113,088.31 万元、年经营成本 99,250.92 万元。折现率 7.80%。

评估结论：经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权”累计净现金流量现值为 -144,622.54 万元，本项目采矿权评估价值为零。

评估有关事项声明：

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

特别事项披露:

神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿许可证有效期截止2031年11月30日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期。另外，评估对象目前采矿许可证证载权利人为神华新疆能源有限责任公司，采矿权人已于2024年8月更名为国家能源集团新疆能源化工有限公司，目前尚未办理采矿许可证采矿权人名称就更。本次评估假设采矿权人会根据国务院第241号令、国务院令第653号《矿产资源开采登记管理办法(2014修订)》，在采矿许可证有效期届满30日前，到登记机关办理延续、变更登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

本评估报告仅供评估委托人按本项目评估目的使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自《神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该矿业权评估报告全文。

（此下无正文，仅为评估报告签字页）

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师(王军好、王桂玲):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

神华新疆能源有限责任公司
乌东煤矿采矿权评估报告

正　文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的矿业权评估方法，对神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;
注册地址：北京市东城区青龙胡同 35 号;
法定代表人：权忠光;
营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X;
“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005 号。

二、委托人及矿业权人

(一)委托人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司

(1)委托人之一简介

名　　称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)
住　　所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号
法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类　　型：有限责任公(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(2)委托人之二简介

名　　称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住　　所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类　　型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选

择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)采矿权人

名　　称：国家能源集团新疆能源化工有限公司；

(曾用名：新疆乌鲁木齐矿业(集团)有限责任公司、神华新疆能源有限责任公司、国家能源集团新疆能源有限责任公司)

统一社会信用代码：91650000228860955P；

类　　型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)；

住　　所：新疆乌鲁木齐市米东区米东中路518号；

法定代表人：杨栓；

注册资本：912,488.199万元；

成立日期：2000年12月29日；

营业期限：2000年12月29日至无固定期限；

经营范围：煤炭开采及销售；发电；餐饮服务；住宿(上述经营范围限所属分支机构经营)化工产品的生产、销售；一般货物与技术的进出口经营；矿山工程施工总承包；机械制造与维修；农业、林业开发；矿产品、五金交电、建筑材料的销售；机票销售代理；房屋、场地及设备租赁，劳务派遣；矿业咨询服务；装卸搬运；运输代理；普通货物道路运输(不含危险货物)；道路货物经营站；铁路货物运输；其他铁路运输辅助活动；普通货物仓储；石油及制成品批发；非金属矿及制品批发；钢铁及有色金属销售；建筑工程总承包；物业服务；职工培训；疗养；供暖；(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

国家能源集团新疆能源化工有限公司在评估基准日的股东及持股情况：国家能源投资集团有限责任公司持股100%。

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权。

根据 2012 年 5 月 9 日中华人民共和国国土资部颁发的采矿许可证(证号：C1000002012051120124915)，采矿权人：神华新疆能源有限责任公司(现更名为国家能源集团新疆能源化工有限公司)；矿山名称：神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿(以下简称“乌东煤矿”)；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：600 万吨/年；矿区面积：19.9357 平方公里；有效期限：拾玖年零陆月，自 2012 年 5 月 9 日至 2031 年 11 月 30 日；矿区拐点坐标详见下表。

矿区拐点坐标表

点号	1980 西安坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	4865355.19	29558137.81
2	4866007.36	29559703.08
3	4866275.08	29559592.19
4	4866315.64	29559690.12
5	4866048.13	29559800.93
6	4867657.15	29563662.71
7	4866761.16	29564063.71
8	4866239.17	29562856.73
9	4865635.18	29563192.72
10	4865438.19	29562844.73
11	4865058.19	29563065.72
12	4863377.22	29560202.77
13	4863777.22	29559896.78
14	4863267.23	29559032.79
15	4862891.23	29559330.79
16	4861672.25	29557602.82
17	4861332.26	29557232.83
18	4859977.28	29555912.85
19	4861507.26	29554632.87
20	4864247.21	29558252.81
21	4864379.21	29558556.80
扣除区块一		
1	4860442.31	29555523.81
2	4860873.23	29555997.81
3	4860611.23	29556247.81
4	4860164.87	29555755.91
标高：800 米至 200 米		
扣除区块二		
1	4861725.61	29555864.92
2	4861757.91	29556043.21
3	4861542.32	29556089.71
4	4861509.12	29555822.12
标高：800 米至 200 米		

点号	1980 西安坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
扣除区块三		
1	4865355.19	29558137.81
2	4865433.54	29558325.86
3	4865377.19	29558402.81
4	4865282.05	29558370.08
5	4861672.25	29557602.82
6	4865072.19	29558586.50
7	4864973.20	29558357.81
8	4865066.19	29558295.81
9	4865086.20	29558253.29
标高：800 米至 200 米		
开采深度：由 800 米至 200 米标高，共有 38 个拐点圈定		

(二)采矿权历史沿革

乌东煤矿采矿权由四宗采矿权整合而来，四宗采矿权的采矿权人均为神华新疆能源有限责任公司。采矿权历史沿革详见下表。

采矿权历史沿革一览表

	采矿权人	矿山名称	证号	开采矿种	生产规模(万吨/年)	矿区面积(km^2)	开采标高	有效期限
整合前	神华新疆能源有限责任公司	铁厂沟煤矿	1000000720097	煤	150	6.1232	780 米至550 米	2007 年 9 月 21 日至 2031 年 11 月 30 日
	神华新疆能源有限责任公司	碱沟煤矿	6500000731746	煤	30	7.95	780 米至300 米	2007 年 8 月至2008 年 6 月
	神华新疆能源有限责任公司	小红沟煤矿	6500000721720	煤	30	4.337	804 米至300 米	2007 年 7 月至2010 年 9 月
	神华新疆能源有限责任公司	大洪沟煤矿	6500000731729	煤	15	1.869	842 米至300 米	2007 年 8 月至2008 年 6 月
整合后	神华新疆能源有限责任公司	乌东煤矿	C100000 20120511 20124915	煤	600	19.9357	800 米至200 米	2012 年 5 月 9 日至 2031 年 11 月 30 日

(三)矿业权价款(出让收益)处置情况

铁厂沟煤矿：2004 年 7 月 27 日，国土资源部出具“采矿权评估结果确认书(国土资矿认字(2004)第 290 号)”，铁厂沟煤矿矿山服务年限约 144 年，对前 30 年进行评估，拟动用可采储量 2520 万吨，确认采矿权价值 2337.50 万元。根据企业提供的缴款凭证，该采矿权价款已缴纳。

碱沟煤矿：2004 年 7 月 27 日，国土资源部出具“采矿权评估结果确认书(国土资矿认字(2004)第 289 号)”，碱沟煤矿矿山服务年限约 157 年，对前 30 年进行评估，拟动用可采储量 2520 万吨，确认采矿权价值 2413.17 万元。根据企业提供的缴款凭证，该采矿权价款已缴纳。

小红沟煤矿：2004 年 7 月 27 日，国土资源部出具“采矿权评估结果确认书(国土资矿认字(2004)第 287 号)”，小红沟煤矿矿山服务年限约 116 年，对前 30 年进行评估，拟动用可采储量 2520 万吨，确认采矿权价值 2247.17 万元。根据企业提供的缴款凭证，该采矿权价款已缴纳。

大洪沟煤矿：2004 年 7 月 27 日，国土资源部出具“采矿权评估结果确认书(国土资矿认字(2004)第 289 号)”，大洪沟煤矿矿山服务年限约 56 年，对前 30 年进行评估，拟动用可采储量 2520 万吨，确认采矿权价值 1910.90 万元。根据企业提供的缴款凭证，该采矿权价款已缴纳。

(四)采矿权评估史

采矿权人未提供以往采矿权评估报告。

(五)采矿权抵押担保情况

据采矿权人管理层介绍，乌东煤矿采矿权无抵押担保等情况。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

五、评估基准日

本项目采矿权评估基准日确定为。

六、评估依据

(一)法规依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(2024 年 11 月 8 日修订后颁布);

2. 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第 241 号);

3. 《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院令第 242 号);

4.《国务院关于修改部分行政法规的决定》(国务院令第 653 号);

5. 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发〔2008〕174 号);

6. 《中国矿业权评估准则》;

7. 《中国矿业权评估准则》(二);

8. 《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008);

9. 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908－2020);

10. 《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T 0215－2020);

11. 《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766－2020);

12. 中国矿业权评估师协会 2007 年第 1 号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则—指导意见(CMV 13051－2007)固体矿产资源储量类型的确定》;

13. 《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国人大常委会第二十一次会议通过);

14. 《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》(国务院令第 691 号);

15.《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32 号);

16.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号);

17. 《中华人民共和国增值税法》(2024 年 12 月 25 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议通过);

18. 《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

19. 《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》(2020 年 9 月 19

日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，2024 年 5 月 30 日修正)。

(二)行为、产权和取价依据

1. 资产评估委托合同及被评估单位承诺函;

2. 评估委托人及矿业权人企业法人营业执照;

3. 采矿许可证(证号：C1000002012051120124915);

4. 关于《新疆准南煤田乌鲁木齐矿区乌东煤矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明(国土资储备字〔2009〕29 号)、《新疆准南煤田乌鲁木齐矿区乌东煤矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书(国土资矿评储字〔2009〕7 号);

5.《新疆准南煤田乌鲁木齐矿区乌东煤矿资源储量核实报告》(新疆地矿局第九地质大队，2008 年 1 月);

6. 《新疆乌鲁木齐市乌东煤矿 2024 年储量年度报告》(河南宏程矿业勘察设计有限公司，2025 年 1 月)及其批复(乌自然资函〔2025〕261 号);

7. 《神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿初步设计》(中煤科工集团北京华宇工程有限公司，2016 年 8 月)及其批复文件(新煤规发〔2016〕217 号);

8. 《国家能源集团新疆能源有限责任公司乌东煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(新疆天盾安全工程咨询有限公司，2025 年 1 月)及评审表;

9. 矿业权出让收益相关资料;

10. 历史年度财务报表;

11. 评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

第一阶段：准备阶段

根据本项目评估采矿权的特点，本公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目评估团队，并拟定了相应的评估计划。

第二阶段：现场勘查阶段

本项目评估人员于2025年8月下旬前往新疆维吾尔自治区奇台县对本项目评估的矿业权进行核实与调查，了解矿山的现状、地质、采矿等有关情况，并查阅及收集了评估所需的有关资料，同时对资料存在的问题与矿业权人交换了意见。

第三阶段：评估测算阶段

对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对矿业权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

第四阶段：报告提交阶段

对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025年12月16日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

乌东煤矿位于乌鲁木齐市北东45°方位，直距约15km处，行政区划属乌鲁木齐市米东区管辖。矿区范围：东经87°40'53"—87°47'57"；北纬43°53'06"—43°56'30"，面积19.9357平方公里；中心点地理坐标：东经87°44'30"；北纬43°54'48"。

矿区位于准噶尔盆地南缘，地处准南煤田东南段。紧邻峡门子—林场公路（S111）、米泉—红沟煤矿公路、芦草沟镇—石人子沟水库公路，交通非常方便。

(二)自然地理

井田地处天山中段以北的山间谷地，北依约喀坑艾代山，南临末日洛克山、黑山。东西较开阔，地势北高南低，西高东低。最低海拔2365米，最高海拔3023米。区内冲沟较发育，沟谷常年干涸，只有降暴雨时才出现短暂洪流。区内最低海拔2365米，为井田的最低侵蚀基准面。

该区属大陆性干旱及高寒气候，冬季少雪，但受地形垂直分带的制约，夏季多阵雨。近三年，日最大降水量为17mm，月最大降水量

为 70.4mm，年最大降水量 160.3mm。降水多集中于每年的 4～10 月，约占全年降水量的 90%以上，每年 11 月至次年 3 月以冬季降雪为主。

该区气温变化大，冬寒夏凉，昼热夜凉。近三年，年平均最高气温 11.83℃，年平均最低气温-8.56℃，日最高气温 36℃，最低气温-25℃。冻结期一般在每年 11 月至翌年的 3 月，最大冻土深度约 1690mm，最大积雪厚度 340mm，年平均相对湿度 59%。矿区内春季多风，最大风速 13 米/秒，风向主要为西北风及东南风。

该区抗震设防烈度Ⅶ度，地震动峰值加速度 0.1g。

托克逊县东与吐鲁番市相邻，南与尉犁县相连，西与和静县、和硕县相依，北与乌鲁木齐市相接。托克逊县管辖 3 镇、4 乡，全县面积 16126 平方公里，总人口 11 万人。托克逊县是国家级贫困县，除煤炭采掘业及其相关联产业外无其它工业，煤炭主要供给吐鲁番地区及库尔勒市等地，作为发电用煤、动力用煤和居民生活用煤。

(三)地质勘查工作概况

1957—1960 年，新疆地质局昌吉大队，在芦草沟、铁厂沟之间进行精查勘探，62 年复审后降为普查勘探。

1979—1983 年，新疆煤田地质局 161 队进行乌鲁木齐河—柏杨沟范围普查勘探时，在大小洪沟井田自西向东有 17 线、21 线、25 线三条勘探线，线距 2 千米。

1985—1989 年新疆煤田地质局 156 队在上述范围内进行了详查，在大小洪沟井田范围内增加了 19 线、23 线，二线距离 1 公里，由于采动影响关系只布孔于 19 线，对 B1-2 、B3-6 两组厚煤层进行了两个孔的深部控制。

1995 年—1996 年乌鲁木齐矿务局、依据上述资料结合井巷开采情况汇编了小洪沟和大洪沟煤矿生产地质报告，报告较全面地总结了地质、构造、煤层、煤质、水文地质情况。两报告提交 A＋B＋C 级储量 22533 万吨。

2004 年 2 月，新疆乌鲁木齐矿业集团有限责任公司编制了小洪沟煤矿矿产资源储量核实报告。报告论述了矿区地质，煤层煤质、水文地质和其它开采技术条件，通过资源储量核实、截止到 2003 年 12

月底，小洪沟矿区保有 A＋B＋C＋D 煤炭资源量 17994.48 万吨，其中 A＋B 级 10106.89 万吨，C 级 3749.43 万吨，D 级 4138.16 万吨。

2005 年 7 月新疆煤田地质勘探公司 161 队在碱沟进行了煤矿生产地质勘探工作，并提交了《新疆乌鲁木齐市碱沟煤矿生产地质勘探报告》。该报告通过了国土资源部矿产资源储量评审中心审批通过，批准文号：国土资储备字[2006]39 号文，批准资源量为 23592.18 万吨，其中探明的（可研）经济基础储量（111b）5730.92 万吨，控制的经济基础储量（122b）13795.8 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）4065.46 万吨。

2006 年 8 月新疆煤田地质勘探公司 156 队在铁厂沟进行了煤矿资源储量核实工作，并提交了《新疆维吾尔自治区米泉市铁厂沟煤矿资源量核实报告》。该报告通过了国土资源部矿产资源储量评审中心审批通过，批准文号：国土资储备字[2006]310 号文，批准资源量为 20636.83 万吨，其中探明的（可研）经济基础储量（111b）15186.66 万吨，控制的经济基础储量（122b）4935.65 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）514.52 万吨。另有（St.d>3％）高硫煤 496.74 万吨，其中探明的（可研）经济基础储量（111b）362.52 万吨，控制的经济基础储量（122b）117.27 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）16.95 万吨。

2006 年铁厂沟煤矿进行了矿产资源储量动态监测工作，提交了《新疆米泉市铁厂沟煤矿 2006 年度矿产资源储量动态监测年度报告》。该报告通过了新疆维吾尔自治区矿产资源储量评审中心的审批通过，批准文号：新国土资储核备字[2007]050 号，核查基准日为 2007 年 1 月 29 日。评审批准截止 2006 年 10 月 31 日煤矿界内限采 550 米标高以上保有煤炭资源储量 20404.82 万吨（长焰煤 10882.29 万吨、弱粘煤 9522.53 万吨），其中：探明的（可研）经济基础储量（111b）15030.16 万吨（长焰煤 8631.93 万吨、弱粘煤 6398.23 万吨），控制的经济基础储量（122b）4860.14 万吨（长焰煤 1976.70 万吨、弱粘煤 2883.44 万吨），推断的内蕴经济资源量（333）514.52 万吨（长焰煤 273.66 万吨、弱粘煤 240.86 万吨）。另有高硫煤（长焰煤）496.74 万吨，其中：探明的（可研）经济基础储量（111b）362.52 万吨，控制

的经济基础储量（122b）117.27 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）16.95 万吨。

2006 年碱沟煤矿进行了矿产资源储量动态监测工作，提交了《新疆乌鲁木齐市碱沟煤矿 2006 年度矿产资源储量动态监测年度报告》。该报告通过了新疆维吾尔自治区矿产资源储量评审中心的审批通过，批准文号：新国土资储核备字[2007]056 号，核查基准日为 2006 年 12 月 31 日。评审批准截止 2006 年 12 月 31 日煤矿界内限采 300 米标高以上保有煤炭资源储量 23592.18 万吨，其中：探明的（可研）经济基础储量（111b）5730.92 万吨（长焰煤 942.10 万吨、弱粘煤 4788.82 万吨），控制的经济基础储量（122b）13795.80 万吨（长焰煤 8862.10 万吨、弱粘煤 4933.70 万吨），推断的内蕴经济资源量（333）4065.46 万吨（长焰煤 3491.84 万吨、弱粘煤 573.62 万吨）。截止 2006 年 12 月 31 日煤矿界内限采 300 米标高以下至 0 米标高保有煤炭资源储量 20367.36 万吨，其中：控制的经济基础储量（122b）2367.29 万吨（长焰煤 30.57 万吨、弱粘煤 2336.72 万吨），推断的内蕴经济资源量（333）18000.07 万吨（长焰煤 10698.86 万吨、弱粘煤 301.21 万吨）。

2006 年小红沟煤矿进行了矿产资源储量动态监测工作，提交了《新疆乌鲁木齐市小红沟煤矿 2006 年矿产资源储量动态监测年度报告》。该报告通过了新疆维吾尔自治区矿产资源储量评审中心的审批通过，批准文号：新国土资储核备字[2007]240 号，核查基准日为 2006 年 12 月 31 日。评审批准截止 2006 年 12 月 31 日煤矿界内限采 300 米标高以上保有煤炭资源储量 16343.6 万吨，其中：探明的（可研）经济基础储量（111b）12072.1 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）4271.5 万吨。

2006 年大洪沟煤矿进行了矿产资源储量动态监测工作，提交了《新疆乌鲁木齐大洪沟煤矿 2006 年矿产资源储量动态监测年度报告》。该报告通过了新疆维吾尔自治区矿产资源储量评审中心的审批通过，批准文号：新国土资储核备字[2007]239 号，核查基准日为 2006 年 12 月 31 日。评审批准截止 2006 年 12 月 31 日煤矿界内限采 300 米标高以上保有煤炭资源储量 10400.6 万吨，其中：探明的（可研）

经济基础储量(111b)7232.7 万吨,推断的内蕴经济资源量(333)2316.1 万吨。控制的次边际经济资源量(2S22)851.8 万吨。

(四)矿区地质概况

1. 地层

井田内出露地层分布于八道湾向斜的南北两翼,铁厂沟煤矿位于八道湾向斜北翼(七道湾背斜南翼),碱沟、小红沟、大洪沟位于八道湾向斜南翼。井田内出露地层由老至新有:侏罗系下统三工河组、侏罗系中统西山窑组、头屯河组和第四系。

(1)侏罗系

下统三工河组:呈北东—南西向带状分布于井田北部及南部,由一套河流、湖泊相沉积物组成。岩性以灰绿色细砂岩、粉砂岩为主,含灰色及灰绿色泥岩夹炭质泥岩。底部以一层绿色致密的中砂岩与下伏地层整合接触,与第四系地层不整合接触,地层总厚 400 米。

中统西山窑组:呈北东—南西向带状分布于井田中部偏南及中部偏北,偏南区外有零星地层出露。为湖相及泥炭沼泽相沉积,岩性一般多由灰色、深灰色粉砂岩、细砂岩、泥岩、炭质泥岩及煤组成,夹不太稳定的灰、灰白色中粒砂岩、粗砂岩。该组地层厚度 818.07 米,含煤 54 层,煤层总厚 169.8 米,含煤系数达 20.7%,其中可采煤层 22 层,可采平均总厚为 135.48 米。底部以一层石英长石中砂岩与下伏三工河组地层呈整合接触。该组地层根据煤层赋存、层间距、岩层含煤程度和岩相旋迴特征,分两个含煤段,上段:岩性以灰色粉砂岩(顶部呈浅灰绿色)为主,局部为粉细砂岩层,夹泥岩和炭质泥岩,含煤 48 层。下段:本段岩性为灰色、深灰色粉砂岩、细砂岩、泥岩、黑色炭质泥岩,具水平层理、波状层理各斜层理,含银杏和蕨类化石,含煤 6 层,主要为两层特厚煤层。

中统头屯河组:分布于井田中部,被第四系地层掩盖,主要为河湖相沉积,区内钻孔控制头屯河组下部地层,其可见厚度为 29.42 米,地层总厚 307~456 米。岩性由兰灰色、灰绿色(东部有紫红色)粉砂岩为主,岩性均一,夹泥岩和灰白色细砂岩,具斜层理、水平层理,底部为一薄层灰色中砂岩,西部为含砾细砂岩,东部相变为粉砂岩,与

下伏西山窑组为整合接触。

(2)第四系

第四系松散层遍布全区，主要为黄土层和砾石层，西部黄土较东部黄土层厚，下部为黄色粉纱质亚粘土层，沉积厚度 0～30 米，含煤地层基岩部分为土黄色粉砂质亚粘土层，其层位自下而上是砾石层，黄土、亚砂土层，冲沟内的冲洪积层。除河谷地带冲刷出露外，几乎全为第四系黄土及砾石覆盖，盖层不整合覆盖在各地层之上。

2. 构造

井田位于准南煤田东南段、八道湾向斜南北两翼，八道湾向斜在井田中部通过，轴向 30～65°，轴面南倾。向斜南翼为一向北北东倾斜的陡倾斜单斜，倾角 83～89°，东部倾角略缓于西部。向斜北翼为一向南东倾斜的单斜构造，倾角东缓西陡，倾角 43～51°。

沿八道湾向斜轴一线发育一组北西向具右旋扭动的平推断层，以及与之配套的北东向走向逆断层(编号 F_3-1、F_3-2、F_3-3、F_3-4、F_3-5、F_3-6、F_3-8)。对井田有直接影响的断层有三条(F_3-4、F_3-5、F_3-6)，其余断层对井田影响不大。平推断层以 400～800 米间距呈北东东向雁行排列，走向长 150～300 米，个别长达 1 公里左右。

(1)F_3-1：位于 14 线与 15 线南端向斜轴北侧，为走向逆断层。地表有槽探控制，走向北东，走向长 100 米以上，倾向 155°，倾角 60°。两盘均为头屯河组，南盘上升，断距 60 米左右。

(2)F_3-2：位于 17 线南端向斜轴部，地表有槽探控制，走向北西，倾向 245°，倾角 61°，走向长 300 米左右，明显将头屯河组中、下段组成的向斜轴呈右旋扭动错动 15 米。

(3)F_3-3：位于 L18 线南端向斜轴部，地表有槽探控制，见头屯河组上段构成的向斜轴以右旋扭动错动 30 米。走向北东，倾向 310°，倾角 65°，走向长 150 米。

(4)F_3-4：位于 19 线至 20 线间向斜轴以北，属 F_3-5 派生的走向逆断层，东起 20 线以东，西与 F_3-5 相交，走向北东，走向长 500 米左右，倾向与原露天南边坡面基本一致，倾向 323°，倾角 52～69°，地表有槽探控制，明显将头屯河组中段底界线以右旋扭动错动 50 米。

深部 20-07 钻孔，20-18 钻孔也控制到此断层，41 号及其以上煤层均被切割，垂直断距 42 米，向深部逐渐消失。该断层对露天边坡的稳定性也具有一定影响。

(5)F_3-5：属平推断层，位于 19 线处，走向北西，东南起自八道湾向斜南翼，向北西切断向斜轴跨入北翼，延伸到原露天坑以内于 18 号煤层露头处消失，走向长约 1 公里多，倾向 235°，倾角 81°。地表有槽探控制，明显将向斜轴以右旋扭动错动 60 米。深部 19-07 钻孔、19-08 钻孔也见到此断层，切割了 18 号及其以上煤层，剖面上地层也缺失 35 米。

(6)F_3-6：为平推断层，位于 22-23 线南端，走向北西，倾向 220～235°，倾角 67°。断层东南起自向斜南翼向北西切断向斜轴进北翼延至露天坑，于 15-16 号煤层露头处消失。走向长 1 公里左右。地表有槽探控制，见头屯河组构成的向斜轴以右旋扭动错动 40 余米，深部 22-09、22-12、22-04 和 L22-16 钻孔均已控制，20-22 号及其以上煤层均受切割，剖面上地层缺失 26 米。

(7)F_3-8：位于 L24-25 线之间向斜轴以南，地表有槽探控制，走向北西，倾向 230～235°，倾角 52～58°，走向长约 300 米左右，切向斜南翼的小煤槽段，平推断距 1～20 米，对井田煤层无影响。

井田内未发现较大的断层构造，在各煤矿开采过程中只发现几条断距 1～3 米、走向北东—南西向的小断层，对煤层破坏不大。因此井田构造类型属中等构造。

3. 岩浆岩

井田内未见岩浆岩分布。

(五)煤层

1. 含煤性

(1)八道湾向斜北翼

八道湾向斜北翼的含煤地层是中侏罗统的西山窑组，地层总厚度 762.65 米。含煤层数众多，经对比归纳为 47 个层(号)计 50 层(组)，煤层总厚 164.29 米，含煤系数 21.54%，按煤层有益厚度 132.15 米计，则含煤系数为 17.33%。可采煤层有 B_{39}、B_{37}、B_{36}、B_{32-33}、B_{31}、B_{30-1}、B_{28-29}、

B_{24-27}、B_{20}、B_{19}、B_{18}、B_{17}、B_{16}、B_{15}、B_{14-2}、B_{14-1}、B_{14}、B_{13}、B_{12}、B_{9}、B_{8}、B_{6-1}、B_{5-6}、B_{3-4}、B_{1-2}等计 25 个层(组)。煤层总厚 141.73 米，有益厚度 115.41 米，其中：主要可采煤层有 B_{32-33}、B_{31}、B_{24-27}、B_{20}、B_{19}、B_{18}、B_{17}、B_{16}、B_{15}、B_{14-1}、B_{9}、B_{8}、B_{6-1}、B_{5-6}、B_{3-4}、B_{1-2}等计 16 个层(组)，煤层总厚 122.60 米，有益厚度 102.56 米，可采厚度 100.18 米，主要可采煤层总厚占全区煤层总厚的 74.62%。次要可采煤层有 B_{39}、B_{37}、B_{36}、B_{30-1}、B_{28-29}、B_{14-2}、B_{14}、B_{13}、B_{12}等计 9 个层(组)，煤层总厚 19.13 米，有益厚度 12.85 米，煤层一般均较薄，除 B_{13}号煤层在东部发育成可采层外，其余煤层均在西部 14-20 线间发育，形成可采层，在可采区段内的平均可采总厚 13.97 米。不可采煤层有 B_{44}、B_{43}、B_{42}、B_{41}、B_{40}、B_{38}、B_{35}、B_{34}、B_{30-2}、B_{23}、B_{22}、B_{17-1}、B_{17-2}、B_{13-1}、B_{13-2}、B_{12-1}、B_{11}、B_{7}、B_{4-1}、B_{0-1}、B_{0}等计 21 个层，煤层总厚 21.30 米，有益厚度 15.48 米。煤层总厚占全区煤层总厚的 12.96%。B_{44-1}至 B_{47}号煤层仅在西部的 14～15 线间出露，总厚 1.26 米，单层多为煤线，层位也不稳定。此外，还有 23 层煤，均属不稳定的薄煤层或煤线，平均总厚 19.76 米。

(2)八道湾向斜南翼

八道湾向斜南翼的含煤地层是中侏罗统的西山窑组，西山窑组地层呈北东—南西向带状展布，地层总厚度 818.07 米。含煤 54 层，煤层总厚度 169.81 米，含煤系数 20.76%，经编号的煤层 46 层，自上而下编号为 B_{0}至 B_{46}号煤层，平均总厚度 166.63 米，含煤系数 20.37%。其中可采、大部可采煤层 25 层，为 B_{34}、B_{33}、B_{32}、B_{30}、B_{28-29}、B_{27}、B_{25-26}、B_{21-24}、B_{20}、B_{19}、B_{18}、B_{17}、B_{16}、B_{15}、B_{14}、B_{13}、B_{12}、B_{11}、B_{10}、B_{9}、B_{8}、B_{7}、B_{4-6}、B_{3-4}、B_{1-2}号煤层，平均可采总厚度 135.48 米。含煤系数 16.56%，其余煤层不可采或零星可采。

2. 可采煤层

(1)八道湾向斜北翼

井田内有主要可采及次要可采煤层 25 层，各煤层基本特征如下。

①主要可采煤层

八道湾向斜北翼主要可采煤层计 16 层，其中除了 B_{32-33}、B_{31}、B_{8}三层煤是大部可采外，其余均为全区可采。

B_{1-2}号煤层:俗称南大槽,上距B_{3-4}号煤48.59~85.67米,平均75.09米，层间距西大东小，但变化不大。在穿过此煤层的84个钻孔中，17个孔未见顶板,全部可采,为较稳定的巨厚煤层。煤层总厚12.02~52.31米,平均总厚28.47米,有益厚度11.79~39.26米,平均27.14米,可采厚度27.06米，煤层厚度由西向东增厚，规律明显。煤层结构从简单到复杂，含夹矸0~17层，西部结构较简单，含夹矸1~5层，东部复杂,含夹矸7~10层。单层矸石厚度一般较小,在0.50米以内,夹矸的总厚一般1~3米，个别较大的有12米。该煤层有煤类单一,煤质变化简单，属全区可采的较稳定型巨厚煤层。

B_{3-6}号煤层：俗称北大槽，为巨厚煤层，煤层厚度大，结构复杂,层位厚度均稳定,总厚27.88米,有益厚度19.43米,向东部厚度增大,规律明显。煤层组合独具特征，是区内良好的标志层。B_{3-6}号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区可采的较稳定型巨厚煤层。

B_{3-4}号煤层，上距B_{5-6}号煤层0.35~21.45米，平均5.00米，层间距是西大东小。在穿过此煤层的72个钻孔中,L20-04孔为采空区,23-16孔未见顶板,红2孔厚度0.97米,不可采,西界的14线不可采,14-02孔尖灭。煤层总厚0~7.63米，平均厚度3.76米，有益厚度0~7.06米，平均3.50米。如果除西部不可采区段则可采厚度3.76米，煤层厚度是东厚西薄直到不可采、尖灭，煤层结构简单到复杂，最多夹矸5层，单层厚度在0.30米以内。

B_{5-6}号煤层：上距B_{6-1}号煤层0.49~44.60米，平均12.65米，层间距由西向东逐渐缩小，至23线时，则与42号煤层的间距多在1.00米以内，进而组合在一起，规律性明显。在穿过此煤层的68个钻孔中,全部可采,为稳定的巨厚煤层。煤层总厚度13.10~26.10米,平均19.63米，有益厚度9.79~21.78米，平均16.20米，可采厚度15.94米。煤层稳定,层位连续性好,厚度由西而东增厚,煤层结构从简单到复杂,含夹矸2~15层，一般5~8层，单层夹矸厚度偏小，一般在0.30米以内。B_{5-6}与B_{3-4}号煤之间为灰色、灰黑色泥岩、粉砂岩，厚度0.26~8.20米,平均2.00米,20-24线两层间距多在2.00~6.00米,分层清楚,西部两层间距均在1.00米以内，15-06孔仅为0.26米，L18-03孔则不

能分层。

B_{6-1}号煤层：上距B_7号煤层18.72～96.09米，平均43.20米，层间距由西向东逐渐加大，很有规律。在穿过此煤层的70个钻孔中，其中3个孔未见顶板，全部可采，是厚度、层位很稳定的中厚—厚煤层，煤层厚度2.22～8.79米，平均6.10米，有益厚度1.57～8.43米，平均5.51米，可采厚度5.33米，由西向东逐渐增厚。煤层结构西部较简单，东部趋复杂，最多夹矸5层，一般1～3层，总厚在1.00米以内。B_{6-1}号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区可采的稳定型中厚—厚煤层。

B_8号煤层：上距B_9号煤层0.20～6.79米，平均2.42米，层间距变化是由西向东逐渐加大，规律明显。在穿过此煤层的73个钻孔中，有18-04、24-14、L24-07及25线钻孔不可采。煤层总厚0.87～3.74米，平均2.43米，有益厚度0.87～3.07米，平均2.14米，可采厚度1.95米，煤层厚度由西向东逐渐变薄，直到不可采，煤层较稳定，应属薄—中厚煤层。煤层结构较简单，最多夹矸3层，单层厚度在0.30米以下，个别孔有1.00米左右。B_8号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区大部可采的较稳定型薄—中厚煤层。

B_9号煤层：上距B_{10-11}号煤层18.50～32.71米，平均23.75米，层间距由西向东逐渐变小。在穿过此煤层的69个钻孔中，在西部18线附近有16-04、17-34、18-03、L18-04共4个孔不可采。煤层总厚度0.31～4.41米，平均2.43米，有益厚度0.31～3.90米，平均2.27米，可采厚度2.24米，煤层厚度是由西向东逐渐变厚，是较稳定的薄—厚煤层。煤层结构西部简单，东部较复杂，含矸0～3层，单层厚度多在0.30米以内。B_9号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区可采的较稳定型薄—厚煤层。

B_{14-1}号煤层：上距B_{14-2}号煤层3.01～12.90米，平均9.51米，层间距稳定。在穿过此煤层的66个钻孔中均可采，煤层总厚度1.02～3.17米，平均2.19米，有益厚度0.58～2.47米，平均2.03米，可采厚度1.99米，煤层结构简单—较简单，夹矸0～2层，个别3层，单层夹矸较薄，一般在0.20米以内。B_{14-1}号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区可采的稳定型薄—中厚煤层。

B_{15}号煤层：上距B_{16}号煤层9.25～17.20米，平均12.09米，以中部较大，两头略小。在穿过此煤层的68个钻孔中，有17-32、19-07、L24-11共3个孔不可采，为较稳定的薄—中厚煤层，煤层总厚度0.39～3.57米，平均2.27米，有益厚度0.39～2.94米，平均2.00米，可采厚度1.96米，煤层厚度由西而东增厚，规律明显。煤层结构简单，含矸0～2层，最多4层，单层厚度一般在0.30米以内，个别的为0.60米。B_{15}号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区大部可采的较稳定型薄—中厚煤层。

B_{16}号煤层：上距B_{17-2}号煤层1.79～23.01米，平均7.06米，层间距变化较大，无甚规律，主要原因B17-2号煤层不稳定。在穿过此煤层的73个钻孔中，一个孔未见顶板，全部可采，总厚度1.54～9.77米，平均5.35米，有益厚度1.30～6.51米，平均4.19米，可采厚度4.01米，是稳定的中厚—厚煤层。结构较简单—复杂，含夹矸1～5层，单层厚度偏小，大者19-07孔竟达2.50米，该煤层位置居中，厚度、层位均稳定，在煤层对比中被选作基线。B_{16}号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区可采的较稳定型中厚—厚煤层。

B_{17}号煤层：上距B_{18}号煤层0.85～10.08米，西大东小。在穿过此煤层的70个钻孔中，仅有L21-11孔不可采，属较稳定的中厚—厚煤层，总厚度2.52～9.23米，平均6.04米，有益厚度0.84～6.75米，平均4.77米，可采厚度4.62米。煤层结构复杂，含夹矸1～12层，一般3～5层，单层夹矸厚度偏小，最大厚度0.84米。B_{17}号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区可采的较稳定型中厚—厚煤层。

B_{18}号煤层：上距B_{19}号煤层0.15～16.37米，平均4.45米，层间距是西大东小，至23线以东，间距均在1米以内，L24-12孔内间距仅0.15米，与B_{19}号煤层难以分开。在穿过此煤层的72个钻孔中，有2个孔未见顶板，L21-05孔不可采，是中厚—厚煤层，总厚度1.80～6.70米，平均4.08米，有益厚度1.80～5.00米，平均3.31米，可采厚度3.21米，厚度变化不大。煤层结构较复杂，含夹矸一般1～3层，多则6层。B_{18}号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区可采的较稳定型中厚—厚煤层。

B_{19}号煤层：上距B_{20}号煤层1.04～9.37米，平均4.76米，西大东小。在穿过此煤层的73个钻孔中，全部可采，其中四个孔未见顶板，是层位、厚度均较稳定的中厚—厚煤层，总厚度1.40～7.12米，平均4.63米，有益厚度1.40～6.31米，平均3.97米，可采层3.90米。煤层结构西部简单东部复杂，夹矸层数0～10层，一般3层，单层厚度偏小，一般0.30米，也有大者，西部19-05孔可达1.53米。B_{19}号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区可采的较稳定型中厚—厚煤层。

B_{20}号煤层：上距B_{22}号煤层0.55～14.67米，平均3.95米，层间距是西部小，东部大，距$B_{24\text{-}27}$号煤层20.53米。在穿过此煤层的70个钻孔中，L19-12孔未见顶板，属较稳定的中厚—厚煤层，总厚度1.38～8.30米，平均5.00米，有益厚度1.21～6.68米，平均厚度4.11米，可采厚度3.96米，煤层厚度变化不大。煤层结构西部简单，东部复杂，最多夹矸9层，一般3～5层，单层夹矸厚度一般偏小，向东部夹矸厚度增大至1.00米以上，岩性多为灰黑色粉砂岩，还有泥岩。B20号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区可采的较稳定型中厚—厚煤层。

$B_{24\text{-}27}$号煤层：位于剖面中部，上距$B_{28\text{-}29}$号煤层0.47～15.54米，平均4.69米，层间距变化是中间小，两头大。在穿过此煤层的68个钻孔中，有9个孔未见顶板，是厚度稳定，全区可采的巨厚煤层，煤层总厚11.83～52.70米，平均22.15米，有益厚度24.99～7.90米，平均15.37米，可采厚度14.72米，煤层总厚度东厚西薄，有益厚度是中间厚达24米，两头薄东部15米，西部7.90米。煤层结构复杂，含夹矸1～39层，一般在10层以上。愈向东部结构愈复杂，夹矸厚度多数偏小，一般单层厚0.30米左右，向东部单层夹矸增大至2～4米，致使东部煤层扩散，呈多煤层，煤层总厚增大，而有益厚度变薄。$B_{24\text{-}27}$号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区可采的较稳定型巨厚煤层。

B_{31}号煤层：上距$B_{32\text{-}33}$号煤层0.60～7.73米，平均1.93米，比较稳定。在穿过此煤层的60个钻孔中，有15个钻孔不可采，其中3个钻孔尖灭。煤层总厚0～8.41米，平均2.34米，有益厚度0～7.93米，平均1.97米，可采厚度1.95米，煤层厚度是中间厚两头薄，东部有几处孤立的不可采区段，层位稳定，但厚度变化大。结构简单—复杂、

最多夹矸 7 层，单层夹矸厚度偏小，一般在 0.20 米以内。B_{31} 号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区大部可采的较稳定型薄—厚煤层。

B_{32-33} 号煤层：位于剖面的中上部，上距 B_{34} 号煤层有 2.54～32.35 米，平均 9.86 米，间距是东部小西部大，在穿过此煤层的 59 个钻孔中，L21-11、23-15、24-15、铁 9 等孔不可采，23-06 孔尖灭，煤层总厚 0～12.09 米，平均 5.73 米，有益厚度 0～10.92 米，平均 4.08 米，可采厚度 3.80 米，以中部为最厚，向东逐渐变薄。煤层结构复杂，一般含夹矸 3～5 层，夹矸厚度一般较薄，其中有一层厚夹矸将 B_{33} 与 B_{32} 煤层分开，但该夹矸不稳定，向东归入一层，难以分开。B_{32-33} 号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区大部可采的较稳定型薄—厚煤层。

②次要可采煤层

八道湾向斜北翼中有 9 层次要可采煤层，其中除了 B_{13} 号煤是全区可采外，其余均为大部可采。

B_{12} 号煤层：上距 B_{13-2} 号煤层 5.33～12.70 米，平均 8.02 米，层间距由东而西逐渐变小，规律性明显。在穿过该煤层的 58 个钻孔中，有 35 个孔不可采，主要位于东部，煤层总厚度 0～2.72 米，平均 0.94 米，有益厚度 0～2.39 米，平均 0.83 米，西部 14～L20 线间大部分可采，平均可采厚度 1.10 米。煤层结构简单，仅局部含夹矸 1～3 层，总厚度在 0.60 米以下。B_{12} 号煤层煤类单一，煤质变化简单，14～L20 线间大部可采的较稳定型薄—中厚煤层。

B_{13} 号煤层：上距 B_{14} 号煤层 0.98～7.76 米，平均 4.39 米，层间距由西而东逐渐缩小，规律性明显。在穿过该煤层的 66 个钻孔中，有 31 个钻孔厚度不可采，主要集中在西部，煤层总厚度由 0～1.88 米，平均 1.11 米，有益厚度平均 1.05 米，层位较稳定，连续性好，厚度由东而西变薄，14～19 线间不可采，20～25 线为可采区段，平均可采厚度 1.29 米。煤层结构简单，仅局部含夹矸 1～2 层，厚度不大。B_{13} 号煤层煤类单一，煤质变化简单，20 线以东大部可采的较稳定型薄煤层。

B_{14} 号煤层：上距 B_{14-1} 号煤层 0.50～9.33 米，平均 4.39 米，层间距由东而西增大，规律性明显。在穿过该煤层的 65 个钻孔中，有 31 个

孔见煤厚度不可采，主要位于东部，煤层总厚度 0.43～2.12 米，平均 1.04 米，有益厚度 0.43～2.12 米，平均 0.95 米，层位稳定，连续性好，煤层厚度由西而东变薄，以 L22 线为界煤层厚度东部不可采，西部可采，平均可采厚度 1.07 米。煤层结构较简单，含夹矸 0～2 层，总厚多在 0.30 米以内，夹矸岩性为泥岩、粉砂岩等。B_{14} 号煤层煤类单一，煤质变化简单，22 线以西可采的较稳定型薄—中厚煤层。

B_{14-2} 号煤层：上距 B_{15} 号煤层 2.64～8.88 米，平均 4.90 米，层间距变化不大，多在 4～6 米。在穿过该煤层的 69 个钻孔中，有 26 个钻孔不可采，煤层总厚度 0.24～1.70 米，平均 1.06 米，有益厚度 0.24～1.32 米，平均 1.04 米，厚度多在临界可采左右，比较稳定，层位连续性好，14～L21 线为可采区间，平均可采厚度 1.04 米。煤层结构简单，仅局部含夹矸 1 层，厚度不大。B_{14-2} 号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区大部可采的较稳定型薄煤层。

B_{28-29} 号煤层：上距 B_{30-1} 号煤层 0.35～4.95 米，平均 4.69 米，层间距是东、西两头大，中间小，甚无规律。在穿过该煤层的 57 个钻孔中，有 26 个钻孔煤层不可采，煤层总厚 0.24～5.10 米，平均 1.28 米，有益厚度 0.10～2.99 米，平均 1.11 米。煤层不稳定，但连续性尚好，自 L21 线以东煤层厚度变薄多为不可采，14～L21 线为煤层的可采区间，平均可采厚度 1.32 米。煤层结构简单到较简单，在东部含夹矸 1～3 层，夹矸最大厚度 1.40 米，总厚 1～2 米。夹矸岩性为粉砂岩、炭质泥岩、泥岩等。B_{28-29} 号煤层煤类单一，煤质变化简单，属 21 线以西可采的较稳定型薄—中厚煤层。

B_{30-1} 号煤层：上距 B_{30-2} 号煤层 0.66～6.90 米，平均 5.05 米，层间距多在 4～6 米之间，向东部变薄。在穿过该煤层的 56 个钻孔中，有 30 个孔不可采。煤层总厚 0～4.03 米，平均 1.10 米，有益厚度 0～4.03 米，平均 0.99 米，煤层厚度自 21 线以东不可采或尖灭，14～L20 线为可采区间，平均可采厚度 1.63 米。煤层结构简单为单层煤，仅个别部位含夹矸 1～3 层。夹矸厚度较薄，一般在 0.20 米以内。B_{30-1} 号煤层煤类单一，煤质变化简单，属 20 线以东可采的较稳定型薄—厚煤层。

B_{36} 号煤层：上距 B_{37} 号煤层 3.22～18.13 米，平均 6.12 米，层间距

变化不大。在穿过该煤层的 49 个钻孔中，有 27 个钻孔厚度可采，煤层总厚度 0～5.18 米，平均 2.14 米，有益厚度 0—4.36 米，平均 1.48 米，厚度自西而东变薄，至 L20 线不可采，以东多相变为炭质泥岩或尖灭，在 14～L20 线为煤层可采区段，共施工 33 个钻孔，其中 6 个孔不可采，平均可采厚度 1.50 米。煤层结构多较简单，夹矸层数 0～5 层，单层厚度最大者 2.09 米，总厚多在 1.00 米以内，夹矸岩性多为泥岩、粉砂岩。B_{36} 号煤层煤类单一，煤质变化简单，属 L20 线以西大部可采的较稳定型中厚—厚煤层。

B_{37} 号煤层：上距 B_{38} 号煤层 2.40～24.85 米，平均 5.89 米，间距是西小东大，自 21 线向东间距由 4 米逐渐增至 15 米以上。在穿过此煤层的 43 个钻孔中，13 个钻孔的厚度不可采，煤层总厚 0.16～13.38 米，平均 5.53 米，有益厚度 0.16～5.84 米，平均 3.06 米，以 18～20 线最厚，14～L20 线煤层可采，自 21 线以东煤层变薄呈不可采层，24 线以东尖灭，在可采范围内的煤层平均可采厚度为 3.01 米。煤层结构多数复杂，东部简单，含夹矸 0～11 层，单层夹矸厚度多数在 1 米以上，最大可达 3.55 米，夹矸总厚多在 2～3 米，18～20 线厚度可达 6～9 米。B_{37} 号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区大部可采的较稳定型薄—厚煤层。

B_{39} 号煤层：位于剖面上部，上距 B_{40} 号煤层 1.49～14.46 米，平均 8.13 米，层间距是西部小，东部大。在穿过此煤层的 36 个钻孔中，有 13 个钻孔见煤厚度不可采，多位于 19 线以东。煤层总厚 0～12.21 米，平均 4.93 米，有益厚度 0～4.10 米，平均 2.34 米。煤层厚度自西而东变薄，19 线以东不可采，21 线以东尖灭，在 14～19 线为可采区段，平均可采厚度 2.02 米。煤层结构多较复杂，少则 1 层，多则 9 层，一般 2～3 层，单层夹矸厚度一般偏小，夹矸总厚多在 1 米以内，最大也可达 5～9 米。夹矸岩性为粉砂岩、泥岩、炭质泥岩。B_{39} 号煤层煤类单一，煤质变化简单，属全区大部可采的较稳定型薄—厚煤层。

(2)八道湾向斜南翼

井田范围内可采与局部可采的煤层共 25 层。

$B_{1\text{-}2}$ 煤层：位于 J_2x 的底部，煤层最大厚度 39.45 米，最小厚度 31.83

米，煤层平均厚度 37.45 米，含夹矸 4～11 层，夹矸单层厚 0.06～2.43 米，结构复杂，为全区可采的较稳定煤层。直接顶为粉砂岩及砂质泥岩，直接底为粉砂岩。

B_{3-6}煤层：位于B_{1-2}煤层北部，与B_{1-2}煤层相距 53～110 米，煤层最大厚度 52.3 米，最小厚度 39.85 米，平均厚度 48.87 米。内含夹矸 4～20 层，夹矸总厚 0.08～4.40 米，结构较简单，为全区可采的稳定煤层。直接顶为粉砂岩，直接底亦为粉砂岩。

B_7煤层：位于第三组煤的底部，与B_6煤层相距 69.6～119 米。煤层最大厚度 1.80 米，最小厚度 0.68 米，由浅及深，由东向西逐渐变厚。含炭质泥岩或泥岩夹矸 1～2 层，结构较简单，为大部可采的较稳定煤层。伪顶细砂岩，厚度 0.3～1.5 米，直接顶砂质页岩，厚度 0.5～1.6 米。

B_8煤层：与B_7煤层相距 9.45～19.81 米。可见煤层最大厚度 2.30 米，最小厚度 0.50 米。煤层中不含夹矸，结构简单，为大部可采的较稳定煤层。伪顶炭质泥岩，厚度 0.35～2.80 米；直接顶砂质页岩，厚度 0.5～3.5 米，煤层结构简单，厚度变化不大，属较稳定煤层。

B_9煤层：与B_8煤层相距 2.7～6 米。煤层最大厚度 4.63 米，最小厚度 0.8 米。含 0.42 米夹矸一层，结构简单，为全区可采的较稳定煤层。伪顶炭质泥岩，厚度 0.5～2.5 米。

B_{10}煤层：与B_9煤层相距 3.25～14 米。煤层最大厚度 6.18 米，最小厚度 2.13 米。含夹矸 0～4 层，厚度 0.1～0.5 米，结构简单，为全区可采的稳定煤层。伪底粉砂岩，厚度 0.55 米；直接底粉砂岩，厚度 0.55 米；伪顶粉砂岩，厚度 3.85 米以上；直接顶炭质泥岩，厚度 0.2 米。

B_{11}煤层：与B_{10}层相距 5.35～12.2 米。煤层最大厚度 3.35 米，最小厚度 1.55 米。含夹矸 1～6 层，厚度 0.06～1.57 米，煤层结构复杂，为全区可采的较稳定煤层。伪顶细砂岩，厚度 3.95 米；直接顶粉砂岩，厚度 1.20 米；直接底炭质泥岩，厚度 1 米；伪底中砂岩及粉砂岩，厚度 0.55 米。

B_{12}煤层：与B_{11}煤层相距 2.4～16 米。煤层最大厚度 5.73 米，最

小厚度 0.6 米。含 3～5 层夹矸，结构复杂，为大部可采的稳定煤层。直接底粉砂岩，厚度 2.55 米，伪底粉细砂岩，厚度 7.85 米；伪顶砂质泥岩，厚度 0.15 米；直接顶炭质泥岩，厚度 0.25 米。

B_{13}煤层：与 B_{12}煤层相距 5.7～19 米。煤层最大厚度 8.65 米，最小厚度 2.81 米。含夹矸 1～4 层，厚度 0.07～3.24 米，结构较复杂，为全区可采的较稳定煤层。伪底细砂岩，厚度 3.75 米；直接底粉砂岩，厚度 0.55 米；伪顶砂质泥岩，厚度 2.05 米；直接顶粉砂岩，厚度 1.6 米。

B_{14}煤层：与 B_{13}煤层相距 2～4.4 米。煤层最大厚度 4.8 米，最小厚度 1.21 米。含夹矸 0～4 层，厚度 0.12～0.75 米，结构较复杂，为全区可采的较稳定煤层。直接底炭质泥岩，厚度 1.00 米；伪顶粉砂岩，厚度 2.5 米；直接顶粉砂岩，厚度 2.05 米。

B_{15}煤层：与 B_{14}煤层相距 1～13.7 米。煤层最大厚度 6.11 米，最小厚度 1.60 米。含夹矸 0～3 层，厚度 0.00～3.56 米，结构复杂，为全区可采的稳定煤层。直接底砂质泥岩，厚度 0.4 米；伪底粉砂岩，厚度 3.87 米；直接顶泥岩，厚度 1.00 米，伪顶泥岩，厚度 2.2 米。

B_{16}煤层：与 B_{15}煤层相距 4～14 米。煤层最大厚度 7.02 米，最小厚度 2.08 米。含夹矸 1～5 层，厚度 0.0～3.97 米，结构较复杂，为全区可采的较稳定煤层。直接底砂质泥岩，厚度 0.8 米，伪底粉砂岩，厚度 0.3 米；伪顶粉砂岩，厚度 1.5 米；直接顶粉砂岩，厚度 1.5 米。

B_{17}煤层：与 B_{16}煤层相距 1.8～13.15 米。煤层最大厚度 12.12 米，最小厚度 1.3 米。含夹矸 4～11 层，厚度 0.05～1.22 米，结构复杂，为全区可采的较稳定煤层。直接底粉砂岩，厚度 0.5 米；伪底泥岩，厚度 0.5 米；伪顶粉砂岩，厚度 1.25 米；直接顶泥岩，厚度 0.4 米。

B_{18}煤层：与 B_{17}煤层相距 2～6 米。煤层最大厚度 6.96 米，最小厚度 1.80 米。含夹矸 1～4 层，厚度 0.05～0.89 米，结构复杂，为大部可采的较稳定煤层。直接底细砂岩，厚度 0.6 米；伪底砂质泥岩，厚度 0.5 米；直接顶炭质泥岩，厚度 0.35 米。

B_{19}煤层：与 B_{18}煤层相距 1.5～3 米，煤层最大厚度 10.22 米，最小厚度 4.30 米。含夹矸 1～7 层，厚度 0.06～1.90 米，结构复杂，为

大部可采的较稳定煤层。直接底泥岩，厚度 0.35 米；伪底细砂岩，厚度 3.4 米；伪顶粉砂岩，厚度 0.57 米；直接顶粉砂岩，厚度 0.5 米。

B_{20}煤层：与 B_{19}煤层相距 1～25 米，煤层最大厚度 13.15 米，最小厚度 6.64 米，含夹矸 2～9 层，厚度 0.05～5.3 米，结构复杂，为大部可采的较稳定煤层。直接底粉砂岩，厚度 0.5 米；伪底粉砂岩，厚度 0.65 米；伪顶细砂岩，厚度 2.2 米；直接顶炭质泥岩，厚度 1.1 米。

B_{21-25}煤层：与 B_{20}煤层相距 5.2～15.5 米，煤层最大厚度 37.29 米，最小厚度 24.75 米。含夹矸 5～26 层，厚度 0.05～6.14 米，结构复杂，为大部可采的较稳定煤层。直接底粉砂岩，厚度 1.4 米；伪底细砂岩，厚度 12 米；伪顶粉砂岩，厚度 1.95 米；直接顶粉砂岩，厚度 0.75 米。

B_{26-29}煤层：与 B_{21-25}煤层相距 7～16 米，煤层最大厚度 21.29 米，最小厚度 9.33 米。含夹矸 4～12 层，厚度 0.08～4.17 米，结构复杂，为大部可采的较稳定煤层。直接底粉砂岩，厚度 2 米；伪底砂质泥岩，厚度 0.9 米；伪顶泥岩，厚度 1.45 米；直接顶泥岩，厚度 0.4 米。

B_{30-31}煤层：与 B_{26-29}煤层相距 2.5 米，煤层厚度 9.93 米。含夹矸 4～7 层，厚度 0.07～0.62 米，结构复杂，为大部可采的较稳定煤层。直接底泥岩，厚度 1.45 米；伪底泥岩，厚度 0.4 米。

B_{32}煤层：与 B_{31}煤层相距 2.3 米，煤层最大厚度 10.29 米，最小厚度 1.25 米。含夹矸 0～4 层，厚度 1.37 米，结构复杂，为大部可采的较稳定煤层。直接底砂质泥岩，厚度 1.56 米，伪底泥岩，厚度 0.45 米。

B_{33}煤层：与 B_{32}煤层相距 2.45 米，可见煤层厚度 2.59 米。含夹矸 2 层，结构复杂，为全区可采的较稳定煤层。伪顶炭质泥岩；直接顶细砂岩；直接底粉砂质泥岩。

(六)煤质

1. 物理性质及煤岩特征

物理性质：八道湾向斜北翼各可采煤层变质程度较低，可分为长焰煤(B_{39}、B_{37}、B_{36}、B_{32-33}、B_{31}、B_{30-1}、B_{28-29}、B_{24-27}、B_{20}、B_{19}、B_{18}、B_{17}、B_{16}、B_{15}、B_{14-2}、B_{14-1}、B_{14}、B_{13}、B_9、B_8号煤层)和弱粘煤(B_{12}、B_{6-1}、B_{5-6}、B_{3-4}、B_{1-2}号煤层)。其两种煤类的物理性质基本相同。煤的颜色为黑色，

条痕色为深棕色及棕黑色，光泽为沥青光泽，油脂光泽及弱玻璃光泽，参差状、平坦状断口，结构：条带状结构，条带宽 1～5mm，亮煤条带，裂隙发育，裂隙内有钙质薄膜；线理状及叶片状结构，具有这两种结构的煤，易碎，破碎后多呈粉末状，光泽暗淡，遇水后手捻成泥状，质轻，煤质较差。一般呈现这两种结构者为上部煤层；透镜状结构，肉眼可见煤中丝炭，多为透镜状，在 B_{3-6}、B_{1-2} 号煤层中比较明显，局部厚度达 10mm。煤的硬度较小，比重较轻，且易燃，烟浓，焰长。

八道湾向斜南翼各煤层其物理性质基本相同。煤的肉眼观察颜色一般为黑色～黑褐色棕色。煤岩类型以亮煤及半亮型煤为主，暗煤次之，镜煤和丝炭少量。光泽一般为沥青光泽，多呈带状结构，质硬性脆，比重较小，硬度中等。解理裂隙较发育，可见方解石沿裂隙充填。具贝壳状，参差状，阶梯状断口，易燃，燃烧时，焰长，烟浓，冒黑色黑红色烟，个别样品燃烧时发泡膨胀，含有少量焦油。

煤岩煤型：八道湾向斜北翼各煤层的宏观煤岩组成以亮煤为主，丝炭及暗煤次之，宏观煤岩类型则以光亮型、半亮型为主，半暗型次之，暗淡型少见。长焰煤：有机质中凝胶化组分平均含量为 79.8%，半凝胶化组分平均含量为 3.1%，丝炭化组分平均含量为 3.4%，稳定组分平均含量为 1.6%，无机质中粘土类矿物平均含量为 9.2%，硫化物类平均含量为 0.9%，碳酸盐类平均含量为 1.4%，氧化硅类平均含量为 0.7%，镜煤最大反射率为 0.535～0.68，变质阶段为Ⅰ～Ⅱ阶段。弱粘煤：有机质中凝胶化组分平均含量为 48.9%，半凝胶化组分平均含量为 10.6%，丝炭化组分平均含量为 31.6%，稳定组分平均含量为 1.2%；无机质中粘土类矿物平均含量为 5.6%，硫化物类平均含量为 0.7%，碳酸盐类平均含量为 1.2%，氧化硅类平均含量为 0.4%。镜煤最大反射率为 0.57～0.722。变质阶段为Ⅰ～Ⅱ阶段。

八道湾向斜南翼各煤层凝胶化物质一般在 75%以上，主要为胶化基质体，镜煤、木煤、木质镜煤为少量。半丝炭化物质一般在 10～15%，半丝炭化木煤为主，半丝炭化木质镜煤及半丝炭化基质次之。煤中稳定组分一般小于 5%。矿物质在 5%左右。丝炭物质，以丝炭为主，多呈透镜状，丝炭化基质碎片和木质镜煤丝炭较少量，角质化物质，以

小孢子体为主，角质层、大孢子和树脂体次之。矿物质，可见浸染状小结核状黄铁矿，方解石及粘土类物质呈孢腔充填，还有少量石英和菱铁矿。最大反射率在 0.26～0.95%之间，属 0～Ⅱ级变质程度。

2. 化学性质

(1)煤的工业分析

八道湾向斜北翼：长焰煤原煤水分(M_{ad})含量一般为 3.50～5.14%，灰分(A_d)产率一般为 11.97～24.56%，挥发分(V_{daf})产率一般为 39.48～47.12%；浮煤挥发分(V_{daf})产率一般为 38.40～42.77%。弱粘煤原煤水分(M_{ad})含量一般为 2.73～4.01%，灰分(A_d)产率一般为 8.38～19.65%，挥发分(V_{daf})产率一般为 33.68～36.97%；浮煤挥发分(V_{daf})产率一般为 32.37～35.44%。全区各煤层的原煤灰分产率，主要以中灰为主，低灰～特低灰次之。

八道湾向斜南翼：B_{1-2}～B_{44} 号煤平均灰分值为 12～26%，挥发分由上而下有明显减少，B_{10}～B_{44} 号煤挥发分平均值为 39.78～46.15%，B_{1-2}～B_9 号煤挥发分平均值为 35.00～38.98%。

(2)煤的元素分析

八道湾向斜北翼：两大煤类中主要元素组成为碳、氢、氮、氧和硫。其中长焰煤的碳含量平均为 78.41%，氢含量平均为 5.19%，氮含量平均为 1.73%，氧和硫含量平均为 14.67%；弱粘煤的碳含量平均为 82.29%，氢含量平均为 4.94%，氮含量平均为 1.27%，氧和硫含量平均为 11.49%。

(3)煤的有害组份

八道湾向斜北翼：各煤层全硫含量一般为 0.58～3.81%，其中 B_8、B_{6-1}、B_{5-6}、B_{3-4}、B_{1-2} 号煤为低硫；B_{15}、B_{14-2}、B_9 号煤为中硫；B_{16}、B_{14-1}、B_{14}、B_{13}、B_{12}、B_{39}、B_{32-33}、B_{31}、B_{30-1}、B_{28-29}、B_{24-27}、B_{20}、B_{19}、B_{18}、B_{17} 号煤为中高硫，B_{37} 和 B_{36} 号煤层的全硫平均含量为 3.04%和 3.81%，属高硫。在 B_{37} 号煤层中除个别点如 L17-13 号孔，全硫含量为 1.76%，L14-15 号孔全硫为 2.57%，15-15 孔全硫为 2.12%外，其余大多数见煤点上的全硫含量均大于或接近 3.00%。B_{36} 号煤层的所有见煤点全硫含量均大于 3.00%。各煤层中的各种硫的有两种类型出现，其一

是以硫化铁硫为主，有机硫次之，硫酸盐硫最少，这种类型的煤层是 B_{39}、B_{37}、B_{36}、B_{32-33}、B_{30}、B_{28-29}、B_{24-27}、B_{20}、B_{19}、B_{18}、B_{17}、B_{16}、B_{14-1}、B_{12}、B_{3-4} 号煤层；其二是以有机硫为主，硫化铁硫次之，硫酸盐硫最小的，这种类型的煤层有 B_{15}、B_{14-2}、B_{13}、B_9、B_8、B_{6-1}、B_{5-6} 和 B_{1-2} 号煤层。另外部分煤层的个别见煤点的全硫含量较高，最大值竟高达 5.45%。

八道湾向斜南翼：全硫含量自上而下也有明显减少。B_{1-2}～B_{44} 号为 0.77～1.99%，磷的含量 B_{1-2}～B_{44} 号煤层为 0.007～0.159%。发热量较稳定，均在 30MJ/kg 左右。

3. 煤的工艺性能

(1)煤的发热量($Q_{gr,d}$)

八道湾向斜北翼：长焰煤干燥基发热量一般为 22.57～28.53MJ/kg，干燥无灰基发热量一般为 29.84～32.62MJ/kg；弱粘煤干燥基发热量一般为 25.70～30.53MJ/kg，干燥无灰基发热量一般为 31.88～33.30MJ/kg。其中长焰煤属中～高热值煤，弱粘煤属高～特高热值煤。

八道湾向斜南翼：各煤层原煤、浮煤发热量热值有一定变化，但变化不大，相对稳定，浮煤发热量热值较高。

(2)煤的可磨性

八道湾向斜北翼哈氏可磨系数介于 52～67，只有 B_{24-27} 号煤层的全层煤样为 79。八道湾向斜南翼煤层机械强度抗磨性属二级中等强度煤层。

(3)煤的低温干馏

八道湾向斜北翼井田各煤层焦油产率一般为 6.77～11.11%，属富油煤。八道湾向斜南翼上部煤层焦油产率在 9.10～10.90%，属富油煤层，B_{3-6} 号煤层焦油产率为 13.0%，属高油煤层，B_{1-2} 号煤层焦油产率为 10.80 属富油煤层。

(4)煤灰熔融性

八道湾向斜北翼各煤层的灰熔融性可分为较低软化温度灰、中等软化温度灰和较高软化温度灰，其中属较低软化温度灰的煤层有 B_{39}、B_{37}、B_{36}、B_{30-1}、B_{24-27}、B_{20}、B_{19}、B_{18}、B_9、B_{6-1} 号煤；属中等软化温度

灰的煤层有 B_{32-33}、B_{31}、B_{28-29}、B_{17}、B_{16}、B_{14-2}、B_{14-1}、B_{14}、B_{13}、B_{12}、B_{5-6}、B_{3-4}、B_{1-2} 号煤；属较高软化温度灰的煤层有 B_{15}、B_8 号煤。八道湾向斜南翼煤层煤灰的熔融温度均在 1135～1360℃之间，属较低软化温度灰～中等软化温度灰，B_{1-2} 号煤层稍有偏高为 1360℃，属较高软化温度灰。

(5)煤的可选性

八道湾向斜北翼：B_{1-2} 号煤层各级别中煤含量均为易选煤，浮煤产率均为优等。B_{3-6} 号煤层自然级中煤含量为中等可选煤，浮煤产率为优等。破碎级中煤含量为易选煤，浮煤产率为优等。自然破碎级中煤含量为中等可选性煤，浮煤产率为优等。B_{24-27} 号煤层自然级中煤含量为难选煤，浮煤产率为中等。破碎级中煤含量为中等可选煤，浮煤产率为低等。自然破碎级中煤含量为难选煤，浮煤产率为中等。B_{32-33}、B_{31}、B_{30-1}、B_{24-27} 号煤层中煤含量介于 20.38～28.33%，为难选煤，浮煤产率介于 22.6～38.82%，为低等。B_{20}、B_{19}、B_{18}、B_{8-9} 号煤层中煤含量介于 20.03～29.72%为难选煤，浮煤产率介于 42.59～49.5%，为中等。B_{17}、B_{16} 号煤层中煤含量介于 19.26～19.6%，为中等可选煤，浮煤产率介于 27.75～31.5%，为低等。B_{6-1}、B_{3-6} 号煤层中煤含量介于 11～13.8%，为中等可选煤，浮煤产率介于 65.9～68.1%，为良等。B_{1-2} 号煤层中煤含量 11.2%，为中等可选煤，浮煤产率 84.2%，为优等。

八道湾向斜南翼煤层在加工工艺不断的提高后区内煤层可选性程度将在中等可选程度以上，可选性属较好的可选性煤层。

4. 煤类及工业用途

向斜北翼各煤层内 B_{39}～B_{13}、B_9、B_8 号煤层的浮煤挥发分产率一般为 38.40～42.77%，胶质层(Y)为 0～5mm，煤类属长焰煤；B_{12}、B_{6-1}、B_{5-6}、B_{3-4}、B_{1-2} 号煤层的浮煤挥发分一般为 32.37～35.44%，胶质层(Y)为 0～1mm，煤类属弱粘煤。八道湾向斜北翼各煤层属低变质烟煤，煤类为长焰煤、弱粘煤。煤质特征属特低灰～中灰、低硫～中高硫、特低磷～中磷，富油，较低软化温度灰～较高软化温度灰，中～特高热值的煤，可用于火力发电和工业动力用煤，也可做为低温干馏炼油、气化及民用燃料。

八道湾向斜南翼上部以长焰煤为主，个别可达气煤，下部以弱结煤为主。主要可采煤层 B_{1-2}、B_{3-6} 号煤属特低～低灰、特低硫、低磷、中高发热量富油煤层，是良好的动力炼油用煤和民用煤；B_7～B_{40} 号煤层属低～中灰、低～中硫、低磷、中高发热量煤，这些煤层也是较好的动力、民用煤。

(七)开采技术条件

1. 水文地质条件

井田在东西走向是界于西界外的八道湾河和芦草沟河、铁厂沟河之间的河间地块，其间基岩裸露少，第四系覆盖较多。井田含煤岩系含水层富水性弱，钻孔抽水试验单位涌水量均小于 0.1 升/秒·米；而孔隙潜水富水性较强，单位涌水量介于 0.1～1.0 升/秒·米之间。导水断层不发育，以裂隙含水层为主的裂隙充水矿床。据此而论，井田属顶底板直接进水，水文地质条件简单～中等的矿床，水文地质勘探类型为二类二型。

2. 工程地质条件

八道湾向斜北翼煤层顶底板以粉砂岩为主，细粒岩石在浅部增多，深部减少，粗粒岩石深部增多，浅部减少，但总的说来是以粉砂岩为主。煤层顶底板岩石天然状态抗压强度在 19.6～29.4MPa 及其以上者属多数，大者达 68.6～98.0MPa，小于 19.6MPa 者较少，而饱和抗压强度要减少 1/3～1/2，大部分为软岩类，仅个别煤层的顶底板岩石为细砂岩及中砂岩时，为坚硬岩石。单项抗剪强度一般在 2.94～4.9MPa，大者为 6.86～9.8MPa，最小者为 1.37～1.47MPa，岩石强度有随深度增加而增强的趋势。各煤层顶底板岩石物理力学试验成果显示，其煤层顶底板工程地质特征为不稳定顶底板。未来矿井开采中，应加强煤层顶底板管理，以保证安全生产。

八道湾向斜南翼各煤层均有伪顶，其岩性一般为泥岩、炭质泥岩，厚度 0.3～3.5 米，大部分随回采垮落。直接顶大部分为粉砂岩，次为砂质泥岩，厚度 0.6～4 米，现开采条件下也易垮落。老顶大部分为粉砂岩、细砂岩、中砂岩，厚度大，较坚硬。大部分煤层的直接底岩性为炭质泥岩、泥岩，厚度 0.4～2.5 米，由于煤层陡立，易随煤层的垮

落而垮落。老底为泥质细砂岩、中砂岩或砂质泥岩组成，坚硬，厚度1～6 米，不易垮落。各煤层顶底板岩石饱和状态时抗压强度多小于30MPa，为软岩或极软岩。软化系数多小于 0.75，易软化。抗拉、抗剪断能力偏低。

通过对井田内各煤层顶底板岩石物理力学样的综合对比分析，可知井田内各煤层的顶底板岩石天然及饱和状态下抗压强度及其它力学指标均较差，总体上说明井田内各煤层的顶底板岩石稳固性属差的类别，其工程地质勘探类型属三类二型(中等)。

3. 环境地质条件

乌东煤矿未发现陷落柱、地热等地质危害；在河流地段存在地表水或河床潜水补给“天窗”，西区、南区河水充水约占矿井总涌水量的 60％，在采空裂隙或坍陷裂缝导通的情况下，河流充水影响将更大，但其影响可采用截流工程加以控制；B_{1-2}、B_{3-6}煤层及其顶底板存在弱以上冲击倾向性。其他特殊地质因素划分为复杂类型。

4. 其他开采技术条件

瓦斯：八道湾向斜北翼井田内各煤层瓦斯含量为 2.77～10.69 毫升/克可燃质。瓦斯涌出量一般为 3.49～14.04 立方米/吨。八道湾向斜南翼由瓦斯等级鉴定结果可知向斜南翼矿井中瓦斯涌出量由东向西有增大的趋势。

煤层自燃倾向性：煤层均属自燃煤层，自燃发火期 2～3 个月。

煤尘爆炸性：井田内各煤层煤尘都具有爆炸性。

地温：地温平均变化梯度为 1.3℃/100 米，地热增值为 1℃/77 米，地温变化不大，属温度正常区，无热害威胁。

(八)矿山开发利用概况

乌东煤矿是一个联合技术改造及产业升级项目，是对神华新疆能源公司乌东矿区内的原大洪沟煤矿、小红沟煤矿、铁厂沟煤矿、碱沟煤矿四个生产矿井进行统筹规划，整合深部煤炭资源、实行深部联合开拓，实现了矿井集中生产、集中运输、集中排水、集中管理的目标。2008 年 1 月，新疆地矿局第九地质大队对矿区进行了储量核实并提交《新疆准南煤田乌鲁木齐矿区乌东煤矿资源储量核实报告》，国土资

源厅于 2009 年 2 月以国土资储备字〔2009〕29 号文对该报告予以备案。2009 年 4 月，中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司编制《神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿矿产资源开发利用方案》，中国煤炭工业协会于 2010 年 3 月以中煤协会咨询〔2010〕36 号文对该方案予以评审通过。2010 年，矿区按开发利用方案进行了矿区整合，开采系统调整改建，在原铁厂沟选煤厂东南侧布置主工业场地。采用斜—立井综合开拓，对原小红沟煤矿、碱沟煤矿部分井筒进行改造，将原小红沟煤矿回风立井、副斜井、主立井分别改造成进风立井、进风斜井和回风立井；将原碱沟煤矿主斜井、副斜井改造成副斜井、进风斜井，并在碱沟工业场地内新建一条回风立井。矿山采用多水平开拓，共划分两个水平，一水平标高+400 米，二水平标高+200 米；矿区被分为三个采区：北区(原铁厂沟煤矿)，南区(原大洪沟煤矿、小红沟煤矿)，西区(原碱沟煤矿)。主、副斜井沿北区煤层底板开拓至+400 米水平后，向南布置+400 米水平辅助运输石门和带式输送机石门至南区，再沿 B_{21-25} 和 B_{20} 煤层向西布置+400 米水平西翼集中辅助运输大巷和胶带输送机大巷至西区。

2016 年 10 月，中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司编制《神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿初步设计(修改第六版)》，对《开发利用方案》中的开拓方式和开采方法进行了调整。新疆煤炭工业管理局以新煤规发〔2016〕217 号文同意调整方案。《初步设计(修改第六版)》保留了《开发利用方案》中三个采区的分区方式和矿山 600 万吨/年的建设规模。北区利用新掘并投入使用的主斜井、副斜井和回风立井，井底车场水平为+400 米；南区在原小红沟煤矿工业场地内新建副立井和回风立井；西区新建主斜井、副斜井和回风立井，将原主斜井改为进风井。矿山仍划分两个水平，一水平标高+400 米，二水平标高+200 米；取消南区至西区+400 米集中辅助运输大巷和胶带输送机大巷，布置一条沿南区 B_2 煤层顶板的+400 米水平集中联络大巷，用于将西区的井下水集中排放至北区水仓。北区布置 1 个综放工作面为+575 米水平 B_{3-6} 煤层综放工作面；南区在+425 米水平 B_{1+2} 煤层布置综放工作面；西区在+443 米水平东翼 B_{1+2} 煤层布置综放工作面。同时配

备 3 个综掘工作面和 4 个开拓延深普掘工作面。B_{1-2}、B_{3-6}煤层采用水平分段综采放顶煤采煤法。2020 年 7 月，应急管理部研究中心(中国煤炭工业发展研究中心)对乌东煤矿出具“煤矿生产能力核定表”，核定生产能力为 600 万吨/年。2025 年 3 月，乌东煤矿取得安全生产许可证，许可范围煤炭开采(井工)，有效期限 2025 年 3 月 13 日至 2026 年 2 月 6 日。目前，乌东煤矿属于正常生产矿山。

九、评估方法

乌东煤矿目前正常生产。矿区范围内的矿产资源储量 2009 年经国土资源部矿产资源储量评审中心评审通过，并在新疆维吾尔自治区国土资源厅备案，矿山近期每年编制有资源储量年度报告，储量管理基本规范；有历史财务资料和矿山“初步设计”等资料。根据本项目评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则》和《收益途径评估方法规范》，确定本项目评估采用折现现金流量法。

其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t\bullet\frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

i—折现率；

t—年序号(t=1，2，3，…，n)；

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本项目评估利用的资源储量和可采储量主要依据 2010 年 2 月新

疆地矿局第九地质大队编制的《新疆准南煤田乌鲁木齐矿区乌东煤矿资源储量核实报告》(以下简称“资源储量核实报告”)及其矿产资源储量评审意见书(国土资矿评储字〔2009〕7 号)和备案证明(国土资储备字〔2009〕29 号)、2025 年 1 月河南宏程矿业勘察设计有限公司编制的《新疆乌鲁木齐市乌东煤矿 2024 年储量年度报告》(以下简称“2024 年储量年度报告”)及其审查意见(乌自然资函〔2025〕261 号)、2016 年 8 月中煤科工集团北京华宇工程有限公司编制的《神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿初步设计》(以下简称“初步设计”)及其评审意见书(新煤规发〔2016〕217 号)，技术参数主要依据“资源储量核实报告”、“2024 年储量年度报告”、“初步设计”及乌东煤矿的实际生产经营资料确定，主要经济参数依据企业实际财务资料确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“资源储量核实报告”及其评审意见书，截止 2007 年 12 月 31 日，乌东煤矿采矿许可证范围内保有煤炭资源储量 128075.00 万吨。在“资源储量核实报告”基础上，矿山投产之后历年编制有矿山储量年报。根据“2024 年储量年度报告”，截至 2024 年 12 月 31 日，保有煤炭资源储量 117375.58 万吨。各煤层情况具体详见下表。

乌东煤矿保有资源储量统计表

单位：万吨

项目名称			国土资储备字〔2009〕29 号文备案的资源储量(截止 2007 年 12 月 31 日)				《2024 年储量年度报告》评审通过的保有资源储量(截止 2024 年 12 月 31 日)			
矿种		煤层编号	331	332	333	小计	探明资源量	控制资源量	推断资源量	小计
煤	RN/CY	B_{1-2}	14290.00	10472.00	1738.00	26500.00	10346.01	10231.46	1279.10	21856.57
	RN/CY	B_{3-4}	893.00	1106.00		1999.00	806.75	1106.14		1912.89
	RN/CY	B_{3-6}	10452.00	2683.00	3457.00	16592.00	7198.67	2081.33	2799.15	12079.15
	RN/CY	B_{5-6}	5426.00	4604.00	168.00	10198.00	4770.25	4587.16	168.22	9525.63
	RN/CY	B_{6-1}	1543.00	1639.00	66.00	3248.00	1543.10	1637.10	66.49	3246.69
	RN/CY	B_{7}	198.00	69.00	316.00	583.00	197.62	69.07	316.45	583.14
	RN/CY	B_{8}	613.00	579.00	583.00	1775.00	612.60	560.47	549.58	1722.65
	RN/CY	B_{9}	964.00	1014.00	1028.00	3006.00	963.64	982.56	970.60	2916.80
	RN/CY	B_{10}	400.00	484.00	506.00	1390.00	399.61	443.73	432.49	1275.83

项目名称			国土资储备字〔2009〕29号文备案的资源储量(截止2007年12月31日)				《2024年储量年度报告》评审通过的保有资源储量(截止2024年12月31日)			
矿种		煤层编号	331	332	333	小计	探明资源量	控制资源量	推断资源量	小计
	RN/CY	B_{11-12}	235.00	359.00	1127.00	1721.00	235.20	301.31	1021.96	1558.47
	RN/CY	B_{12}	71.00	119.00	11.00	201.00	70.86	119.19	11.03	201.08
	RN/CY	B_{13}	211.00	265.00	124.00	600.00	211.36	265.49	123.62	600.47
	RN/CY	B_{13-14}	318.00	527.00	1156.00	2001.00	318.14	470.59	1052.05	1840.78
	RN/CY	B_{14-1}	576.00	743.00	27.00	1346.00	575.87	743.06	27.30	1346.23
	RN/CY	B_{14-2}	275.00	350.00	7.00	632.00	275.38	349.56	7.33	632.27
	RN/CY	B_{14}	113.00	214.00	64.00	391.00	112.68	214.15	64.45	391.28
	RN/CY	B_{15}	1061.00	787.00	853.00	2701.00	1061.48	775.58	831.74	2668.80
	RN/CY	B_{16}	1431.00	1561.00	1070.00	4062.00	1431.21	1558.63	1065.54	4055.38
	RN/CY	B_{17}	1911.00	1840.00	1122.00	4873.00	1910.78	1840.15	1121.90	4872.83
	RN/CY	B_{18}	1414.00	770.00	1111.00	3295.00	1343.89	674.33	1111.47	3129.69
	RN/CY	B_{19}	1802.00	1478.00	1737.00	5017.00	1801.52	1477.89	1737.25	5016.66
	RN/CY	B_{20}	2463.00	2029.00	1935.00	6427.00	2463.43	2028.94	1934.56	6426.93
	RN/CY	B_{21-29}	3607.00	2140.00	5475.00	11222.00	3607.04	2139.73	5475.32	11222.09
	RN/CY	B_{24-27}	4095.00	3715.00	296.00	8106.00	4095.01	3714.95	295.95	8105.91
	RN/CY	B_{28-29}	211.00	162.00	37.00	410.00	211.40	162.14	37.08	410.62
	RN/CY	B_{30-1}	176.00	289.00	24.00	489.00	175.92	288.84	23.61	488.37
	RN/CY	B_{30-32}	868.00	516.00	2410.00	3794.00	868.08	515.53	2410.08	3793.69
	RN/CY	B_{31}	382.00	514.00	115.00	1011.00	381.82	513.79	114.97	1010.58
	RN/CY	B_{33}	242.00	227.00	968.00	1437.00	241.81	226.93	967.66	1436.40
	RN/CY	B_{33-32}	823.00	794.00	171.00	1788.00	822.66	794.09	171.34	1788.09
	RN/CY	B_{34}	28.00	124.00	564.00	716.00	27.94	124.21	563.54	715.69
	RN/CY	B_{39}	171.00	281.00	92.00	544.00	170.71	280.75	92.46	543.92
	合计		57263.00	42454.00	28358.00	128075.00	49252.44	41278.85	26844.29	117375.58

根据乌东煤矿2025年1~7月采动量统计表，2025年1~7月期间矿山动用资源量190.51万吨(全部属探明资源量)，其中：B_{1-2}煤层90.19万吨(探明资源量)，B_{3-6}煤层100.32万吨(探明资源量)。因此评估用动用量取190.51万吨。

综上，截至本项目评估基准日，保有资源量取117185.07万吨，其中探明资源量49061.93万吨，控制资源量41278.85万吨，推断资源量26844.29万吨。

(二)评估利用矿产资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量 × 相应类型可信度系数)。

参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的,分别按以下原则处理:探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系数取 1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。本项目评估参照《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，探明资源量和控制资源量视同(331)和(332)处理，控制资源量参照(333)处理。

根据“初步设计”，该井田煤层赋存条件较简单，控制程度高，探明的内蕴经济资源量和控制的内蕴经济资源量全部利用，推断的内蕴经济资源量可信度系数取值 0.8。因此各煤层评估探明资源量和控制资源量全部评估利用，探明资源量可信度系数取 0.8。

综上，评估基准日评估利用资源储量取 111816.21 （=49061.93 + 41278.85 +26844.29 × 0.8）万吨。

(三)采选方案

乌东煤矿目前为生产矿山，划为北区、西区和南区分区开采。

(1)北区

开拓方式：在工业场地广场煤柱内布置主、副斜井各一个，在工业场地以南 760 米工业广场煤柱内布置一个回风立井。在+400 米水平布置有井下中央变电所、主排水泵房、水仓、强排系统、井下消防材料库、候车室等。主斜井井口标高+737 米，井底标高+400 米，井筒垂深 337 米，井筒倾角 16°，主斜井长度 1275 米，断面积 15.6 平方米，主斜井内设置台阶，为矿井第一安全出口。副斜井井口标高+737 米，井底标高+400 米，井筒垂深 337 米，井筒倾角 22°，副斜井长度 898 米，断面 13 平方米。担负矿井运料、排矸，内设台阶及扶手兼作进风井及安全出口。回风立井井口标高+763 米，井底标高+575 米，断面 19.6 平方米，倾角 90°，垂深 163 米。兼做安全出口。

采区布置：北区为一双翼采区，沿采区石门双翼布置工作面。主、副斜井兼做采区上山，西翼走向 1.9 公里，东翼走向约 3.4 公里。采区接续顺序为先采 B_{3-6} 煤层，然后开采 B_{1-2} 煤层；先开采东翼，然后开采西翼。北区已开采完+600 米水平，目前采煤工作面位于+575 米

水平，开采 B_{3-6} 煤层。

采煤方法：采用走向短壁综合机械化采煤法。

回采北区时主、副斜井兼作采区运输及轨道下山。回风上山设计在 B_6 煤层顶板岩石内，联通+575 米水平总回风巷作为采区专用回风上山。

(2)南区

开拓方式：在工业场地广场煤柱内布置一个回风立井和一个副立井。在+400 米水平布置有井底车场、等候硐室、采区变电所、永久避难硐室等。副立井：井筒直径 7.0 米，井口标高+800 米，井底标高+402 米，井筒长度约 428 米，断面积为 38.48 平方米。主要担负南区设备、材料、排矸、人员的提升任务和南区进风任务。回风立井井筒直径 6.5 米，井口标高+801.6 米，井底标高+501 米，井筒长度 305.7 米。断面积为 33.18 平方米，兼作安全出口。

采区布置：南区为一单翼采区，由于各煤层倾角均在 83～89° 间，为减少岩巷工程量，各采区轨道上山(和行人上山)和集中煤仓均布置 B_{1-2} 或 B_{3-6} 煤层中，区段石门仍为穿煤层石门。采区接续顺序为先采 B_{3-6} 煤层，然后开采 B_{1-2} 层。南区+450 米水平以上已开采完毕，目前采煤工作面位于+425 米水平，B_{1-2} 煤层采煤工作面走向长度 2493 米，区段垂高 25 米。

采煤方法：采用走向短壁综合机械化采煤法。

回采南区时辅助运输系统经北区副斜井、+400 米水平轨道石门、+400～+500 米水平轨道上山、+450 米水平分层石门达到采煤工作面；主运输系统经北区主斜井、+400 米水平运输石门、+400～+500 米水平集中煤仓与+450 米水平分层石门与工作面联通；回风上山设计在 B_6 和 B_2 煤层中，联通+500 米水平总回风巷作为采区专用回风上山。

(三)西区

开拓方式：在工业场地广场煤柱内布置主、副斜井各一个和回风立井一个。在+418 米水平布置有井底车场、中央变电所、井下消防材料库、爆炸材料发放硐室。主斜井主要担负煤炭提升任务，兼作进风井。井筒断面为半圆拱形，净宽 5.0 米，墙高 1.5 米，净断面积 17.3

平方米，采用锚喷支护。倾角 25°，至+418 米水平斜长 773 米。副斜井主要担负矿井的矸石、材料、设备等辅助提升任务，兼作进风井。巷道断面为半圆拱形，净宽 4.8 米，墙高 1.5 米，净断面积 16.2 平方米，采用锚喷支护。巷道倾角 25°，至+418 米水平斜长 778 米。回风立井主要承担西区回风任务，井筒为圆形，净直径 6.5 米，净断面积 33.2 平方米，井筒长度 258 米，兼做安全出口。

采区布置: 西区为一双翼采区，由于各煤层倾角均在 83～89° 间，为减少岩巷工程量，各采区轨道上山(和行人上山)和集中煤仓均布置 B_{1-2} 或 B_{3-6} 煤层中，区段石门仍为穿煤层石门。采区接续顺序为先采 B_{3-6} 煤层，然后开采 B_{1-2} 煤层；先开采东翼，然后开采西翼。西区 B_{3-6} 煤层+469 米水平以上已全部开采完毕，目前采煤工作面位于+443 米水平，B_{1+2} 煤层采煤+443 米工作面走向长度 1830 米，区段垂高 26 米。

采煤方法：采用走向短壁综合机械化采煤法。

回采西区时辅助运输系统经副斜井、+469 米水平车场、+469 米水平分层石门与采煤工作面联通；主运输系统经主斜井、+418 米水平转载煤仓、+418～+443 米水平皮带上山、+443 米水平 B_2 运输平巷、+443～+469 米水平采区煤仓、+469 米水平分层石门与采煤工作面联通；回风上山设计在 B_3 煤层中，联通+495 米水平总回风巷作为采区专用回风上山。

乌东煤矿通过新疆能源化工有限责任公司洗选中心加工后外销，洗选中心管理乌东选煤厂和乌东西区(碱沟)选煤厂。乌东选煤厂设计采用块煤(200～13(8)mm)重介浅槽分选，末煤(13(8)～0mm)不入洗工艺。乌东西区(碱沟)选煤厂设计生产工艺为矿井原料煤经筛分后，分成＞100mm、100～30mm、＜30mm 三个筛分粒级。

(四)产品方案

根据矿山实际情况确定产品方案为选煤，根据不同客户需求销售块煤、末煤或混煤等商品煤。

(五)采选煤技术指标

1. 采区回采率

根据“初步设计”，薄煤层采区回采率取 85%，中厚煤层采区回采率取 85%，厚煤层采区回采率取 75%。因此评估按上述原则确定采区回采率取值，其中：B_{1-2}、B_{3-4}、B_{3-6}、B_{5-6}、B_{6-1}、B_{9}、B_{10}、B_{13}、B_{16}、B_{17}、B_{18}、B_{19}、B_{21-29}、B_{24-27}、B_{28-29}、B_{30-1}、B_{30-32}、B_{31}、B_{33-32}、B_{39}煤层采区回采率取 75%；B_{8}、B_{11-12}、B_{12}、B_{14-1}、B_{14}、B_{15}、B_{33}、B_{34}煤层采区回采率取 80%；B_{7}、B_{13-14}、B_{14-2}、B_{20}煤层采区回采率取 85%。

2. 商品煤(选煤)产率

根据企业提供的资料，入选原煤根据市场和客户要求进行适时调整，原煤产量与商品煤量基本接近。因此评估商品煤按混煤综合产率取 100%。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，评估利用可采储量计算公式如下：

评估利用可采储量＝评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

＝(评估利用资源储量－设计损失量)×采矿回采率

根据“初步设计说明书”，设计永久煤柱损失为 27889.67 万吨、风井场地和主要井巷煤柱损失为 2834.00 万吨，合计 30723.67 万吨。将有关参数代入上式，则评估基准日可采储量取 61461.63 万吨。

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

乌东煤矿采矿许可证载明的生产能力 600 万吨/年。2023 年原煤产量 302.90 万吨，2024 年原煤产量 301.40 万吨，2025 年 1～7 月原煤产量 153.80 万吨，近期产量未达到证载的生产能力。经向企业了解，不达产的主要原因是受到煤层地质条件的影响，实际开采中达不到设计生产能力。根据企业提供的采掘生产接替计划，2025 年产量 310 万吨，2026 年产量 300 万吨，2027 年产量 300 万吨，2028 年产量 300 万吨，2029 年产量 350 万吨，2030 年及以后年度产量稳定在 400 万吨。综上，评估用生产能力取 400 万吨/年，2025 年至 2029 年的产量按照上述生产接替计划确定。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中: *T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，地下开采的煤矿储量备用系数的取值范围为 1.3～1.5。综合矿井地质构造类型情况和各煤层条件，“初步设计”中储量备用系数 1.4，因此评估据此确定储量备用系数取 1.4。

将有关参数代入上述公式，估算矿山服务年限为:

T = (61461.63 －(156.20 + 300 + 300 + 300 + 350）× 1.4) ÷ 1.4 ÷ 400.00 + 4 + (5 ÷ 12)

= 110.65 (年)

综上，评估计算年限取 110.65 年，自 2025 年 8 月至 2136 年 3 月。详见附表二。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = 商品煤销售量 × 商品煤销售价格

2. 各种产品年销售量

根据前述确定有关技术参数，评估中假设生产的产品煤当期全部销售，即正常生产年份商品煤销售量为产品煤产量。

以 2030 年为例，计算如下:

(选煤)商品煤量 = 400.00 × 100%

= 400.00 (万吨)

3. 商品煤销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结

果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

(1)行业分析

煤炭是中国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。2024年，全国煤炭产量保持稳定，煤炭进口量快速增加带动市场整体供应增长；下游火电行业对煤炭消费需求稳健，但钢铁及建材行业需求支撑不足，煤炭价格震荡回落，行业整体盈利水平有所下降。

“富煤、贫油、少气”是中国能源资源的基本特点，既有的能源禀赋结构造成煤炭在中国一次能源消费结构中所占的比重约为55.3%，大幅高于26.5%的世界平均水平。“以煤为主”的能源消费结构与欧美国家“石油为主，煤炭、天然气为辅，水电、核电为补充”的情况差别显著。中国煤炭资源分布的基本特点“北富南贫，西多东少”。近年来，随着“供给侧”改革的推行和中东部省份煤炭资源的逐渐枯竭，煤炭产能进一步向晋陕蒙和新疆地区集中。2024年，晋陕蒙和新疆地区的原煤产量占全国总产量的81.67%，同比提升0.40个百分点。中国原煤供给以国内为主、进口为辅。据国家统计局数据，2024年全国规模以上煤炭企业原煤产量47.59亿吨，同比增长1.30%。随着2021年以来的煤炭增产保供政策带来的新增产能逐步充分释放，全国原煤产量增速较上年明显放缓。进口煤方面，2024年，受价差及汇率影响，澳大利亚及蒙古煤炭进口量增幅较大。根据海关总署公布的数据，2024年，全国累计进口煤炭(煤及褐煤)5.43亿吨，同比增长14.40%。

需求方面，2024年，全国动力煤及炼焦煤消费量合计约47.75亿吨，同比增长3.07%。煤炭行业的下游需求主要集中在火电行业、钢铁行业和建材行业，其余主要为民用煤和煤化工等行业。煤炭在中国能源消费中的主要形式是火力发电。2024年，全国规模以上电厂火力发电

量6.34万亿千瓦时，同比增长1.50%，火力发电量同比保持稳定。同期，钢铁和水泥产量仍不高，对煤炭需求支撑不足。煤炭价格表现方面，2024年，由于海外煤炭供应较为充足，国内经济增速不及预期导致钢铁及建材行业需求不足等因素，国内煤炭市场震荡运行。2024年1月，春节前受下游市场需求疲软影响，各煤种价格全面下跌；2月以来，受复工复产不及预期影响，市场供应相对偏少，煤价出现小幅上涨，但随着进入动力煤需求淡季，煤炭价格持续走弱，4月中旬跌至近年低点；随后，在国内大部分地区气温逐渐走高的推动下，国内动力煤消费显著增加，市场预期有所扭转，动力煤价格小幅反弹。2024年第四季度，随着电厂阶段性补库、非电行业备料结束，以及煤炭产量回升，动力煤价格有所下降。

2024年3月，国家能源局印发《2024年能源工作指导意见》，要求有序释放煤炭新进产能，推动已核准项目尽快开工建设，在建煤矿项目尽早投产达产，保障煤炭产能接续平稳；建立煤炭产能储备制度，加强煤炭运输通道和产品储备能力建设，提升煤炭供给体系弹性。2024年4月，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到2027年初步建立煤炭产能储备制度，形成一定规模的可调度产能储备，到2030年力争形成3亿吨/年左右可调度产能储备。产能储备仅为应对极端情形的一种储备措施，日常情况下并不启用。《2024年能源工作指导意见》确定了“供应保障能力持续增强”为能源工作的首要目标，煤炭稳产增产。同时，建立煤炭产能储备制度有助于提升煤炭供给弹性，稳定煤炭价格。新能源技术的持续进步以及碳减排趋势带动新能源快速发展，挤压传统能源发展空间。但考虑到中国的资源禀赋、新能源的间歇性特征及煤炭在钢铁生产中的不可替代性等因素，中长期来看，煤炭行业在中国仍有较大发展空间。

(2)新疆近期煤炭市场

供应端，新疆原煤产量增速放缓。2025年1～8月，新疆原煤产量呈现“前高后低”的总体态势，累计产量达35700.4万吨，同比增长5.6%。这一增长主要得益于上半年特别是3月、5月和6月的强劲表现，其同

比增幅均超过18%，然而，进入下半年，生产节奏明显放缓，7月与8月产量分别回落至3685.2万吨和4220万吨，同比下跌13.8%和10.5%。这一转变主要受两方面因素影响：一是“反内卷”政策导向下的政策性减产效应显现，超产核查等监管措施使煤矿生产趋于谨慎；二是7月起铁路运费调整增加了外运成本，而成本向价格的传导不畅，挤压利润空间，直接抑制了生产积极性。

需求端，火电虽受清洁能源一定的挤压，但煤化工需求逐步提高趋于良好，疆煤外运保持温和增长。

煤电方面：新疆作为“丝绸之路经济带”核心区和国家重要能源基地，近年来加快实施能源优势转化战略，电力行业得到快速发展。2010年11月第一条“疆电外送”通道正式投运，之后随着一批“疆电外送”±750，±800 kV特高压直流输电工程及配套电源工程的建成投运，“疆电外送”规模逐年增长，截止目前新疆已经建成四条外送电通道，2022年下半年疆电外送第五条大通道、第三条直流通道哈密北-重庆±800特高压直流输电工程正式开工建设。工程建成后，预计将每年增加外送电量400亿千万时以上。2025年1～8月，新疆电力系统运行呈现“总量稳增、结构优化”的总体特征。全区累计发电量3697.42亿千瓦时，同比增长2.3%。

疆煤外运方面：随着新疆铁路的不断建设和完善，已经形成以兰新铁路为主通道、临河至哈密铁路为北通道、格尔木至库尔勒铁路为南通道的“一主两翼”进出疆三大铁路通道。其中北翼环天山北坡临哈线及向西延伸至将军庙，即临河线-哈密-将军庙线。近年来，新疆铁路疆煤外运量逐年增加，去年达9061万吨、同比增长50.2%，增长势头强劲。今年前8月，外运量为6181万吨，同比增长7.4%。新疆疆煤外运仍保持增长态势，但受运力限制与市场环境双重影响，增速已逐步趋于平稳。

煤化工方面：“十三五”期间，国家《现代煤化工产业创新发展布局方案》中将新疆准东列为全国4个现代煤化工产业示范区。经过几年的发展，新疆现代煤化工产业已度过起步阶段。尽管当前煤炭市场面临新能源替代冲击与需求放缓压力，但规划中的现代煤化工项目

将大幅提升煤炭就地转化能力。新疆目前已初步构建以准东、吐哈、伊犁等为主的煤化工产业发展集聚区，以煤制天然气、煤制烯烃、煤炭分级分质利用等为主的现代煤化工产业发展格局。据不完全统计，目前新疆在建及拟建煤化工项目投资规模超8000亿元，其中，规划煤制烯烃项目共9个，合计1195万吨，投资规模2575亿；煤制天然气项目11个，合计400亿方，投资规模3109亿；煤制油项目3个，合计700万吨，投资规模1043亿。2024年以来，新疆有多个现代煤化工项目陆续开工建设，新疆煤化工有望保持高速增长，接下来5年投资额或超5000亿元，新疆煤化工预计迎来投资建设高峰时期。

新疆地区原煤价格由于受制于原产业布局、疆煤外运动力和产能较大所限，历史期煤炭价格水平较低，形成了当地煤炭价格小气候，同质煤炭明显低于疆外价格。随着新疆政府近几年对该地区能源基地定位的逐步清晰，下游煤化和煤电项目布局的推进和未来产能释放会有力提升当地原煤需求，另外，未来临河及哈密内蒙古段将进行扩能改造，项目建成后，临哈铁路运输能力将提升45%左右，对当地煤炭外运起到积极作用。

新疆煤炭资源丰富，“十三五”前期由于新疆本身经济发展相对滞后，加之与内地距离遥远，疆内煤炭开发只限于自给自足式的小规模生产。“十三五”期间随着自治区坚定不移地推进优质资源转换战略新疆承接内地煤炭产业转移的力度不断增大。尤其是近些年，随着“西煤东运”、“西气东输”和“疆电外送”等国家战略的实施以及煤电、煤化工和煤制气等资源转换工程的落实，新疆煤炭工业正在由产能优势逐步转化为经济优势，未来开发前景广阔。

综上所述，评估人员认为，未来新疆煤炭价格受上述因素积极影响，整体价格表现会相对趋于乐观。因此，本次评估新疆地区原煤价格根据矿山2022年至2025年7月三年一期历史均价进行预测。

根据企业提供的乌东煤矿财务资料，评估基准日前三年一期商品煤（混煤综合价）销售情况详见下表。

乌东煤矿销售统计表

年份	商品煤	销售量 (万吨)	销售价格 (不含税，元/吨)	销售收入 (万元)

年份	商品煤	销售量 (万吨)	销售价格 (不含税，元/吨)	销售收入 (万元)
2022 年	选煤	302.40	432.86	130,897.21
2023 年	选煤	303.00	418.77	126,887.13
2024 年	选煤	301.90	340.48	102,792.25
2025 年 1-7 月	选煤	143.60	215.77	30,985.21

经计算，2022 年 1 月至 2025 年 7 月期间商品煤坑口不含税销售价格的加权平均(取整)为(432.86 + 418.77 + 340.48 + 215.77 × 7 ÷ 12) ÷ (3 + 7 ÷ 12) = 368.00 (元/吨)。

综上，本项目评估确定商品煤不含税价格取 368.00 元/吨(取整取值)。结合目前煤炭市场价格水平与长期价格的差异，本次评估采用目前价格与不变价差价等量变化方式逐步过渡平滑至长期不变价格，即 2025 年 8 ~ 12 月和 2026 年采用 2025 年 1 ~ 7 月实际价格确定为 216.00 元/吨，2027 年销售价格确定为 267.00 (= 216.00 + (368.00 − 216.00) ÷ 3) 元/吨，2028 年销售价格确定为 318.00 元/吨，2029 年及以后年度取 368.00 元/吨。

4. 年销售收入计算

以 2030 年为例，计算如下:

年销售收入 = 400.00 × 368.00

= 147200.00 (万元)。

(九)投资估算

根据《中国矿业权评估准则》，对于同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

1. 固定资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，该项目固定资产投资主要依据本公司出具的同一评估基准日及相同评估目的的“固定资产评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值。

根据国家能源集团新疆能源化工有限公司的“固定资产评估汇总

表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表，乌东煤矿固定资产评估原值 257,310.47 万元，净值 169,402.14 万元，在建工程 12,197.07 万元，具体参见下表。

评估基准日资产评估结果统计表

序号	项目名称	资产评估结果(万元)	
		原值	净值
1	固定资产-房屋建筑物	32,907.07	22,843.35
2	固定资产-构筑物及其他辅助设施	79,837.69	43,837.46
3	固定资产-管道及沟槽		
4	固定资产-井巷工程(不含原露天开采剥离与复垦)	73,654.92	69,614.10
5	固定资产-机器设备	67,906.19	31,284.03
6	固定资产-车辆	1,978.90	1,355.41
7	固定资产-电子设备	1,025.70	467.78
	小 计	257,310.47	169,402.14
8	在建工程—土建工程		
	其中：乌东煤矿井巷	4,285.24	4,285.24
	乌东煤矿土建	7,374.01	7,374.01
9	在建工程—设备安装工程	537.82	537.82
	小 计	12,197.07	12,197.07

本项目评估将固定资产中井巷工程、在建工程中井巷工程归类为井巷工程，将固定资产中房屋建筑物和构筑物及其他辅助设施、在建工程中土建工程归类为房屋建筑物，将固定资产中机器设备、车辆、电子设备、在建工程中机器设备归类为机器设备。在建工程中土建工程的后续投资通过各项目的合同概算额扣除已完成的投资额取值。

综上，本项目评估固定资产(合并在建工程后)已投资原值取 269,507.53 万元(其中：井巷工程 77,940.16 万元，房屋建筑物 120,118.77 万元，机器设备 71,448.61 万元)，净值取 181,599.20 万元(其中：井巷工程 73,899.34 万元，房屋建筑物 74,054.83 万元，机器设备 33,645.04 万元)；在建工程后续投资取 21,318.49 万元(全部为房屋建筑物，不含税)。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，评估将固定资产净值在评估基准日一次性全部投入，后续投资在2025年8月至2026年12月期间均匀投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据国家能源集团新疆能源化工有限公司的“无形资产评估汇总表”及相应的评估明细表，乌东煤矿(剔除闲置不可用)土地使用权评估原值 40,563.87 万元，评估净值 28,972.35 万元。本项目评估将无形资产—土地使用权作为土地投资。因此，本项目评估无形资产土地原值取 40,563.87 万元，净值取 28,972.35 万元。评估将无形资产土地净值在评估基准日一次性全部投入，在2061年、2111年分别投入无形资产土地原值作为更新投资，期末回收摊余值。

根据国家能源集团新疆能源化工有限公司的“无形资产评估汇总表”及相应的评估明细表，乌东煤矿软件评估值 108.58 万元。本项目评估将无形资产—软件作为无形资产—软件投资，按照10年摊销。因此，本项目评估无形资产软件取 108.58 万元。评估将无形资产软件评估值在评估基准日一次性全部投入。

3. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22%计。

则本项目所需流动资金为:

147200.00 × 22% = 32384.00 (万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。乌东煤矿为正常生产矿山，2024年企业报表统计原煤产量301.40万吨，2025年1～7月企业报表统计原煤产量153.80万吨。经了解，2025年1～7月由于受到综采工作面搬家倒面、春节放假等原因，产量异常。故本项目评估成本费用预测期2025年-2029年参考2024年实际成本费用为基础选取，2030年及其后生产规模提升后参考2024年实际成本费用和《煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知(国能煤炭〔2011〕380号)》调整确定。个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采选成本费用。本项目评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，各参数的取值说明如下:

2. 生产成本

(1)外购材料费

根据企业提供的财务报表，2024 年原煤产量 301.40 万吨，制造成本中材料费单位成本为 15.05 元/吨。根据国家能源局关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知(国能煤炭〔2011〕380 号)，矿井生产成本中材料费的固定成本比例为 57%，可变成本比例为 43%。评估用生产能力为 400 万吨/年，据此估算的外购材料费单位成本 = 15.05 × 301.40 × 57% ÷ 400 + 15.05 × 43% = 12.94(元/吨)，则本项目评估 400 万吨时，单位外购材料费取 12.94 元/吨；当产量为 300 万吨时，单位外购材料费取 15.05 元/吨。

以 2030 年为例，下同，则:

年外购材料费 = 原煤年产量 × 单位外购材料费

= 5,176.00 (万元)

(2)外购燃料及动力费

根据企业提供的财务报表，2024 年制造成本中电力费单位成本为 9.05 元/吨。根据国家能源局关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知(国能煤炭〔2011〕380 号)，矿井生产成本中燃料及动力费的固定成本比例为 67%，可变成本比例为 33%。评估用生产能力为 400 万吨/年，据此估算的外购燃料及动力费单位成本 = 9.05 × 301.40 × 67% ÷ 400 + 9.05 × 33% = 7.56(元/吨)，则本项目评估产量为 400 万吨时，单位外购燃料及动力费取 7.56 元/吨；当产量为 300 万吨时，单位外购燃料及动力费取 9.05 元/吨。

则：

年外购燃料及动力费 = 原煤年产量 × 单位外购燃料及动力费

= 3,024.00 (万元)

(3)职工薪酬

根据企业提供的财务报表，2024 年制造成本中人工成本单位成本为 78.89 元/吨。经向企业了解，由于该矿资源赋存的特殊性，煤层倾角较大，分三个工作面开采，产量在 300 万吨至 400 万吨期间的生产人员变化不大。因此本项目评估矿井生产成本中职工薪酬的固定成本比例按 100%考虑。当生产能力为 400 万吨/年，据此估算的职工薪酬单位成本 = 78.89 × 301.40 × 100% ÷ 400 = 59.44(元/吨)。则 2025 年单位职工薪酬取 78.89 元/吨，2026 年至 2029 年单位职工薪酬取 59.44 元/吨(其产量按照 400 万吨)。

据企业介绍，由于 2025 年同一集团公司控制下的宽沟煤矿资源枯竭，矿山人员需要分留，其中分留至乌东煤矿的人员为 194 人，目前主要安排矿山的开拓延深工作，预计到 2030 年转入开采生产。因此本项目评估自 2030 年开始考虑新增 194 人的职工薪酬，人均按照 2024 年平均工资水平 25.22 万元，社保及其他的计提比例按 56.62%。

则：

年职工薪酬 = 原煤年产量 × 单位职工薪酬

= 31,438.92 (万元)

(4)折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

①折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下:

房屋、建筑物：20 年;

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年;

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年;

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年;

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本项目评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。以 2030 年为例:

房屋建筑物年折旧额 = (120,118.77 + 21,318.49) × (1 − 5%) ÷ 30 = 4,478.85 (万元)

机器设备年折旧额 = 71,448.61 × (1 − 5%) ÷ 12 = 5,656.35 (万元)

年折旧额 = 4,478.85 + 5,656.35 = 10,135.19 (万元)

单位原煤折旧费 = 10,135.19 ÷ 400.00 = 25.34(元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。

②回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。本项目评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备残(余)值 136,568.73 万元。

(5)维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据“新疆维吾尔自治区财政厅 煤炭工业管理局 发展和改革委员会等关于印发《自治区煤炭生产安全费用提取和使用实施细则》和《自治区规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”(新财建〔2005〕280 号)，煤矿维简费由自治区煤炭生产企业按原煤实际产量，每月按吨煤 8.5 元标准在成本中提取。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则单位更新性质的维简费取 3.00 元/吨，单位折旧性质的维简费取 3.00 元/吨。则：

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 2400.00(万元)

(6)井巷工程基金

由上所述，本项目评估单位井巷工程基金取 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 1000.00(万元)

(7)安全费用

根据财政部 应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资〔2022〕136 号)，“煤炭生产企业依据当月开采的原煤产量，于月末提取企业安全费用，提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井，容易自燃煤层矿井吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元；(四)露天矿吨煤 5 元”。乌东煤矿为井工开采，存在煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)的情况，因此，本项目评估单位安

全费用取 50.00 元/吨。则:

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费用

= 20000.00(万元)

(8)修理费

根据企业提供的财务报表,2024 年制造成本中修理费单位成本为 3.25 元/吨。经向企业了解,2024 年为企业设备的大修期,通常三年左右进行一次大修。因此本项目评估将 2022 年、2023 年和 2024 年三年修理费的平均值确定评估用修理费。根据关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知(国能煤炭〔2011〕380 号),矿井生产成本中修理费的固定成本比例为 100%。据此估算的修理费单位成本 = (2.98 × 302.00 + 1.54 × 302.90 + 5.17 × 301.40) ÷ 3 ÷ 400 = 2.44(元/吨)。则本项目评估当产量为 400 万吨时,单位修理费取 2.44 元/吨,不同产量根据固定成本比例 100%原则考虑。

则:

年修理费 = 原煤年产量 × 单位修理费

= 976.00 (万元)

(9)运输费

根据企业提供的财务报表,2024 年制造成本中运输费单位成本为 0.87 元/吨。根据关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知(国能煤炭〔2011〕380 号),矿井生产成本中其他费用的固定成本比例为 60%,可变成本比例为 40%。据此估算的运输费单位成本 = 0.87 × 301.40 × 60% ÷ 400 + 0.87 × 40% = 0.74(元/吨)。则本项目评估当产量为 400 万吨时,单位运输费取 0.74 元/吨,不同产量根据固定成本比例 60%、可变成本比例 40%的原则考虑。

则:

年运输费 = 原煤年产量 × 单位运输费

= 296.00 (万元)

(10)环境治理及土地复垦费

根据《国家能源集团新疆能源有限责任公司乌东煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》,方案适用期(10 年)矿山地质环境灾害保护

工程静态总投资 1336.12 万元，土地复垦工程静态总投资 56476.92 万元，以上费用合计 57813.04 万元(其中基本预备费 2699.53 万元)。据此计算的折合原煤单位环境治理及土地复垦费 = (57813.04 − 2699.53) ÷ 10 ÷ 600 = 9.19 (元/吨)。则本项目评估单位环境治理及土地复垦费取 9.19 元/吨。

则:

年环境治理及土地复垦费 = 原煤年产量 × 单位环境治理及土地复垦费

= 3,676.00 (万元)

(11)其他制造费用

根据企业提供的财务报表，2024 年制造成本中其他支出包括生产车辆费(单位成本 0.28 元/吨)、地面塌陷补偿费(0)、租赁费(单位成本 21.44 元/吨)、水土保持补偿费(单位成本 1.08 元/吨)、洗选加工(单位成本 35.64 元/吨)、劳务费(与生产经营无关，剔除)、生产准备中心(单位成本 6.65 元/吨)、物资供应中心(单位成本 12.65 元/吨)、其他(单位成本 15.38 元/吨)。根据关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知(国能煤炭〔2011〕380 号)，矿井生产成本中其他费用的固定成本比例为 60%，可变成本比例为 40%。上述费用中水土保持补偿费按单位成本计提，其他费用按照固定成本和可变成本比例调整。据此估算的洗选加工单位成本 = 35.64 × 301.40 × 60% ÷ 400 + 35.64 × 40% = 30.37(元/吨)，据此估算的其他(生产车辆费、租赁费、生产准备中心、物资供应中心、其他)单位成本 = 56.40 × 301.40 × 60% ÷ 400 + 56.40 × 40% = 48.06(元/吨)。则本项目评估当产量为 400 万吨时，单位其他制造费用取 79.51 元/吨，不同产量根据固定成本比例 60%、可变成本比例 40%的原则考虑。

则:

年其他制造费用 = 原煤年产量 × 单位其他制造费用

= 31,804.00 (万元)

2. 管理费用

根据企业提供的财务报表，2024 年管理费用为 0。经向企业了解，

乌东煤矿属于非独立法人核算单位，未单独核算管理费用。评估用无形资产土地投资原值为 40,563.87 万元，按 50 年进行摊销，据此计算的单位无形资产摊销费为 2.03 元/吨。评估用无形资产软件投资原值为 108.58 万元，按 10 年进行摊销，据此计算的单位无形资产摊销费为 0.03 元/吨。则本项目评估当产量为 400 万吨时，单位管理费用取 2.06 元/吨。

则：

年管理费用 = 原煤年产量 × 单位管理费用

= 822.14 (万元)

3. 销售费用

根据企业提供的财务报表，经向企业了解，乌东煤矿属于非独立法人核算单位，未单独核算销售费用，矿山发生的相关销售费用已计入生产成本中。

4. 研发费用

根据企业提供的财务资料，研发费用中根据 2022 年、2023 年和 2024 年平均水平 1659.12 万元取值 1,660.00 万元，据此估算的研发费用中单位其他成本为 4.15 元/吨，则本项目评估单位研发费用取 4.15 元/吨，

则：

年研发费用 = 原煤年产量 × 单位研发费用

= 1,660.00 (万元)

5. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率参考中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息。

年流动资金贷款利息 = 32384.00 × 70% × 3.00%

= 680.06 (万元)

折合原煤单位财务费用为 1.70(680.06 ÷ 400.00)元/吨。则本项目评估单位财务费用取 1.70 元/吨。

6. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以2030年为例，评估对象的单位总成本费用282.72 元/吨、单位经营成本 248.13 元/吨；年总成本费用 113,088.31 万元、年经营成本 99,250.92 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1. 应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

根据财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。故 2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。简化计算，本项目中进项税额以外购材料费、外购动力费、修理费、运输费、委外服务费、技术服务费、装卸吊运费、设备租赁费为税基，税率分别取 13%、9%、6%。机器设备进项税税率取 13%，房屋建筑物进项税税率取 9%。进项税额抵扣的顺序为先抵扣外购材料费、外购动力费、修理费、运输费的进项税，后抵扣井巷工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 19,136.00 (万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购动力费 + 修理费+设备租赁费) × 13% + 运输费 × 9%+（委外服务费+技术服务费+装卸吊运费）

× 6% = 1,419.69 (万元)

年应纳增值税 = 销项税额 – 进项税额 – 不动产进项税额抵扣 – 机器设备进项税额抵扣

= 8,428.00 (万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。目前企业实际按照 7%缴纳，因此本项目评估城市维护建设税税率取 7%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 7%

= 589.96 (万元)

3. 教育费附加

根据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令〔1990〕第 60 号)和《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令〔2005〕第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。因此本项目评估教育费附加费率取 3%。则：

年教育费附加 = 年应纳增值税 × 3%

= 252.84 (万元)

4. 地方教育附加

根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综〔2010〕98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。因此本项目评估地方教育附加费率取 2%。则：

年地方教育附加 = 年应纳增值税 × 2%

= 168.56 (万元)

5. 资源税

根据《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资

源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》(2020 年 9 月 19 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，2024 年 5 月 30 日修正)，新疆选煤资源税适用税率为 8%，矿山实际也按 8%缴纳资源税。因此本项目评估资源税税率取 8%。则：

年资源税 = 年销售收入 × 资源税税率

= 11,776.00 (万元)

6. 其他税金

此处的其他税金包括印花税、房产税、车船使用税、土地使用税、环境保护税。其他税金按乌东煤矿 2024 年实际应缴税费取值。则，2030 年年其他税金为 1,401.28 万元。

7、矿业权出让收益金

根据《关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》(财综〔2023〕10 号)，矿业权出让收益征收方式包括按矿业权出让收益率形式征收或按出让金额形式征收；按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种，具体范围为本办法所附《按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种目录(试行)》(煤炭属于《矿种目录》所列矿种，矿业权出让收益率为原矿产品销售收入的 2.4%)；按协议方式出让探矿权、采矿权的，成交价按起始价确定，在出让时征收；在矿山开采时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益；已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，比照协议出让方式，按以下原则征收采矿权出让收益：《矿种目录》所列矿种，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。

根据采矿权评估结果确认书(国土资矿认字(2004)第 290 号)、采矿权评估结果确认书(国土资矿认字(2004)第 289 号)、采矿权评估结果确认书(国土资矿认字(2004)第 287 号)、采矿权评估结果确认书(国土资矿认字(2004)第 289 号)，乌东煤矿资源整合时已有偿处置的可采储量 10080 万吨(= 2520 × 4)。根据国土资储备字〔2009〕29 号文，乌东煤矿资源整合时保有资源储量 128075.00 万吨。评估基准日保有资源储量 117185.07 万吨。据此估算的累计动用资源储量 10889.93 万吨。评

估利用可采储量 61461.63 万吨，则累计动用可采储量 = 61461.63 ÷ 117185.07 × 10889.93 = 5711.59(万吨)。已有偿处置且未动用可采储量 = 10080 − 5711.59 = 4368.41(万吨)，其剩余服务年限 = (4368.41− (156.20 + 300 + 300 + 300 + 350) × 1.4) ÷ 1.4 ÷ 400.00 + 4 + (5 ÷ 12) = 8.70 (年)。因此尚未有偿处置资源量的剩余年限为 101.96 年，本项目评估对未有偿处置资源量按照年销售收入的 2.4%作为采矿权出让收益。根据“关于确定新疆维吾尔自治区矿产品销售收入转换系数的通知”，煤的选矿转化为原矿的转换系数 0.89。则本项目评估以上述采矿权出让收益为基础再乘以转换系数 0.89。

综上，年销售税金及附加合计为 14,188.64 万元。

(十二)企业所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。因此本项目评估企业所得税税率取 25%。

根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部税务总局公告 2023 年第 7 号): “一、企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除; 形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

二、企业享受研发费用加计扣除政策的其他政策口径和管理要求，按照《财政部 国家税务总局 科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119 号)、《财政部 税务总局 科技部关于企业委托境外研究开发费用税前加计扣除有关政策问题的通知》(财税〔2018〕64 号)等文件相关规定执行。

根据矿山 “2024 年所得税年度纳税申报表”，允许抵扣的研发费用占矿山当年研发费用列支(扣除计入材料费金额)比例为 65.00%，可允许税前加计扣除的研发费享受 100%抵扣。故本次评估研发费用按此获批比例和 100%加计扣除率计算，则:

企业所得税 = (147,200.00 − 113,088.31 − 14,188.64 - 1,079.00

× 65%) × 25%

= 4,711.01 (万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。本次评估无风险报酬率参考评估基准日 WIND 资讯系统所披露 10 年期国债到期年收益率确定为 1.70%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有: 勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。本矿为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15 ~ 0.65%，本项目评估勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%。行业风险报酬率取值范围 1.00 ~ 2.00%。本项目评估行业风险报酬率取 2.00%。财务经营风险报酬率取值范围 1.00 ~ 1.50%，本项目评估财务经营风险报酬率取值为 1.50%。另外，本次评估考虑其他个别风险，结合矿山实际情况，其他个别风险报酬率取值为 2.00%。

综合上述各风险，本项目评估各风险报酬率确定为 6.10%。综合折现率取值区间和矿山开发程度，本项目折现率确定为 7.80%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见:

(1)以采矿许可证内经评审备案的矿产资源储量为基础。

(2)以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营。

(3)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡。

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化。

(5)不考虑现有或将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响。

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权”累计净现金流量现值为 -144,622.54 万元，本项目采矿权评估价值为零。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本项目评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿许可证有效期截止 2031 年 11 月 30 日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期。另外，评估对象目前采矿许可证证载权利人为神华新疆能源有限

责任公司，采矿权人已于 2024 年 8 月更名为国家能源集团新疆能源化工有限公司，目前尚未办理采矿许可证采矿权人名称就更。本次评估假设采矿权人会根据国务院第 241 号令、国务院令第 653 号《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》，在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续、变更登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告和设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

(二)本项目评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本项目评估的工作人员与评估委托人及采矿权之间无任何利害关系。

(三)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(四)本项目评估结果依据了采矿权人提供的地质资料、设计资料及现有财税政策等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(五)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、地质报告、设计资料等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(六)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)评估报告的使用人为：委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(二)委托人以及资产评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的；

(三)评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本项目评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光)：

项目负责人(王军好)：

矿业权评估师(王军好、王桂玲)：

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下:

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权、国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权及神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权进行价值评估，本次评估即为该经济行为提供采矿权价值参考意见。

1. 我公司合法持有上述矿业权。上述矿业权无其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3. 不干预评估工作。

采矿权人（盖章）：国家能源集团新疆能源化工有限公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025 年 11 月 24 日

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估业务范围	探矿权和采矿权评估。
持证人签字	

有效期至 2024年3月31日

年检专用章

1.持证人单位应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期 2017年3月21日	年检日期 2018年3月21日	年检日期 2019年3月21日
年检专用章	年检专用章	年检专用章
年检日期 2021年3月21日	有效期至 2022年3月31日	有效期至 2023年3月31日
年检专用章	年检专用章	年检专用章

3-2-1171

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王军好
性　　别：男
证书编号：222008000073
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2008年10月30日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王桂玲
性　　别：女
证书编号：222002000067
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2002年12月26日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

国能新疆准东能源有限责任公司

准东露天煤矿采矿权

评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1062 号

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064353

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1062号
评估值:	136007.55(万元)
报告签字人:	王军好（矿业权评估师） 王桂玲（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

国能新疆准东能源有限责任公司

准东露天煤矿采矿权

评估报告

目录

评估报告书摘要 4
评估报告书正文 8
一、评估机构 8
二、委托人及采矿权人 8
三、评估对象和范围 10
(一)评估对象和范围 10
(二)矿业权历史沿革和矿业权价款处置情况 11
四、评估目的 13
五、评估基准日 13
六、评估依据 13
(一)法规、规范依据 13
(二)行为、产权和取价依据 15
七、评估实施过程 16
八、矿产资源勘查和开发概况 17
(一)矿区位置和交通 17
(二)自然地理 17
(三)地质勘查工作概况及取得成果 18
(四)矿区地质概况 19
(五)煤层与煤质 22
(六)开采技术条件 32
(七)矿山开发利用现状 33
九、评估方法 34
十、评估指标和参数 34
(一)保有资源储量 35

(二)评估利用矿产资源储量 35
(三)采煤方案 36
(四)产品方案 37
(五)采煤技术指标 37
(六)评估利用可采储量 37
(七)生产能力和服务年限 37
(八)销售收入 38
(九)投资估算 43
(十)成本估算 45
(十一)销售税金及附加 52
(十二)所得税 55
(十三)折现率 56
十一、评估假设 56
十二、评估结论 57
十三、评估基准日期后重大事项 57
十四、特别事项说明 58
十五、评估报告的使用限制 59
十六、评估报告日 60
十七、评估机构和评估责任人 60
十八、国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权评估报告附表目录
附表一国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权评估价值估算表
附表二国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权评估可采储量和矿井服务年限估算表
附表三国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权评估销售收入估算表
附表四国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权评估资产投资估算表
附表五国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权评

估资产折旧摊销费用估算表

附表六国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权评估税费估算表

国能新疆准东能源有限责任公司
准东露天煤矿采矿权
评估报告

摘要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权。

评估目的：因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权进行价值评估，本次评估即为该经济行为提供采矿权价值参考意见。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截止评估基准日，准东露天矿保有资源储量共 237294.79 万吨，评估利用资源储量 228514.64 万吨，露天矿区保有可采储量为 161269.04 万吨。生产能力 3500 万吨/年，储量备用系数 1.1，评估计算年限 42.96 年。商品煤综合不含税价格为 130.00 元/吨，正常年度年销售收入 455000.00 万元。固定资产投资原值为 448062.45 万元(包括在建工程)，净值为 324307.14 万元，后续固定资产投资 69479.48 万元(含税)。正常生产年原煤单位总成本费用为 73.87 元/吨、单位经营成本 62.43 元/吨；年总成本费用 258529.26 万元、年经营成本 218491.55 万元。折现率为 7.8%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算，“国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权”于评估基准日

2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为 136007.55 万元，采矿权评估价值 136007.55 万元。大写人民币壹拾叁亿陆仟零柒万伍仟伍佰元整。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

特别事项披露:

国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权采矿许可证有效期截止 2036 年 10 月 11 日,评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期。本次评估假设采矿权人会根据国务院第 241 号令、国务院令第 653 号《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》，在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

根据“《国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权出让收益评估报告》告知函”(新地学采告函[2022]036 号)，北京中同华矿业咨询有限公司对准东煤矿进行了矿业权出让收益评估，“评估方法为折现现金流量法，评估基准日为 2022 年 3 月 31 日，评估计算年限为 30 年，拟动用资源量为 93799.15 万吨，2022 年 4 月-2025 年 7 月累计动用资源量 10888.70 万吨，已缴纳出让收益剩余资源量为 82910.45 万吨，根据评估基准日保有资源量和可采储量占比计算，已缴纳出让收益剩余可采储量 56347.16 万吨，未处置出让收益可采储量为 104921.87 万吨。本次评估中已根据财政部自然资源部税务总局“关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”(财综[2023]10 号)煤的征收率为原煤矿产品收入的 2.4%和《新疆维吾尔自治区矿产品销售收入转换系数》规定的选煤收入转换系数 0.89 计算了相关矿业权出让收益税费。

准东露天煤矿目前存在需要购置 1500 万吨产能指标，企业规划待矿区总规修改完成后，通过改扩建方式从生产能力 2000 万吨/的扩大到 4500 万吨/年，同时申请产能储备矿山方式解决产能指标置换问题，如改扩建申请被核准且列入产能储备（新增产能的 30%），根据

《国家发展改革委 国家能源局关于建立煤炭产能储备制度的实施意见发改能源规〔2024〕413 号》文件规定，如被列入产能储备矿山，新增 2500 万吨/年产能可免于全部产能指标置换。本次评估假设矿山能够顺利取得产能储备矿山资格，免于产能置换指标，未考虑指标购置支出。考虑到此事项尚未获批且具有的不确定性，建议交易双方对未来产能置换指标和相应支出及是否被豁免进行约定。

准东露天煤矿开采至三采区后，由剥采比较高，自 2059 年开始在现有技术经济指标下开采不经济，每年净利润和净现金流量均为负值，本次采矿权价值评估计算期为 2025 年 8 月至 2058 年。

特别提请本报告使用者注意。

本评估报告仅供评估委托人用于本报告所列明之评估目的，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

（此下无正文，仅为准东煤矿采矿权评估报告签字页）

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师(王军好、王桂玲):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师
王桂玲
222002000067

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国能新疆准东能源有限责任公司
准东露天煤矿采矿权
评估报告

正文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的采矿权评估方法，对国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对上述采矿权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同35号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X; (见附件1，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005号。(见附件2，另册装订)

二、委托人及采矿权人

(一)委托人之一

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)委托人之二

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选

择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)采矿权人

采矿权人名称：国能新疆准东能源有限责任公司；

类型：有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)；

住所：新疆昌吉州吉木萨尔县准东经济技术开发区五彩湾综合服务区展览中心东侧；

法定代表人：徐全耀；

注册资本：贰拾亿叁仟万整(人民币)；

成立日期：2012 年 08 月 07 日；

营业期限：2012 年 08 月 07 日至 2062 年 08 月 06 日；

经营范围：道路货物运输(不含危险货物)；旅游业务；住宿业务；自来水生产与供应；道路货物运输站经营；城市配送运输服务(不含危险货物)；铁路运输辅助活动；装卸搬运；国内贸易代理；矿业投资、正餐服务、高岭土生产与销售、电力供应、煤炭开采与销售；普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目)；有色金属合金销售；石油制品销售(不含危险化学品)；非金属矿及制品销售；高品质特种钢铁材料销售(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象为国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权。

根据 2025 年 2 月 13 日新疆自然资源厅颁发的采矿许可证(证号：C6500002018011110145785)，采矿权人国能新疆准东能源有限责任公司(以下简称“准东能源”)；矿山名称：国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿(以下简称“准东煤矿”)；开采矿种：煤；开采方式：露天开采；生产规模：3500.00 万吨/年；矿区面积：40.0785 平方公里；

有效期限：壹拾壹年零捌月，自 2025 年 02 月 13 日至 2036 年 10 月 11 日；发证机关：新疆维吾尔自治区自然资源厅；矿区范围由 8 个拐点确定，各拐点坐标如下：

拐点编号	1980 西安坐标系		拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	4970092.89	30433735.84	5	4961672.69	30429885.49
2	4964984.85	30432552.78	6	4967235.9	30427177.74
3	4963474.85	30431743.76	7	4970607.95	30425549.74
4	4962341.84	30430679.74	8	4970105.91	30429508.78
开采深度：由 636 米至-60 米					

评估范围为准东露天煤矿采矿许可证拐点坐标范围及其范围内保有资源量。

(二)矿业权历史沿革和矿业权价款处置情况

1.矿业权历史沿革

准东露天煤矿采矿权系 2018 年 1 月 29 日首次取得，证号：C6500002018011110145785；采矿权人：神华新疆吉木萨尔能源有限责任公司；地址：新疆吉木萨尔县准东经济技术开发区；矿山名称：神华新疆吉木萨尔能源有限责任公司准东露天煤矿；经济类型：国有企业；开采矿种：煤；开采方式：露天开采。生产规模：800 万吨/年；矿区面积为 40.0785 平方千米，开采深度由+636 米至+238 米标高。

后经 2018 年 11 月、2019 年 11 月延续后，于 2021 年 10 月进行变更，采矿权人由神华新疆吉木萨尔能源有限责任公司变更为国能新疆准东能源有限责任公司，矿山名称由神华新疆吉木萨尔能源有限责任公司准东露天煤矿变更为国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿，有效期自 2021 年 10 月 11 日至 2036 年 10 月 11 日；其他未变更。

2022 年 9 月进行生产能力变更，生产能力变更为 2000 万吨/年，矿证有效期自 2022 年 9 月 6 日至 2036 年 10 月 11 日；

2023 年 12 月，生产能力变更为 2600 万吨/年，有效期自 2023 年 12 月 22 日至 2036 年 10 月 11 日；

2025 年 2 月，生产能力变更为 3500 万吨/年，开采深度由+636 米

至+238 米标高变更为+636 米至-60 米标高，有效期自 2025 年 2 月 13 日至 2036 年 10 月 11 日，其他未变更。

2.矿业权出让收益情况

根据“《国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权出让收益评估报告》告知函”(新地学采告函[2022]036 号)，北京中同华矿业咨询有限公司对准东煤矿进行了矿业权出让收益评估，“评估方法为折现现金流量法，评估基准日为 2022 年 3 月 31 日，截止储量评审基准日 2014 年 12 月 31 日，全矿田保有资源量为 260553 万吨；截止 2014 年 12 月 31 日动用资源量 5125 万吨；截止评估基准日累计动用资源量 17412.06 万吨；截止评估基准日保有资源量 248265.94 万吨。生产规模为 2000 万吨/年，矿山服务年限为 85.71 年；评估计算年限为 30 年，拟动用资源量为 93799.15 万吨。评估结论：服务年限 30 年评估价值为 346369.73 万元；评估基准日保有资源量 248265.94 万吨采矿权出让收益评估价值为 916765.31 万元，其中一期采区(截至 2022 年 3 月 31 日保有资源量 82308.94 万吨)采矿权出让收益评估价值为 303940.12 万元。应补缴截止评估基准日累计动用资源量 17412.06 万吨采矿权出让收益评估价值 64297.07 万元。”。

根据“采矿权出让合同”(合同编号：新自然资源采 2023(11)号)：“第二条本合同出让采矿权的名称为国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿，开采矿种为煤矿，矿区范围面积为 40.0785 平方千米，开采深度为 636 米标高至 238 米标高，本次出让 30 年拟动用资源储量为 93799.15 万吨，已动用未处置资源储量 17412.06 万吨。第四条依据经公示通过的采矿权出让收益评估结果和协议出让的探矿权成交价，本合同应缴 30 年拟动用资源量采矿权出让收益为人民币叁拾肆亿陆仟叁佰陆拾玖万柒仟叁佰元整(346369.73 万元)，已动用 17412.06 万吨资源量采矿权出让收益为人民币陆亿肆仟贰佰玖拾柒万零柒佰元整(64297.07 万元)，共计人民币肆拾壹亿零陆佰陆拾陆万捌佰元整(410666.8 万元)。”，“受让人按下列时间和金额分 15 期向出让人交纳采矿权出让收益：第一期：自本合同签订之日起 30 日内交纳人民币壹拾叁亿叁仟玖佰捌拾玖万柒柒仟零叁拾元整(133989.703 万元)，占

本合同第四条约定交纳采矿权出让收益的 32.6%。第二期至第十五期每期缴纳 19762 万元”。矿山目前按期缴纳矿业权出让收益，2025 年第四期已于 2025 年 2 月 26 日缴纳完毕。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权进行价值评估，本次评估即为该经济行为提供采矿权价值参考意见。

五、评估基准日

本次采矿权评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。

六、评估依据

(一)法规、规范依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(根据 2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第 152 号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过);

4.《矿产资源矿区块登记管理办法》(国务院 1998 年第 240 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

5.《矿产资源开采登记管理办法》(国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

6.《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院 1998 年第 242 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

7.《关于印发<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发〔2008〕174);

8.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发

〔2017〕29 号);

9.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知》(财综〔2023〕10 号);

10.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建〔2004〕119 号);

11.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136 号);

12.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订);

13.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第 50 号令);

14.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号);

15.财政部、国家税务总局财税〔2016〕36 号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》;

16.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告 2019 年第 14 号》;

17.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号);

18.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

19.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令 2005 年第 448 号);

20.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98 号);

21.《中华人民共和国企业所得税法》(2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过,根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国

电力法〉等四部法律的决定》第二次修正);

22.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

23.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008 年 8 月);

24.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010 年 9 月);

25.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008 年 10 月);

26.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

27.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

28.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020);

29.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》（自然资办函〔2020〕1370 号）;

30.《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》(2020 年 9 月 19 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，2024 年 5 月 30 日修正)。

(二)行为、产权和取价依据

1.矿业权评估委托书及承诺函;

2.评估委托人和采矿权人企业法人营业执照;

3.采矿许可证(证号：C6500002018011110145785)及安全生产许可证;

4.《新疆准东煤田吉木萨尔县五彩湾矿区三号露天矿田资源储量核实报告》评审意见书〔新国土资储评[2015]095 号〕和备案证明〔新国土资储备字[2015]095 号〕;

5.《新疆准东(国能新疆准东能源有限责任公司)露天煤矿 2023 年储量年度报告》(昌吉市地质矿产监测服务中心，2023 年 12 月)及其审查意见;《国能新疆准东能源有限责任公司露天煤矿 2024 年储量年度

报告》(昌吉市国土资源和城乡规划服务中心，2024 年 12 月)及其审查意见;

6.《国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿初步设计(35.0Mt/a)说明书》(内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司，2024 年 5 月);

7.企业财务报表资料;

8.矿业权价款相关资料;

9.评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于 2025 年 8 月 23 日至 2025 年 12 月 16 日，在评估委托人的配合下，对评估对象实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025 年 8 月评估委托人确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的采矿权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估采矿权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

2025 年 8 月 23 日至 8 月 30 日评估人员赴准东煤矿对矿山现状、地质、煤层情况等有关情况进行了了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括采矿许可证、核实报告、储量年报、初步设计等。同时对资料存在的问题与矿山相关人员交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025 年 9 月 1 日至 9 月 28 日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对准东煤矿采矿权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025 年 9 月 29 日至 12 月 6 日，对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025 年 12 月 16 日将正式的采矿权评估报告书提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

准东露天矿位于吉木萨尔县城 350°直距 90km 处，行政区划属吉木萨尔县。矿田 54 地理坐标为东经 89°03'29" ~ 89°09'43"，北纬 44°47'34" ~ 44°52'00"，中心地理坐标东经 89°06'40"，北纬 44°50'20"。

露天矿田交通便利，从吐乌大高速公路终点的幸福路口，沿 216 国道北行 90 千米到达五彩湾，由五彩湾向东沿准东公路行 8 千米可达矿田。矿田内地形平缓，除局部盐渍化地段外，汽车均可通行。

(二)自然地理

露天矿田位于克拉麦里山南麓，地势总趋势呈北东高南西低的缓倾斜坡。地貌形态为残丘状的剥蚀平原，海拔 506-636 米，相对高差 20-30 米。

露天矿田属大陆干旱荒漠气候，年温差和昼夜温差变化很大，5 ~ 8 月为夏季，高温炎热，白天气温常在 40℃以上，绝对最高气温 41.2℃。11 月—次年 2 月为冬季，气候严寒，绝对最低气温-49.8℃(1969 年 1 月 26 日)。年平均降水量 106 毫米，年蒸发量 1202 ~ 2382 毫米，5 ~ 8 月偶有雷阵雨，冬季积雪稀少。区内常年多风，风力一般 4 ~ 5 级，经常有 7 ~ 8 级大风，最大可达 10 级，多以西北风为主。冰冻期 5 个半月，冻土最大深度 1.3 米。

露天矿田内地表无常年水流，夏季降雨形成的暂时性水流多向南排泄于沙漠中。东疆石油开发生产基地位于露天矿西北部，有一深层地下水供水站为火烧山石油基地生活区近 3 千人提供清洁的地下水，该水站保障了本次勘查施工生产、生活用水。216 国道上的五彩湾一带的因地下水水位较高，但水质差，只能作为一般生产、生活用水。

五彩湾再向南东25千米处还有另一处石油部门的深层地下水供水站，也可作为生产用水的来源。

根据1:400万《中国地震动参数区划图》(GB18306—2001)中的《新疆地震动峰值加速度区划图》，露天矿处于0.05g地震动峰值加速度分区内，区内的设防地震烈度为Ⅵ度。以露天矿田为中心的近百千米范围内1600－1980年间发生的震级(Ms)≥4.7的中强震。

露天矿田是荒漠区，无常驻人口，露天矿以西的火烧山采油厂及其西南的五彩湾有东准石油开发基地，主要为石油生产服务。露天矿南的神华新疆能源公司90万吨/年露天煤矿已经开采生产，该矿有简易的生产、生活服务设施。

露天矿田及其邻近区处于卡拉麦里国家野生有蹄类动物自然保护区边缘，主要野生动物有野驴、旱獭、狼、黄羊等，另外还有人工饲养放生的普氏野马。地表植被稀疏，只有耐旱的红柳、骆驼刺等低矮灌木可以成活。矿山开发建设时要增强对野生动植物的保护意识，维护自然生态平衡。

露天矿田一带没有农业、畜牧业，今后矿山开发所需的生产、生活物资都需从190余千米外的阜康市、120余千米外的吉木萨尔县或三台镇一带供应。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

2007年10月至2008年12月，新疆地矿局第九地质大队在火烧山勘查区完成了详查工作，提交了《新疆准东煤田吉木萨尔县火烧山勘查区详查报告》，报告提交A、B二煤组煤炭资源总量469551.12万吨。报告经国土资源部矿产资源储量评审中心和新疆矿产资源储量评审中心联合评审并通过备案文号为新国土资储备字〔2009〕B10号。

2006年10月～2007年2月，新疆地矿局第九地质大队，完成实物工作量：1：2000地形测量1.4平方千米，1：1000勘查线地质剖面5.73千米，施工25孔4032.88米，测井25孔3936米，各类样品331件。提交不粘煤和长焰煤(331)+(332)资源/储量2878.96万吨，风化煤(332)+(333)资源/储量273.21万吨。新疆国土资源厅以新国土资储备字[2007]091号文对该《新疆准东煤田吉木萨尔县五彩湾露天煤矿首采区

勘探报告》进行了备案。

2007 年 5～2008 年 1 月，新疆地矿局第九地质大队在五彩湾(神华)勘查区进行了煤田地质勘探工作，提交煤炭资源储量(不粘煤、长焰煤)158550 万吨。另有风化煤预测的资源量(334？)914.85 万吨。其中探明的内蕴经济资源量(331)102618 万吨，控制的内蕴经济资源量(332)50127 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)5805 万吨。另有预测的资源量(334)？6743.47 万吨。

2010 年，新疆地矿局第九地质大队在北侧五彩湾(天隆)勘查区完成了勘探工作，提交探明的内蕴经济资源量(331)88857.07 万吨，控制的内蕴经济资源量(332)56279.9 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)35593.82 万吨。另有预测的资源量(334)？6409.92 万吨。《新疆准东煤田吉木萨尔县五彩湾(天隆)井田勘探报告》经国土资源部矿产资源储量评审中心和新疆矿产资源储量评审中心联合评审并通过备案文号为新国土资储备字〔2008〕077 号。

2014 年 4 月，新疆地矿局第九地质大队对新疆准东煤田吉木萨尔县准东露天矿进行了储量核实，并提交了《新疆准东煤田吉木萨尔县五彩湾矿区三号露天矿田资源储量核实报告》通过核实工作，截止 2014 年 12 月 31 日，三号露天矿田内的 B_2、$B_{2'}$、B_1、B_0煤层查明的煤炭资源量(331 + 332+333)总计 260553 万吨。其中：探明的经济资源量(331)118878 万吨，控制的经济资源量(332)100547 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)41128 万吨。先期开采地段内估算煤炭资源量(331 + 332+333)总计 84049 万吨。其中：探明的经济资源量(331)76006 万吨，控制的经济的资源量(332)4807 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)3236 万吨。

上述储量核实报告经新疆国土资源厅组织专家进行了评审(新国土资储评[2015]095 号)并予以备案(新国土资储备字[2015]095 号)。

(四)矿区地质概况

1.地层

露天矿田位于准东煤田西段，即帐篷沟东断裂以西地区。分布在五彩湾矿区内东部。

五彩湾矿区位于准噶尔盆地东部北缘，克拉麦里山南麓山前一带，呈北西向展布。地层区划属北疆—兴安地层大区(Ⅰ)，北疆地层区(Ⅰ1)，南准噶尔—北天山地层分区(Ⅰ13)，将军庙地层小区(Ⅰ13—4)。露天矿及周边所见地层有：古生界的石炭系、二叠系，中生界的三叠系、侏罗系、白垩系，新生界的新近系、第四系。古生界构成了准东煤田中新生界的沉积基底。现由老至新介绍如下：

(1)石炭系(C)

下统巴塔玛依内山组(C_1b)：分布于矿区北部帐篷沟背斜核的根部，是含煤盆地的周边基底地层之一，岩性为灰绿色安山玢岩、辉石安山玢岩、杏仁状安山玢岩夹橄榄玄武玢岩、英安斑岩、凝灰角砾岩、凝灰砂岩薄层，厚 2368 米。

(2)二叠系(P)

下统下芨芨槽群(P_1jj^a)：分布于矿区北部，是含煤盆地的周边基底地层之一，岩性为紫红色、紫色、灰绿色、黄色砾岩、砂岩、泥岩，厚 906.30 米，与下伏地层石炭系下统巴塔玛依内山组呈不整合接触。

上统下仓房沟群(P_2ch^a)：分布于矿区北部，是含煤盆地的周边基底地层之一，岩性为黄绿色、姜黄色的砾岩、细砂岩、粉砂岩的互层，厚 351.8—517.4 米。与下伏地层下统下芨芨槽群呈不整合接触。

(3)三叠系(T)

下统上仓房沟群(T_1ch^b)：分布于矿区北部，是帐篷沟背斜的翼部地层之一，为紫红色的砾岩与泥岩的不均匀互层，夹少量粉砂岩，地层厚 274.9-436 米。不整合在下仓房沟群及石炭系地层之上。

(4)侏罗系(J)

下统八道湾组(J_1b)：分布在矿区东、西部，是帐篷沟背斜的翼部地层之一，为灰绿色、灰色、灰白色砂岩、泥岩为主夹砾岩、煤线的河流湖泊相沉积。矿区附近未见可采煤层。厚 294.85 米，与下伏地层三叠系下统上仓房群呈不整合接触。

下统三工河组(J1s)：分布在矿区东、西部，是帐篷沟背斜的翼部地层之一，地表沿八道湾组外侧分布，为灰色、黄灰色、灰绿色泥质粉砂岩、泥岩为主夹细砂岩、迭锥灰岩的湖泊相不含煤沉积，底部以

一层含玛瑙的砾岩与下伏八道湾组地层分开，厚190.67米。与伏地层八道湾组为平行不整合接触。

中统西山窑组(J_2x)：分布在矿区东、西部，紧靠三工河组地层出露在帐篷沟背斜翼部。为灰白色、浅灰色泥岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩夹砂岩、细砂岩和煤层组成的含煤岩组，是勘查工作的主要对象，厚度199.68米。与下伏地层三工河组呈整合接触。该组地层为本次露天矿勘探主要控制的煤系地层。

中上统石树沟群($J_{2-3}sh$)：在矿区内大面积分布。为一套以灰色、灰绿色为主体夹灰褐色、紫红色、紫褐色的杂色河湖相沉积，岩性有砂岩、泥岩、砾岩，中含硅化木。底部以一层褐红色的砾岩、砂砾岩与西山窑组地层分界，厚度超过568.41米。该组与下伏西山窑组呈平行不整合或低角度的不整合接触。

(5)白垩系(K)

下统吐谷鲁群(K_1tg)：分布在矿区的西、东南部。底部为成分复杂的砾岩，向上为褐红色、砖红色、灰绿色泥质粉砂岩、细砂岩的互层，矿区厚度大于366.89米。与下伏地层石树沟群组呈不整合接触。

新近系上新统独山子组(N2d)：在矿区南部呈零星出露，呈近水平状态产出，是以褐色、灰褐色、紫红色、红黄色为基本色调的红色岩层的杂色河湖相沉积，岩石类型以粘土岩、粉砂质粘土岩、粉砂岩、粘土质粉砂岩为主夹细砂岩，底部为紫红色、砖红色的底砾岩，厚度108.71—172.82 米。不整合在石炭系、侏罗系各组之上。

(6)第四系(Q4)

主要分布在低洼地带，按成因可分为冲洪积砂砾岩层、季节性洪水滞留形成的淤积粘土层(俗称白板地)以及盐渍化的砂土层，前者厚度变化较大，厚 0.5-51.71 米。后两者厚度一般不大，多在 5 米以内。

2.构造

露天矿位于准东煤田的西段，五彩湾矿区内自西向东依次有：沙丘河背斜、芦草沟向斜、火烧山背斜、西大沟向斜、帐篷沟背斜。露天矿位于帐篷沟背斜的西翼，矿区主要断裂位于沙帐隆起的东西边界上，西有沙丘河西断裂，东为帐篷沟东断裂，两条断裂属长期活动的

基底断裂，受其影响，侏罗系地层在断层两侧常形成变化较大的台阶，局部褶断呈断层。

沙丘河背斜：位于矿区西部，轴向呈南北—北东向，长约 13 千米，背斜向南西方向平缓倾伏，倾伏角约 4-7°，两翼产状较陡，倾角 20°-40°，顶部产状平缓，倾角 5°-10°，在宽缓的顶部尚见次一级小褶曲。枢纽呈波状起伏。背斜核部地层为八道湾之底砾岩，两翼为侏罗系三工河组、西山窑组、石树沟群。

芦草沟向斜：向斜轴北东-南西走向，平面上呈“S”形，向北翘起。向斜核部出露大面积下白垩统吐谷鲁群，两翼由下侏罗统八道湾组和三工河组，中侏罗统西山窑组，中-上侏罗统石树沟群构成。两翼地层产状平缓，倾角 2°～6°。

火烧山背斜：位于矿区中部，呈近南北向展布，长约 15 千米，向南倾伏。背斜核部地层为八道湾组，两翼由三工河组和西山窑组构成，西翼倾角 9°-13°，东翼倾角 18°-24°。西山窑组因浅部煤层火烧地表多呈烧变岩，其上覆石树沟群底部也出现烘烤现象。

西大沟向斜：位于矿区中部，向斜呈近南北向，南段向西偏转，呈弧形形态展布，轴向大致成南向北走向，方位 350°-38°，勘查区内延展长度 17.07Km，为一宽缓不对称褶皱，西翼倾角较陡 3.5°-26°，倾向 275°-313°，东翼较缓，3°-13°，倾向 280°-300°，两翼跨度 2-5Km，幅度南小北大，最大可达 220m，枢纽由北向南倾伏。白垩系吐谷鲁群为核部，两翼为西山窑组、三工河组等地层组成。

帐篷沟背斜：位于矿区东部，背斜总体呈近南北向展布，长约 22 千米，南端向南西倾伏。西翼产状较缓，10°-15°，东翼产状较陡，10°-30°，个别地段达 60°。核部由北向南为石炭系、二叠系、三叠系，两翼由中、下侏罗系组。

矿区内未发现明显的断裂。

3.岩浆岩

矿区内未发现岩浆岩分布和及其相关的热液活动

(五)煤层与煤质

露天矿田内煤层分为 A、B、C 三个煤组，分别赋存于八道湾组、

西山窑组、石树沟群下亚群中。西山窑组地层赋存的 B 煤组煤层厚度巨大，是矿田主要煤组。八道湾组中的 A 煤组由于厚度较小、埋藏较深，只做了了解性的工作，石树沟群下亚群中的 C 煤组在勘查 B 煤组时同时控制。

1.含煤性

西山窑组含煤性：B 煤层赋存于中侏罗统(J_2x)地层中，全区分布，地表无露头，西山窑组在露天矿田内共含 6 层煤，煤层平均总厚 72.58 米，按西山窑组地层平均厚 126.96 米计，含煤系数为 57.16%。其中可采、局部可采煤层 1-5 层，平均可采总厚 65.83 米。可采煤层自上而下编号依次为 B_2、B_2'、B_1、B_0。

八道湾组含煤性：A 煤层赋存于中下侏罗统八道湾(J_1b)地层中分布面积较广，属延伸较稳定的煤层，含 2 层可采煤层，即 A_1、A_2，煤层平均总厚 4.74 米，按控制地层平均厚度 152.88 米计，含煤系数 3.52%，煤层没有分叉合并现象。

石树沟群下亚群含煤性：C 煤组赋存于中－上侏罗统石树沟群下亚群(J_2-3sh^a)上部地层中。露天矿内该组地层地表无露头，见有 2 层煤，自下而上编号为 C_1、C_2，煤层总厚 1.30 米。石树沟群下亚群(J_2-3sha)在钻孔中控制厚 24.53-168.13 米，平均 101.88 米，含煤系数为 1.27%。

2.可采煤层

B_2煤层：为区内西山窑组顶部煤层，是区内西山窑组第一厚的可采煤层。控煤点 147 个，见煤点 147 个，可采点 147 个，可采性指数 100%。

全层厚 4.89-78.45 米，平均厚度 55.09 米，可采厚度 4.89-76.44 米，平均可采厚度 54.38 米，其厚度标准差 15.74 米，变异系数为 28.57%，面积可采系数 99.9%。

残余煤层区 B_2煤层：25 个控煤点中 25 个见煤点，见煤率为 100％，25 点全可采，可采系数为 100％，可采厚度(含风氧化煤)5.49-57.55 米，平均可采厚度 28.47 米。标准差 17.13 米，变异系数为 59%，属稳定的巨厚煤层。

顶板以粉砂岩、细砂岩、泥岩为主、次为泥质粉砂岩，偶见有中粗砂岩。底板主要以粉砂岩、泥岩为主，次为中细砂岩，偶见有高炭泥岩、含炭泥岩。普遍含有夹矸 1-5 层，偶含有 9 层，厚度 0.14-1.28 米，以炭质泥岩、高炭泥岩为主、次为泥岩，偶见有粉砂岩、含炭泥岩、中细砂岩。由南向北、由东向西厚度变薄趋势，属简单—较简单结构的全区可采稳定的巨厚煤层。

B_{2}^{1} 煤层：为区内西山窑组上部煤层，是区内西山窑组第四厚的可采煤层。区内 147 个控煤点中 17 个见煤点，见煤率为 14％，11 可采，可采系数为 65%，可采面积占其赋存范围的 7%。

全层厚 0.34-4.71 米，平均厚 2.25 米，可采厚度 2.37-3.29 米，平均可采厚度 2.79 米。厚度标准差 1.28 米，变异系数为 56.89%。

顶板以泥岩为主，次为粉砂岩，偶见有含炭泥岩；夹矸 1-2 层，厚 0.39-6.33 米以泥岩为主，次为粉砂岩、炭质泥岩；底板以泥岩为主，偶见有粉砂岩、高炭泥岩。控制最深为 439.28 米，最低水平 118.60 米。与上层 B_2 煤层在东部合并，中西部分叉，分叉区分层层间 0.39-6.33 米。平均层间距 1.54 米。属简单结构的局部可采不稳定的薄煤层。

B_1 煤层：为西山窑组中部可采煤层，是西山窑组第二厚可采煤层，区内控煤点 68 个，见煤点 66 个，可采点 64 个，可采指数 97％。

全层厚 0.95-39.88 米，平均 18.35 米，可采厚度 5.30—39.39 米，平均可采厚度 18.15 米。其厚度标准差为 6.73 米，变异系数为 36.67%，面积可采系数 89%。

该煤层在西大沟向斜附近煤层变薄或缺失，总体由向斜轴部向东、西煤层厚度增加趋势，顶板以泥岩、细砂岩为主、次为中粗砂岩、粉砂岩，偶见有含炭泥岩、炭质泥岩；夹矸 1-5 层，厚 0.15-3.60 米，以泥岩、炭质泥岩为主，次为高炭泥岩、细砂岩，偶见有含炭泥岩、粉砂岩；底板以泥岩、炭质泥岩为主、次为高炭泥岩、粉砂质泥岩，偶见有中砂岩。

与上层 B_2 煤层在东部合并，中西部分叉，分叉区分层层间 0.48-45.48 米。平均层间距 6.85 米。属简单-较简单结构的大部可采较稳定的巨厚煤层。

B_0煤层：为西山窑组底部可采煤层，是区内第三厚煤层，区内控煤点34个，见煤点34个，可采点29个，可采系数85％。

全层厚0.53-19.27米，平均厚5.42米，可采厚度1.24-17.57米，平均可采厚度4.17米。厚度准差3.75米，变异系数为71.50%，面积可采系数99%。含1-4层夹矸，厚0.25-3.32米，以炭质泥岩、高炭泥岩为主，次为泥岩、粉砂岩、偶见有细砂岩；总体由南向北、由东向西煤层厚度变薄趋势。属简单-较简单结构的全区可采较稳定的薄-中厚煤层。

A_2煤层：为八道湾组上部可采煤层，是区内八道湾组第二厚煤层，区内控煤点6个，见煤点6个，可采点5个，可采系数83％。全层厚0.33-4.15米，平均厚2.20米，可采纯煤厚度1.79-3.20米，

平均可采厚度2.91米。厚度准差1.66米，变异系数为75.45%，面积可采系数100%。含1层夹矸，厚0.26米，为炭质泥岩；总体由南向北变厚的趋势，综合评价应属结构简单的较稳定的薄-中厚煤层。

与上部西山窑组最下部额B组煤层层间距198.04米-221.37米，平均210.64米。

A_1煤层：为八道湾组下部可采煤层，是区内八道湾组第一厚煤层，区内控煤点4个，见煤点4个，可采点4个，可采系数100％。

全层厚1.77-3.14米，平均厚2.54米，可采纯煤厚度1.77-2.53米，平均可采厚度2.48米。厚度准差0.59米，变异系数为23.23%，面积可采系数100%。

与上部A_2煤层层间距105.92-152.33米，平均层间距133.41米。含1层夹矸，厚0.27米，为泥岩；总体由南向北变薄的趋势，综合评价应属结构简单的较稳定的薄-中厚煤层。

3.物理性质及煤岩特征

露天矿田B煤组煤层各钻孔中煤的物理性质基本相同，煤呈灰黑-黑色，条痕灰黑-黑，暗淡光泽-沥青光泽，断口呈阶梯-参差状，节理不发育，局部夹有亮煤条带，含有少量丝炭，有点染手，煤层呈条带状-均一状结构，层状构造，煤较硬。风氧化后呈现粉沫状，黑褐色，易污手。

B煤组各煤层宏观煤岩类型基本相同，组分以暗煤为主，丝炭次之局部夹有亮煤薄层及条带，宏观煤岩类型为半暗型煤、暗淡型煤。

A煤组宏观煤岩类型为光亮型煤。

镜下显微组分中，有机质占总组分的比例最大。有机煤岩组分主要以镜质组分、惰质组分和壳质组分组成。B煤组各煤层显微煤岩组分中无机质含量占总组分很少，而B煤组各煤层的无机质组分中几乎全为粘土类矿物，其中粘土矿物呈细粒状、浸染状或充填状分布，多见于细胞腔中和裂隙中。硫化物类中黄铁矿多呈粒状、充填状，少见集合状分布。碳酸盐类、氧化物类少见。煤的显微煤岩类型为微镜惰煤。

4.化学性质及工艺性能

原煤水分(Mad)：

B_2煤层原煤水分(Mad)含量测试138点，含量在2.59-24.23%，平均13.19%，标准差3.59，变异系数27%；浮煤水分(Mad)含量共测试130点，含量在3.88-18.86%，平均10.91%，标准差3.60，变异系数33%，总体属中水分煤。

B_1煤层原煤水分(Mad)含量共测试63点，含量在4.49-19.88%，平均13.81%，标准差3.02，变异系数22%；浮煤水分(Mad)含量共测试63点，含量在5.08-20.20%，平均11.45%，标准差3.36，变异系数29%，属中水分煤。

首采区内B_1煤层原煤水分(Mad)含量测试24点，含量在10.94-18.32%，平均14.73%，标准差2.06，变异系数14%；浮煤水分(Mad)含量共测试24点，含量在8.38-18.88%，平均11.75%，标准差2.19，变异系数19%，总体属中水分煤。

B_0煤层原煤水分(Mad)含量测试30点，含量在2.02-18.45%，平均12.35%，标准差4.24，变异系数34%；浮煤水分(Mad)含量共测试29点，含量在4.97-18.86%，平均11.48%，标准差3.29，变异系数29%，属中水分煤。

B煤组原煤水分在一般变化在2.02%-19.88%之间，其中因近风氧化带在ZKL1102孔中最高达24.23%。总体水分(Mad)含量变化不大，属中水分煤。

A_2煤层水分(Mad)原煤水分含量为5.70-11.96%，平均9.16%，属中水

分煤；浮煤水分含量为4.5-14.92％，平均为9.63％。

A_1煤层水分(Mad)原煤水分含量为5.55-12.26%；平均9.79%，属中水分煤;浮煤水分含量为4.94-7.12％，平均为5.89％。

灰分产率(Ad):

B_2原煤灰分产率(Ad)测试138点，灰分产率(Ad)在4.31-21.82%，平均6.62%，标准差1.77，变异系数27%；浮煤灰分产率(Ad)共测试130点，灰分产率(Ad)在3.69-8.51%，平均5.08%，标准差0.64，变异系数13%，总体以特低灰煤(SLA)为主，低灰煤、中灰煤零星分布，根据(GB/T15224.1—2010)国家标准划分，属特低灰煤(SLA)。

B_1原煤灰分产率(Ad)测试63点，煤灰分产率(Ad)在5.33-11.87%，平均8.02%，标准差1.48，变异系数18%；浮煤灰分产率(Ad)测试63点，灰分产率(Ad)在3.35-7.50%，平均5.27%，标准差0.69，变异系数13%，总体以特低灰煤(SLA)为主，小面积低灰煤(LA)分布矿田西南部。根据(GB/T15224.1-2010)国家标准划分，属特低灰煤。

B_0原煤灰分产率(Ad)测试29点，灰分产率(Ad)在6.97-26.78%，平均14.45%，标准差4.19，变异系数35%；浮煤灰分产率(Ad)测试29点，灰分产率(Ad)在4.23-26.32%，平均7.34%，标准差3.93，变异系54%，总体以低灰煤(LA)为主，特低灰煤(SLA)分布矿田北部，中灰煤零星分布。根据(GB/T15224.1-2010)国家标准划分，属低灰煤(LA)。

根据 GB/T15224.1-2010 国家标准划分，B 煤组煤层的灰分平均产率在 6.72-14.45%之间，属特低-低灰煤(SLA-LA)。

A_2煤层原煤灰分(Ad)产率为 5.41-16.76%，平均值 11.95%，属低灰煤；浮煤灰分含量为 4.61-11.02%，平均为 7.69%。

A_1煤层原煤灰分(Ad)产率为 6.48-28.06%，平均值 14.35%，属低灰煤；浮煤灰分含量为 4.25-10.78%，平均为 7.33%。

挥发分(Vdaf):

B_2 原煤挥发分产率(Vdaf)测试 138 点，挥发分产率(Vdaf)在28.23-39.88%，平均 32.85%，标准差 1.26，变异系数 4%；浮煤挥发分产率(Vdaf)测试 130 点，挥发分产率(Vdaf)在 29.41-38.57%，平均 33.76%，标准差 1.59，变异系数 5%，总体以中高等挥发分煤(MHV)为主，高挥

发分煤(MV)零星分布。根据国家煤炭行业标准(MT/T849-2000)划分，属中高挥发分煤(MHV)。

B_1原煤挥发分产率(Vdaf)测试63点，挥发分产率(Vdaf)在30.61-38.14%，平均33.09%，标准差1.15，变异系数3%；浮煤挥发分产率测试63点，挥发分产率在29.96-37.96%，平均33.72%，标准差1.52，变异系数5%，总体以中高等挥发分煤(MHV)为主，高挥发分煤(MV)零星分布。根据国家煤炭行业标准(MT/T849-2000)划分，属中高挥发分煤(MHV)。

B_0原煤挥发分产率(Vdaf)在19.04-43.77%，平均35.98%，变异系数12%；浮煤挥发分产率在29.90-43.57%，平均37.09%，变异系数3%，中高等挥发分煤(MHV)分布于矿田西北部，高挥发分煤(MV)分布于矿田东南部。根据国家煤炭行业标准(MT/T849-2000)划分，属高挥发分煤(MHV)。

A_2煤层浮煤挥发分(Vdaf)为33.55%-52.57%，平均46.23%，属高挥发分煤。

A_1煤层浮煤挥发分(Vdaf)为44.95%-49.73%，平均47.90%，属高挥发分煤。

硫(S):

B_2煤层原煤全硫(St.d)含量测试138点，全硫(St.d)含量在0.40-1.06%，平均0.64%，标准差0.23，变异系数49%；浮煤全硫(St.d)。含量测试125点，全硫(St.d)含量在0.12-0.59%，平均0.30%，总体以低硫煤(LS)为主，特低硫煤(SLS)零星分布，中硫煤(MS)主要分布在东部风氧化带附近。根据(GB/T15224.2-2010)国家标准划分，属低硫煤(LS)。

B_1煤层原煤全硫(St.d)含量测试63点，全硫(St.d)含量在0.23-0.93%，平均0.68%，标准差0.13，变异系数19%；浮煤全硫(St.d)含量测试61点，全硫(St.d)含量在0.04-0.40%，平均0.15%，总体以低硫煤(LS)为主，特低硫煤(SLS)零星分布，由西向东全硫含量增高趋势。根据(GB/T15224.2-2010)国家标准划分，属低硫煤(LS)。

B_0煤层原煤全硫(St.d)含量测试30点，全硫(St.d)含量在0.11-1.36%，平均0.58%，标准差0.30，变异系数51%；浮煤全硫(St.d)含量测试28点，

全硫(St.d)含量在0.10-0.43%，平均0.21%，总体以低硫煤(LS)为主，特低硫煤(SLS)，中硫煤(ML)零星分布，由北向南全硫含量增高趋势。根据(GB/T15224.2-2010)国家标准划分，属低硫煤(LS)。

B煤组原煤全硫(St.d)中，以硫化铁硫(Sp.d)为主，一般占全硫74-83%；有机硫(So.d)次之，一般占分别占14-22%；硫酸盐硫(Ss.d)少量，一般占4-5%。

A_2原煤硫含量0.24-0.63%，平均值0.41%，A_1原煤硫含量0.13-0.64%，平均值0.34%，属特低硫煤(SLS)。

煤的发热量(Qgr·d):

B_2原煤干燥基高位发热量(Qgr·d)测试138点，一般在22.05-28.59MJ/kg之间，平均27.43MJ/kg；浮煤干燥基高位发热量测试47点，一般在26.81-28.57MJ/kg之间，平均27.81MJ/kg。根据GB/T15224.3-2010标准划分，总体属高发热量煤(HQ)，中高发热量煤(MHQ)及中发热量煤(MQ)点分布于东部，由南向北发热量增高趋势。

B_1原煤干燥基高位发热量(Qgr·d)测试63点，一般在25.53-28.16MJ/kg之间，平均27.12MJ/kg；浮煤干燥基高位发热量(Qgr·d)测试14点，一般在24.77-27.03MJ/kg之间，平均27.74MJ/kg。根据GB/T15224.3-2010标准划分，总体属高发热量煤(HQ)，由南向北发热量增高趋势。

B_0原煤干燥基高位发热量(Qgr·d)测试28点，一般在20.58-27.92MJ/kg之间，平均25.50MJ/kg；浮煤干燥基高位发热量(Qgr·d)测试7点，一般在26.59-28.38MJ/kg之间，平均27.46MJ/kg。根据GB/T15224.3-2010标准划分，总体以中高发热量煤为主(MQ)，高发热量煤及中发热量煤零星分布。

A_2原煤干燥基高位发热量(Qgr·d)测试5点，在25.79-29.00MJ/kg间，平均26.95MJ/kg；浮煤干燥基高位发热量(Qgr·d)测试5点，在27.33-29.36MJ/kg之间，平均28.26MJ/kg。根据GB/T15224.3-2010标准划分，总体以中高发热量煤为主(HQ)。A1原煤干燥基高位发热量(Qgr·d)测试4点，在26.00-29.57MJ/kg之间，平均27.34MJ/kg；浮煤干燥基高位发热量(Qgr·d)测试4点，在27.54-30.48MJ/kg之间，平均28.44MJ/kg。

根据 GB/T15224.3—2010 标准划分，总体以中高发热量煤为主(HQ)。

煤的粘结性：B 煤组各煤层的粘结指数均为 0，按国家煤炭行业标准 MT/T596-1996 划分，露天矿内的煤为不粘结煤(BNM)。煤层焦渣特征指数为 1-2，为极微弱熔融粘结，区内的煤无粘结性。A 煤组煤层的粘结指数均为 0，为不粘结煤，煤层焦渣特征指数为 1-2，为极微弱熔融粘结，无粘结性。

煤的低温干馏：B 煤组各煤层原煤的焦油产率(Tar，ad)一般在 1.40-5.50%。B_2煤层原煤焦油产率(Tar，ad)在 1.40-4.30%之间，平均 2.39%；B_1煤层原煤焦油产率(Tar，ad)在 1.60-4.10%之间，平均 2.56%；B_0煤层原煤焦油产率(Tar，ad)在 3.00-5.50%，平均 4.01%。B 煤组煤层焦油产率在 1.50-5.20%之间，低于 7%的标准，属含油煤。

煤的灰成分：B 煤组各分区内的 B_2、B_1、B_0煤层的煤灰成分平均含量：SiO_2：21.82%、26.28%、40.65%；Al_2O_3：9.26%、9.99%、19.78%；Fe_2O_3:9.68%、13.73%、8.39%；CaO:21.89%、18.59%、10.91%；MgO:6.89%、5.83%、4.24%。其他 SO_3、TiO_2、KO、Na_2O、P_2O_5 的含量。由此可以判定 B_2、B_1煤层属钙质灰分，B0 煤层属硅质灰分。

灰熔融性：B 煤组煤层的灰熔融性，变形温度(DT)一般在 1020-1571° 之间，软化温度(ST)一般在 1060-1616° 之间，半球温度(HT)一般在 1080-1643°之间，流动温度(FT)一般在 1090-1670°之间。B 煤组各分区内的 B_2、B_1、B_0煤层变形温度(DT)平均值分别为 1176°、1123°、1123°；软化温度(ST)平均值分别为 1213°、1153°、1162°；半球温度(HT)平均值分别为 1236°、1171°、1180°；流动温度(FT)平均值分别为 1258°、1190°、1204°。根据国家煤炭行业标准 MT/T853-2000、MT/T853.1 划分，B 煤组各煤层煤灰软化温度(St)属较低软化温度灰(RLST)、流动温度(FT)属较低流动温度灰。

煤的热稳定性：B 煤组煤层测试热稳定性(TS+6)在 27.42-85.00%之间。B_2 热稳定性(TS+6)在 27.42-85.00%之间，平均 46.57%；B_1 热稳定性(TS+6)在 37.71-49.90%之间，平均 44.71%；B0 热稳定性(TS+6)测试一件样品为 43.42%。B 煤组煤层按国家煤炭行业标准 MT/T853.1-2 划分，B 煤组煤层的热稳定性(TS+6)测试值为 43.42-46.57%，在 40-50%之间，属

于较低热稳定性煤。

煤的结渣性：B煤组对B2、B1两煤层做了大于6毫米级的残焦率，分别给出了鼓风强度为0.1、0.2、0.3m/s三种条件下的测试结果，大于6毫米级的灰渣占有率在鼓风强度在0.1m/s条件下平均为5.51-9.08%之间；在0.2m/s条件下为9.25-12.72%之间；在0.3m/s条件下为7.45-15.76%之间，说明煤的结渣性与鼓风强度有关。因此，B2、B1两煤层煤层按国家煤炭行业标准GB/T1572-2001划分，以鼓风强度为0.2m/s条件下测试结果评价，平均结渣率为8.37%，属弱结渣性煤。

A煤组对A_2、A_1两煤层做了大于6毫米级的残焦率，分别给出了鼓风强度为0.1、0.2、0.3m/s三种条件下的测试结果，大于6毫米级的灰渣占有率在鼓风强度在0.1m/s条件下平均为0-1.10%之间；在0.2m/s条件下为4.60-5.90%之间；在0.3m/s条件下为0-7.70%之间，说明煤的结渣性与鼓风强度有关。因此，A_2、A_1两煤层煤层按国家煤炭行业标准GB/T1572-2001划分，属弱结渣性煤。

5.煤的可选性

区内各煤层浮煤回收率测试，B_2、B_0煤层浮煤回收率为中等，B_1煤层浮煤回收率为良等。A_2煤层浮煤回收率为良等，A_1煤层浮煤回收率为优等。

6.煤类

B煤组各煤层煤化程度较低，按照中国煤炭分类标准(GB5751—86)，主要的煤分类指标为：浮煤的挥发分和粘结指数。经分析露天矿B煤组各煤层粘结指数均为0，浮煤挥发分B_2在29.41-38.57%间，平均33.76%；B_1在29.96-37.96%，平均33.72%；B029.90-43.57%，平均37.09%，据此确定露天矿内B_2、B_1两煤层煤类为31号不粘煤，B_0煤层以41号长焰煤为主，在北部为31号不粘煤。A_2、A_1煤层为长焰煤(41CY)。

B煤组各煤层煤质为中-高水分、特低-中灰、低硫、中高-高挥发分、特低-低磷、特低-低氯、较低软化温度灰、含油、高发热量的不粘煤(局部为长焰煤)。其气化指标具有：无粘结性、弱结渣、强化学反应性、较低热稳定性、极易磨、易选—中等可选的特点。可作为优

质的火力发电、气化用煤、工业锅炉用煤及民用煤。B煤组风氧化煤属中腐植酸煤，达到腐植酸利用的工业品位。

A煤组煤层具有中水分、低灰分、高挥发分、特低硫、特低磷、特低氯、特低氟、高发热量、较低软化温度灰、无粘结性的特点，可作为动力用煤、气化用煤和民用煤。

(六)开采技术条件

1.水文地质条件

矿田地貌形态为残丘状的剥蚀平原，基岩露头较少，第四系覆盖较多，地势总体北高南低，地形有利于自然排水。区内无常年流动的地表水流，气候干燥，蒸发强于降水。

煤矿床位于当地侵蚀基准面以下。矿田水文地质条件简单，地下水易于疏干。赋煤地层以裂隙含水层为主，地下水补给量少，透水性差。经本次核实后，矿田水文地质勘探类型仍为第一型，与原报告一致。

2.工程地质条件

通过钻孔控制情况，矿田地层由老至新主要有第四系松散岩类、白垩系吐谷鲁群及侏罗系碎屑岩类。

矿田所在的区域地势总的呈向南缓倾斜的斜坡，地貌形态为残丘状的剥蚀平原，区内构造简单。岩石结构面较发育，且多被不连续面分割成块状、楔状，岩层不连续面结合力一般偏差。岩石中等完整—岩体破碎，岩体质量等级差、坏，少数岩体质量一般。矿田工程地质条件中等，工程地质勘探类型为三类二型(层状岩类中等型)。

3.环境地质条件

矿田位于区域性褶曲构造-帐篷沟背斜的西翼，区内的侏罗系地层呈向西北倾的单斜构造，构造属简单类型，区域稳定性属相对稳定区。崩塌、滑坡灾害不发育，可能发生洪水。未来开采方式为露采，不易产生地表变形，但需防范暂时性地表水流入采场、边坡失稳及排土场坍塌。矿坑水水质较差，岩矿石化学成分基本稳定，局部存在放射性异常，无热害。确定矿山地质环境质量中等(第二类)。

4.其他开采条件

瓦斯：矿田内B煤组各煤层瓦斯平均含量不高，换算出的瓦斯量为0.00-0.27立方米/吨煤，平均0.04立方米/吨煤。B_2煤层瓦斯含量介于0-0.27m^3/t，平均为0.045m^3/t；B_1煤层瓦斯含量介于0-0.044m^3/t，平均为0.016m^3/t；B_0煤层瓦斯含量约0.021m^3/t。B煤组各煤瓦斯分带均处于二氧化碳—氮气带。

煤尘：各煤层经煤尘爆炸性测试，B煤层的煤尘煤样，试验火焰长度13.75-710毫米，平均269.27毫米，扑灭火焰所需的岩粉量40.00-113.48%，平均70.88%，煤尘爆炸指数30.68-43.77%，平均33.95%，由此可以看出B煤组各煤层煤尘具有爆炸性危险。A煤组A2、A1各煤层的煤芯样中做了3个孔的5个煤尘爆炸性煤样，试验火焰长度500-710毫米，平均700毫米，扑灭火焰所需的岩粉量80-90%，平均84%，煤尘爆炸指数46.87-51.16%，平均48.39%，由此可以看出A煤组各煤层煤尘也具有爆炸性危险。

煤的自燃：露天矿内对B煤组煤层煤芯样做了4个孔共8件的自燃倾向测试，对A煤组煤层煤芯样做了1个孔共2件的自燃倾向测试。测试结果显示，B_2、B_1、B_0、$B_{2'}$、A_2、A_1均为Ⅰ级易自燃的煤。

地温：从井温测量结果及地温变化规律看，露天矿田属地温正常区。

(七)矿山开发利用现状

准东露天煤矿为正常生产矿山，采煤开采工艺为单斗—汽车—坑内半固定破碎站—胶带输送机的半连续开采工艺，剥离采用单斗—汽车开采工艺。工作线沿煤层倾向布置，沿走向推进。顶板露煤方式，工作平面装车，台阶高度16米，采掘带宽30米。

目前煤矿开采范围内开采的煤层有B_0、B_1、$B_{2'}$和B_2煤层。目前露天采场地表沿煤层走向已形成南北长约4700米，沿煤层倾向东西宽约3100米，开采面积约1070公顷的地表境界，开采垂深已达252米，采场底部原煤开采水平已降至+334米水平。采场北部已进行内排作业，内排面积422.7公顷，内排台阶10个，台阶高度≤32米，台阶宽度70-120米，台阶坡度33°，内排高度302米。矿山目前剥离工程采用外包方式，采煤逐步向全自营过渡，采煤自营设备已基本到位，2026

年基本实现采煤全部自营。

九、评估方法

准东露天煤矿为生产矿山，评估所需的矿山财务资料齐全、财务核算较为健全，根据本次评估目的和采矿权的具体特点及资料情况，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，具备收益途径评估方法—折现现金流量法所要求的技术经济参数。因此，评估人员认为该采矿权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001－2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100－2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为:

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值;

CI—年现金流入量;

CO—年现金流出量;

i—折现率;

t—年序号(t = 1，2，3，…，n);

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估资源储量依据《新疆准东煤田吉木萨尔县五彩湾矿区三号露天矿田资源储量核实报告》评审意见书〔新国土资储评[2015]095号〕和《新疆准东(国能新疆准东能源有限责任公司)露天煤矿2023年储量年度报告》及其审查意见(以下简称“2023年储量年报”)确定，可采储量依据《国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿初步设计(35.0Mt/a)说明书》(以下简称“初步设计”)确定。经济参数主要依据矿山财务资料确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌

握的资料确定。

(一)保有资源储量

根据 2015 年“储量核实报告”及其评审意见书和备案证明，截止 2014 年 12 月底，矿山累计查明资源量为 260553 万吨；此后，以“储量核实报告”为基础，历年编制年度“储量年报”。根据 2023 年度“储量年报”，矿山 2023 年底累计查明资源量同为 260553 万吨，累计查明资源量无变化。因此，本次评估保有资源量依据“储量年度”选取。考虑到矿山最新的“初步设计”依据“2023 年度储量年报”估算资源量编制，与之保持一致，则本评估保有资源量依据“2023 年度储量年报”估算资源量确定。

根据“2023 年储量年报”及其审查意见，截止 2023 年 12 月 31 日，矿山保有资源储量总计 242012.57 万吨。其中：探明资源量 100841.89 万吨；控制资源量 100547.00 万吨；推断资源量 40623.68 万吨。

各煤层保有资源如下表：

煤层编号	探明资源量	控制资源量	推断资源量	合计
B_2	80680.89	79797.00	17728.68	178206.57
B_2'			1010.00	1010.00
B_1	12282.00	15333.00	13501.00	41116.00
B_0	7879.00	5417.00	8384.00	21680.00
合计	100841.89	100547.00	40623.68	242012.57

详见附表二。

(二)评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量×相应类型可信度系数)

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系数取 1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规

范的规定确定可信度系数。

根据“初步设计”，推断资源量可信度系数设计为 0.9，本次评估推断资源量可信度系数根据设计确定为 0.9。

则根据“初步设计”，推断资源量经可信度系数调整后，评估利用资源量合计 237950.20 (=100841.89 +100547.00 +40623.68 × 0.90)万吨。

详见附表二。

(三)采煤方案

准东露天煤矿煤层赋存条件及生产情况确定采煤为单斗—卡车—坑内半移动破碎机－带式输送机半连续开采工艺。后续随着开采深度的增加需进一步研究单斗-自移式破碎机-胶带输送机-排土机或单斗-卡车-半移动破碎机-胶带输送机-排土机与单斗-卡车间断开采工艺的可行性和适用性。

矿田沿煤层倾向划分采区，首采区位于矿田东南部。露天矿沿 B_2 煤露头走向拉沟，沿倾向推进，然后向南转向，沿走向推进。在首采区确定之后，矿田中部及东北部煤层露头区域确定为二采区，剩余西部区域划分为三采区。

露天采场地表沿煤层走向已形成南北长约 4700 米，沿煤层倾向东西宽约 3100 米，开采面积约 1070 公顷的地表境界，开采垂深已达 252 米，采场底部原煤开采水平已降至+334 米水平。采场北部已进行内排作业，内排面积 422.7 公顷，内排台阶 10 个，台阶高度≤32 米，台阶宽度 70-120 米，台阶坡度 33°，内排高度 302 米，内排量 35000 万立方米。现有排土场位于露天矿的东侧境界外的无煤地带，目前已经形成长约 4390 米，宽约 2160 米的外排土场，外排土场面积 820.795 公顷，排土台阶为 6 个，排土高度为 120 米。

地面生产系统现状包括地面生产一系统、二系统一期、块煤加工系统一期、二期，和第二套原煤破碎提升系统。煤经坑下第二套原煤破碎后，由第二套原煤提升系统，初破原煤由带式输送机提升至地表，通过地面转运带式输送机进入地面生产一系统和块煤加工系统，实现原煤生产完整的半连续工艺。

(四)产品方案

根据“初步设计”和目前生产情况：准东露天煤矿原煤加工工艺主要是筛分和破碎，并根据不同客户需求适时调整产品规格的商品煤，本次评估按综合产品确定为混煤。

(五)采煤技术指标

依据《矿业权评估参数确定指导意见》和《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)，露天开采煤回采率不应小于 95%，根据“初步设计”，设计回采率为 96.68%，回采率水平符合该规定。故本次评估采煤回采率确定为 96.68%。设计露天开采剩余全服务期内平均剥采比 5.45(对应可采储量)，生产剥采比平均为 5.995。根据生产持续计划 2026 年至 2030 年剥采比分别为 2.57、2.85、3.01、3.39、3.42。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下：

评估利用可采储量＝评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

根据“初步设计”，设计境界外资源量 13137.32 万吨，压帮资源量 54073.48 万吨，推断资源量经可信度系数调整后，设计损失合计 66404.44 万吨。将前述采区回采率(96.68%)和设计损失代入上式，则，评估利用可采储量为 165849.70 (=(237950.20 -66404.44)×96.68%)万吨。

根据2024年度储量年报和2025年7月回采率计算表，2024年(2024年动用可采储量 3195.19 万吨，回采率 97.1%）至 2025 年 7 月（2025 年动用可采储量 1522.59 万吨，回采率 97.08%）累计动用 4717.78 万吨，则评估基准日可采储量 161269.04 （=165849.70 -3195.19×97.1%-1522.59×97.08%）万吨。

(七)生产能力和服务年限

1.生产能力

准东露天煤矿采矿许可证证载生产能力为 3500 万吨/年，核定生产能力为 3500 万吨/年，2023 年实际生产能力为 3511.03 万吨，2024 年 2941.11 万吨，2025 年按 2550 万吨组织原煤生产，本次评估生产能力确定为 3500 万吨/年。考虑市场原因和矿山采煤自营的实施，矿山生产计划自 2026 年-2031 年原煤产量由 2600 万吨逐渐至 3500 万吨/年。

2.矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中：*T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，露天开采储量备用系数根据矿井地质构造和开采技术条件的不同取值范围为 1.1～1.2。“初步设计”设计储量备用系数 1.1，故本次评估储量备用系数确定为 1.1。

将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为:

T = (161269.04 -15162.5 × 1.1) ÷ (3500 × 1.1)+5.42 = 42.96 (年)

故本次评估矿井服务年限为 42.96 年，根据企业排产计划，2026 年-2031 年由 2600 万吨过渡到 3500 万吨/年。

经测算，自 2059 年开采至三采区时由于剥采比高，目前技术经济指标下开采不经济，故本次评估计算期为 2025 年 8 月至 2058 年。

(八)销售收入

1.计算公式

年销售收入 = 年产品的销售量 × 销售价格

2.各种产品年销售量

评估中假设采出原煤全部对外销售，则年生产量即为销售量;

3.销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结

果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。意见建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。本次评估参照历史年度矿山产品平均销售价格确定销售预测价格。

(1)行业分析

煤炭是中国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。2024年，全国煤炭产量保持稳定，煤炭进口量快速增加带动市场整体供应增长；下游火电行业对煤炭消费需求稳健，但钢铁及建材行业需求支撑不足，煤炭价格震荡回落，行业整体盈利水平有所下降。

“富煤、贫油、少气”是中国能源资源的基本特点，既有的能源禀赋结构造成煤炭在中国一次能源消费结构中所占的比重约为55.3%，大幅高于26.5%的世界平均水平。“以煤为主”的能源消费结构与欧美国家“石油为主，煤炭、天然气为辅，水电、核电为补充”的情况差别显著。中国煤炭资源分布的基本特点“北富南贫，西多东少”。近年来，随着“供给侧”改革的推行和中东部省份煤炭资源的逐渐枯竭，煤炭产能进一步向晋陕蒙和新疆地区集中。2024年，晋陕蒙和新疆地区的原煤产量占全国总产量的81.67%，同比提升0.40个百分点。中国原煤供给以国内为主、进口为辅。据国家统计局数据，2024年全国规模以上煤炭企业原煤产量47.59亿吨，同比增长1.30%。随着2021年以来的煤炭增产保供政策带来的新增产能逐步充分释放，全国原煤产量增速较上年明显放缓。进口煤方面，2024年，受价差及汇率影响，澳大利亚及蒙古煤炭进口量增幅较大。根据海关总署公布的数据，2024年，全国累计进口煤炭(煤及褐煤)5.43亿吨，同比增长14.40%。

需求方面，2024年，全国动力煤及炼焦煤消费量合计约47.75亿吨，同比增长3.07%。煤炭行业的下游需求主要集中在火电行业、钢铁行业和建材行业，其余主要为民用煤和煤化工等行业。煤炭在中国能源消费中的主要形式是火力发电。2024年，全国规模以上电厂火力发电

量6.34万亿千瓦时，同比增长1.50%，火力发电量同比保持稳定。同期，钢铁和水泥产量仍不高，对煤炭需求支撑不足。煤炭价格表现方面，2024年，由于海外煤炭供应较为充足，国内经济增速不及预期导致钢铁及建材行业需求不足等因素，国内煤炭市场震荡运行。2024年1月，春节前受下游市场需求疲软影响，各煤种价格全面下跌；2月以来，受复工复产不及预期影响，市场供应相对偏少，煤价出现小幅上涨，但随着进入动力煤需求淡季，煤炭价格持续走弱，4月中旬跌至近年低点；随后，在国内大部分地区气温逐渐走高的推动下，国内动力煤消费显著增加，市场预期有所扭转，动力煤价格小幅反弹。2024年第四季度，随着电厂阶段性补库、非电行业备料结束，以及煤炭产量回升，动力煤价格有所下降。

2024年3月，国家能源局印发《2024年能源工作指导意见》，要求有序释放煤炭新进产能，推动已核准项目尽快开工建设，在建煤矿项目尽早投产达产，保障煤炭产能接续平稳；建立煤炭产能储备制度，加强煤炭运输通道和产品储备能力建设，提升煤炭供给体系弹性。2024年4月，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到2027年初步建立煤炭产能储备制度，形成一定规模的可调度产能储备，到2030年力争形成3亿吨/年左右可调度产能储备。产能储备仅为应对极端情形的一种储备措施，日常情况下并不启用。《2024年能源工作指导意见》确定了“供应保障能力持续增强”为能源工作的首要目标，煤炭稳产增产。同时，建立煤炭产能储备制度有助于提升煤炭供给弹性，稳定煤炭价格。新能源技术的持续进步以及碳减排趋势带动新能源快速发展，挤压传统能源发展空间。但考虑到中国的资源禀赋、新能源的间歇性特征及煤炭在钢铁生产中的不可替代性等因素，中长期来看，煤炭行业在中国仍有较大发展空间。

(2)新疆近期煤炭市场

供应端，新疆原煤产量增速放缓。2025年1～8月，新疆原煤产量呈现“前高后低”的总体态势，累计产量达35700.4万吨，同比增长5.6%。这一增长主要得益于上半年特别是3月、5月和6月的强劲表现，其同

比增幅均超过18%，然而，进入下半年，生产节奏明显放缓，7月与8月产量分别回落至3685.2万吨和4220万吨，同比下跌13.8%和10.5%。这一转变主要受两方面因素影响：一是“反内卷”政策导向下的政策性减产效应显现，超产核查等监管措施使煤矿生产趋于谨慎；二是7月起铁路运费调整增加了外运成本，而成本向价格的传导不畅，挤压利润空间，直接抑制了生产积极性。

需求端，火电虽受清洁能源一定的挤压，但煤化工需求逐步提高趋于良好，疆煤外运保持温和增长。

煤电方面：新疆作为“丝绸之路经济带”核心区和国家重要能源基地，近年来加快实施能源优势转化战略，电力行业得到快速发展。2010年11月第一条“疆电外送”通道正式投运，之后随着一批“疆电外送”±750，±800 kV特高压直流输电工程及配套电源工程的建成投运，“疆电外送”规模逐年增长，截止目前新疆已经建成四条外送电通道，2022年下半年疆电外送第五条大通道、第三条直流通道哈密北-重庆±800特高压直流输电工程正式开工建设。工程建成后，预计将每年增加外送电量400亿千万时以上。2025年1～8月，新疆电力系统运行呈现“总量稳增、结构优化”的总体特征。全区累计发电量3697.42亿千瓦时，同比增长2.3%。

疆煤外运方面：随着新疆铁路的不断建设和完善，已经形成以兰新铁路为主通道、临河至哈密铁路为北通道、格尔木至库尔勒铁路为南通道的“一主两翼”进出疆三大铁路通道。其中北翼环天山北坡临哈线及向西延伸至将军庙，即临河线-哈密-将军庙线。近年来，新疆铁路疆煤外运量逐年增加，去年达9061万吨、同比增长50.2%，增长势头强劲。今年前8月，外运量为6181万吨，同比增长7.4%。新疆疆煤外运仍保持增长态势，但受运力限制与市场环境双重影响，增速已逐步趋于平稳。

煤化工方面：“十三五”期间，国家《现代煤化工产业创新发展布局方案》中将新疆准东列为全国4个现代煤化工产业示范区。经过几年的发展，新疆现代煤化工产业已度过起步阶段。尽管当前煤炭市场面临新能源替代冲击与需求放缓压力，但规划中的现代煤化工项目

将大幅提升煤炭就地转化能力。新疆目前已初步构建以准东、吐哈、伊犁等为主的煤化工产业发展集聚区，以煤制天然气、煤制烯烃、煤炭分级分质利用等为主的现代煤化工产业发展格局。据不完全统计，目前新疆在建及拟建煤化工项目投资规模超8000亿元，其中，规划煤制烯烃项目共9个，合计1195万吨，投资规模2575亿；煤制天然气项目11个，合计400亿方，投资规模3109亿；煤制油项目3个，合计700万吨，投资规模1043亿。2024年以来，新疆有多个现代煤化工项目陆续开工建设，新疆煤化工有望保持高速增长，接下来5年投资额或超5000亿元，新疆煤化工预计迎来投资建设高峰时期。

新疆地区原煤价格由于受制于原产业布局、疆煤外运动力和产能较大所限，历史期煤炭价格水平较低，形成了当地煤炭价格小气候，同质煤炭明显低于疆外价格。随着新疆政府近几年对该地区能源基地定位的逐步清晰，下游煤化和煤电项目布局的推进和未来产能释放会有力提升当地原煤需求，另外，未来临河及哈密内蒙古段将进行扩能改造，项目建成后，临哈铁路运输能力将提升45%左右，对当地煤炭外运起到积极作用。

新疆煤炭资源丰富，“十三五”前期由于新疆本身经济发展相对滞后，加之与内地距离遥远，疆内煤炭开发只限于自给自足式的小规模生产。“十三五”期间随着自治区坚定不移地推进优质资源转换战略新疆承接内地煤炭产业转移的力度不断增大。尤其是近些年，随着“西煤东运”、“西气东输”和“疆电外送”等国家战略的实施以及煤电、煤化工和煤制气等资源转换工程的落实，新疆煤炭工业正在由产能优势逐步转化为经济优势，未来开发前景广阔。

综上所述，评估人员认为，未来新疆煤炭价格受上述因素积极影响，整体价格表现会相对趋于乐观。因此，本次评估准东煤矿商品煤价格根据矿山2022年至2025年7月三年一期历史均价进行预测。

根据准东煤矿销售情况统计，2022 年至 2025 年 1-7 月各期商品煤综合不含税价格分别为 135.63 元/吨、134.39 元/吨、130.61 元/吨、107.68 元/吨，商品煤坑口不含税销售价格的加权平均（不含税，取整）130.00 元/吨。另外，结合目前煤炭市场价格水平与长期价格的差异，本次

评估采用目前价格与不变价差价等量变化方式逐步过渡平滑至长期不变价格，考虑到 2025 年 8-10 月准东矿区市场价格尚无明显变化，均价为 95-97 元/吨，则本次评估 2025 年 8～12 月销售价格调整为 96.00 元/吨，2026 年采用 2025 年 1～10 月实际价格确定为 104.00 元/吨，2027 年销售价格确定为 115.00（=108+（130-108）÷3）元/吨，2028 年销售价格确定为 123.00 元/吨，2029 年及以后年度确定为 130.00 元/吨。

4.年销售收入计算

以 2031 年满产年为例：

正常年份年销售收入 = 3500×130.00 = 455000.00(万元)。

(九)投资估算

1.固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，涉及企业股权转让，同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

根据矿山固定资产明细表，剔除待报废及闲置资产后，评估利用矿山现有固定资产投资原值合计 381975.16 万元，净值合计 258219.85 万元，其中剥离工程原值 104181.12 万元，净值 80219.46 万元，房屋建筑物原值 190235.51 万元，净值 133948.09 万元，机器设备原值 87558.53 万元，净值 44052.29 万元。

评估利用在建工程合计 71290.15 万元，其中房屋建筑物 70724.96 万元(根据评估明细表，土建工程合计 70724.96 万元，其中包括了销售输运及装车系统、地面原煤转运破碎系统、地面生产二系统二期等新增项目，上述项目设计生产规模为 5000 万吨，在建投资合计 52028.60 万元，经规模指数调整后利用投资为 36420.02 ，在建待摊 565.19 万元。另外，根据在建工程评估明细表，在建项目完工尚需追加房屋类投资 36019.98 万元(含税、其中设计规模 5000 万吨/年的项目后续投资 12540.20 万元，按规模指数进行调整利用 8778.14 ，根据工程进度，上述后续投资于 2025 年后半年完工投入。

另外，矿山采购了采煤自营设备，正在进行组装并部分投入试运营，

但设备款尚未支付和入账，根据采购合同，设备支出含税合计33459.50万元(=22084.05+11375.45)。

现有固定资产投资在基准日时点投入,后续设备支出于2025年8-12月投入。

详见附表四和附表一.

2.无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据矿山无形资产-土地使用权明细表，评估基准日矿山土地使用权评估价值为6496.92 万元，则本次评估土地使用权确定为6496.92万元。

3.长期待摊费用和其他无形资产

根据矿山无形资产-其他无形资产和长期待摊费用明细表，其他无形资产为492.47 万元;长期待摊费用—采矿权用地及征地费为27.51万元。故本次评估基准日长期待摊费用和其他无形资产合计为519.98万元，于评估基准日流出。

4.流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的22%计算。

则本项目满产后所需流动资金为:

455000.00 × 22% = 100100.00 (万元)

流动资金根据生产负荷流出，评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1.关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。依据《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》(CMVS301200－2010)，如一年期会计报表信息能够总体反映企业未来生产经营情况，或经过适当的调整可以总体反映企业未来生产经营情况，可以基于企业一个完整会计年度的会计报表信息确定矿业权评估用成本费用。

准东露天煤矿属于管理规范、财务报表齐全的矿山，其财务核算资料可以满足成本费用的选取。鉴于该矿处于由采煤外包转自营过渡中，规划 2026 年可实现采煤全部自营，目前自营设备已基本到位，部分已开展测试运营，部分正进行组装，对未来成本影响主要体现在人工成本、燃料动力、修理费、折旧费、外包原煤运输费和设备租赁费等科目。基于此，本次评估在 2024 年实际成本费用基础上，考虑运营模式变化对成本费用影响进行相应的调整。个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采矿成本费用。

本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”。

各参数的取值说明如下:

2.外购材料费

根据企业财务报表，2024 年原煤外购材料费为 1743.84 万元，单位采煤外购材料费为 0.59 元/吨；故本次评估未来正常生产年份单位外购材料费确定为 0.59 元/吨。

正常生产年份以 2031 年满产年为例，下同。则:

年外购材料费 = 年原煤产量 × 单位外购材料费

= 18621.74(万元)

3.外购燃料及动力费

同“2.外购材料费”,采煤外委模式下单位燃料及动力费为 0.93 元/吨；采煤自营后新增 39 台自卸车，12 台挖机，4 班两运转，根据工作小时和燃料价格（按不含税 6.6 元/升计算）测算后，新增燃料费用 4.39 元/吨，自营后燃料及动力费合计 5.32 元/吨。本次评估未来正常生产年份单位外购燃料及动力费确定为 5.32 元/吨。则:

年外购燃料及动力费 = 年原煤产量 × 单位外购燃料及动力费

= 18621.74(万元)

4.职工薪酬

同“3.外购燃料及动力费”,采煤外委模式下单位职工薪酬 3.35 元/吨，年职工薪酬 9859.68 万元；采煤自营后新增 51 台采装运车辆，新增操作人员企业按 1：4 配比需新增 204 人，除此之外，2025 年已正常新增的一般管理人员 52 人，根据矿山各岗位工资标准（25-30 万元/年）和社保比例（56.62%）计算职工薪酬需增加 11621.20 万元，本次评估未来正常生产年份年职工薪酬确定为 21480.88 元/吨,单位职工薪酬 6.14 元/吨。则:

年职工薪酬 = 年原煤产量 × 单位职工薪酬

= 21480.88 (万元)

5.折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下:

房屋、建筑物：20 年;

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年;

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年;

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年;

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧

年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估已有矿建工程不计算折旧，房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财政部国家税务总局财税[2008]170 号)，纳税人 2009 年 1 月 1 日以后(含 1 月 1 日)实际发生，并取得 2009 年 1 月 1 日以后开具的增值税扣税凭证上注明的或者依据增值税扣税凭证计算的增值税税额允许抵扣固定资产进项税额。因此，本次评估将 2009 年以后发生的机器设备扣除进项税额后计入机器设备资产。

根据财政部、税务总局《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告[2019]第 39 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。

以 2031 年为例：

房屋建筑物年折旧额 =（256322.80 +36019.98 ÷ 109%）× (1 − 5%) ÷ 30 = 9163.34 (万元)

机器设备年折旧额 =（87558.53 +33459.50 ÷ 113%）× (1 − 5%) ÷ 12 = 9275.86 (万元)

年折旧额 = 9163.34 +9275.86 = 18439.20 (万元)

单位原煤折旧费 = 18439.20 ÷ 3500 = 5.27 (元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800 − 2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。本项目应在评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备余值，但矿山 2059 年开始开采三采区时由于

剥采比较高矿山净现金流量转为净流出，故本项目房屋建筑物和机器设备余值在2058年提前回收，回收金额为273553.32 万元。

6.维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

按照财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知(财建[2004]119 号)，新疆地区根据原煤实际产量 8.50 元/吨标准计取，其中井巷工程基金 2.5 元/吨，企业亦根据原煤实际产量按吨煤8.5元的标准每月在成本中提取煤矿维简费(含井巷费用 2.5 元)。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为 3.00(= 6 × 50%)元/吨，折旧性质的维简费为 3.00 元/吨。则：

年维简费 = 年原煤产量 × 单位维简费

= 16200.00(万元)

7.井巷工程基金

由上所述，本项目评估取吨原煤井巷工程基金为 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 年原煤产量 × 单位井巷工程基金

= 6750.00(万元)

8.安全费用

根据财政部、国家煤矿安全监察局颁发的《关于印发<煤炭生产安全费用提取和使用管理办法>的通知》(财企[2012]16 号)，“煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、高瓦斯矿井吨煤 30 元；(二)其他矿井吨煤 15 元；(三)露天矿吨煤 5 元”；“企业在上述标准的基础上，根据安全生产实际需要，可适当提高安全费用提取

标准。”；“如果高于本办法规定的标准，按照原标准执行”。准东露天煤矿为露天矿井,故本次评估取安全费用提取标准确定为 5 元/吨。则：

年安全费用 = 年原煤产量×单位安全费用

= 13500.00(万元)

9.环境恢复治理费

根据 2024 年 6 月编制的《国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿一期采区 35.00Mt/a 矿产资源开发利用与生态保护修复方案》，设计环境恢复治理和土地复垦总投资支出（扣除预备费）分别为 777.45 万元、2732.46 万元，对应的采出量为 87500.00 (=3500×25)万吨，折合单位环境恢复治理和土地复垦费为 0.04 元/吨。本次评估假定评估计算期内环境恢复治理和土地复垦费吨可采单位支出相同，则年环境恢复治理和土地复垦费为 0.04 万元。

10.修理费

同“2.外购材料费”，考虑修理费用日常和大修理周期性，根据近 3 年单位修理费平均支出水平 0.86 元/吨选取；本次评估后续有追加机器设备，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，通常按固定资产原值的一定比例确定固定资产修理费用,修理费一般取机器设备的 2.5%～5%。本次评估追加机器设备的修理费按机器设备原值的 3%选取，后续新增设备修理费经计算为 0.25 元/吨，合计 1.11 元/吨。故本次评估未来正常生产年份单位修理费为 1.11 元/吨。

11.运输费、外委服务费和专业服务费

同“2.外购材料费”，企业目前单位运输费（外委采煤运输）、外委服务费和专业服务费分别为 4.13 元/吨、1.24 元/吨、0.01 元/吨，其中 2026 年采煤自营后，外委运输费不再支出，外委服务项目减少，服务费由年 3638.21 万元下降为 1562.96 万元。故本次评估达产年单位外委服务费和专业服务费确定为 0.45 元/吨、0.01 元/吨。

12.外包剥离费

矿山根据 2025 年 9 月新签订的 2025 年至 2027 年两个标段（一标段基础含税单价 10.6966 元/立方、二标段基础含税单价 10.41 元/立方，税率 9%）外包剥离工程（包括铲运）合同，经运距和高程调整测算，

单位剥离 10.698 元/立方，不含税单价为 9.81 元/立方；另外，目前矿山单位含税钻爆费 3.49 元/立方，不含税为 3.20 元/立方。不含税单位剥离费为 13.01 元/立方。以 2031 年剥采比 2.60 为例，年剥离费用合计为 118195.00（=13.01×2.60×3500）万元。

13 其它制造费用

其他制造费用为除上述费用外的其他直接成本，根据矿山财务报表，同“2.外购材料费”，扣除自营后不需要的设备租赁费后，单位其他制造费用为 1.42 元/吨，年其他制造费用 3972.18 万元。

14.管理费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定管理费用时，剔除上交上级单位的管理费和非经常性发生的费用。

(1)摊销费

根据《收益途径评估方法规范》，无形资产摊销年限参考会计摊销方法确定。当无形资产摊销年限长于评估计算年限时，以评估计算年限作为无形资产摊销年限。当土地使用权剩余使用年限长于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。本次评估土地剩余使用年限略长于矿山服务年限，故土地摊销年限以矿山服务年限进行摊销。据前述无形资产投资，土地使用权投资为 6496.92 万元，矿山计算服务年限 33.42 年。经计算年土地摊销额为 194.42 万元。

长期待摊费用（27.51 万元）和其他无形资产（492.47 万元）在 10 年内摊销完毕，经计算，长期待摊费用和其他无形资产年摊销费合计 52.00 万元。

土地使用权、长期待摊费用和其他无形资产单位原煤摊销费合计 0.07 元/吨。

(2)研发费用

根据企业财务报表并结合以往和 2025 年发生水平（2022-2025 年 7 月分别为 282.92 万元、321.3 万元、1112.01 万元和 261 万元），考虑到研发费用支出的不确定性，除 2024 年发生稍高外，其他年度基本保持在 300 万元左右，同时，2025 年预算研发费支出亦为 300 万元，故本次评估研发费确定为 300 万元/年，则本次评估未来正常生产年份

单位研发费用确定为 0.09 元/吨。

(3)其他管理费用

同“2.外购材料费”，管理费用扣除上述费用后，矿山单位其他管理费用为 0.75 万元，本次评估将其视为固定成本，则单位其他管理费用确定为 0.75 元/吨。

经上述计算，以 2031 年为例，年单位管理费用合计 0.90 元/吨。则年管理费用为 3156.82 万元。

14.销售费用

矿山商品煤销售由新疆能源负责代理销售，并按销售不含税价格收取 3%（销售公司向准东煤矿开具含税 6%的增值税发票）的销售代理费，本次评估考虑销售代理费用为 3.68 元/吨（不含税）。其他销售费用同“2.外购材料费”选取原则确定为 1.07 元/吨。则单位销售费用合计为 4.75 元/吨。

15.财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。参照《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率以评估基准日有效的一年期的贷款市场报价利率 3%进行计算，单利计息，则：

年流动资金贷款利息 = 100100.00 × 70% × 3%

= 2102.10(万元)

则吨煤财务费用为 0.60(= 2102.10 ÷ 3500)元。

16.总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2031 年为例，评估对象的单位总成本费用为 73.87 元/吨、单位经营成本 62.43 元/吨；年总成本费用 258529.26 万元、年经营成本 218491.55 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税和教育费附加。城市维护建设税、教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1.应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 - 当期进项税额 - 当期机器设备与不动产进项税额抵扣

销项税额 = 销售收入 × 销项税税率

进项税额 = (外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 修理费+剥离费+外委服务费+销售代理费+运输费) × 进项税税率 + 不动产动产可抵扣进项税额

根据财政部、税务总局《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告[2019]第 39 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。

2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。为简化计算，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、剥离费、外委服务费、销售代理费、运输费之和为税基，其中外委服务费和销售代理费税率为 6%，剥离费和运输费税率为 9%，其他税率为 13%。机器设备进项税税率取 13%，房屋建筑物进项税税率取 9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣材料费、燃料动力费、修理费和运输费的进项税，后抵扣采矿工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，可延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

以 2031 年为例，计算过程如下:

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 59150.00(万元)

年进项税额 = = (外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 修理费+专业化服务费) × 13% +销售代理费 × 6%+（剥离费+外委服务费) × 9% + 机器设备可抵扣进项税额 = 14702.85(万元)

年应纳增值税 = 销项税额 - 进项税额 - 当期机器设备与不动产进项税额抵扣

= 33064.54(万元)

2.城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。企业实际缴纳的城市维护建设税税率为 5%。因此，本次评估城市维护建设税税率取 5%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 5%

= 1653.23(万元)

3.教育费附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加 = 年应纳增值税 × (3%+2%)

= 1653.23(万元)

4.资源税

根据 2020 年 9 月 19 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十八次会议通过的《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》，自 2020 年 9 月 19 日起，煤炭资源税实行从价定率计征，新疆维吾尔自治区煤炭资源税率（选煤）确定为 5%。根据 2024 年 5 月 30 日新疆维吾尔自治区第十四届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过的《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定》，自 2024 年 7

月1日起，《新疆维吾尔自治区资源税税目税率表》中“煤”税目的原矿税率由6%修改为9%、选矿税率由5%修改为8%。矿山目前实际资源税率按8%缴纳，故本次评估资源税按销售收入8%估算。

以2031年为例：

年资源税=年销售收入×资源税税率

=36400.00(万元)

5.其他税金

其他税金包括房产税、车船使用税、土地使用税、印花税、耕地占用税、水资源税、环境保护税等，本次评估同“2.外购材料费”，根据2024年单位其他税金水平选取，2024年其他税金发生额合计18539.24万元（其中水土保持补偿费经税务核定为5.0697元/吨），采出原煤2941.11万吨，单位其他税金为6.30元/吨。

以2031年为例：

年其他税金=年原煤产量×单位其他税金

=22062.20(万元)

6.矿业权出让收益

根据财政部自然资源部税务总局“关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”(财综[2023]10号)，煤的征收率为原煤矿产品收入的2.4%。

根据“《国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权出让收益评估报告》告知函”(新地学采告函[2022]036号)，北京中同华矿业咨询有限公司对准东煤矿进行了矿业权出让收益评估，“评估方法为折现现金流量法，评估基准日为2022年3月31日，评估计算年限为30年，拟动用资源量为93799.15万吨，2022年4月-2025年7月累计动用资源量10888.70万吨，已缴纳出让收益剩余资源量为82910.45万吨，根据评估基准日保有资源量237294.79万吨和可采储量161269.04万吨占比计算，已缴纳出让收益剩余可采储量56347.16万吨，未处置出让收益可采储量为104921.87万吨。根据煤炭出让收益征收率2.4%及《新疆维吾尔自治区矿产品销售收入转换系数》规定的选煤收入转换系数0.89计算，开采未缴纳矿业权出让收益资源量时，

单位矿业权出让收益为 2.78（=130 × 3500 × 2.4% × 0.89 ÷ 3500）元/吨。

综上，正常年份年销售税金及附加合计为 61768.66(= 1653.23 + 1653.23 + 36400.00 + 22062.20)万元。

(十二)所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。

根据财政部 税务总局 国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策》(公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。准东煤矿按西部大开发政策享受 15%税收优惠。故本次评估确定 2030 年以前所得税税率为 15%，2031 年以后所得税税率为 25%。

根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部税务总局公告 2023 年第 7 号): “一、企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

二、企业享受研发费用加计扣除政策的其他政策口径和管理要求，按照《财政部 国家税务总局 科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119 号)、《财政部 税务总局 科技部关于企业委托境外研究开发费用税前加计扣除有关政策问题的通知》(财税〔2018〕64 号)等文件相关规定执行。

根据矿山“2022-2024 年所得税年度纳税申报表”，允许抵扣的研发费用占矿山当年研发费用列支(扣除计入材料费金额) 比例平均为 52.16%，可允许税前加计扣除的研发费享受 100%抵扣。故本次评估研发费用按此获批比例和 100%加计扣除率计算。

以 2031 年为例:

企业所得税 = (455000.00 − 258529.26 − 61768.66 − 300.00 × 52.16%) × 25%

= 33636.40(万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。本次评估无风险报酬率参考评估基准日 WIND 资讯系统所披露 10 年期国债到期年收益率确定为 1.70%。

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有: 勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。本矿为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15 ~ 0.65%，本项目评估勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%。行业风险报酬率取值范围 1.00 ~ 2.00%。本项目评估行业风险报酬率取 2.00%。财务经营风险报酬率取值范围 1.00 ~ 1.50%，本项目评估财务经营风险报酬率取值为 1.50%。另外参照《中国矿业权评估准则》，本项目评估考虑其他个别风险，结合矿山实际情况，其他个别风险报酬率取值为 2.00%。

综合上述各风险，本次评估各风险报酬率确定为 6.10%，累加后折现率确定为 7.80%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见:

(1)以采矿许可证内经评审备案的矿产资源储量为基础，假设采矿许可证到期可以顺利延续;

(2)假设准东露天煤矿按照规划可以取得产能储备矿山相关资格，免于实施产能置换。

(3)以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营。

(4)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡。

(5)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化。

(6)不考虑现有或将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响。

(7)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。。

十二、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算，“国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权”于评估基准日 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为 136007.55 万元，采矿权评估价值 136007.55 万元，大写人民币壹拾叁亿陆仟零柒万伍仟伍佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产

生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权采矿许可证有效期截止2036年10月11日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期。本次评估假设采矿权人会根据国务院第241号令、国务院令第653号《矿产资源开采登记管理办法(2014修订)》，在采矿许可证有效期届满30日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

根据“《国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权出让收益评估报告》告知函”(新地学采告函[2022]036号)，北京中同华矿业咨询有限公司对准东煤矿进行了矿业权出让收益评估，“评估方法为折现现金流量法，评估基准日为2022年3月31日，评估计算年限为30年，拟动用资源量为93799.15万吨，2022年4月-2025年7月累计动用资源量10888.70万吨，已缴纳出让收益剩余资源量为82910.45万吨，根据评估基准日保有资源量和可采储量占比计算，已缴纳出让收益剩余可采储量56347.16万吨，未处置出让收益可采储量为104921.87万吨。本次评估中已根据财政部自然资源部税务总局“关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”(财综[2023]10号)煤的征收率为原煤矿产品收入的2.4%和《新疆维吾尔自治区矿产品销售收入转换系数》规定的选煤收入转换系数0.89计算了相关矿业权出让收益税费。

准东露天煤矿目前存在需要购置1500万吨产能指标，企业规划待矿区总规修改完成后，通过改扩建方式从生产能力2000万吨/的扩大到4500万吨/年，同时申请产能储备矿山方式解决产能指标置换问题，如改扩建申请被核准且列入产能储备（新增产能的30%），根据《国家发展改革委 国家能源局关于建立煤炭产能储备制度的实施意见发改能源规〔2024〕413号》文件规定，如被列入产能储备矿山，新增2500万吨/年产能可免于全部产能指标置换。本次评估假设矿山能够顺利取得产能储备矿山资格，免于产能置换指标，

未考虑指标购置支出。考虑到此事项尚未获批且具有的不确定性，建议交易双方对未来产能置换指标和相应支出及是否被豁免进行约定。

准东露天煤矿开采至三采区后，由剥采比较高，自 2059 年开始在现有技术经济指标下开采不经济，每年净利润和净现金流量均为负值，本次采矿权价值评估计算期为 2025 年 8 月至 2058 年。

特别提请本报告使用者注意。

(二)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(三)本次评估结果依据了评估委托人及资产占有人所提供的有关文件材料(包括产权证明、核实报告、储量年报、初步设计、财务资料等)数据所作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本评估项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

(四)本评估报告书含有附表、附件，附表及附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(五)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及探矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(六)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在业务约定书中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二)本评估报告仅供本次评估特定的评估目的使用;

(三)评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，

我公司不会向他人提供或公开；

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师(王军好、王桂玲):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师
王桂玲
222002000067

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下:

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权进行价值评估，本次评估即为该经济行为提供采矿权价值参考意见。

1. 我公司合法持有上述矿业权。上述矿业权无其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3. 不干预评估工作。

采矿权人（盖章）：国能新疆准东能源有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2015 年 11 月 24 日

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

（副 本）(3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。
有效期至	2024 年 3 月 31 日

持证须知

1. 持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2. 遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检专用章
2017 年 3 月 21 日	矿业权评估资质认定专用章
2018 年 3 月 21 日	年检专用章
2019 年 3 月 21 日	年检专用章
2020 年 3 月 21 日	年检专用章
2022 年 3 月 31 日	年检专用章
2023 年 3 月 31 日	年检专用章

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王军好
性　　别：男
证书编号：222008000073
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2008年10月30日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王桂玲
性　　别：女
证书编号：222002000067
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2002年12月26日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

本报告依据中国资产评估准则编制

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的中国神华煤制油化工有限公司100%股权项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字【2025】第5357号

共三册，第一册

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码：	1111020008202504407
合同编号：	25010438A
报告类型：	法定评估业务资产评估报告
报告文号：	中联评报字【2025】第5357号
报告名称：	中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的中国神华煤制油化工有限公司100%股权项目资产评估报告
评估结论：	24,950,534,121.19元
评估报告日：	2025年12月16日
评估机构名称：	中联资产评估集团有限公司
签名人员：	吴晓光 （资产评估师） 正式会员 编号：11140101 高峰 （资产评估师） 正式会员 编号：11160095
吴晓光、高峰已实名认可	

（可扫描二维码查询备案业务信息）

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年12月16日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声 明 1

摘 要 3

一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人 5

二、评估目的 35

三、评估对象和评估范围 35

四、价值类型 41

五、评估基准日 42

六、评估依据 42

七、评估方法 46

八、评估程序实施过程和情况 70

九、评估假设 72

十、评估结论 74

十一、特别事项说明 76

十二、评估报告使用限制说明 82

十三、评估报告日 83

声　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象的可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

三、委托人和其他相关当事人所提供资料的真实性、合法性、完整性、有效性是评估结论生效的前提，纳入评估范围的资产、负债清单以及评估所需的预测性财务信息、权属证明等资料，已由委托人、被评估单位申报并经其采用盖章或其他方式确认。

四、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

五、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相

关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

六、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

七、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的中国神华煤制油化工有限公司 100%股权项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字【2025】第 5357 号

摘　　要

中联资产评估集团有限公司接受中国神华能源股份有限公司、国家能源投资集团有限责任公司的委托，就中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的中国神华煤制油化工有限公司 100%股权项目之经济行为，对所涉及的中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。

评估对象为中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益价值，评估范围是中国神华煤制油化工有限公司的全部资产及相关负债，包括流动资产和非流动资产及相应负债。

评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委托评估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，采用收益法和资产基础法对中国神华煤制油化工有限公司进行整体评估，然后加以校核比较，考虑评估方法的适用前提及满足评估目的，本次选用资产基础法评估结果作为最终评估

结论。

基于委托人及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的评估结论如下:

中国神华煤制油化工有限公司母公司口径股东全部权益账面值 1,375,349.10 万元，股东全部权益评估值 2,495,053.41 万元，评估增值 1,119,704.31 万元，增值率 81.41%。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

特别事项提示:

根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，即自 2025 年 7 月 31 日至 2026 年 7 月 30 日使用有效。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的中国神华煤制油化工有限公司 100%股权项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字【2025】第 5357 号

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

中联资产评估集团有限公司接受贵公司的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用收益法和资产基础法，按照必要的评估程序，就中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的中国神华煤制油化工有限公司 100%股权项目之经济行为，对所涉及的中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下:

一、 委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司(以下简称“国能集团”)及中国神华能源股份有限公司(以下简称“中国神华”),被评估单位为中国神华煤制油化工有限公司(以下简称“化工公司”)。

(一) 委托人一概况

企业名称: 国家能源投资集团有限责任公司

企业类型: 有限责任公司(国有独资)

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13209466.11498 万元

成立日期：1995-10-23

营业期限：1995-10-23 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000100018267J

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(二) 委托人二概况

企业名称：中国神华能源股份有限公司

企业类型：其他股份有限公司（上市）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1986851.9955 万元

成立日期：2004-11-08

营业期限：2004-11-08 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；

煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(三) 被评估单位概况

1. 企业基本情况

企业名称：中国神华煤制油化工有限公司

企业类型：有限责任公司（法人独资）

注册地址：北京市东城区安德路 16 号 9、10 层

法定代表人：姜兴剑

注册资本：3123711.585277 万元

成立日期：2003-06-12

营业期限：2003-06-12 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710931432M

经营范围：许可项目：危险化学品经营；成品油批发；建设工程设计；建设工程监理；建设工程施工；建设工程勘察；有毒化学品进出口；发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：成品油批发（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；合成材料销售；非金属矿及制品销售；煤炭销售（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）；化工产品生

产（不含许可类化工产品）；合成材料制造（不含危险化学品）；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；非金属矿物制品制造；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；进出口代理；热力生产和供应【分支机构经营】。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2. 历史沿革及股东结构

(1)设立

2003 年 3 月 31 日，国家工商行政管理总局出具“（国）名称预核内字[2003]第 207 号”《企业名称预先核准通知书》核准公司名称为“神华煤制油有限公司”。

2003 年 5 月 28 日，北京天正华会计师事务所出具《验资报告》（[2003]正华验字第 028 号），确认截至 2003 年 5 月 28 日止，化工公司已收到其股东缴纳的注册资本合计人民币 20 亿元。

2003 年 6 月 12 日，化工公司取得国家工商行政管理总局核发的《企业法人营业执照》。

化工公司设立时的股权结构如下:

表 1-1 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	180,000.00	180,000.00	90.00%
2	国华能源投资有限公司	20,000.00	20,000.00	10.00%
合计		**200,000.00**	**200,000.00**	**100.00%**

(2)第一次增资

2008 年 5 月 19 日，化工公司召开股东会，同意增加化工公司注册

资本，由原注册资本 200,000 万元增加至 1,060,000 万元，其中：神华集团有限责任公司出资额由 180,000 万元变更为 975,000 万元，国华能源投资有限公司出资额由 20,000 万元变更为 85,000 万元；新增出资分两次完成，第一次于 2008 年 6 月 11 日前增加 729,126 万元，其余部分于 2008 年 12 月 31 日前完成。

2008 年 6 月 17 日，天华正信（北京）会计师事务所出具《验资报告》（天华正信验字[2008]第 6-13 号），确认截至 2008 年 6 月 11 日止，化工公司已收到其股东缴纳的新增注册资本金 729,126 万元，变更后的实收资本为人民币 994,126 万元。

2008 年 6 月 27 日，国家工商行政管理总局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下：

表 1-2 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	975,000	90,9126	90.00%
2	国华能源投资有限公司	85,000	85,000	10.00%
合计		**1,060,000**	**994,126.00**	**100.00%**

(3)第二次增资

2009 年 7 月，第一次股权转让，第二次增加注册资本至 1,464,714.159902 万元。

神华集团有限责任公司与国华能源投资有限公司签署《股权无偿转让协议》，约定国华能源投资有限公司将其持有的化工公司股权全部无偿转让给化工公司，股权转让后神华集团有限责任公司持有化工公司 100%股权。

2009 年 6 月 2 日，神华集团有限责任公司作出股东决定，同意化工

公司注册资本由 1,060,000 万元增加至 1,464,714.159902 万元，新增出资额 404,714.159902 万元，出资形式为货币和实物资产。

2009 年 6 月 26 日，天华正信（北京）会计师事务所出具《验资报告》（天华正信验字[2009]第 6-5 号），确认截至 2008 年 12 月 31 日止，化工公司收到股东神华集团有限责任公司缴纳的本次申请增加注册资本和补足原申请注册资本实收情况合计人民币 470,588.159902 万元，其中：股东神华集团有限责任公司以货币资金方式出资 4,0000 万元，以无偿划转全资子公司股权方式出资 425,800 万元，同时批准贵公司以资本公积方式转增注册资本 4,788.159902 万元。

根据神华集团有限责任公司“神华企划[2008]468 号”《关于无偿划转神华包头煤化工有限公司、神华呼伦贝尔煤化工有限公司股权的通知》，决定将神华集团有限责任公司持有的神华包头煤化有限公司、神华呼伦贝尔煤化工有限公司各 100.00%的股权出资无偿划转给化工公司，被无偿划转方神华包头煤化工有限公司和神华呼伦贝尔煤化工有限公司均为神华集团有限责任公司的全资子公司，神华集团有限责任公司以无偿划转全资子公司股权缴纳合计 425,800.00 万元用于增加化工公司的注册资本，其中：神华包头煤化工有限公司的股权出资为 420,800.00 万元，已于 2009 年 5 月 30 日经天华祥通（北京）资产评估有限公司以“天华祥通评报字（2009）第 6-1 号”评估报告书确认；“神华呼伦贝尔煤化工有限公司”的股权出资为 5,000.00 万元，已于 2009 年 3 月 30 日经天华祥通（北京）资产评估有限公司以“天华祥通评报字（2009）第 3-8 号”评估报告书确认。

2008 年 12 月 18 日，神华集团有限责任公司出具“神华财[2008]454 号”《关于煤制油化工公司资本公积转增实收资本的批复》，决定化工公司以资本公积方式转增注册资本 4,788.159902 元。

2009 年 7 月 13 日，国家工商行政管理总局核发变更后的《企业法

人营业执照》。

本次股权转让及增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 1-3 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	1,464,714.159902	1,464,714.159902	100.00%
合计		**1,464,714.159902**	**1,464,714.159902**	**100.00%**

(4)第三次增资

2009 年 12 月 15 日，神华集团有限责任公司出具《关于增加出资的决定》，决定化工公司注册资本由 1,464,714.159902 万元增加到 1,477,925.159902 万元。

2010 年 3 月 1 日，天华正信（北京）会计师事务所出具《验资报告》（天华正信验字[2010]第 3-1 号），确认截至 2009 年 12 月 10 日止，化工公司已收到其股东缴纳的新增注册资本金 13,211 万元，变更后的实收资本为人民币 1,477,925.159902 万元。

2010 年 5 月 26 日，国家工商行政管理总局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 1-4 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	1,477,925.159902	1,477,925.159902	100.00%
合计		**1,477,925.159902**	**1,477,925.159902**	**100.00%**

(5)第四次增资

2011 年 11 月 23 日，神华集团有限责任公司出具《关于增加出资的决定》，决定化工公司注册资本由 1,477,925.159902 万元增加到 1,758,950.299902 万元，新增加出资额 281,025.14 万元。

2011 年 11 月 30 日，天华正信（北京）会计师事务所出具《验资报告》(天华正信验字[2011]第 11-3 号)，确认截至 2011 年 11 月 21 日止，化工公司已收到其股东缴纳的新增注册资本金 281,025.14 万元，变更后的实收资本为人民币 1,758,950.299902 万元。

2011 年 12 月 12 日，国家工商行政管理总局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 1-5 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	1,758,950.299902	1,758,950.299902	100.00%
合计		**1,758,950.299902**	**1,758,950.299902**	**100.00%**

(6)第五次增资

神华集团有限责任公司出具《关于增加出资的决定》，决定化工公司注册资本由 1,758,950.299902 万元增加到 1,760,462.299902 万元，新增加出资额 1,512 万元。

2012 年 4 月 17 日，中天运会计师事务所出具《验资报告》(中天运[2012]验字第 00012 号)，确认截至 2011 年 12 月 30 日止，化工公司已收到其股东缴纳的新增注册资本金 1,512 万元，变更后的实收资本为人民币 1,760,462.299902 万元。

2012 年 5 月 28 日，国家工商行政管理总局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 1-6 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	1,760,462.299902	1,760,462.299902	100.00%

合计	**1,760,462.299902**	**1,760,462.299902**	**100.00%**

(7)第六次增资

2012 年 10 月 5 日，神华集团有限责任公司出具《关于增加出资的决定》，决定化工公司注册资本由 1,760,462.299902 万元增加到 1,907,436.518145 万元，新增加出资额 146,974.218243 万元。

2013 年 2 月 2 日，北京中天华茂会计师事务所（普通合伙）出具《验资报告》（中天华茂验字[2013]002 号），确认截至 2013 年 1 月 31 日止，化工公司已收到其股东缴纳的新增注册资本金 146,974.218243 万元，变更后的实收资本为人民币 1,907,436.518145 万元。

2013 年 4 月 3 日，国家工商行政管理总局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 1-7 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	1,907,436.518145	1,907,436.518145	100.00%
合计		**1,907,436.518145**	**1,907,436.518145**	**100.00%**

(8)第一次减资

2013 年 8 月 5 日，神华集团有限责任公司出具《关于同意中国神华煤制油化工有限公司分立、减资的决定》，决定：同意化工公司分支机构包头煤化工分公司分立设立为神华包头煤化工有限责任公司（以工商行政管理机关核准的名称为准），化工公司继续存续；分立基准日为 2013 年 3 月 31 日；截至基准日，化工公司注册资本与实收资本均由 1,907,436.518145 万元减少为 1,394,220.518145 万元；新设神华包头煤化工有限责任公司，注册资本和实收资本均为 513,216 万元。

2013 年 9 月 23 日，银信资产评估有限公司出具“银信评报字[2013]沪第 646 号”资产评估报告，化工公司以 2013 年 3 月 31 日为基准经评

估后的净资产价值为 1,394,772.242621 万元，各出资人在该评估价值基础上确认的中国神华煤制油化工有限公司净资产价值为 1,227,640.319650 万元。

2013 年 9 月 23 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》(信会师报字[2013]第 123523 号)，确认截至 2013 年 9 月 23 日止，化工公司已减少股本人民币 513,216 万元，其中减少神华集团有限责任公司出资人民币 513,216 万元。

2013 年 12 月 12 日，国家工商行政管理总局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次减资完成后，化工公司股权结构如下:

表 1-8 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	1,394,220.518145	1,394,220.518145	100.00%
合计		**1,394,220.518145**	**1,394,220.518145**	**100.00%**

(9)第七次增资

2016 年 2 月 3 日，神华集团有限责任公司出具“神华企[2016]71 号”《关于中国神华煤制油化工有限公司增加注册资本金等有关事项的批复》，决定化工公司项目资本金合计 759,943.51 万元转增注册资本。

2016 年 5 月 26 日，北京市工商行政管理局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 1-9 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	2,154,164.028145	2,154,164.028145	100.00%
合计		**2,154,164.028145**	**2,154,164.028145**	**100.00%**

(10)第八次增资

2017 年 10 月 26 日，神华集团有限责任公司出具《关于变更<中国神华煤制油化工有限公司章程>的股东决定》，决定化工公司的出资由 2,154,164.028145 万元增加到 3,073,249.595277 万元，新增加出资 919,085.567132 万元。

2017 年 11 月 23 日，北京市工商行政管理局核发变更后的《营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 1-10 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	3,073,249.595277	3,073,249.595277	100.00%
合计		**3,073,249.595277**	**3,073,249.595277**	**100.00%**

(11)第九次增资

2021 年 6 月 30 日，国家能源集团出具《股东决定》，决定修改化工公司《公司章程》,公司章程中的注册资本修改为 3,123,543.585277 万元。

2021 年 7 月 30 日，北京市市场监督管理局核发变更后的《营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 1-11 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	3,123,543.585277	3,123,543.585277	100.00%
合计		**3,123,543.585277**	**3,123,543.585277**	**100.00%**

(11)第十次增资

2023 年 3 月 15 日，国家能源集团出具《中国神华煤制油化工有限公司股东决定》，同意化工公司注册资本由 3,123,543.585277 万元变为

3,123,711.585277 万元。

2023 年 3 月 29 日，北京市市场监督管理局核发变更后的《营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 1-12 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	3,123,711.585277	3,123,711.585277	100.00%
合计		**3,123,711.585277**	**3,123,711.585277**	**100.00%**

截至评估基准日，化工公司股权结构未发生变化。

3. 资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，经审计的合并口径报表资产总额 4,072,274.31 万元，负债 2,347,445.02 万元，所有者权益 1,724,829.29 万元，归母所有者权益 1,711,467.75 万元。其中，流动资产 1,070,831.70 万元，非流动资产 3,001,442.61 万元；流动负债 1,638,123.93 万元，非流动负债 709,321.09 万元。经审计的母公司报表资产总额 2,424,434.58 万元，负债 1,049,085.48 万元，所有者权益 1,375,349.10 万元。其中，流动资产 665,974.18 万元，非流动资产 1,758,460.40 万元；流动负债 864,773.73 万元，非流动负债 184,311.75 万元。

近年资产、财务及经营状况如下表:

表 1-13 合并报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	3,571,990.77	3,703,357.22	4,072,274.31
负债	1,945,257.31	1,931,486.26	2,347,445.02
所有者权益	1,626,733.46	1,771,870.96	1,724,829.29
归母所有者权益	1,615,158.39	1,756,300.33	1,711,467.75
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	2,565,089.99	2,642,897.55	1,196,229.43

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
利润总额	31,310.16	131,803.17	(51,239.72)
净利润	27,327.21	125,958.88	(57,425.94)
归母净利润	27,920.52	135,840.61	(55,043.94)
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
审计结论	无保留意见	无保留意见	无保留意见

表 1-14 母公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	2,221,830.15	2,316,088.78	2,424,434.58
负债	878,207.04	871,540.42	1,049,085.48
所有者权益	1,343,623.11	1,444,548.36	1,375,349.10
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	2,253,080.52	2,327,213.79	1,010,254.26
利润总额	22,614.95	96,737.20	(77,605.43)
净利润	22,614.95	96,737.20	(77,605.43)
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
审计结论	无保留意见	无保留意见	无保留意见

4. 主营业务情况

中国神华煤制油化工有限公司母公司是国家能源投资集团有限责任公司所属全资子公司。多年来，公司立足于煤炭清洁高效转化研究，在煤直接液化、煤间接液化和煤制化学品等领域取得了多项自主知识产权，掌握了煤制油化工产业核心技术，成功建设并运营世界唯一的百万吨级煤直接液化示范工程、亚洲首套 10 万吨级二氧化碳捕集与封存示范工程等。公司是能源化工项目前期开发建设平台、战略性新兴产业孵化及工程示范平台、化工产业专业化人才培养平台、煤制油化工关键共性技术研发平台、煤制油战略项目技术支持保障平台。

5. 公司执行的主要会计政策

财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》（财政部令 33 号，2014 年 7 月修订版）及《企业会计准则第 1 号-存货》等 42 项具体准则。

(四) 长期股权投资概况

截至评估基准日，中国神华煤制油化工有限公司下属 12 家二级子公司。评估基准日长期股权投资账面原值为 22,901,171,869.57 元，计提减值准备 9,375,351,989.03 元，账面价值 13,525,819,880.54 元。合并范围内公司包括全资子公司和控股子公司，参股公司不在合并范围内。具体情况如下:

表 1-15 长期股权投资明细表

金额单位：人民币万元

序号	被投资企业名称	持股比例	注册资本	账面价值
1	陕西咸阳化学工业有限公司	65.00%	3,689,493,171.00	0.00
2	神华煤制油研究中心有限公司	80.00%	50,000,000.00	40,000,000.00
3	国能榆林化工有限公司	100.00%	10,040,968,163.00	6,590,703,500.00
4	国能新疆化工有限公司	100.00%	7,083,699,614.15	3,775,438,314.15
5	神华工程技术有限公司	100.00%	486,744,000.00	260,923,020.18
6	国能基石化工科技（上海）有限公司	100.00%	1,000,000,000.00	165,969,689.58
7	陕西榆神能源热电有限公司	65.00%	1,500,000,000.00	169,451,428.57
8	国能宝清生物科技有限公司	51.00%	600,000,000.00	61,200,000.00
9	国能宝清煤电化有限公司	35.00%	4,176,000,000.00	885,800,455.20
10	陕西能源凉水井矿业有限责任公司	30.00%	395,548,000.00	1,390,200,931.63
11	上海浦景化工技术股份有限公司	33.3634%	110,900,000.00	186,132,541.23
12	陕西神木化学工业有限公司	62.3231%	650,000,000.00	0.00
合计				13,525,819,880.54

1. 二级子公司账面情况及简介

(1)陕西咸阳化学工业有限公司（简称“咸阳化学”）

企业名称: 陕西咸阳化学工业有限公司

类型: 有限责任公司(国有控股)

住所: 陕西省西咸新区秦汉新城渭城街道办朝阳四路北段

法定代表人: 张鹏

注册资本: 368,949.3171 万元

成立日期：2006 年 5 月 19 日

营业期限：2006 年 5 月 19 日 至 无固定期限

统一社会信用代码：91610000786981145T

经营范围：生产和销售甲醇、硫磺、液氧、液氮、液氩；发电和供热的投资（限自有资金投资）开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-16 股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
陕西省华秦投资集团有限公司	129,132.26	35.00	129,132.26	35.00
中国神华煤制油化工有限公司	239,817.06	65.00	239,817.06	65.00
合 计	368,949.32	100.00	368,949.32	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，公司报表资产总额 15,078.20 万元，负债 2,074.08 万元，净资产 13,004.12 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 0.00 万元，净利润-6,706.95 万元。

表 1-17 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	23,140.72	20,685.48	15,078.20
负债	3,786.65	974.41	2,074.08
净资产	19,354.07	19,711.07	13,004.12
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00	0.00
利润总额	355.95	357.00	-6,706.95
净利润	355.95	357.00	-6,706.95
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(2)神华煤制油研究中心有限公司（简称“研究中心”）

公司名称：神华煤制油研究中心有限公司

经济性质： 其他有限责任公司

办公地址： 中国（上海）自由贸易试验区蔡伦路 333 号 2 幢 111 室

法定代表人：段晓军

注册资本：50,000,000.00 元

成立日期：2003-12-22

统一社会信用代码： 9131011575759439XH

经营范围：煤炭直接液化、间接液化及其配套技术的研究、开发、转让及咨询，上述专业领域的设备和产品的研究、开发、销售，煤化工、盐化工、石油化工、精细化工技术、机械、电子、信息领域技术的研究、开发、转让和咨询，催化剂及化工中间体（不涉及危险化学品），纳米材料的研究、开发、转让及咨询。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-18 股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
中国神华煤制油化工有限公司	4,000.00	80	4,000.00	80
上海华谊控股集团有限公司	500.00	10	500.00	10
上海电气控股集团有限公司	500.00	10	500.00	10
合计	5,000.00	100	5,000.00	100

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，公司报表资产总额 7,558.21 万元，负债 5,139.45 万元，净资产 2,418.76 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 43.54 万元，净利润 14.99 万元。

表 1-19 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	7,930.67	7,601.08	7,558.21
负债	5,536.97	5,197.31	5,139.45
净资产	2,393.70	2,403.77	2,418.76
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	2,074.38	1,415.09	43.54
利润总额	31.61	67.20	15.52
净利润	9.80	10.07	14.99
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(3) 国能榆林化工有限公司（简称“榆林化工”）

企业名称：国能榆林化工有限公司

统一社会信用代码：91610806MA70391C58

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

经营场所：陕西省榆林市榆神工业区清水煤化学工业园区

法定代表：王云池

注册资本：1004096.8163 万元

成立日期：2016-06-14

经营范围：一般项目：工程塑料及合成树脂制造；化工产品生产（不含许可类化工产品）；合成材料制造（不含危险化学品）；新型膜材料制造；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；热力生产和供应；煤制活性炭及其他煤炭加工；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；技术进出口；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；新型膜材料销售；工程塑料及合成树脂销售；住房租赁；小微型客车租赁经营服务；煤炭洗选；煤炭及制品销售；新兴能源技术研发；发电技术服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；生物质能技术服务；储能技术服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；铁路运输辅助活动；国内货物运输代理；

装卸搬运；道路货物运输站经营（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：危险化学品生产；发电业务、输电业务、供（配）电业务；住宿服务；餐饮服务；危险化学品经营；煤炭开采；公共铁路运输；铁路机车车辆维修（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）：

表 1-20 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	345,026.47	100	345,026.47	100

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，公司报表资产总额 1,590,426.65 万元，负债 967,207.39 万元，净资产 623,219.26 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 394,825.38 万元，净利润 21,267.85 万元。

表 1-21 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,436,263.12	1,447,726.77	1,590,426.65
负债	878,016.11	846,668.49	967,207.39
净资产	558,247.02	601,058.28	623,219.26
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	597,073.02	664,841.14	394,825.38
利润总额	1,729.89	42,335.72	21,267.85
净利润	1,729.89	42,335.72	21,267.85
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(4) 国能新疆化工有限公司（简称“新疆化工”）

企业名称：国能新疆化工有限公司

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：新疆乌鲁木齐市甘泉堡经济技术开发区（工业区）祥华街 2889 号

法定代表人：张清海

注册资本：708369.961415 万人民币

成立日期：2016-07-20

营业期限：2016-07-20 至 无固定期限

统一社会信用代码：91650109MA776JNR88

经营范围：一般项目：工程塑料及合成树脂制造；化工产品生产（不含许可类化工产品）；合成材料制造（不含危险化学品）；新型膜材料制造；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；热力生产和供应；煤制活性炭及其他煤炭加工；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；技术进出口；货物进出口；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；新型膜材料销售；工程塑料及合成树脂销售；住房租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：危险化学品生产；发电业务、输电业务、供（配）电业务；住宿服务；餐饮服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-22 股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
中国神华煤制油化工有限公司	708369.9614	100	708369.9614	100
合计	708369.9614	100	708369.9614	100

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，公司报表资产总额 1,030,581.19 万元，负债 256,228.19 万元，净资产 774,353.00 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 289,484.29 万元，净利润 33,805.66 万元。

表 1-23 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,052,241.60	1,021,359.39	1,030,581.19
负债	299,735.90	255,636.95	256,228.19
净资产	752,505.71	765,722.43	774,353.00
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	485,328.03	492,546.35	289,484.29
利润总额	11,228.31	26,653.17	39,621.66
净利润	7,324.42	20,999.03	33,805.66
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(5) 神华工程技术有限公司（简称“神华工程”）

名　　称：神华工程技术有限公司

类　　型：有限责任公司（法人独资）

住　　所：北京市昌平区北七家镇未来科技城神华技术创新基地 306 楼 329 室

法定代表人：安亮

注册资本：48674.4 万元

成立日期：2017-09-14

营业期限：2017-09-14 至 无固定期限

营业执照注册号：91110114MA017LLH6Y

经营范围：工程技术咨询、工程项目管理、工程造价咨询、工程监理、工程招标及代理；施工总承包、专业承包、劳务分包、工程总承包服务；销售机电设备、建筑材料、金属材料、计算机、软件及辅助设备、通信器材、电子产品、仪器仪表；货物进出口、技术进出口、代理进出口；技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；会议服务；工程勘察；工程设计。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；工程勘察、工程设计以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制

类项目的经营活动）

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下:

表 1-24 股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
中国神华煤制油化工有限公司	48674.4	100	48674.4	100
合计	48674.4	100	48674.4	100

资产、财务及经营状况:

截止评估基准日 2025 年 7 月 31 日，公司资产总额为 153,938.07 万元，负债总额 126,116.08 万元，股东全部权益额为 27,821.99 万元，实现营业收入 29,408.29 万元，净利润-22,168.77 万元。

表 1-25 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	127,906.68	153,677.61	153,938.07
负债	78,623.67	103,686.84	126,116.08
净资产	49,283.01	49,990.77	27,821.99
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	88,298.95	81,923.47	29,408.29
利润总额	146.58	786.20	-22,035.45
净利润	38.20	707.75	-22,168.77
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(6)国能基石化工科技(上海)有限公司(简称“国能基石(上海)”)

公司名称: 国能基石化工科技（上海）有限公司

类　　型: 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

办公地址: 上海市浦东新区秀浦路 2388 号 10 幢 3 层

法定代表人: 吕建军

注册资本: 100000 万元人民币

成立日期: 2022-09-13

营业期限：2022-09-13 至 无固定期限

统一社会信用代码：91310115MABYT7X806

经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；特种作业人员安全技术培训。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）自主展示（特色）项目：科技中介服务；工程和技术研究和试验发展；化工产品销售（不含许可类化工产品）；信息技术咨询服务；企业管理咨询；会议及展览服务；安全咨询服务。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-26 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
2	中国神华煤制油化工有限公司	100,000.00	16,596.97	100.00
	合计	100,000.00	16,596.97	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，公司报表资产总额 35,953.78 万元，负债 19,243.53 万元，净资产 16,710.25 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 21,838.69 万元，净利润 15.37 万元。

表 1-27 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,042.36	31,502.25	35,953.78
负债	242.36	14,807.37	19,243.53
净资产	800.00	16,694.88	16,710.25
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	16,156.85	21,838.69
利润总额	0.00	51.54	227.37
净利润	0.00	97.91	15.37
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(7)陕西榆神能源热电有限公司（简称“榆神热电”）

企业名称：陕西榆神能源热电有限公司

企业类型：其他有限责任公司

注册地址：陕西省榆林市榆神工业区榆神大厦 7 楼

法定代表人：王云池

注册资本：150,000 万元

成立日期：2022-12-22

营业期限：无固定期限

统一社会信用代码：91610806MA70FTXP5A

经营范围：一般项目：热力生产和供应；专用设备修理；电气设备修理；电力设施器材制造；矿产资源储量估算和报告编制服务；仓储设备租赁服务；危险化学品应急救援服务；运输设备租赁服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；道路货物运输（不含危险货物）；特种设备安装改造修理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-28 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	97,500.00	97,500.00	65.00
2	陕西榆神能源开发建设集团有限公司	52,500.00	52,500.00	35.00
	合计	150,000.00	150,000.00	100.00

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，公司报表资产总额 88,936.25 万元，负债 62,866.11 万元，净资产 26,070.14 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 0.00 万元，净利润 0.00 万元。

表 1-29 公司报表资产、负债及财务状况

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	2,860.94	60,892.03	88,936.25
负债	3.80	34,821.89	62,866.11

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
净资产	2,857.14	26,070.14	26,070.14
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00	0.00
利润总额	0.00	0.00	0.00
净利润	0.00	0.00	0.00
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(8) 国能宝清生物科技有限公司（简称“宝清生物”）

公司名称: 国能宝清生物科技有限公司

经济性质: 其他有限责任公司

办公地址: 黑龙江省双鸭山市宝清县宝清宾馆 B 栋

法定代表人: 姜忠军

注册资本: 60,000.00 万元

成立日期: 2024 年 08 月 06 日

统一社会信用代码: 91230523MADW9AB222

经营范围: 许可项目:肥料生产;生物质燃气生产和供应一般项目:煤制活性炭及其他煤炭加工;煤炭及制品销售;生物质液体燃料生产工艺研发;生物有机肥料研发;复合微生物肥料研发;肥料销售;化肥销售;化工产品生产(不含许可类化工产品);化工产品销售(不含许可类化工产品);专用化学产品制造(不含危险化学品);专用化学产品销售(不含危险化学品):土壤污染治理与修复服务;土壤与肥料的复混加工;农作物秸秆处理及加工利用服务;生物质燃料加工;生物基材料制造生物基材料销售;生物质成型燃料销售;生物质能技术服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 1-30 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）

1	中国神华煤制油化工有限公司	378,500.00	426,800.00	100.00
	合计	378,500.00	426,800.00	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，公司报表资产总额 12,244.39 万元，负债 244.39 万元，净资产 12,000.00 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 0.00 万元，净利润 0.00 万元。

表 1-31 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	12,027.80	12,244.39
负债	27.80	244.39
净资产	12,000.00	12,000.00
项目	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00
利润总额	0.00	0.00
净利润	0.00	0.00
审计机构	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(9) 国能宝清煤电化有限公司（简称“宝清煤电化”）

公司名称: 国能宝清煤电化有限公司

类　　型: 其他有限责任公司

办公地址: 黑龙江省双鸭山市宝清县中央大街 108 号

法定代表人: 李超

注册资本: 417600 万元人民币

成立日期: 2004-10-13

营业期限: 2004-10-13 至 无固定期限

统一社会信用代码: 912305237660316016

经营范围: 许可项目发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；肥料生产；煤炭开采；热力生产和供应。一般项目以自有资金从事投资活动；煤炭及制品销售；专用设备修理；电气设备修理；机械设

备销售；五金产品批发；五金产品零售；电子产品销售；建筑材料销售；机械设备租赁；住房租赁；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；肥料销售；土壤污染治理与修复服务；谷物种植；谷物销售；豆类种植；薯类种植；豆及薯类销售；蔬菜种植；新鲜蔬菜零售；食用农产品初加工；食用农产品零售；农作物秸秆处理及加工利用服务；畜禽粪污处理利用；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）。

截止评估基准日，国能宝清煤电化有限公司股东名称、出资额和出资比例如下:

表 1-32 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	国家能源集团国源电力有限公司	229,680.00	229,680.00	55.00
2	中国神华煤制油化工有限公司	146,160.00	146,160.00	35.00
3	宝清县国有资产经营有限责任公司	41,760.00	6491.11111	10.00
	合计	417,600.00	382,331.11111	100.00

资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，公司报表资产总额 749,353.30 万元，负债 484,633.40 万元，净资产 264,719.90 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 111,347.77 万元，净利润 14,395.67 万元。

表 1-33 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	746,816.73	751,349.71	749,353.30
负债	582,322.22	504,467.21	484,633.40
净资产	164,494.52	246,882.51	264,719.90
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	194,107.18	201,884.39	111,347.77
利润总额	23,052.58	26,956.41	25,116.58
净利润	21,455.44	15,346.17	14,395.67
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(10) 陕西能源凉水井矿业有限责任公司（简称“凉水井矿业”）

公司名称：陕西能源凉水井矿业有限责任公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：陕西省榆林市神木市锦界镇凉水井矿区

法定代表人：苟科学

注册资本：39554.8 万元人民币

成立日期：2005-08-25

营业期限：2005-08-25 至 无固定期限

统一社会信用代码：916100007769889684

经营范围：煤炭开采、加工、自产煤销售；矿区铁路、公路及基础设施经营管理；金属材料、建筑材料、矿山机电、成套设备、机械加工、仪器仪表等产品的销售；矸石、煤泥综合利用；水的销售；非金属材料销售；房屋、土地及机电设备租赁；建筑安装；餐饮、住宿服务；物业管理(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-34 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	陕西能源投资股份有限公司	20964.05	20964.05	53.00
2	中国神华煤制油化工有限公司	11866.44	11866.44	30.00
3	神木市国有资本投资运营集团有限公司	6724.31	6724.31	17.00
	合计	39554.8	39554.8	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司未经审计报表资产总额 339,528.16 万元,负债 129,136.15 万元,净资产 210,392.01 万元;2025 年 1-7 月报表营业收入 219,954.14 万元，净利润 85,938.53 万元。

表 1-35 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023/12/31	2024/12/31	2025/7/31
资产总额	381,325.59	412,461.67	339,528.16
负债总额	116,487.58	116,952.19	129,136.15
净资产	264,838.01	295,509.48	210,392.01
项目	2024 年	2023 年	2022 年
营业收入	407,142.53	459,579.30	219,954.14
利润总额	205,997.34	227,467.45	100,820.20
净利润	172,322.63	192,833.78	85,938.53
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(11) 上海浦景化工技术股份有限公司（简称“浦景化工”）

公司名称：上海浦景化工技术股份有限公司

类　　型：其他股份有限公司（非上市）

办公地址：上海市金山区金山卫镇秋实路 688 号 1 幢 1401 室

法定代表人：诸慎

注册资本：11090 万元人民币

成立日期：2005-05-23

营业期限：2005-05-23 至 无固定期限

统一社会信用代码：91310000775240835W

经营范围：化工技术开发、转让及技术服务；机电设备（除特种设备）安装，维修服务；商务信息咨询服务；从事货物及技术的进出口业务；机电成套设备，五金交电，电子产品，工具刀具，仪器仪表，橡塑制品，化工产品及原料（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品），金属材料，阀门，管道配件，轴承，制冷设备，压缩机及配件批发零售，自有房屋租赁。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-36 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	3700	3700	33.3634
2	上海景正投资管理有限公司	3520	3520	31.7403
3	上海政联实业有限公司	1744	1744	15.7259
4	上海钜弘投资管理合伙企业（有限合伙）	1000	1000	9.0171
5	诸慎	670	670	6.0415
6	上海后景胜企业管理咨询有限公司	360	360	3.2462
7	上海上善园文化传播有限公司	96	96	0.8656
	合计	11090	11090	100.00

(12) 陕西神木化学工业有限公司（简称“神木化学”）

公司名称：陕西神木化学工业有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：陕西省榆林市神木市神府经济开发区锦界工业园区

法定代表人：张鹏

注册资本：65000 万元人民币

成立日期：2003-06-12

营业期限：2003-06-12 至 无固定期限

统一社会信用代码：91610000748646493C

经营范围：一般项目：基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；煤炭及制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：危险化学品生产；肥料生产；发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 1-37 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	40,510.00	40,510.00	62.3231
2	神木腾龙煤电集团有限责任公司	8,840.00	8,840.00	13.60
3	上海福辉化工有限公司	4,800.00	4,800.00	7.38
4	陕西省华秦投资集团有限公司	3,250.00	3,250.00	5.00

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
5	陕西鸿信科技发展有限公司	3,000.00	3,000.00	4.62
6	陕西华阜科工贸有限公司	2,600.00	2,600.00	4.00
7	西安海星科技投资控股(集团)有限公司	2,000.00	2,000.00	3.08
	合计	65,000.00	65,000.00	100.00

资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，公司报表资产总额 101,064.60 万元，负债 121,503.96 万元，所有者权益-20,439.35 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 77,595.12 万元，净利润 278.18 万元。

表 1-38 公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	125,942.39	105,145.18	101,064.61
负债	119,683.14	125,765.24	121,503.96
净资产	6,259.25	-20,620.06	-20,439.35
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	144,600.34	133,083.72	77,595.12
利润总额	-1,888.45	-26,540.37	278.18
净利润	-1,888.45	-26,540.37	278.18
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(五) 委托人与被评估单位之间的关系

本次资产评估的委托人一为国家能源投资集团有限责任公司，委托人二中国神华能源股份有限公司及被评估单位中国神华煤制油化工有限公司均为受国家能源投资集团有限责任公司控制的关联方，中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司持有的中国神华煤制油化工有限公司 100%股权。

(六) 其他资产评估报告使用人

资产评估委托合同未约定其他报告使用人。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人确认的机

构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

二、 评估目的

根据国家能源投资集团有限责任公司2025年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025年8月8日)，中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益的市场价值进行评估。

本次资产评估的目的是反映中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考。

三、 评估对象和评估范围

评估对象是中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益价值。评估范围为中国神华煤制油化工有限公司的全部资产及相关负债。

截至评估基准日，经审计的合并口径报表资产总额4,072,274.31万元，负债2,347,445.02万元，所有者权益1,724,829.29万元，归母所有者权益1,711,467.75万元。其中，流动资产1,070,831.70万元，非流动资产3,001,442.61万元；流动负债1,638,123.93万元，非流动负债709,321.09万元。

经审计的母公司报表资产总额2,424,434.58万元，负债1,049,085.48万元，所有者权益1,375,349.10万元。其中，流动资产665,974.18万元，非流动资产1,758,460.40万元；流动负债864,773.73万元，非流动负债184,311.75万元。

上述资产与负债数据摘自经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计的2025年7月31日的中国神华煤制油化工有限公司资产负债表，

评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(一) 实物资产的分布情况及特点

截至评估基准日，中国神华煤制油化工有限公司实物资产账面值417,000.23万元，占合并范围内总资产的17.20%。主要包括存货、房屋建筑物类资产、设备类资产及在建工程。这些资产具有以下特点:

1. 实物资产分布情况和存放地点

实物资产主要分布在化工公司本部及各分公司办公区域。

2. 实物资产的使用现状、技术特点、大修及改扩建情况

(1)存货

存货主要为周转材料、原材料、产成品及在产品，周转材料包括企业日常运行所需的办公用品等，原材料主要为生产所需的齿轮油及轴承和循环系统油等材料，原材料均周转正常，产成品主要为高密度聚乙烯等产品，产成品均能正常使用及销售，在产品主要为尚未完工的石脑油等产品，在产品均能继续生产。

(2)房屋建筑物及构筑物

房屋建筑物类资产共1258项,其中建筑物239项,构筑物1019项。其中 19 项建筑物已取得房产证或不动产权证，证载权利人分别为国华能源投资有限公司、中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司及中国神华煤制油有限公司生活区；6 项建筑物的不动产权证正在办理中。

房屋建筑物主要为自建的主厂房、压缩机厂房、生产综合楼、变电站主厂房、大型设备组焊厂房、综合检修楼、库等生产用房；生产指挥中心、中心化验楼、公寓楼、食堂等辅助用房及外购住宅等。

构筑物主要为环场道路、厂区道路、煤液化管廊、磨煤框架、备煤框架、3T 生化池、清水池、蒸发塘一、蒸发塘二、废催化剂池、硫酸亚铁栈棚、萃取离心框架、沥青成型框架等。

截至评估基准日，房屋建筑物类资产物理状况良好，处于正常使用状态。

(3)设备类资产

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备。

机器设备共计 19253 项，购置于 2004 年至 2025 年间，主要为百万吨级煤直接液化生产线、18 万吨/年的煤间接液化生产线、10 万吨/年的全流程二氧化碳捕集封存示范装置、35 万吨/年煤液化油渣萃取工业化示范装置、电气电缆、浮顶罐等。截至评估基准日，除少数加油站的设备未使用外，设备总体运行状况良好，生产能力达到设计要求，各主要系统工作正常。

车辆共计 134 辆，主要为办公用车及厂内用牵引车、拖车等，除部分报废处置外，其他车辆运营正常，维护保养良好。

电子设备共计 1237 项，主要为电脑、交换机、视频会议终端、投影仪等。截至评估基准日，电子设备维护保养良好，均能正常使用。

(4)在建工程

在建工程主要包括在建土建、在建设备安装及工程物资。

1) 在建土建

在建土建主要有国家能源集团哈密能源集成创新基地项目、宝清褐煤综合利用项目等，截至评估基准日均尚未完工。

2)在建设备

在建设备安装包括神东矿区绿色高效节能供热煤制油配套项目、煤制油全厂 GDS 系统改造项目、环储中心 DCS 系统改造项目、第二循环水装置浅层砂过滤器节水改造项目等，截至评估基准日均尚未完工。

3)工程物资

工程物资主要为耐腐蚀离心泵、透明磨口玻璃瓶、碳化硅辐射加热器等物资

(二) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，企业申报的账面记录的无形资产主要为土地使用权、软件。账面未记录的无形资产为专利权。详情如下:

1. 账面记录的无形资产

(1)无形资产-土地

土地使用权为在无形资产-土地科目记录的 20 宗土地使用权，其中 18 宗均已办理土地证/不动产权证，另外 2 宗土地为占用其他人土地的用地补偿金，无法办理产权证。已办证土地中，17 宗土地证载权利人不一致。上述土地为被评估单位日常经营场所占地，主要情况如下表所示:

表 1-39 土地使用权情况表

序号	权证编号	土地位置	土地用途	取得日期	权利人	权利性质	证载面积(㎡)
1	伊国用（2015）第 C-0006 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	126,049.00
2	伊国用（2015）第 C-0007 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	78,722.00
3	伊国用（2015）第 C-0008 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	685,967.00
4	伊国用（2015）第 C-0009 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	335,798.00
5	伊国用（2015）第 C-0005 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油有限公司	出让	60,486.00
6	乌政国用（2008）第 401-037 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/21	中国神华煤制油有限公司维修中心	出让	6,600.00
7	伊国用（2008）第 9512742 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司进厂公路	出让	690,271.10
8	伊国用（2008）第 9512740 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司生活区	出让	230,715.85
9	伊国用（2006）第 9514444 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2006/08/10	中国神华煤制油有限公司第一渣厂	划拨	374,585.99

序号	权证编号	土地位置	土地用途	取得日期	权利人	权利性质	证载面积(㎡)
10	伊国用（2008）第 9512743 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司铁路装卸区	出让	474,650.20
11	伊国用（2006）第 9514442 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2006/08/10	中国神华煤制油有限公司办公区	划拨	389,200.00
12	伊国用（2008）第 9512741 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司厂区	出让	364,798.97
13	伊国用（2008）第 9512744 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司	出让	2,002,747.13
14	乌政国用（2008）第 401-027 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/03/24	中国神华煤制油有限公司油品管廊区	出让	19,200.00
15	伊国用（2008）第 9512747 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/12/08	中国神华煤制油有限公司油品管廊区	出让	50,617.25
16	伊国用（2015）第 C-0014 号	乌兰木伦镇阿大路与煤液化专线交汇处	商服用地	2015/2/4	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	6,616.00
17	150627102201GB02300F00020001	伊旗乌兰木伦镇阿大路与煤液化专线交汇处	特殊用地	2015/2/4	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	6,616.00
18	蒙（2019）鄂温克族自治旗不动产第 0002219 号	鄂温克族自治旗大雁镇雁北街中国神华煤制油化工有限公司呼伦贝尔大雁油库	工矿仓储用地	2019/4/22	中国神华煤制油化工有限公司	划拨	40,601.40

表 1-40 无证土地使用权情况表

使用单位	宗地名称	土地位置	实际面积(㎡)	土地实际用途
煤制油公司	压覆矿地	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	600600.0	工矿仓储用地
煤制油公司	渣场	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	7,720.04	工矿仓储用地

(2)无形资产-其他

纳入本次评估范围的为无形资产-其他科目账面记录的 72 项资产，主要为外购及自研软件，包括煤炭生产调度信息系统（集成监控系统）、国神集团 ERP 项目接口及运行指标竞赛信息系统等。具体明细如下：

表 1-41 无形资产-其他账面情况

序号	内容或名称	取得日期	账面价值	使用情况
1	生产营运管理系统	2015/12/24	61,961.10	正常使用
2	外事管理信息系统	2016/11/10	5,722.87	正常使用
3	存储介质消除系统	2018/7/24	51,041.72	正常使用
4	备份管理软件鼎甲 V1.2.8	2018/11/21	119,679.10	正常使用
5	双机热备软件 ROSE	2018/11/21	3,723.52	正常使用
6	易道企业文档软件 EDOC2 V4	2018/12/24	215,459.21	正常使用

序号	内容或名称	取得日期	账面价值	使用情况
7	大屏控制管理软件 VisionDWCS	2018/12/24	27,155.14	正常使用
8	中望计算机辅助设计软件（中望 CAD）	2019/4/10	151,940.14	正常使用
9	合同管理系统	2019/10/30	742,358.92	正常使用
10	非生产用固定资产管理系统	2019/10/30	136,423.05	正常使用
11	office2019	2021/2/1	75,831.72	正常使用
12	office 专业版	2021/2/1	10,610.49	正常使用
13	photoshop 软件	2021/2/1	295,598.29	正常使用
14	acrobat 软件	2021/2/1	6,541.59	正常使用
15	紫光电子档案管理系统	2021/10/12	1,946,531.15	正常使用
16	人力资源管理信息化系统软件	2021/12/18	605,684.04	正常使用
17	联软 IT 安全运维管理软件	2022/12/19	735,929.26	正常使用
18	生产运营指挥系统	2022/9/28	2,510,059.36	正常使用
19	恒达资产管理系统	2023/12/19	1,474,926.31	正常使用
20	公司级报警监控分析平台	2023/12/31	628,930.79	正常使用
21	数据库与接口开发	2023/12/31	78,616.42	正常使用
22	Photoshop for teams	2020/12/25	44,008.43	正常使用
23	Acrobat Pro DC for teams	2020/12/25	68,712.13	正常使用
24	officeStd 2019 CHNS OLP NL	2020/12/25	43,022.10	正常使用
25	officeProPlus 2019 CHNS OLPNL	2020/12/25	51,679.67	正常使用
26	WinPro CHNS OLP NL Legealization CN GetGenuine	2020/12/25	27,655.13	正常使用
27	PID 自控率管理平台	2024/11/25	2,356,132.06	正常使用
28	18 万吨级合成油品装置项目工艺包	2017/12/29	-	正常使用
29	829 项目 PAS 装置设计	2017/12/29	-	正常使用
30	油渣萃取项目工艺包	2020/12/25	9,073,606.07	正常使用
31	2001 公用工程-净水场无形资产二、三线预转资	2016/1/1	5,762.92	正常使用
32	量子化学计算软件	2016/4/1	20,904.10	正常使用
33	安全管理信息化系统	2014/12/30	-	已超期
34	图形采集系统	2009/1/1	-	已超期
35	仿真系统软件（二期）	2009/1/1	-	已超期
36	仿真系统 DCS 软件	2009/1/1	-	已超期
37	仿真系统 DOS 接口软件包	2009/1/1	-	已超期
38	仿真系统软件（一期）	2009/1/1	-	已超期
39	化学水增容项目软件	2008/11/1	-	已超期
40	实验室信息管理系统	2009/1/1	-	已超期
41	三维-SRM 供应资源管理系统软件	2007/12/31	-	已超期
42	员工公寓管理系统	2022/9/23	93,901.18	正常使用
43	煤制油高级报警管理系统	2023/12/31	3,252,212.43	正常使用
44	煤制油 PID 回路整定优化项目	2023/12/31	906,939.14	正常使用
45	集团化工生产现场作业集成系统	2024/11/28	724,336.14	正常使用
46	化工生产制造执行系统项目	2024/11/28	14,241,839.31	正常使用
47	化工生产运营综合管控系统项目	2024/11/28	2,871,814.60	正常使用
48	集团化工生产安全管控系统	2024/11/28	3,570,142.51	正常使用
49	集团化工生产工厂设备管理系统	2024/11/28	1,971,592.80	正常使用

序号	内容或名称	取得日期	账面价值	使用情况
50	办公自动化系统	2016/12/31	51,861.68	正常使用
51	智慧销售物流平台	2017/11/22	1,650,751.03	正常使用
52	移动办公系统	2022/7/29	59,009.44	正常使用

2. 账面未记录的无形资产

截至评估基准日，企业申报评估的范围内账面未记录的无形资产为相关专利权，合计 1012 项，为化工公司及其分子公司共同研发的专利资产，其中，发明专利 609 项，实用新型专利 403 项，专利具体情况详见附件 1。

(三) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，企业申报评估的范围内的表外资产为相关专利权，合计 1012 项，为化工公司及其分子公司共同研发的专利资产，其中，发明专利 609 项，实用新型专利 403 项，专利具体情况详见附件 1。

(四) 引（利）用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）于 2025 年 12 月 16 日出具的标准无保留意见的《审计报告》[安永华明(2025)专字第 70073121_A01 号]审计结果。评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

除此之外，未引（利）用其他机构报告内容。

四、 价值类型

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、 评估基准日

本项目资产评估的基准日是 2025 年 7 月 31 日。

此基准日是委托人在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

六、 评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下:

(一) 经济行为依据

1.国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 8 日)

(二) 法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议公布);

2.《中华人民共和国公司法》(2023 年 12 月 29 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订);

3.《中华人民共和国民法典》(2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过);

4.《中华人民共和国能源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

5.《中华人民共和国企业所得税法》(2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改);

6.《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019 年 4 月 23 日中华人民共和国国务院令第 714 号公布的《国务院关于修改部分行政法规

的决定》第一次修订);

7.《中华人民共和国增值税暂行条例》 (国务院令第 691 号);

8.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第 50 号);

9. 《中华人民共和国消费税暂行条例》(2008 年 11 月 5 日国务院第 34 次常务会议修订通过);

10. 《中华人民共和国印花税法》(2023 年 6 月 29 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过);

11. 《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

12. 《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

13. 《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》(2006 年 12 月 31 日,中华人民共和国国务院令第 483 号);

14. 《财政部关于改革国有资产评估行政管理方式加强资产评估监督管理工作的意见》(国办发〔2001〕102 号);

15. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权〔2006〕274 号);

16. 《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资产权〔2009〕941 号);

17. 《国有资产评估管理办法》(国务院令第 91 号);

18. 《国有资产评估管理办法实施细则》(国资办发〔1992〕第 36 号);

19. 《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令第 378 号，国务院令第 588 号修订);

20. 《企业国有资产交易监督管理办法》(国资委令 32 号);

21. 《企业国有资产评估管理暂行办法》(国务院国资委令第 12 号);

22. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权〔2013〕64 号);

23. 《中华人民共和国企业国有资产法》(2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过);

24. 《资产评估行业财政监督管理办法》(中华人民共和国财政部令第 86 号);

25. 《关于中央企业国有产权协议转让有关事项的通知》(国资发产权〔2010〕11 号);

26. 《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》(国资发产权规〔2024〕8 号);

27. 《上市公司重大资产重组管理办法》(证监会令第 166 号,2020 年 3 月 20 日修订);

28. 《上市公司非公开发行股票实施细则》(证监会令第 73 号,2020 年 2 月 14 日修订);

29. 《企业国有资产交易操作规则》(国资发产权规〔2025〕17 号);

30. 其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(三) 评估准则依据

1.《资产评估准则—基本准则》(财企(2017)43 号);

2.《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30 号);

3.《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协〔2018〕36 号);

4.《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协〔2018〕35 号);

5.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协〔2017〕33

号);

6.《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协〔2018〕37 号);

7.《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协〔2017〕35 号);

8.《资产评估执业准则—企业价值》(中评协〔2018〕38 号);

9.《资产评估执业准则——评估方法》(中评协〔2019〕35 号);

10. 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协〔2017〕46 号);

11. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协〔2017〕47 号);

12. 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协〔2017〕48 号);

13. 《企业国有资产评估报告指南》(中评协〔2017〕42 号);

(四) **资产权属依据**

1.《机动车行驶证》;

2.《不动产权证书》、《专利权证书》及相关产权申明;

3. 重要资产购置合同或凭证;

4. 其他参考资料。

(五) **取价依据**

1.《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号);

2.《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号);

3. 全国银行间同业拆借中心受权公布贷款市场报价利率（LPR）基准日公告;

4.《2025 年机电产品价格信息查询系统》;

5. 中联资产评估集团有限公司价格信息资料库相关资料;

6. 委托人和其他相关当事人依法提供的未来收益预测资料;

7. 其他参考资料。

(六) 其它参考资料

1. 安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》[安永华明(2025)专字第 70073121_A01 号];

2. 《企业会计准则—基本准则》（财政部令第 33 号）;

3. 《企业会计准则—应用指南》（财会[2006]18 号）;

4. 《企业会计准则第 1 号-存货》等 40 项具体准则（财会[2006]3 号）;

5. 《资产评估常用方法与参数手册》（机械工业出版社 2011 年版）;

6. iFind 资讯金融终端;

7. 《投资估价》（[美]Damodanran 著，[加]林谦译，清华大学出版社）;

8. 《价值评估：公司价值的衡量与管理（第 4 版）》（[美]蒂姆.科勒等著，魏平，朱晓龙译，电子工业出版社）;

9. 《资产评估准则术语 2020》;

10. 《资产评估专家指引第 8 号——资产评估中的核查验证》（中评协[2019]39 号）;

11. 《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协[2020]38 号）;

12. 中国证券监督管理委员会、上海证券交易所、深圳证券交易所等相关网站涉及产权交易的相关信息;

13. 其他参考资料。

七、 评估方法

(一) 评估方法简介

依据《资产评估执业准则—企业价值》（中评协[2018]38 号）和《资

产评估执业准则—资产评估方法》（中评协[2019]35 号）的规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、评估方法的适用条件、评估方法应用所依据数据的质量和数量等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当结合企业性质、资产规模、历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当根据所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量，考虑市场法的适用性。

企业价值评估中的资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

(二) 评估方法选择

本次评估目的是中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的中国神华煤制油化工有限公司 100%股权。

资产基础法从企业构建角度反映了企业的价值，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，因此本次评估选择资产基础法进行评估。

被评估单位具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测且可量化，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

评估基准日前后，由于涉及同等规模企业的近期交易案例无法获取，

市场上相同规模及业务结构的可比上市公司较少，本次评估未选择市场法进行评估。

综上，本次评估确定采用资产基础法、收益法进行评估。

(三) 资产基础法

资产基础法，是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，具体是指将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业价值的方法。

各类资产及负债的评估方法如下:

1.流动资产

(1)货币资金

货币资金主要为银行存款。

对银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。对于币种为人民币的货币资金，以核实后账面值确定评估值。对于外币货币资金，以核实后的原币金额乘以评估基准日汇率确定评估值。

(2)应收账款

对应收账款的评估，评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对应收账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，对评估风险损失进行估计。

对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失

的可能性为 0%;

对于单项金额重大且被评估单位与欠款单位就还款计划达成一致的应收账款，以未来预计现金流现值低于账面价值的差额确定评估风险损失，对于单项金额非重大，且被评估单位与欠款单位未确定还款计划的应收账款，参考企业会计计算坏账准备的方法估计应收账款的评估风险损失。

以核实后的应收账款账面金额减去评估风险损失后的金额确定应收账款评估值。

(3)预付账款

对预付账款的评估，评估人员核实了账簿记录、检查了原始凭证及相关合同等资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，未发现异常情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。

经核实，预付账款账、表、单金额相符，未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物等情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，以核实后的账面值确定评估值。

(4)应收股利

对应收股利的评估。评估人员核实了账簿记录，检查了原始凭证和被投资企业股利分配文件等相关资料，以核实该事项的真实性、金额的准确性等，核实结果账、表、单金额相符。以核实后账面值确定评估值。

(5)其他应收款

对其他应收款的评估，评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对其他应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体

分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，采用个别认定法及账龄分析法，对评估风险损失进行估计。

对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失的可能性为 0%;

对于单项金额重大且被评估单位与欠款单位就还款计划达成一致的其他应收款，以未来预计现金流现值低于账面价值的差额确定评估风险损失，对于单项金额非重大，且被评估单位与欠款单位未确定还款计划的其他应收款，参考企业会计计算坏账准备的方法估计其他应收款的评估风险损失。

以核实后的其他应收款账面金额减去评估风险损失后的金额确定其他应收款评估值。

(6)存货

存货包括在库周转材料、原材料、在产品及产成品。存货的具体评估方法及过程如下:

1)原材料

原材料主要为限流孔板、气源分配器等。账面值由购买价和合理费用构成，评估人员核查有关购入发票、明细清单及其他相关资料，确认其存在的真实性及账面价值的准确性。经核实，原材料库存时间较短，周转速度较快，账面值接近基准日市价，以实际数量乘以账面单价确定评估值。

2)在库周转材料

在库周转材料主要为企业日常经营所需的低值易耗品，周转正常，不存在积压和损坏等现象，本次评估对其抽查了凭证、发票等资料，与其账面值进行比对分析差异不大，账面价值基本反映了在库周转材料的现行市场价值，故对该部分在库周转材料以核实后的账面值确定评估值。

3)在产品

在产品主要为尚未完工的石脑油等产品。评估人员核查有关购入发票、明细清单及其他相关资料，核实了在产品的账面构成，以经核实后的账面值确定评估值。

4）产成品

产成品主要为聚丙烯树脂、线性低密度聚乙烯等。主要采用如下评估方法:

评估人员依据调查情况和企业提供的资料分析，对于产成品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售风险后确定评估值。

评估价值=实际数量×不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

①不含税售价: 不含税售价是按照评估基准日前后的市场价格确定的;

②产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加;

③销售费用率是按销售费用与销售收入的比例平均计算;

④营业利润率=主营业务利润÷营业收入;

主营业利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用-财务费用

⑤所得税率按企业现实执行的税率;

⑥r 为一定的率，由于产成品未来的销售存在一定的市场风险，具有一定的不确定性，根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中 r 对于畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%。

(8)其他流动资产

对其他流动资产的评估，资产评估专业人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、相关缴费凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。了解了评估基准日被评估单位应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策和费用情况。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

2.其他非流动金融资产

纳入本次评估范围的其他权益工具投资共计1项,为对国能(北京)科创种子基金(有限合伙)的投资，账面值合计为 10,000,000.00 元。评估人员对其他非流动金融资产形成的原因、账面值和实际状况进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定其他非流动金融资产的真实性和完整性，并在此基础上对被投资单位进行评估，被评估单位确认其他非流动金融资产为公允价值计量入账，故其他非流动金融资产以核实后的账面值确认评估值。

3.其他权益工具投资

纳入本次评估范围的其他权益工具投资共计 1 项，为对中科合成油技术股份有限公司的投资，账面值合计为 20,000,000.00 元，评估人员对其他权益工具投资形成的原因、账面值和实际状况进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定其他权益工具的真实性和完整性，并在此基础上对被投资单位进行评估。被评估单位确认其他权益工具投资为公允价值计量入账，故其他权益工具投资以核实后的账面值确认评估值。

4.长期股权投资

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

对于全资及持股 50%以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值:

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值 × 持股比例

其中，如实缴出资与认缴出资有差异的，则

长期股权投资评估值=（被投资单位股东全部权益价值评估值+应缴未缴出资额） × 该股东认缴的出资比例-该股东应缴未缴出资额

对于参股公司，针对被投资企业的具体情况进行分析，根据公司章程规定，被评估单位不参与经营参股公司事务，所以本次评估程序受到一定程度限制。

对于虽然参股，但是满足全面开展评估条件的，如：国能宝清煤电化有限公司，本次采用与控股股东相同的方法，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值;

对于参股企业能够予以一定有限配合的，本次评估根据所能收集到的资料开展评估工作。如：参股 30%的陕西能源凉水井矿业有限责任公司，考虑到企业所持有的矿权对整个企业价值产生重大影响，本次评估以该矿权为基础，采用了收益法一种方法评估;

对于参股企业难以配合开展工作的，本次按照评估基准日会计报表所列示的净资产乘以股权比例确定评估值。

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

5.固定资产-房屋建筑物类资产

（1）评估方法选择

根据《资产评估执业准则——不动产》的要求，执行不动产评估业

务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和成本法三种资产评估基本方法以及假设开发法、基准地价修正法等衍生方法的适用性，选择评估方法。

根据纳入评估范围的房屋建筑物类资产的结构特点、使用性质等，评估人员分析了不同评估方法的适用性，最终确定各类资产的合理的评估方法：具体如下:

①对于企业自建的房屋建筑物类资产，采用成本法进行评估;

②对于企业外购商品房类资产或具备单独转让可能的房地产，采用市场法进行评估。

（2）评估方法介绍

1）成本法

成本法是指按评估基准日时点的市场条件和待估房屋建筑物的结构特征计算重置同类房产所需投资，乘以综合评价后房屋建筑物的成新率，最终确定房屋建筑物价值的方法。计算公式如下:

评估值=重置全价 × 成新率

①重置全价的确定

由于被评估单位为增值税一般纳税人，本次评估房屋建筑物类资产重置全价均为不含税价。

重置全价一般由建安工程造价、工程前期费用及其他费用、资金成本三部分组成。计算公式为:

重置全价（不含税）=建安工程造价（不含税）+前期及其他费用（不含税）+资金成本

A.建安工程造价的确定

对于有预决算资料的重点工程，采用预决算调整法，即评估人员根据预决算工程量，参照现行的《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017 年)，《内蒙古通用安装工程预算定额》(2017 年)，《内蒙古市政工

程预算定额》(2017 年)，按照基准日被评估单位所处区域的土建材料市场价格信息，测算出该工程的建安工程造价;

对于无概算、预决算资料的重点工程，采用类似工程的预算定额，重编模拟工程量，根据有关定额和评估基准日适用的价格文件，测算出待评估工程的建安工程造价;

对于一般价值量较小的建筑工程，评估人员参考同类型的建筑安装工程造价的预算定额、施工定额或概算指标，根据层高、柱距、跨度、装修标准、水、电设施等工程造价的差异进行修正后得出待评估工程的建安工程造价。

B.前期及其他费用的确定

根据国家标准、行业及当地建设管理部门规定的各项费用费率标准和行政收费政策性文件，确定前期费用和其他费用。

C.资金成本的确定

按照被评估单位的合理建设工期，参照中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2025 年 7 月 21 日公布的贷款市场报价利率确定贷款利率，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数，按照资金均匀投入计取资金成本。计算公式如下:

资金成本=【建安工程造价（含税）+前期及其他费用（含税）】× 合理建设工期 × 贷款利率 × 1/2

②成新率的确定

本次评估参照不同结构的房屋建筑物的经济寿命年限，并通过评估人员对各类建筑物的实地勘察，对建筑物的基础、承重构件(梁、板、柱)、墙体、地面、屋面、门窗、墙面粉刷、吊顶及上下水、通风、电照等各部分的勘察，根据原城乡环境建设保护部发布的《房屋完损等级评定标准》、《鉴定房屋新旧程度参考依据》，结合建筑物使用状况、维修保养情况，分别评定得出各类建筑物的尚可使用年限。然后按以下公

式确定其成新率:

成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限) × 100%

③评估值的确定

评估值=重置全价（不含税） × 成新率

2）市场法

市场法是将评估对象与在评估基准日近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。计算公式如下:

P=P 案例*A*B*C*D*E

其中： P: 待估房产评估价值； P 案例: 可比交易实例价格;

A: 交易情况修正系数； B: 交易日期修正系数;

C: 区域因素修正系数； D: 个别因素修正系数;

E: 权益状况因素修正系数。

6.固定资产-设备类资产

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。对于在二手市场可查询到价格的旧设备，采用市场法进行评估;

(1)机器设备评估

评估值=重置全价 × 成新率

1)国产机器设备重置全价（不含税）

重置全价（不含税）=设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费+装置性材料费及领用工程材料器具费+前期及其它费用+资金成本-设备购置可抵扣增值税

A 购置价

国产标准设备购置价格的选取主要通过查阅《2025 机电产品价格信息查询系统》（机械工业信息研究院）和网上寻价、向生产厂家或贸易

公司咨询最新市场成交价格以及企业近期同类设备购置价格等综合判定；对少数未能查询到购置价的设备，比较同年代，同类型设备功能、产能，采取价格变动率推算确定购置价；对于非标专用设备，根据企业提供的预、决算资料，依据中国石化建〔2025〕21 号以及当地建材市场价格及定额人工费调整文件等，采用概算调整法确定其评估基准日安装工程造价。

B 运杂费

参照中国石化建〔2025〕21 号关于印发 2025 版《石油化工工程建设费用定额》的通知中相关规定计取，具体运杂费率如下表所示:

表 1-42 运杂费费率表

序号	建设项目所在地区	运费费率（%）	采购保管费费率（%）
1	吉林、辽宁、河北、山东、山西、江苏浙江、安徽、北京、天津、上海	4	2.43
2	河南、陕西、湖北、湖南、江西、四川重庆、福建、广东、黑龙江	4.64	2.87
3	甘肃、宁夏、内蒙古、广西、海南、贵州青海、云南	5.38	3.2
4	新疆、西藏	6	3.64

运杂费计算公式如下:

设备运杂费=设备购置价 × 运杂费率

购置价含运费的，不单独再计算运费

C 安装调试费

安装调试费率主要参照《资产评估常用数据与参数手册》相关设备安装费率，同时考虑设备安装的难易程度和产权持有单位以往有关设备安装费用支出情况分析确定。

对小型、无须安装的设备，不考虑安装工程费。

对于非标专用设备，依据经核实的工程概算或结算资料中工作量为基础，主要参考中国石化建〔2025〕21 号关于印发 2025 版《石油化工安装工程预算定额》、《石油化工安装工程费用定额》的通知中以及当地建材市场价格及定额人工费调整文件等，调整计算确定安装工程造价。

安装调试费计算公式如下:

安装调试费=设备购置价 × 安装调试费率

D 基础费

依据《资产评估常用数据与参数手册》提供的基础费参考费率，单独基础参考工程概算或结算资料，结合产权持有单位实际支出情况分析确定。如设备不需单独的基础或基础已在建设厂房时统一建设，账面值已体现在房屋建筑物中的设备不考虑设备基础费用;

基础费计算公式如下:

基础费=设备购置价 × 基础费率

E 装置性材料费及领用工程材料器具费

装置性材料费及领用工程材料器具费参考工程概算或结算资料，依据工业产品价格指数、大宗商品价格指数等变动情况，结合产权持有单位实际支出情况分析确定。

装置性材料费及领用工程材料器具费=设备购置价 × 装置性材料费及领用工程材料器具费率

F 前期及其他费用

参照中国石化建[2018]207 号通知中的 2018 版《石油化工工程建设设计概算编制办法》和中国石化建〔2025〕21 号通知中 2025 版《石油化工工程建设费用定额》相关规定计取。

G 资金成本

考虑到所参评的机器设备是企业筹建至投产系列设备之一，其生产能力受企业整体建设（房屋、建筑物、其他设备等）运行制约，所以将其购置到运行的周期比照企业整体工程建设周期，其采用的利率参考中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2025 年 7 月 21 日公布的 1~5 年贷款市场报价利率假设资金在建设期内均匀投入。

资金成本=（设备购置价格+运杂费+安装调试费+基础费+装置性材

料费及领用工程材料器具费+前期及其他费用（含税））×合理建设工期×贷款利率×1/2

H 设备购置可抵扣增值税

根据(财税〔2008〕170 号)《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号) 及(财税〔2018〕32 号)文件、财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号的规定，对符合增值税抵扣条件的机器设备重置成本应该扣除相应的增值税。抵扣额为购置价、运杂费、安装费、基础费、装置性材料费及领用工程材料器具费、前期及其他费用等涉及的增值税。

2)原地续用进口机器设备评估

由于项目建设较早，所用进口设备无法获得准确报价。近二十年，国产相关设备无论是技术水平及加工制造能力及品质均已达到国外设备的技术水平。经向中国石化建设工程公司、中国化学天宸工程研究院等总设计单位进行访谈，目前，国内煤制油装置的各阶段的工艺路线、及技术方案，完全立足国内技术。国产煤制化工各装置、分装置、核心设备及系统的技术水平、产品质量、工作稳定性、可靠性不仅超过进口设备早期的水平，同时与国外目前的最新技术水平相当。国内后续建造的相关装置均采用国内设备，被评估单位后续二期建设初步设计方案也完全采用国产化设备。因此，相关进口设备价格，根据替代原则，采用国内技术相应水平的产品价格进行替代。按国产设备进行评估。

3)机器设备成新率

对机器设备的成新率，参照设备的经济寿命年限，并通过现场勘察设备现状及查阅有关设备运行，修理及设备管理档案资料，对设备各组成部分进行勘察，综合判断该设备其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即:

N = 尚可使用年限 ÷（实际已使用年限 + 尚可使用年限）× 100%

4)评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

(2)运输车辆评估

1)运输车辆重置全价的确定

根据当地汽车市场销售信息以及等近期车辆市场价格资料，确定本评估基准日的车辆现行含税购价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税法》规定计入车辆购置税、新车上户牌照手续费等杂费，根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号)、(财税〔2018〕32 号)、财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号文件规定，对于符合增值税抵扣条件的企业，其车辆重置全价为:

重置全价（不含税）=购置价+车辆购置税+牌照等杂费-可抵扣的增值税

可抵扣增值税额=购置价/1.13 × 13%

A.车辆购置价

根据车辆市场信息及《太平洋汽车网汽车报价库》,《易车网》等近期车辆市场价格资料，参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定本次评估车辆购置价格；对购置时间较长，现不能查到原型号规格的车辆购置价格时参考相类似、同排量车辆价格作为评估车辆购置价参考价格。

B.车辆购置税

根据《中华人民共和国车辆购置税法》的有关规定：车辆购置税应纳税额 = 计税价格 × 10%。该“纳税人购买自用车辆的计税价格应不包括增值税税款”。故：购置附加税 = 购置价 ÷ (1+增值税率) × 10%

C.新车上户牌照手续费等

根据车辆所在地该类费用的内容及金额确定。

2)车辆成新率

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》的有关规定，车辆按以下方法确定成新率后取其较小者为最终成新率，即:

使用年限成新率 =（1－已使用年限÷规定使用年限或经济使用年限）× 100%

行驶里程成新率 =（1－已行驶里程÷规定行驶里程）× 100%

成新率 = Min（使用年限成新率，行驶里程成新率）

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。即:

成新率 = Min（使用年限成新率，行驶里程成新率）+a

a:车辆特殊情况调整系数。

另：直接按二手车市场价评估的车辆，不再考虑成新率。

3)评估值的确定

评估值=重置全价×车辆成新率

(3)电子设备评估

1)电子设备重置全价的确定

根据当地市场信息及网络平台询价，收集近期市场价格信息，确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家或代理商提供免费运输及安装调试，以不含税购置价确定其重置全价:

重置全价（不含税）=购置价-可抵扣的增值税

可抵扣增值税额=购置价/1.13 × 13%

另：部分超期服役的电子设备采用市场法进行评估。

2)电子设备成新率

成新率= 尚可使用年限 /（已使用年限+尚可使用年限）× 100%

另：直接按二手市场价评估的电子设备，无须计算成新率。

3)评估值的确定

评估值=重置全价×电子设备成新

7.在建工程

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

(1)已完工项目

对于评估基准日已完工，且已经结清工程款或已经确认应付工程款项目，按照固定资产的评估方法进行评估。如果该工程属于其他主要工程的附属工程，则在其主要工程项目评估时考虑，不再对本科目附属工程重复评估。

(2)未完工项目

对于开工时间距评估基准日半年内的在建项目，以核实后的账面价值作为评估值；对于开工时间距评估基准日半年以上的在建项目，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本，如果账面值中包含资金成本，则将资金成本评估为零重新计算资金成本

8.使用权资产

使用权资产核算内容主要为被评估单位可在租赁期内使用相关租赁资产的权利。使用权资产的账面成本主要由租赁负债的初始计量金额、租赁时所发生的直接费用等构成。

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。企业根据《企业会计准则第 21 号——租赁(修订版)》的规定进行核算，确认使用权资产和租赁负债。

评估人员调查了解了相关租赁标的物，查询了有关租赁合同，对租赁期限、剩余租期、租金水平、尚未支付的租赁付款额等进行了核实，对是否具有购买选择权、续租权及提前终止权进行了了解。经核实，使用权资产账面初始成本计量准确，折旧计提合理。本次对于使用权资产

以核实后的账面值确定评估值。

6.无形资产-土地

(1)评估方法选择

根据《资产评估执业准则——不动产》和《城镇土地估价规程》的要求，结合待估宗地的区位、用地性质、利用条件及当地土地市场状况，评估人员分析了不同评估方法的适用性，最终确定合理的评估方法。

1)适宜采用的方法及理由

A.市场比较法：评估对象位于鄂尔多斯市，该区域近几年来地产交易比较活跃，成交价格公开透明，可以获得与评估对象条件类似、利用方式类似的大量的土地交易案例，并且可比实例的交易时间、交易情况、区域因素和个别因素明确，可以合理确定比较因素修正系数，客观测算比准价格，因此适宜采用市场比较法进行评估。

B.成本逼近法：待估宗地为工业用地，待估宗地所在区域近年来有较多类似征地案例，且取得和开发土地所耗费的各项成本费用有较准确的依据，因此适宜选用成本逼近法进行评估。

2)不适宜采用的方法及理由

A.基准地价系数修正法：评估对象所在区域基准地价并未对外公布，评估人员到当地国土部门走访和调研也未能获取当地基准地价对应的修正体系，不具备采用基准地价系数修正法的条件，故不适宜采用基准地价系数修正法进行评估。

B.收益还原法：待估宗地所在区域无可供参考的土地出租案例用于估算潜在租金；同时，待估宗地上建筑物目前为企业自用，虽然该类房屋有一定的通用性，待估宗地所处区域的同类用地基本以自用为主，极少有出租的情况，也难以通过房地租金剥离的方式准确测算土地纯收益有一定难度，故不适宜采用收益还原法进行评估。

C.假设开发法：待估宗地为工业用地，同一供需圈近期类似工业用

地的房地产以企业购地后自建自用为主，采矿厂房租赁或买卖案例较少，未形成稳定公开的厂房租赁与买卖交易市场，故不适宜采用剩余法（假设开发法）进行评估。

综上所述，根据待估宗地的特点和实际情况，本次评估采用市场比较法和成本逼近法进行评估。

对于无法办理产证的土地，且账面值为占用他人土地的用地补偿金的，本次评估以账面值列示。

(2)评估方法介绍

市场比较法是根据市场中的替代原理，将待估宗地与具有替代性的，且在评估基准日近期市场上交易的类似土地使用权进行比较，并对类似土地使用权的成交价格作适当修正，以此估算待估宗地客观合理价格的方法。

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据，加上客观的利润、利息、应缴纳的税金来确定出让土地价格的评估方法。

7.无形资产-其他

（1）外购软件

对于外购软件，评估人员查阅相关的证明资料，了解原始入账价值的构成，摊销的方法和期限，查阅了原始合同、发票、付款凭证。经核实表明账、表金额相符。根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，具体如下:

1）对于评估基准日市场上有销售的外购软件，按照评估基准日的市场价格作为评估值;

2）对于定制软件，以向软件开发商的询价作为评估值。

（2）技术型无形资产

评估技术型无形资产的常用评估方法包括市场法、收益法和成本法。

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易

数据的采集相对困难，故本次技术型类无形资产评估不适用市场法。

对于共有专利中，涉及中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司（以下简称“煤制油分公司”）及国能榆林化工有限公司（以下简称“榆林化工”）参与研发的专利，考虑到其所处行业特性，煤制油分公司及榆林化工的专利权与收益之间的对应关系相对清晰可量化，且该等技术型无形资产的价值贡献能够保持一定的延续性，故采用收益法对该部分专利进行评估，涉及其他分子公司参与研发的共有专利，因无法建立特定专利资产与未来收益之间稳定、可辨识的现金流关联，尚未形成与企业收益之间的对应关系，其收益分成情况不确定，故该部分共有专利采用成本法进行评估。

根据上述判断，本次除国能榆林化工有限公司外，其他共有专利部分在化工公司母公司口径进行评估，各分子公司不再单独评估。

1）收益法模型介绍

采用利润分成法较能合理测算被评估单位技术型无形资产的价值，其基本公式为:

式中:

P: 待评估技术型无形资产的评估价值;

Ri: 基准日后第 i 年预期技术型无形资产相关收益;

K: 技术型无形资产综合分成率;

n: 待评估技术型无形资产的未来收益期;

i: 折现期;

r: 折现率。

2）成本法介绍

委估专利为企业人员在日常工作中取得的，主要是对现有产品和工艺的局部改进与创新。其研发活动具有持续、渐进和非项目化的特点，

人力、物力等投入成本无法精确地从企业日常运营费用中分离和归集，故本次对其采用市价法评估。

评估重置成本=购买价。

8.其他非流动资产

对其他非流动资产的评估，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、合同、协议等资料，以证实其他非流动资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

9.负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额，以评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

(四) 收益法

1. 概述

根据《资产评估执业准则—企业价值》,企业价值评估中的收益法，也称现金流量折现法，是指对企业或者某一产生收益的单元预计未来现金流量及其风险进行预测，选择与之匹配的折现率，将未来的现金流量折现求和的评估方法。收益法的基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。收益法适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。

2. 评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位审计后的财务报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是:

(1)对纳入报表范围的资产和主营业务，按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值;

(2)将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的，诸如基准日存在的货币资金、应收(应付)股利等流动资产(负债)，未计及损益的在建工程等非流动资产（负债），定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独预测其价值;

(3)将纳入报表范围，但在预期收益估算中未予考虑的长期股权投资，单独测算其价值;

(4)将上述各项资产和负债价值加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到被评估单位的权益资本（股东全部权益）价值。

在确定股东全部权益价值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

3. 评估模型

(1)基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = B - D \qquad (1)$$

式中:

E: 被评估单位的股东全部权益(净资产)价值;

B: 被评估单位的企业价值;

D: 被评估单位的付息债务价值;

$$B = P + C \quad (2)$$

式中:

P: 被评估单位的经营性资产价值;

C: 被评估单位基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$P = \sum_{i=1}^{n}[R_i \times (1+r)^{-i}] + p_n \times (1+r)^{-n} \quad (3)$$

式中:

Ri: 被评估单位未来第 i 年的预期收益（自由现金流量）;

Pn: 经营期末考虑营运资金、固定资产和无形资产等相关资产的可回收价值;

r: 折现率;

n: 被评估单位的未来经营期;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1: 基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

C_2: 基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

(2)收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标，其基本定义为:

R =净利润+折旧摊销+扣税后利息-追加资本+期末资产回收 (5)

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

(3)折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

W_d: 被评估单位的债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (7)$$

W_e: 被评估单位的权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (8)$$

r_d: 所得税后的付息债务利率;

r_e: 权益资本成本，本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中:

r_f: 无风险报酬率;

r_m: 市场期望报酬率;

ε: 被评估单位的特性风险调整系数;

β_e: 被评估单位权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u: 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1+(1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_t: 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 1/3K + 2/3\beta_x \quad (12)$$

式中:

K: 一定时期股票市场的平均风险值，通常假设K=1;

β_x: 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

D_i、E_i: 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

4. 收益期限

根据被评估单位章程，企业营业期限为长期，并且由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位在评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

八、 评估程序实施过程和情况

整个评估工作分四个阶段进行:

(一) 评估准备阶段

评估准备阶段时间为2025年9月上旬,准备阶段的主要工作如下:

1. 项目洽谈及接受项目委托

了解拟承接业务涉及的被评估单位及评估对象的基本情况，明确评估目的、评估对象及评估范围、评估基准日；根据评估目的和交易背景等具体情况对专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价，签署资产评估委托合同。

2. 确定评估方案编制工作计划

与委托人和项目相关各方中介充分沟通，进一步确定了资产评估基本事项和被评估单位资产、经营状况后，收集被评估单位所在行业的基本政策、法律法规以及行业的市场经营情况，在此基础上拟定初步工作方案，制定评估计划。

3. 提交资料清单及访谈提纲

根据委估资产特点,提交针对性的尽职调查资料清单,及资产清单、盈利预测等样表，要求被评估单位进行评估准备工作。

4. 辅导填表和评估资料准备工作

与被评估单位相关工作人员联系，辅导被评估单位按照资产评估的要求准备评估所需资料及填报相关表格。

(二) 现场评估阶段

项目组现场工作时间为2025年9月中旬，现场阶段的主要工作如下:

1. 初步了解整体情况

听取委托人及被评估单位有关人员介绍被评估单位总体情况和委估资产的历史及现状，了解被评估单位的历史沿革、财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。

2. 审阅核对资料

对被评估单位提供的申报资料进行审核、鉴别，对委估资产的产权证明文件进行全面的收集和查验，并与企业有关财务记录数据进行核对，对发现的问题协同企业做出调整。

3. 重点清查

根据申报资料，对主要资产和经营、办公场所进行了全面清查核实:对于其申报的银行存款和往来款项，清查核实其对账单及各项业务合同，确认其真实存在并分析其风险；对其申报的实物资产进行了现场勘查，其中电子设备、机器设备等以抽查的形式进行盘点，房屋建筑物全面盘点勘查。同时，对房屋建筑物，了解管理制度和维护、改建、扩建情况，收集相关资料；对专用设备，查阅了技术资料；对租赁的场所，审阅其租赁合同等。

4. 尽职调查访谈

通过尽职调查及高管访谈，了解企业成本费用情况，分析企业未来发展趋势。针对企业申报的盈利预测数据，与企业管理人员进行座谈，就未来发展趋势尽量达成一致，进而通过查询同行业、同领域企业的主营业务、毛利情况等方式进行核查验证。

5. 确定评估途径及方法

根据委估资产的实际状况和特点，确定资产评估的具体模型及方法。

6. 进行评定估算

根据达成一致的认识，确定评估模型并进行评估结果的计算，起草相关文字说明。

(三) 评估汇总阶段

对各类资产及负债评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

(四) 提交报告阶段

在上述工作基础上，起草初步资产评估报告，初步审核后与委托人就评估结果交换意见。在独立分析相关意见后，按评估机构内部资产评估报告审核制度和程序进行修正调整，最后出具正式资产评估报告。

九、 评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设:

(一) 一般假设

1. 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2. 公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3. 企业持续经营假设

企业持续经营假设是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。对于企业的各类经营性资产而言，能够按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用。

(二) 特殊假设

1.国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

2. 企业所处的社会经济环境以及有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化；

3.企业未来的经营管理团队尽职，并继续保持现有的经营管理模式；

4.评估只基于基准日现有的经营能力。不考虑未来可能由于管理层、经营策略和追加投资等情况导致的经营能力扩大，也不考虑后续可能会发生的生产经营变化；

5. 本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

6. 本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

7. 评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

8. 本次评估假设在未来的预测期内，评估对象的各项期间费用的种类和比例不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续，并随经营规模的变化而同步变动；

9. 本次评估假设预测期被评估单位能维持高新技术企业资质，享受15%的企业所得税优惠政策。

10. 鉴于企业的货币资金或其银行存款等在经营过程中频繁变化或变化较大，本报告的财务费用评估时不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益;

11. 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

12. 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出;

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

十、 评估结论

基于委托人及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，根据有关法律法规和资产评估准则，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用资产基础法和收益法对中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益在评估基准日2025年7月31日的价值进行了评估。

(一) 资产基础法评估结果

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日的评估结论如下:

总资产账面值 2,424,434.58 万元，评估值 3,544,138.89 万元，评估增值 1,119,704.31 万元，增值率 46.18%。

负债账面值 1,049,085.48 万元，评估值 1,049,085.48 万元，评估无增减值。

所有者权益账面值 1,375,349.10 万元，评估值 2,495,053.41 万元，评估增值 1,119,704.31 万元，增值率 81.41%。详见下表:

表 1-43 资产评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	665,974.18	669,365.06	3,390.88	0.51
2	非流动资产	1,758,460.40	2,874,773.83	1,116,313.43	63.48
3	其中：长期股权投资	1,352,581.99	2,128,380.86	775,798.87	57.36
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	189,727.72	393,781.55	204,053.83	107.55
6	在建工程	107,605.97	109,077.00	1,471.03	1.37
7	无形资产	41,590.06	176,579.76	134,989.70	324.57
8	其他非流动资产	66,954.66	66,954.66	0.00	0.00
9	**资产总计**	**2,424,434.58**	**3,544,138.89**	**1,119,704.31**	**46.18**
10	流动负债	864,773.73	864,773.73	-	-
11	非流动负债	184,311.75	184,311.75	-	-
12	**负债总计**	**1,049,085.48**	**1,049,085.48**	**-**	**-**
13	**净资产（所有者权益）**	**1,375,349.10**	**2,495,053.41**	**1,119,704.31**	**81.41**

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

(二) 收益法评估结果

采用收益法，得出被评估单位在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的评估结果如下:

中国神华煤制油化工有限公司母公司口径股东全部权益账面值 1,375,349.10 万元，评估值 2,207,287.02 万元，评估增值 831,937.92 万元，增值率 60.49% 。

(三) 评估结果的差异分析

本次评估采用收益法测算出的净资产价值为 2,207,287.02 万元，比资产基础法测算出的股东全部权益价值 2,495,053.41 万元，低 287,766.39 万元，差异率 11.53%。两种评估方法差异的原因主要是:

1.资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化;

2.收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

(四) 评估结果的选取

收益法是采用预期收益折现的途径来评估企业价值。收益法受企业未来盈利能力、资产质量、企业经营能力、经营风险的影响较大。本次评估中，被评估单位历史期经营情况较不稳定，存在部分生产线停产，资产闲置或待报废的情况，且化工行业易受环境影响，其产品与原材料价格波动较大，盈利预测准确性较低。

资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位属于重资产企业，企业详细提供了其资产负债相关资料，评估人员也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估，因此相对而言，资产基础法评估结果较为可靠。因此本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

通过以上分析，由此得到中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益在基准日时点的价值为 2,495,053.41 万元。

十一、 特别事项说明

(一) 引用其他机构出具报告结论的情况

无。

(二) 权属资料不全或权属瑕疵事项

1.被评估单位申报评估的范围内有部分房屋建筑物、土地未办理产权证、土地使用证证载权利人名称有误等瑕疵事项，企业承诺该部分资

产属于其所有，对于因该部分资产权属可能造成的纠纷与评估机构无关。未办理房产证房屋情况详见附件 2。

表 1-44 产权证办理中的房屋情况表

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（m²）	账面价值
1	汽车发油泵房	大雁油库现场	2021 年 11 月	117.76	480,562.39
2	火车卸油泵房	大雁油库现场	2021 年 11 月	106.56	387,770.59
3	辅助用房	大雁油库现场	2021 年 11 月	481.21	2,740,275.74
4	污水综合泵房	大雁油库现场	2021 年 11 月	201.16	932,140.98
5	综合用房	大雁油库现场	2021 年 11 月	371.34	2,212,779.13
6	门卫	大雁油库现场	2021 年 11 月	45.60	300,372.30
合计				**1,323.63**	**7,053,901.13**

表 1-45 无证土地明细表

使用单位	宗地名称	土地位置	实际面积(m2)	土地实际用途
煤制油公司	压覆矿地	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	600600.0	工矿仓储用地
煤制油公司	渣场	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	7,720.04	工矿仓储用地

表 1-46 证载权利人不一致统计表

权证编号	权利人	权利性质	土地位置	证载面积(m^2)
伊国用（2015）第 C-0006 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	伊旗乌兰木伦镇煤液化专线西	126049.0
伊国用（2015）第 C-0007 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	伊旗乌兰木伦镇煤液化专线东、阿大路西	78722.0
伊国用（2015）第 C-0008 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	伊旗乌兰木伦镇新忽马路南、煤液化专线西	685967.0
伊国用（2015）第 C-0009 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	伊旗乌兰木伦镇煤液化专线西	335798.0
伊国用（2015）第 C-0005 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	伊旗乌兰木伦镇煤液化专线东、阿大路西	60486.0
乌政国用（2008）第 401-037 号	中国神华煤制油有限公司	出让	乌审召镇浩勒报吉村	6600.0
伊国用（2008）第 9512742 号	中国神华煤制油有限公司维修中心	出让	伊旗乌兰木伦镇	690271.1
伊国用（2008）第 9512740 号	中国神华煤制油有限公司进厂公路	出让	伊旗乌兰木伦镇	230715.85
伊国用（2006）第 9514444 号	中国神华煤制油有限公司生活区	划拨	乌兰木伦镇温家圪堵社	374585.99
伊国用（2008）第 9512743 号	中国神华煤制油有限公司第一渣厂	出让	伊旗乌兰木伦镇	474650.2
伊国用（2006）第 9514442 号	中国神华煤制油有限公司维修中心区	划拨	乌兰木伦镇温家圪堵社	389200.0
伊国用（2008）第	中国神华煤制油有限公司	出让	伊旗乌兰木伦镇	364798.97

权证编号	权利人	权利性质	土地位置	证载面积(m^2)
9512741 号	办公区			
伊国用（2008）第 9512744 号	中国神华煤制油有限公司厂区	出让	伊旗乌兰木伦镇	2002747.13
乌政国用（2008）第 401-027 号	中国神华煤制油有限公司	出让	乌审召镇浩勒报吉村	19200.0
伊国用（2008）第 9512747 号	中国神华煤制油有限公司油品管廊区	出让	伊旗乌兰木伦镇	50617.25
伊国用（2015）第 C-0014 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	乌兰木伦镇阿大路与煤液化专线交汇处	6,616.00
150627102201GB02300F00020001	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	伊旗乌兰木伦镇阿大路与煤液化专线交汇处	6,616.00

(三) 评估程序受限或评估资料不完整的情形

本次评估无评估程序受限或评估资料不完整的情形。

(四) 评估基准日存在的法律、经济等未决事项

截至评估基准日，本次评估未发现被评估单位存在的法律、经济等未决事项。

(五) 担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

1. 根据化工公司及其控股子公司提供的租赁协议等资料、说明及确认，截至 2025 年 7 月 31 日，化工公司及其控股子公司共对外承租 2 宗土地使用权，合计面积约为 1,373,841.00 平方米，具体情况如下:

序号	承租人	出租方	面积（平方米）	坐落位置	用途	租赁期限
1	研究中心	上海华谊控股集团有限公司	76,841.00	上海市闵行区双柏路 368 号	试验及办公用房	2004.09.15-2054.09.14
2	煤制油分公司	内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇上湾村村民委员会	1,297,000.00	内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇上湾村郭家圪台社、白家焉社	2X100MW 自备热电厂可再生能源替代项目建设及运营	2025.05.21-2045.05.20

其中，煤制油分公司存在 1 处租赁村集体土地情况，已经取得村集体决策文件。

2. 根据化工公司及其控股子公司提供的租赁协议等资料、说明及确

认，截至 2025 年 7 月 31 日，化工公司及其控股子公司共对外承租房产具体情况如下:

序号	承租人	出租方	面积（平方米）	地址	用途	租赁期限
1	化工公司	中国神华	8,324.88	北京市东城区安德路 16 号	办公	2025.01.01-2027.12.31
2	国能榆林化工有限公司	神华工程技术有限公司	1,758.68	北京市西城区西直门外大街 18 号金贸大厦 5-6 层	办公	自入驻日至 2027.04.30
3	国能榆林化工有限公司	北京北辰实业股份有限公司公寓经营管理分公司	619.00	北京市朝阳区北辰东路 8 号院	住宿	2024.11.19-2025.11.18
4	国能榆林化工有限公司	融寓旅家（北京）公寓管理有限公司	381.00	北京市朝阳区黄寺大街甲 3 号院	住宿	2024.11.15-2025.11.14
5	神华工程技术有限公司	中国神华	6,243.66	国家能源集团鼓楼办公区 C 座写字楼 11 层、12 层部分房间	办公	2025.07.01-2025.12.31
6	神华工程技术有限公司	国家能源集团	5,276.05	北京市西城区西直门外大街 18 号金贸大厦 D 座 5-6 层	办公	2024.05.01-2027.04.30
7	国能基石化工科技（上海）有限公司	上海莱嘉实业有限公司	2,836.41	上海市浦东新区康威路 795 弄 2 号楼（整栋）	研发、办公	2024.06.12-2027.05.31
8	国能基石化工科技（上海）有限公司	上海莱嘉实业有限公司	3,625.70	上海市浦东新区康威路 795 弄 1 号楼（电梯楼层 10 层、11 层，实际建筑楼层 9 层、10 层）	研发、办公	2025.01.01-2027.05.31
9	国能宝清生物科技有限公司	宝清县宝青宾馆有限公司	1,418.00	黑龙江省双鸭山市宝清县宝清镇中央大街 635 号宝清宾馆（一、二层整租，包含房间 22 个；四层会议室 2 间）	办公	2025.01.27-2026.01.26
10	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	神华工程技术有限公司	1,758.68	北京市西城区西直门外大街 18 号金贸大厦 5-6 层	办公	2024.05.01-2027.04.30
11	神华工程技术有限公司安徽分公司	安徽省化工设计院	3,871.69	合肥市屯溪路 193 号的合工大电子城 3 号楼负一至三层	办公	2025.01.01-2025.12.31

(六) 重大期后事项

期后事项是指评估基准日之后出具评估报告之前发生的重大事项1.

2025 年 9 月 16 日，化工公司以下属持股 80%的国能陕西榆神矿业有限公司（基准日尚未运营）名义以 205.3 亿元报价取得陕北侏罗纪煤田榆神矿区大保当井田勘探探矿权。根据国能集团 10 月 21 日 2025 年第五次董事会决议，同意向化工公司增资，金额不超过本次探矿权投标上限金额的 24%（即控股权比例 80%*资本金比例 30%），专项用于榆神矿业参与竞买大保当井田探矿权。

本次评估未考虑上述大保当井田探矿权事项对评估结果的影响，提醒交易双方予以关注。

除上述事项外，未发现公司存在其他重大期后事项。

(七) 本次评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形

1.煤制油分公司在建工程-神华煤直接液化项目一期工程第二三条生产线，于 2013 年 6 月开工建设，目前处于停建状态，截止评估基准日发生建设成本 11.07 亿元，已计提减值准备 8.03 亿元，账面净值 3.04 亿元。经与企业核实，目前暂无法确定后续恢复建设的计划，本次评估对该项目保留了账面值，提请报告使用者予以关注。

(八) 其他需要说明的事项

1. 评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及被评估单位提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，

有关法律文件的真实合法为前提。

2. 评估过程中，评估人员观察所评估房屋建筑物的外貌，在尽可能的情况下察看了建筑物内部装修情况和使用情况，未进行任何结构和材质测试。在对设备进行勘察时，因检测手段限制及部分设备正在运行等原因，主要依赖于评估人员的外观观察和被评估单位提供的近期检测资料及向有关操作使用人员的询问情况等判断设备状况。

3. 评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

4. 评估机构获得的被评估单位盈利预测是本评估报告中收益法评估的基础。评估师对被评估单位提供的盈利预测，结合了基准日时点的在手订单、以及被评估单位的业务及财务等部门提供的其他支撑材料等进行了必要的调查、论证、分析、判断，经过与被评估单位管理层及其主要股东经过多次讨论，被评估单位进一步修正、完善后，评估机构采信了被评估单位盈利预测的相关数据。评估机构对被评估单位盈利预测的利用，不是对被评估单位未来盈利能力的保证。

5. 次评估结论为被评估单位股东全部权益的价值，评估师未考虑股权流动性、控股权和少数股权等因素造成的影响。

6. 本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

7. 评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位提供，委托人及被评估单位对其真实性、合法性承担法律责任。

8. 在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理:

(1)当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整;

(2)当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值;

(3)评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

9. 在资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整;

10. 评估范围仅以委托人及被评估单位提供的资产评估明细表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

十二、 评估报告使用限制说明

(一) 本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映被评估单位在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

(二) 本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

(三) 本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用人使用。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人许可，本评估机构不会随意向他人公开。

(四) 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规

规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

(五) 除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(六) 未征得本评估机构同意并审阅相关内容，评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

(七) 资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论。评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(八) 评估结论的使用有效期：根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，自评估基准日 2025 年 7 月 31 日起计算，至 2026 年 7 月 30 日止。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、 评估报告日

评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

（此页无正文）

中联资产评估集团有限公司

资产评估师：

资产评估师：

二〇二五年十二月十六日

委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的中国神华煤制油化工有限公司100%股权之经济行为，特委托你公司对该经济行为涉及的中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理；

5、不干预评估工作；

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项悉数告知评估机构。

国家能源投资集团有限责任公司（公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

2025年 12月 16日

委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的中国神华煤制油化工有限公司100%股权之经济行为，特委托你公司对该经济行为涉及的中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理；

5、不干预评估工作；

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项悉数告知评估机构。

中国神华能源股份有限公司（公章）：

负责人（签字）：

2025.12.16

被评估单位承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的中国神华煤制油化工有限公司100%股权之经济行为，特委托你公司对该经济行为涉及的中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理；

5、不干预评估工作；

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项悉数告知评估机构。

中国神华煤制油化工有限公司（公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

2025年 12月 16日

统一社会信用代码

91110000100026822A

营业执照

（副 本）(2-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　中联资产评估集团有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　胡智

经营范围　一般项目：资产评估；破产清算服务；财务咨询；技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；软件销售；软件开发；软件外包服务；数据处理服务；互联网数据服务；大数据服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；社会经济咨询服务；信息技术咨询服务；企业管理咨询；咨询策划服务；会议及展览服务；工程和技术研究和试验发展；计量技术服务；标准化服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网设备销售；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；单用途商业预付卡代理销售；销售代理；商务代理代办服务；人工智能公共数据平台；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注 册 资 本　5020 万元

成 立 日 期　1997 年 06 月 26 日

住　　所　北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室

登 记 机 关　北京市市场监督管理局

2025 年 12 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家企业信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-1334

北京市财政局

京财资评备〔2022〕0128号

变更备案公告

中联资产评估集团有限公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

中联资产评估集团有限公司股东由中联财联网科技有限公司、沈琦(资产评估师证书编号:11000084)、范树奎(资产评估师证书编号:11000676)、高忻(资产评估师证书编号:11000088)、胡智(资产评估师证书编号:11001378)、刘伟(资产评估师证书编号:11000090)、韩荣(资产评估师证书编号:11030017)、刘松(资产评估师证书编号:21000043)、邓艳芳(资产评估师证书编号:11070041)、邹洪(资产评估师证书编号:36000139)、吴晓光(资产评估师证书编号:11140101)、张帆(资产评估师证书编号:11160091)、翟红梅（资产评估师证书编号：11090063)、刘斌(资产评估师证书编号:37020076)、陈志红(资产评估师证书编号:11001842)、唐章奇(资产评估师证书编号:45000015)、蒋卫锋(资产评估师证书编号:41060079)、田祥雨(资产评估师证书编号:11180052)、付存青(资产评估师证书编号:41000312)、李业强(资产评估师证书编号:11140057)、陶涛(资产评估师证书编号:11140056)、胡超(资产评估师证书编号:11180001)、侯超飞(资产评估师证书编号:11180056)，变更为中联财联网科技有限公司、沈琦(资产评估师证书编号:11000084)、范树奎(资产评估师证书编号:11000676)、高忻(资产评估师证书编号:11000088)、胡智(资产评估师证书编号:11001378)、刘伟(资产评估师证书编号:11000090)、韩荣(资产评估师证书编号:11030017)、刘松(资产评估师证书编号:21000043)、邓艳芳(资产评估师证书编号:11070041)、邹洪(资产评估师证书编号:36000139)、吴晓光(资产评估师证书编号:11140101)、张帆(资产评估师证书编号:11160091)、翟红梅（资产评估师证书编号：11090063)、刘斌(资产评估师证书编号:37020076)、唐章奇(资产评估师证书编号:45000015)、蒋卫锋(资产评估师证书编号:41060079)、田祥雨(资产评估师证书编号:11180052)、付存青(资产评估师证书编号:41000312)、李业强(资产评估师证书编号:11140057)、陶涛(资产评估师证书编号:11140056)、胡超(资产评估师证书编号:11180001)、侯超飞(资产评估师证书编号:11180056)

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2022年11月15日

此复印件仅供 [illegible] 评估报告 使用，再复印无效

3-2-1335

证券期货相关业务评估资格证书

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准

中联资产评估集团有限公司 从事证券、期货相关评估业务。

批准文号：财企[2000]380号 证书编号：0100001001

变更文号：财办会[2011]34号 发证时间：二〇〇〇年十二月

中国资产评估协会

China Appraisal Society

评估发现价值 诚信铸就行业

——评估格言

首页 协会介绍 新闻标题 法规制度 资格考试 会员管理 理论研究 国际交流

首页 协会简介 新闻

从事证券期货业务资产评估机构备案名单（截至2025年7月17日）

序号	资产评估机构名称	统一社会信用代码	备案公告日期
1	万邦资产评估有限公司	91330203729086149	2020/11/9
2	万隆(上海)资产评估有限公司	91310134132261809G	2020/11/9
3	上海东洲资产评估有限公司	91310120132263999C	2020/11/9
4	上海众华资产评估有限公司	91310104132206318+	2020/11/9
5	上海申威资产评估有限公司	91310109132900190?	2020/11/9
6	上海立信资产评估有限公司	91310104132265133C	2020/11/9
7	上海财瑞资产评估有限公司	91310114630203857P	2020/11/9
8	中京民信(北京)资产评估有限公司	91110108735198206U	2020/11/9
9	中发国际资产评估有限公司	91110108625900113M	2020/11/9
10	中和资产评估有限公司	91110108100017977P	2020/11/9
11	中威正信（北京）资产评估有限公司	91110106726376314T	2020/11/9
12	中水致远资产评估有限公司	91110108100024499J	2020/11/9
13	中联资产评估集团有限公司	91110102678011536A	2020/11/9
14	中联国际房地产土地资产评估咨询（广东）有限公司	91440101673493815B	2020/11/9
15	中联资产评估集团有限公司	91110000100076822A	2020/11/9
16	中资资产评估有限公司	91110108100012455A	2020/11/9

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11140101

会员姓名：吴晓光

证件号码：370784**********0

所在机构：中联资产评估集团有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就行业

本人印鉴：　　签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11160095

会员姓名：高峰

证件号码：420602**********4

所在机构：中联资产评估集团有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就评测

本人印鉴：

签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 08 月 14 日

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的中国神华煤制油化工有限公司 100%股权项目

资 产 评 估 说 明

中联评报字【2025】第 5357 号

共三册，第二册

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

目　录

第一部分　关于评估说明使用范围的声明.....1

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明.....2

第三部分　资产清查核实情况说明.....3

一、 评估对象与评估范围说明.....3

二、 资产核实情况总体说明.....9

第四部分　宏观经济形势、行业及企业分析.....25

一、 宏观经济发展状况分析.....25

二、 行业分析.....42

第五部分　资产基础法评估说明.....49

一、 流动资产评估技术说明.....49

二、 长期股权投资评估技术说明.....57

三、 其他权益工具投资评估技术说明.....76

四、 其他非流动金融资产评估技术说明.....77

五、 固定资产评估技术说明.....77

六、 固定资产清理评估技术说明.....136

七、 在建工程评估技术说明.....137

八、 使用权资产评估技术说明.....141

九、 无形资产评估技术说明.....141

十、 长期待摊费用评估技术说明.....185

十一、 其他非流动资产评估技术说明.....185

十二、 负债评估技术说明.....186

第六部分　收益法评估说明.....190

一、 收益法的评估对象.....190

二、 收益法概述 190
三、 收益预测的假设条件 190
四、 收益法评估计算及分析过程 192
第七部分 评估结论及其分析 215
一、 评估结论 215
二、 评估结论与账面价值比较变动情况及原因 217
企业关于进行资产评估有关事项的说明 .....

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供评估主管机关、企业主管部门审查资产评估报告和相关监管部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用人。

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托人和被评估单位共同撰写，并由委托人单位法定代表人和被评估单位法定代表人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分　资产清查核实情况说明

一、评估对象与评估范围说明

(一) 评估对象与评估范围内容

评估对象是中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益价值。评估范围为中国神华煤制油化工有限公司的全部资产及相关负债。截至评估基准日，经审计的母公司报表资产总额 2,424,434.58 万元，负债 1,049,085.48 万元，所有者权益 1,375,349.10 万元。其中，流动资产 665,974.18 万元，非流动资产 1,758,460.40 万元；流动负债 864,773.73 万元，非流动负债 184,311.75 万元。

上述资产与负债数据摘自安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）于 2025 年 12 月 16 日出具的标准无保留意见的《审计报告》[安永华明(2025)专字第 70073121_A01 号]审计结果，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

本次评估范围中的主要资产为流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程及无形资产等。

(二) 实物资产的分布情况及特点

截至评估基准日，中国神华煤制油化工有限公司实物资产账面值 417,000.23 万元，占合并范围内总资产的 17.20%。主要包括存货、房屋建筑物类资产、设备类资产及在建工程。这些资产具有以下特点:

1.实物资产分布情况和存放地点

实物资产主要分布在中国神华煤制油化工有限公司本部及各分公

司办公区域。

2.实物资产的使用现状、技术特点、大修及改扩建情况

(1)存货

存货主要为周转材料、原材料、产成品及在产品，周转材料包括企业日常运行所需的办公用品等，原材料主要为生产所需的齿轮油及轴承和循环系统油等材料，原材料均周转正常，产成品主要为高密度聚乙烯等产品，产成品均能正常使用及销售，在产品主要为尚未完工的石脑油等产品，在产品均能继续生产。截至评估基准日，存货均保存状况良好。

(2)房屋建筑物类资产

房屋建筑物类资产共 1258 项，其中建筑物 239 项，构筑物 1019 项。其中 19 项建筑物已取得房产证或不动产权证，证载权利人分别为国华能源投资有限公司、中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司及中国神华煤制油有限公司生活区；6 项建筑物的不动产权证正在办理中，211 项建筑物未办理产权证。

房屋建筑物主要为自建的主厂房、压缩机厂房、生产综合楼、变电站主厂房、大型设备组焊厂房、综合检修楼、库等生产用房；生产指挥中心、中心化验楼、公寓楼、食堂等辅助用房及外购住宅等。

构筑物主要为环场道路、厂区道路、煤液化管廊、磨煤框架、备煤框架、3T 生化池、清水池、蒸发塘一、蒸发塘二、废催化剂池、硫酸亚铁栈棚、萃取离心框架、沥青成型框架等。

截至评估基准日，房屋建筑物类资产物理状况良好，处于正常使用状态中。

(3)设备类资产

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备。

机器设备共计 19253 项，购置于 2004 年至 2025 年间，主要为百万

吨级煤直接液化生产线、18 万吨/年的煤间接液化生产线、10 万吨/年的全流程二氧化碳捕集封存示范装置、35 万吨/年煤液化油渣萃取工业化示范装置、电气电缆、浮顶罐等。截至评估基准日，除少数加油站的设备未使用外，设备总体运行状况良好，生产能力达到设计要求，各主要系统工作正常。

车辆共计 134 辆，主要为办公用车及厂内用牵引车、拖车等，除部分报废处置外，其他车辆运营正常，维护保养良好。

电子设备共计 1237 项，主要为电脑、交换机、视频会议终端、投影仪等。截至评估基准日，电子设备维护保养良好，均能正常使用。

(4)在建工程

在建工程主要包括在建土建、在建设备安装及工程物资。

1) 在建土建

在建土建主要有国家能源集团哈密能源集成创新基地项目、宝清褐煤综合利用项目等，截至评估基准日均尚未完工。

2)在建设备

在建设备安装包括神东矿区绿色高效节能供热煤制油配套项目、煤制油全厂 GDS 系统改造项目、环储中心 DCS 系统改造项目、第二循环水装置浅层砂过滤器节水改造项目等，截至评估基准日均尚未完工。

3)工程物资

工程物资主要为耐腐蚀离心泵、透明磨口玻璃瓶、碳化硅辐射加热器等物资。

(三) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，企业申报的账面记录的无形资产主要为土地使用权、软件。账面未记录的无形资产为专利权。详情如下:

1.账面记录的无形资产

(1)无形资产-土地

土地使用权为在无形资产-土地科目记录的 20 宗土地使用权，其中 18 宗均已办理土地证/不动产权证，另外 2 宗土地为占用其他人土地的用地补偿金，无法办理产权证。已办证土地中，17 宗土地证载权利人不一致。上述土地为被评估单位日常经营场所占地，主要情况如下表所示:

表 3-1 已办证土地使用权明细表

序号	权证编号	土地位置	土地用途	取得日期	权利人	权利性质	证载面积(㎡)
1	伊国用（2015）第 C-0006 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	126,049.00
2	伊国用（2015）第 C-0007 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	78,722.00
3	伊国用（2015）第 C-0008 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	685,967.00
4	伊国用（2015）第 C-0009 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	335,798.00
5	伊国用（2015）第 C-0005 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油有限公司	出让	60,486.00
6	乌政国用（2008）第 401-037 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/21	中国神华煤制油有限公司维修中心	出让	6,600.00
7	伊国用（2008）第 9512742 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司进厂公路	出让	690,271.10
8	伊国用（2008）第 9512740 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司生活区	出让	230,715.85
9	伊国用（2006）第 9514444 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2006/08/10	中国神华煤制油有限公司第一渣厂	划拨	374,585.99
10	伊国用（2008）第 9512743 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司铁路装卸区	出让	474,650.20
11	伊国用（2006）第 9514442 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2006/08/10	中国神华煤制油有限公司办公区	划拨	389,200.00
12	伊国用（2008）第 9512741 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司厂区	出让	364,798.97
13	伊国用（2008）第 9512744 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司	出让	2,002,747.13

序号	权证编号	土地位置	土地用途	取得日期	权利人	权利性质	证载面积(㎡)
14	乌政国用（2008）第 401-027 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/03/24	中国神华煤制油有限公司油品管廊区	出让	19,200.00
15	伊国用（2008）第 9512747 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/12/08	中国神华煤制油有限公司油品管廊区	出让	50,617.25
16	伊国用（2015）第 C-0014 号	乌兰木伦镇阿大路与煤液化专线交汇处	商服用地	2015/2/4	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	6,616.00
17	150627102201GB02300F00020001	伊旗乌兰木伦镇阿大路与煤液化专线交汇处	特殊用地	2015/2/4	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	6,616.00
18	蒙（2019）鄂温克族自治旗不动产第 0002219 号	鄂温克族自治旗大雁镇雁北街中国神华煤制油化工有限公司呼伦贝尔大雁油库	工矿仓储用地	2019/4/22	中国神华煤制油化工有限公司	划拨	40,601.40

表 3-2 无证土地明细表

使用单位	宗地名称	土地位置	实际面积(m2)	土地实际用途
煤制油公司	压覆矿地	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	600600.0	工矿仓储用地
煤制油公司	渣场	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	7,720.04	工矿仓储用地

(2)无形资产-其他

纳入本次评估范围的为无形资产-其他科目账面记录的 72 项资产，主要为外购及自研软件，包括煤炭生产调度信息系统（集成监控系统）、国神集团 ERP 项目接口及运行指标竞赛信息系统等。具体明细如下：

表 3-3 无形资产-其他账面情况

序号	内容或名称	取得日期	账面价值	使用情况
1	生产营运管理系统	2015/12/24	61,961.10	正常使用
2	外事管理信息系统	2016/11/10	5,722.87	正常使用
3	存储介质消除系统	2018/7/24	51,041.72	正常使用
4	备份管理软件鼎甲 V1.2.8	2018/11/21	119,679.10	正常使用
5	双机热备软件 ROSE	2018/11/21	3,723.52	正常使用
6	易道企业文档软件 EDOC2 V4	2018/12/24	215,459.21	正常使用
7	大屏控制管理软件 VisionDWCS	2018/12/24	27,155.14	正常使用
8	中望计算机辅助设计软件（中望 CAD）	2019/4/10	151,940.14	正常使用

序号	内容或名称	取得日期	账面价值	使用情况
9	合同管理系统	2019/10/30	742,358.92	正常使用
10	非生产用固定资产管理系统	2019/10/30	136,423.05	正常使用
11	office2019	2021/2/1	75,831.72	正常使用
12	office 专业版	2021/2/1	10,610.49	正常使用
13	photoshop 软件	2021/2/1	295,598.29	正常使用
14	acrobat 软件	2021/2/1	6,541.59	正常使用
15	紫光电子档案管理系统	2021/10/12	1,946,531.15	正常使用
16	人力资源管理信息化系统软件	2021/12/18	605,684.04	正常使用
17	联软 IT 安全运维管理软件	2022/12/19	735,929.26	正常使用
18	生产运营指挥系统	2022/9/28	2,510,059.36	正常使用
19	恒达资产管理系统	2023/12/19	1,474,926.31	正常使用
20	公司级报警监控分析平台	2023/12/31	628,930.79	正常使用
21	数据库与接口开发	2023/12/31	78,616.42	正常使用
22	Photoshop for teams	2020/12/25	44,008.43	正常使用
23	Acrobat Pro DC for teams	2020/12/25	68,712.13	正常使用
24	officeStd 2019 CHNS OLP NL	2020/12/25	43,022.10	正常使用
25	officeProPlus 2019 CHNS OLPNL	2020/12/25	51,679.67	正常使用
26	WinPro CHNS OLP NL Legealization CN GetGenuine	2020/12/25	27,655.13	正常使用
27	PID 自控率管理平台	2024/11/25	2,356,132.06	正常使用
28	18 万吨级合成油品装置项目工艺包	2017/12/29	-	正常使用
29	829 项目 PAS 装置设计	2017/12/29	-	正常使用
30	油渣萃取项目工艺包	2020/12/25	9,073,606.07	正常使用
31	2001 公用工程-净水场无形资产二、三线预转资	2016/1/1	5,762.92	正常使用
32	量子化学计算软件	2016/4/1	20,904.10	正常使用
33	安全管理信息化系统	2014/12/30	-	已超期
34	图形采集系统	2009/1/1	-	已超期
35	仿真系统软件（二期）	2009/1/1	-	已超期
36	仿真系统 DCS 软件	2009/1/1	-	已超期
37	仿真系统 DOS 接口软件包	2009/1/1	-	已超期
38	仿真系统软件（一期）	2009/1/1	-	已超期
39	化学水增容项目软件	2008/11/1	-	已超期
40	实验室信息管理系统	2009/1/1	-	已超期
41	三维-SRM 供应资源管理系统软件	2007/12/31	-	已超期
42	员工公寓管理系统	2022/9/23	93,901.18	正常使用
43	煤制油高级报警管理系统	2023/12/31	3,252,212.43	正常使用
44	煤制油 PID 回路整定优化项目	2023/12/31	906,939.14	正常使用
45	集团化工生产现场作业集成系统	2024/11/28	724,336.14	正常使用
46	化工生产制造执行系统项目	2024/11/28	14,241,839.31	正常使用
47	化工生产运营综合管控系统项目	2024/11/28	2,871,814.60	正常使用
48	集团化工生产安全管控系统	2024/11/28	3,570,142.51	正常使用
49	集团化工生产工厂设备管理系统	2024/11/28	1,971,592.80	正常使用

序号	内容或名称	取得日期	账面价值	使用情况
50	办公自动化系统	2016/12/31	51,861.68	正常使用
51	智慧销售物流平台	2017/11/22	1,650,751.03	正常使用
52	移动办公系统	2022/7/29	59,009.44	正常使用

2.账面未记录的无形资产

截至评估基准日，企业申报评估的范围内账面未记录的无形资产为相关专利权，合计 1012 项，为化工公司及其分子公司共同研发的专利资产，其中，发明专利 609 项，实用新型专利 403 项，专利具体情况详见附件 1。

(四) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，企业申报评估的范围内的表外资产为相关专利权，合计 1012 项，为化工公司及其分子公司共同研发的专利资产，其中，发明专利 609 项，实用新型专利 403 项。

(五) 引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）于 2025 年 12 月 16 日出具的标准无保留意见的《审计报告》[安永华明(2025)专字第 70073121_A01 号]审计结果。评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

二、资产核实情况总体说明

(一) 资产核实人员组织、实施时间和过程

评估人员在进入现场清查前，制定现场清查实施计划，按资产类型和分布特点，分成房产、设备、流动资产、其他资产小组及收益法小组

进行现场的核查工作。清查工作结束后，各小组对清查核实及现场勘察情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如下:

首先，辅导企业进行资产的清查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。清查前，评估人员开展前期布置工作，评估师对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解，包括资产评估的基本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托人和被评估单位提供的资料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估申报表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，企业填报“资产评估申报表”和“资产调查表”，收集并整理委托评估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等情况的资料。

其次，依据资产评估申报表，对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型，采取不同的查勘方法。根据清查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估明细表，使“表”、“实”相符。

再次，核实评估资料，尤其是资产权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。核查中，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项，对产权权属资料中所载明的所有人与资产委托人和相关当事人不符以及缺乏产权权属资料的情况，给予高度关注，进一步通过询问的方式，了解产权权属，并要求委托人和相关当事人出具了“说明”和“承诺函”。

(二) 资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估目的的特点和评估方法的技术要求，评估机构确定了资产核实的主要内容是评估范围的存在与真实性，具体以产权持有者提供的基准日的资产负债表为准，经核实无误，确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划，确定的尽职调查内容主要是:

1.本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估单位对本次评估事项的说明;

2.评估对象存续经营的相关法律情况,主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、重大合同情况等;

3.评估对象的相关资产的产权情况;

4.评估对象执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等;

5.评估对象最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况;

6.评估对象执行的税率税费及纳税情况;

7.评估对象的应收应付账款情况;

8.评估对象最近几年的关联交易情况;

9.评估对象的主营业务和历史经营业绩等;

10.评估对象最近几年主营业务成本,主要成本构成项目和设备及场所（折旧摊销）、人员工资福利费用等情况;

11.评估对象最近几年主营业务收入情况;

12.评估对象未来几年的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营收入和成本构成及其变化趋势等;

13.评估对象的主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、产品（技术）优势和风险、市场（行业）竞争优势和风险、财务（债务）风险、汇率风险等;

14.评估对象近年经基准日的资产负债表、损益表、现金流量表以及营业收入明细和成本费用明细;

15.与本次评估有关的其他情况。

(三) 影响资产核实的事项及处理方法

本次评估未发现影响资产核实的事项。

(四) 资产清查核实结论

经过评估人员和企业相关人员共同的清查核实，得到清查核实结论如下:

1.资产核实结果与账面记录存在差异的情况

截至评估基准日，评估人员未发现资产核实结果与账面记录存在差异。

2.权属资料不完善等权属不清晰的资产

（1）截至评估基准日，中国神华煤制油化工有限公司有 2 宗土地为占用其他人土地的用地补偿金，无法办理产权证；有 17 宗土地证载权利人不一致。具体情况如下:

表 3-4 无证土地统计表

使用单位	宗地名称	土地位置	实际面积(m2)	土地实际用途
煤制油公司	压覆矿地	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	600600.0	工矿仓储用地
煤制油公司	渣场	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	7,720.04	工矿仓储用地

表 3-5 证载权利人不一致土地统计表

权证编号	权利人	权利性质	证载或批文用途	土地位置	证载面积(m^2)
伊国用（2015）第 C-0006 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让		伊旗乌兰木伦镇煤液化专线西	126049.0
伊国用（2015）第 C-0007 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让		伊旗乌兰木伦镇煤液化专线东、阿大路西	78722.0
伊国用（2015）第 C-0008 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让		伊旗乌兰木伦镇新忽马路南、煤液化	685967.0

权证编号	权利人	权利性质	证载或批文用途	土地位置	证载面积(m^2)
				专线西	
伊国用（2015）第 C-0009 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让		伊旗乌兰木伦镇煤液化专线西	335798.0
伊国用（2015）第 C-0005 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让		伊旗乌兰木伦镇煤液化专线东、阿大路西	60486.0
乌政国用（2008）第 401-037 号	中国神华煤制油有限公司	出让		乌审召镇浩勒报吉村	6600.0
伊国用（2008）第 9512742 号	中国神华煤制油有限公司维修中心	出让		伊旗乌兰木伦镇	690271.1
伊国用（2008）第 9512740 号	中国神华煤制油有限公司进厂公路	出让		伊旗乌兰木伦镇	230715.85
伊国用（2006）第 9514444 号	中国神华煤制油有限公司生活区	划拨		乌兰木伦镇温家圪堵社	374585.99
伊国用（2008）第 9512743 号	中国神华煤制油有限公司第一渣厂	出让		伊旗乌兰木伦镇	474650.2
伊国用（2006）第 9514442 号	中国神华煤制油有限公司维修中心区	划拨		乌兰木伦镇温家圪堵社	389200.0
伊国用（2008）第 9512741 号	中国神华煤制油有限公司办公区	出让		伊旗乌兰木伦镇	364798.97
伊国用（2008）第 9512744 号	中国神华煤制油有限公司厂区	出让		伊旗乌兰木伦镇	2002747.13
乌政国用（2008）第 401-027 号	中国神华煤制油有限公司	出让		乌审召镇浩勒报吉村	19200.0
伊国用（2008）第 9512747 号	中国神华煤制油有限公司油品管廊区	出让		伊旗乌兰木伦镇	50617.25
伊国用（2015）第 C-0014 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让		乌兰木伦镇阿大路与煤液化专线交汇处	6,616.00
150627102201GB02300F00020001	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	商业	伊旗乌兰木伦镇阿大路与煤液化专线交汇处	6,616.00

（2）截至评估基准日，中国神华煤制油化工有限公司尚有 6 项房屋建筑物正在办理产权证，211 项未办理产权证；已办证房屋中有 3 项房屋证载权利人名称与被评估单位名称不一致，具体情况如下:

表 3-6 产权证办理中的房屋情况表

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（m²）	账面价值
1	汽车发油泵房	大雁油库现场	2021 年 11 月	117.76	480,562.39
2	火车卸油泵房	大雁油库现场	2021 年 11 月	106.56	387,770.59
3	辅助用房	大雁油库现场	2021 年 11 月	481.21	2,740,275.74
4	污水综合泵房	大雁油库现场	2021 年 11 月	201.16	932,140.98
5	综合用房	大雁油库现场	2021 年 11 月	371.34	2,212,779.13
6	门卫	大雁油库现场	2021 年 11 月	45.60	300,372.30
合计				**1,323.63**	**7,053,901.13**

表 3-7 未办证的房屋情况表

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
1	除碳间	热电生中心	2009/12/31	200	28,994.17
2	化验室及检修间	热电生中心	2009/12/31	24	37,703.86
3	辅助设备间	热电生中心	2009/12/31	216	40,230.55
4	配电间及控制室	热电生中心	2009/12/31	168.75	52,688.51
5	网络继电器楼及 GIS 屋内配电室	热电生中心	2009/11/30	386.73	/
6	燃油泵房	热电生中心	2009/11/30	123.25	/
7	主厂房	热电生中心	2007/12/31	11,274.90	2,952,648.95
8	水泵间	热电生中心	2009/12/31	199.5	74,968.58
9	酸碱贮存计量间	热电生中心	2009/12/31	405	79,579.16
10	除盐间	热电生中心	2009/12/31	814.5	191,894.60
11	两栋倒班公寓项目	综合服务中心	2013/12/31	18,078.99	3,157,152.92
12	压缩区压缩机厂房	煤制油公司厂区	2013/12/31	864	/
13	压缩区外操室	煤制油公司厂区	2013/12/31	54	/
14	泵房	煤间接液化中心	2013/12/31	417.6	120,130.09
15	压缩机厂房	煤间接液化中心	2013/12/31	2,130.00	405,190.81
16	生产综合楼	热电生中心	2007/12/31	4,047.33	380,987.14
17	变电站主厂房	热电生中心	2007/12/31	1,112.70	353,401.52

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
18	引风机室及支架	热电生中心	2007/12/31	1,209.90	275,096.32
19	煤泥泵房	热电生中心	2007/12/31	1,886.90	/
20	细碎煤机室	热电生中心	2007/12/31	1,794.00	219,671.52
21	综合检修楼	热电生中心	2007/12/31	2,387.00	209,803.58
22	除尘器建筑	热电生中心	2007/12/31	1,732.50	177,903.98
23	材料库	热电生中心	2007/12/31	776.5	168,297.22
24	水处理间	热电生中心	2007/12/31	1,422.00	152,180.02
25	110KV 室内配电装置	热电生中心	2007/12/31	386.62	139,519.11
26	酸碱贮存计量间	热电生中心	2007/12/31	405	127,013.98
27	锅炉紧身封闭	热电生中心	2007/12/31	3,938.70	106,270.57
28	空压机室	热电生中心	2007/12/31	667.25	80,339.76
29	汽车库	热电生中心	2007/12/31	683	63,666.62
30	装载机库	热电生中心	2007/12/31	486.98	61,173.97
31	粗碎煤机室	热电生中心	2007/12/31	1,794.00	59,770.52
32	除尘、除灰控制楼	热电生中心	2007/12/31	212.5	57,319.72
33	化验楼	热电生中心	2007/12/31	340.56	50,619.53
34	除碳小间	热电生中心	2007/12/31	200	44,125.90
35	空冷配电间	热电生中心	2007/12/31	309.76	43,447.23
36	冲洗水泵房	热电生中心	2007/12/31	60.79	39,172.29
37	气化风机房	热电生中心	2007/12/31	179.2	33,027.44
38	机柜间	煤间接液化中心	2013/12/31	100	243,719.82
39	办公楼	煤制油公司厂区	2017/12/29	2,671.00	/
40	外操室	煤制油公司厂区	2017/12/29	150	/
41	中心控制室(主控、变配电楼)	煤制油公司厂区	2017/12/29	1,081.00	455,371.11
42	地下槽房	煤制油公司厂区	2017/12/29	153	/
43	氮气风机房	煤制油公司厂区	2017/12/29	55	/
44	冷凝液泵房	煤制油公司厂区	2017/12/29	29	/
45	泵房 2	煤制油公司厂区	2017/12/29	190	/
46	泵房 1	煤制油公司厂区	2017/12/29	286	/

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
47	压缩机厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	931	/
48	七号门安全培训教育中心	煤制油公司厂区	2015/12/31	837.4	230,916.88
49	高浓度污水物化预处理主、辅激发厂房	环保储运生产中心	2015/12/31	512	170,436.95
50	高浓度污水物化预处理加药厂房	环保储运生产中心	2015/12/31	512	105,075.96
51	高浓度污水物化预处理过滤厂房	环保储运生产中心	2015/12/31	512	126,007.77
52	3T 池新加药间	环保储运生产中心	2015/12/31	310	122,760.20
53	配电室	环保储运生产中心	2015/12/31	260.4	186,498.52
54	储药间	环保储运生产中心	2015/12/31	111	2,340.98
55	超滤反渗透厂棚	环保储运生产中心	2015/12/31	1,350.00	120,299.94
56	MBR 膜分离厂棚	环保储运生产中心	2015/12/31	1,058.20	47,648.98
57	操作间	环保储运生产中心	2015/12/31	173.4	303,708.47
58	臭氧发生器厂房	环保储运生产中心	2015/12/31	390	370,652.31
59	加药剂储存间	环保储运生产中心	2015/12/31	50	39,853.68
60	配电室	环保储运生产中心	2015/12/31	54	25,797.54
61	集控室	热电生中心	2015/12/31	42.75	14,448.14
62	2#风机室	热电生中心	2015/12/31	33.75	19,424.36
63	1#风机室	热电生中心	2015/12/31	33.75	19,424.36
64	航煤 131 新泵房	环保储运生产中心	2015/12/31	105	20,235.89
65	139 滤油机室	环保储运生产中心	2015/12/31	90	3,190.60
66	8#门门岗	热电生中心	2015/12/31	35	907.65
67	新建地泵房	热电生中心	2015/12/31	70	49,744.58
68	外操室二	煤液化生产中心	2015/12/31	1,332.60	452,552.20

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
69	外操室一	煤液化生产中心	2015/12/31	513.04	174,163.75
70	采暖站泵房	煤制油公司厂区	2015/12/31	78.75	44,065.37
71	干气压缩机厂房	煤制油公司厂区	2015/12/31	864	311,874.01
72	变电所	煤间接液化中心	2013/12/31	604.8	218,194.56
73	汽车衡室	热电生中心	2007/12/31	18.9	30,622.55
74	变配电室	机械动力部	2009/1/31	364	/
75	车库	环保储运生产中心	2009/1/31	120.76	/
76	生活用房	环保储运生产中心	2009/1/31	463.3	/
77	中心化验楼	质量检验中心	2009/1/31	5,187.00	553,224.88
78	全厂浴室	综合服务中心	2009/1/31	619	91,442.58
79	消防分站	消防应急保卫中心	2009/1/31	360	32,898.13
80	消防站	消防应急保卫中心	2009/1/31	2,584.64	211,362.87
81	变电所	煤间接液化中心	2009/1/31	1,271.00	179,590.40
82	126 单元控制室	环保储运生产中心	2009/1/31	634.09	80,937.86
83	126 单元变电所	环保储运生产中心	2009/1/31	165	147,677.73
84	管理站	环保储运生产中心	2009/1/31	250	52,841.55
85	变电所	煤间接液化中心	2009/1/31	251.16	/
86	1/2#化学品库房	供销中心	2009/1/31	1,274.48	48,809.68
87	锅炉房浴室	环保储运生产中心	2009/1/31	136.24	21,499.10
88	单身宿舍、食堂	环保储运生产中心	2009/1/31	278.98	44,373.56
89	机车乘务员公寓	环保储运生产中心	2009/1/31	212.38	33,911.52
90	吊车员休息室	环保储运生产中心	2009/1/31	105.82	17,171.86

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
91	货运办公室	环保储运生产中心	2009/1/31	58.9	9,801.14
92	机车乘务员休息室	环保储运生产中心	2009/1/31	42.11	7,163.56
93	锅炉房	环保储运生产中心	2009/1/31	116.6	/
94	110KV 变电站	环保储运生产中心	2009/1/31	443.3	/
95	1/4#库房	供销中心	2009/1/31	4,579.24	291,376.87
96	中央控制室（二层）	环保储运生产中心	2009/1/31	341.6	65,151.45
97	供热站厂房	环保储运生产中心	2009/1/31	195.25	27,450.80
98	办公楼及联合控制室	环保储运生产中心	2009/1/31	935	509,673.32
99	变配电室	机械动力部	2009/1/31	496.44	134,838.68
100	控制室	环保储运生产中心	2009/1/31	65	5,134.40
101	联合办公楼	环保储运生产中心	2009/1/31	2,250.00	396,384.01
102	汽车装车中控室	环保储运生产中心	2009/1/31	203	66,776.49
103	油品办公楼	环保储运生产中心	2009/1/31	540	201,030.43
104	煤液化联合办公楼	煤液化生产中心	2009/1/31	1,088.00	120,982.01
105	联合控制室 UCR3	环保储运生产中心	2009/1/31	711	505,850.31
106	307 变配电所	煤气化生产中心	2009/1/31	2,015.52	303,004.00
107	600 综合楼	煤气化生产中心	2009/1/31	1,338.90	161,206.41
108	变配电室	机械动力部	2009/1/31	2,856.00	229,519.24
109	联合控制室	煤气化生产中心	2009/1/31	1,592.00	251,606.71
110	第二外操室	煤气化生产中心	2009/1/31	133	9,518.74
111	第一外操室	煤气化生产中心	2009/1/31	133	11,690.40
112	液态油渣管线配电室	煤液化生产中心	2009/1/31	288	10,165.06

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
113	变配电室	机械动力部	2009/1/31	2,954.00	503,228.49
114	联合控制室	煤气化生产中心	2009/1/31	1,314.00	248,828.74
115	控制室	环保储运生产中心	2009/1/31	15	/
116	地下煤斗间	热电生中心	2007/12/31	60	27,313.03
117	围栅大门及传达室	热电生中心	2007/12/31	70	25,865.83
118	煤罐控制室	热电生中心	2007/12/31	467.6	24,788.98
119	3 号采光间	热电生中心	2007/12/31	72.2	14,980.37
120	供油泵房	热电生中心	2007/12/31	123.25	11,397.81
121	取样器间	热电生中心	2007/12/31	67.5	7,860.10
122	炉后室外构筑物	热电生中心	2007/12/31	117	7,318.39
123	烟气监测小间	热电生中心	2007/12/31	22.09	5,894.94
124	1 号采光间	热电生中心	2007/12/31	65.1	3,930.24
125	2 号采光间	热电生中心	2007/12/31	65.1	3,275.08
126	热控变送器小间	热电生中心	2007/12/31	16.81	1,309.92
127	羽毛球馆	综合服务中心	2007/8/31	371.91	/
128	项目管理楼	综合服务中心	2006/12/31	4,746.00	/
129	103 单元外操室	煤液化生产中心	2012/12/31	151.25	53,429.35
130	104K103 泵房	煤液化生产中心	2012/12/31	120	21,581.34
131	重污油加热板房	环保储运生产中心	2012/12/31	60	2,471.20
132	133 液化气卸车泵房	环保储运生产中心	2012/12/31	64.8	2,528.34
133	蒽油卸车泵房	环保储运生产中心	2012/12/31	41	2,460.15
134	燃料油卸车泵房	环保储运生产中心	2012/12/31	41	3,160.92
135	蜡油卸车泵房	环保储运生产中心	2012/12/31	41	2,787.36
136	139 新增分析小屋	环保储运生产中心	2012/12/31	122	30,958.89
137	139 新增计量地磅房	环保储运生产中心	2012/12/31	39.2	8,052.99
138	箱式变电站	环保储运生产中心	2009/1/31	7	38,596.02

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
139	箱式变电站	环保储运生产中心	2009/1/31	7	38,596.02
140	柴油泵房	环保储运生产中心	2009/1/31	135	23,399.09
141	大型设备组焊厂房	机械动力部	2009/1/31	10,855.00	/
142	检维修办公楼	机械动力部	2009/1/31	3,261.34	296,536.48
143	换热站、配电室	综合服务中心	2009/1/31	1,511.60	647,515.03
144	浴室扩建	综合服务中心	2009/1/31	135	14,411.37
145	门卫	机械动力部	2009/1/31	33.8	/
146	污泥干化厂房	环保储运生产中心	2018/12/31	762	60,612.47
147	硫酸钠固体棚	环保储运生产中心	2018/12/31	256.55	48,804.55
148	浓液结晶厂房	环保储运生产中心	2018/12/31	1,785.00	403,238.29
149	临时消防车库	消防应急保卫中心	2016/12/31	742	195,397.48
150	139 泵房	环保储运生产中心	2017/12/29	53.76	/
151	渣蜡成型设备厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	2,024.00	/
152	轻烃提浓 PSA 厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	203.45	/
153	轻烃提浓 PSA 厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	840	/
154	费托泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	789	/
155	费托压缩机厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	2,861.57	/
156	钢结构	煤间接液化中心	2017/12/29	896	/
157	控制室	环保储运生产中心	2017/12/29	949.4	/
158	新增电容器室	煤间接液化中心	2017/12/29	24.8	/
159	配电间	煤间接液化中心	2017/12/29	1,149.00	/
160	凝结水主厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	228.1	/

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
161	催化剂预处理 PSA 制氢厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	350.02	/
162	合成水处理泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	182.8	/
163	泵房/4	煤间接液化中心	2017/12/29	47	/
164	泵房 1、2	煤间接液化中心	2017/12/29	656	/
165	泵房 3	煤间接液化中心	2017/12/29	127	/
166	压缩厂机厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	1,224.00	/
167	脱碳泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	478.47	/
168	费托合成泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	205.81	/
169	催化剂预处理泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	364.93	/
170	渣蜡处理间	煤间接液化中心	2017/12/29	275.43	/
171	脱硫后处理综合楼	热电生中心	2014/12/31	1,152.00	1,135,969.91
172	#0 脱硫脱硝装置循环泵房	热电生中心	2014/12/31	152.75	/
173	脱硫脱硝装置#1#2 循环泵房	热电生中心	2014/12/31	228	86,825.62
174	脱硫氨水泵房	热电生中心	2014/12/31	99	/
175	电控楼	热电生中心	2014/12/31	2,400.00	276,761.90
176	脱硫脱硝电源配电室	热电生中心	2014/12/31	400	43,861.12
177	硫酸铵库房	热电生中心	2014/12/31	3,200.00	/
178	预脱盐间	环保储运生产中心	2016/1/1	5,142.14	9,037,236.92
179	预处理加药间	环保储运生产中心	2016/1/1	231.25	815,024.81
180	清水池泵房	环保储运生产中心	2016/1/1	418	2,142,948.40
181	脱水机房	环保储运生产中心	2016/1/1	1,072.50	2,881,407.78
182	综合加药间	环保储运生产	2016/1/1	286.65	1,025,691.32

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
		中心			
183	综合处理间	环保储运生产中心	2016/1/1	2,997.40	5,232,541.87
184	变配电室	机械动力部	2016/1/1	1,540.50	2,415,788.75
185	中控室	环保储运生产中心	2016/1/1	783.76	2,494,070.58
186	生活污水泵房	环保储运生产中心	2016/1/1	88.75	214,398.61
187	食堂	综合服务中心	2016/4/1	9,343.85	33,964,189.56
188	游泳馆	综合服务中心	2016/4/1	4,481.84	20,715,904.06
189	B1 倒班公寓	综合服务中心	2016/4/1	9,710.53	24,301,298.51
190	B2 倒班公寓	综合服务中心	2016/4/1	7,803.47	20,938,928.05
191	B3 倒班公寓	综合服务中心	2016/4/1	13,527.29	31,210,468.34
192	B4 倒班公寓	综合服务中心	2016/4/1	14,097.06	30,858,766.87
193	换热站及消防泵房	综合服务中心	2016/4/1	825.15	1,941,746.42
194	气化 105 单元卧螺离心机厂房	煤气化生产中心	2022/5/31	176	433,533.51
195	罐区扩容项目 建筑物预转固	环保储运生产中心	2023/12/31	79	748,229.94
196	固体物料堆棚 1	热电生中心	2022/12/31	1,710.00	3,264,398.51
197	固体物料堆棚 2	热电生中心	2022/12/31	1,775.90	2,207,370.88
198	1219/长周期及针状焦项目针状焦中试厂房	煤制油公司厂区	2023/12/31	168	1,217,417.64
199	恶臭气体治理厂房	环保储运生产中心	2021/12/31	453.25	692,256.45
200	109/装车操作室	煤气化生产中心	2022/12/31	50.76	392,259.94
201	143 单元变电所	环保储运生产中心	2023/12/31	260	3,566,595.57
202	煤基喷气燃料桶装油品库房	环保储运生产中心	2023/12/31	61.7	685,046.19
203	特洗栈台封闭式厂房	环保储运生产中心	2022/12/31	770.67	830,904.24
204	硫磺回收尾气治理泵房	环保储运生产	2021/12/31	100	236,451.62

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
		中心			
205	环储中心配电室扩能项目预转固 SS11 变电所房屋	环保储运生产中心	2024/11/30	1,137.56	2,386,433.97
206	SSD10 变电所	煤制油公司厂区	2020/12/25	1,487.16	3,902,683.11
207	雨淋阀室	煤制油公司厂区	2020/12/25	65.19	181,323.08
208	煤制油消防泵系统改造项目预转固（房屋）	环保储运生产中心	2024/12/31	1,487.16	1,617,006.32
209	沥青料棚及工具间	煤制油公司厂区	2023/12/31	2,991.60	9,366,363.77
210	煤直接液化浓盐水分质结晶项目厂房预转固	环保储运生产中心	2024/12/31	2,991.60	22,901,749.93
211	煤直接液化高 COD 盐水净化处理项目厂房预转固	环保储运生产中心	2024/12/31	6,207.89	16,007,554.79
合计				**258,293.83**	**283,879,931.14**

表 3-8 证载权利人名称不一致的房产

序号	建筑物名称	产权证号	房屋用途	建筑面积（㎡）	证载权利人名称
1	阳光丽景 3-5-401	京房权证西国自字第 120528 号	住宅	145.7	国华能源投资有限公司
2	阳光丽景 1-6-701	京房权证西股字第 155150 号	住宅	146.71	国华能源投资有限公司
3	阳光丽景 4-5-501	京房权证西国自字第 117482 号	住宅	110.47	国华能源投资有限公司

3.企业申报的账外资产的核实情况

截至评估基准日，企业未申报有账外资产，评估人员亦未发现企业存在账外资产。

评估人员在资产清查所知范围内，除上述清查事项外，清查情况表明： 非实物资产，评估明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合；实物资产的清查情况与申报明细一一核对，对清查核实明细项目已与企业财务人员进行了沟通，实物资产与申报表相符，对特殊情况

的资产在申报表备注中予以列示。

第四部分 宏观经济形势、行业及企业分析

一、宏观经济发展状况分析

(一) 国际方面

1.全球经济：供需两端延续疲软态势

2025 年二季度，全球贸易环境变化对经济活动冲击效果持续显现，全球经济增长动能走弱，供给端趋于稳健，需求端延续疲软。农业产出保持稳定，制造业活动表现分化，服务业景气度有所回暖。主要经济体私人消费增长乏力，投资活动小幅扩张，全球通胀下降速度放缓。美国经济内生增长动能走弱，欧洲经济弱复苏，日本经济增长受阻。全球贸易波动加剧，主要经济体财政政策趋于宽松，货币政策立场分化。全球 FDI 逐步从低迷中反弹，证券投资避险情绪上升。美元货币市场面临扰动，全球外汇市场转折调整，中东地缘形势变化、主权债务风险、经贸领域次生波动扰动市场走势，大宗商品价格中枢下移

2025 年二季度，全球经济增长动能进一步走弱。美国贸易政策频繁调整对全球经济的负面影响逐步显现。

供给端。农业产出保持稳定。全球食品价格指数在 5 月环比下降 0.8%，主要受谷物、食糖和植物油价格下跌带动，但乳制品和肉类价格指数有所上涨。联合国粮农组织 6 月发布的《粮食展望》报告显示，2025 年全球粮食生产前景较为乐观，预计除糖类以外的其他所有作物产量都将保持增长，其中水稻、玉米、高粱和油菜籽等主要农产品全球产量将创历史新高。制造业活动表现分化。5 月全球制造业 PMI 指数下降 0.2 个百分点至 49.6%，连续两个月处在收缩区间。美国 ISM 制造业 PMI

下行 0.2 个百分点至 48.5%，连续第三个月收缩，制造业扩张受阻。欧元区 20 国制造业产能利用率从一季度的 76.9%升至二季度的 77.8%，扭转了此前三个季度持续下滑的局势。一季度日本产能利用率指数逐月提升，但 4 月开始转降。5 月越南、马来西亚、泰国和墨西哥等出口导向型经济体制造业 PMI 分别回升 4.2、0.2、1.7 和 1.9 个百分点，在经历关税政策短暂冲击后出现反弹。服务业景气度有所回暖。5 月全球服务业 PMI 回升 1.1 个百分点至 52%。发达经济体服务业活动多呈现走弱，美国 ISM 服务业 PMI 降至 49.9%，新订单指数降至 46.4%，欧元区和日本服务业活跃度趋于下降。新兴经济体服务业活动整体呈现反弹。5 月印度服务业 PMI 上行 0.1 个百分点至 58.8%，持续处在高景气区间，巴西和俄罗斯分别上行 0.7 和 2.1 个百分点至 49.6%和 52.2%。

需求端。主要经济体消费增长乏力。5 月美国零售销售环比下降 0.9%，增长明显放缓，前值为-0.1%，关税引发的抢购潮消退，二季度美国密歇根大学消费者信心指数整体降至一年多来的低位，消费需求转弱趋势明显。4 月欧元区 20 国零售销售指数和消费信贷总额分别环比增长 0.1%和 0.4%，增速较 3 月下降 0.3 个和 0.1 个百分点；同月欧元区消费者信心指数跌至-16.6，5 月小幅反弹 1.4 点至-15.2，但仍处在 2024 年以来的低谷水平。日本劳工实际收入连续 4 个月负增长，4 月日本 2 人以上家庭实际消费支出同比下降 0.1%，时隔两个月再度萎缩。3 月日本消费者信心指数一度降至 31.3，4 月小幅回升至 32.9，但仍处在过去两年的最低水平区间。美国核心资本品订单规模开始下滑，地方联储数据显示企业资本支出意愿下降，投资扩张势头受阻。欧元区投资活动较为稳健，4 月德国销往欧元区的资本货物订单指数环比增长 2.3%，连续两个月正增长，增速快于销往非欧元区的指标。财政支出活动呈现分化。美国政府大力度精简政府人员、削减政府开支，短期内财政支出有所压

降，但若特朗普政府“美丽大法案”（One Big Beautiful Bill Act）计划落地生效，后续美国财政将再度转向宽松。欧盟及其主要成员正在打破债务紧缩教条，通过扩大国防开支、放宽政府举债限制、设置预算外专项基金等方式实施财政扩张行动，以期对经济增长形成支撑、重塑自主独立的安全秩序。

2.全球通胀：下降速度放缓，不同地区表现分化

全球通胀降幅放缓。2025 年 5 月，主要经济体通胀水平回落，但降幅整体放缓。分地区看，美国 CPI 同比增速较上月上升 0.1 个百分点至 2.4%，但涨幅低于市场预期，关税上调尚未显著影响到美国消费价格水平。欧元区 CPI 同比增速为 1.9%，较上月下降 0.2 个百分点，不含能源、食品、烟酒的核心 CPI 同比上升 2.3%，较上月下降 0.4 个百分点，主要经济体德国、法国、意大利和西班牙通胀率分别为 2.1%、0.6%、1.6%和 2%，整体趋于下降。受大米成本飙升等因素影响，5 月日本 CPI 同比增速为 3.5%，处在相对高位，核心 CPI 同比增长 3.7%，创下 2023 年 1 月以来最高。除墨西哥外，其他主要新兴经济体 CPI 增速趋降。

3.全球贸易：进出口活动波动加剧，贸易谈判情况成为后势关键变量

2025 年二季度，关税政策不确定性导致全球贸易波动加剧。4 月 2 日，美国宣布自 4 月 5 日起对进口所有国家商品加征 10%“最低基准关税”，自 4 月 9 日起对美国贸易逆差主要来源地征收“对等关税”，对等关税加征幅度在 11%-50%。4 月 9 日，美国宣布对主要贸易伙伴征收的“对等关税”（除中国外）暂缓 90 天执行，90 天期间仅征收 10%“最低基准关税”。美国对华“对等关税”经历 4 月 8 日（由 34%上调至 84%）、4 月 9 日（由 84%上调至 125%）两次上调后，5 月 12 日调整至与其他贸易伙伴一致。“对等关税”政策的频繁调整导致二季度全球

贸易走势存在较大波动。5 月 20 日，联合国贸发会议将 2025 年二季度全球商品贸易规模环比增速预测值调整为 2.14%，较 4 月初的预测值上调 0.36 个百分点。全球主要经济体贸易表现分化。部分出口导向型经济体存在“抢出口”行为。4 月，日本、墨西哥、印尼、印度、泰国、越南、新加坡出口同比增速分别达到 2.0%、5.8%、5.8%、9.0%、10.2%、21.0%、22.1%。转口贸易重要性凸显。4 月至 5 月，中国出口同比增速为 6.4%，对美出口同比下降 28.0%，对东盟出口同比增长 17.8%。但 10%“最低基准关税”叠加关键产品关税的负面冲击不容忽视。5 月 1 日至 20 日，韩国出口总额同比下降 2.4%，汽车、汽车零部件、钢铁制品的出口同比降幅分别达到 6.3%、10.7%、12.1%。

4.全球财政政策：主要经济体政策调整步伐加快，财政压力持续加大

2025 年二季度，主要经济体加快落实前期财政政策调整。2025 财年以来（2024 年 10 月到 2025 年 5 月），美国财政赤字规模整体超预期，累计赤字规模为 1.36 万亿美元，同比增速达到 13.5%（图 2）。其中，联邦政府支出 4.85 万亿美元，社会保障、利息和医疗保障等主要支出项较 2024 年同期均大幅增长超 600 亿美元；联邦政府收入 3.48 万亿美元，个人所得税、社保医保缴税和企业税是主要收入来源。加征关税背景下，5 月美国关税收入大幅增长至 223 亿美元以上，创历史新高。若维持当前关税水平，预计未来美国年度关税收入将由 2024 年的 770 亿美元升至 2000 亿美元以上，但对整体财政收支的改善力度有限。欧盟委员会于 3 月提出拟调动 8000 亿欧元用于“重新武装欧洲”，打造“一个安全而有韧性的欧洲”。5 月 27 日，欧盟理事会正式批准设立金额高达 1500 亿欧元的“欧洲安全行动”（SAFE）工具，为成员国提供利率优惠的长期贷款，并且 35%的贷款可用于采购欧洲区域外所生产的武器零

部件。欧盟将通过发债筹集 SAFE 工具所需资金，但预计不会发行国防相关专项债。日本政府遭遇国债拍卖遇冷、长期债券价格暴跌，财政压力明显增加。5 月，20 年期日本国债的投标倍数降至 2012 年 8 月以来的最低水平，而且“尾差”（即平均中标价与最低中标价的差距）达到 1.14，为自 1987 年以来最大，表明日本长期国债供需严重失衡。拍卖结果出炉后，10 年期日本国债收益率一度上涨至 1.525%，为 3 月底以来的最高水平; 20 年期日本国债收益率飙升约 15 个基点，至 2000 年以来的最高水平。国债收益率上升将导致利息支出增加，加剧日本政府债务偿付压力。

5.全球货币政策：美联储未来将根据经济数据灵活调整利率，欧洲央行延续降息路径但节奏放缓

2025 年二季度，美联储维持利率不变，欧洲央行降息并释放宽松信号，日本央行维持利率水平并放缓缩减购债步伐，英国央行降息 25 个基点以平衡通胀与增长。美联储 2025 年 5 月初决定将联邦基金利率目标区间维持在 4.25%至 4.50%不变。美联储选择维持利率不变，不急于降息，表示将根据经济数据灵活调整政策走向。欧央行 2025 年 4 月如期下调 3 大利率 25 个基点，6 月 5 日再次宣布降息，存款利率降至 2.0%，欧洲央行将这一水平视为“中性”，既不再抑制经济，也尚未刺激经济。日本央行 2025 年 6 月 17 日会议维持目标利率在 0.5%不变，连续第三次按兵不动。英国央行 2025 年 5 月 7 日将基准利率下调 25 个基点至 4.25%。

6.重点国别/地区经济形势

（1）美国：关税预期导致增长失速，政策调整将进一步影响经济表现

2025 年一季度，美国实际 GDP 环比折年率为-0.5%，较上季度 2.4%

的增速明显回落，2022 年以来首次陷入负增长。关税政策上升预期导致美国企业大量囤货、进口激增，是美国经济陷入负增长的主因。二季度“抢进口”效应退坡后，预计美国实际 GDP 增速大概率回归正增长，但美国经济内生增长动能走弱迹象正在显现。

消费市场扩张步伐放缓。2025 年初，美国个人消费支出连续两个月环比负增长，是 2023 年 3 月以来的首次。3 月美国个人消费支出增速反弹，特别是耐用品消费支出增速环比大幅增长 3.78%，较往年同月增速明显提升，显示出关税上调预期因素驱使下的居民耐用消费前置倾向。4 月美国个人消费支出环比增长 0.13%，继续保持正增长，但同期美国个人可支配收入环比增长 0.74%，个人储蓄占可支配收入比重上行 0.6 个百分点至 4.3%，收入增速明显好于支出，侧面反映出消费者面对未来政策变化不确定性倾向于更加谨慎的开支决策，消费意愿下滑。4 月和 5 月美国密歇根大学消费者信心指数维持在 52.2 的低位，较年初下降近 20 点，6 月反弹至 60.5，但仍低于去年各月份水平，后续美国消费市场可能进一步转弱。

投资活动趋于保守。商用飞机订单需求短暂飙升提振一季度美国企业投资活动，反映企业投资状况的非住宅类固定资产投资环比折年率为 10.3%，是 2022 年二季度以来的最大值。但在关税政策等不确定性因素影响下，企业投资意愿不佳，4 月美国核心资本品订单（剔除国防和飞机）环比下降 1.3%，是去年 10 月以来的最大跌幅，较一季度大幅转弱。5 月美国部分地方联储调查的企业资本支出意愿下滑，投资扩张趋势受阻。特朗普政府推动“制造业回流”的政策措施尚未有效发挥效力。

贸易活动大幅波动。在加征关税政策预期下，一季度美国贸易活动经历较大波动，商品进口环比折年率激增至 53.3%，出口环比折年率仅为 5%，商品和服务净出口拖累美国 GDP 环比折年率 4.9 个百分点。伴

随着关税政策落地及相关政策反复，美国“抢进口”浪潮消减，4 月美国商品进口额较上月大幅下降 689 亿美元至 2779 亿美元，而出口额增长至 1905 亿美元，贸易逆差大幅收窄 46.2%。近期高关税对美国进口的负面影响进一步蔓延，5 月美国最繁忙的洛杉矶港进口量环比骤降 19%，同比萎缩 9%，港口负责人预计关税可能使该港在 2025 年剩余时间持续处在低迷状态。预计二季度净出口对美国经济增长贡献将由负转正。

需求扩张放缓背景下，供给端活动呈现萎缩。5 月美国 ISM 制造业 PMI 降至 48.5%，连续 4 个月下滑，且连续三个月处于荣枯线以下，ISM 服务业 PMI 降至 49.9%，自 2024 年 6 月来首次跌破 50，制造业和服务业活动同步趋于低迷，美国市场需求不振的影响已经传导至供给端。值得注意的是，当月服务业 PMI 新订单分项指标跌至 46.4%，较上月下降近 6 个百分点，是 2022 年 12 月以来最低水平，对经济真实温度较为敏感的服务消费增长预计大幅下降，后续美国市场需求可能进一步低迷。

通胀水平仍处在放缓趋势。5 月美国 CPI 同比增长 2.4%，较上月上升 0.1 个百分点，核心 CPI 同比增速持平 2.8%，均低于市场预期，关税对价格水平的连锁影响尚不明显，而需求收缩对于价格的拖累效果开始显现，“滞”先于“胀”发生。分项来看，核心服务、核心商品、住房、能源等价格环比增速均呈现回落，仅食品价格反弹趋势明显。

（2）欧洲：经济增长呈弱复苏态势，各国经济表现分化

欧元区：经济增长动能较弱，通胀保持平稳。2025 年一季度，欧元区实际 GDP 环比和同比分别增长 0.6%和 1.5%1，均较 2024 年四季度上升 0.3 个百分点。私人消费和政府支出增长势头减弱，一季度环比分别增长 0.2%和 0%，增速低于 2024 年四季度；投资明显回暖，环比大幅增长 1.8%，是拉动经济增长的重要动力；贸易表现明显好转，一季度

出口和进口环比分别增长 1.9%和 1.4%，带动贸易顺差扩大。工业和服务业表现有所回暖。2025 年 3 月，工业生产指数大幅增长 2.6 个点至 100.9，同比上升 3.6%，为 2023 年 7 月以来首次突破 100；服务业生产指数较 2 月提升 1 个点至 116.7，同比上升 2.9%，信息技术、公共服务、房地产等领域环比增速均超 1%。从成员国表现看，西班牙表现较好，2025 年一季度环比和同比分别增长 0.6%和 2.8%；法国、意大利仍保持缓慢增长，环比分别增长 0.1%和 0.3%，同比分别增长 0.6%和 0.7%；德国经济仍持续季度环比增速正负交替态势，一季度环比和同比分别增长 0.4%和 0%。

2025 年二季度，欧元区经济呈弱复苏态势。一是私人消费增长动力减弱。劳动力市场维持平稳，4 月失业率为 6.2%，较 3 月小幅下降 0.1 个百分点。4 月，欧元区零售销售指数和消费信贷总额环比分别上升 0.1%和 0.4%，增速较 3 月分别下降 0.3 个和 0.1 个百分点。二是欧洲央行连续降息带动投资增长。欧洲央行于 2025 年 1 月、3 月、4 月和 6 月分别降息 25 个基点，自 2024 年 6 月宣布降息以来八次下调基准利率，欧元区存款机制利率、主要再融资利率和边际借贷利率分别降至 2.0%、2.15%和 2.40%。利率持续下降提振投资者信心，6 月欧元区 Sentix 投资者信心指数为 0.2，为 2022 年 3 月以来第二次触及正区间。三是欧元区贸易出现萎缩，对经济拉动作用减弱。特朗普关税威胁明显削弱欧元区贸易增长表现，其负面效果开始显现。2025 年 4 月，欧元区出口同比下降 1.4%、进口同比小幅增长 0.1%，贸易顺差规模较 3 月明显缩小。

欧元区通胀保持平稳。2025 年 5 月，欧元区调和 CPI 同比增长 1.9%，核心 CPI 同比增长 2.3%，基本维持在央行目标区间。其中，服务通胀和食品通胀较高，5 月同比增速分别为 3.2%和 3.3%；其他工业品价格小幅上涨 0.6%；能源价格大幅下跌 3.6%。工业生产者价格重新回落，5

月 PPI 同比上涨 0.7%，较 4 月增速下降 1.2 个百分点。

德国：经济增长动能较弱。2025 年以来，德国仍维持环比增速正负交替的经济增长特征，一季度实际 GDP 环比增长 0.4%。供给端看，制造业回暖态势不稳。二季度，德国产能利用率为 77.7%，较一季度上升 1.3 个百分点。但工业生产指数则明显波动，继 3 月环比上升 2.5%后，4 月环比下跌 1.9%。需求端看，劳动力市场表现平稳，支撑私人消费。4 月，德国调和失业率保持 3.6%，零售销售指数同比增长 5.6%。消费者与投资者信心有所回暖。6 月，GFK 消费者信心指数为-19.9，较 5 月小幅上涨 0.9 个点，维持上行态势; Sentix 投资者信心指数大幅上涨 10.1 个点至-5.9，为 2022 年 4 月以来最高位。

荷兰：政局动荡影响经济前景。2025 年一季度，荷兰实际 GDP 增速环比和同比分别增长 0.1%和 2.2%。供给端看，荷兰工业具有一定韧性，4 月工业生产指数同比上升 0.7%，二季度产能利用率为 77.5%，较一季度小幅上升 0.3 个百分点。需求端看，荷兰消费保持平稳，一季度最终消费支出同比增长 1.6%，4 月零售销售指数同比上升 1.3%。进出口贸易增长势头有所减弱，4 月荷兰出口和进口同比分别增长 2.6%和 0.9%，较 3 月分别下降 3.2 和 4.4 个百分点。

匈牙利：外部环境变化拖累经济增长。2025 年一季度匈牙利经济出现萎缩，环比下降 0.2%，是欧元区唯一出现负增长的国家。供给端看，工业生产下降是匈牙利经济下滑的主要原因。2025 年前 4 个月，匈牙利工业生产指数和工业产值同比降幅平均为 5%和 4.5%。其中，电器设备制造、采矿业、机械设备、纺织服装等领域工业产值同比下跌幅度较大。需求端看，匈牙利政府推动个人所得税减免等政策，支撑私人消费增长。2025 年 4 月，匈牙利零售销售指数环比和同比分别增长 2.0%和 5.0%。受外部风险影响，企业投资活动仍持续低迷，机械和汽车出口表现疲软

也导致出口低迷。4 月，匈牙利出口金额同比下跌 1.7%，进口同比小幅增长 0.7%。

（3）日本：经济面临内外双重挑战，未来增长承压

2025 年一季度，日本实际 GDP 增速环比折年率为-0.2%，时隔三个季度再度转为负增长。当前日本经济面临内需疲软和外需下降双重压力。

物价上涨导致居民实际工资下降，家庭削减高价商品支出，转向购买低价必需品。2025 年一季度，日本个人消费环比仅增长 0.1%，与上季度持平。大米、面包等主食以及鱼、肉、蔬菜等日常食品消费均表现疲软；冰箱、汽车等耐用商品的消费也较为低迷。服务业和制造业投资表现分化。2025 年一季度，日本企业资本支出同比增加 6.4%，达到 18.8 万亿日元（约合 1300 亿美元），是 2007 年以来最高值。入境日本游客旅游消费推高服务价格，为酒店餐饮业扩大投资提供基础。食品企业投资增加 13%升级生产线，房地产开发商投资增加 11%建造酒店公寓。该投资热潮与日本政府力推的“观光立国”战略相呼应。4 月，特朗普对汽车征收全面关税政策生效，丰田、本田等日本车企减少国内投资以应对出口贸易不确定性。整个汽车产业链投资均下滑，为车企提供机床的工厂推迟设备更新计划。汽车厂商投资额同比下降 1.4%，工厂设备制造商同比下降 4.1%。

外需疲软拖累日本经济增长。2025 年一季度，日本商品出口环比下降 0.6%，是四个季度以来首次负增长。知识产权使用费出口大幅减少以及大型研发服务订单于2024年四季度结束使得日本出口收缩，汽车、钢铁等支柱产业出口分别下降 5.8%、12.3%。进口增长 2.9%，飞机、半导体和网络服务等进口增加，反映出日本依赖能源和高端设备进口。“出口下滑，进口扩大”暴露出日本经济结构性问题。一季度，净出口对实际 GDP 环比折年率的贡献率由上季度的 2.9%大幅降低 6.3 个百分点至

-3.4%。

通胀维持上涨。受日本政府能源补贴暂停以及“大米荒”影响，日本核心通胀升至新高。2025 年 5 月，日本 CPI 同比增速 3.5%。去除生鲜食品后的核心 CPI 同比增速上升 0.2 个百分点至 3.7%，连续第三个月增长，创下自 2023 年 1 月以来的最高增速。食品价格上涨是主因，大米价格同比上涨 101.7%，环比上涨 3.4%。此外，电力和燃气价格均同比上涨。日本央行表示，其更关注服务价格上涨，而非目前由商品价格主导的通胀模式。在 6 月议息会议上，日本央行维持 0.5%的利率水平不变。

（4）东盟五国：经济增速放缓，关税不确定性冲击较大

2025 年一季度，新加坡、越南、泰国、印度尼西亚 GDP 同比分别增长 3.9%、6.93%、3.1%、4.9%，分别较去年四季度降低 1.1、0.62、0.13、0.15 个百分点。其中，越南未达政府设定目标，印度尼西亚为 2021 年三季度以来最低增速。五国中仅菲律宾 GDP 增长 5.5%，较去年四季度提高 0.31 个百分点。

政府支出与私人消费疲软拖累整体增速。2025 年一季度，新加坡私人消费同比增速为 3.37%，虽较上一季度的 2.22%有所回升，但仍明显低于去年同期的 5.64%。而政府消费支出同比增速则较上一季度大幅降低 7.95 个百分点至-8.26%。越南商品零售总额和消费服务收入同比增长 7.5%，虽高于 2024 年同期增速，但仍低于 2023 年同期增速。2025 年 5 月，越南 CPI 同比增长 3.24%，较上月上升 0.12 个百分点。餐饮、文娱旅游等价格涨幅放缓。泰国家庭债务压力持续，汽车等耐用品消费增长乏力。2025 年一季度，泰国耐用品支出同比减少 1.4%，汽车购买量同比下降 2%。私人消费在印度尼西亚 GDP 中占据 50%以上的比例，但 2024 年以来持续呈现走弱态势，2025 年一季度增速仍低于 5%以下。此

外，2025 年 2 月成立的主权财富基金 Danantara 激进的干预措施在一定程度上挤压 FDI 的投资空间，总统普拉博沃减少基建预算的措施引发市场担忧，一季度印度尼西亚投资仅同比增长 2.12%，较上季度降低 2.91 个百分点，为 2023 年下半年以来的最低点。得益于抢出口策略，东盟五国出口表现较为亮眼。2025 年 5 月，新加坡、越南、印度尼西亚、泰国、菲律宾 1 出口同比分别大幅增长 11.4%、20.7%、5.8%、2.9%、7%，新加坡和越南贸易顺差同比分别增长 52.6%、155.1%。

（5）印度：经济增速超预期，投资领域表现亮眼

2025 年一季度，印度实际 GDP 同比增长 7.4%，超出市场预期的 6.7%。私人最终消费支出同比增长 6.0%，占 GDP 比重 58.3%；政府最终消费支出同比下降 1.8%；固定资本形成同比增长 9.4%，占 GDP 比重 31.0%；出口同比增长 3.9%，进口同比下降 12.7%，净出口对经济增长形成正向贡献。印度 CPI 呈现连续下降态势，一季度 CPI 指数同比上涨 3.7%，较前一年的 4.9%明显下降。5 月 CPI 已降至 2.82%，其中食品通胀率降至 0.99%，显示出印度当前的通胀压力显著缓解。

私人消费呈现结构性分化。农村消费复苏显著，2025 年一季度农林渔业增加值增长 8.7%，叠加农村就业改善，推动食品、耐用品消费回暖；但城市消费动能减弱，商业车辆销售在 2025 年一季度仅增长 1.5%，反映中小企业信心不足。政府支出方面，2024 全年政府最终消费支出增长 8.2%，但 2025 年一季度受选举年财政谨慎影响，政府最终消费支出同比收缩了 3.2%，地方政府依赖商品及服务税税收增长维持基建支出，同期商品及服务税收入增长 10.3%。投资领域表现亮眼。固定资本形成连续两季度双位数增长，主要得益于政府主导的基建项目推进和私营部门房地产市场的回暖，建筑业增加值在一季度增长 10.8%，金融、房地产和专业服务增加值增长 10.9%。制造业投资增长 7.8%，但呈现分化态势，

金属制品等中游行业增长较强，而消费品制造领域动力不足。净出口方面，进口收缩主要因能源价格回落和国内需求疲软，出口韧性来自服务业，尤其是软件和旅游出口，但商品出口受全球贸易疲软影响增长乏力。

（6）墨西哥：内外部因素交织影响下，经济增长面临的不利因素增多

2025 年一季度，墨西哥实际 GDP 同比增长 0.8%，增速较 2024 年四季度小幅回升 0.4 个百分点。在全球贸易摩擦中，墨西哥短期税率优势凸显，出口成为拉动经济增长的重要动力。经过数次调整后，美国对符合《美墨加协定》（USMCA）原产地规则的进口商品免税；不符合原产地规则的商品根据“芬太尼令”征收 25%关税，“芬太尼令”终止后征收 12%“对等关税”。标普全球报告显示，美国进口墨西哥商品中满足原产地规则的商品占比为 48.9%，考虑特朗普政府最新关税政策后，美国进口墨西哥商品平均关税税率为 5%-8%。关税优势推动墨西哥出口表现亮眼。4 月，墨西哥出口规模同比增长 5.8%，其中对美出口同比增长 4.4%。近期，墨西哥积极推动本土化生产，进口规模同比减小 1.2%，其中自华进口规模同比减少 1.1%。出口扩张、进口减少导致墨西哥月贸易逆差由去年同期的 37.5 亿美元大幅缩小至 8810 万美元。外资流入延续增长态势。一季度，墨西哥 FDI 同比增长 5.4%至 213.7 亿美元，规模创历史新高，其中 15.8 亿美元为新增投资，规模较 2024 年一季度增长 165%。失业率和通胀走高导致私人消费增速放缓。墨西哥失业率由 3 月的 2.22%小幅回升至 4 月的 2.54%，CPI 同比增速由 3 月的 3.80%持续走高至 5 月的 4.42%。

(二) 国内方面

初步核算，国内生产总值 660536 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.3%。分产业看，第一产业增加值 31172 亿元，同比增长 3.7%；第

二产业增加值 239050 亿元，增长 5.3%；第三产业增加值 390314 亿元，增长 5.5%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 5.4%，二季度增长 5.2%。从环比看，二季度国内生产总值增长 1.1%。

1.夏粮稳产丰收，畜牧业平稳增长

2025 年 1-6 月，农业（种植业）增加值同比增长 3.7%。全国夏粮总产量 14974 万吨，比上年减少 15 万吨，下降 0.1%。2025 年 1-6 月，猪牛羊禽肉产量 4843 万吨，同比增长 2.8%，其中，猪肉、牛肉、禽肉产量分别增长 1.3%、4.5%、7.4%，羊肉产量下降 4.6%；牛奶产量增长 0.5%，禽蛋产量增长 1.5%。二季度末，生猪存栏 42447 万头，同比增长 2.2%；2025 年 1-6 月，生猪出栏 36619 万头，增长 0.6%。

2.工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业增势良好

2025 年 1-6 月，全国规模以上工业增加值同比增长 6.4%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 6.0%，制造业增长 7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 1.9%。装备制造业增加值同比增长 10.2%，高技术制造业增加值增长 9.5%，增速分别快于全部规模以上工业 3.8 和 3.1 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 4.2%；股份制企业增长 6.9%，外商及港澳台投资企业增长 4.3%；私营企业增长 6.7%。分产品看，3D 打印设备、新能源汽车、工业机器人产品产量同比分别增长 43.1%、36.2%、35.6%。6 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.8%，环比增长 0.50%。6 月份，制造业采购经理指数为 49.7%，比上月上升 0.2 个百分点；企业生产经营活动预期指数为 52.0%。1-5 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 27204 亿元，同比下降 1.1%。

3.服务业增长加快，现代服务业发展良好

2025 年 1-6 月，服务业增加值同比增长 5.5%，比一季度加快 0.2 个百分点。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务

业，交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业增加值分别增长 11.1%、9.6%、6.4%、5.9%。6 月份，全国服务业生产指数同比增长 6.0%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，金融业，批发和零售业生产指数分别增长 11.6%、8.4%、7.3%、6.9%。1-5 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 8.1%。6 月份，服务业商务活动指数为 50.1%，服务业业务活动预期指数为 56.0%。其中，邮政、电信广播电视及卫星传输服务、互联网软件及信息技术服务、货币金融服务、资本市场服务、保险等行业商务活动指数位于 55.0%以上较高景气区间。

4.市场销售增速回升，消费升级类商品销售形势较好

2025 年 1-6 月，社会消费品零售总额 245458 亿元，同比增长 5.0%，比一季度加快 0.4 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 213050 亿元，同比增长 5.0%；乡村消费品零售额 32409 亿元，增长 4.9%。按消费类型分，商品零售额 217978 亿元，增长 5.1%；餐饮收入 27480 亿元，增长 4.3%。基本生活类和部分升级类商品销售增势较好，限额以上单位粮油食品类、体育娱乐用品类、金银珠宝类商品零售额分别增长 12.3%、22.2%、11.3%。消费品以旧换新政策持续显效，限额以上单位家用电器和音像器材类、文化办公用品类、通讯器材类、家具类商品零售额分别增长 30.7%、25.4%、24.1%、22.9%。全国网上零售额 74295 亿元，同比增长 8.5%。其中，实物商品网上零售额 61191 亿元，增长 6.0%，占社会消费品零售总额的比重为 24.9%。6 月份，社会消费品零售总额同比增长 4.8%，环比下降 0.16%。2025 年 1-6 月，服务零售额同比增长 5.3%，比一季度加快 0.3 个百分点。

5.固定资产投资继续扩大，制造业投资增长较快

2025 年 1-6 月，全国固定资产投资（不含农户）248654 亿元，同比增长 2.8%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资增长 6.6%。分

领域看，基础设施投资同比增长 4.6%，制造业投资增长 7.5%，房地产开发投资下降 11.2%。全国新建商品房销售面积 45851 万平方米，同比下降 3.5%；新建商品房销售额 44241 亿元，下降 5.5%。分产业看，第一产业投资同比增长 6.5%，第二产业投资增长 10.2%，第三产业投资下降 1.1%。民间投资同比下降 0.6%；扣除房地产开发投资，其他民间投资增长 5.1%。高技术产业中，信息服务业，航空、航天器及设备制造业，计算机及办公设备制造业投资同比分别增长 37.4%、26.3%、21.5%。6 月份，固定资产投资（不含农户）环比下降 0.12%。

6.货物进出口持续增长，贸易结构继续优化

2025 年 1-6 月，货物进出口总额 217876 亿元，同比增长 2.9%。其中，出口 130000 亿元，增长 7.2%；进口 87875 亿元，下降 2.7%。民营企业进出口增长 7.3%，占进出口总额的比重为 57.3%，比上年同期提高 2.3 个百分点。对共建“一带一路”国家进出口增长 4.7%。机电产品出口增长 9.5%，占出口总额的比重为 60.0%。6 月份，进出口总额 38527 亿元，同比增长 5.2%。其中，出口 23394 亿元，增长 7.2%；进口 15134 亿元，增长 2.3%。

7.居民消费价格基本平稳，核心 CPI 温和回升

2025 年 1-6 月，全国居民消费价格（CPI）同比下降 0.1%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.3%，衣着价格上涨 1.3%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格持平，交通通信价格下降 2.9%，教育文化娱乐价格上涨 0.8%，医疗保健价格上涨 0.3%，其他用品及服务价格上涨 6.7%。在食品烟酒价格中，鲜菜价格下降 5.3%，粮食价格下降 1.3%，鲜果价格上涨 2.7%，猪肉价格上涨 3.8%。6 月份，全国居民消费价格同比上涨 0.1%，环比下降 0.1%。2025 年 1-6 月，扣除食品和能源价格后的核心 CPI 同比上涨 0.4%，比一季度扩大 0.1 个百分点。其中，6 月份核心

CPI 同比上涨 0.7%，比上月扩大 0.1 个百分点。

2025 年 1-6 月，全国工业生产者出厂价格同比下降 2.8%。其中，6 月份同比下降 3.6%，环比下降 0.4%。2025 年 1-6 月，工业生产者购进价格同比下降 2.9%。其中，6 月份同比下降 4.3%，环比下降 0.7%。

8.就业形势总体稳定，城镇调查失业率略有下降

2025 年 1-6 月，全国城镇调查失业率平均值为 5.2%，比一季度下降 0.1 个百分点。6 月份，全国城镇调查失业率为 5.0%。本地户籍劳动力调查失业率为 5.1%；外来户籍劳动力调查失业率为 4.8%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为 4.8%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.0%。全国企业就业人员周平均工作时间为 48.5 小时。二季度末，外出务工农村劳动力总量 19139 万人，同比增长 0.7%。

9.居民收入平稳增长，农村居民收入增长快于城镇居民

2025 年 1-6 月，全国居民人均可支配收入 21840 元，同比名义增长 5.3%，扣除价格因素实际增长 5.4%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 28844 元，同比名义增长 4.7%，实际增长 4.7%；农村居民人均可支配收入 11936 元，同比名义增长 5.9%，实际增长 6.2%。从收入来源看，全国居民人均工资性收入、经营净收入、财产净收入、转移净收入分别名义增长 5.7%、5.3%、2.5%、5.6%。全国居民人均可支配收入中位数 18186 元，同比名义增长 4.8%。

总的来看，2025 年 1-6 月更加积极有为的宏观政策发力显效，经济运行延续稳中向好发展态势，展现出强大韧性和活力。也要看到，外部不稳定不确定因素较多，国内有效需求不足，经济回升向好基础仍需加力巩固。

2023 年，全球经济继续从新冠疫情、乌克兰危机等负面因素中缓慢复苏并展现出韧性，但增长仍然缓慢且不均衡。国际货币基金组织（IMF）

10 月发布的《世界经济展望报告》预计，全球经济增速将从 2022 年的 3.5%放缓至 2023 年的 3.0%和 2024 年的 2.9%。2000 年至 2019 年的 20 年间，全球经济的平均增速为 3.8%，2023 年的经济增长率或将达到 20 多年来除全球金融危机和新冠疫情时期外的最低水平。

二、行业分析

(一) 行业概况

煤化工是以煤为原料，经过化学加工使煤转化为气体、液体、固体燃料以及化学品等过程。煤的加工过程主要包括：干馏(含炼焦和低温干馏)、气化、液化和合成化学品等。炼焦是应用最早的工艺，并且至今仍然是煤化工业的重要组成部分;煤的气化在煤化工业中占有重要地位，其产生的洁净燃料，有利于提高人民生活水平和环境保护;煤气化生产的合成气是合成液体燃料等多种产品的原料;煤直接液化，可以生产人造石油和化学产品。在石油短缺时，煤的液化产品可替代目前的天然石油。

我国在传统煤化工领域发展较早，在上世纪 60、70 年代时已经生产肥料等产品的煤化工产业。随着原油勘探技术不断发展，全球原油储量和产量不断扩大，原油的价格不断探底，并且伴随着石油化工技术的发展，全球性石油短缺出现，而煤炭作为我国的优势能源又被赋予了新的使命，那就是以其为原料借助先进技术生产烯烃、芳烃、乙二醇等化工产品以及油品、天然气等能源产品，现代煤化工由此进入大众的视野。

上世纪 90 年代中期，我国提出要大力发展洁净煤技术，并确定了四大领域十个重点方向，开辟了我国现代煤化工跨越发展的新纪元。从此，我国现代煤化工走上了持续快速发展的轨道。

进入 21 世纪，我国在现代煤化工领域的研究不断深入，示范性项目不断落地，现代煤化工行业取得了较大的进步。

(二) 行业政策

由于煤炭加工会产生大量废水和废气，煤化工一直贴着高能耗、重污染的属性。随着行业技术的进步以及国家政策导向，我国煤化工产业已经逐步向绿色环保、低碳节能的方向发展。从保障能源安全的角度，国家也出台了相应产业扶持政策以指导煤化工产业健康有序发展。“十四五”以来中国煤化工产业重点发展政策及规划汇总如下:

图表 1:″十四五”以来国家层面煤化工行业相关政策发展规划汇总(一)

发布时间	发文单位	政策法规	主要内容
2024年1月	中共中央、国务院	《中共中央、国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》	重点控制煤炭等化石能源消费，加强煤炭清洁高效利用。
2023年7月	国家发展改革委	《关于推动现代煤化工产业健康发展的通知》	从严从紧控制现代煤化工产能规模和新增煤炭消费量，《方案》明确的每个示范区“十三五”期间2000万吨新增煤炭转化总量不再延续。确需新建的现代煤化工项目，应确保煤炭供应稳定，优先完成国家明确的发电供热用煤保供任务，不得通过减少保供煤用于现代煤化工项目建设。
2023年6月	国务院	《国务院关于区域协调发展情况的报告》	增强能源安全保障能力，提高大型煤炭、煤电、石油、天然气基地综合开发利用水平，大力推进煤炭清洁高效利用，建设大型风电光伏基地，拓展油气等资源多元化供给渠道。
2022年4月	生态环境部	《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》	在重点区域钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、电解锰、氧化铝、煤化工、炼油、炼化等行业项目环评审批中，严格落实产能替代、压减等措施。
2022年3月	工业和信息化部、国家发展与改革委员会、科技部、生态环境部、应急部、国家能源局	《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》	着重就丰富精细化学品和化工新材料供给，强化行业本质安全和清洁生产，推进煤化工、石油化工、天然气化工、盐(矿)化工和生物化工等协调发展，发挥化工产业优势助力实施“双碳”战略；石化、煤化工等重点领域企业主要生产装置自控率95%以上，建成30个左右智能制造示范工厂、50家左右智慧化工示范园区；强化分类施策，科学调控石油化工、煤化工等传统化工行业产业规模，有序推进炼化项目“降油增化”，促进煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展；统筹项目布局，推进新建石化化工项目向资源环境优势基地集中，推动现代煤化工产业示范区转型升级；发挥碳固定碳消纳优势，有序推动石化化工行业重点领域节能降碳，推进炼化、煤化工与“绿电”、“绿氢”等产业耦合以及二氧化碳规模化捕集、封存、驱油和制化学品等示范。

图表 2:″十四五”以来国家层面煤化工行业相关政策发展规划汇总(二)

发布时间	发文单位	政策法规	主要内容
2022 年 2 月	国家发展与改革委员会、工业和信息化部、生态环境部、国家能源局	《现代煤化工产业节能降碳改造升级实施指南》	对于能效在标杆水平特别是基准水平以下的企业，积极推广本实施指南、绿色技术推广目录、工业节能技术推荐目录、"能效之星"装备产品目录等提出的先进技术装备，加强能量系统优化、余热余压利用、污染物减排、固体废物综合利用和公辅设施改造，提高生产工艺和技术装备绿色化水平，提升资源能源利用效率，促进形成强大国内市场。加强技术攻关。充分利用高等院校、科研院所、行业协会等单位创新资源，推动节能减污降碳协同增效的绿色共性关键技术、前沿引领技术和相关设施装备攻关。推动能效已经达到或接近标杆水平的骨干企业，采用先进前沿技术装备谋划建设示范项目，引领行业高质量发展。
2022 年 1 月	国务院	《"十四五"节能减排综合工作方案》	1）煤炭清洁高效利用工程 。要立足以煤为主的基本国情，坚持先立后破，严格合理控制煤炭消费增长，抓好煤炭清洁高效利用，推进存量煤电机组节煤降耗改造、供热改造、灵活性改造"三改联动"，持续推动煤电机组超低排放改造。稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以及建材行业煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代。推广大型燃煤电厂热电联产改造，充分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。到 2025 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 20%左右。"十四五"时期，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量分别下降 10%、5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长。 2）健全绿色金融体系，大力发展绿色信贷，支持重点行业领域节能减排，用好碳减排支持工具和支持煤炭清洁高效利用专项再贷款，加强环境和社会风险管理。鼓励有条件的地区探索建立绿色贷款财政贴息、奖补、风险补偿、信用担保等配套支持政策。
2021 年 12 月	国务院	《推进多式联运发展优化调整运输结构工作方案（2021 — 2025 年）》	推进京津冀及周边地区、晋陕蒙煤炭主产区运输绿色低碳转型。在煤炭矿区、物流园区和钢铁、火电、煤化工、建材等领域培育一批绿色运输品牌企业，打造一批绿色运输枢纽。

资料来源：前瞻产业研究院　　@前瞻经济学人APP

图表 3:"十四五"以来国家层面煤化工行业相关政策发展规划汇总(三)

发布时间	发文单位	政策法规	主要内容
2021 年 11 月	国务院	《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》	重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。
2021 年 10 月	国务院	《2030 年前碳达峰行动方案》	优化产能规模和布局，加大落后产能淘汰力度，有效化解结构性过剩矛盾。严格项目准入，合理安排建设时序，严控新增炼油和传统煤化工生产能力，稳妥有序发展现代煤化工。引导企业转变用能方式，鼓励以电力、天然气等替代煤炭。
2021 年 9 月	国务院	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放项目严格落实产能等量或减量置换，出台煤电、石化、煤化工等产能控制政策。
2021 年 8 月	生态环境部	《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》	以石油炼制、石油化工、合成树脂等石化行业，有机化工、煤化工、焦化（含兰炭）、制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，包装印刷行业以及油品储运销为重点，并结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节，认真对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOCs 含量限值标准等开展排查整治。
2021 年 6 月	中国煤炭工业协会	《煤炭工业"十四五"高质量发展指导意见》	到"十四五"末，建成煤制气产能 150 亿立方米，煤制油产能 1200 万吨，煤制烯烃产能 1500 万吨，煤（合成气）制乙二醇产能 800 万吨，完成百万吨级煤制芳烃、煤制乙醇、百万吨级煤焦油深加工、千万吨级低阶煤分质分级利用示范，建成 3000 万吨长焰煤热解分质分级清洁利用产能规模，转化煤量达到 1.6 亿吨标煤左右。
2021 年 5 月	生态环境部	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》	以"两高"行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划；石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。

资料来源：前瞻产业研究院　　@前瞻经济学人APP

(三) 行业发展现状

1、煤化工主要产品供给情况

根据国家统计局数据，2010-2024 年我国焦炭产量较为稳定，在波动中略有爬升。2024 年，根据国家统计局的数据，中国焦炭产量为 4.89 亿吨，同比下滑 0.8%。

2013-2016 年间，我国合成氨行业产量波动幅度较小，一直在 5700 万吨左右波动。2017-2018 年我国合成氨产能下降明显，主要与我国去产能的行业发展政策有较大关联。2019 年以来，我国合成氨产量保持稳步上涨趋势， 2023 年我国合成氨产量为 5806.02 万吨。

我国煤(甲醇)制烯烃市场呈稳步增长态势，2021 年煤(甲醇)制烯烃无新增产能，2022 年煤(甲醇)制烯烃产能增加 20 万吨/年，总产能达到 1772 万吨/年，产能利用率为 104.4%，同比提高 10.2 个百分点。2023 年,根据中国煤炭工业协会的数据,煤制烯烃总产能达到 1725 万吨/年，行业总产量为 1872 万吨。

2、行业总体供过于求

PPI 是衡量工业品出厂价格水平的重要经济指标，前瞻通过中国煤炭加工业的 PPI 指数的变化情况反映中国煤化工产业的整体市场需求现状。2018-2024 年期间，我国煤炭加工业 PPI 指数呈现先波动上升后波动下滑的趋势，统计时间段内峰值出现在 2021 年 10 月，煤炭加工业 PPI 为 198.30 点。2022 年以来，煤炭加工业 PPI 波动走低，2024 年底，煤炭加工业 PPI 为 78.60 点。尽管 2024 年煤炭加工业 PPI 有所回温，但综合来看，当前我国煤化工产业依旧呈现供过于求的现象。

3、2024 年市场规模回落至 1.1 万亿元区间

根据历年《中国工业年鉴》中的划分，其煤炭加工业包括炼焦、煤制合成气生产、煤制液体燃料生产、煤制品制造以及其他煤炭加工业，

总体能够概括煤化工产业的主要环节，通过《中国工业年鉴》中规模以上煤炭加工业企业营收对中国煤化工产业市场规模进行统计。

具体来看，2018-2022 年，我国煤化工产业规模以上企业营业收入呈波动增长趋势。2021-2022 年，由于新冠肺炎疫情使供给厂商正常生产受到显著影响，煤化工产业整体呈现供不应求的发展形势，进而导致煤化工产品价格显著上升;与此同时，“十四五”期间，国家对煤化工产业的推动同样促使煤化工产业的整体经营规模有所上升，双重因素作用下，中国煤化工产业市场规模实现了跨越式增长，2022 年全国规模以上煤炭加工企业营业收入为 1.28 万亿元。2023-2024 年，煤炭市场价格有所回落，结合国家统计局口径下，石油、煤炭及其他燃料加工业营业收入的变化情况，初步统计中国 2024 年中国煤化工产业营业收入回落至 1.1 万亿元以上。

(四) 煤化工行业发展趋势

结合行业发展现状，未来煤化工产业的发展趋势主要集中于新型煤化工背景下产业结构优化、产业链延伸以及技术创新等，具体内容如下:

图表 4:煤化工行业发展趋势

趋势	分析
新型煤化工背景下产业结构的优化	传统煤化工以炼焦、尿素、电石等产品为主，但这些产品受指标限制，产能过剩严重，未来将逐步淘汰低效落后产能。相比之下，现代煤化工如煤制烯烃、煤制乙二醇、煤制油等技术含量高、附加值大，是未来发展的重点方向。通过推动传统煤化工向清洁高效方向转型，同时大力发展现代煤化工，可以实现产业结构的优化升级。
煤化工与绿氢耦合发展	绿电是指通过风能、太阳能等可再生能源发电，其二氧化碳排放接近零；绿氢则是通过电解水制氢技术从绿电中提取氢气，同样具有零碳排放特性。未来，煤化工与绿氢耦合发展将成为行业发展的趋势之一，通过绿电和绿氢的耦合使用，可以替代传统煤化工中的煤气化和水煤气变换过程，从而大幅减少碳排放。能够有效解决煤化工行业高碳排放的问题，同时促进可再生能源的消纳，减少弃风弃光现象。此外，这种耦合方式还能够优化工艺流程，降低能耗和生产成本，提高资源利用率。
产业链延伸与多元化发展	延伸产业链是提升煤化工产业竞争力的重要手段。例如，通过发展精细化工、新材料、生物化工等领域，可以实现从单一原料向多元化产品的转变。此外，推动煤化工与石油化工、新能源等行业的耦合发展，将进一步提高产业附加值。

资料来源：前瞻产业研究院　　@前瞻经济学人APP

2、2030 年行业规模将回升近 1.4 万亿元

《煤炭工业“十四五”现代煤化工发展指导意见》数据显示，到“十四五”末，我国有望建成煤制气产能 150 亿立方米，煤制油产能 1200 万吨，煤制烯烃产能 1500 万吨，煤制乙二醇产能 800 万吨，完成百万吨级煤制芳烃、煤制乙醇、百万吨级煤焦油深加工、千万吨级低阶煤分质分级利用示范,建成3000万吨长焰煤热解分质分级清洁利用产能规模。转化煤量达到 1.6 亿吨标煤左右。在政策有序指导，宏观经济环境企稳回升，行业集中度进一步提升和下游需求不断增长的背景下，2030 年我国煤化工行业市场规模将回升至接近 1.4 万亿元。

第五部分　资产基础法评估说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用资产基础法进行评估。各类资产及负债的评估方法说明如下。

一、流动资产评估技术说明

(一) 评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、一年内到期的非流动资产、其他流动资产。

(二) 评估程序

1.根据企业填报的流动资产评估申报表,与企业财务报表进行核对,明确需进行评估的流动资产的具体内容。

2.根据企业填报的流动资产评估申报表，到现场进行账务核对，原始凭证的查验,对实物类流动资产进行盘点、对资产状况进行调查核实。

3.收集与整理相关文件、资料并取得资产现行价格资料。

4.在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

(三) 评估方法

对货币资金等流通性强的资产，人民币账户按经核实后的账面值确定评估值；对应收、预付类债权资产，以核对无误的账面值为基础，根据实际收回的可能性确定评估值；对存货，在核实评估基准日实际库存数量的基础上，以实际库存量乘以实际成本或可变现价格得出评估值。

1.货币资金

货币资金账面价值 2,980,226,222.34 元，包括银行存款 2,976,238,406.06 元，其他货币资金 3,987,816.28 元。

(1)银行存款

银行存款账面价值 2,976,238,406.06 元，为存放于国家能源集团财务有限公司、中国银行股份有限公司包头分行等银行的存款。

对银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。

对于银行存款，评估人员于现场工作期间对银行存款账户进行了函证，回函金额和账面一致；同时评估人员获取了企业于基准日的银行对账单，将银行对账单与承担本次审计的会计师的审定结果进行了核对，经复核金额准确无误。

对人民币银行存款以核实后账面值确定评估值，对外币银行存款，以盘点核实后的外币金额结合评估基准日外币汇率测算银行存款评估值。

银行存款评估值为 2,976,238,406.06 元。

(2)其他货币资金

其他货币资金账面价值 3,987,816.28 元，核算内容为保证金及中央国家机关售房款专户房改资金利息。评估人员核实了账簿记录、查阅了相关协议付款凭证等资料，取得其他货币资金账户的银行对账单，检查有无未入账的其他货币资金，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况，对所有其他货币资金账户进行了函证，以证明其他货币资金的真实存在。对于人民币账户以核实后的账面值确定评估值。

其他货币资金评估值为 3,987,816.28 元。

综上，货币资金评估价值为 2,980,226,222.34 元。

2.应收票据

应收票据账面价值 24,162,411.62 元，核算内容为 Manuchar International Trade Servi 、STAVIAN CHEMICAL JOINT STOCK COMPAN 公司的信用证。评估人员核实了账簿记录、业务合同、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，核实结果账、表、单金额相符。对于应收票据以核实后的账面值确定评估值。

应收票据评估值为 24,162,411.62 元。

3.应收账款

应收账款账面余额 327,547,085.91 元，未计提减值准备，核算内容为应收国能创新油品销售有限公司、国能油品销售（鄂尔多斯市）有限公司等公司货款等。评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，采用个别认定法及账龄分析法，对评估风险损失进行估计。

对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失的可能性为 0%;

对有确凿证据表明款项不能收回或账龄超长的，评估风险损失为 100%。

对外部单位可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考会计计算坏账准备的方法，根据账龄和历史回款分析估计出评估风

险损失。根据评估人员对债务单位的分析了解、账龄分析、并结合专业判断等综合确定，账龄 1 年以内（含 1 年）的为 0.00%，1-2 年（含 2 年）的为 5%，2-3 年（含 3 年）的为 10%，3-4 年（含 4 年）的为 40%，4-5 年（含 5 年）的为 80%，5 年以上的为 100%。

按以上标准，确定应收账款评估风险损失为 0.00 元，以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

应收账款评估值为 327,547,085.91 元。

4.预付账款

预付账款账面价值 162,434,482.44 元，未计提减值准备，核算内容为预付神华工程技术有限公司、国家能源集团宁夏煤业有限责任公司等公司工程款、材料款等。

评估人员核实了账簿记录、检查了原始凭证及相关合同等资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，未发现异常情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。

经核实，预付账款账、表、单金额相符，当有迹象表明预付账款的回收出现困难时，计提专项评估风险损失。对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失的可能性为 0；对外部单位可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考会计计算坏账准备的方法，根据账龄和历史回款分析估计出评估风险损失。根据评估人员对债务单位的分析了解、账龄分析、并结合专业判断等综合确定，账龄 1 年以内（含 1 年）的为 0.00%，1-2 年（含 2 年）的为 5%，2-3 年（含 3 年）的为 10%，3-4 年（含 4 年）的为 40%，4-5 年（含 5 年）

的为 80%，5 年以上的为 100%。

按以上标准，确定预付账款评估风险损失为 0.00 元，以预付账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

预付账款评估值为 162,434,482.44 元。

5.其他应收款

其他应收账款账面余额 91,972,484.45 元，计提坏账准备 41,007,091.20 元，账面价值 50,965,393.25 元，核算内容为包头市九原区人民政府归还占地补偿费等。评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对其他应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，采用个别认定法及账龄分析法，对评估风险损失进行估计。

对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失的可能性为 0；对外部单位可能收不回部分款项的，且难以确定收不回账款数额的，参考会计计算坏账准备的方法，根据账龄和历史回款分析估计出评估风险损失。根据评估人员对债务单位的分析了解、账龄分析、并结合专业判断等综合确定，账龄 1 年以内（含 1 年）的为 0.00%，1-2 年（含 2 年）的为 5%，2-3 年（含 3 年）的为 10%，3-4 年（含 4 年）的为 40%，4-5 年（含 5 年）的为 80%，5 年以上的为 100%。

按以上标准，确定其他应收账款评估风险损失为 41,007,091.20 元，以其他应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

其他应收账款评估值为 50,965,393.25 元。

6.存货

存货账面余额为 1,302,800,323.69 元，计提跌价准备 106,134,873.42 元，账面价值 1,196,665,450.27 元，包括原材料、在库周转材料、在产品及产成品。评估人员对存货内控制度进行测试，抽查大额发生额及原始凭证，主要客户的购、销合同，收、发货记录，生产日报表，验证账面价值构成、成本核算方法的真实、完整性；了解存货收、发和保管核算制度，对存货实施抽查盘点；查验存货有无残次、毁损、积压和报废等情况。收集存货市场参考价格及产品销售价格资料以其作为取价参考依据，结合市场询价资料综合分析确定评估值。数量以评估基准日实际数量为准。存货的具体评估方法及过程如下:

(1)原材料

原材料账面余额 200,435,371.13 元，计提存货跌价准备 106,134,873.42 元，账面价值 94,300,497.71 元。账面值由购买价和合理费用构成，评估人员核查有关购入发票、明细清单及其他相关资料，确认其存在的真实性及账面价值的准确性。经核实，原材料库存时间较短，周转速度较快，账面值接近基准日市价，以实际数量乘以账面单价确定评估值。

经评估，原材料评估值为 94,300,497.71 元。

(2)在库周转材料

周转材料账面余额 16,750.44 元，未计提存货跌价准备，账面价值 16,750.44 元。账面值由购买价和合理费用构成，评估人员核查有关购入发票、明细清单及其他相关资料，确认其存在的真实性及账面价值的准确性。经核实，周转材料库存时间较短，周转速度较快，账面值接近基准日市价，以实际数量乘以账面单价确定评估值。

经评估，在库周转材料评估值为 16,750.44 元。

(3)在产品

在产品账面余额 123,742,333.80 元，未计提存货跌价准备，账面价值 123,742,333.80 元，主要为尚未完工的石脑油等产品。评估人员核查有关购入发票、明细清单及其他相关资料，核实了在产品的账面构成，以经核实后的账面值确定评估值。

经评估，在产品评估值为 123,742,333.80 元。

(4)产成品

产成品账面余额 978,605,868.32 元，未计提存货跌价准备，账面价值 978,605,868.32 元。主要采用如下评估方法:

评估人员依据调查情况和企业提供的资料分析，对于产成品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售风险后确定评估值。

评估价值=实际数量×不含税售价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

1) 不含税售价: 不含税售价是按照评估基准日前后的市场价格确定的;

2) 产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加;

3) 销售费用率是按销售费用与销售收入的比例平均计算;

4) 营业利润率=主营业务利润÷营业收入;

主营业利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用-财务费用

5) 所得税率按企业现实执行的税率;

6) r 为一定的率，由于产成品未来的销售存在一定的市场风险，具

有一定的不确定性，根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中 r 对于畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%。

产成品评估值为 1,012,514,703.98 元，评估增值 33,908,835.66 元，增值率 3.47%。产成品评估增值的原因是产成品评估值中考虑部分利润所致。

案例：高密度聚乙烯\DMDA8007\固态\Q/DQ SHM 010-2014 (煤油销售分产成品评估明细表序号 1)

高密度聚乙烯\DMDA8007\固态\Q/DQ SHM 010-2014 为一般销售产品，评估时以该产品的不含税销售价格减去销售费用、全部税金和部分净利润后，确定评估值。

计算公式:

评估价值=实际数量×出厂单价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

表 5-1　产成品案例计算表

序号	名称	金额（元）
1	实际数量（吨）	1,664.00
2	销售价（不含税）	6,741.53
3	产品销售税金及附加费率	0.1338%
4	销售费用率	0.5701%
5	营业利润率	3.5506%
6	所得税率	15%
7	r	50%
8	评估价值=实际数量×出厂单价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)	10,939,801.60

7.一年内到期的非流动资产

一年内到期的非流动资产账面价值 1,760,000,000.00 元，核算内容为一年内到期的委托贷款，涉及国家能源集团财务有限公司。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是

否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

一年内到期的非流动资产评估值为 1,760,000,000.00 元。

8.其他流动资产

其他流动资产账面价值 157,740,717.51 元，核算内容为短期委托贷款及增值税留抵金额。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、相关缴费凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。了解了评估基准日企业应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策和借款情况。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

其他流动资产评估值为 157,740,717.51 元。

二、长期股权投资评估技术说明

(一) 评估范围

长期股权投资共 12 项，为 9 家子公司和 3 家合营公司，包括国能宝清生物科技有限公司、国能宝清煤电化有限公司等企业。截至评估基准日账面原值为 22,901,171,869.57 元，已计提减值准备 9,375,351,989.03 元，账面价值 13,525,819,880.54 元。具体情况如下:

表 5-2 长期股权投资一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资企业名称	持股比例	注册资本	账面价值
1	陕西咸阳化学工业有限公司	65.00%	3,689,493,171.00	0.00
2	神华煤制油研究中心有限公司	80.00%	50,000,000.00	40,000,000.00
3	国能榆林化工有限公司	100.00%	10,040,968,163.00	6,590,703,500.00

序号	被投资企业名称	持股比例	注册资本	账面价值
4	国能新疆化工有限公司	100.00%	7,083,699,614.15	3,775,438,314.15
5	神华工程技术有限公司	100.00%	486,744,000.00	260,923,020.18
6	国能基石化工科技（上海）有限公司	100.00%	1,000,000,000.00	165,969,689.58
7	陕西榆神能源热电有限公司	65.00%	1,500,000,000.00	169,451,428.57
8	国能宝清生物科技有限公司	51.00%	600,000,000.00	61,200,000.00
9	国能宝清煤电化有限公司	35.00%	4,176,000,000.00	885,800,455.20
10	陕西能源凉水井矿业有限责任公司	30.00%	395,548,000.00	1,390,200,931.63
11	上海浦景化工技术股份有限公司	33.3634%	110,900,000.00	186,132,541.23
12	陕西神木化学工业有限公司	62.3231%	650,000,000.00	0.00
合计				13,525,819,880.54

(二) 被投资单位简介

1.二级子公司账面情况及简介

(1) 陕西咸阳化学工业有限公司（简称“咸阳化学”）

企业名称：陕西咸阳化学工业有限公司

类型：有限责任公司(国有控股)

住所：陕西省西咸新区秦汉新城渭城街道办朝阳四路北段

法定代表人：张鹏

注册资本：368,949.3171 万元

成立日期：2006 年 5 月 19 日

营业期限：2006 年 5 月 19 日 至 无固定期限

统一社会信用代码：91610000786981145T

经营范围：生产和销售甲醇、硫磺、液氧、液氮、液氩；发电和供热的投资（限自有资金投资）开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下:

表 5-3 股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
陕西省华秦投资集团有限公司	129,132.26	35.00	129,132.26	35.00
中国神华煤制油化工有限公司	239,817.06	65.00	239,817.06	65.00
合　计	368,949.32	100.00	368,949.32	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日,该公司报表资产总额 15,078.20 万元，负债 2,074.08 万元，净资产 13,004.12 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 0.00 万元，净利润-6,706.95 万元。

表 5-4　报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	23,140.72	20,685.48	15,078.20
负债	3,786.65	974.41	2,074.08
净资产	19,354.07	19,711.07	13,004.12
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00	0.00
利润总额	355.95	357.00	-6,706.95
净利润	355.95	357.00	-6,706.95
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(2) 神华煤制油研究中心有限公司（简称“研究中心”）

公司名称: 神华煤制油研究中心有限公司

经济性质:　其他有限责任公司

办公地址:　中国（上海）自由贸易试验区蔡伦路 333 号 2 幢 111 室

法定代表人:　段晓军

注册资本: 50,000,000.00 元

成立日期:　2003-12-22

统一社会信用代码:　9131011575759439XH

经营范围：煤炭直接液化、间接液化及其配套技术的研究、开发、转让及咨询，上述专业领域的设备和产品的研究、开发、销售，煤化工、盐化工、石油化工、精细化工技术、机械、电子、信息领域技术的研究、开发、转让和咨询，催化剂及化工中间体（不涉及危险化学品），纳米材料的研究、开发、转让及咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 5-5 股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
中国神华煤制油化工有限公司	4,000.00	80	4,000.00	80
上海华谊控股集团有限公司	500.00	10	500.00	10
上海电气控股集团有限公司	500.00	10	500.00	10
合计	5,000.00	100	5,000.00	100

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 7,558.21 万元，负债 5,139.45 万元，净资产 2,418.76 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 43.54 万元，净利润 14.99 万元。

表 5-6 报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	7,930.67	7,601.08	7,558.21
负债	5,536.97	5,197.31	5,139.45
净资产	2,393.70	2,403.77	2,418.76
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	2,074.38	1,415.09	43.54
利润总额	31.61	67.20	15.52
净利润	9.80	10.07	14.99
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(3) 国能榆林化工有限公司（简称“榆林化工”）

企业名称：国能榆林化工有限公司

统一社会信用代码：91610806MA70391C58

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

经营场所：陕西省榆林市榆神工业区清水煤化学工业园区

法定代表：王云池

注册资本：1004096.8163 万元

成立日期：2016-06-14

经营范围：一般项目：工程塑料及合成树脂制造；化工产品生产（不含许可类化工产品）；合成材料制造（不含危险化学品）；新型膜材料制造；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；热力生产和供应；煤制活性炭及其他煤炭加工；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；技术进出口；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；新型膜材料销售；工程塑料及合成树脂销售；住房租赁；小微型客车租赁经营服务；煤炭洗选；煤炭及制品销售；新兴能源技术研发；发电技术服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；生物质能技术服务；储能技术服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；铁路运输辅助活动；国内货物运输代理；装卸搬运；道路货物运输站经营（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：危险化学品生产；发电业务、输电业务、供（配）电业务；住宿服务；餐饮服务；危险化学品经营；煤炭开采；公共铁路运输；铁路机车车辆维修（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 5-7 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	345,026.47	100	345,026.47	100

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 1,590,426.65 万元，负债 967,207.39 万元，净资产 623,219.26 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 394,825.38 万元，净利润 21,267.85 万元。

表 5-8 报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,436,263.12	1,447,726.77	1,590,426.65
负债	878,016.11	846,668.49	967,207.39
净资产	558,247.02	601,058.28	623,219.26
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	597,073.02	664,841.14	394,825.38
利润总额	1,729.89	42,335.72	21,267.85
净利润	1,729.89	42,335.72	21,267.85
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(4) 国能新疆化工有限公司（简称“新疆化工”）

企业名称: 国能新疆化工有限公司

类型: 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所:新疆乌鲁木齐市甘泉堡经济技术开发区(工业区)祥华街 2889 号

法定代表人: 张清海

注册资本: 708369.961415 万人民币

成立日期: 2016-07-20

营业期限: 2016-07-20 至 无固定期限

统一社会信用代码：91650109MA776JNR88

经营范围：一般项目：工程塑料及合成树脂制造；化工产品生产（不含许可类化工产品）；合成材料制造（不含危险化学品）；新型膜材料制造；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；热力生产和供应；煤制活性炭及其他煤炭加工；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；技术进出口；货物进出口；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；新型膜材料销售；工程塑料及合成树脂销售；住房租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：危险化学品生产；发电业务、输电业务、供（配）电业务；住宿服务；餐饮服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 5-9　股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
中国神华煤制油化工有限公司	708369.9614	100	708369.9614	100
合计	708369.9614	100	708369.9614	100

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 1,030,581.19 万元，负债 256,228.19 万元，净资产 774,353.00 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 289,484.29 万元，净利润 33,805.66 万元。

表 5-10 报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,052,241.60	1,021,359.39	1,030,581.19

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
负债	299,735.90	255,636.95	256,228.19
净资产	752,505.71	765,722.43	774,353.00
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	485,328.03	492,546.35	289,484.29
利润总额	11,228.31	26,653.17	39,621.66
净利润	7,324.42	20,999.03	33,805.66
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(5) 神华工程技术有限公司（简称“神华工程”）

名　　称：神华工程技术有限公司

类　　型：有限责任公司（法人独资）

住　　所：北京市昌平区北七家镇未来科技城神华技术创新基地 306 楼 329 室

法定代表人：安亮

注册资本：48674.4 万元

成立日期：2017-09-14

营业期限：2017-09-14 至 无固定期限

营业执照注册号：91110114MA017LLH6Y

经营范围：工程技术咨询、工程项目管理、工程造价咨询、工程监理、工程招标及代理；施工总承包、专业承包、劳务分包、工程总承包服务；销售机电设备、建筑材料、金属材料、计算机、软件及辅助设备、通信器材、电子产品、仪器仪表；货物进出口、技术进出口、代理进出口；技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；会议服务；工程勘察；工程设计。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；工程勘察、工程设计以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下:

表 5-11 股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
中国神华煤制油化工有限公司	48674.4	100	48674.4	100
合计	48674.4	100	48674.4	100

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，报表资产总额 153,938.07 万元，负债总额 126,116.08 万元，股东全部权益额为 27,821.99 万元，实现营业收入 29,408.29 万元，净利润-22,168.77 万元。

表 5-12 报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	127,906.68	153,677.61	153,938.07
负债	78,623.67	103,686.84	126,116.08
净资产	49,283.01	49,990.77	27,821.99
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	88,298.95	81,923.47	29,408.29
利润总额	146.58	786.20	-22,035.45
净利润	38.20	707.75	-22,168.77
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(6) 国能基石化工科技(上海)有限公司(简称“国能基石(上海)”)

公司名称: 国能基石化工科技（上海）有限公司

类　　型: 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

办公地址: 上海市浦东新区秀浦路 2388 号 10 幢 3 层

法定代表人: 吕建军

注册资本: 100000 万元人民币

成立日期: 2022-09-13

营业期限： 2022-09-13 至 无固定期限

统一社会信用代码：91310115MABYT7X806

经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；特种作业人员安全技术培训。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）自主展示（特色）项目：科技中介服务；工程和技术研究和试验发展；化工产品销售（不含许可类化工产品）；信息技术咨询服务；企业管理咨询；会议及展览服务；安全咨询服务。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表 5-13 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	100,000.00	16,596.97	100.00
	合计	100,000.00	16,596.97	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 35,953.78 万元，负债 19,243.53 万元，净资产 16,710.25 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 21,838.69 万元，净利润 15.37 万元。

表 5-14 报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,042.36	31,502.25	35,953.78
负债	242.36	14,807.37	19,243.53
净资产	800.00	16,694.88	16,710.25
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	16,156.85	21,838.69
利润总额	0.00	51.54	227.37
净利润	0.00	97.91	15.37
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(7) 陕西榆神能源热电有限公司（简称“榆神热电”）

企业名称：陕西榆神能源热电有限公司

企业类型：有限责任公司(国有控股)

注册地址：陕西省榆林市榆神工业区榆神大厦 7 楼

法定代表人：王云池

注册资本：150,000 万元

成立日期：2022-12-22

营业期限：无固定期限

统一社会信用代码：91610806MA70FTXP5A

经营范围：一般项目：热力生产和供应；专用设备修理；电气设备修理；电力设施器材制造；矿产资源储量估算和报告编制服务；仓储设备租赁服务；危险化学品应急救援服务；运输设备租赁服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；道路货物运输（不含危险货物）；特种设备安装改造修理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 5-15 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	97,500.00	97,500.00	65.00
2	陕西榆神能源开发建设集团有限公司	52,500.00	52,500.00	35.00
	合计	150,000.00	150,000.00	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 88,936.25 万元，负债 62,866.11 万元，净资产 26,070.14 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 0.00 万元，净利润 0.00 万元。

表 5-16 报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	2,860.94	60,892.03	88,936.25
负债	3.80	34,821.89	62,866.11
净资产	2,857.14	26,070.14	26,070.14
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00	0.00
利润总额	0.00	0.00	0.00
净利润	0.00	0.00	0.00
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(8) 国能宝清生物科技有限公司（简称“宝清生物”）

公司名称: 国能宝清生物科技有限公司

经济性质: 其他有限责任公司

办公地址: 黑龙江省双鸭山市宝清县宝清宾馆 B 栋

法定代表人: 姜忠军

注册资本: 60,000.00 万元

成立日期: 2024 年 08 月 06 日

统一社会信用代码: 91230523MADW9AB222

经营范围: 许可项目:肥料生产;生物质燃气生产和供应一般项目:煤制活性炭及其他煤炭加工;煤炭及制品销售;生物质液体燃料生产工艺研发;生物有机肥料研发;复合微生物肥料研发;肥料销售;化肥销售;化工产品生产(不含许可类化工产品);化工产品销售(不含许可类化工产品);专用化学产品制造(不含危险化学品);专用化学产品销售(不含危险化学品):土壤污染治理与修复服务;土壤与肥料的复混加工;农作物秸秆处理及加工利用服务;生物质燃料加工;生物基材料制造生物基材料销售;生物质成型燃料销售;生物质能技术服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 5-17 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	378,500.00	426,800.00	100.00
	合计	378,500.00	426,800.00	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日,报表资产总额 12,244.39 万元，负债 244.39 万元，净资产 12,000.00 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 0.00 万元，净利润 0.00 万元。

表 5-18 报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	12,027.80	12,244.39
负债	27.80	244.39
净资产	12,000.00	12,000.00
项目	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00
利润总额	0.00	0.00
净利润	0.00	0.00
审计机构	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(9) 国能宝清煤电化有限公司（简称“宝清煤电化”）

公司名称: 国能宝清煤电化有限公司

类　　型: 其他有限责任公司

办公地址: 黑龙江省双鸭山市宝清县中央大街 108 号

法定代表人: 李超

注册资本: 417600 万元人民币

成立日期: 2004-10-13

营业期限: 2004-10-13 至 无固定期限

统一社会信用代码：912305237660316016

经营范围：许可项目发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；肥料生产；煤炭开采；热力生产和供应。一般项目以自有资金从事投资活动；煤炭及制品销售；专用设备修理；电气设备修理；机械设备销售；五金产品批发；五金产品零售；电子产品销售；建筑材料销售；机械设备租赁；住房租赁；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；肥料销售；土壤污染治理与修复服务；谷物种植；谷物销售；豆类种植；薯类种植；豆及薯类销售；蔬菜种植；新鲜蔬菜零售；食用农产品初加工；食用农产品零售；农作物秸秆处理及加工利用服务；畜禽粪污处理利用；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 5-19 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	229,680.00	229,680.00	55.00
2	中国神华煤制油化工有限公司	146,160.00	146,160.00	35.00
3	宝清县国有资产经营有限责任公司	41,760.00	6491.11111	10.00
	合计	417,600.00	382,331.11111	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 749,353.30 万元，负债 484,633.40 万元，净资产 264,719.90 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 111,347.77 万元，净利润 14,395.67 万元。

表 5-20 报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	746,816.73	751,349.71	749,353.30
负债	582,322.22	504,467.21	484,633.40

净资产	164,494.52	246,882.51	264,719.90
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	194,107.18	201,884.39	111,347.77
利润总额	23,052.58	26,956.41	25,116.58
净利润	21,455.44	15,346.17	14,395.67
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(10) 陕西能源凉水井矿业有限责任公司（简称“凉水井矿业”）

公司名称：陕西能源凉水井矿业有限责任公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：陕西省榆林市神木市锦界镇凉水井矿区

法定代表人：苟科学

注册资本：39554.8 万元人民币

成立日期：2005-08-25

营业期限：2005-08-25 至 无固定期限

统一社会信用代码：916100007769889684

经营范围：煤炭开采、加工、自产煤销售；矿区铁路、公路及基础设施经营管理；金属材料、建筑材料、矿山机电、成套设备、机械加工、仪器仪表等产品的销售；矸石、煤泥综合利用；水的销售；非金属材料销售；房屋、土地及机电设备租赁；建筑安装；餐饮、住宿服务；物业管理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 5-21 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	陕西能源投资股份有限公司	20964.05	20964.05	53.00
2	中国神华煤制油化工有限公司	11866.44	11866.44	30.00
3	神木市国有资本投资运营集团有限公司	6724.31	6724.31	17.00
	合计	39554.8	39554.8	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司未经审计的报表资产总额 339,528.16 万元，负债 129,136.15 万元，净资产 210,392.01 万元; 2025 年 1-7 月报表营业收入 219,954.14 万元，净利润 85,938.53 万元。

表 5-22 报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023/12/31	2024/12/31	2025/7/31
资产总额	381,325.59	412,461.67	339,528.16
负债总额	116,487.58	116,952.19	129,136.15
净资产	264,838.01	295,509.48	210,392.01
项目	2024 年	2023 年	2022 年
营业收入	407,142.53	459,579.30	219,954.14
利润总额	205,997.34	227,467.45	100,820.20
净利润	172,322.63	192,833.78	85,938.53
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(11) 上海浦景化工技术股份有限公司（简称“浦景化工”）

公司名称: 上海浦景化工技术股份有限公司

类　　型: 其他股份有限公司（非上市）

办公地址: 上海市金山区金山卫镇秋实路 688 号 1 幢 1401 室

法定代表人: 诸慎

注册资本: 11090 万元人民币

成立日期: 2005-05-23

营业期限: 2005-05-23 至 无固定期限

统一社会信用代码: 91310000775240835W

经营范围: 化工技术开发、转让及技术服务; 机电设备（除特种设备）安装，维修服务; 商务信息咨询服务; 从事货物及技术的进出口业务; 机电成套设备，五金交电，电子产品，工具刀具，仪器仪表，橡塑

制品，化工产品及原料（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品），金属材料，阀门，管道配件，轴承，制冷设备，压缩机及配件批发零售，自有房屋租赁。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下:

表 5-23 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	3700	3700	100.00
2	上海景正投资管理有限公司	3520	3520	33.3634
3	上海政联实业有限公司	1744	1744	31.7403
4	上海钜弘投资管理合伙企业（有限合伙）	1000	1000	15.7259
5	诸慎	670	670	9.0171
6	上海后景胜企业管理咨询有限公司	360	360	6.0415
7	上海上善园文化传播有限公司	96	96	3.2462
	合计	11090	11090	100.00

(12) 陕西神木化学工业有限公司（简称“神木化学”）

公司名称: 陕西神木化学工业有限公司

类　　型: 其他有限责任公司

办公地址: 陕西省榆林市神木市神府经济开发区锦界工业园区

法定代表人: 张鹏

注册资本: 65000 万元人民币

成立日期: 2003-06-12

营业期限: 2003-06-12 至 无固定期限

统一社会信用代码: 91610000748646493C

经营范围: 一般项目: 基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）; 专用化学产品制造（不含危险化学品）; 煤炭及制品销售(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目: 危险化学品生产; 肥料生产; 发电业务、输电业务、供(配)

电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

截止评估基准日，国能宝清煤电化有限公司股东名称、出资额和出资比例如下:

表 5-24 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	40,510.00	40,510.00	62.3231
2	神木腾龙煤电集团有限责任公司	8,840.00	8,840.00	13.60
3	上海福辉化工有限公司	4,800.00	4,800.00	7.38
4	陕西省华秦投资集团有限公司	3,250.00	3,250.00	5.00
5	陕西鸿信科技发展有限公司	3,000.00	3,000.00	4.62
6	陕西华阜科工贸有限公司	2,600.00	2,600.00	4.00
7	西安海星科技投资控股(集团)有限公司	2,000.00	2,000.00	3.08
	合计	65,000.00	65,000.00	100.00

资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 101,064.60 万元，负债 121,503.96 万元，所有者权益-20,439.35 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 77,595.12 万元，净利润 278.18 万元。

表 5-25 报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	125,942.39	105,145.18	101,064.61
负债	119,683.14	125,765.24	121,503.96
净资产	6,259.25	-20,620.06	-20,439.35
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	144,600.34	133,083.72	77,595.12
利润总额	-1,888.45	-26,540.37	278.18
净利润	-1,888.45	-26,540.37	278.18
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(三) 评估过程及方法

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

1.对于全资及持股 50%以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值:

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值×持股比例

2.对于合营公司，针对被投资企业的具体情况进行分析，根据公司章程规定，股东会按持股比例行使投票权，派驻董事席位未过半数，无控制权，不参与经营，故被评估单位不参与经营合营公司事务，本次按照安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计单位出具的审计报告中会计报表所列示的净资产乘以股权比例确定评估值。

本次评估中，在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价，也未考虑股权流动性对评估结果的影响。

(四) 长期股权投资评估结果

按照上述方法，长期股权投资账面原值 22,901,171,869.57 元，已计提减值准备 9,375,351,989.03 元，账面价值 13,525,819,880.54 元，评估价值 21,283,808,566.49 元，评估增值 7,757,988,685.95 元，增值率 57.36%。

长期股权投资具体评估结果如下表所示:

表 5-26 长期股权投资评估结果一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	实缴持股比例	账面价值	评估价值	增值率%
1	陕西咸阳化学工业有限公司	65.00%	-	174,348,685.93	

序号	被投资单位名称	实缴持股比例	账面价值	评估价值	增值率%
2	神华煤制油研究中心有限公司	80.00%	40,000,000.00	55,171,897.38	37.93
3	国能榆林化工有限公司	100.00%	6,590,703,500.00	7,023,284,699.64	6.56
4	国能新疆化工有限公司	100.00%	3,775,438,314.15	7,756,118,365.88	105.44
5	神华工程技术有限公司	100.00%	260,923,020.18	261,112,964.18	0.07
6	国能基石化工科技（上海）有限公司	100.00%	165,969,689.58	191,723,876.01	15.52
7	陕西榆神能源热电有限公司	65.00%	169,451,428.57	170,394,433.75	0.56
8	国能宝清生物科技有限公司	51.00%	61,200,000.00	61,192,088.52	-0.01
9	国能宝清煤电化有限公司	38.23%	885,800,455.20	1,559,395,911.69	76.04
10	陕西能源凉水井矿业有限责任公司	30.00%	1,390,200,931.63	3,923,869,800.00	182.25
11	上海浦景化工技术股份有限公司	33.3634%	186,132,541.23	107,195,843.51	-42.41
12	陕西神木化学工业有限公司	62.3231%	-	-	
合计			13,525,819,880.54	21,283,808,566.49	57.36

长期股权投资评估结果的详细情况见被投资单位的“资产评估明细表”。

三、其他权益工具投资评估技术说明

(一) 评估范围

纳入本次评估范围的其他权益工具投资共计 1 项，为对中科合成油技术股份有限公司的投资，账面值合计为 20,000,000.00 元。具体账面价值情况表和长期投资总体情况表如下:

表 5-27 其他权益工具投资概况

序号	被投资单位名称	性质	投资日期	持股比例%
1	中科合成油技术股份有限公司	国有控股	2012	1.34%

(二) 评估过程及方法

评估人员对其他权益工具投资形成的原因、账面值和实际状况进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定其他权益工具的真实性和完整性，并在此基础上对被投资单位进行评估。被评估单位确认其他权益工具投资为公允价值计量入账，故其

他权益工具投资以核实后的账面值确认评估值，为 20,000,000.00 元。

在确定其他权益工具评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价，也未考虑股权流动性对评估结果的影响。

四、其他非流动金融资产评估技术说明

纳入本次评估范围的其他权益工具投资共计1项，为对国能（北京）科创种子基金（有限合伙）的投资，账面值合计为 10,000,000.00 元。评估人员对其他非流动金融资产形成的原因、账面值和实际状况进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定其他非流动金融资产的真实性和完整性，并在此基础上对被投资单位进行评估，被评估单位确认其他非流动金融资产为公允价值计量入账，故其他非流动金融资产以核实后的账面值确认评估值，为 10,000,000.00 元。

五、固定资产评估技术说明

(一) 房屋建筑物资产评估技术说明

1.评估范围

纳入本次评估范围的房屋建筑物资产为企业申报的全部房屋建筑物资产，其中：房屋建筑物资产 239 项，构筑物 1019 项，账面价值情况如下表所示:

表 5-28 房屋建筑物账面价值情况表

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面价值
房屋建筑物类资产合计	**3,602,643,313.73**	**535,356,827.36**
其中：房屋建筑物	1,261,992,149.32	305,382,131.56
构筑物	2,340,651,164.41	229,974,695.80

经核实，本次企业申报评估企业申报的房屋建筑物账面价值系企业自建、历史外购或者抵债取得成本。

2.资产概况

(1)产权概况

1) 办理中的产权证

截至评估基准日,被评估单位尚有6项房屋建筑物正在办理产权证，211 项未办理产权证，具体情况如下

表 5-29 产权证办理中的房屋情况表

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（m²）	账面价值
1	汽车发油泵房	大雁油库现场	2021 年 11 月	117.76	480,562.39
2	火车卸油泵房	大雁油库现场	2021 年 11 月	106.56	387,770.59
3	辅助用房	大雁油库现场	2021 年 11 月	481.21	2,740,275.74
4	污水综合泵房	大雁油库现场	2021 年 11 月	201.16	932,140.98
5	综合用房	大雁油库现场	2021 年 11 月	371.34	2,212,779.13
6	门卫	大雁油库现场	2021 年 11 月	45.60	300,372.30
合计				**1,323.63**	**7,053,901.13**

表 5-30 未办证的房屋情况表

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
1	除碳间	热电生中心	2009/12/31	200	28,994.17
2	化验室及检修间	热电生中心	2009/12/31	24	37,703.86
3	辅助设备间	热电生中心	2009/12/31	216	40,230.55
4	配电间及控制室	热电生中心	2009/12/31	168.75	52,688.51
5	网络继电器楼及 GIS 屋内配电室	热电生中心	2009/11/30	386.73	/
6	燃油泵房	热电生中心	2009/11/30	123.25	/
7	主厂房	热电生中心	2007/12/31	11,274.90	2,952,648.95
8	水泵间	热电生中心	2009/12/31	199.5	74,968.58
9	酸碱贮存计量间	热电生中心	2009/12/31	405	79,579.16
10	除盐间	热电生中心	2009/12/31	814.5	191,894.60

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
11	两栋倒班公寓项目	综合服务中心	2013/12/31	18,078.99	3,157,152.92
12	压缩区压缩机厂房	煤制油公司厂区	2013/12/31	864	/
13	压缩区外操室	煤制油公司厂区	2013/12/31	54	/
14	泵房	煤间接液化中心	2013/12/31	417.6	120,130.09
15	压缩机厂房	煤间接液化中心	2013/12/31	2,130.00	405,190.81
16	生产综合楼	热电生中心	2007/12/31	4,047.33	380,987.14
17	变电站主厂房	热电生中心	2007/12/31	1,112.70	353,401.52
18	引风机室及支架	热电生中心	2007/12/31	1,209.90	275,096.32
19	煤泥泵房	热电生中心	2007/12/31	1,886.90	/
20	细碎煤机室	热电生中心	2007/12/31	1,794.00	219,671.52
21	综合检修楼	热电生中心	2007/12/31	2,387.00	209,803.58
22	除尘器建筑	热电生中心	2007/12/31	1,732.50	177,903.98
23	材料库	热电生中心	2007/12/31	776.5	168,297.22
24	水处理间	热电生中心	2007/12/31	1,422.00	152,180.02
25	110KV 室内配电装置	热电生中心	2007/12/31	386.62	139,519.11
26	酸碱贮存计量间	热电生中心	2007/12/31	405	127,013.98
27	锅炉紧身封闭	热电生中心	2007/12/31	3,938.70	106,270.57
28	空压机室	热电生中心	2007/12/31	667.25	80,339.76
29	汽车库	热电生中心	2007/12/31	683	63,666.62
30	装载机库	热电生中心	2007/12/31	486.98	61,173.97
31	粗碎煤机室	热电生中心	2007/12/31	1,794.00	59,770.52
32	除尘、除灰控制楼	热电生中心	2007/12/31	212.5	57,319.72
33	化验楼	热电生中心	2007/12/31	340.56	50,619.53
34	除碳小间	热电生中心	2007/12/31	200	44,125.90
35	空冷配电间	热电生中心	2007/12/31	309.76	43,447.23
36	冲洗水泵房	热电生中心	2007/12/31	60.79	39,172.29
37	气化风机房	热电生中心	2007/12/31	179.2	33,027.44
38	机柜间	煤间接液化中心	2013/12/31	100	243,719.82
39	办公楼	煤制油公司厂区	2017/12/29	2,671.00	/
40	外操室	煤制油公司厂区	2017/12/29	150	/

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
41	中心控制室(主控、变配电楼)	煤制油公司厂区	2017/12/29	1,081.00	455,371.11
42	地下槽房	煤制油公司厂区	2017/12/29	153	/
43	氮气风机房	煤制油公司厂区	2017/12/29	55	/
44	冷凝液泵房	煤制油公司厂区	2017/12/29	29	/
45	泵房 2	煤制油公司厂区	2017/12/29	190	/
46	泵房 1	煤制油公司厂区	2017/12/29	286	/
47	压缩机厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	931	/
48	七号门安全培训教育中心	煤制油公司厂区	2015/12/31	837.4	230,916.88
49	高浓度污水物化预处理主、辅激发厂房	环保储运生产中心	2015/12/31	512	170,436.95
50	高浓度污水物化预处理加药厂房	环保储运生产中心	2015/12/31	512	105,075.96
51	高浓度污水物化预处理过滤厂房	环保储运生产中心	2015/12/31	512	126,007.77
52	3T 池新加药间	环保储运生产中心	2015/12/31	310	122,760.20
53	配电室	环保储运生产中心	2015/12/31	260.4	186,498.52
54	储药间	环保储运生产中心	2015/12/31	111	2,340.98
55	超滤反渗透厂棚	环保储运生产中心	2015/12/31	1,350.00	120,299.94
56	MBR 膜分离厂棚	环保储运生产中心	2015/12/31	1,058.20	47,648.98
57	操作间	环保储运生产中心	2015/12/31	173.4	303,708.47
58	臭氧发生器厂房	环保储运生产中心	2015/12/31	390	370,652.31
59	加药剂储存间	环保储运生产中心	2015/12/31	50	39,853.68

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
60	配电室	环保储运生产中心	2015/12/31	54	25,797.54
61	集控室	热电生中心	2015/12/31	42.75	14,448.14
62	2#风机室	热电生中心	2015/12/31	33.75	19,424.36
63	1#风机室	热电生中心	2015/12/31	33.75	19,424.36
64	航煤 131 新泵房	环保储运生产中心	2015/12/31	105	20,235.89
65	139 滤油机室	环保储运生产中心	2015/12/31	90	3,190.60
66	8#门门岗	热电生中心	2015/12/31	35	907.65
67	新建地泵房	热电生中心	2015/12/31	70	49,744.58
68	外操室二	煤液化生产中心	2015/12/31	1,332.60	452,552.20
69	外操室一	煤液化生产中心	2015/12/31	513.04	174,163.75
70	采暖站泵房	煤制油公司厂区	2015/12/31	78.75	44,065.37
71	干气压缩机厂房	煤制油公司厂区	2015/12/31	864	311,874.01
72	变电所	煤间接液化中心	2013/12/31	604.8	218,194.56
73	汽车衡室	热电生中心	2007/12/31	18.9	30,622.55
74	变配电室	机械动力部	2009/1/31	364	/
75	车库	环保储运生产中心	2009/1/31	120.76	/
76	生活用房	环保储运生产中心	2009/1/31	463.3	/
77	中心化验楼	质量检验中心	2009/1/31	5,187.00	553,224.88
78	全厂浴室	综合服务中心	2009/1/31	619	91,442.58
79	消防分站	消防应急保卫中心	2009/1/31	360	32,898.13
80	消防站	消防应急保卫中心	2009/1/31	2,584.64	211,362.87
81	变电所	煤间接液化中心	2009/1/31	1,271.00	179,590.40
82	126 单元控制室	环保储运生产中心	2009/1/31	634.09	80,937.86
83	126 单元变电所	环保储运生产中心	2009/1/31	165	147,677.73

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
84	管理站	环保储运生产中心	2009/1/31	250	52,841.55
85	变电所	煤间接液化中心	2009/1/31	251.16	/
86	1/2#化学品库房	供销中心	2009/1/31	1,274.48	48,809.68
87	锅炉房浴室	环保储运生产中心	2009/1/31	136.24	21,499.10
88	单身宿舍、食堂	环保储运生产中心	2009/1/31	278.98	44,373.56
89	机车乘务员公寓	环保储运生产中心	2009/1/31	212.38	33,911.52
90	吊车员休息室	环保储运生产中心	2009/1/31	105.82	17,171.86
91	货运办公室	环保储运生产中心	2009/1/31	58.9	9,801.14
92	机车乘务员休息室	环保储运生产中心	2009/1/31	42.11	7,163.56
93	锅炉房	环保储运生产中心	2009/1/31	116.6	/
94	110KV 变电站	环保储运生产中心	2009/1/31	443.3	/
95	1/4#库房	供销中心	2009/1/31	4,579.24	291,376.87
96	中央控制室（二层）	环保储运生产中心	2009/1/31	341.6	65,151.45
97	供热站厂房	环保储运生产中心	2009/1/31	195.25	27,450.80
98	办公楼及联合控制室	环保储运生产中心	2009/1/31	935	509,673.32
99	变配电室	机械动力部	2009/1/31	496.44	134,838.68
100	控制室	环保储运生产中心	2009/1/31	65	5,134.40
101	联合办公楼	环保储运生产中心	2009/1/31	2,250.00	396,384.01
102	汽车装车中控室	环保储运生产中心	2009/1/31	203	66,776.49
103	油品办公楼	环保储运生产中心	2009/1/31	540	201,030.43
104	煤液化联合办公楼	煤液化生产中心	2009/1/31	1,088.00	120,982.01
105	联合控制室 UCR3	环保储运生产	2009/1/31	711	505,850.31

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
		中心			
106	307 变配电所	煤气化生产中心	2009/1/31	2,015.52	303,004.00
107	600 综合楼	煤气化生产中心	2009/1/31	1,338.90	161,206.41
108	变配电室	机械动力部	2009/1/31	2,856.00	229,519.24
109	联合控制室	煤气化生产中心	2009/1/31	1,592.00	251,606.71
110	第二外操室	煤气化生产中心	2009/1/31	133	9,518.74
111	第一外操室	煤气化生产中心	2009/1/31	133	11,690.40
112	液态油渣管线配电室	煤液化生产中心	2009/1/31	288	10,165.06
113	变配电室	机械动力部	2009/1/31	2,954.00	503,228.49
114	联合控制室	煤气化生产中心	2009/1/31	1,314.00	248,828.74
115	控制室	环保储运生产中心	2009/1/31	15	/
116	地下煤斗间	热电生中心	2007/12/31	60	27,313.03
117	围栅大门及传达室	热电生中心	2007/12/31	70	25,865.83
118	煤罐控制室	热电生中心	2007/12/31	467.6	24,788.98
119	3 号采光间	热电生中心	2007/12/31	72.2	14,980.37
120	供油泵房	热电生中心	2007/12/31	123.25	11,397.81
121	取样器间	热电生中心	2007/12/31	67.5	7,860.10
122	炉后室外构筑物	热电生中心	2007/12/31	117	7,318.39
123	烟气监测小间	热电生中心	2007/12/31	22.09	5,894.94
124	1 号采光间	热电生中心	2007/12/31	65.1	3,930.24
125	2 号采光间	热电生中心	2007/12/31	65.1	3,275.08
126	热控变送器小间	热电生中心	2007/12/31	16.81	1,309.92
127	羽毛球馆	综合服务中心	2007/8/31	371.91	/
128	项目管理楼	综合服务中心	2006/12/31	4,746.00	/
129	103 单元外操室	煤液化生产中心	2012/12/31	151.25	53,429.35
130	104K103 泵房	煤液化生产中心	2012/12/31	120	21,581.34
131	重污油加热板房	环保储运生产	2012/12/31	60	2,471.20

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
		中心			
132	133 液化气卸车泵房	环保储运生产中心	2012/12/31	64.8	2,528.34
133	蒽油卸车泵房	环保储运生产中心	2012/12/31	41	2,460.15
134	燃料油卸车泵房	环保储运生产中心	2012/12/31	41	3,160.92
135	蜡油卸车泵房	环保储运生产中心	2012/12/31	41	2,787.36
136	139 新增分析小屋	环保储运生产中心	2012/12/31	122	30,958.89
137	139 新增计量地磅房	环保储运生产中心	2012/12/31	39.2	8,052.99
138	箱式变电站	环保储运生产中心	2009/1/31	7	38,596.02
139	箱式变电站	环保储运生产中心	2009/1/31	7	38,596.02
140	柴油泵房	环保储运生产中心	2009/1/31	135	23,399.09
141	大型设备组焊厂房	机械动力部	2009/1/31	10,855.00	/
142	检维修办公楼	机械动力部	2009/1/31	3,261.34	296,536.48
143	换热站、配电室	综合服务中心	2009/1/31	1,511.60	647,515.03
144	浴室扩建	综合服务中心	2009/1/31	135	14,411.37
145	门卫	机械动力部	2009/1/31	33.8	/
146	污泥干化厂房	环保储运生产中心	2018/12/31	762	60,612.47
147	硫酸钠固体棚	环保储运生产中心	2018/12/31	256.55	48,804.55
148	浓液结晶厂房	环保储运生产中心	2018/12/31	1,785.00	403,238.29
149	临时消防车库	消防应急保卫中心	2016/12/31	742	195,397.48
150	139 泵房	环保储运生产中心	2017/12/29	53.76	/
151	渣蜡成型设备厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	2,024.00	/
152	轻烃提浓 PSA 厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	203.45	/

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
153	轻烃提浓 PSA 厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	840	/
154	费托泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	789	/
155	费托压缩机厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	2,861.57	/
156	钢结构	煤间接液化中心	2017/12/29	896	/
157	控制室	环保储运生产中心	2017/12/29	949.4	/
158	新增电容器室	煤间接液化中心	2017/12/29	24.8	/
159	配电间	煤间接液化中心	2017/12/29	1,149.00	/
160	凝结水主厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	228.1	/
161	催化剂预处理 PSA 制氢厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	350.02	/
162	合成水处理泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	182.8	/
163	泵房/4	煤间接液化中心	2017/12/29	47	/
164	泵房 1、2	煤间接液化中心	2017/12/29	656	/
165	泵房 3	煤间接液化中心	2017/12/29	127	/
166	压缩厂机厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	1,224.00	/
167	脱碳泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	478.47	/
168	费托合成泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	205.81	/
169	催化剂预处理泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	364.93	/
170	渣蜡处理间	煤间接液化中心	2017/12/29	275.43	/
171	脱硫后处理综合楼	热电生中心	2014/12/31	1,152.00	1,135,969.91
172	#0 脱硫脱硝装置循环泵房	热电生中心	2014/12/31	152.75	/

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
173	脱硫脱硝装置#1#2 循环泵房	热电生中心	2014/12/31	228	86,825.62
174	脱硫氨水泵房	热电生中心	2014/12/31	99	/
175	电控楼	热电生中心	2014/12/31	2,400.00	276,761.90
176	脱硫脱硝电源配电室	热电生中心	2014/12/31	400	43,861.12
177	硫酸铵库房	热电生中心	2014/12/31	3,200.00	/
178	预脱盐间	环保储运生产中心	2016/1/1	5,142.14	9,037,236.92
179	预处理加药间	环保储运生产中心	2016/1/1	231.25	815,024.81
180	清水池泵房	环保储运生产中心	2016/1/1	418	2,142,948.40
181	脱水机房	环保储运生产中心	2016/1/1	1,072.50	2,881,407.78
182	综合加药间	环保储运生产中心	2016/1/1	286.65	1,025,691.32
183	综合处理间	环保储运生产中心	2016/1/1	2,997.40	5,232,541.87
184	变配电室	机械动力部	2016/1/1	1,540.50	2,415,788.75
185	中控室	环保储运生产中心	2016/1/1	783.76	2,494,070.58
186	生活污水泵房	环保储运生产中心	2016/1/1	88.75	214,398.61
187	食堂	综合服务中心	2016/4/1	9,343.85	33,964,189.56
188	游泳馆	综合服务中心	2016/4/1	4,481.84	20,715,904.06
189	B1 倒班公寓	综合服务中心	2016/4/1	9,710.53	24,301,298.51
190	B2 倒班公寓	综合服务中心	2016/4/1	7,803.47	20,938,928.05
191	B3 倒班公寓	综合服务中心	2016/4/1	13,527.29	31,210,468.34
192	B4 倒班公寓	综合服务中心	2016/4/1	14,097.06	30,858,766.87
193	换热站及消防泵房	综合服务中心	2016/4/1	825.15	1,941,746.42
194	气化 105 单元卧螺离心机厂房	煤气化生产中心	2022/5/31	176	433,533.51
195	罐区扩容项目 建筑物预转固	环保储运生产中心	2023/12/31	79	748,229.94
196	固体物料堆棚 1	热电生中心	2022/12/31	1,710.00	3,264,398.51

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
197	固体物料堆棚 2	热电生中心	2022/12/31	1,775.90	2,207,370.88
198	1219/长周期及针状焦项目针状焦中试厂房	煤制油公司厂区	2023/12/31	168	1,217,417.64
199	恶臭气体治理厂房	环保储运生产中心	2021/12/31	453.25	692,256.45
200	109/装车操作室	煤气化生产中心	2022/12/31	50.76	392,259.94
201	143 单元变电所	环保储运生产中心	2023/12/31	260	3,566,595.57
202	煤基喷气燃料桶装油品库房	环保储运生产中心	2023/12/31	61.7	685,046.19
203	特洗栈台封闭式厂房	环保储运生产中心	2022/12/31	770.67	830,904.24
204	硫磺回收尾气治理泵房	环保储运生产中心	2021/12/31	100	236,451.62
205	环储中心配电室扩能项目预转固 SS11 变电所房屋	环保储运生产中心	2024/11/30	1,137.56	2,386,433.97
206	SSD10 变电所	煤制油公司厂区	2020/12/25	1,487.16	3,902,683.11
207	雨淋阀室	煤制油公司厂区	2020/12/25	65.19	181,323.08
208	煤制油消防泵系统改造项目预转固（房屋）	环保储运生产中心	2024/12/31	1,487.16	1,617,006.32
209	沥青料棚及工具间	煤制油公司厂区	2023/12/31	2,991.60	9,366,363.77
210	煤直接液化浓盐水分质结晶项目厂房预转固	环保储运生产中心	2024/12/31	2,991.60	22,901,749.93
211	煤直接液化高 COD 盐水净化处理项目厂房预转固	环保储运生产中心	2024/12/31	6,207.89	16,007,554.79
合计				**258,293.83**	**283,879,931.14**

2) 证载权利人名称不一致

截至评估基准日，纳入评估范围的下列房产证载权利人名称与被评估单位名称不一致。

表 5-31 证载权利人名称不一致的房产

序号	建筑物名称	产权证号	房屋用途	建筑面积（㎡）	证载权利人名称
1	阳光丽景 3-5-401	京房权证西国自字第 120528 号	住宅	145.7	国华能源投资有限公司
2	阳光丽景 1-6-701	京房权证西股字第 155150 号	住宅	146.71	国华能源投资有限公司
3	阳光丽景 4-5-501	京房权证西国自字第 117482 号	住宅	110.47	国华能源投资有限公司

除上述产权瑕疵事项外，其余纳入评估范围的房产均已取得房屋产权证明，且产权无瑕疵。

(2)物理概况

1）主要房屋建筑物资产及分布情况

企业现有房屋建筑物从 2006 年到 2025 年陆续建成或购入，并投入实际使用。其中:

①生产部门房屋建筑物主要为主厂房、压缩机厂房、生产综合楼、变电站主厂房、大型设备组焊厂房、综合检修楼、1-4#库房、硫酸铵库房、硫酸铵库房等;

②辅助部门房屋建筑物主要为两栋倒班公寓项目、生产指挥中心、中心化验楼、厂前区办公楼、消防站、联合办公楼、公寓楼、倒班公寓、游泳馆、食堂、综合商业用房、文体中心等;

③构筑物主要为环场道路、厂区道路、7 区框架、煤液化管廊、磨煤框架、备煤框架、3T 生化池、清水池、蒸发塘一、蒸发塘二、废催化剂池、硫酸亚铁栈棚、萃取离心框架、沥青成型框架等。

2）主要房屋建筑物结构

企业的房屋建筑物建筑结构主要包括钢混结构、砖混结构。

①钢混结构: 该类房屋建筑物基础主要为钢筋独立基础，钢筋混凝柱、梁以及钢筋混凝土楼板屋面板。维护结构为 370mm、240mm 砖填充墙，铝合金或塑钢窗，地面大部分为地砖地面、砼耐磨地面，内墙一

般为抹水泥砂浆喷乳胶漆或内墙涂料，铝合金龙骨矿棉板或石膏板吊顶，楼梯为地砖面层，外墙为抹水泥砂浆后喷涂料，屋面采用水泥珍珠岩保温，SBS 卷材防水层，部分为防水层上铺水泥砖。安装工程主要有照明设施，部分房屋建筑物室内设有给排水设施。

②钢结构：该类建筑主要为钢筋混凝土独立基础，钢柱，钢梁；围护结构为复合彩钢板墙面，塑钢窗，型钢屋架复合彩钢板坡屋顶，砼耐磨地面，部分为自流平面层，内墙为 240 砖隔墙面抹水泥砂浆喷刷涂料。室内一般设有电器照明设施。

③混合结构：该类建筑基础为钢筋混凝土条形基础，外墙一般为 370mm 厚砖墙，内墙一般为 240mm 厚砖墙，金属防盗门、木门，铝合金窗，地砖地面，内外墙刷涂料。

3）主要房屋建筑物装修状况

生产用房屋建筑物装修较好，外墙抹灰刷涂料；内墙大白乳胶漆；天棚多为轻钢龙骨矿棉板吊顶；地面多为混凝土地面、花岗岩地面和釉面砖地面；门多为钢制大门、防盗门；窗多为塑钢窗。

住宅用房屋建筑物装修一般，镶贴瓷砖和抹灰刷涂料；内墙大白乳胶漆；天棚多为轻钢龙骨矿棉板吊顶；地面多为花岗岩地面和釉面砖地面；门多为不锈钢大门、装饰木门、防盗门；窗多为单层塑钢窗。

(3)利用概况

纳入评估范围的房屋建筑物类资产主要为企业正常生产经营过程中的自用房产，评估基准日时点处于正常使用状态中。

(4)特殊事项

1）抵押担保事项

未发现抵押担保事项

2）诉讼查封事项

未发现诉讼查封事项

3）其他需披露的非企业常规事项

3.评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段:

(1)第一阶段：前期准备阶段

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物类资产构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和评估人员配备方案；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写房屋建筑物类资产评估申报明细表。

(2)第二阶段：现场调查阶段

1) 清查核实基础数据并收集评估所需资料

评估人员进入现场后根据被评估单位提供的资产评估申报表，进行账表核对，主要核对房屋建筑物的名称、位置、结构、建筑面积、使用年限、账面价值等；收集并核查房屋产权证明文件；收集外购或者抵债房产的购房合同或者抵债及发票等；收集已出租房产对应的租赁合同、收款凭证等。

2) 现场勘查

根据资产评估申报表，核对委估建筑物的名称、坐落地点、结构形式、建筑面积等，并对照企业评估基准日时的资产现状，将资产申报表中的缺项、漏项进行填补，做到账实相符，不重不漏。

评估人员对委托评估的房屋建筑物、构筑物作详细的查看，主要查看建筑物结构、装修、设施、配套使用状况。包括:

结构：为了判断建筑物基础的安全性，初步确定基础的可靠性，为评估提供依据。根据结构类型对承重墙、梁、板、柱进行观测，查看有无变形开裂，有无不均匀沉降，查看混凝土构件有无露筋、麻面、变形，

查看墙体是否有风化以及风化的程度。

装修：每个建筑物的装修标准和内容不尽相同，一般可分为内装修和外装修、高档装修和一般装修，但无论是对何种形式的装修，查看的主要内容是看装修的内容有无脱落、开裂、损坏，另外还要看装饰的新旧程度。

设施：水电设施是否完好齐全，是否畅通，有无损坏和腐蚀，能否满足使用要求。

配套：如非承重墙、门、窗、隔断、散水、防水、保温等，查看有无损坏、丢失、腐烂、开裂等现象。

3) 市场调查

市场调查主要是收集与房屋评估的有关市场信息与数据资料。主要包括收集评估基准日近期当地的建设工程概预算定额和材料、人工、机械价格变动的资料，收集有关管理部门对房屋建筑物建设的相关政策规定等资料，收集当地相关用途房地产出售与出租的市场价格信息等资料。

(3)第三阶段：评估作价阶段

根据各类房屋建筑物的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，撰写房屋建筑物类资产评估技术说明。

4.评估方法

(1)评估方法选择

根据《资产评估执业准则——不动产》的要求，执行不动产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和成本法三种资产评估基本方法以及假设开发法、基准地价修正法等衍生方法的适用性，选择评估方法。

根据纳入评估范围的房屋建筑物类资产的结构特点、使用性质等，

评估人员分析了不同评估方法的适用性，最终确定各类资产的合理的评估方法：具体如下:

①对于企业自建的房屋建筑物类资产，采用成本法进行评估;

②对于企业外购商品房类资产或具备单独转让可能的房地产，采用市场法进行评估;

(2)评估方法介绍

1）成本法

成本法是指按评估基准日时点的市场条件和待估房屋建筑物的结构特征计算重置同类房产所需投资，乘以综合评价后房屋建筑物的成新率，最终确定房屋建筑物价值的方法。计算公式如下:

评估值=重置全价 × 成新率

①重置全价的确定

由于被评估单位为增值税一般纳税人，本次评估房屋建筑物类资产重置全价均为不含税价。

重置全价一般由建安工程造价、工程前期费用及其他费用、资金成本三部分组成。计算公式为:

重置全价(不含税)=建安工程造价(不含税)+前期及其他费用(不含税)+资金成本

A.建安工程造价的确定

对于有预决算资料的重点工程，采用预决算调整法，即评估人员根据预决算工程量，参照现行的《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017 年)，《内蒙古通用安装工程预算定额》(2017 年)，《内蒙古市政工程预算定额》(2017 年)，按照基准日被评估单位所处区域的土建材料市场价格信息，测算出该工程的建安工程造价;

对于无概算、预决算资料的重点工程，采用类似工程的预算定额，

重编模拟工程量，根据有关定额和评估基准日适用的价格文件，测算出待评估工程的建安工程造价;

对于一般价值量较小的建筑工程，评估人员参考同类型的建筑安装工程造价的预算定额、施工定额或概算指标，根据层高、柱距、跨度、装修标准、水、电设施等工程造价的差异进行修正后得出待评估工程的建安工程造价。

B.前期及其他费用的确定

根据国家标准、行业及当地建设管理部门规定的各项费用费率标准和行政收费政策性文件，确定前期费用和其他费用。具体情况如下表:

表 5-32 前期及其他费用表

序号	费用名称	费率（含税）	费率（不含税)	计算基数	计算依据
1	建设单位管理费	1.52%	1.49%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
2	监管费	0.19%	0.18%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
3	监理费	0.68%	0.64%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
4	工程造价咨询费	0.27%	0.25%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
5	技术服务费	0.07%	0.07%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
6	临时设施费	0.58%	0.53%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
7	前期工作费	0.05%	0.05%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
8	专项论证评价及验收费	0.14%	0.13%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
9	勘查设计费	1.68%	1.58%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
10	数字化交付费	0.21%	0.20%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
11	超限设备运输特殊措施费	0.150%	0.14%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
12	工程保险费	0.30%	0.28%	折成工程费基数	2025 石油化工

					工程建设定额
13	设备材料及设施检验检测费	0.13%	0.12%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
14	设备材料监造检验费	0.04%	0.04%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
15	固体废物与危险废物处理费	0.06%	0.06%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
16	联合试运转费	1.08%	0.99%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
17	其他专项费用	0.50%	0.46%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
	合计	7.65%	7.21%		

C.资金成本的确定

按照被评估单位的合理建设工期，参照中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2025 年 7 月 21 日公布的贷款市场报价利率确定贷款利率，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数，按照资金均匀投入计取资金成本。计算公式如下:

资金成本=【建安工程造价（含税）+前期及其他费用（含税）】× 合理建设工期 × 贷款利率 × 1/2

②成新率的确定

本次评估参照不同结构的房屋建筑物的经济寿命年限，并通过评估人员对各类建筑物的实地勘察，对建筑物的基础、承重构件(梁、板、柱)、墙体、地面、屋面、门窗、墙面粉刷、吊顶及上下水、通风、电照等各部分的勘察，根据原城乡环境建设保护部发布的《房屋完损等级评定标准》、《鉴定房屋新旧程度参考依据》，结合建筑物使用状况、维修保养情况，分别评定得出各类建筑物的尚可使用年限。然后按以下公式确定其成新率:

成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限) × 100%

③评估值的确定

评估值=重置全价（不含税） × 成新率

2）市场法

市场法是将评估对象与在评估基准日近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。计算公式如下:

P=P 案例*A*B*C*D*E

其中： P: 待估房产评估价值； P 案例: 可比交易实例价格;

A: 交易情况修正系数； B: 交易日期修正系数;

C: 区域因素修正系数； D: 个别因素修正系数;

E: 权益状况因素修正系数。

5.评估结果

(1)评估结果及增减值

纳入本次评估范围的房屋建筑物类资产账面价值为 535,356,827.36 元，评估值为 1,331,287,291.66 元，评估增值 795,930,464.30 元，增值率 148.67 %。

(2)评估增减值原因分析

1）企业外购或者抵债的商品房类资产主要购置于 2007 年，至评估基准日期间随着当地区域经济的发展，地价及房价均有了较大程度的上涨，导致本次评估值相对账面价值增值。

2）企业自建的房屋建筑物类资产主要建造于 2006 年到 2025 年，至评估基准日人工、材料、机械增值幅度较大，导致评估原值增值；评估净值增值幅度较大的主要原因是: ①企业在以前年度因国际油价持续低迷，神华煤制油化工公司下属鄂尔多斯煤制油分公司主要煤制油产品缺乏竞争力，化工装置开工率不足，于是对长期资产计提了减值准备。经企业多年研发及改造，本次评估时点装置利用率有很大提升，原来的减值原因已经出现明显变化，所以本次评估体现出了长期资产的价值;

②房屋建筑物类资产的经济寿命年限大于会计折旧年限。

6.案例 1-市场法-阳光丽景 3-5-401 (房屋建筑物评估明细表序号 1)

(1)房屋建筑物概况

待估房屋建筑物为阳光丽景 3-5-401，位于西城区黄寺大街 23 号 3 号楼 5 单元 401,建筑面积共计 145.70 平米,账面原值 1,260,600.00 元，账面净值 635,782.92 元，账面值中包含对应分摊土地使用权的价值。

截至评估基准日，待估房屋建筑物已经办理了房屋所有权证，证号为京房权证西国自字第 120528 号，证载权利人为国华能源投资有限公司，属于商品房；土地使用权类型为出让，土地使用年限至 2071 年 3 月。

待估房产所在建筑物为钢混结构，建成于 2003 年，待估房产装修情况为：采用双层铝合金推拉门窗，内墙用涂料涂涮，顶棚刷白，采用日光灯照明，卫生间洁具为国内普通品牌。内部供配电采用暗管暗线，给排水采用暗管，采用带宽上网，燃气为天然气。

截至评估基准日，待估房产为企业职工自住房产。

(2)评估过程

待估房产属于商品房，周边有较多同类型物业的买卖交易案例，适宜采用市场法评估，评估值中包含对应的土地使用权价值。具体评估过程如下:

1) 搜集和选取可比交易案例

根据替代原则，通过调查分析，选取近期同一供需圈内三个相同或类似用途项目的正常交易案例。

表 5-33 可比交易案例情况表

序号	案例名称	用途	位置	挂牌日期	挂牌价格（不含税、税费各自承担）(元/㎡)

1	阳光丽景	住宅	北京西城区黄寺大街 23 号	2025 年 7 月	171,746.00
2	阳光丽景	住宅	北京西城区黄寺大街 23 号	2025 年 9 月	168,666.00
3	阳光丽景	住宅	北京西城区黄寺大街 23 号	2025 年 6 月	180,987.00

2) 编制房地产价格比较因素条件表

根据评估对象与比较案例实际情况，选择影响评估对象房地产价值的比较因素，主要包括：交易时间、交易情况、区域因素、个别因素和权益状况因素等。

表 5-34 比较因素条件表

项目		待估房产	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）			168,311.08	165,292.68	177,367.26
交易情况		正常	正常	正常	正常
交易时间		2025/7/31	2025 年 7 月	2025 年 9 月	2025 年 6 月
区位状况因素	所在区域性质	城区	城区	城区	城区
	交通便捷度	周边 1 公里内有多个个公交和地铁站，公共交通便捷	周边 1 公里内有多个个公交和地铁站，公共交通便捷	周边 1 公里内有多个个公交和地铁站，公共交通便捷	周边 1 公里内有多个个公交和地铁站，公共交通便捷
	自然环境	自然环境良好	自然环境良好	自然环境良好	自然环境良好
	人文环境	人群素质较优	人群素质较优	人群素质较优	人群素质较优
	基础配套设施	七通	七通	七通	七通
	教育配套设施	周围有德胜中学、三帆中学，教育配套较好	周围有德胜中学、三帆中学，教育配套较好	周围有德胜中学、三帆中学，教育配套较好	周围有德胜中学、三帆中学，教育配套较好
	公共服务配套设施	周围有德胜中学、三帆中学和首都医科大学附属北京安贞和北大第	周围有德胜中学、三帆中学和首都医科大学附属北京安贞和北大第	周围有德胜中学、三帆中学和首都医科大学附属北京安贞和北大第	周围有德胜中学、三帆中学和首都医科大学附属北京安贞和北大第

项目		待估房产	实例一	实例二	实例三
		三医院等，公共配套较好	三医院等，公共配套较好	三医院等，公共配套较好	三医院等，公共配套较好
实物状况因素	新旧程度	7.5 成新	7.5 成新	7.5 成新	7.5 成新
	楼宇设施设备	楼宇设施设备较好	楼宇设施设备较好	楼宇设施设备较好	楼宇设施设备较好
	空间布局	内部空间布局合理	内部空间布局合理	内部空间布局合理	内部空间布局合理
	采光与视野景观	采光与视野一般	采光与视野较好	采光与视野较好	采光与视野一般
	面积	146.71	131.59	149.29	146.42
	建筑结构	钢混	钢混	钢混	钢混
	层高	约 3 米	约 3 米	约 3 米	约 3 米
	装修	精装	精装	精装	精装
	物业管理水平	物业管理较好	物业管理较好	物业管理较好	物业管理较好
权益状况因素	产权状况	产权清晰	产权清晰	产权清晰	产权清晰
	抵押查封状况	未发现抵押查封	未发现抵押查封	未发现抵押查封	未发现抵押查封
	租赁或占用情况	部分职工自用部分空置	无租赁或占用	无租赁或占用	无租赁或占用
	规划限制情况	无明显规划限制	无明显规划限制	无明显规划限制	无明显规划限制

3)编制房地产比较因素条件指数表

根据比较因素条件确定比较因素条件指数，以委估房地产条件为100，将可比实例条件与之比较，根据上表所述情况，指数增加或减少。详见比较因素条件指数表。

表 5-35 比较因素条件指数表

项目		待估房产	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）		-	168,311.08	165,292.68	177,367.26
交易情况		100.00	100.00	100.00	100.00
交易时间		100.00	100.00	100.00	100.00
区位状况因素	所在区域性质	100.00	100.00	100.00	100.00

项目		待估房产	实例一	实例二	实例三
	交通便捷度	100.00	100.00	100.00	100.00
	自然环境	100.00	100.00	100.00	100.00
	人文环境	100.00	100.00	100.00	100.00
	基础配套设施	100.00	100.00	100.00	100.00
	教育配套设施	100.00	100.00	100.00	100.00
	公共服务配套设施	100.00	100.00	100.00	100.00
实物状况因素	新旧程度	100.00	100.00	100.00	100.00
	楼宇设施设备	100.00	100.00	100.00	100.00
	空间布局	100.00	100.00	100.00	100.00
	采光与视野景观	100.00	102.00	102.00	100.00
	面积	100.00	100.00	100.00	100.00
	建筑结构	100.00	100.00	100.00	100.00
	层高	100.00	100.00	100.00	100.00
	装修	100.00	100.00	100.00	100.00
	物业管理水平	100.00	100.00	100.00	100.00
权益状况因素	产权状况	100.00	100.00	100.00	100.00
	抵押查封状况	100.00	100.00	100.00	100.00
	租赁或占用情况	100.00	100.00	100.00	100.00
	规划限制情况	100.00	100.00	100.00	100.00

4)编制房地产比较因素修正系数表

根据房地产比较因素条件指数表，编制比较因素修正系数，并根据该修正系数表计算比准价格，详见下表:

表 5-36 比较因素修正系数表

项目		待估/例一	待估/例二	待估/例三
交易单价（元/平方米）		168,311.08	165,292.68	177,367.26
交易情况		1.0000	1.0000	1.0000
交易时间		1.0000	1.0000	1.0000
区位状况因素	所在区域性质	1.0000	1.0000	1.0000
	交通便捷度	1.0000	1.0000	1.0000
	自然环境	1.0000	1.0000	1.0000

项目		待估/例一	待估/例二	待估/例三
	人文环境	1.0000	1.0000	1.0000
	基础配套设施	1.0000	1.0000	1.0000
	教育配套设施	1.0000	1.0000	1.0000
	公共服务配套设施	1.0000	1.0000	1.0000
实物状况因素	新旧程度	1.0000	1.0000	1.0000
	楼宇设施设备	1.0000	1.0000	1.0000
	空间布局	1.0000	1.0000	1.0000
	采光与视野景观	0.9804	0.9804	1.0000
	面积	1.0000	1.0000	1.0000
	建筑结构	1.0000	1.0000	1.0000
	层高	1.0000	1.0000	1.0000
	装修	1.0000	1.0000	1.0000
	物业管理水平	1.0000	1.0000	1.0000
权益状况因素	产权状况	1.0000	1.0000	1.0000
	抵押查封状况	1.0000	1.0000	1.0000
	租赁或占用情况	1.0000	1.0000	1.0000
	规划限制情况	1.0000	1.0000	1.0000

5) 确定评估结果

经过比较分析，三个案例经修正后的比准价格的差距在合理范围之内，故取三个比准价格的简单算术平均值作为待估房地产的单价。

评估单价=（案例 1 比准价格+案例 2 比准价格+案例 3 比准价格）=168,143.00（元/平方米）（取整）

评估总价=168,143.00 × 145.70 = 24,498,435.10 （元）

7.案例 2-成本法-生产综合楼（房屋建筑物评估明细表序号 17)

（1）房屋建筑物概况

待估房屋建筑物账面原值 8,281,813.78 元，账面净值 5,805,427.61 元，建成于 2007 年 12 月，建筑面积为 4,047.33 平方米。

该房屋为钢混结构 6 层，层高 3.7 米，檐口高度 25.2 米；钢筋混凝

土带形基础，钢筋混凝土柱、钢筋混凝梁、钢筋混凝板，加气混凝土砌块砌内外墙；地砖地面；防盗门，塑钢窗；屋面卷材防水，聚苯板保温；内墙刷内墙涂料，外墙刷外墙涂料。

至评估基准日，该房产基础、其他承重构件、墙体、屋面、地面、内外装饰、门窗、电气照明等配套设施均正常使用，能满足生产需要。

（2）评估过程

委估房屋建筑物系企业自建自用房产，适宜采用成本法进行评估。具体评估过程如下:

①重置全价的确定

A.建安工程造价的确定

建安工程造价包括土建（装饰）工程、安装工程总价，建安工程造价采用预(决)算调整法进行计算。根据建筑工程资料和竣工结算资料确定建筑物工程量，套用现行的《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017 年)，《内蒙古通用安装工程预算定额》(2017 年)，按照评估基准日被评估单位所处区域的建筑材料市场价格信息计算工程总造价。

表 5-37 土建工程取费表

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额（元）
1	分部分项工程费	分部分项合计		5775842.5
2	措施项目工程费	措施项目合计		120553.07
3	其他项目费	其他项目合计		
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		215993.34
5	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		169384.25
6	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	10.5	119364.74
7	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	3.7	42061.86

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额（元）
8	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	0.4	4547.23
9	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	0.3	3410.42
10	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	3.7	42061.86
11	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	0.4	4547.23
12	环境保护税			
13	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		6112388.91
14	税金	税前工程造价	9	550115
15	工程造价	税前工程造价+税金		6662503.91

表 5-38 装饰工程取费表

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额（元）
1	分部分项工程费	分部分项合计		2122696.99
2	措施项目工程费	措施项目合计		78600.88
3	其他项目费	其他项目合计		
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		140827.74
5	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		110438.6
6	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	10.5	77825.86
7	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	3.7	27424.35
8	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	0.4	2964.79
9	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	0.3	2223.6

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额（元）
10	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	3.7	27424.35
11	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	0.4	2964.79
12	环境保护税			
13	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		2342125.61
14	税金	税前工程造价	9	210791.3
15	工程造价	税前工程造价+税金		2552916.91

表 5-39 安装工程取费表

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额（元）
1	分部分项工程费	分部分项合计		972883.51
2	措施项目工程费	措施项目合计		22628.42
3	其他项目费	其他项目合计		
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		70817.58
5	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		55535.89
6	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	10.5	39136.03
7	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	3.7	13790.79
8	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	0.4	1490.9
9	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	0.3	1118.17
10	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	3.7	13790.79
11	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	0.4	1490.9
12	环境保护税			
13	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其		1066329.51

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额（元）
		他项目费+规费		
14	税金	税前工程造价	9	95969.66
15	工程造价	税前工程造价+税金		1162299.17

建安工程造价合计（含税）=10,377,719.99（元）

B.前期及其他费用的确定

表 5-40 前期费用及其它费用计算表

序号	费用名称	费率（含税）	费率（不含税）	计算基数	计算依据
1	建设单位管理费	1.52%	1.49%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
2	监管费	0.19%	0.18%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
3	监理费	0.68%	0.64%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
4	工程造价咨询费	0.27%	0.25%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
5	技术服务费	0.07%	0.07%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
6	临时设施费	0.58%	0.53%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
7	前期工作费	0.05%	0.05%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
8	专项论证评价及验收费	0.14%	0.13%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
9	勘查设计费	1.68%	1.58%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
10	数字化交付费	0.21%	0.20%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
11	超限设备运输特殊措施费	0.150%	0.14%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
12	工程保险费	0.30%	0.28%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
13	设备材料及设施检验检测费	0.13%	0.12%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
14	设备材料监造检验费	0.04%	0.04%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
15	固体废物与危险废物处理费	0.06%	0.06%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额

16	联合试运转费	1.08%	0.99%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
17	其他专项费用	0.50%	0.46%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
	合计	7.65%	7.21%		

前期费用及其它费用（含税）=工程造价（含税）×费率（含税）

=10,377,719.99×7.65%

=793,895.58（元）

C.资金成本的确定

该工程全部建成需要的合理建设期约为 3 年，参照中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2025 年 7 月 21 日公布的贷款市场报价利率，确定贷款利率为 3.25%，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。计算公式如下:

资金成本=【建安工程造价（含税）+前期及其他费用（含税）】×合理建设工期×贷款利率×1/2

=544,616.26（元）

D.可抵扣增值税额的确定

可抵扣增值税额=建安工程造价（含税）/(1+9%)×9%+建安工程造价（含税）×(前期费费率（含税）-前期费费率（不含税）)

=10,377,719.99/(1+9%)×9%+10,377,719.99×(7.65%-7.21%)

= 902,537.93（元）

综上:

重置全价（不含税）=建安工程造价（含税）+前期及其他费用（含税）+资金成本-可抵扣增值税额

=10,377,719.99+793,895.58+544,616.26-902,537.93

= 10,813,700.00（元）（百位取整）

②成新率的确定

该建筑物为钢混结构，生产用房，耐用年限为 50 年。建成于 2007 年 12 月，至评估基准日已使用 17.59 年。

评估人员及企业技术人员结合现场勘察情况,综合判定尚可使用 32 年。则:

成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

=32/(32+17.59) ×100%

=65%

③评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

=10,813,700.00×65%

=7,028,905.00（元）

8.典型案例-成本法-萃取离心框架（构筑物及其他辅助设施评估明细表序号 960）

（1）构筑物概况

待估构筑物账面原值 6,242,221.97 元，账面净值 4,460,266.57 元，建成于 2020 年 12 月。

该构筑物为钢结构，长 36 米，宽 17 米，建筑高度 29 米，设多个钢平台，采用钢筋混凝土独立基础，钢柱，钢梁，钢板平台板。

该构筑物运行良好，处于正常使用状态中。

（2）评估过程

委估构筑物系企业自建自用构筑物，适宜采用成本法进行评估。具体评估过程如下:

①重置全价的确定

A.建安工程造价的确定

建安工程造价为土建工程，建安工程造价采用预(决)算调整法进行

计算。根据建筑工程资料和竣工结算资料确定建筑物工程量，套用现行的《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017 年)，按照评估基准日被评估单位所处区域的建筑材料市场价格信息计算工程总造价。

表 5-41 土建工程取费表

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额（元）
1	分部分项工程费	分部分项合计		4989670.23
2	措施项目工程费	措施项目合计		30310.15
3	其他项目费	其他项目合计		152994.51
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		79836.46
5	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		62608.59
6	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	10.5	44120.14
7	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	3.7	15547.1
8	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	0.4	1680.77
9	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	0.3	1260.58
10	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	3.7	15547.1
11	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费+分部分项人工费调整+技术措施项目人工费调整	0.4	1680.77
12	环境保护税			
13	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		5252811.35
14	税金	税前工程造价	9	472753.02
15	工程造价	税前工程造价+税金		5725564.37

建安工程造价合计（含税）=5,725,564.37（元）

B.前期及其他费用的确定

表 5-42 前期费用及其它费用计算表

序号	费用名称	费率（含税）	费率（不含税）	计算基数	计算依据
1	建设单位管理费	1.52%	1.49%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
2	监管费	0.19%	0.18%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
3	监理费	0.68%	0.64%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
4	工程造价咨询费	0.27%	0.25%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
5	技术服务费	0.07%	0.07%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
6	临时设施费	0.58%	0.53%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
7	前期工作费	0.05%	0.05%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
8	专项论证评价及验收费	0.14%	0.13%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
9	勘查设计费	1.68%	1.58%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
10	数字化交付费	0.21%	0.20%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
11	超限设备运输特殊措施费	0.150%	0.14%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
12	工程保险费	0.30%	0.28%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
13	设备材料及设施检验检测费	0.13%	0.12%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
14	设备材料监造检验费	0.04%	0.04%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
15	固体废物与危险废物处理费	0.06%	0.06%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
16	联合试运转费	1.08%	0.99%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
17	其他专项费用	0.50%	0.46%	折成工程费基数	2025 石油化工工程建设定额
	合计	7.65%	7.21%		

=5,725,564.37×7.65%

=438,005.67（元）

C.资金成本的确定

该工程全部建成需要的合理建设期约为 3 年，参照中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2025 年 7 月 21 日公布的贷款市场报价利率，确定贷款利率为 3.25%，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。计算公式如下:

资金成本=【建安工程造价（含税）+前期及其他费用（含税）】×合理建设工期×贷款利率×1/2

=300,474.04（元）

D.可抵扣增值税额的确定

可抵扣增值税额=建安工程造价（含税）/(1+9%)×9%+建安工程造价（含税）×(前期费费率（含税）-前期费费率（不含税）)

=5,725,564.37/(1+9%)×9%+5,725,564.37×(7.65%-7.21%)

=497,945.50（元）

综上:

重置全价（不含税）=建安工程造价（含税）+前期及其他费用（含税）+资金成本-可抵扣增值税额

=5,725,564.37+438,005.67+300,474.04-497,945.50

= 5,966,098.58（元），百位取整为 5,966,100.00（元）

②成新率的确定

该构筑物为钢结构框架，耐用年限为 16 年。建成于 2020 年 12 月，至评估基准日已使用 4.6 年。

评估人员及企业技术人员结合现场勘察情况，综合判定尚可使用 25 年。则:

成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

=11/(11+4.6)×100%

=71%

③评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

=5,966,100.00×71%

=4,235,931.00（元）

(二) 设备类资产评估技术说明

1.评估范围

纳入本次评估范围的设备类资产为机器设备、车辆及电子设备，账面原值为 16,040,506,296.41 元，账面价值为 1,359,223,870.03 元。评估基准日账面价值如下表:

表 5-43 设备类资产账面价值情况表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
设备类合计	16,040,506,296.41	1,359,223,870.03
固定资产-机器设备	15,887,518,984.86	1,302,773,016.66
固定资产-车辆	95,550,709.44	38,440,713.00
固定资产-电子设备	57,436,602.11	18,010,140.37

2.资产概况

此次委估的各类设备主要分布在企业厂区内。机器设备共计 19253 项，购置于 2004 年至 2025 年间，主要为百万吨级煤直接液化生产线、18 万吨/年的煤间接液化生产线、10 万吨/年的全流程二氧化碳捕集封存示范装置、35 万吨/年煤液化油渣萃取工业化示范装置、电气电缆、浮顶罐等。车辆共计 134 辆，主要为办公用车及厂内用牵引车、拖车等。电子设备共计 1237 项，主要为电脑、交换机、视频会议终端、投影仪等。

机器设备主要装置包括:

（1）煤液化装置

该装置包括以下主要分分装置或设备

1）煤液化反应器

由美国 AXENSE 进行初步设计，中国石化工程建设公司具体进行详细设计，由第一重型集团公司制造的，它有着自己的结构特点，是适应煤液化工艺生产而专门设计制造的反应设备。两台设备外形尺寸完全相同，内部结构相同。

2）油煤浆进料泵

油煤浆进料泵型号:P5-96,五柱塞泵,流量 96m3/h,出口压力 20Mpa,输送介质温度 168.6℃，由德国 URACA 公司制造。该泵采用水平布置的单作用五柱塞固定行程往复泵。该泵液力端结构特殊，带有特殊设计的抗沉淀管，能有效防止煤浆沉积。目前。国产设备完全达到同样的技术标准和工艺制造水平，可实现国产替代。

3）反应器循环泵

反应循环泵，型号 VSP13x18x25，立式干绕组电机驱动屏蔽泵，流量 1300m3/h，出口压力 20Mpa，输送介质温度 450℃，由沈鼓集团核电泵业有限公司制造。

4）往复式压缩机组

往复式压缩机组，型号 6BDC-OF18H3-3，由美国 DRESSER-RAND 公司制造，型号: 1SZL500，由德国 NEUMAN 公司制造，型号: C45.3，由荷兰 THOMASON 公司制造，型号: 4M50-336/0.4-14-BX、2D40-116/0.5-14.5-BX，由沈鼓集团制造。其中进口的各类压缩机组，目前。国产设备完全达到同样的技术标准和工艺制造水平，可实现国产替代。

（2）煤气化系统

1）壳牌气化炉

气化装置的关键设备—气化炉及其合成气冷却器是 Shell 公司的专有技术，其设计由 Shell 公司的分部德国 SEG 公司承担，外壳及内件制造由 Shell 公司指定的印度 L＆T 公司制造。

气化炉主要由下列三大件组成气化炉反应室和激冷段（V1301）（内件包含气化炉中压蒸发器 E1320、渣池 V1401、激冷器中压蒸发器 E1301）。输气管和气体返向室（V1303）（内件包括中压蒸发器 E1302、E1303A）。合成气冷却器（V1302）（内件包括中压过热器 E1306、蒸发器 E1303/B/C/D）。

2）激冷气压缩机

激冷气压缩机组，型号: 36PH，离心式压缩机组，流量 11338m3/h，排气压力 4.04Mpa，由美国 ELLIOTTCOMPANY 制造;

（3）热电装置

1）汽轮发电机组，型号：NZK100-9.32/535，功率 100000kW，额定转速 3000r/min，由哈尔滨汽轮机厂制造。发电机是山东济南发电设备厂生产产品，发电机励磁系统是有刷直流自并励励磁。发电机两极转速 3000rpm，频率 50Hz，出口电压 10.5kV，升压后并网电压 110kV。目前发电机带负荷能力较好，能够满足满负荷运行。

2）锅炉为无锡华光锅炉股份有限公司生产的 UG-440/10.0-M 型循环流化床锅炉，是无锡锅炉厂结合循环流化床燃烧技术开发的新一代产品，为高温高压，单锅筒横置式，单炉膛，自然循环，全悬吊结构，全钢架π型布置。在 BMCR 工况下，过热器出口蒸汽流量 440t/h，蒸汽压力 10.0MPa，蒸汽温度 540℃。目前锅炉运行稳定，负荷能力较好，能够满足满负荷运行。

（4）变电系统

电气系统正常两回 110kV 电源来自距厂区 5kM 左右的乌兰木伦变电站，110kV 保安第三电源来自距离厂区 15kM 左右的布尔台变电站。总变电站设有 110kV 双母分段 SF6 气体绝缘组合电气 GIS ，以及保安电源 110kV 独立间隔气体绝缘组合电气 GIS 。总变电站设有 35kV 双母双分段 SF6 气体绝缘开关柜，通过 35kV 线路变压器组延伸到装置区域变电所。全厂供变电电压等级：总变 110kV/35kV，装置区 35kV/6kV 和 35kV/10kV（8800kW 同步机）、6kV/0.4kV/0.22kV 和 6kV/0.6kV（液化 3 台反应器循环泵及空分 7 台 220kW 液氧液氮泵），发电机组 10.5kV/110kV。

（5）控制系统

1）DCS 集散控制系统

①规格型号：EPKS，由霍尼韦尔公司生产。

②规格型号：EDPF-NT+，由国能智深控制技术有限公司生产。

2）安全仪表系统、ITCC

①设备名称：TRICON，由 Triconex 公司生产。

②设备名称：TSxPlus，由北京康吉森自动化技术股份有限公司生产。

3.目前设备的运行情况

以上生产线及生产设备于2008年安装调试完成并验收、投入使用。新反应循环泵于 2025 年安装投用。目前设备总体运行状况良好，生产能力达到设计要求，各主要系统工作正常。

评估基准日后的九月份，企业对部分主要设备进行正常停工检修。主要检修内容如下:

（1）煤液化反应器。煤液化反应器器壁、分配盘上下部及反应器

底部进行清焦，同时对高压空冷器、冷高分、冷低分等分离器进行清焦。

（2）油煤浆进料泵，主要对泵组的液力段的出入口阀组件、高低压填料组件和减速机进行了检修，解决阀组冲刷、填料泄漏等问题。

（3）往复压缩机组，主要对往复式压缩机的进排气阀、活塞杆及填料进行检修，对损坏的活塞环、支撑环进行更换，调整活塞死点间隙等，解决机组运行过程中出现的泄漏、温度高等问题。

（4）离心压缩机组，主要对机组的轴承系统、密封系统、润滑系统和转子平衡系统和对中等进行检修、调整，解决机组振动、干气密封参数异常等问题，确保机组运行状态正常。

（5）磨煤机，主要对机组的减速机、润滑系统、磨辊及磨盘、耐磨衬里、钢球等进行检查、修理，解决设备的漏粉、漏液及磨损等问题。

公司特种设备均进行审查取证，且在年检有效期内运行。

账面值构成中包括设备购置费、运杂费、安装调试费、基础费、前期费用和资金成本等。

公司设备管理制度健全，制定有设备生产管理、安全管理制度及其实施细则。截至评估基准日，评估范围内各系统，除部分正常闲置外，其他设备运营正常，维护保养良好。设备的维护保养、修理制度规范。

车辆权属清晰无瑕疵，目前均在年检期内使用。

4.评估过程

(1)清查核实工作

1) 为保证评估结果的准确性、根据企业设备资产的构成特点，指导该公司根据实际情况填写资产申报评估明细表，并以此作为评估的参考资料。

2) 针对资产申报评估明细表中不同的设备资产性质及特点，采取不同的清查核实方法进行现场勘察。做到不重不漏，并对设备的实际运行

状况进行认真观察和记录。

3) 设备评估人员对大型、重点设备采取查阅设备运行记录，查阅设备技术档案，了解设备的实际状况；并向现场操作、维护人员了解设备的运行检修情况，更换的主要部件及现阶段设备所能达到的主要技术指标情况；向企业设备管理人员了解设备的日常管理情况及管理制度的落实情况，从而比较充分地了解设备的历史变更及运行情况；以抽查盘点的方式对实物进行核查核实。

4) 根据现场实地勘察结果，进一步完善评估申报表，要求做到“表”、“实”相符。

5)关注本次评估范围内设备的产权问题，如查阅并核对车辆行驶证；调阅固定资产明细账及相关财务凭证，了解设备账面原值构成情况。

(2)评估作价

开展市场询价工作，根据评估目的确定价值类型、选择评估方法，进行评定估算。

(3)评估汇总

对设备类资产评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

(4)撰写评估技术说明

按资产评估准则要求，编制“设备评估技术说明”。

5.评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。对于在二手市场可查询到价格的旧设备，采用市场法进行评估。

(1)机器设备评估

评估值=重置全价 × 成新率

1) 国产机器设备重置全价（不含税）

重置全价（不含税）=设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费+装置性材料费及领用工程材料器具费+前期及其它费用+资金成本-设备购置可抵扣增值税

A.购置价

国产标准设备购置价格的选取主要通过查阅《2025 机电产品价格信息查询系统》（机械工业信息研究院）和网上寻价、向生产厂家或贸易公司咨询最新市场成交价格以及企业近期同类设备购置价格等综合判定；对少数未能查询到购置价的设备，比较同年代，同类型设备功能、产能，采取价格变动率推算确定购置价；对于非标专用设备，根据企业提供的预、决算资料，依据中国石化建〔2025〕21 号以及当地建材市场价格及定额人工费调整文件等，采用概算调整法确定其评估基准日安装工程造价。

B.运杂费

参照中国石化建〔2025〕21 号关于印发 2025 版《石油化工工程建设费用定额》的通知中相关规定计取，具体运杂费率如下表所示:

表 5-44 运杂费费率表

序号	建设项目所在地区	运费费率（%）	采购保管费费率（%）
1	吉林、辽宁、河北、山东、山西、江苏浙江、安徽、北京、天津、上海	4	2.43
2	河南、陕西、湖北、湖南、江西、四川重庆、福建、广东、黑龙江	4.64	2.87
3	甘肃、宁夏、内蒙古、广西、海南、贵州青海、云南	5.38	3.2
4	新疆、西藏	6	3.64

运杂费计算公式如下:

设备运杂费=设备购置价 × 运杂费率

购置价含运费的，不单独再计算运费

C.安装调试费

安装调试费率主要参照《资产评估常用数据与参数手册》相关设备安装费率，同时考虑设备安装的难易程度和产权持有单位以往有关设备安装费用支出情况分析确定。

对小型、无须安装的设备，不考虑安装工程费。

对于非标专用设备，依据经核实的工程概算或结算资料中工作量为基础，主要参考中国石化建〔2025〕21 号关于印发 2025 版《石油化工安装工程预算定额》、《石油化工安装工程费用定额》的通知中以及当地建材市场价格及定额人工费调整文件等，调整计算确定安装工程造价。

安装调试费计算公式如下:

安装调试费=设备购置价 × 安装调试费率

D.基础费

依据《资产评估常用数据与参数手册》提供的基础费参考费率，单独基础参考工程概算或结算资料，结合产权持有单位实际支出情况分析确定。如设备不需单独的基础或基础已在建设厂房时统一建设，账面值已体现在房屋建筑物中的设备不考虑设备基础费用;

基础费计算公式如下:

基础费=设备购置价 × 基础费率

E.装置性材料费及领用工程材料器具费

装置性材料费及领用工程材料器具费参考工程概算或结算资料，依据工业产品价格指数、大宗商品价格指数等变动情况，结合产权持有单位实际支出情况分析确定。

装置性材料费及领用工程材料器具费=设备购置价 × 装置性材料费及领用工程材料器具费率

F. 前期及其他费用

参照中国石化建[2018]207 号通知中的 2018 版《石油化工工程建设

设计概算编制办法》和中国石化建〔2025〕21 号通知中 2025 版《石油化工工程建设费用定额》相关规定计取。具体前期及其他费用取费如下表所示:

注：取费基数已折成为设备投资额。设备投资额包括设备购置价、运杂费、安装调试费、基础费及装置性材料费:

表 5-45 前期及其他费用费率表

序号	取费项目	取费基础	标准（含税）	标准（不含税）	取 费 依 据
1	建设单位管理费	设备投资额	3.24%	3.18%	2025 石油化工工程建设定额
2	监管费	设备投资额	0.38%	0.36%	2025 石油化工工程建设定额
3	监理费	设备投资额	1.14%	1.08%	2025 石油化工工程建设定额
4	工程造价咨询费	设备投资额	0.39%	0.38%	2025 石油化工工程建设定额
5	技术服务费	设备投资额	0.09%	0.09%	2025 石油化工工程建设定额
6	临时设施费	设备投资额	0.47%	0.46%	2025 石油化工工程建设定额
7	前期工作费	设备投资额	0.05%	0.05%	2025 石油化工工程建设定额
8	专项论证评价及验收费	设备投资额	1.12%	1.10%	2025 石油化工工程建设定额
9	勘查设计费	设备投资额	2.18%	2.14%	2025 石油化工工程建设定额
10	数字化交付费	设备投资额	0.27%	0.26%	2025 石油化工工程建设定额
11	超限设备运输特殊措施费	设备投资额	0.150%	0.15%	2025 石油化工工程建设定额
12	工程保险费	设备投资额	0.30%	0.29%	根据可研报告估算
13	设备材料及设施检验检测费	设备投资额	0.10%	0.10%	2025 石油化工工程建设定额
14	设备材料监造检验费	设备投资额	0.03%	0.03%	2025 石油化工工程建设定额
15	固体废物与危险废物处理费	设备投资额	0.05%	0.05%	2025 石油化工工程建设定额
16	联合试运转费	设备投资额	0.88%	0.86%	2025 石油化工工程建设定额
17	其他专项费用/生产准备费	设备投资额	0.50%	0.49%	2025 石油化工工程建设定额
	合计		11.34%	11.07%	

前期及其他费用（含税）=(设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费+装置性材料费及领用工程材料器具费)×含税费率

前期及其他费用(不含税)=(设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费+装置性材料费及领用工程材料器具费）×不含税费率

G.资金成本

考虑到所参评的机器设备是企业筹建至投产系列设备之一，其生产

能力受企业整体建设（房屋、建筑物、其他设备等）运行制约，所以将其购置到运行的周期比照企业整体工程建设周期按2年确认为合理工期，其采用的利率按中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2025 年 7 月 20 日公布的 1~5 年贷款市场报价利率，通过插值计算后确定资金成本为 3.25%，资金成本按均匀投入计取。

资金成本=（设备购置价格+运杂费+安装调试费+基础费+装置性材料费及领用工程材料器具费+前期及其他费用（含税））×合理建设工期×贷款利率×1/2

H.设备购置可抵扣增值税

根据(财税〔2008〕170 号)《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号) 及(财税〔2018〕32 号)文件、财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号的规定，对符合增值税抵扣条件的机器设备重置成本应该扣除相应的增值税。抵扣额为购置价、运杂费、安装费、基础费、装置性材料费及领用工程材料器具费、前期及其他费用等涉及的增值税。

2) 原地续用进口机器设备评估

由于项目建设较早，所用进口设备无法获得准确报价。近二十年，国产相关设备无论是技术水平及加工制造能力及品质均已达到国外设备的技术水平。经向中国石化建设工程公司、中国化学天宸工程研究院等总设计单位进行访谈，目前，国内煤制油装置的各阶段的工艺路线、及技术方案，完全立足国内技术。国产煤制化工各装置、分装置、核心设备及系统的技术水平、产品质量、工作稳定性、可靠性不仅超过进口设备早期的水平，同时与国外目前的最新技术水平相当。国内后续建造的相关装置均采用国内设备，被评估单位后续二期建设初步设计方案也完全采用国产化设备。因此，相关进口设备价格，根据替代原则，采用

国内技术相应水平的产品价格进行替代。按国产设备进行评估。

3)机器设备成新率

对机器设备的成新率，参照设备的经济寿命年限，并通过现场勘察设备现状及查阅有关设备运行，修理及设备管理档案资料，对设备各组成部分进行勘察，综合判断该设备其尚可使用年限，在此基础上计算成新率 N，即:

N = 尚可使用年限 ÷（实际已使用年限 + 尚可使用年限）× 100%

4)评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

(2)运输车辆评估

1)运输车辆重置全价的确定

根据当地汽车市场销售信息以及近期车辆市场价格资料，确定本评估基准日的车辆现行含税购价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税法》规定计入车辆购置税、新车上户牌照手续费等杂费，根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号)、(财税〔2018〕32 号)、财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号文件规定，对于符合增值税抵扣条件的企业，其车辆重置全价为:

重置全价（不含税）=购置价+车辆购置税+牌照等杂费-可抵扣的增值税

可抵扣增值税额=购置价/1.13 × 13%

A.车辆购置价

根据车辆市场信息及《太平洋汽车网汽车报价库》，《易车网》等近期车辆市场价格资料，参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定本次评估车辆购置价格；对购置时间较长，现不能查到原型号规格的车辆购置价格时参考相类似、同排量车辆价格作为评估车辆购置价参

考价格。

B.车辆购置税

根据《中华人民共和国车辆购置税法》的有关规定：车辆购置税应纳税额 = 计税价格 × 10%。该“纳税人购买自用车辆的计税价格应不包括增值税税款”。故：购置附加税 = 购置价 ÷ (1+增值税率) × 10%

C.新车上户牌照手续费等

根据车辆所在地该类费用的内容及金额确定。

2) 车辆成新率

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》的有关规定，车辆按以下方法确定成新率后取其较小者为最终成新率，即:

使用年限成新率 =（1－已使用年限÷规定使用年限或经济使用年限）× 100%

行驶里程成新率 =（1－已行驶里程÷规定行驶里程）× 100%

成新率 = Min（使用年限成新率，行驶里程成新率）

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。即:

成新率 = Min（使用年限成新率，行驶里程成新率）+a

a:车辆特殊情况调整系数。

另：直接按二手车市场价评估的车辆，不再考虑成新率。

3) 评估值的确定

评估值=重置全价×车辆成新率

(3)电子设备评估

1) 电子设备重置全价的确定

根据当地市场信息及网络平台询价，收集近期市场价格信息，确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家或代理商提供免费运输及安装调试，以不含税购置价确定其重置全价:

重置全价（不含税）=购置价-可抵扣的增值税

可抵扣增值税额=购置价/1.13 × 13%

另：部分超期服役的电子设备采用市场法进行评估。

2) 电子设备成新率

成新率= 尚可使用年限 /（已使用年限+尚可使用年限）× 100%

另：直接按二手市场价评估的电子设备，无须计算成新率。

3) 评估值的确定

评估值=重置全价×电子设备成新率

6.评估结果及评估增减值原因的分析

(1)评估结果

表 5-46 设备类资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	16,040,506,296.41	1,359,223,870.03	11,549,881,344.69	2,606,472,492.00	-28.00%	91.76%
固定资产-机器设备	15,887,518,984.86	1,302,773,016.66	11,426,543,184.69	2,524,549,511.00	-28.08%	93.78%
固定资产-车辆	95,550,709.44	38,440,713.00	85,988,813.00	59,862,402.00	-10.01%	55.73%
固定资产-电子设备	57,436,602.11	18,010,140.37	37,349,347.00	22,060,579.00	-34.97%	22.49%

具体评估结果详见机器设备评估明细表、电子设备评估明细表、车辆评估明细表。

(2)评估增减值原因分析

关于机器设备评估原值减值。首先，因国家整体工业技术进步造成相关生产设备更替周期缩短，新设备的不断推出导致旧设备落后淘汰，

造成机器设备评估原值减值。第二，由于近几年国内市场需求不足，出口导向受阻，工业品市场总体上供过于求，导致工业产品价格持续下降，造成机器设备重置成本下降，设备评估原值减值。第三，由于人工上涨，导致设备重置全价中的安装费用上涨。形成设备评估原值的增值因素。综合以上增减值因素，造成机器设备评估原值有较大幅度的减值;

关于机器设备评估净值增值。首先，因机器设备的计提了巨额减值准备。导致机器设备评估净值巨幅增值，第二，设备评估原值减值对评估净值造成影响，造成机器设备评估净值减值。综合以上增减值因素，机器设备评估净值仍有较大幅度的增值。

关于车辆评估原值减值。首先，是因新车型不断推出，旧款车辆需求减少导致价格下降，导致车辆评估原值小幅减值。

关于车辆评估净值增值。首先，由于车辆经济寿命年限长于会计折旧年限，因此，导致车辆评估净值增值。第二，车辆评估原值减值对净值造成影响，导致车辆评估净值减值。总之，尽管车辆原值减值，但综合其它增值因素，车辆评估值仍有较大幅度的增值。

电子设备评估原值减值的原因主要为市场价格逐年下降所致; 评估净值增值的原因为部分电子设备的企业折旧年限短于设备的经济使用年限。

7.评估案例 1-国内设备案例: 油煤浆进料泵(机器设备评估设备明细表序号 11415)

设备名称: 油煤浆进料泵

规格型号: P 5 - 9 6

生产厂家: 德国 URACA

购置日期: 2009 年 9 月 30 日

启用日期: 2009 年 9 月 30 日

账面原值：31,242,325.10 元

账面净值：502,409.13 元

(1)设备概况

机器设备案例主要概况

油煤浆进料泵是一种特殊制作的高压往复泵。该泵的作用是将上游 0.5-0.7MPa（g）的混合煤浆通过升压到 20.1MPa（g）后进入煤浆加热炉。该泵是煤液化核心设备之一。油煤浆进料泵在设计当中考虑到了以下几个方面：介质复杂，含有固体。

该泵采用水平布置的单作用五柱塞固定行程往复泵。该泵液力端结构特殊，能有效防止煤浆沉积。同时，该泵为了防止煤浆颗粒磨损填料，柱塞采用同步驱动的轴头泵注入清洁油品；为了冲洗、润滑高压填料，中部（高、低压填料中间）采用冲洗油；末端填料处采用密封油进行冷却和润滑。

该泵主要包括子系统:

动力端：包括曲轴箱、曲轴、连杆、十字头等部件;

液力端：包括填料、柱塞和出入口排液阀组件等;

电动机部分：包括电机和 VFD 调速系统;

减速机系统；润滑、冲洗系统：包括注油、冲洗油和润滑油系统;出入口脉动抑制器。

主要技术参数

型号：Ｐ５－９６

形式：柱塞泵

柱塞数量：5

公称排液量：额定 93.8m3/h；正常 85.3m3/h

(2)设备重置全价的确定

具体各项取费及计算过程见下表:

1) 购置价

该设备购置时间较早，目前不再使用国外设备，已采用国产相应设备进行替代。经向厂家询价。目前采用沈鼓核泵 5MJ-120/20.1-TB 替代，确定评估基准日油煤浆进料泵价格为含税价 36,000,000.00 元/台。该价格含运杂费。

2) 运杂费

设备购置费中已包含运杂费，本次评估不再重复计取。

3) 安装调试费

安装调试费率主要参照《资产评估常用数据与参数手册》相关设备安装费率，同时考虑设备安装的难易程度和产权持有单位以往有关设备安装费用支出情况分析确定安装调试费为 10.00%。

安装调试费计算公式如下:

安装调试费=设备购置价 × 安装调试费率

计算结果见重置全价计算表。

4) 基础费

依据《资产评估常用数据与参数手册》提供的基础费参考费率，单独基础参考工程概算或结算资料，结合产权持有单位实际支出情况分析确定基础费率为 1.2%。

基础费计算公式如下:

基础费=设备购置价 × 基础费率

计算结果见重置全价计算表

5) 装置性材料费及领用工程材料器具费

装置性材料费及领用工程材料器具费参考工程概算或结算资料，依

据《资产评估常用数据与参数手册》提供的参考费率，结合产权持有单位实际支出情况分析确定费率为 12%。

装置性材料费及领用工程材料器具费=设备购置价 × 装置性材料费及领用工程材料器具费率

计算结果见重置全价计算表

6) 前期及其他费用

其他费用包括建设单位管理费、可行性研究报告及评估费、设计费、工程监理费等，是依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算。前期费费率分别为 7.65%（含税）、7.48%（不含税）。

前期及其他费用（含税）=(设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费+装置性材料费及领用工程材料器具费) × 含税费率

前期及其他费用(不含税)=(设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费+装置性材料费及领用工程材料器具费） × 不含税费率

计算结果见重置全价计算表。

7) 资金成本

考虑到所参评的机器设备是企业筹建至投产系列设备之一，其生产能力受企业整体建设（房屋、建筑物、其他设备等）运行制约，所以将其购置到运行的周期比照企业整体工程建设周期，确定合理建设工期为 3 年。其采用的利率按中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2025 年 7 月 20 日公布的 1~5 年期贷款市场报价利率通过插值计算为 3.25%，资金成本按均匀投入计取。

资金成本=（设备购置价格+运杂费+安装调试费+基础费+装置性材料费及领用工程材料器具费+前期及其他费用（含税）） × 合理建设工期 × 贷款利率 × 1/2

计算结果见重置全价计算表。

8) 设备购置可抵扣增值税

根据(财税〔2008〕170 号)《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号) 及(财税〔2018〕32 号)文件、财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号的规定，对符合增值税抵扣条件的机器设备重置成本应该扣除相应的增值税。抵扣额为购置价、运杂费、安装费、基础费、前期及其他费用等涉及的增值税。

可抵扣增值税=(设备购置价格+装置性材料费及领用工程材料器具费）÷(1+13%)×13%+(运杂费+安装调试费+基础费)÷(1+9%)×9%+前期及其他费用（含税）-前期及其他费用(不含税)

计算结果见重置全价计算表。

9) 单台设备重置全价

重置全价（不含税）=设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费+装置性材料费及领用工程材料器具费+前期及其它费用+资金成本-设备购置可抵扣增值税。计算结果见下表。

表 5-47 重置全价计算表

序号	项目	取费基数及计算公式	费率	金额（元）
A	单台设备购置价（含税）			36,000,000.00
B	运杂费	A×费率	0.00%	0.00
C	安装调试费	A×费率	16.00%	5,760,000.00
D	基础费	A×费率	1.00%	360,000.00
E	装置性材料费及领用工程材料器具费	A×费率	5.00%	1,800,000.00
F	其他费用	A×费率	0.00%	0.00
G-01	前期及其他费(含税)	(A+B+C+D+E+F)×含税费率	7.65%	3,359,880.00
G-02	前期及其他费(不含税)	(A+B+C+D+E+F)×不含税费率	7.48%	3,285,216.00
H	资金成本	(A+B+C+D+E+F+G-01)×H-01×H-02/2		2,304,894.00
H-01	合理工期(年)		3	
H-02	贷款利率	1 年期贷款利率	3.25%	

序号	项目	取费基数及计算公式	费率	金额（元）
I	单台设备重置全价(含税)	A+B+C+D+E+F+G-01+H		49,584,774.00
J	可抵扣增值税金额			4,928,658.00
J-01	可抵扣的设备购置价增值税	(A+E)/(1+费率)×费率	13%	4,348,672.57
J-02	可抵扣的设备建安工程费增值税	(B+C+D)/(1+费率)×费率	9%	505,321.10
J-03	可抵扣的其他费用增值税	F/(1+费率)×费率	6%	0.00
J-04	可抵扣的前期及其他费增值税	前期费含税-前期费不含税		74,664.00
K	单台设备重置全价(不含税)	I-J		44,656,116.00

(3)成新率的确定

该油煤浆进料泵于 2009 年 9 月 30 日投产，截至评估基准日已运行 15.84 年，目前该设备运行正常，已实现长周期稳定运行。

该泵按安全生产及设备检修制度规定要求，进行定期检查，目前在检查期内运行，总体上，主体运行平稳，运行中无异常声响、无过度振动及严重不良噪音。压力、温度、油压、水温均在正常范围。无过热迹象；据了解，无不良泄漏。润滑系统工作正常,轴瓦润滑充分,油箱油位无异常下降(泄漏)或上升(冷却水泄漏入油路)。现场勘察中，油泵、冷却器等处未见严重水或油泄漏情形。据了解，阀组件、填料、密封环等主要易损件、密封件均按规定要求进行更换。曲轴、连杆、十字头传动系统运转正常,轴瓦定期更换,保证无过度磨损;润滑油品定期取样送检。测量轴瓦配合间隙，对磨损情况进行监测;安全附件与仪表(安全阀、压力表、温度传感器、压力变送器、联锁报警系统等)定期校验，确保读数准确，工作可靠。

评估小组通过现场实地勘查设备状况，查阅有关设备的运行状况、主要技术指标等均在出厂设计范围，经向有关工程技术人员、操作人员查询该设备的技术状况、故障情况、维修保养的情况，通过分类判定各部位使用状况，根据以上勘查结果，该设备使用期较长，目前总体上处于维护状态下的使用，确定该设备尚可使用 2.00 年。

综合成新率=尚可使用年限÷(已使用年限+尚可使用年限)

=2.00÷(15.84+2.00)

=11.00%

(4)评估值的确定

评估值=重置全价 × 数量 × 成新率

=44,656,116.00×1.00×11.00%

=4,912,173.00（元）

8.评估案例 2-国内设备案例二: 煤液化第一反应器(机器设备评估设备明细表序号 18187)

设备名称: 煤液化第一反应器

规格型号: Φ4797 × 60876 × 341.5MM

生产厂家: 一重

购置日期: 2020 年 12 月 25 日

启用日期: 2020 年 12 月 25 日

账面原值: 166,659,015.78 元

账面净值: 129,081,426.45 元

（1）设备概况

机器设备案例主要概况

煤液化反应器是煤液化装置的核心设备，经加热炉加热后的煤浆与氢气混合后进入反应器底部，循环泵升压后的循环油返回反应器底部的扩散器与进料混合。

煤液化装置的两台反应器属于沸腾床热壁加氢反应器，是适应煤液化工艺生产而专门设计制造的反应器，设备重量 2070 吨。苛刻的使用条件给设计、制造带来很大的困难。反应器由国外公司进行初步设计，中国石化工程建设公司详细设计,由中国第一重型机械集团公司制造。裙座内外喷涂防火涂料，裙座底部用地脚螺栓与基础相连接，反应器所有管嘴采用 GRAYLOC 连接。

表 5-48 主要技术参数

设计压力	20.36MPa	操作压力	19.02/18.85MPa
设计温度	482℃	切线高度	34500mm
腐蚀余量	7.5mm	设备总高	57700mm
设备重量	2070 吨	设备内径	¢4812mm
设备壁厚	334mm	封头形式	半球形
封头壁厚	200mm	操作介质	油煤浆 ， H2 ,H2S
焊接接头系数	¢=1	保温形式	披挂式

（2）设备重置全价的确定

具体各项取费及计算过程见下表:

1) 购置价

通过向生产厂家询价，确定评估基准日煤液化第一反应器价格为含税 220,000,000.00 元/套。该价格包含运杂费及安装费。

2) 运杂费

设备购置费中已包含运杂费，本次评估不再重复计取。

3) 安装调试费

设备购置费中已包含安装调试费，本次评估不再重复计取。

4) 基础费

依据《资产评估常用数据与参数手册》提供的基础费参考费率，单独基础参考工程概算或结算资料，结合产权持有单位实际支出情况分析确定基础费率为 1.2%。

基础费计算公式如下:

基础费=设备购置价 × 基础费率

计算结果见重置全价计算表。

5) 装置性材料费及领用工程材料器具费

装置性材料费及领用工程材料器具费参考工程概算或结算资料，依据《资产评估常用数据与参数手册》提供的参考费率，结合产权持有单位实际支出情况分析确定费率为 12%。

装置性材料费及领用工程材料器具费=设备购置价 × 装置性材料费

及领用工程材料器具费率

计算结果见重置全价计算表。

6) 前期及其他费用

其他费用包括建设单位管理费、可行性研究报告及评估费、设计费、工程监理费等，是依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算。前期费费率分别为 7.65%（含税）、7.48%（不含税）。

前期及其他费用（含税）=(设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费+装置性材料费及领用工程材料器具费)×含税费率

前期及其他费用(不含税)=(设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费+装置性材料费及领用工程材料器具费）×不含税费率

计算结果见重置全价计算表。

7) 资金成本

考虑到所参评的机器设备是企业筹建至投产系列设备之一，其生产能力受企业整体建设（房屋、建筑物、其他设备等）运行制约，所以将其购置到运行的周期比照企业整体工程建设周期，确定合理建设工期为 3 年。其采用的利率按中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2025 年 7 月 20 日公布的 1~5 年期贷款市场报价利率通过插值计算为 3.25%，资金成本按均匀投入计取。

资金成本=（设备购置价格+运杂费+安装调试费+基础费+装置性材料费及领用工程材料器具费+其他费用+前期及其他费用（含税））×合理建设工期×贷款利率×1/2

计算结果见重置全价计算表。

8) 设备购置可抵扣增值税

根据(财税〔2008〕170 号)《关于全国实施增值税转型改革若干问

题的通知》、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号) 及(财税〔2018〕32 号)文件、财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号的规定，对符合增值税抵扣条件的机器设备重置成本应该扣除相应的增值税。抵扣额为购置价、运杂费、安装费、基础费、前期及其他费用等涉及的增值税。

可抵扣增值税=(设备购置价格+装置性材料费及领用工程材料器具费）÷(1+13%)×13%+(运杂费+安装调试费+基础费)÷(1+9%)×9%+其他费用÷(1+6%)×6%+前期及其他费用（含税）-前期及其他费用(不含税)

计算结果见重置全价计算表。

9) 单台设备重置全价

重置全价（不含税）=设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费+装置性材料费及领用工程材料器具费+前期及其它费用+资金成本-设备购置可抵扣增值税。计算结果见下表:

表 5-49 重置全价计算表

序号	项目	取费基数及计算公式	费率	金额（元）
A	单台设备购置价（含税）			220,000,000.00
B	运杂费	A×费率	0.00%	0.00
C	安装调试费	A×费率	0.00%	0.00
D	基础费	A×费率	1.20%	2,640,000.00
E	装置性材料费及领用工程材料器具费	A×费率	12.00%	26,400,000.00
F	其他费用	A×费率	0.00%	0.00
G-01	前期及其他费(含税)	(A+B+C+D+E+F)×含税费率	7.65%	19,051,560.00
G-02	前期及其他费(不含税)	(A+B+C+D+E+F)×不含税费率	7.48%	18,628,192.00
H	资金成本	(A+B+C+D+E+F+G-01)×H-01×H-02/2		13,069,464.00
H-01	合理工期(年)		3	
H-02	贷款利率	1 年期贷款利率	3.25%	
I	单台设备重置全价(含税)	A+B+C+D+E+F+G-01+H		281,161,024.00
J	可抵扣增值税金额			28,988,252.00
J-01	可抵扣的设备购置价增值税	(A+E)/(1+费率)×费率	13%	28,346,902.65

序号	项目	取费基数及计算公式	费率	金额（元）
J-02	可抵扣的设备建安工程费增值税	(B+C+D)/(1+费率)×费率	9%	217,981.65
J-03	可抵扣的其他费用增值税	F/(1+费率)×费率	6%	0.00
J-04	可抵扣的前期及其他费增值税	前期费含税-前期费不含税		423,368.00
K	单台设备重置全价(不含税)	I-J		252,172,772.00

（3）成新率的确定

该煤液化第一反应器于 2020 年 12 月 25 日投产，截至评估基准日已运行 4.60 年,目前该设备运行正常(勘察时点,该设备处于检修状态), 2024 年 1 月 17 日进行了压力容器定检，下次定期检验时间不超过 2027 年 10 月 30 日，定检结果：压力容器安全状况等级评定为 2 级。

反应器按安全生产及设备检修制度规定要求，进行定期检查，目前在检查期内运行。总体上，主体运行基本平稳。

据了解，容器的本体、连接法兰、焊接接头等无泄漏；隔热层无破损、脱落、潮湿跑冷；外表面无腐蚀，无异常结霜、结露等；容器与相邻管道构件无异常振动、响声或摩擦；支承或支座无损坏，无损坏，基础无下沉、倾斜等，紧固件齐全完好；各类型安全附件完好且在检验有效期内使用；运行时压力、温度、液位正常。

评估小组通过现场实地勘查设备状况，查阅有关设备的运行状况、主要技术指标等均在出厂设计范围，经向有关工程技术人员、操作人员查询该设备的技术状况、故障情况、维修保养的情况，通过分类判定各部位使用状况，根据以上勘查结果，该设备使用期不长，目前总体上处于较新状态下的使用，确定该设备尚可使用 11.00 年。

综合成新率=尚可使用年限÷(已使用年限+尚可使用年限)

=11.00÷(4.60+11.00)

=71.00%

（4）评估值的确定

评估值=重置全价×数量×成新率

=252,172,772.00×1.00×71.00%

=179,042,668.00（元）

9.评估案例 3-车辆案例考斯特(车辆评估明细表序号 68)

(1)车辆概况

设备名称：考斯特

车辆牌号：蒙 KK7217

规格型号：SCT6706GRB53LEXB

生产厂家：四川一汽丰田汽车有限公司

购置时间：2023 年 12 月 28 日

启用时间：2023 年 12 月 28 日

账面原值：496,460.18 元

账面净值：403,115.27 元

(2)主要技术参数

发动机排量 ： 3956mL;

发动机型号：9GR;

发动机最大净功率/转速：151/4200 kW/(r/min);

最大允许总质量：5540kg;

乘坐人数：17

(3)重置全价的确定

车辆的重置全价由车辆购置价、车辆购置附加税和新车上户牌照手续费等合理费用构成。

1) 购置价：经查询当地汽车市场销售信息、汽车之家网等近期车辆市场价格资料，确定该型号车辆评估基准日含税购置价 493,700.00 元。

2) 车辆购置税：按主管部门规定，为不含税价格的 10%，即购置税 = 含税购置价 ÷ 1.13 × 10% = 43,690.00（元）

3) 新车注册上牌费等其他费用

经调查，当地区新车注册上牌其他费用约 300.00 元。

4) 可抵扣增值税额

可抵扣增值税额=含税购置价 ÷ (1+13%) × 13%

=56,797.00（元）

5) 重置全价

重置全价（不含税）=不含税购置价+车辆购置税+牌照费等其他费

=493,700.00 ÷ 1.13 + 43,690.00 + 300.00

=480,893.00 元（取整）。

(4)成新率的确定

对于运输车辆，根据《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号）的有关规定，按以下方法确定成新率后取其较小者为最终成新率，即:

1) 行驶里程成新率

该车已行驶里程为 31,800.00 公里，规定行驶里程 60 万公里，则:

行驶里程成新率=（1-已行驶里程 ÷ 规定行驶里程）× 100%

=94.00%

2) 年限法成新率

该车经济耐用年限为 20.00 年，2023 年 12 月 28 日投入使用，至评估基准日已使用 1.59 年，则:

年限成新率=（1－已使用年限 ÷ 规定或经济耐用年限）× 100%

=92.00%

3) 车辆特殊情况调整系数 a

对待估车辆进行必要的勘察鉴定，确定车辆特殊情况调整系数 a。本次评估对待估车辆进行了必要的勘察，未发现需调整的事项。

即：成新率 = Min（使用年限成新率，行驶里程成新率）+a

=92.00%

(5)评估值的确定

评估值=重置全价 × 成新率

=480,893.00×92.00%

=442,422.00（元）

六、固定资产清理评估技术说明

(一) 评估范围

纳入本次评估范围的固定资产清理主要为成品油罐、加油机 J-101 等设备。依据固定资产清理评估申报表，该部分资产于评估基准日账面价值为 2,696,509.97 元。

(二) 评估过程

1.清查核实工作

（1）为保证评估结果的准确性，根据企业设备资产的构成特点，指导该公司根据实际情况填写资产清查评估明细表，并以此作为评估的基础。

（2）针对资产申报评估明细表中不同的设备资产性质及特点，采取不同的清查核实方法进行现场勘察。做到不重不漏，并对设备的实际运行状况进行认真观察和记录。

（3）根据现场实地勘察结果，进一步完善评估申报表，要求做到“表”、“实”相符。

2.评估作价

开展市场询价工作，根据评估目的确定价值类型、选择评估方法，进行评定估算。

3.评估汇总和报告

对设备类资产评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善，并撰写有关说明。

4.评估方法

（1）对于无法修理的电子设备等，认定其可回收金额为零。

（2）对于因提足折旧而纳入固定资产清理的资产，根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估资产的特点和实际情况，本次采用市场法评估。

评估值=二手市场回收价

5.评估结果

经评估人员评定估算，纳入本次评估固定资产清理截至评估基准日评估结果如下:

固定资产清理在评估基准日评估值为 42,560.00 元。

七、在建工程评估技术说明

(一) 在建工程-土建评估技术说明

1.评估范围

纳入本次评估范围的在建工程-土建账面值 115,502,949.01 元，共 9 项，主要为国家能源集团哈密能源集成创新基地项目、宝清褐煤综合利用项目等项目的在建成本。

2.评估过程

(1)评估准备阶段

根据待评估资产的构成特点，按照评估规范化要求指导企业填写《在建工程—评估明细表》，并根据填报的明细内容进行账表核对，做到账表相符。

(2)现场调查阶段

评估人员对在建工程进行了现场勘察，了解了工程项目的内容、建设情况，工程进度等情况，并搜集了招标文件、支付款项的凭证等。

(3)综合处理阶段

根据企业申报情况及现场勘察情况，评估人员对在建工程项目进行评估计算，汇总评估结果并编写评估说明

3.评估方法

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

(1)已完工项目

对于评估基准日已完工，且已经结清工程款或已经确认应付工程款项目，按照固定资产的评估方法进行评估。如果该工程属于其他主要工程的附属工程，则在其主要工程项目评估时考虑，不再对本科目附属工程重复评估。

(2)未完工项目

对于开工时间距评估基准日半年内的在建项目，以核实后的账面价值作为评估值；对于开工时间距评估基准日半年以上的在建项目，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本，如果账面值中包含资金成本，则将资金成本评估为零重新计算资金成本。

4.评估结果及增减值分析

在建工程-土建评估值 118,749,201.23 元，评估增值 3,246,252.22 元，增值率 2.82%。主要是对超过六个月的在建项目，计入了资金成本。导致在建工程评估增值。

(二) 在建工程-设备安装评估技术说明

1.评估范围

纳入本次评估范围的在建工程账面价值为账面净值 891,525,547.44 元。

2.设备安装工程概况

纳入本次评估范围的在建工程—设备安装工程主要包括神东矿区绿色高效节能供热煤制油配套项目（基建）、煤直接液化二代技术工程化开发、神华煤直接液化项目一期工程第二三条生产线等。

3.评估过程

(1)检查资产评估明细表各项内容填写情况，并核实在建工程评估明细表合计数与财务报表在建工程账面数是否一致;

(2)根据申报的在建工程项目，审核相关设备购置安装合同，并通过与财务人员交谈了解工程实际进度情况及设备款项支付情况，了解其账面值的构成，并分析其合理性;

(3)现场实地调查设备到位情况，安装情况，核实是否按照合同条款执行；是否存在拖延、闲置及废弃情形。

(4)通过现场了解，确定评估方法，测算在建工程——设备安装工程评估值;

(5)撰写在建工程评估技术说明。

4.评估方法

此次在建工程采用重置成本法评估。为避免资产重复计价和遗漏资产价值，结合本次在建工程特点，针对各项在建工程——设备安装工程类型和具体情况，采用以下评估方法:

对于在建工程的合理工期较短，在建工程设备重置成本及安装费变化不大的情况下，在核实在建工程账面金额无误的前提下，评估以清查核实后的账面值确定评估值;

开工时间距基准日较长的在建项目（合理工期超过六个月），则需

要考虑资金成本。在计算资金成本中，非合理工期需要剔除。

对于神华煤直接液化项目一期工程第二三条生产线等，基准日已停建，未有明确说法，已计提减值准备，本次按账面值确认评估值。

5.评估结果及增减值分析

在建工程-设备安装工程评估值 902,989,663.60 元，评估增值 11,464,116.16 元，增值率 1.29%。主要是对超过六个月的在建项目，计入了资金成本。导致在建工程评估增值。

6.典型案例

案例：神东矿区绿色高效节能供热煤制油配套项目（基建）（在建工程-设备安装工程评估明细表序号 2）

规格型号：CFB440t/h;

数量：1;

开工日期：2023 年 12 月 5 日;

账面价值：233,797,822.74 元。

该项目为神东矿区绿色高效节能供热煤制油配套项目(基建)工程。该工程在 2023 年 12 月 5 日开始建设，目前进展顺利。到评估基准日间工期为 1.65 年，工程按计划实施。不存在拖延及停顿情形。也不存在实体性或功能性贬值。相关在建工程不存在破损、毁坏情形。评估人员查询相关合同及工程款支付情况。因开工日期至评估基准日工期超过 6 个月，需要考虑资金成本，并按均匀投入考虑进行计算。

神东矿区绿色高效节能供热煤制油配套项目（基建）评估值=账面金额×（1 + 1.65×一年基准货款利率÷2）

= 233,797,822.74×（1 + 1.65×3.25%÷2）

= 240,066,526.86（元）

(三) 在建工程-工程物资评估技术说明

工程物资账面价值为 5,238,107.31 元，未计提减值准备，核算内容主要为耐腐蚀离心泵、透明磨口玻璃瓶、碳化硅辐射加热器等物资。评估人员首先将评估申报表账面余额与评估基准日的资产负债表、会计账簿进行核对，清查结果账表一致。评估人员在审阅企业填报的工程物资评估明细表后，抽取金额较大项目，核对其合同及付款凭证等情况。工程物资库存时间较短，领用较快，账面值接近基准日市价，本次以实际数量乘以账面单价确定评估值。

工程物资评估值为 5,238,107.31 元

八、使用权资产评估技术说明

使用权资产账面值 74,278,860.16 元,核算内容为被评估单位租赁的办公用房形成的使用权资产。

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。企业根据《企业会计准则第 21 号--租赁(修订版)》的规定进行核算，确认使用权资产和租赁负债。

评估人员核对了企业总账、明细账、会计报表及清查评估明细表，审核了相关的原始凭证、租赁合同，对每项租赁资产的初始计量、摊销金额的准确性、合理性等进行了分析，符合租赁会计准则的核算规定，账面余额合理反映了基准日企业享有的相关使用权资产的权益价值，故本次评估以核实后账面值确认评估值。

使用权资产的评估值为 74,278,860.16 元。

九、无形资产评估技术说明

(一) 无形资产-土地使用权评估技术说明

1.评估范围

纳入本次评估范围的无形资产—土地使用权为企业申报的 20 宗土地使用权，面积合计为 6,552,561.93 平方米。原始入账价值为 420,163,597.66 元，账面净值为 364,930,004.92 元。原始入账价值均为企业历史取得成本和补偿他人的用地补偿金。

2.评估对象概况

（1）产权概况

本次评估范围内共 18 宗国有土地使用权及 2 项用地补偿金,其中: 18 宗国有土地使用权均已办理土地证/不动产权证，另外 2 项用地补偿金为压覆矿补偿费用及占用其他人土地打井产生的用地补偿金，无法办理产权证。

其中已办证的 18 宗土地中,1 宗证载土地使用权人为中国神华煤制油化工有限公司，证载土地使用权类型为划拨，土地产权证编号、宗地名称、位置、土地用途、使用权类型、终止日期、使用权面积等主要土地登记情况如下表:

表 5-50 土地登记状况一览表

序号	土地产权证编号	宗地名称	土地位置	土地用途	使用权类型	终止日期	使用权面积(平方米)
1	蒙（2019）鄂温克族自治旗不动产第 0002219 号	中国神华煤制油化工有限公司呼伦贝尔大雁油库	鄂温克族自治旗大雁镇雁北街中国神华煤制油化工有限公司呼伦贝尔大雁油库	工业用地	国有建设用地使用权	2069.04.22	40601.4

已办证土地中存在 17 宗土地证载权利人不一致具体如下表所示

表 5-51 土地登记状况一览表

权证编号	权利人	权利性质	证载或批文用途	土地位置	证载面积(m^2)
伊国用（2015）第	中国神华煤制油化工有限公司	出让	工业	伊旗乌兰木	126049.0

权证编号	权利人	权利性质	证载或批文用途	土地位置	证载面积(m^2)
C-0006 号	鄂尔多斯煤制油分公司			伦镇煤液化专线西	
伊国用（2015）第 C-0007 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	工业	伊旗乌兰木伦镇煤液化专线东、阿大路西	78722.0
伊国用（2015）第 C-0008 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	工业	伊旗乌兰木伦镇新忽马路南、煤液化专线西	685967.0
伊国用（2015）第 C-0009 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	工业	伊旗乌兰木伦镇煤液化专线西	335798.0
伊国用（2015）第 C-0005 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	工业	伊旗乌兰木伦镇煤液化专线东、阿大路西	60486.0
乌政国用（2008）第 401-037 号	中国神华煤制油有限公司	出让	工业	乌审召镇浩勒报吉村	6600.0
伊国用（2008）第 9512742 号	中国神华煤制油有限公司维修中心	出让	工业	伊旗乌兰木伦镇	690271.1
伊国用（2008）第 9512740 号	中国神华煤制油有限公司进厂公路	出让	工业	伊旗乌兰木伦镇	230715.85
伊国用（2006）第 9514444 号	中国神华煤制油有限公司生活区	划拨	工业	乌兰木伦镇温家圪堵社	374585.99
伊国用（2008）第 9512743 号	中国神华煤制油有限公司第一渣厂	出让	工业	伊旗乌兰木伦镇	474650.2
伊国用（2006）第 9514442 号	中国神华煤制油有限公司维修中心区	划拨	工业	乌兰木伦镇温家圪堵社	389200.0
伊国用（2008）第 9512741 号	中国神华煤制油有限公司办公区	出让	工业	伊旗乌兰木伦镇	364798.97
伊国用（2008）第 9512744 号	中国神华煤制油有限公司厂区	出让	工业	伊旗乌兰木伦镇	2002747.13
乌政国用（2008）第 401-027 号	中国神华煤制油有限公司	出让	工业	乌审召镇浩勒报吉村	19200.0
伊国用（2008）第 9512747 号	中国神华煤制油有限公司油品管廊区	出让	工业	伊旗乌兰木伦镇	50617.25
伊国用（2015）第 C-0014 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让		乌兰木伦镇阿大路与煤液化专线交汇处	6,616.00

权证编号	权利人	权利性质	证载或批文用途	土地位置	证载面积(m^2)
150627102201GB02300F00020001	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	商业	伊旗乌兰木伦镇阿大路与煤液化专线交汇处	6,616.00

所申报的 20 宗项土地中，有 2 项为用地补偿金:

表 5-52 无证土地统计表

使用单位	宗地名称	土地位置	实际面积(㎡)	土地实际用途
煤制油公司	压覆矿地补偿金	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	600600.0	工矿仓储用地
煤制油公司	渣场用地补偿金	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	7,720.04	工矿仓储用地

（2）现状利用概况

经现场勘查，评估对象全部为企业自用土地，地上建有办公楼、宿舍、厂房等房屋建筑物。

（3）特殊事项

如下土地为企业的压覆矿地补偿金及因历史原因占用他人土地打井而产生的补偿金，无法办理权证，账面值为实际发生补偿金的摊销余额，本次评估以账面值列示。

表 5-53 无证土地统计表

使用单位	宗地名称	土地位置	实际面积(㎡)	土地实际用途
煤制油公司	压覆矿地补偿金	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	600600.0	工矿仓储用地
煤制油公司	渣场打井补偿金	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	7,720.04	工矿仓储用地

3.评估程序

（1）收集资料及准备

根据企业提供的无形资产－土地使用权评估明细表，进行账表核对，并核对各宗土地的土地证号、证载权利人、证载用途、坐落地点、使用面积、土地使用权到期日等；查看土地使用证或不动产权证、土地使用权出让（转让）合同等；收集土地评估所需的其他资料等。

（2）实地查勘

根据账表相符的明细表进行现场查勘。对每一评估对象进行详尽的现场勘查，主要包括待估宗地现状开发和利用情况、周边配套设施情况等进行了了解和记录。

（3）市场调查

根据评估对象的特点，评估人员进行有针对性的市场调查，调查了解当地政府公布的有关征地文件、基准地价文件、当地土地开发费、类似土地市场交易案例等有关资料，取得土地评估的计价依据。

（4）评估作价

在实施了上述调查和勘察程序的基础上，根据待估宗地的具体情况，采用适宜的评估方法进行评估作价，并撰写有关说明。

4.评估方法选择

（1）评估方法选择

根据《资产评估执业准则——不动产》和《城镇土地估价规程》的要求，结合待估宗地的区位、用地性质、利用条件及当地土地市场状况，评估人员分析了不同评估方法的适用性，最终确定合理的评估方法。具体思路和过程如下:

对于出让土地，按照常规的评估思路、选用适宜的评估方法进行评估;

对于划拨土地，如果具备直接评估条件的，如当地有可比的划拨用地交易案例、适用的划拨用地基准地价、有可供参考的征地案例等，本

次评估选用对应适宜的方法直接确定划拨土地价值；对于不具备直接评估条件的，本次评估采用剩余（增值收益扣减）法，通过出让土地使用权价格扣减土地增值收益的方法评估划拨地价；

对于无法办理产证的土地，且账面值为占用他人土地的用地补偿金的，本次评估以账面值列示。

具体评估方法选择及理由如下：

对于出让土地：

1)适宜采用的方法及理由

A.市场比较法：评估对象位于鄂尔多斯市，该区域近几年来地产交易比较活跃，成交价格公开透明，可以获得与评估对象条件类似、利用方式类似的大量的土地交易案例，并且可比实例的交易时间、交易情况、区域因素和个别因素明确，可以合理确定比较因素修正系数，客观测算比准价格，因此适宜采用市场比较法进行评估。

B.成本逼近法：待估宗地为工业用地，待估宗地所在区域近年来有较多类似征地案例，且取得和开发土地所耗费的各项成本费用有较准确的依据，因此适宜选用成本逼近法进行评估。

2)不适宜采用的方法及理由

A.基准地价系数修正法：评估对象所在区域基准地价并未对外公布，评估人员到当地国土部门走访和调研也未能获取当地基准地价对应的修正体系，不具备采用基准地价系数修正法的条件，故不适宜采用基准地价系数修正法进行评估。

B.收益还原法：待估宗地所在区域无可供参考的土地出租案例用于估算潜在租金；同时，待估宗地上建筑物目前为企业自用，虽然该类房屋有一定的通用性，待估宗地所处区域的同类用地基本以自用为主，极少有出租的情况，也难以通过房地租金剥离的方式准确测算土地纯收益

有一定难度，故不适宜采用收益还原法进行评估。

C.假设开发法：待估宗地为工业用地，同一供需圈近期类似工业用地的房地产以企业购地后自建自用为主，采矿厂房租赁或买卖案例较少，未形成稳定公开的厂房租赁与买卖交易市场，故不适宜采用剩余法（假设开发法）进行评估。

综上所述，根据待估宗地的特点和实际情况，本次评估采用市场比较法和成本逼近法进行评估。

对于划拨土地:

1）适宜采用的方法及理由

A.市场比较法：评估对象所在区域近几年来可以获得与评估对象条件类似、利用方式类似的政府实际划拨供地案例，并且可比实例的交易时间、交易情况、区域因素和个别因素明确，可以合理确定比较因素修正系数，客观测算比准价格，因此适宜采用市场比较法进行评估。

B.成本逼近法：评估对象主要为工业用地，近年来待估宗地所在区域近年来有较多类似征地案例，且取得和开发土地所耗费的各项成本费用有较准确的依据，因此适宜选用成本逼近法进行评估。

C.剩余（增值收益扣减）法：评估对象能够采用适宜的评估方法得出出让土地使用权价格，并且地方已经公布经科学论证的土地增值收益的，可用出让土地使用权价格直接扣减相对应的土地增值收益。因此适宜采用剩余法进行评估。

2）不适宜采用的方法及理由

A.基准地价系数修正法：评估对象所在区域基准地价并未对外公布，评估人员到当地国土部门走访和调研也未能获取当地基准地价对应的修正体系，不具备采用基准地价系数修正法的条件，故不适宜采用基准地价系数修正法进行评估。

B.收益还原法：待估宗地所在区域地方政府对划拨土地收益没有处置政策，故不适宜采用收益还原法进行评估。

综上所述，根据待估宗地的特点和实际情况，本次评估采用市场比较法、成本逼近法、剩余法三种方法中的两种进行评估。

（2）评估方法介绍

市场比较法是根据市场中的替代原理，将待估宗地与具有替代性的，且在评估基准日近期市场上交易的类似土地使用权进行比较，并对类似土地使用权的成交价格作适当修正，以此估算待估宗地客观合理价格的方法。

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据，加上客观的利润、利息、应缴纳的税金来确定出让土地价格的评估方法。

5.评估结果及增减值原因分析

（1）评估结果及增减值

纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权账面价值为 364,930,004.92 元，评估值为 1,633,199,214.60 元，评估增值 1,268,269,209.68 元，增值率 347.54%。

（2）评估增减值原因分析

本次评估范围的无形资产-土地使用权主要增值原因是：账面价值为企业以前年度取得土地使用权的成本价，随着近年来该区域社会与经济的不断发展，该区域投资环境的不断优化、基础设施的不断改善等带动了区域内土地使用权价值的上升，从而导致评估值相对账面价值增值。

6.典型案例-（伊国用（2015）第 C-0006 号土地使用权（无形资产—土地使用权评估明细表序号 1）

（1）待估宗地基本情况

1) 土地登记状况

企业于 2015 年 03 月 05 日办理了土地登记手续，取得了该宗地的土地使用证，根据该证记载:

编号：伊国用（2015）第 C-0006 号

权利人：中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司

坐落：伊旗乌兰木伦镇煤液化专线西

地类用途：工业

使用权类型：出让

终止日期：2064 年 7 月 12 日

土地面积：126,049.00 平方米

填发单位：伊金霍洛旗人民政府

填发日期：2015 年 03 月 05 日

现场勘查：该宗地四至界限为东临空地、南为空地、西临空地、东临煤液化专线。

2) 土地权利状况

待估宗地的土地所有权属于国家所有。

待估宗地的土地使用权属于中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司。土地性质为出让，企业取得该宗地的时间为 2015 年 03 月 05 日；该宗地土地使用权终止日期为 2064 年 7 月 12 日，至评估基准日 2027 年 7 月 31 日，剩余土地使用年限为 38.95 年。

于评估基准日时点，待估宗地未设定抵押权、担保权、地役权、租赁权、地上地下权等他项权利，也未设定相邻关系权利。

3) 土地利用状况

待估宗地的利用现状为：宗地内建设有厂内构筑物等，现状容积率为 0。

待估宗地的利用条件：规划利用是工业；遵循合法原则条件下最佳

利用是工业用地；无利用限制；作为工业用地未发现利用缺陷。

（2）地价定义

根据委托人及土地使用权人提供的资料及评估人员现场查勘，待估宗地土地登记用途及设定用途、宗地内外实际及设定开发程度、土地登记使用年限及设定年限、土地利用条件和使用权类型等情况状况设定如下:

1) 土地用途设定

待估宗地登记用途为工业，实际用途为工业用地，依据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），本次评估设定用途为工业用地。

2) 开发程度设定

待估宗地实际开发程度为宗地红线外“五通”（通路、通电、通讯、通上水、通下水）、宗地红线内“五通”（通路、通电、通讯、通上水、通下水）及场地平整。由于宗地红线内“五通”成本已在地上房屋建筑物类资产进行评估作价，为避免评估资产重复，根据此次评估目的，设定待估宗地开发程度为宗地红线外“五通”（通路、通电、通讯、通上水、通下水）和宗地红线内“场地平整”。

3) 土地使用年限设定

根据土地使用证，待估宗地土地使用权终止日期为 2064 年 7 月 12 日，至评估基准日剩余使用年期为 38.95 年，故本次评估设定使用年限为 38.95 年。

4) 土地利用条件说明

截至评估基准日，待估宗地现状容积率为 0。本次评估过程中，评估人员未能取得该宗土地的规划容积率资料，与企业管理层沟通后获悉企业无进一步增建、扩建房屋建筑物的计划，故本次评估按现状容积率设定容积率为 0。

5)使用权价格类型

待估宗地于评估基准日时点为国有出让土地使用权，故本次评估土地使用权类型设定为出让。

综上，待估宗地地价定义为：待估宗地在公开市场条件下、2025 年 7 月 31 日、现状利用条件下、设定开发程度为宗地红线外“五通”（通路、通电、通讯、通上水、通下水）和宗地红线内“场地平整”、设定用途为工业用地、使用年限为 38.95 年的国有出让土地使用权价格。

（3）地价影响因素分析

1)一般因素

一般因素是影响土地价格的一般、普遍、共同的因素，主要指影响城镇用地的地价总体水平的自然、社会、经济和行政等因素，通过对土地供给和需求两方面的不同作用，影响城市地价的总体水平。

A.地理位置与自然状况

a.地理位置

鄂尔多斯（Ordos）为蒙古语，意为“众多的官殿”。位于内蒙古西南部，毗邻晋陕宁三省区，西北东三面为黄河环抱，辖 7 旗 2 区，总面积 8.7 万平方公里，常住人口 224.05 万。地势呈西北高东南低，北部黄河冲积平原区、东部丘陵沟壑区、中南部库布其沙漠和毛乌素沙地，西部坡状高原区。

b.自然环境

鄂尔多斯环境气候良好，夏季平均气温约 21℃，城市环境空气质量优良天数 300 天以上。全市有各级自然保护区 13 个，其中，国家级自然保护区 3 个，自治区级保护区 8 个，旗县级自然保护区 2 个，总面积 951.9 千公顷。

c.行政区划与人口状况

鄂尔多斯市辖东胜区、康巴什区、达拉特旗、准格尔旗、伊金霍洛旗、乌审旗、杭锦旗、鄂托克旗、鄂托克前旗。全市共有 51 个苏木乡镇，其中 43 个镇、2 个乡、6 个苏木；共有 735 个嘎查村，其中 565 个村、170 个嘎查；共有 26 个街道办事处，271 个社区。鄂尔多斯市是一个多民族地区，辖区内有汉、蒙古、满、回等 46 个民族。2024 年末全市常住人口 224.05 万人，比上年末增加 2.02 万人。其中，城镇人口 180.14 万人，比上年末增加 4.32 万人；乡村人口 43.91 万人，比上年末减少 2.30 万人。

d.城市交通条件及基础设施状况

鄂尔多斯距呼和浩特 248 公里，距西安、北京 800 公里，呼准鄂铁路畅行城际，包西、包神等铁路干线纵横交错，109、210 国道在此交汇，包茂高速、荣乌高速贯穿城区，东胜东、西火车站车次密集。地处“一带一路”重要节点，西部大开发、黄河流域生态保护和高质量发展战略腹地，内融京津冀，周联晋陕甘宁，外通“中俄蒙经济走廊”，2700 多公里高速公路四通八达，15 条铁路货运干线横跨东西、纵贯南北，国际机场可直达国内外 70 多个城市，中欧班列、综合保税区、航空口岸、跨境直营中心全面运营。

鄂尔多斯市全区广播综合人口覆盖率 99.77%，电视综合人口覆盖率 99.77%。全区有线电视覆盖用户数 377.79 万户。全市共有公立医院 26 家，社区卫生服务中心 42 个，社区卫生服务站 71 个，乡镇卫生院 89 个。全市建成区面积 281.7 平方公里，道路面积 6213.6 万平方米，供热面积 12530.3 万平方米，燃气普及率达 98.4%，污水处理率达 99.4%，生活垃圾无害化处理率为 100%。建成区绿地率达 40.6%，人均公园绿地面积达 32.3 平方米。

B.土地市场状况、土地管理情况

2025 年 1-6 月，鄂尔多斯全市共供应各类国有建设用地 244 宗，面积 1740.19 公顷。按供应方式分，以划拨方式供应 82 宗，面积 380.46 公顷；以出让方式供应 159 宗，面积 1350.01 公顷，成交价款 229002.93 万元，以租赁方式供应 3 宗，面积 9.72 公顷。有力保障了全市各重大项目的用地需求。

2024 年，鄂尔多斯全市推动自然资源事业高质量发展迈出新步伐、取得新成效。耕地保护刚性约束走深走实，“田长制”网格体系全域覆盖，智慧监管试点先行，用途管制成效显著，全社会耕保氛围日益浓厚。国土空间治理能力集聚增强，空间规划成果丰硕，指标管理全域统筹，数治转型步伐加快。资源要素精准保障持续发力，重大项目用地应保尽保，矿权管理提质增效，找矿行动多点突破，基础测绘成效突出。土地资源高效利用不断深化，综合整治高效推进，存量土地加快起底，土地供应降本增效。

2025 年鄂尔多斯市自然资源重点工作：一是精准保障土地资源要素供给，强化规划监管，提升用地审批效率，推进节约集约用地。二是加强耕地保护全链条监管，压实党政同责，强化智慧化监管、优化耕地布局。三是提升矿产资源保障能力，推进找矿突破战略行动，加大市场化出让力度，增强矿产资源管理能力。四是加大矿区生态保护修复力度，加强矿山地质环境治理，巩固提升绿色矿山建设，做好专项督察整改。五是发挥产权制度激励约束作用，加强自然资源调查监测，推进统一确权登记，完善自然资源资产管理体系，加强不动产登记工作。六是健全执法监管体系，强化卫片执法和例行督察整改，提升本质安全生产水平，构建法治建设长效机制，深入推进安全生产治本攻坚行动。七是提前筹备自然资源“十五五”开局工作，做好相关规划编制及修编工作，谋划“十五五”重大工程。

C.产业政策

鄂尔多斯持续深入推进自贸区创建工程，推动综合保税区提质进位，做大物流仓储、加工制造、跨境电商、零碳服务贸易规模。积极发展总部经济、楼宇经济，引导、支持大型企业在我市设立区域总部和具有独立法人资格的研发中心、财务结算中心、销售中心，引进一批高端商务、金融保险等项目。加强同全国一流专业服务机构、企业合作，引导本土能源企业跨界投资，提档升级商贸、文体、健康、住宿、餐饮等生活性服务业。

2025 年，鄂尔多斯将持续加力扩大有效投资。扎实开展重大项目谋划行动，坚持产业、企业、项目协同抓，突出抓好产业项目，重点抓好工业项目，以项目带动产业链式、配套、集群发展。供需协同激发消费潜能。大力实施提振消费专项行动，坚持挖潜力、塑特色、补短板、增活力，加快构建多层次多元化消费体系。聚力攻坚推进新型工业化。坚持品类、品质、品牌“三品”联动，强化产业链、创新链、人才链、资金链、供应链“五链”协同，推进“新能源+”、“人工智能+”，推动产业向新而行、以质取胜、做强做优，为产业产品打上、擦亮“绿色”标签。加力强化创新驱动发展。持续深入推进科技“突围”工程，统筹推进教育科技人才一体化发展，瞄准世界产业、科技发展前沿，坚持有所为有所不为，聚焦产业创新抓科技创新，加快建设新质生产力场景应用创新城市，实现经济高质量发展靠资源能源和科创人才“双轮驱动”。产业引领促进乡村振兴。坚持产量产能、生产生态、增产增收一起抓，重点做好农畜产品品牌创建和精深加工龙头企业培育，以农牧业高质量发展带动乡村全面振兴。

D.城市社会经济发展状况

2024 年地区生产总值 6363.0 亿元，扣除价格因素影响，同比增长

6.4%。其中，第一产业增加值为 217.4 亿元，同比增长 5.3%；第二产业增加值为 4458.4 亿元，同比增长 7.0%，其中，工业增加值为 4187.4 亿元，同比增长 6.6%，建筑业增加值为 284.6 亿元，同比增长 11.0%；第三产业增加值为 1687.3 亿元,同比增长 5.5%。三次产业结构为 3.4: 70.1: 26.5。第一、二、三产业对地区生产总值的贡献率分别为 3.0%、67.9%、29.1%。人均地区生产总值达到 285338 元，同比增长 5.5%。

综上所述,鄂尔多斯市地理位置较好,近年来持续发展的产业经济,为产业发展注入了强大的推进力；不断完善的城市基础设施，为产业发展提供了强有力的保障。产业的繁荣发展带来旺盛的土地需求，使双鸭山市地价呈现稳步上扬态势。

2) 区域因素

A.区域概况

待估宗地位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗。

伊金霍洛旗地处内蒙古自治区鄂尔多斯高原东南部，毛乌素沙地东北边缘，东与准格尔煤田相连，南与陕西省神木市接壤，与市府所在地康巴什新区隔河相连,系鄂尔多斯市“一市三区”城镇框架核心区之一。地理坐标为东经 108° 58'~110° 25'、北纬 38° 56'~39° 49'，系鄂尔多斯市城市核心区的重要组成部分，是一代天骄成吉思汗的长眠之地，也是集铁路、公路、航空于一体的鄂尔多斯及周边地区的重要立体交通枢纽。

伊金霍洛旗总面积 5487.85 平方公里，辖 7 个镇、138 个行政村，常住人口 25.89 万人。物华天宝、资源富集。特别是煤炭资源量多、质好、易采，已查明煤炭资源储量约 560 亿吨，保有储量 325 亿吨，年产煤炭 2 亿吨，是全国第三大产煤县和国家重要的能源战略基地之一，也是内蒙古重要的清洁能源输出基地。生态良好、环境优美。现有林地面积 303.1 万亩，草原面积 650 万亩，森林覆盖率达 36.4%，植被覆盖率

达 88%，成功申创成吉思汗国家森林公园，是“中国十佳绿色城市”“中国绿色名旗”和“国家园林县城”。

根据旗区生产总值统一核算结果，伊金霍洛旗 2025 年上半年全旗地区生产总值 603.1 亿元，按不变价格计算，同比增长 7.1%。分产业看，第一产业增加值 1.3 亿元，同比增长 8.2%；第二产业增加值 497.4 亿元，同比增长 8.6%；第三产业增加值 104.4 亿元，同比增长 1.9%。

B.交通条件

伊金霍洛旗区位优越、交通便捷。地处呼包鄂榆城市群腹地，是鄂尔多斯市城市核心区的重要组成部分，公路总里程达 4259 公里，铁路运营里程达 238 公里，鄂尔多斯伊金霍洛国际机场和鄂尔多斯火车站坐落境内，可直达北京、上海、广州、西安等大中型城市，是呼包鄂榆及周边地区重要的立体化交通枢纽。

C.基础设施条件

待估宗地所在区域的基础设施条件情况如下:

a.通路

区域交通条件已经述及。

b.供电

待估宗地周边供电主要由国家电网保障，双回路供电，综合分析供电保障率 98%以上。

c.通讯

区域内待估宗地附近市政通讯网主要由电信、移动、联通公司保障。区域内全部开通了程控电话，市话普及率 98%以上；通讯线路基本通畅，通讯质量较优。

d.通上水

待估宗地周边供水主要由市政保障，水源主要来自修河，待估宗地

周边地埋供水主管径约 DN300mm。综合分析供水保障率约 98%。

e.通下水

待估宗地周边排水主要由市政保障，主要采取雨污分流方式排放，统一集中排放；周边地埋排水主管径约 DN1000mm，排水通畅，常年无积水，综合分析排水保障率约 98%。

D.公共设施状况

区域内待估宗地周边银行、医院，商场、学校等公共设施状况较齐备，综合评价公共设施条件较优。

E. 环境条件

区域内待估宗地附近居民素质、社会治安等综合评价较优；自然环境较好。

F. 规划条件限制

区域内待估宗地附近规划用途主要为耕地，规划对土地利用强度和投资额度等有一定限制。

G.产业聚集程度

区域内待估宗地附近产业集聚效益较好。

综上所述，待估宗地所处区域条件较好，交通条件较好，公共设施状况较好，环境条件较优，产业集聚程度较好，作为工业用地与区域土地利用规划相协调，综合评价影响待估宗地地价的区域因素条件较好。

3) 个别因素

待估宗地位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇煤液化专线西；土地面积为 126,049.00 平方米，现状容积率 0；土地登记用途为工业，现状用途为工业用地；待估宗地临路状况一般；宗地形状规则；地势较为平坦；宗地内基础设施条件为“五通”（通路、通电、通讯、通上水、通下水）及场地平整。

综上所述，待估宗地位置较好，宗地实际用途与土地证载用途相符，可以持续利用；待估宗地形状规则，临路条件一般，地质地形条件较好；综合评价影响待估宗地地价的个别因素条件较好。

（4）评估原则

1) 合法原则

土地评估应以评估对象的合法权益为前提进行。合法权益包括合法产权、合法使用、合法处分等几个方面。在合法产权方面，应以房地产权属证书、权属档案的记载或其他合法证件为依据；在合法使用方面，应以使用管制（如城市规划、土地用途管制）为依据；在合法处分方面，应以法律、法规或合同等允许的处分方式为依据。

2) 供需原则

土地评估要以市场供需决定土地价格为依据，并充分考虑土地供需的特殊性和土地市场的地域性。在完全的市场竞争中，一般商品的价格都取决于供求的均衡点。供小于求，价格就会提高，否则，价格就会降低。由于土地与一般商品相比，具有独特的人文和自然特性，因此在进行土地评估时既要考虑到所假设的公平市场，又要考虑土地供应的垄断性特征。

3) 协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中，必须与周围环境相协调。在土地评估时，应认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，这直接关系到该地块的收益量和价格。

4) 替代原则

土地评估应以相邻地区或类似地区功能相同、条件相似的土地市场交易价格为依据，评估结果不得明显偏离具有替代性质的土地正常价格。根据市场运行规律，在同一商品市场中，商品或提供服务的效用相同或

大致相似时，价格低者吸引需求，即有两个以上互有替代性的商品或服务同时存在时，商品或服务的价格是经过相互影响与比较之后来决定的。土地价格也同样遵循替代规律，某块土地的价格，受其它具有相同使用价值的地块，即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。

5) 变动原则

评估过程中评估人员应把握土地价格影响因素及土地价格的变动规律，准确地评估价格。一般商品的价格，是伴随着构成价格的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样情形，它是各种地价形成因素相互作用的结果，而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。在土地评估时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素，把握各因素之间的因果关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

6)报酬递增递减原则

土地评估要考虑在技术等条件一定的前提下，土地纯收益会随着土地投资的增加而出现由递增到递减的特点。

7)多种方法相结合原则

目前比较常用的土地评估方法有市场比较法、基准地价系数修正法、成本逼近法、收益还原法和假设开发法等方法。由于不适宜的评估方法可能使评估结果产生较大的偏差，因此进行地价评估时，就要根据评估对象的实际情况，充分考虑用地类型及所掌握的资料，选择最适宜的方法进行评估，同时为了使评估结果更为客观，更接近于准确，评估中选择两种较为适宜的方法进行评估，以便互相验证，减小误差，确定出合理的价格。

（5）评估方法

根据《资产评估执业准则——不动产》和《城镇土地估价规程》的要求，结合待估宗地的区位、用地性质、利用条件及当地土地市场状况，评估人员分析了不同评估方法的适用性，最终确定合理的评估方法。

1) 适宜采用的方法及理由

A.市场比较法：评估对象位于鄂尔多斯市，该区域近几年来地产交易比较活跃，成交价格公开透明，可以获得与评估对象条件类似、利用方式类似的大量的土地交易案例，并且可比实例的交易时间、交易情况、区域因素和个别因素明确，可以合理确定比较因素修正系数，客观测算比准价格，因此适宜采用市场比较法进行评估。

B.成本逼近法：待估宗地为工业用地，待估宗地所在区域近年来有较多类似征地案例，且取得和开发土地所耗费的各项成本费用有较准确的依据，因此适宜选用成本逼近法进行评估。

2) 不适宜采用的方法及理由

A.基准地价系数修正法：评估对象所在区域基准地价并未对外公布，评估人员到当地国土部门走访和调研也未能获取当地基准地价对应的修正体系，不具备采用基准地价系数修正法的条件，故不适宜采用基准地价系数修正法进行评估。

B.收益还原法：待估宗地所在区域无可供参考的土地出租案例用于估算潜在租金；同时，待估宗地上建筑物目前为企业自用，虽然该类房屋有一定的通用性，待估宗地所处区域的同类用地基本以自用为主，极少有出租的情况，也难以通过房地租金剥离的方式准确测算土地纯收益，故不适宜采用收益还原法进行评估。

C.假设开发法：待估宗地为工业用地，同一供需圈近期类似工业用地的房地产以企业购地后自建自用为主，采矿厂房租赁或买卖案例较少，未形成稳定公开的厂房租赁与买卖交易市场，故不适宜采用剩余法（假

设开发法）进行评估。

综上所述，根据待估宗地的特点和实际情况，本次评估采用市场比较法和成本逼近法进行评估。

（6）评估过程

1）市场比较法评估过程

市场比较法是根据市场中的替代原理，将待估宗地与具有替代性的，且在评估基准日近期市场上交易的类似土地使用权进行比较，并对类似土地使用权的成交价格作适当修正，以此估算待估宗地客观合理价格的方法。其基本公式如下:

待估宗地价格 = 可比实例交易价格 × 交易日期修正系数 × 交易情况修正系数 × 区域因素修正系数 × 个别因素修正系数

①选取可比实例

A. 本次交易实例主要通过以下途径获得

a.查阅政府有关部门关于土地使用权交易的申报登记资料;

b.查阅各种报刊、网站上关于土地使用权租售、改制、抵押等的信息;

c.查访土地使用权交易经办人，了解多方信息;

d.同行之间相互提供的信息资料。

B.选择可比实例应该符合下列条件

a.可比实例应与评估对象在同一地区或是处于同一供求范围内的类似地区;

b.可比实例应与评估对象的用途相同;

c.可比实例的规模与评估对象的规模相当;

d.可比实例的成交日期与评估基准日接近;

e.可比实例与评估对象的评估目的吻合;

f.可比实例的成交价格是正常的成交价格或能够修正为正常成交价格。

C. 本次评估选择以下三个可比实例

根据上述选择可比实例的要求，在符合条件的交易信息中，筛选出与本次待估宗地属同一供需圈、条件类似的三宗国有土地使用权交易实例作为可比实例，本次评估选择三个可比实例如下:

实例 A: 纳林陶亥镇其根高勒村 NLTHZQGGL-01 地块

该实例位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗纳林陶亥镇其根高勒村，建设用地面积为 23,227.00 平方米，土地用途为三类工业用地。宗地红线外五通（通路、通电、通讯、通上水、通下水）及红线内场地平整，宗地土地利用情况正常；2025 年 2 月 26 日正常挂牌出让 50 年期国有土地使用权成交价为 696.81 万元（折合地面单价 300.00 元/m2），土地使用权人为内蒙古友恒煤炭有限责任公司。

实例 B: 乌兰木伦镇折家梁村地块

该实例位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇折家梁村，建设用地面积为 5,436.40 平方米，土地用途为工业用地。宗地红线外五通（通路、通电、通讯、通上水、通下水）及红线内场地平整，宗地土地利用情况正常；2023 年 6 月 5 日正常挂牌出让 50 年期国有土地使用权成交价为 163.09 万元（折合地面单价 300.00 元/m2），土地使用权人为鄂尔多斯市乌兰煤炭（集团）有限责任公司。

实例 C: 乌兰木伦工业项目区清洁能源片区 A1-02 地块

该实例位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗圣圆煤化工基地乌兰木伦工业项目区清洁能源片区内，建设用地面积为 37,665.10 平方米，土地用途为工业用地。宗地红线外五通（通路、通电、通讯、通上水、通下水）及红线内场地平整，宗地土地利用情况正常；2023 年 11

月 2 日正常挂牌出让 50 年期国有土地使用权成交价为 1,129.95 万元(折合地面单价 300.00 元/m2），土地使用权人为伊金霍洛旗鑫隆气体生产销售有限公司。

②比较因素的选择

根据本次待估宗地和可比实例的特点，本次评估比较因素选择主要有交易时间、交易情况、交易方式、土地设定年限、区域因素、个别因素；其中区域因素选择：地理位置和繁华程度、基础设施完善程度、交通便捷程度、产业聚集程度，个别因素选择：临路状况、容积率、土地面积、土地形状、地质地形条件。

③编制因素条件说明表

根据上述选择的比较因素，待估宗地和可比实例的各因素条件说明如下表：

表 5-54 比较因素条件说明表

项目			待估宗地 1	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米或元/建筑平米）			待估	300.00	300.00	300.00
土地用途			工业用地	三类工业用地	工业用地	工业用地
交易情况			正常	正常	正常	正常
交易方式			招拍挂	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
交易日期			2025/7/31	2025/2/26	2023/6/5	2023/11/2
土地尚可使用年限（年）			38.95	50.00	50.00	50.00
区域因素	交通便捷程度	距货物集散地（车站、码头、机场）距离	距离货物集散地距离较近	距离货物集散地距离较近	距离货物集散地距离近	距离货物集散地距离较近
		距区域主干道距离	距区域主干道距离较近	距区域主干道距离近	距区域主干道距离近	距区域主干道距离近
	工业区成熟度	产业集聚程度	产业集聚程度较好	产业集聚程度较好	产业集聚程度较好	产业集聚程度好
		产业配套程度	产业配套程度较高	产业配套程度较高	产业配套程度较高	产业配套程度较高
	基础设施状况		基础设施状况较好	基础设施状况较好	基础设施状况较好	基础设施状况较好
	环境状况	污染物排放及治理状况	污染物治理程度较优	污染物治理程度较优	污染物治理程度较优	污染物治理程度较优
		距危险设施或污染源	距危险设施或	距危险设施或	距危险设施或	距危险设施或

项目			待估宗地 1	实例一	实例二	实例三
		的临近程度	污染源较远	污染源较远	污染源较远	污染源较远
		自然条件	自然条件较优	自然条件较优	自然条件较优	自然条件较优
	区域规划利用方向		与区域规划利用方向一致	与区域规划利用方向一致	与区域规划利用方向一致	与区域规划利用方向一致
个别因素	临路状况		临路状况一般	临路状况一般	临路状况一般	临路状况一般
	容积率		0	0.7	0.7	0.3
	面　　积		面积大，利用适宜性差	面积偏小，利用适宜性一般	面积小，利用适宜性差	面积适中，利用适宜性好
	形　　状		规则	较规则	较规则	较规则
	地质条件		地质承载力较高	地质承载力较高	地质承载力较高	地质承载力较高
	水文条件		水文条件较好	水文条件较好	水文条件较好	水文条件较好
	地势		地势条件较好	地势条件较好	地势条件较好	地势条件较好
	规划限制		有一定限制	有一定限制	有一定限制	有一定限制
	他项权利状况		无他项权利	无他项权利	无他项权利	无他项权利

④编制比较因素条件指数表

针对待估宗地与可比实例各种因素条件，编制比较因素条件指数的有关说明如下:

A.交易时间

本次评估基准日为 2025 年 7 月 31 日，三个比较实例的交易日期分别为 2025 年 2 月 26 日、2023 年 6 月 5 日、2023 年 11 月 2 日，评估基准日与交易实例成交日相距较近，经与当地国土管理部门及土地估价机构专业人员访谈，当地未开展地价动态监测工作，基于对当地市场信息的判断，待估宗地所在区域工业用地整体价格稳定，故本次不需要进行期日修正。

B.交易情况

待估宗地和各交易实例交易情况均为正常，故不作修正。

C.土地用途

待估宗地用途为工业用地，各交易实例土地用途为工业用地，与待估宗地一致，故不作修正。

D.交通便捷程度

距货物集散地（车站、码头、机场）距离方面，将待估宗地分为好、较好、一般、较差、差五个等级，将待估宗地指数定为 100，每增加或减少一个等级，因素修正指数上升或下降 3%。待估宗地条件为较好，各比较实例情况分别为较好、好、较好，故三个案例的指数分别为 100、103、100。

距区域主干道距离方面，将待估宗地分为好、较好、一般、较差、差五个等级，将待估宗地指数定为 100，每增加或减少一个等级，因素修正指数上升或下降 3%。待估宗地条件为较好，各比较实例条件均为好，故三个案例的指数分别为 103、103、103。

E.工业区成熟度

待估宗地产业聚集程度较好，三个实例产业聚集程度分别为较好、较好、好，以待估宗地为基准，相应指数确定为 100，各成交实例每上升或下降一个级别，该因素的指数相应增加或减少 3，三个案例的指数分别为 100、100、103。

待估宗地产业配套程度较好，三个实例产业配套程度均为较好，无显著差异，故不作修正。

F.基础设施状况

待估宗地基础设施为五通，状况较好，三个实例基础设施均为五通，状况较好，无显著差异，故不作修正。

G.环境状况

待估宗地和交易实例在污染物排放及治理状况、距危险设施或污染源的临近程度、自然条件等方面条件均为较好，无显著差异，故不作修正。

H.临路状况

待估宗地临路状况一般，各交易实例临路状况均为较好，显著差异，

故不作修正。

I.容积率

待估宗地为工业用地，交易实例为工业用地，容积率均相对较低，且该类用地地价受容积率影响不显著，故不作修正。

J.面积

土地面积按照利用适宜性，将待估宗地条件指数定为 100，每增加或减少一个等级，因素修正指数增加或减少 2%。待估宗地土地面积大，利用适宜性差，可比案例面积情况分别为适宜性一般、适宜性差、适宜性好，故修正系数分别为 102、100、104。

K.形状

根据宗地形状将待估宗地分为好、较好、一般、较差、差五个等级，将待估宗地指数定为 100，每增加或减少一个等级，因素修正指数上升或下降 1%。待估宗地条件为较好，各比较实例均为较好，故三个案例的指数均为 99。

L.地质条件

待估宗地和各交易实例均为地质承载力较好，无显著差异，故不作修正。

M.水文条件

待估宗地和各交易实例水文条件均较优，无显著差异，故不作修正。

N.地势条件

待估宗地和各交易实例地势条件均较优，无显著差异，故不作修正。

O.规划限制

待估宗地和各交易实例均有一定规划限制，故不作修正。

P.他项权利状况

待估宗地和各交易实例均为无他项权利设定，故不作修正。

根据以上比较因素条件指数的说明，编制比较因素条件指数表如下：

表 5-55 比较因素条件指数表

项目			待估宗地	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米或元/建筑平米）				300.00	300.00	300.00
土地用途			100	100	100	100
交易情况			100	100	100	100
交易方式			100	100	100	100
交易日期			100	100	100	100
土地尚可使用年限（年）			100	105.47	105.47	105.47
区域因素	交通便捷程度	距货物集散地（车站、码头、机场）距离	100	100	103	100
		距区域主干道距离	100	103	103	103
	工业区成熟度	产业集聚程度	100	100	100	103
		产业配套程度	100	100	100	100
	基础设施状况		100	100	100	100
	环境状况	污染物排放及治理状况	100	100	100	100
		距危险设施或污染源的临近程度	100	100	100	100
		自然条件	100	100	100	100
	区域规划利用方向		100	100	100	100
个别因素	临路状况		100	100	100	100
	容积率		100	100	100	100
	面　　积		100	102	100	104
	形　　状		100	99	99	99
	地质条件		100	100	100	100
	水文条件		100	100	100	100
	地势		100	100	100	100
	规划限制		100	100	100	100
	他项权利状况		100	100	100	100

⑤编制比较因素修正系数表

在各因素条件指数表的基础上，进行比较实例各项因素修正，即将待估宗地的因素条件指数与比较实例的因素条件指数进行比较，得到各种因素修正系数，编制比较因素比较修正系数表如下：

表 5-56 比较因素修正系数表

项目	待估/例一	待估/例二	待估/例三
交易单价（元/平方米或元/建筑平米）	300.00	300.00	300.00

项目			待估/例一	待估/例二	待估/例三
土地用途			1.0000	1.0000	1.0000
交易情况			1.0000	1.0000	1.0000
交易方式			1.0000	1.0000	1.0000
交易日期			1.0000	1.0000	1.0000
土地尚可使用年限（年）			0.9481	0.9481	0.9481
区域因素	交通便捷程度	距货物集散地（车站、码头、机场）距离	1.0000	0.9709	1.0000
		距区域主干道距离	0.9709	0.9709	0.9709
	工业区成熟度	产业集聚程度	1.0000	1.0000	0.9709
		产业配套程度	1.0000	1.0000	1.0000
	基础设施状况		1.0000	1.0000	1.0000
	环境状况	污染物排放及治理状况	1.0000	1.0000	1.0000
		距危险设施或污染源的临近程度	1.0000	1.0000	1.0000
		自然条件	1.0000	1.0000	1.0000
	区域规划利用方向		1.0000	1.0000	1.0000
个别因素	临路状况		1.0000	1.0000	1.0000
	容积率		1.0000	1.0000	1.0000
	面　　积		0.9804	1.0000	0.9615
	形　　状		1.0101	1.0101	1.0101
	地质条件		1.0000	1.0000	1.0000
	水文条件		1.0000	1.0000	1.0000
	地势		1.0000	1.0000	1.0000
	规划限制		1.0000	1.0000	1.0000
	他项权利状况		1.0000	1.0000	1.0000
交易单价（元/平方米）			273.48	270.81	260.40

⑥确定估算结果

经过比较分析，采用各因素修正系数连乘法，求算各比较实例经因素修正后达到待估宗地条件时的比准价格。由于三个可比实例的比准价格比较接近，因此本次评估取简单算术平均值作为市场比较法评估宗地单位地价的结果，即：

待估宗地单位地价 =（273.48+270.81+260.40）÷3

=268.00（元/平方米）

2）成本逼近法评估过程

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据，

加上客观的利润、利息、应缴纳的税金来确定出让土地价格的评估方法。

其基本计算公式为：V=Ea+Ed+T+R1+R2

式中:

V：土地价格

Ea：土地取得费

Ed：土地开发费

T：税费

R1：利息

R2：利润

①确定土地取得费

土地取得费是指待估宗地所在区域为取得土地使用权而支付的各项客观费用。征收农村集体土地时，土地取得费即为征收补偿安置费用，主要包括被征收土地、地上青苗、建筑物及构筑物的补偿费用及涉及人员的安置补助费，各项费用应该按有关规定，依据待估宗地所在区域政府规定的相关标准，以应当支付的区域客观费用确定。

据调查，待估宗地周边区域土地开发利用前主要为农村集体土地，土地类型为耕地。本次评估参照征收农村集体耕地的标准测算土地取得费，其取得费主要为征地区片综合补偿、青苗补偿费、地上附着物补偿费等。

A.征地区片综合补偿

根据内蒙古自治区人民政府办公厅发布的《内蒙古自治区人民政府办公厅关于公布自治区新一轮征地区片综合地价调整更新成果的通知》（内政办发〔2023〕92 号），征地区片综合地价是征收农民集体农用地的土地补偿费和安置补助费标准，由土地补偿费和安置补偿费组成（不含青苗补偿费、地上附着物补偿费），待估宗地所在的地区征地区片综

合地价为 46.82 元/平方米。

B.青苗补偿费

根据鄂尔多斯市人民政府发布的《鄂尔多斯市人民政府关于公布征地区片综合地价征收农用地以外的其他土地、青苗和地上附着物等补偿标准及土地补偿费和安置补助费分配比例的通知》（鄂府发〔2024〕32 号），待估宗地青苗补偿费为 1.12 元/平方米。

C.社会保障费

根据《内蒙古自治区人力资源和社会保障厅关于进一步做好被征地农牧民参保工作的通知》(内人社办发〔2017〕162 号)，待估宗地所在区域的社会保障费约为 2.00 元/平方米。

综上，经计算:

土地取得费 = 49.95（元/平方米）

②确定各项税费

A.耕地占用税

根据《内蒙古自治区人民政府关于修改〈内蒙古自治区耕地占用税实施办法〉的决定》（内蒙古自治区政府令 第 204 号），伊金霍洛旗耕地占用税适用标准为 25 元/平方米。

B.耕地开垦费

根据《内蒙古自治区发展改革委 财政厅关于全区耕地开垦费征收标准的通知》（内发改价费字〔2025〕29 号），耕地开垦费按照 58.5 元/平方米计。

综上，经计算:

各项税费=耕地占用税+耕地开垦费

=83.50（元/平方米）

③确定土地开发费

土地开发费是指为使土地达到一定的开发建设条件而投入的各项费用。土地开发费如下表:

表 5-57 土地开发程度修正表

单位：元/m^2

类型	通路	供电	通讯	通上水	通下水
开发费用	20	10	10	10	15

本次待估宗地周边基础设施配套程度在达到宗地红线外“五通”(通路、通电、通讯、通上水、通下水）和红线内“场地平整”，场地平整按照 20 元/平方米测算。根据上表，确定本次评估待估宗地土地开发费为 85 元/平方米。

④确定土地开发利息

土地开发总投资应该计算合理利息。

根据待估宗地的建设规模及项目特点，调查确定该项目土地开发周期为 1 年，贷款年利率按 2027 年 7 月 21 日全国银行间同业拆借中心受权公布贷款市场报价利率（LPR）3.00%计。按复利计算，假设土地取得费和各项费用为一次性投入，土地开发费按均匀投入计算，则:

利息=(土地取得费+税费）×（(1+贷款利息率)土地开发周期-1）+土地开发费 ×（（1+贷款利息率）土地开发周期/2-1）

经测算，利息= 5.27（元/平方米）

⑤确定土地开发利润

按照待估宗地开发性质和当地实际情况，确定开发中各项投资的客观回报率。本次评估在调查当地土地开发的投资回报情况基础上，咨询当地国土资源管理部门，参照当地土地一级开发成本利润率，确定本次评估的土地开发利润率为 8%，则:

利润=（土地取得费 + 各项税费 + 土地开发费）× 开发利润率

= 17.48（元/平方米）

⑥确定土地增值

土地增值是指土地因改变用途或进行土地开发，达到建设用地的某种利用条件而发生的价值增加，是土地开发后市场价格与成本价格之间的差额。

根据《城镇土地估价规程》，土地增值依据土地所在区域内，因用途等土地条件改变或进行开发而产生的价值增加额或比例率测算。结合待估宗地所在区域的实际情况、当地征收出让金标准等参数，本次评估土地增值按成本价格（土地取得费、各项税费、土地开发费、利息、利润五项之和）的 15%计算。则:

土地增值 =（土地取得费+各项税费 + 土地开发费+利息+利润）× 土地增值率

= 36.18（元/平方米）

⑦确定估算结果

i.确定无年期限制条件下的地价

依据成本逼近法测算地价公式，待估宗地设定为出让用地，在进行区位修正前，待估宗地在无年期限制条件下的地价为:

无年期限制条件下的地价 = 土地取得费+各项税费 + 土地开发费 + 利息 + 利润+土地增值 = 277.37（元/平方米）

ii.确定年期修正系数

根据《城镇土地估价规程》，成本逼近法中土地使用年期修正系数的公式为:

$$K = \left[1 - \frac{1}{(1+r)^{n}} \right]$$

式中:

K-年限修正系数

r-土地还原率[土地还原率采用安全利率加风险调整值确定，其中:

安全利率选取中国人民银行公布的一年期存款利率 1.5%，综合考虑评估基准日土地及房地产市场状况、经济发展对土地投资的影响程度以及土地用途等因素，确定风险调整值；同时参考当地基准地价技术报告中的土地还原利率，最终确定本次评估土地还原率为 6%]

n-待估宗地设定年期（38.95 年）

经计算得：待估宗地土地使用年期修正系数为 0.8966。

iii.确定个别因素修正系数

在成本逼近法计算中，由于土地取得费、土地开发费、相关税费等是以待估宗地所在区域平均状况为计算依据，较少考虑待估宗地的个别性，故需进行相关个别因素的修正。根据待估宗地在区域内的位置和宗地条件，与待估宗地所在区域内的一般工业用地的位置和宗地条件比较分析后，进行个别因素修正，如下表:

表 5-58 个别因素修正系数表

序号	因素	说明	优劣度	系数
1	距离货物集散地距离	距离货物集散地距离较近	优	1.00%
2	距离主干道距离	距区域主干道距离较近	较优	0.50%
3	面积	面积大，利用适宜性差	较劣	-0.50%
4	临路状况	临路状况一般	一般	0.00%
5	地质条件	地质承载力较高	较优	0.50%
合计				**1.50%**

iv.确定估算结果

综上，依公式:

待估宗地评估单价=无年期限制条件下的地价 × 年期修正系数 ×（1+区位及个别因素修正系数）

=277.37 × 0.8966 ×（1+1.5%）

=252.00（元/平方米，取整）

（7）地价的确定

1) 地价确定的方法

根据以上评估过程，运用不同的评估方法进行测算，分别得到各待估宗地的评估结果，两种方法评估结果分别从不同侧面反映了待估宗地的价格水平，其中:

采用市场比较法评估时，选取的三宗土地使用权交易实例，成交日期、区位、用途等方面与待估宗地相比均具有较强的可比性，影响地价的各项主要因素选择及修正系数取值相对客观，能够准确的反应待估宗地的市场价值，其结果可靠性较高。

采用成本逼近法评估时，土地取得费、土地开发费、投资利息等评估参数取值依据充足，有相关法律、法规和文件可依，并对评估出的平均价格进行年期修正和区位及个别因素修正，其结果可靠性高。

综上分析，鉴于两种评估方法对应的评估结果差异不大，本次评估取其简单算术平均数作为最终评估结果。地价确定过程如下表:

表 5-59 评估结果确定表

单位：元/m^2

宗地名称	剩余法		成本逼近法		评估结果	结果确定方法
	单价	权重	单价	权重		
伊国用（2015）第 C-0006 号	268.00	50%	252.00	50%	260.00	简单算术平均

2) 评估结果

评估人员在现场勘查和市场分析的基础上，按照地价评估的基本原则和评估程序，选择合适的评估方法，评估得到满足地价定义条件下的评估结果为:

土地使用权评估总价=260.00 × 126,049.00 = 32,772,700.00（元）（百位取整）

以评估总价作为计税基础加上契税 3%，作为待估宗地的最终结果，待估宗地的最终结果为 33,755,900.00 元。

(二) 无形资产-其他评估技术说明

1.其他无形资产概况

截至评估基准日，企业申报评估的范围内账面记录的无形资产合计52项，主要为外购软件，包括油渣萃取项目工艺包、PID自控率管理平台及生产运营指挥系统等。企业申报评估的范围内账面未记录的无形资产为相关专利权，合计1012项，为化工公司及其分子公司共同研发的专利资产，其中，发明专利609项，实用新型专利403项。

2.技术型无形资产评估

（1）待评估技术型无形资产概况

截至评估基准日2025年7月31日，企业申报评估的范围内账面未记录的无形资产为相关专利权，合计1012项，为化工公司及其分子公司共同研发的专利资产，其中，发明专利609项，实用新型专利403项。

（2）评估方法的选择

评估技术型无形资产的常用评估方法包括市场法、收益法和成本法。

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故本次技术型类无形资产评估不适用市场法。

对于共有专利中，涉及中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司（以下简称“煤制油分公司”）及国能榆林化工有限公司（以下简称“榆林化工”）参与研发的专利，考虑到其所处行业特性，煤制油分公司及榆林化工的专利权与收益之间的对应关系相对清晰可量化，且该等技术型无形资产的价值贡献能够保持一定的延续性，故采用收益法对该部分专利进行评估。涉及其他分子公司参与研发的共有专利，因无法建立特定专利资产与未来收益之间稳定、可辨识的现金流关联，尚未形成与企业收益之间的对应关系，其收益分成情况不确定，故该部分共有专利采用成本法进行评估。

根据上述判断，本次由被评估单位中国神华煤制油化工有限公司与

国能榆林化工有限公司参与研发的共有专利，在子公司国能榆林化工有限公司下单独评估，其他共有专利部分在化工公司母公司口径进行评估，各分子公司不再单独评估。

（3）收益预测的假设条件

1) 国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策不发生重大变化。

2) 被评估单位在未来经营期内的所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化。

3) 被评估单位在未来经营期内的管理层尽职，并继续保持基准日现有的经营管理模式持续经营。

4) 被评估单位在未来经营期内的主营业务、收入与成本的构成以及经营策略等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的主营业务状况的变化所带来的损益。

5) 在未来的经营期内，被评估单位的各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续。鉴于企业的货币资金或其银行存款等在经营过程中频繁变化或变化较大，本报告的财务费用评估时不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益。

6) 本次评估不考虑通货膨胀因素的影响。

评估人员根据资产评估的要求，认定这些前提条件在评估基准日时成立，当以上假设条件发生变化，则评估结论将失效。

当这些假设条件因素由于未来经济环境发生较大变化等原因而改变时，评估人员将不承担由于该改变而推导出不同评估结果的责任。

（4）评估计算过程

1）评估模型

①收益法评估模型介绍

采用利润分成法较能合理测算被评估单位技术型无形资产的价值，其基本公式为:

$$P = K \times \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

式中:

P: 待评估技术型无形资产的评估价值;

Ri: 基准日后第 i 年预期技术型无形资产相关收益;

K: 技术型无形资产综合分成率;

n: 待评估技术型无形资产的未来收益期;

i: 折现期;

r: 折现率。

②成本法介绍

委估专利为企业人员在日常工作中取得的，主要是对现有产品和工艺的局部改进与创新。其研发活动具有持续、渐进和非项目化的特点，人力、物力等投入成本无法精确地从企业日常运营费用中分离和归集，故本次对其采用市价法评估。

评估重置成本=购买价。

2）技术型无形资产评估结果

通过计算汇总，得到纳入本次评估范围的技术型无形资产评估价值 65,593,500.00 元。

3）案例 1: 中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司专利。

A. 评估模型

采用利润分成法较能合理测算被评估单位技术型无形资产的价值，其基本公式为:

$$P = K \times \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

式中:

P: 待评估技术型无形资产的评估价值;

Ri: 基准日后第 i 年预期技术型无形资产相关收益;

K: 技术型无形资产综合分成率;

n: 待评估技术型无形资产的未来收益期;

i: 折现期;

r: 折现率

B.收益年限的确定

收益预测年限取决于技术型无形资产的经济收益年限，即能为投资者带来超额收益的时间。

由于技术型无形资产相关的技术先进性受技术持续升级及替代技术研发等因素影响，故技术型无形资产的经济收益年限一般低于其法定保护年限。纳入本次评估范围的各项技术型无形资产陆续于 2010 年~2024 年形成，主要应用于产品生产阶段，本次评估综合考虑该等技术型无形资产于评估基准日对应的技术先进性等指标及其未来变化情况，预计该等技术型无形资产的整体经济收益年限持续到 2030 年底。

C. 与技术型无形资产相关的收益预测

纳入本次评估范围的各项正在使用中的专利主要由鄂尔多斯煤制油分公司用于日常煤制油生产中。鄂尔多斯煤制油分公司运营世界首套、全球唯一的百万吨级煤直接液化生产线，拥有世界煤化工首个 10 万吨/年全流程 CO2 捕集封存项目、世界首套 35 万吨/年油渣萃取装置和一条 18 万吨/年煤间接液化生产线。主要产品为煤基柴油、石脑油、汽油、液化气、煤基特种燃料和煤基沥青，副产品有粗酚、液氧、液氮、液体二氧化碳等。上述无形资产对应产线历史期一年一次大修。

①收入预测

2022 年至 2024 年上述产品产量及销量基本稳定。2025 年上半年，由于鄂尔多斯煤制油分公司对产线整体进行二代技术升级，停工半年，导致上述产品产量及销量降低。

本次评估结合主要产品历史期产量，基于已有产能，按照产销平衡的原则确定预测期销量，参考历史期价格水平对预测期营业收入预测，详见专利评估值计算表。

②成本预测

历史期的主营业务成本主要包括原料煤、主要材料-油、燃料-煤及天然气、化工三剂、动力、职工薪酬、修理费、成本结转差异、固定资产折旧、摊销、以及其他杂项成本。

对于原料煤以及燃料煤，通过与国家能源集团内部公司签订煤炭购销合同，按照协议价格取得。本次评估结合油品单吨消耗，按照预测期油品每年产量确定耗煤量。按照协议价和年耗煤量确定预测期原料煤和燃料煤成本。

对于主要材料-油，主要为蒽油、洗油、煤焦油。本次评估参考历史期单吨耗油量，按照预测期油品每年产量确定耗油量。参考历史的平均单价确定预测期主要材料-油的成本。

对于化工三剂，本次评估参考历史期油品对于化工三剂的消耗量确定预测期化工三剂成本;

库存结转差异主要为历史期销量与产量间差异的成本结转，预测期按照产销平衡原则进行预测，不考虑库存结转差异对成本的影响;

对于修理费，被评估单位管理层结合历史修理支出和预测期修理计划进行预测;

对于职工薪酬结合鄂尔多斯煤制油分公司的用人计划以及工资水

平进行预测;

折旧及摊销以评估基准日固定资产、无形资产为基础，结合企业执行的折旧摊销政策确定预测期折旧及摊销金额;

对于其他杂项费用，本次评估在保持目前合理水平的基础上结合管理层规划进行预测。

主营业务成本预测情况详见专利评估值计算表。

③税金及附加预测

税金及附加主要包城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加，均以缴纳的增值税额为计税（费）依据，税（费）率分别为 7%、3%、2%。基于收入及成本水平，结合自身税率对城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加进行预测。

鄂尔多斯煤制油分销售的汽油、柴油、石脑油属于消费税的计征范围，本次评估参考历史期平均单位税额，结合预测期的汽油、柴油、石脑油的销售量进行预测。对于土地税、房产税、水资源税、车船税参考历史期水平进行预测。对于环境保护税，按照收入比重进行预测。详见专利评估值计算表。

④销售费用

销售费用主要为职工薪酬、运输费、委外服务费、销售代理费、其他等。

对于职工薪酬结合鄂尔多斯煤制油分的用人计划以及工资水平进行预测; 对于销售代理费，根据《关于优化调整化工产业买断销售费用 A 值的批复》（国家能源化工函〔2024〕615 号）化工公司销售分公司代理销售副产品（除柴油沥青外产品）服务费 10 元/吨。本次评估按照副产品销量,结合销售代理费收费标准进行预测;运输费、委外服务费、其他项结合历史期水平进行预测。详见专利评估值计算表。

⑤管理费用

管理费用主要为职工薪酬、水利建设基金、残疾人保障金、环保支出、办公费、业务招待费、保险费、差旅费、技术服务费、绿化费、低值易耗品、消防费、治安保卫费、服务费、网络信息服务费、物业服务费、垃圾清运费、化验分析费、固定资产折旧、摊销、其他等。

管理费用中职工薪酬为管理人员工资，本次评估参考历史期工资水平并根据被评估单位管理层预计的薪酬规划预测;

对于水利建设基金，参考历史期收入占比进行预测;

对于残疾人保障金、环保支出、办公费、业务招待费、保险费、差旅费、技术服务费、绿化费、低值易耗品、消防费、治安保卫费、服务费、网络信息服务费、物业服务费、垃圾清运费、化验分析费其他费用等为被评估单位日常经营发生的固定成本，本次评估现有水平合理的基础上考虑一定幅度的增长进行预测;

折旧及摊销费用以评估基准日固定资产、无形资产为基础，结合企业执行的折旧摊销政策确定预测期折旧及摊销金额;

管理费用详见专利评估值计算表。

D. 分成率 K 的评定方法

专利技术的收益是管理、技术、人力、物力、财力等方面多因素共同作用的结果。技术作为特定的生产要素，整体收益包含技术贡献，因此确定技术参与收益分配是合理的。

利用提成率测算技术分成额，即以技术产品产生的利润为基础，按一定比例确定专利的收益。本次评估参考《2019-2023 年度专利实施许可统计表》确定化学原料和化学制品制造业的平均利润提成率为 17.1%。

E.更新替代率

更新替代率主要是体现技术贡献率随时间的推移不断有替代的新

技术出现，原有技术贡献率受到影响而不断下降的一个技术指标，更新替代率预测明细如下表:

表 5-60 无形资产更新替代率预测表

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
更新替代率	55%	60%	70%	80%	90%	95%

F.折现率的选取

本次评估中专利技术资产折现率 r 采用风险累加法确定折现率,即:

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

无风险报酬率 Rf 取中国国债 10 年期到期收益率为 1.70%。

产权持有人在其持续经营过程可能要面临着许多风险。将企业可能面临的风险对回报率的要求予以量化并累加，便可得到评估折现率中的风险报酬率。公式表示为:

风险报酬率=技术风险报酬率+市场风险报酬率+管理风险报酬率+其他风险报酬率。

根据对本项目的研究，各个风险系数的取值范围在 0%-10%之间，而具体的数值根据如下公式求得。

风险系数=M+R（N-M）

风险系数的取值范围在 0%-10%之间，即取值上限 N 取 10%，下限 M 取 0%，加权平均分值 R 采用评测表根据权重与分值进行加权平均求得。技术风险、市场风险和管理风险评测表如下:

表 5-61 技术风险评测表

技术风险	权重	分值	合计	评分标准
技术转化风险	0.25	20	5	工业化生产（20）
				小批量生产（60）
				实验室阶段（100）
技术替代风险	0.25	40	10	无替代产品（20）
				存在少量替代产品（40）

				存在若干替代产品（60）
				替代产品较多（100）
技术权力风险	0.25	60	15	经过无效、撤销及异议的专利（20）
				已取得专利权（60）
				处于申请阶段的专利（100）
技术整合风险	0.25	40	10	相关技术完善（0）
				相关技术在细微环节需要一些调整，以配合待估技术的实施（20）
				相关技术在某些方面需要进行一些调整（40）
				某些相关技术需要进行开发（60）
				相关技术的开发存在一定的难度（80）
				相关技术尚未出现 （100）
合计			40%	取整

表 5-62 市场风险评测表

市场风险	权重	分值	合计	评分标准
市场容量风险	0.40	20	8	市场总容量大且平稳（20）
				市场总容量一般，但发展前景好 （40）
				市场总容量一般且发展平稳（60）
				市场总容量小，呈增长趋势（80）
				市场总容量小，发展平稳（100）
市场现有竞争风险	0.42	40	16.8	市场为新市场，无其它厂商（20）
				市场中厂商数量较少， 实力无明显优势（40）
				市场中厂商数量较多，但其中有几个厂商具有较明显的优势 （60）
				市场中厂商数量众多，但其中有几个厂商具有较明显的优势（80）
				市场中厂商 数量众多，且无明显优势（100）
规模经济	0.05	60	3.24	市场存在明显的规模经济（20）
				市场存在一定的规模经济（60）
				市场基本不具规模经济（100）
投资额及转换费用	0.07	20	1.44	项目的投资额及转换费用低（20）
				项目的投资额及转换费用中等（60）
				项目的投资额及转换费用较高（80）
				项目的投资额及转换费用高（100）
获取项目渠道	0.05	60	3.24	获取新项目依赖固有的渠道（20）
				获取新项目在一定程度 上依赖固有的渠道（60）
				获取新项目不依赖固有的渠道（100）
合计			33%	取整

表 5-63 管理风险评测表

管理风险	权重	分值	合计	评分标准
项目人员管理	0.3	20	6	工程项目人员沿用原项目人员（20）

				除沿用原项目人员，需增加新的项目（60）
				项目人员全部是新人（100）
项目质量管理	0.3	20	6	质保体系建立完善，实施全过程质量控制（20）
				质保体系建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制（60）
				质保体系尚待建立，只在个别环节实施质量控制（100）
项目组织管理	0.4	20	8	工程项目组织管理量强（20）
				工程项目组织管理较强（60）
				工程项目组织管理弱（100）
合计			20%	取整

其他风险是指影响无形资产价值的除上述三种主要风险之外的其他风险，如经营风险等。根据行业惯例，其他风险取值一般在 1%-5%之间。本次评估中，根据谨慎性原则，其他风险取值确定为 2.00%。

综上，通过综合考虑委估无形资产组特有的技术风险、市场风险、管理风险及其他风险四方面影响因素，委估无形资产组折现率计算结果如下:

无形资产折现率 = 无风险系数+技术风险系数 + 市场风险系数+管理风险系数+其他风险系数=13.00%

综上所述，本次评估结合产权持有人所在行业及自身情况，折现率水平确定为 13.00%。

G.评估值的确定

根据公式计算，得到被评估单位专利评估价值为人民币 65,593,500.00 元。具体计算过程见下表:

表 5-64 专利评估计算表

	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
收入	192,946.51	719,255.62	719,255.62	719,255.62	719,255.62	719,255.62
成本	127,937.90	521,045.95	524,508.95	525,310.48	525,838.97	526,372.74
税金及附加	33,479.35	128,708.47	128,708.16	128,707.86	128,707.55	128,707.24
销售费用	432.40	721.26	724.35	727.50	730.73	734.04
管理费用	14,379.18	28,638.09	28,885.04	29,134.45	29,386.35	29,640.78
息税前营业利润	16,717.67	40,141.85	36,429.13	35,375.33	34,592.02	33,800.82
利润分成率	17.10%	17.10%	17.10%	17.10%	17.10%	17.10%
迭代率	0.55	0.60	0.70	0.80	0.90	0.95

利润分成	1,286.42	2,745.70	1,868.81	1,209.84	591.52	289.00
折现率	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%
折现期	0.2083	0.9167	1.9167	2.9167	3.9167	4.9167
折现系数	0.9749	0.8940	0.7912	0.7001	0.6196	0.5483
现值	1,254.08	2,454.70	1,478.54	847.06	366.51	158.46
合计	6,559.35					

3.外购软件评估

对于外购软件，评估人员查阅相关的证明资料，了解原始入账价值的构成，摊销的方法和期限，查阅了原始合同。经核实表明账、表金额相符。通过向软件供应商询价或网络查询其现行不含税确定评估值。外购软件估值 51,009,836.20 元。

4.无形资产—其他无形资产评估结果及增减值原因分析

综上可得，被评估单位纳入本次评估范围内的无形资产—其他无形资产评估价值共计 132,598,336.20 元，增值 81,627,729.14 元，增值率 160.15%。

无形资产—其他无形资产评估增值幅度较大，主要原因是纳入本次评估范围的无形资产—其他无形资产中存在未入账专利权，导致无形资产—其他无形资产评估价值远高于账面价值。

十、长期待摊费用评估技术说明

长期待摊费用账面价值 80,298,582.38 元，核算内容为发生的待摊销费用。评估人员核实了账簿记录、抽查了原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

长期待摊费用评估值为 80,298,582.38 元。

十一、其他非流动资产评估技术说明

其他非流动资产账面价值为 484,969,203.75 元，核算内容为委托贷

款。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、合同、协议等资料，以证实其他非流动资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

其他非流动资产评估值 484,969,203.75 元。

十二、负债评估技术说明

评估范围内的负债为流动负债、非流动负债，流动负债包括应付账款、预收账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债，非流动负债包括长期借款、租赁负债、递延收益，本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

(一) 流动负债

1.应付账款

应付账款账面价值 1,486,559,607.69 元，核算内容为内蒙古广华环保科技有限公司、国能基石化工科技（上海）有限公司等供应商的材料款及技术服务费等。评估人员核实了账簿记录、抽查了原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付账款评估值为 1,486,559,607.69 元。

2.预收账款

预收账款账面价值 520,565.75 元，主要为预收内蒙古广华环保科技有限公司租赁收入等。

评估人员调查、了解了该预收账款的性质，逐笔落实了具体的债权人、发生时间及期后结算情况，对大额款项进行了函证，与明细账核对无误，因此，以核实后的账面值确定评估值。

预收账款评估值为 520,565.75 元。

3.合同负债

合同负债账面价值 267,843,372.71 元，主要为预收油款等。

评估人员调查、了解了该合同负债的性质，逐笔落实了具体的债权人、发生时间及期后结算情况，对大额款项进行了函证，与明细账核对无误，因此，以核实后的账面值确定评估值。

合同负债评估值为 267,843,372.71 元。

4.应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 910,577,300.25 元,核算内容为工资、奖金、基本养老保险、企业年金、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、其他社会保险、工会经费、教育经费、住房公积金、补充养老保险、补充医疗保险、大额医疗保险、生育保险等。评估人员核实了应付职工薪酬的提取及使用情况，同时查看了相关凭证和账簿。认为计提正确和支付符合规定，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付职工薪酬评估值为 910,577,300.25 元。

5.应交税费

应交税费账面价值 33,912,519.22 元，核算内容为应交增值税、消费税、所得税等。评估人员通过对企业账簿、纳税申报表的查证，证实企业税额计算的正确性，以清查核实后的账面值确定评估值。

应交税费评估值为 33,912,519.22 元。

6.其他应付款

其他应付款账面价值 219,741,941.80 元，核算内容为与国家能源投资集团有限责任公司、神华大雁工程建设有限公司等关联方及外部单位的往来款项及押金等。评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证、购置发票等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。经核实

账、表、单相符，未发现不需支付的证据，以清查核实后的账面值确定评估值。

其他应付款评估值为 219,741,941.80 元。

7.一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面价值 5,687,214,392.27 元，核算内容为国家能源集团财务公司的一年内到期的借款。评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为 5,687,214,392.27 元。

8.其他流动负债

其他流动负债账面价值 41,367,596.36 元，核算内容为合同负债相关税费调整。评估人员查阅了合同相关合同、原始入账凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

其他流动负债评估值为 41,367,596.36 元

(二) 非流动负债

1.长期借款

长期借款账面价值 1,800,000,000.00 元，主要为国家能源集团财务有限公司的长期借款。评估人员查阅了长期借款的借款合同、担保合同、贷款对账单、评估基准日最近一期的结息证明等相关资料，核实了借款金额、借款利率和借款期限等相关内容，并向银行函证，确认以上借款是真实完整的。以核实后的账面值确定评估值。

长期借款评估值为 1,800,000,000.00 元。

2.租赁负债

租赁负债账面价值 14,930,195.21 元，主要为尚未支付的办公租赁款

项。核算的主要内容为租赁期一年以上的租赁负债。评估人员审核抽查了相关的记账凭证，租赁合同，确定应付租赁费的真实性和准确性，以核实后的账面值确定评估值。

租赁负债评估值为 14,930,195.21 元。

3.递延收益

递延收益账面价值 28,187,307.49 元，主要为中央安全生产预防和应急救援能力建设、北京市政府的相关政府补助等。评估人员核实了有关账证，查阅了相关文件，确定其真实性、正确性。该款项为政府拨款补助资金，以核实后的账面值确定评估值作为评估值。

递延收益评估值为 28,187,307.49 元。

第六部分　收益法评估说明

一、收益法的评估对象

本次收益法评估的对象是中国神华煤制油化工有限公司的股东全部权益。

二、收益法概述

(一) 收益法的定义和原理

根据《资产评估执业准则—企业价值》，企业价值评估中的收益法，也称现金流折现方法，是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值，来评估资产价值的一种方法。收益法的基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。

(二) 收益法的应用前提

收益法适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。

(三) 收益法选择的理由和依据

被评估单位具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测且可量化，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

三、收益预测的假设条件

本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济

政策不发生重大变化;

(二)企业所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化;

(三)有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化;

(四)企业未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式;

(五)本次评估假设被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整;

(六)评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债;

(七)本次评估假设在未来的预测期内，评估对象的主营业务、产品的结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等保持其目前情况及明确的规划安排，而不发生较大变化;

(八)本次评估假设被评估单位及行业权威机构对未来产业链价格及其走势判断与实际趋势基本保持一致，不存在较大差异;

(九) 本次评估假设预测期被评估单位能维持高新技术企业资质，享受15%的企业所得税优惠政策。

(十)本次评估假设在未来的预测期内，评估对象的各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，整体上仍将保持其最近几年的变化趋势，随经营规模的变化而同步变动;

(十一)本次评估假设被评估单位的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出;

(十二)本次评估假设被评估单位每年自由现金流均全部分配。

当未来经济环境发生较大变化时，评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

四、收益法评估计算及分析过程

(一) 收益法评估模型

1.评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估的基本评估思路是:

（1）对纳入报表范围的资产和主营业务，按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值;

(2)将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的诸如基准日存在的货币资金等流动资产(负债),及呆滞或闲置设备、房产以及在建工程等非流动资产（负债），定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独预测其价值;

(3)将上述各项资产和负债价值加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到被评估单位的权益资本（股东全部权益）价值。

在确定股东全部权益价值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

2.评估模型

（1）基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = B - D \qquad (1)$$

式中:

E: 被评估单位的股东全部权益价值;

B: 被评估单位的企业价值;

D: 被评估单位的付息债务价值;

$$B = P + C + I \quad (2)$$

式中:

P: 被评估单位的经营性资产价值;

I: 长期股权投资价值;

C: 被评估单位基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中:

R_i: 被评估单位未来第 i 年的预期收益(自由现金流量);

r: 折现率;

n: 被评估单位的未来经营期;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1: 基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

C_2: 基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

（2）收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标，其基本定义为:

R=净利润+折旧摊销+扣税后付息债务利息-追加资本 (5)

式中:

追加资本=资本性支出 + 资产更新+营运资金增加额 (6)

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

（3）折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (7)$$

式中:

W_d: 行业的债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (8)$$

W_e: 行业的权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (9)$$

r_d: 所得税后的付息债务利率;

r_e: 权益资本成本，本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (10)$$

式中:

r_f: 无风险报酬率;

r_m: 市场期望报酬率;

ε: 被评估单位的特性风险调整系数;

β_e: 被评估单位权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E}) \quad (11)$$

β_u: 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1+(1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad (12)$$

β_t: 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (13)$$

式中:

K：一定时期股票市场的平均风险值，通常假设 K=1;

β_x：可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

D_i、E_i：行业的付息债务与权益资本。

(二) 收益年限的确定

根据被评估单位章程，企业营业期限为长期，并且由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位在评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

(三) 未来收益的确定

被评估单位运营世界首套、全球唯一的百万吨级煤直接液化生产线，主要业务包括煤制油生产和销售、煤制聚烯烃产品统一销售。

1.历史期营业收支

被评估单位的主要产品为聚乙烯、聚丙烯、乙二醇、柴油、汽油、石脑油、液化气、沥青、其他副产品、代理费等。被评估单位近年来的主营业务收入情况如下表。

表 6-1被评估单位历史期营业收入与成本情况

金额单位：人民币万元

序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
	营业收入合计	2,433,929.95	2,206,881.35	2,290,586.04	1,007,954.43
1	**聚乙烯收入**	**833,627.94**	**715,045.65**	**792,057.79**	**444,638.45**
1.4	销量	96.01	94.46	95.55	56.99
1.5	单位价格	8,682.65	7,569.86	8,289.73	7,801.76
2	**聚丙烯收入**	**802,899.71**	**713,432.75**	**713,264.27**	**417,866.48**
2.4	销量	109.09	107.06	106.98	64.80
2.5	单位价格	7,359.97	6,664.09	6,667.57	6,448.73
3	**乙二醇收入**	**70,793.16**	**82,137.28**	**84,301.26**	**52,666.91**
3.4	销量	19.11	24.85	22.57	14.03

序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
3.5	单位价格	3,703.63	3,305.54	3,734.71	3,754.47
4	**柴油收入**	**365,648.65**	**341,241.09**	**317,579.02**	**69,646.17**
4.2	产量	46.88	50.14	50.46	7.34
4.3	产销率	2.27	1.02	1.06	0.76
4.4	销量	20.62	49.00	47.52	9.62
4.5	单位价格	17,732.39	6,964.72	6,683.44	7,241.66
5	**汽油收入**	**1,194.69**	**1,863.38**	**1,577.55**	**976.08**
5.2	产量	0.21	0.12	0.10	0.10
5.3	产销率	1.20	0.70	0.57	0.83
5.4	销量	0.17	0.17	0.18	0.12
5.5	单位价格	6,960.99	10,793.24	8,748.30	8,459.77
6	**石脑油收入**	**195,105.79**	**212,635.08**	**218,832.43**	**14,171.64**
6.2	产量	32.91	34.75	34.55	3.06
6.3	产销率	0.99	1.00	0.99	1.16
6.4	销量	33.18	34.76	34.77	2.63
6.5	单位价格	5,880.63	6,117.62	6,293.69	5,393.29
7	**液化气收入**	**50,353.34**	**41,565.10**	**42,782.75**	**1,214.65**
7.2	产量	10.27	9.49	10.02	0.13
7.3	产销率	1.03	1.01	1.03	0.46
7.4	销量	9.96	9.41	9.73	0.29
7.5	单位价格	5,057.39	4,416.41	4,398.71	4,229.97
8	**沥青收入**	**107,634.18**	**94,914.75**	**115,796.17**	**5,242.63**
8.2	产量	73.06	79.42	85.21	1.29
8.3	产销率	1.08	1.01	1.01	3.94
8.4	销量	78.72	80.19	85.78	5.07
8.5	单位价格	1,367.32	1,183.61	1,349.87	1,034.19
9	**其他副产品收入**	**6,672.49**	**4,046.26**	**3,621.94**	**538.86**
9.2	产量	9.54	9.03	8.98	1.65
9.3	产销率	1.00	1.00	1.00	1.00
9.4	销量	9.54	9.03	8.98	1.65
9.5	单位价格	699.56	447.91	403.42	325.67
10	**代理费收入**	**-**	**-**	**748.80**	**802.98**
10.4	销量	58.03	65.79	62.13	44.36
10.5	单位价格	-	-	12.05	18.10
11	**其他收入**			**24.06**	**189.58**

被评估单位的烯烃产品来源于包头化工、榆林化工和新疆化工。其中包头化工、榆林化工烯烃产品产能为 60 万吨/年，新疆化工烯烃产品

为 72 万吨/年。历史期三家化工公司均三年一次大修，交叉进行，故历史期烯烃产品产量及销量基本稳定。

被评估单位的乙二醇产品来源于榆林化工。榆林化工乙二醇产线产能为 40 万吨/年，评估基准日 30 万吨产能正常参与生产，剩余 10 万吨用于榆林化工 PGA 配套产能，PGA 产线达产时间尚不确定。历史期受产能利用安排和国产催化剂更换的原因导致乙二醇年产量及销量在 22 万吨/年的水平。

被评估单位的油品、液化气、沥青以及其他副产品为鄂尔多斯煤制油分公司生产，历史期一年一次大修。2022 年至 2024 年上述产品产量及销量基本稳定。2025 年上半年，由于鄂尔多斯煤制油分公司对产线整体进行二代技术升级，停工半年，导致上述产品产量及销量降低。

代理费收入为代理销售包头化工、榆林化工和新疆化工副产品形成的收入。根据《关于优化调整化工产业买断销售费用 A 值的批复》（国家能源化工函〔2024〕615 号）化工公司销售分公司代理销售包头化工、榆林化工、新疆化工副产品服务费 20 元/吨。

2024 年其他收入为上海研究院分公司科研项目形成的收入，2025 年以来，根据集团整体架构安排，上海研究院分公司已无业务；2025 年 1-7 月其他收入为销售 PGA（乙二醇酸）形成。基准日 PGA 产线无法实现稳定生产，达产时间不确定。

2.营业收支预测

(1)营业收入预测

本次评估结合被评估单位主要产品历史期产量，基于已有产能，按照产销平衡的原则确定预测期销量，参考历史期价格水平对预测期营业收入预测，结果见下表:

表 6-2 预测期各业务收入预测

金额单位：人民币万元

序号	项目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
	营业收入合计	802,582.35	2,252,717.12	2,260,226.06	2,252,341.67	2,260,226.06	2,257,597.93	2,257,597.93
1	聚乙烯收入	317,598.90	743,812.51	743,812.51	743,812.51	743,812.51	743,812.51	743,812.51
1.4	销量	40.71	95.34	95.34	95.34	95.34	95.34	95.34
1.5	单位价格	7,801.76	7,801.76	7,801.76	7,801.76	7,801.76	7,801.76	7,801.76
2	聚丙烯收入	258,870.31	694,574.32	694,574.32	694,574.32	694,574.32	694,574.32	694,574.32
2.4	销量	40.14	107.71	107.71	107.71	107.71	107.71	107.71
2.5	单位价格	6,448.73	6,448.73	6,448.73	6,448.73	6,448.73	6,448.73	6,448.73
3	乙二醇收入	30,740.14	88,230.10	95,739.05	87,854.65	95,739.05	93,110.92	93,110.92
3.4	销量	8.19	23.50	25.50	23.40	25.50	24.80	24.80
3.5	单位价格	3,754.47	3,754.47	3,754.47	3,754.47	3,754.47	3,754.47	3,754.47
4	柴油收入	108,472.88	362,770.83	362,770.83	362,770.83	362,770.83	362,770.83	362,770.83
4.2	产量	14.98	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09
4.3	产销率	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4.4	销量	14.98	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09	50.09
4.5	单位价格	7,241.66	7,241.66	7,241.66	7,241.66	7,241.66	7,241.66	7,241.66
5	汽油收入	503.24	1,479.32	1,479.32	1,479.32	1,479.32	1,479.32	1,479.32
5.2	产量		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
5.3	产销率	-	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87
5.4	销量	0.06	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
5.5	单位价格	8,459.77	8,459.77	8,459.77	8,459.77	8,459.77	8,459.77	8,459.77
6	石脑油收入	54,718.84	212,635.08	212,635.08	212,635.08	212,635.08	212,635.08	212,635.08
6.2	产量	10.32	34.76	34.76	34.76	34.76	34.76	34.76
6.3	产销率	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
6.4	销量	10.32	34.76	34.76	34.76	34.76	34.76	34.76
6.5	单位价格	5,304.37	6,117.62	6,117.62	6,117.62	6,117.62	6,117.62	6,117.62
7	液化气收入	11,889.31	41,565.10	41,565.10	41,565.10	41,565.10	41,565.10	41,565.10
7.2	产量	2.97	9.41	9.41	9.41	9.41	9.41	9.41
7.3	产销率	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
7.4	销量	2.97	9.41	9.41	9.41	9.41	9.41	9.41
7.5	单位价格	4,006.37	4,416.41	4,416.41	4,416.41	4,416.41	4,416.41	4,416.41
8	沥青收入	18,740.80	101,980.36	101,980.36	101,980.36	101,980.36	101,980.36	101,980.36
8.2	产量	23.79	78.32	78.32	78.32	78.32	78.32	78.32
8.3	产销率	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
8.4	销量	23.79	78.32	78.32	78.32	78.32	78.32	78.32
8.5	单位价格	787.61	1,302.17	1,302.17	1,302.17	1,302.17	1,302.17	1,302.17
9	其他副产品收入	715.37	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00

序号	项目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
9.2	产量	2.03	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20
9.3	产销率	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
9.4	销量	2.03	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20
9.5	单位价格	352.84	489.13	489.13	489.13	489.13	489.13	489.13
10	代理费收入	332.57	1,169.48	1,169.48	1,169.48	1,169.48	1,169.48	1,169.48
10.4	销量	17.63	61.98	61.98	61.98	61.98	61.98	61.98
10.5	单位价格	18.87	18.87	18.87	18.87	18.87	18.87	18.87

(2)营业成本预测

被评估单位历史期的主营业务成本主要包括原料煤、主要材料-油、燃料-煤及天然气、化工三剂、动力、职工薪酬、修理费、成本结转差异、聚乙烯、聚丙烯、乙二醇、聚乙醇酸、汽油、运费、装卸费、固定资产折旧、摊销、以及其他杂项成本。

其中原料煤、主要材料-油、燃料-煤及天然气、化工三剂、动力、职工薪酬、修理费为油品及其他副产品生产成本。

对于原料煤以及燃料煤，被评估单位通过与国家能源集团内部公司签订煤炭购销合同，按照协议价格取得。本次评估结合油品单吨消耗，按照预测期油品每年产量确定耗煤量。按照协议价和年耗煤量确定预测期原料煤和燃料煤成本。

对于主要材料-油，主要为蒽油、洗油、煤焦油。本次评估参考历史期单吨耗油量，按照预测期油品每年产量确定耗油量。参考历史的平均单价确定预测期主要材料-油的成本。

对于化工三剂，本次评估参考历史期油品对于化工三剂的消耗量确定预测期化工三剂成本;

库存结转差异主要为历史期销量与产量间差异的成本结转，预测期按照产销平衡原则进行预测，不考虑库存结转差异对成本的影响;

对于修理费，被评估单位管理层结合历史修理支出和预测期修理计

划进行预测;

对于职工薪酬结合被评估单位的用人计划以及工资水平进行预测;

聚乙烯、聚丙烯、乙二醇成本为向包头化工、榆林化工、新疆化工的采购成本。本次评估按照历史期各类产品采购成本占收入的比重确定预测期采购成本。汽油成本为外购汽油成本,对于销量大于产量的部分,通过外购汽油来补足。本次评估根据外购汽油产量结合历史期汽油价格确定汽油采购成本;

运费和装卸费为工厂到异地仓库的铁路、汽运费、海运费以及装卸费,本次评估参考历史期运费及装卸费占收入比重确定预测期运费及装卸费;

折旧及摊销以评估基准日固定资产、无形资产为基础,结合企业执行的折旧摊销政策确定预测期折旧及摊销金额;

对于上海研究院分公司的成本,考虑到预测期无业务及人员,预测期不考虑其成本;

对于其他杂项费用,本次评估在保持目前合理水平的基础上结合管理层规划进行预测。

营业成本预测结果见下表:

表 6-3预测期未来成本预测

金额单位:人民币万元

项目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
主营业务成本合计	703,576.81	1,975,342.03	1,985,801.09	1,979,256.76	1,987,131.11	1,985,216.26	1,985,216.26
原料煤	35,588.63	131,886.07	131,886.07	131,886.07	131,886.07	131,886.07	131,886.07
主要材料-油	37,309.12	179,465.74	179,465.74	179,465.74	179,465.74	179,465.74	179,465.74
燃料-煤及天然气	13,565.95	52,173.56	52,173.56	52,173.56	52,173.56	52,173.56	52,173.56
化工三剂	2,787.31	9,311.51	9,311.51	9,311.51	9,311.51	9,311.51	9,311.51
动力	5,236.29	13,416.31	13,416.31	13,416.31	13,416.31	13,416.31	13,416.31
煤制油分职工薪酬	10,800.57	51,807.40	52,325.48	52,848.73	53,377.22	53,910.99	53,910.99
修理费	14,531.05	39,239.85	39,239.85	39,239.85	39,239.85	39,239.85	39,239.85
煤制油分其他费用	2,428.03	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00

聚乙烯	289,727.60	678,538.30	678,538.30	678,538.30	678,538.30	678,538.30	678,538.30
聚丙烯	231,406.27	620,885.62	620,885.62	620,885.62	620,885.62	620,885.62	620,885.62
乙二醇	27,615.22	79,260.98	86,006.59	78,923.70	86,006.59	83,645.63	83,645.63
汽油	420.98	166.63	166.63	166.63	166.63	166.63	166.63
运费	25,220.78	70,790.59	71,026.56	70,778.79	71,026.56	70,943.97	70,943.97
装卸费	1,547.50	4,343.57	4,358.04	4,342.84	4,358.04	4,352.98	4,352.98
固定资产折旧	3,930.76	15,550.10	18,495.03	18,773.31	18,773.31	18,773.31	18,773.31
摊销	1,460.75	3,505.81	3,505.81	3,505.81	3,505.81	3,505.81	3,505.81

(3)其他业务收支预测

被评估单位历史期的其他业务收入主要包括水电房租、废旧物资处置、煤泥处置、项目管理以及技能鉴定等；其他业务成本主要为煤泥、燃料动力、项目管理以及技能鉴定成本等。本次评估结合被评估单位历史期其他业务收支情况结合管理层规划进行预测。

3.税金及附加预测

公司为增值税一般纳税人，按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额,在扣除当期允许抵扣的进项税额后,差额部分为应交增值税。被评估单位销售商品或服务使用的增值税率为 6%、13%。

被评估单位的税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加，均以缴纳的增值税额为计税（费）依据，税（费）率分别为 7%、3%、2%。

税金及附加涉及的其他项主要为消费税、印花税、环境保护税等。

被评估单位销售的汽油、柴油、石脑油属于消费税的计征范围，本次评估参考历史期平均单位税额，结合预测期的汽油、柴油、石脑油的销售量进行预测。基于收入及成本水平，结合自身税率对城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加进行预测。对于土地税、房产税、水资源税、车船税参考历史期水平进行预测。对于环境保护税，按照收入比重进行预测。详见现金流预测表。

4.期间费用的预测

(1)销售费用预测

经审计后的报表披露,被评估单位 2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年 1-7 月的销售费用均分别为 11,277.15 万元、10,765.18 万元、13,152.05 万元、11,081.97 万元,主要为职工薪酬、运输费、委外服务费、保险费、销售代理费、销售机构费用、水电公共费、修理费、租赁费、七项费用、服务费、其他、固定资产折旧、安全生产费、摊销等。销售费用占营业收入的比例分别为 0.5%、0.5%、0.6%、1.1%。

对于职工薪酬结合被评估单位的用人计划以及工资水平进行预测;

运输费为二次配送的汽运费,本次评估参考历史期运输费占收入比重确定预测期运费;安全生产费按照企业历史期收入进行计提,本次评估参考历史期收入占比进行预测;

委外服务费、保险费、销售机构费用、水电公共费、修理费、租赁费、七项费用、其他杂项费用为销售部分发生的固定成本,本次评估结合历史期水平,考虑一定的增长进行预测;

折旧及摊销以评估基准日固定资产、无形资产为基础,结合企业执行的折旧摊销政策确定预测期折旧及摊销金额;销售费用预测结果见下表:

表 6-4被评估单位未来年度销售费用预测

金额单位:人民币万元

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年及永续年
销售费用合计	5,289.46	12,861.22	12,973.13	13,069.97	13,182.54	13,287.38
职工薪酬	2,757.63	6,680.34	6,748.52	6,817.42	6,887.04	6,957.41
运输费	81.39	226.39	227.24	226.35	227.04	226.77
委外服务费	77.33	409.89	413.99	418.13	422.31	426.53
保险费	100.50	181.16	181.16	181.16	181.16	181.16
销售代理费	645.10	1,794.32	1,801.07	1,794.03	1,799.48	1,797.40
销售机构费用	8.66	50.00	50.50	51.01	51.52	52.03
水电公共费	42.34	102.62	103.65	104.69	105.73	106.79
修理费	62.27	62.27	62.89	63.52	64.16	64.80
租赁费	795.36	1,927.96	1,947.24	1,966.71	1,986.38	2,006.24

七项费用	160.83	400.00	404.00	408.04	412.12	416.24
服务费	377.68	430.31	434.61	438.96	443.35	447.78
其他	20.00	200.00	202.00	204.02	206.06	208.12
固定资产折旧	125.21	300.49	300.49	300.49	300.49	300.49
安全生产费	29.03	80.74	81.05	80.73	80.98	80.88
摊销	6.13	14.72	14.72	14.72	14.72	14.72

(2)管理费用预测

经审计后的报表披露,被评估单位 2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年 1-7 月管理费用分别为 42,401.68 万元、93,692.21 万元、52,419.72 万元、30,565.92 万元，主要为职工薪酬、水利建设基金、残疾人保障金、环保支出、办公费、业务招待费、保险费、差旅费、技术服务费、绿化费、低值易耗品、消防费、治安保卫费、服务费、网络信息服务费、物业服务费、垃圾清运费、化验分析费、固定资产折旧、摊销、使用权资产租金、租赁费、中介咨询费、其他等。管理费用占营业收入的比例分别为 1.7%、4.2%、2.3%、3.0%。

管理费用中职工薪酬为管理人员工资，本次评估参考历史期工资水平并根据被评估单位管理层预计的薪酬规划预测;

对于水利建设基金，参考历史期收入占比进行预测;

对于环保支出、办公费、业务招待费、保险费、差旅费、技术服务费、绿化费、低值易耗品、消防费、治安保卫费、服务费、网络信息服务费、物业服务费、垃圾清运费、化验分析费、租赁费、中介咨询费、其他费用等为被评估单位日常经营发生的固定成本，本次评估现有水平合理的基础上考虑一定幅度的增长进行预测;

对于使用权资产，本次评估根据租赁合同按照每年应交的租金确定使用权资产租赁费用，对于使用权资产的折旧不再重复考虑;

折旧及摊销费用以评估基准日固定资产、无形资产为基础，结合企业执行的折旧摊销政策确定预测期折旧及摊销金额;

对于上海研究院对应的管理费用，考虑到预测期无相关业务，不对其管理费用进行预测。

管理费用预测结果见下表:

表 6-5被评估单位未来年度管理费用预测

金额单位：人民币万元

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年及以后
管理费用合计	21,137.09	51,989.48	52,442.19	52,893.13	53,369.68	53,847.54
职工薪酬	7,166.07	26,998.58	27,268.57	27,541.25	27,816.67	28,094.83
水利建设基金	293.86	817.34	820.42	817.21	819.69	818.74
残疾人保障金	412.05	435.27	439.63	444.02	448.46	452.95
环保支出	6.16	152.35	153.87	155.41	156.97	158.53
办公费	200.00	400.00	404.00	408.04	412.12	416.24
业务招待费	20.00	60.00	60.60	61.21	61.82	62.44
保险费	650.00	656.50	663.07	669.70	676.39	683.16
差旅费	430.53	1,043.61	1,054.05	1,064.59	1,075.24	1,085.99
技术服务费	386.35	600.00	606.00	612.06	618.18	624.36
绿化费	349.17	450.00	454.50	459.05	463.64	468.27
低值易耗品	210.47	385.44	389.30	393.19	397.12	401.09
消防费	228.37	300.00	303.00	306.03	309.09	312.18
治安保卫费	230.71	550.00	555.50	561.06	566.67	572.33
服务费	1,496.42	1,600.00	1,616.00	1,632.16	1,648.48	1,664.97
网络信息服务费	1,402.69	1,600.00	1,616.00	1,632.16	1,648.48	1,664.97
物业服务费	351.91	1,548.12	1,563.60	1,579.24	1,595.03	1,610.98
垃圾清运费	55.76	184.38	186.22	188.09	189.97	191.87
化验分析费	136.30	150.00	151.50	153.02	154.55	156.09
煤制油分公司其他费	1,000.00	2,438.74	2,463.13	2,487.76	2,512.64	2,537.77
固定资产折旧	1,920.18	3,600.34	3,600.34	3,600.34	3,600.34	3,600.34
使用权资产租金	641.17	1,538.80	1,538.80	1,538.80	1,554.19	1,569.73
摊销	445.26	1,068.62	1,068.62	1,068.62	1,068.62	1,068.62
租赁费	220.58	534.69	540.04	545.44	550.89	556.40
中介咨询费	23.00	1,000.00	1,010.00	1,020.10	1,030.30	1,040.60
技术服务费	1,200.00	2,200.00	2,222.00	2,244.22	2,266.66	2,289.33
其他	1,660.08	1,676.68	1,693.45	1,710.38	1,727.49	1,744.76

(3)研发费用预测

经审计后的报表披露，被评估单位 2022 年、2023 年、2024 年及 2025

年 1-7 月研发费用分别为 33,257.25 万元、45,406.92 万元、38,798.07 万元、11,258.47 万元，主要为职工薪酬、动力、材料、技术服务费、外委研发费、其他，研发费用占营业收入的比例分别为 1.3%、2.0%、1.7%、1.1%。

对于研发费用中的职工薪酬，本次评估参考历史期工资水平并根据被评估单位管理层预计的薪酬规划预测;

对于动力费、材料费、技术服务费、外委研发费以及其他杂项费用本次评估在现有水平合理的基础上，结合管理层规划进行预测。研发费用预测结果见下表:

表 6-6被评估单位未来年度研发费用预测

金额单位：人民币万元

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
研发费用合计	25,017.76	37,216.04	37,302.84	37,390.51	37,479.05	37,568.48	37,568.48
职工薪酬	5,413.81	8,680.00	8,766.80	8,854.47	8,943.01	9,032.44	9,032.44
动力	3,047.92	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
材料	2,656.15	3,036.04	3,036.04	3,036.04	3,036.04	3,036.04	3,036.04
技术服务费	11,116.76	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
外委研发费	2,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
其他	283.11	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00

(4)财务费用预测

经审计后的报表披露,被评估单位 2022 年、2023 年、2024 年及 2025 年 1-7 月财务费用分别为 30,842.84 万元、16,717.61 万元、14,030.87 万元、8,038.41 万元，主要为利息支出、利息收入、手续费等，财务费用占营业收入的比例分别为 1.2%、0.7%、0.6%、0.8%。

利息支出为银行借款。对于银行借款，本次评估结合基准日被评估单位的预计的付息债务规模结合综合利率水平进行预测; 鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化，评估时不考虑存款产生的利息收入及手续费等。财务费用预测结果见现金流预测表:

5.投资收益

投资收益主要为被评估单位通过股权投资形成的投资收益和委贷利息。本次评估对长投单位进行了评估，对于股权投资形成的投资收益在此处不再重复考虑；本次评估已将委托贷款作为溢余资产处理，对于委贷利息，本次评估不在考虑。

6.企业所得税

被评估单位所得税高新技术企业税收优惠，税率为 15%，本次评估假设预测期企业将维持高新技术企业资质，结合历史留存的未来可弥补亏损金额的抵扣情况以及研发费用加计扣除情况进行预测。

7.固定资产折旧和无形资产摊销预测

本次评估，按照企业执行的折旧政策，以基准日的账面原值、预计使用期等估算未来经营期的折旧额。预测结果详见现金流预测表。

被评估单位需要计提摊销的资产为无形资产和长期待摊费用，相关资产在经营期内维持正常摊销，按照企业摊销政策估算未来各年度的摊销额。预测结果详见现金流预测表。

8.追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

在本次评估中，评估对象主要有未来经营期内为持续经营所需的基准日现有资产的更新和营运资金增加额。主要为企业未来年度更新的固定资产，由此本报告所定义的追加资本为:

追加资本=资本性支出 + 资产更新+营运资金增加额

(1)资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，未来各年只需满足维持扩能后生产经营所必需的更新性投资支出。对于固定资产按企业执行的会计政策标准计提折旧，在预测期按照被评估单位资产使用状况以及未来资产更新计划对更新进行预测。预测期各类资产的更新情况详见现金流预测表。

(2)营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、应收账款等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收款和其他应付款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。

本报告所定义的营运资金增加额为:

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

本报告通过历史年度营运资金和收入的变动关系水平测算预测期各期的营运资金。

（3）资本性支出估算

资本性支出主要为预测期技改项目支出，详见现金流预测表。

9.现金流预测结果

下表给出了被评估单位未来经营期内的营业收入以及净现金流量的预测结果。本次评估中对未来收益的估算，主要是通过对被评估单位财务报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、未来市场的发展等综合情况

作出的一种专业判断。

表 6-7未来股权价值预测表

金额单位：人民币万元

项目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
一、营业收入	813,915.68	2,263,867.12	2,272,376.06	2,263,491.67	2,270,376.06	2,267,747.93	2,267,747.93
其中：主营业务收入	802,582.35	2,252,717.12	2,260,226.06	2,252,341.67	2,260,226.06	2,257,597.93	2,257,597.93
其他业务收入	11,333.33	11,150.00	12,150.00	11,150.00	10,150.00	10,150.00	10,150.00
减：营业成本	707,812.39	1,979,056.53	1,990,514.59	1,982,971.26	1,989,846.61	1,987,931.76	1,987,931.76
其中：主营业务成本	703,576.81	1,975,342.03	1,985,801.09	1,979,256.76	1,987,131.11	1,985,216.26	1,985,216.26
其他业务成本	4,235.58	3,714.50	4,713.50	3,714.50	2,715.50	2,715.50	2,715.50
税金及附加	41,076.23	133,062.81	134,768.95	134,797.12	134,811.48	134,804.92	134,804.92
销售费用	5,289.46	12,861.22	12,973.13	13,069.97	13,182.54	13,287.38	13,287.38
管理费用	21,137.09	51,989.48	52,442.19	52,893.13	53,369.68	53,847.54	53,847.54
研发费用	25,017.76	37,216.04	37,302.84	37,390.51	37,479.05	37,568.48	37,568.48
财务费用	6,577.50	15,955.00	14,689.00	13,423.00	12,157.00	10,891.00	9,625.00
二、营业利润	7,005.25	33,726.04	29,685.36	28,946.69	29,529.70	29,416.84	30,682.84
三、利润总额	7,005.25	33,726.04	29,685.36	28,946.69	29,529.70	29,416.84	30,682.84
四、净利润	7,005.25	33,726.04	29,685.36	28,946.69	29,529.70	29,416.84	30,682.84
加：折旧摊销	7,888.30	24,040.09	26,985.01	27,263.29	27,263.29	27,263.29	27,263.29
折旧	5,976.15	19,450.94	22,395.86	22,674.14	22,674.14	22,674.14	22,674.14
摊销	1,912.15	4,589.15	4,589.15	4,589.15	4,589.15	4,589.15	4,589.15
加：扣税后利息	5,590.88	13,561.75	12,485.65	11,409.55	10,333.45	9,257.35	8,181.25
减：追加资本	15,477.23	41,072.73	4,515.57	1,007.07	1,828.03	3,306.06	27,248.57
营运资金增加额	3,073.96	14,642.79	283.36	(295.87)	229.26	(87.52)	-
资产更新	12,403.27	26,429.94	4,232.21	1,302.94	1,598.76	3,393.58	27,248.57
加：其他现金流入(流出为“-”)	12,751.42	3,266.51	380.81	-	-	-	-

五、企业自由现金流	**17,758.62**	**33,521.65**	**65,021.26**	**66,612.46**	**65,298.41**	**62,631.42**	**38,878.81**

(四) 折现率的确定

1. 无风险利率的确定

本次评估以持续经营为假设前提，委估对象的收益期限为无限年期，根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，可采用剩余期限为十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险利率，本次评估采用 10 年期国债收益率作为无风险利率，即 rf = 1.70%。

2. 市场风险溢价的确定

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率 rm，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据中联资产评估集团研究院对于中国 A 股市场的跟踪研究，并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即 rm =9.37%。

市场风险溢价 = rm − rf = 9.37% − 1.70% = 7.67%。

3. 资本结构的确定

资本结构主要受企业的债权和股权所影响。被评估单位经过多年的发展，处于成熟期。本次评估选取行业资本结构作为评估基础对未来年度折现率进行测算。计算资本结构时，股权、债权价值均基于其市场价值进行估算。

4. 贝塔系数的确定

以沪深上市公司股票为基础，考虑被评估企业与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司。

经查询同花顺资讯金融终端，以申万行业中基础化工-化学制品-其他化学制品可比上市公司截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计 βu，按照行业资本结构进行计算，得到被评估单位权益资本的预期市场风险系数 βe。

5. 特性风险系数的确定

在确定折现率时需考虑评估对象与上市公司在公司规模、公司治理、盈利能力、抗风险能力等方面的差异，确定特定风险系数，在评估过程中，评估人员对企业与可比上市公司进行了比较分析，得出特性风险系数 ε =0.50%。

6. 债权期望报酬率 rd 的确定

本次评估中采用的行业资本结构，根据一年期贷款利率确定债权期望报酬率。

7. 折现率 WACC 的计算

将以上得到的各参数，代入公式，得到折现率如下表:

表 6-8 折现率计算表

项目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
权益比	0.8519	0.8519	0.8519	0.8519	0.8519	0.8519	0.8519
债务比	0.1481	0.1481	0.1481	0.1481	0.1481	0.1481	0.1481
贷款加权利率	0.0215	0.0222	0.0223	0.0223	0.0224	0.0226	0.0227
国债利率	0.0170	0.0170	0.0170	0.0170	0.0170	0.0170	0.0170
可比公司收益率	0.0937	0.0937	0.0937	0.0937	0.0937	0.0937	0.0937
适用税率	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500
历史 β	1.1607	1.1607	1.1607	1.1607	1.1607	1.1607	1.1607
调整 β	1.1060	1.1060	1.1060	1.1060	1.1060	1.1060	1.1060
无杠杆 β	0.9597	0.9597	0.9597	0.9597	0.9597	0.9597	0.9597
权益 β	1.1016	1.1016	1.1016	1.1016	1.1016	1.1016	1.1016
特性风险系数	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050	0.0050
权益成本	0.1065	0.1065	0.1065	0.1065	0.1065	0.1065	0.1065
债务成本(税后)	0.0298	0.0298	0.0298	0.0298	0.0298	0.0298	0.0298
WACC	0.0951	0.0951	0.0951	0.0951	0.0951	0.0951	0.0951
折现率	0.0951	0.0951	0.0951	0.0951	0.0951	0.0951	0.0951

(五) 经营性资产评估值的确定

将得到的预期净现金流量代入式（3），得到被评估企业的经营性资产价值为 501,372.21 万元。

(六) 非经营性或溢余资产（负债）评估值的确定

经核实，被评估企业基准日账面存在部分资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产（负债）。本次评估依据经审计的财务报表对该等资产（负债）价值进行单独估算。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日货币资金 139,966.52 万元，经评估师核实无误，本次评估确认该款项为非经营性资产，按账面值确认评估值。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日其他应收款项中应收往来款账面值 2,129.27 万元。经评估师核实无误，本次评估确认该款项为非经营性资产，按账面值确认评估值。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日预付设备工程款项2,864.75 万元，经评估师核实无误，本次评估确认该款项为非经营性资产，按账面值确认评估值。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日国家能源集团财务有限公司委托贷款形成的一年内到期的非流动资产 176,000.00 万元，经评估师核实无误，本次评估确认该款项为非经营性资产，按账面值确认评估值。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日其他流动资产中国家能源集团财务有限公司委托贷款 4,564.50 万元，经评估师核实无误，本次评估确认该款项为非经营性资产，按账面值确认评估值。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日被评估单位基准日其他权益工具投资 2,000.00 万元。经评估师核实无误，本次评估确认该款项为非经营性资产，按账面值确认评估值。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日被评估单位基准日其其他非流动金融资产 1,000.00 万元。经评估师核实无误，本次评估确认该款项为非经营性资产，按账面值确认评估值。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日被评估单位基准日固定资产清理款项账面值 269.65 万元。经评估师核实无误，本次评估确认该款项为非经营性资产，评估值为 5.58 万元。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日在建工程中前期费、新建或停工项目以及与预计收入不相关在建工程账面值 74,952.16 万元，经评估师核实无误，本次评估确认该款项为非经营性资产，评估值为 75,982.11 万元。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日与在建相关的使用权资产账面值 3,398.79 万元，经评估师核实无误，本次评估确认该款项为

非经营性资产，按账面值确认评估值。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日债券投资 45,000.00 万元，经评估师核实无误，本次评估确认该款项为非经营性资产，按账面值确认评估值。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日应付账款项中应付工程设备款账面值 1,416.57 万元。经评估师核实无误，本次评估确认该款项为非经营性负债，按账面值确认评估值。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日其他应付款项中应付往来款以及工程质保金账面值 11,861.12 万元。经评估师核实无误，本次评估确认该款项为非经营性负债，按账面值确认评估值。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日一年内到期的其他流动负债中由于环保处罚形成的预计负债 4,716.98 万元，在建工程相关的使用权资产形成的租赁负债 909.40 万元。经评估师核实无误，本次评估确认该款项为非经营性负债，按账面值确认评估值。

经审计的资产负债表披露，被评估单位基准日账面递延收益款项账面值为 2,818.73 万元，经评估师核实无误，本次评估确认该款项为非经营性负债，评估值为 2,818.73 万元。

C= 432,605.28 万元。

(七) 长期股权投资评估值的确定

对于进行了收益法评估的长投取其收益法估值，对于未进行收益法评估的长投取其成本法估值或者报表折算估值。

I= 2,007,505.33 万元

(八) 收益法评估结果

将所得到的经营性资产价值 P= 501,372.21 万元，溢余性或非经营

性资产的价值 C= 432,605.28 万元，长期股权的价值 I= 2,016,404.59 万元，代入公式，得到评估对象的企业价值 B= 2,950,382.08 万元。

企业在基准日付息债务的价值 D= 743,095.06 万元，得到被评估单位所有者权益评估值:

E=B-D = 2,207,287.02 万元。

第七部分 评估结论及其分析

一、评估结论

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，根据有关法律法规和资产评估准则，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用资产基础法及收益法对中国神华煤制油化工有限公司纳入评估范围的资产实施了实地勘察、市场调查、询证和评估计算，得出如下结论:

(一) 资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日的评估结论如下:

总资产账面值 2,424,434.58 万元，评估值 3,544,138.89 万元，评估增值 1,119,704.31 万元，增值率 46.18%。

负债账面值 1,049,085.48 万元，评估值 1,049,085.48 万元，评估无增减值。

所有者权益账面值 1,375,349.10 万元，评估值 2,495,053.41 万元，评估增值 1,119,704.31 万元，增值率 81.41%。详见下表:

表 7-1 资产评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	665,974.18	669,365.06	3,390.88	0.51
2	非流动资产	1,758,460.40	2,874,773.83	1,116,313.43	63.48
3	其中：长期股权投资	1,352,581.99	2,128,380.86	775,798.87	57.36
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	189,727.72	393,781.55	204,053.83	107.55
6	在建工程	107,605.97	109,077.00	1,471.03	1.37
7	无形资产	41,590.06	176,579.76	134,989.70	324.57
8	其他非流动资产	66,954.66	66,954.66	0.00	0.00

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
9	**资产总计**	**2,424,434.58**	**3,544,138.89**	**1,119,704.31**	**46.18**
10	流动负债	864,773.73	864,773.73	-	-
11	非流动负债	184,311.75	184,311.75	-	-
12	**负债总计**	**1,049,085.48**	**1,049,085.48**	**-**	**-**
13	**净资产（所有者权益）**	**1,375,349.10**	**2,495,053.41**	**1,119,704.31**	**81.41**

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

(二) 收益法评估结论

采用收益法，得出被评估单位在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的评估结果如下:

中国神华煤制油化工有限公司母公司口径股东全部权益账面值 1,375,349.10 万元，评估值 2,207,287.02 万元，评估增值 831,937.92 万元，增值率 60.49% 。

(三) 评估结果的差异分析

本次评估采用收益法测算出的股东全部权益价值为 2,207,287.02 万元，比资产基础法测算出的股东全部权益价值 2,495,053.41 万元，低 287,766.39 万元，差异率 11.53%。两种评估方法差异的原因主要是:

1.资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化;

2.收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

(四) 评估结果的选取

收益法是采用预期收益折现的途径来评估企业价值。收益法受企业未来盈利能力、资产质量、企业经营能力、经营风险的影响较大。本次评估中，被评估单位历史期经营情况较不稳定，存在部分生产线停产，资产闲置或待报废的情况，且化工行业易受环境影响，其产品与原材料价格波动较大，盈利预测准确性较低。

资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位属于重资产企业，企业详细提供了其资产负债相关资料，评估人员也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估，因此相对而言，资产基础法评估结果较为可靠。因此本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

通过以上分析，由此得到中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益在基准日时点的价值为 2,495,053.41 万元。

二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

评估结论与账面价值比较变动情况，详见各类资产评估说明及评估明细表，此处不再赘述。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司(以下简称“国能集团”)及中国神华能源股份有限公司(以下简称“中国神华”),被评估单位为中国神华煤制油化工有限公司(以下简称“化工公司”)。

(一) 委托人一概况

企业名称:国家能源投资集团有限责任公司

企业类型:有限责任公司(国有独资)

注册地址:北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人:邹磊

注册资本:13209466.11498万元

成立日期:1995-10-23

营业期限:1995-10-23至无固定期限

统一社会信用代码:91110000100018267J

经营范围:国务院授权范围内的国有资产经营;开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理;规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动;化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二) 委托人二概况

企业名称：中国神华能源股份有限公司

企业类型：其他股份有限公司（上市）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1986851.9955 万元

成立日期：2004-11-08

营业期限：2004-11-08 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(三) 被评估单位概况

1.企业基本情况

企业名称：中国神华煤制油化工有限公司

企业类型：有限责任公司（法人独资）

注册地址：北京市东城区安德路 16 号 9、10 层

法定代表人：姜兴剑

注册资本：3123711.585277 万元

成立日期：2003-06-12

营业期限：2003-06-12 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710931432M

经营范围：许可项目：危险化学品经营；成品油批发；建设工程设计；建设工程监理；建设工程施工；建设工程勘察；有毒化学品进出口；发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：成品油批发（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；合成材料销售；非金属矿及制品销售；煤炭销售（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；合成材料制造（不含危险化学品）；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；非金属矿物制品制造；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；进出口代理；热力生产和供应【分支机构经营】。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2.历史沿革及股东结构

(1)设立

2003 年 3 月 31 日，国家工商行政管理总局出具“（国）名称预核内字[2003]第 207 号”《企业名称预先核准通知书》核准公司名称为“神华煤制油有限公司”。

2003 年 5 月 28 日，北京天正华会计师事务所出具《验资报告》[2003]

正华验字第 028 号），确认截至 2003 年 5 月 28 日止，化工公司已收到其股东缴纳的注册资本合计人民币 20 亿元。

2003 年 6 月 12 日，化工公司取得国家工商行政管理总局核发的《企业法人营业执照》。

化工公司设立时的股权结构如下:

表 1 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	180,000.00	180,000.00	90.00%
2	国华能源投资有限公司	20,000.00	20,000.00	10.00%
合计		**200,000.00**	**200,000.00**	**100.00%**

(2)第一次增资

2008 年 5 月 19 日，化工公司召开股东会，同意增加化工公司注册资本，由原注册资本 200,000 万元增加至 1,060,000 万元，其中：神华集团有限责任公司出资额由 180,000 万元变更为 975,000 万元，国华能源投资有限公司出资额由 20,000 万元变更为 85,000 万元；新增出资分两次完成，第一次于 2008 年 6 月 11 日前增加 729,126 万元，其余部分于 2008 年 12 月 31 日前完成。

2008 年 6 月 17 日，天华正信（北京）会计师事务所出具《验资报告》（天华正信验字[2008]第 6-13 号），确认截至 2008 年 6 月 11 日止，化工公司已收到其股东缴纳的新增注册资本金 729,126 万元，变更后的实收资本为人民币 994,126 万元。

2008 年 6 月 27 日，国家工商行政管理总局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 2 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	975,000	90,9126	90.00%
2	国华能源投资有限公司	85,000	85,000	10.00%
合计		**1,060,000**	**994,126.00**	**100.00%**

(3)第二次增资

2009 年 7 月，第一次股权转让，第二次增加注册资本至 1,464,714.159902 万元。

神华集团有限责任公司与国华能源投资有限公司签署《股权无偿转让协议》，约定国华能源投资有限公司将其持有的化工公司股权全部无偿转让给化工公司，股权转让后神华集团有限责任公司持有化工公司 100%股权。

2009 年 6 月 2 日，神华集团有限责任公司作出股东决定，同意化工公司注册资本由 1,060,000 万元增加至 1,464,714.159902 万元，新增出资额 404,714.159902 万元，出资形式为货币和实物资产。

2009 年 6 月 26 日，天华正信（北京）会计师事务所出具《验资报告》（天华正信验字[2009]第 6-5 号），确认截至 2008 年 12 月 31 日止，化工公司收到股东神华集团有限责任公司缴纳的本次申请增加注册资本和补足原申请注册资本实收情况合计人民币 470,588.159902 万元，其中：股东神华集团有限责任公司以货币资金方式出资 4,0000 万元，以无偿划转全资子公司股权方式出资 425,800 万元，同时批准贵公司以资本公积方式转增注册资本 4,788.159902 万元。

根据神华集团有限责任公司“神华企划[2008]468 号”《关于无偿划转神华包头煤化工有限公司、神华呼伦贝尔煤化工有限公司股权的通知》，决定将神华集团有限责任公司持有的神华包头煤化有限公司、神华呼伦贝尔煤化工有限公司各 100.00%的股权出资无偿划转给化工公司，被无偿划转方神华包头煤化工有限公司和神华呼伦贝尔煤化工有限公

司均为神华集团有限责任公司的全资子公司，神华集团有限责任公司以无偿划转全资子公司股权缴纳合计425,800.00万元用于增加化工公司的注册资本，其中：神华包头煤化工有限公司的股权出资为420,800.00万元，已于2009年5月30日经天华祥通(北京)资产评估有限公司以“天华祥通评报字（2009）第6-1号”评估报告书确认；“神华呼伦贝尔煤化工有限公司”的股权出资为5,000.00万元，已于2009年3月30日经经天华祥通（北京）资产评估有限公司以“天华祥通评报字（2009）第3-8号”评估报告书确认。

2008年12月18日，神华集团有限责任公司出具“神华财[2008]454号”《关于煤制油化工公司资本公积转增实收资本的批复》，决定化工公司以资本公积方式转增注册资本4,788.159902元。

2009年7月13日，国家工商行政管理总局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让及增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表3股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	1,464,714.159902	1,464,714.159902	100.00%
合计		**1,464,714.159902**	**1,464,714.159902**	**100.00%**

(4)第三次增资

2009年12月15日，神华集团有限责任公司出具《关于增加出资的决定》，决定化工公司注册资本由1,464,714.159902万元增加到1,477,925.159902万元。

2010年3月1日，天华正信(北京)会计师事务所出具《验资报告》（天华正信验字[2010]第3-1号），确认截至2009年12月10日止，化工公司已收到其股东缴纳的新增注册资本金13,211万元，变更后的实收资本为人民币1,477,925.159902万元。

2010 年 5 月 26 日，国家工商行政管理总局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 4股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	1,477,925.159902	1,477,925.159902	100.00%
合计		**1,477,925.159902**	**1,477,925.159902**	**100.00%**

(5)第四次增资

2011 年 11 月 23 日，神华集团有限责任公司出具《关于增加出资的决定》，决定化工公司注册资本由 1,477,925.159902 万元增加到 1,758,950.299902 万元，新增加出资额 281,025.14 万元。

2011 年 11 月 30 日，天华正信（北京）会计师事务所出具《验资报告》（天华正信验字[2011]第 11-3 号），确认截至 2011 年 11 月 21 日止，化工公司已收到其股东缴纳的新增注册资本金 281,025.14 万元，变更后的实收资本为人民币 1,758,950.299902 万元。

2011 年 12 月 12 日，国家工商行政管理总局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 5股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	1,758,950.299902	1,758,950.299902	100.00%
合计		**1,758,950.299902**	**1,758,950.299902**	**100.00%**

(6)第五次增资

神华集团有限责任公司出具《关于增加出资的决定》，决定化工公司注册资本由 1,758,950.299902 万元增加到 1,760,462.299902 万元，新增加出资额 1,512 万元。

2012 年 4 月 17 日，中天运会计师事务所出具《验资报告》（中天运[2012]验字第 00012 号），确认截至 2011 年 12 月 30 日止，化工公司已收到其股东缴纳的新增注册资本金 1,512 万元，变更后的实收资本为人民币 1,760,462.299902 万元。

2012 年 5 月 28 日，国家工商行政管理总局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 6股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	1,760,462.299902	1,760,462.299902	100.00%
合计		**1,760,462.299902**	**1,760,462.299902**	**100.00%**

(7)第六次增资

2012 年 10 月 5 日，神华集团有限责任公司出具《关于增加出资的决定》，决定化工公司注册资本由 1,760,462.299902 万元增加到 1,907,436.518145 万元，新增加出资额 146,974.218243 万元。

2013 年 2 月 2 日，北京中天华茂会计师事务所（普通合伙）出具《验资报告》（中天华茂验字[2013]002 号），确认截至 2013 年 1 月 31 日止，化工公司已收到其股东缴纳的新增注册资本金 146,974.218243 万元，变更后的实收资本为人民币 1,907,436.518145 万元。

2013 年 4 月 3 日，国家工商行政管理总局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 7股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	1,907,436.518145	1,907,436.518145	100.00%
合计		**1,907,436.518145**	**1,907,436.518145**	**100.00%**

(8)第一次减资

2013 年 8 月 5 日，神华集团有限责任公司出具《关于同意中国神华煤制油化工有限公司分立、减资的决定》，决定：同意化工公司分支机构包头煤化工分公司分立设立为神华包头煤化工有限责任公司（以工商行政管理机关核准的名称为准），化工公司继续存续；分立基准日为 2013 年 3 月 31 日；截至基准日，化工公司注册资本与实收资本均由 1,907,436.518145 万元减少为 1,394,220.518145 万元；新设神华包头煤化工有限责任公司，注册资本和实收资本均为 513,216 万元。

2013 年 9 月 23 日，银信资产评估有限公司出具“银信评报字[2013]沪第 646 号”资产评估报告，化工公司以 2013 年 3 月 31 日为基准经评估后的净资产价值为 1,394,772.242621 万元，各出资人在该评估价值基础上确认的中国神华煤制油化工有限公司净资产价值为 1,227,640.319650 万元。

2013 年 9 月 23 日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（信会师报字[2013]第 123523 号），确认截至 2013 年 9 月 23 日止，化工公司已减少股本人民币 513,216 万元，其中减少神华集团有限责任公司出资人民币 513,216 万元。

2013 年 12 月 12 日，国家工商行政管理总局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次减资完成后，化工公司股权结构如下：

表 8股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	1,394,220.518145	1,394,220.518145	100.00%
合计		**1,394,220.518145**	**1,394,220.518145**	**100.00%**

(9) 第七次增资

2016 年 2 月 3 日，神华集团有限责任公司出具“神华企[2016]71

号”《关于中国神华煤制油化工有限公司增加注册资本金等有关事项的批复》，决定化工公司项目资本金合计 759,943.51 万元转增注册资本。

2016 年 5 月 26 日，北京市工商行政管理局核发变更后的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 9股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	2,154,164.028145	2,154,164.028145	100.00%
合计		**2,154,164.028145**	**2,154,164.028145**	**100.00%**

(10)第八次增资

2017 年 10 月 26 日，神华集团有限责任公司出具《关于变更<中国神华煤制油化工有限公司章程>的股东决定》，决定化工公司的出资由 2,154,164.028145 万元增加到 3,073,249.595277 万元，新增加出资 919,085.567132 万元。

2017 年 11 月 23 日，北京市工商行政管理局核发变更后的《营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 10　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	3,073,249.595277	3,073,249.595277	100.00%
合计		**3,073,249.595277**	**3,073,249.595277**	**100.00%**

(11)第九次增资

2021 年 6 月 30 日，国家能源集团出具《股东决定》，决定修改化工公司《公司章程》，公司章程中的注册资本修改为 3,123,543.585277 万元。

2021 年 7 月 30 日，北京市市场监督管理局核发变更后的《营业执

照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 11　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	3,123,543.585277	3,123,543.585277	100.00%
合计		**3,123,543.585277**	**3,123,543.585277**	**100.00%**

(12)第十次增资

2023 年 3 月 15 日，国家能源集团出具《中国神华煤制油化工有限公司股东决定》，同意化工公司注册资本由 3,123,543.585277 万元变为 3,123,711.585277 万元。

2023 年 3 月 29 日，北京市市场监督管理局核发变更后的《营业执照》。

本次增加注册资本完成后，化工公司股权结构如下:

表 12　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴注册资本（万元）	实缴注册资本（万元）	持股比例
1	神华集团有限责任公司	3,123,711.585277	3,123,711.585277	100.00%
合计		**3,123,711.585277**	**3,123,711.585277**	**100.00%**

截至评估基准日，化工公司股权结构未发生变化。

3.资产、财务及经营状况

截至评估基准日，经审计的合并口径报表资产总额 4,072,274.31 万元，负债 2,347,445.02 万元，所有者权益 1,724,829.29 万元，归母所有者权益 1,711,467.75 万元。其中，流动资产 1,070,831.70 万元，非流动资产 3,001,442.61 万元；流动负债 1,638,123.93 万元，非流动负债 709,321.09 万元。

经审计的母公司报表资产总额 2,424,434.58 万元，负债 1,049,085.48 万元，所有者权益 1,375,349.10 万元。其中，流动资产 665,974.18 万元，

非流动资产 1,758,460.40 万元；流动负债 864,773.73 万元，非流动负债 184,311.75 万元。

近年资产、财务及经营状况如下表:

表 13　合并报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	3,571,990.77	3,703,357.22	4,072,274.31
负债	1,945,257.31	1,931,486.26	2,347,445.02
所有者权益	1,626,733.46	1,771,870.96	1,724,829.29
归母所有者权益	1,615,158.39	1,756,300.33	1,711,467.75
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	2,565,089.99	2,642,897.55	1,196,229.43
利润总额	31,310.16	131,803.17	(51,239.72)
净利润	27,327.21	125,958.88	(57,425.94)
归母净利润	27,920.52	135,840.61	(55,043.94)
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
审计结论	无保留意见	无保留意见	无保留意见

表 14　母公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	2,221,830.15	2,316,088.78	2,424,434.58
负债	878,207.04	871,540.42	1,049,085.48
所有者权益	1,343,623.11	1,444,548.36	1,375,349.10
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	2,253,080.52	2,327,213.79	1,010,254.26
利润总额	22,614.95	96,737.20	(77,605.43)
净利润	22,614.95	96,737.20	(77,605.43)
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
审计结论	无保留意见	无保留意见	无保留意见

4.主营业务情况

中国神华煤制油化工有限公司母公司是国家能源投资集团有限责任公司所属全资子公司。多年来，公司立足于煤炭清洁高效转化研究，

在煤直接液化、煤间接液化和煤制化学品等领域取得了多项自主知识产权，掌握了煤制油化工产业核心技术，成功建设并运营世界唯一的百万吨级煤直接液化示范工程、亚洲首套 10 万吨级二氧化碳捕集与封存示范工程等。公司是能源化工项目前期开发建设平台、战略性新兴产业孵化及工程示范平台、化工产业专业化人才培养平台、煤制油化工关键共性技术研发平台、煤制油战略项目技术支持保障平台。

5.公司执行的主要会计政策

财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》（财政部令 33 号，2014 年 7 月修订版）及《企业会计准则第 1 号-存货》等 42 项具体准则。

(四) 长期股权投资概况

截至评估基准日，中国神华煤制油化工有限公司下属 12 家二级子公司。评估基准日长期股权投资账面原值为 22,901,171,869.57 元，计提减值准备 9,375,351,989.03 元，账面价值 13,525,819,880.54 元。合并范围内公司包括全资子公司和控股子公司，参股公司不在合并范围内。具体情况如下:

表 15　长期股权投资明细表

金额单位：人民币万元

序号	被投资企业名称	持股比例	注册资本	账面价值
1	陕西咸阳化学工业有限公司	65.00%	3,689,493,171.00	0.00
2	神华煤制油研究中心有限公司	80.00%	50,000,000.00	40,000,000.00
3	国能榆林化工有限公司	100.00%	10,040,968,163.00	6,590,703,500.00
4	国能新疆化工有限公司	100.00%	7,083,699,614.15	3,775,438,314.15
5	神华工程技术有限公司	100.00%	486,744,000.00	260,923,020.18
6	国能基石化工科技（上海）有限公司	100.00%	1,000,000,000.00	165,969,689.58
7	陕西榆神能源热电有限公司	65.00%	1,500,000,000.00	169,451,428.57

序号	被投资企业名称	持股比例	注册资本	账面价值
8	国能宝清生物科技有限公司	51.00%	600,000,000.00	61,200,000.00
9	国能宝清煤电化有限公司	35.00%	4,176,000,000.00	885,800,455.20
10	陕西能源凉水井矿业有限责任公司	30.00%	395,548,000.00	1,390,200,931.63
11	上海浦景化工技术股份有限公司	33.3634%	110,900,000.00	186,132,541.23
12	陕西神木化学工业有限公司	62.3231%	650,000,000.00	0.00
合计				13,525,819,880.54

1.二级子公司账面情况及简介

(1) 陕西咸阳化学工业有限公司（简称“咸阳化学”）

企业名称：陕西咸阳化学工业有限公司

类型：有限责任公司(国有控股)

住所：陕西省西咸新区秦汉新城渭城街道办朝阳四路北段

法定代表人：张鹏

注册资本：368,949.3171 万元

成立日期：2006 年 5 月 19 日

营业期限：2006 年 5 月 19 日 至 无固定期限

统一社会信用代码：91610000786981145T

经营范围：生产和销售甲醇、硫磺、液氧、液氮、液氩；发电和供热的投资（限自有资金投资）开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表 16　股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
陕西省华秦投资集团有限公司	129,132.26	35.00	129,132.26	35.00
中国神华煤制油化工有限公司	239,817.06	65.00	239,817.06	65.00

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
合　计	368,949.32	100.00	368,949.32	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日,报表资产总额 17,746.12 万元，负债 2,074.08 万元，净资产 15,672.04 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 0.00 万元，净利润-4,039.03 万元。

表 17　报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	23,140.72	20,685.48	15,078.20
负债	3,786.65	974.41	2,074.08
净资产	19,354.07	19,711.07	13,004.12
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00	0.00
利润总额	355.95	357.00	-6,706.95
净利润	355.95	357.00	-6,706.95
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(2) 神华煤制油研究中心有限公司（简称“研究中心”）

公司名称: 神华煤制油研究中心有限公司

经济性质:　其他有限责任公司

办公地址:　中国（上海）自由贸易试验区蔡伦路 333 号 2 幢 111 室

法定代表人:　段晓军

注册资本: 50,000,000.00 元

成立日期:　2003-12-22

统一社会信用代码:　9131011575759439XH

经营范围: 煤炭直接液化、间接液化及其配套技术的研究、开发、转让及咨询,上述专业领域的设备和产品的研究、开发、销售,煤化工、盐化工、石油化工、精细化工技术、机械、电子、信息领域技术的研究、

开发、转让和咨询，催化剂及化工中间体（不涉及危险化学品），纳米材料的研究、开发、转让及咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 18　股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
中国神华煤制油化工有限公司	4,000.00	80	4,000.00	80
上海华谊控股集团有限公司	500.00	10	500.00	10
上海电气控股集团有限公司	500.00	10	500.00	10
合计	5,000.00	100	5,000.00	100

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，报表资产总额 7,558.21 万元，负债 5,139.45 万元，净资产 2,418.76 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 43.54 万元，净利润 14.99 万元。

表 19　报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	7,930.67	7,601.08	7,558.21
负债	5,536.97	5,197.31	5,139.45
净资产	2,393.70	2,403.77	2,418.76
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	2,074.38	1,415.09	43.54
利润总额	31.61	67.20	15.52
净利润	9.80	10.07	14.99
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(3) 国能榆林化工有限公司（简称“榆林化工”）

企业名称: 国能榆林化工有限公司

统一社会信用代码: 91610806MA70391C58

企业类型: 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

经营场所：陕西省榆林市榆神工业区清水煤化学工业园区

法定代表：王云池

注册资本：1004096.8163 万元

成立日期：2016-06-14

经营范围：一般项目：工程塑料及合成树脂制造；化工产品生产（不含许可类化工产品）；合成材料制造（不含危险化学品）；新型膜材料制造；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；热力生产和供应；煤制活性炭及其他煤炭加工；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；技术进出口；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；新型膜材料销售；工程塑料及合成树脂销售；住房租赁；小微型客车租赁经营服务；煤炭洗选；煤炭及制品销售；新兴能源技术研发；发电技术服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；生物质能技术服务；储能技术服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；铁路运输辅助活动；国内货物运输代理；装卸搬运；道路货物运输站经营（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：危险化学品生产；发电业务、输电业务、供（配）电业务；住宿服务；餐饮服务；危险化学品经营；煤炭开采；公共铁路运输；铁路机车车辆维修（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 20　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	345,026.47	100	345,026.47	100

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，报表资产总额 1,590,426.65 万元，负债 967,207.39 万元，净资产 623,219.26 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 394,825.38 万元，净利润 21,267.85 万元。

表 21　报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,436,263.12	1,447,726.77	1,590,426.65
负债	878,016.11	846,668.49	967,207.39
净资产	558,247.02	601,058.28	623,219.26
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	597,073.02	664,841.14	394,825.38
利润总额	1,729.89	42,335.72	21,267.85
净利润	1,729.89	42,335.72	21,267.85
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(4) 国能新疆化工有限公司（简称“新疆化工”）

企业名称: 国能新疆化工有限公司

类型: 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所:新疆乌鲁木齐市甘泉堡经济技术开发区(工业区)祥华街 2889 号

法定代表人: 张清海

注册资本: 708369.961415 万人民币

成立日期: 2016-07-20

营业期限: 2016-07-20 至 无固定期限

统一社会信用代码: 91650109MA776JNR88

经营范围: 一般项目: 工程塑料及合成树脂制造; 化工产品生产(不含许可类化工产品)；合成材料制造（不含危险化学品）；新型膜材料制造；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；

专用化学产品制造（不含危险化学品）；热力生产和供应；煤制活性炭及其他煤炭加工；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；技术进出口；货物进出口；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；新型膜材料销售；工程塑料及合成树脂销售；住房租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：危险化学品生产；发电业务、输电业务、供（配）电业务；住宿服务；餐饮服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 22　股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
中国神华煤制油化工有限公司	708369.9614	100	708369.9614	100
合计	708369.9614	100	708369.9614	100

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 1,030,581.19 万元，负债 256,228.19 万元，净资产 774,353.00 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 289,484.29 万元，净利润 33,805.66 万元。

表 23　报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,052,241.60	1,021,359.39	1,030,581.19
负债	299,735.90	255,636.95	256,228.19
净资产	752,505.71	765,722.43	774,353.00
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	485,328.03	492,546.35	289,484.29
利润总额	11,228.31	26,653.17	39,621.66
净利润	7,324.42	20,999.03	33,805.66
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(5) 神华工程技术有限公司（简称“神华工程”）

名　　称：神华工程技术有限公司

类　　型：有限责任公司（法人独资）

住　　所：北京市昌平区北七家镇未来科技城神华技术创新基地306楼329室

法定代表人：安亮

注册资本：48674.4万元

成立日期：2017-09-14

营业期限：2017-09-14 至 无固定期限

营业执照注册号：91110114MA017LLH6Y

经营范围：工程技术咨询、工程项目管理、工程造价咨询、工程监理、工程招标及代理；施工总承包、专业承包、劳务分包、工程总承包服务；销售机电设备、建筑材料、金属材料、计算机、软件及辅助设备、通信器材、电子产品、仪器仪表；货物进出口、技术进出口、代理进出口；技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让、技术推广；会议服务；工程勘察；工程设计。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；工程勘察、工程设计以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表24　股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
中国神华煤制油化工有限公司	48674.4	100	48674.4	100
合计	48674.4	100	48674.4	100

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日2025年7月31日，报表资产总额153,938.07万元，负债总额126,116.08万元，股东全部权益额为27,821.99万元，实现营业收入29,408.29万元，净利润-22,168.77万元。

表25　报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
总资产	127,906.68	153,677.61	153,938.07
负债	78,623.67	103,686.84	126,116.08
净资产	49,283.01	49,990.77	27,821.99
项目	2023年度	2024年度	2025年1-7月
营业收入	88,298.95	81,923.47	29,408.29
利润总额	146.58	786.20	-22,035.45
净利润	38.20	707.75	-22,168.77
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(6) 国能基石化工科技(上海)有限公司(简称“国能基石(上海)”)

公司名称：国能基石化工科技（上海）有限公司

类　　型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

办公地址：上海市浦东新区秀浦路2388号10幢3层

法定代表人：吕建军

注册资本：100000万元人民币

成立日期：2022-09-13

营业期限：　2022-09-13 至 无固定期限

统一社会信用代码：91310115MABYT7X806

经营范围：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；特种作业人员安全技术培训。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）自主展示(特色)项目：科技中介服务；工程和技术研究和试验发展；化工产品销售（不含许可类化工产品）；信息技术咨询服务；企业管理咨询；会议及展览服务；

安全咨询服务。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下:

表 26　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	100,000.00	16,596.97	100.00
	合计	100,000.00	16,596.97	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，报表资产总额 35,953.78 万元，负债 19,243.53 万元，净资产 16,710.25 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 21,838.69 万元，净利润 15.37 万元。

表 27　报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,042.36	31,502.25	35,953.78
负债	242.36	14,807.37	19,243.53
净资产	800.00	16,694.88	16,710.25
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入		16,156.85	21,838.69
利润总额		51.54	227.37
净利润		97.91	15.37
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(7) 陕西榆神能源热电有限公司（简称“榆神热电”）

企业名称: 陕西榆神能源热电有限公司

企业类型: 有限责任公司(国有控股)

注册地址: 陕西省榆林市榆神工业区榆神大厦 7 楼

法定代表人: 王云池

注册资本: 150,000 万元

成立日期: 2022-12-22

营业期限：无固定期限

统一社会信用代码：91610806MA70FTXP5A

经营范围：一般项目：热力生产和供应；专用设备修理；电气设备修理；电力设施器材制造；矿产资源储量估算和报告编制服务；仓储设备租赁服务；危险化学品应急救援服务；运输设备租赁服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；道路货物运输（不含危险货物）；特种设备安装改造修理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 28　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	97,500.00	97,500.00	65.00
2	陕西榆神能源开发建设集团有限公司	52,500.00	52,500.00	35.00
	合计	150,000.00	150,000.00	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，报表资产总额 88,936.25 万元，负债 62,866.11 万元，净资产 26,070.14 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 0.00 万元，净利润 0.00 万元。

表 29　报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	2,860.94	60,892.03	88,936.25
负债	3.80	34,821.89	62,866.11
净资产	2,857.14	26,070.14	26,070.14
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00	0.00
利润总额	0.00	0.00	0.00

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
净利润	0.00	0.00	0.00
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(8) 国能宝清生物科技有限公司（简称“宝清生物”）

公司名称: 国能宝清生物科技有限公司

经济性质: 其他有限责任公司

办公地址: 黑龙江省双鸭山市宝清县宝清宾馆 B 栋

法定代表人: 姜忠军

注册资本: 60,000.00 万元

成立日期: 2024 年 08 月 06 日

统一社会信用代码: 91230523MADW9AB222

经营范围: 许可项目:肥料生产;生物质燃气生产和供应一般项目:煤制活性炭及其他煤炭加工;煤炭及制品销售;生物质液体燃料生产工艺研发;生物有机肥料研发;复合微生物肥料研发;肥料销售;化肥销售;化工产品生产(不含许可类化工产品);化工产品销售(不含许可类化工产品);专用化学产品制造(不含危险化学品);专用化学产品销售(不含危险化学品):土壤污染治理与修复服务;土壤与肥料的复混加工;农作物秸秆处理及加工利用服务;生物质燃料加工;生物基材料制造生物基材料销售;生物质成型燃料销售;生物质能技术服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 30 股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	378,500.00	426,800.00	100.00
	合计	378,500.00	426,800.00	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，报表资产总额 12,244.39 万元，负债 244.39 万元，净资产 12,000.00 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 0.00 万元，净利润 0.00 万元。

表 31　报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	12,027.80	12,244.39
负债	27.80	244.39
净资产	12,000.00	12,000.00
项目	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00
利润总额	0.00	0.00
净利润	0.00	0.00
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(9) 国能宝清煤电化有限公司（简称“宝清煤电化”）

公司名称：国能宝清煤电化有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：黑龙江省双鸭山市宝清县中央大街 108 号

法定代表人：李超

注册资本：417600 万元人民币

成立日期：2004-10-13

营业期限：2004-10-13 至 无固定期限

统一社会信用代码：912305237660316016

经营范围：许可项目发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；肥料生产；煤炭开采；热力生产和供应。一般项目以自有资金从事投资活动；煤炭及制品销售；专用设备修理；电气设备修理；机械设备销售；五金产品批发；五金产品零售；电子产品销售；建筑材料销售；机械设备租赁；住房租赁；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化

工产品销售（不含许可类化工产品）；肥料销售；土壤污染治理与修复服务；谷物种植；谷物销售；豆类种植；薯类种植；豆及薯类销售；蔬菜种植；新鲜蔬菜零售；食用农产品初加工；食用农产品零售；农作物秸秆处理及加工利用服务；畜禽粪污处理利用；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 32　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	229,680.00	229,680.00	55.00
2	中国神华煤制油化工有限公司	146,160.00	146,160.00	35.00
3	宝清县国有资产经营有限责任公司	41,760.00	6491.11111	10.00
	合计	417,600.00	382,331.11111	100.00

资产、财务及经营状况:

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日,该公司报表资产总额 749,353.30 万元，负债 484,633.40 万元，净资产 264,719.90 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 111,347.77 万元，净利润 14,395.67 万元。

表 33　报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	746,816.73	751,349.71	749,353.30
负债	582,322.22	504,467.21	484,633.40
净资产	164,494.52	246,882.51	264,719.90
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	194,107.18	201,884.39	111,347.77
利润总额	23,052.58	26,956.41	25,116.58
净利润	21,455.44	15,346.17	14,395.67
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(10) 陕西能源凉水井矿业有限责任公司（简称“凉水井矿业”）

公司名称: 陕西能源凉水井矿业有限责任公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：陕西省榆林市神木市锦界镇凉水井矿区

法定代表人：苟科学

注册资本：39554.8 万元人民币

成立日期：2005-08-25

营业期限：2005-08-25 至 无固定期限

统一社会信用代码：91610000769889684

经营范围：煤炭开采、加工、自产煤销售；矿区铁路、公路及基础设施经营管理；金属材料、建筑材料、矿山机电、成套设备、机械加工、仪器仪表等产品的销售；矸石、煤泥综合利用；水的销售；非金属材料销售；房屋、土地及机电设备租赁；建筑安装；餐饮、住宿服务；物业管理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 34　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	陕西能源投资股份有限公司	20964.05	20964.05	53.00
2	中国神华煤制油化工有限公司	11866.44	11866.44	30.00
3	神木市国有资本投资运营集团有限公司	6724.31	6724.31	17.00
	合计	39554.8	39554.8	100.00

资产、财务及经营状况：

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，该公司报表资产总额 339,528.16 万元，负债 129,136.15 万元，净资产 210,392.01 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 219,954.14 万元，净利润 85,938.53 万元。

表 35　报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023/12/31	2024/12/31	2025/7/31
资产总额	381,325.59	412,461.67	339,528.16
负债总额	116,487.58	116,952.19	129,136.15
净资产	264,838.01	295,509.48	210,392.01
项目	2024 年	2023 年	2022 年
营业收入	407,142.53	459,579.30	219,954.14
利润总额	205,997.34	227,467.45	100,820.20
净利润	172,322.63	192,833.78	85,938.53
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(11) 上海浦景化工技术股份有限公司（简称“浦景化工”）

公司名称：上海浦景化工技术股份有限公司

类　　型：其他股份有限公司（非上市）

办公地址：上海市金山区金山卫镇秋实路 688 号 1 幢 1401 室

法定代表人：诸慎

注册资本：11090 万元人民币

成立日期：2005-05-23

营业期限：2005-05-23 至 无固定期限

统一社会信用代码：91310000775240835W

经营范围：化工技术开发、转让及技术服务；机电设备（除特种设备）安装，维修服务；商务信息咨询服务；从事货物及技术的进出口业务；机电成套设备，五金交电，电子产品，工具刀具，仪器仪表，橡塑制品，化工产品及原料（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品），金属材料，阀门，管道配件，轴承，制冷设备，压缩机及配件批发零售，自有房屋租赁。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下：

表 36　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	3700	3700	33.3634
2	上海景正投资管理有限公司	3520	3520	31.7403
3	上海政联实业有限公司	1744	1744	15.7259
4	上海钜弘投资管理合伙企业（有限合伙）	1000	1000	9.0171
5	诸慎	670	670	6.0415
6	上海后景胜企业管理咨询有限公司	360	360	3.2462
7	上海上善园文化传播有限公司	96	96	0.8656
8	合计	11090	11090	100.00

(12) 陕西神木化学工业有限公司（简称“神木化学”）

公司名称：陕西神木化学工业有限公司

类　　型：其他有限责任公司

办公地址：陕西省榆林市神木市神府经济开发区锦界工业园区

法定代表人：张鹏

注册资本：65000 万元人民币

成立日期：2003-06-12

营业期限：2003-06-12 至 无固定期限

统一社会信用代码：91610000748646493C

经营范围：一般项目：基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；煤炭及制品销售(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：危险化学品生产；肥料生产；发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

截止评估基准日，国能宝清煤电化有限公司股东名称、出资额和出资比例如下：

表 37　股东名称和出资比例

序号	股东名称	认缴金额（万元）	实缴金额（万元）	持股比例（%）
1	中国神华煤制油化工有限公司	40,510.00	40,510.00	62.3231
2	神木腾龙煤电集团有限责任公司	8,840.00	8,840.00	13.60
3	上海福辉化工有限公司	4,800.00	4,800.00	7.38
4	陕西省华秦投资集团有限公司	3,250.00	3,250.00	5.00
5	陕西鸿信科技发展有限公司	3,000.00	3,000.00	4.62
6	陕西华阜科工贸有限公司	2,600.00	2,600.00	4.00
7	西安海星科技投资控股(集团)有限公司	2,000.00	2,000.00	3.08
	合计	65,000.00	65,000.00	100.00

资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，公司报表资产总额 101,064.60 万元，负债 121,503.96 万元，所有者权益-20,439.35 万元；2025 年 1-7 月报表营业收入 77,595.12 万元，净利润 278.18 万元。

表 38　报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	125,942.39	105,145.18	101,064.61
负债	119,683.14	125,765.24	121,503.96
净资产	6,259.25	-20,620.06	-20,439.35
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	144,600.34	133,083.72	77,595.12
利润总额	-1,888.45	-26,540.37	278.18
净利润	-1,888.45	-26,540.37	278.18
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

(五) 委托人与被评估单位之间的关系

本次资产评估的委托人一为国家能源投资集团有限责任公司，委托人二中国神华能源股份有限公司及被评估单位中国神华煤制油化工有限公司均为受国家能源投资集团有限责任公司控制的关联方，中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司持有的中国神华煤制油化工有限公司 100%股权。

二、关于经济行为的说明

根据国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 8 日)，中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益的市场价值进行评估。

本次资产评估的目的是反映中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考。

三、关于评估对象与评估范围的说明

评估对象是中国神华煤制油化工有限公司股东全部权益价值。评估范围为中国神华煤制油化工有限公司的全部资产及相关负债。截至评估基准日，经审计的母公司报表资产总额 2,424,434.58 万元，负债 1,049,085.48 万元，所有者权益 1,375,349.10 万元。其中，流动资产 665,974.18 万元，非流动资产 1,758,460.40 万元；流动负债 864,773.73 万元，非流动负债 184,311.75 万元。

上述资产与负债数据摘自安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）于 2025 年 12 月 16 日出具的标准无保留意见的《审计报告》[安永华明(2025)专字第 70073121_A01 号]审计结果，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(一) 评估范围内主要资产情况

本次评估范围中的资产主要为流动资产、固定资产、在建工程及无形资产。

1.流动资产为货币资金、应收类款项、预付账款、存货和其他流动资产，流动性较好。

2.截至评估基准日，中国神华煤制油化工有限公司实物资产账面值417,000.23万元，占合并范围内总资产的17.20%。主要包括存货、房屋建筑物类资产、设备类资产及在建工程。这些资产具有以下特点:

(1) 实物资产分布情况和存放地点

实物资产主要分布在中国神华煤制油化工有限公司本部及各分公司办公区域。

(2) 实物资产的使用现状、技术特点、大修及改扩建情况

1)存货

存货主要为周转材料、原材料、产成品及在产品，周转材料包括企业日常运行所需的办公用品等，原材料主要为生产所需的齿轮油及轴承和循环系统油等材料，原材料均周转正常，产成品主要为高密度聚乙烯等产品，产成品均能正常使用及销售，在产品主要为尚未完工的石脑油等产品，在产品均能继续生产。截至评估基准日，存货均保存状况良好。

2)房屋建筑物及构筑物

房屋建筑物类资产共1258项，其中建筑物239项，构筑物1019项。其中19项建筑物已取得房产证或不动产权证，证载权利人分别为国华能源投资有限公司、中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司及中国神华煤制油有限公司生活区；6项建筑物的不动产权证正在办理中，211项建筑物未办理产权证。

房屋建筑物主要为自建的主厂房、压缩机厂房、生产综合楼、变电站主厂房、大型设备组焊厂房、综合检修楼、库等生产用房；生产指挥

中心、中心化验楼、公寓楼、食堂等辅助用房及外购住宅等。

构筑物主要为环场道路、厂区道路、煤液化管廊、磨煤框架、备煤框架、3T 生化池、清水池、蒸发塘一、蒸发塘二、废催化剂池、硫酸亚铁栈棚、萃取离心框架、沥青成型框架等。

截至评估基准日，房屋建筑物类资产物理状况良好，处于正常使用状态中。

3)设备类资产

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备。

机器设备共计 19253 项，购置于 2004 年至 2025 年间，主要为百万吨级煤直接液化生产线、18 万吨/年的煤间接液化生产线、10 万吨/年的全流程二氧化碳捕集封存示范装置、35 万吨/年煤液化油渣萃取工业化示范装置、电气电缆、浮顶罐等。截至评估基准日，除少数加油站的设备未使用外，设备总体运行状况良好，生产能力达到设计要求，各主要系统工作正常。

车辆共计 134 辆，主要为办公用车及厂内用牵引车、拖车等，除部分报废处置外，其他车辆运营正常，维护保养良好。

电子设备共计 1237 项，主要为电脑、交换机、视频会议终端、投影仪等。截至评估基准日，电子设备维护保养良好，均能正常使用。

4)在建工程

在建工程主要包括在建土建、在建设备安装及工程物资。

①在建土建

在建土建主要有国家能源集团哈密能源集成创新基地项目、宝清褐煤综合利用项目等，截至评估基准日均尚未完工。

②在建设备

在建设备安装包括神东矿区绿色高效节能供热煤制油配套项目、煤

制油全厂 GDS 系统改造项目、环储中心 DCS 系统改造项目、第二循环水装置浅层砂过滤器节水改造项目等，截至评估基准日均尚未完工。

③工程物资

工程物资主要为耐腐蚀离心泵、透明磨口玻璃瓶、碳化硅辐射加热器等物资

(二) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，企业申报的账面记录的无形资产主要为土地使用权、软件。账面未记录的无形资产为专利权。详情如下:

1.账面记录的无形资产

(1)无形资产-土地

土地使用权为在无形资产-土地科目记录的 20 宗土地使用权，其中 18 宗均已办理土地证/不动产权证，另外 2 宗土地为占用其他人土地的用地补偿金，无法办理产权证。已办证土地中，17 宗土地证载权利人不一致。上述土地为被评估单位日常经营场所占地，主要情况如下表所示:

表 39　已办证土地使用权明细表

序号	权证编号	土地位置	土地用途	取得日期	权利人	权利性质	证载面积(㎡)
1	伊国用（2015）第 C-0006 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	126,049.00
2	伊国用（2015）第 C-0007 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	78,722.00
3	伊国用（2015）第 C-0008 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	685,967.00
4	伊国用（2015）第 C-0009 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	335,798.00

序号	权证编号	土地位置	土地用途	取得日期	权利人	权利性质	证载面积(㎡)
5	伊国用（2015）第C-0005 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2015/03/05	中国神华煤制油有限公司	出让	60,486.00
6	乌政国用（2008）第 401-037 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/21	中国神华煤制油有限公司维修中心	出让	6,600.00
7	伊国用（2008）第9512742 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司进厂公路	出让	690,271.10
8	伊国用（2008）第9512740 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司生活区	出让	230,715.85
9	伊国用（2006）第9514444 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2006/08/10	中国神华煤制油有限公司第一渣厂	划拨	374,585.99
10	伊国用（2008）第9512743 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司铁路装卸区	出让	474,650.20
11	伊国用（2006）第9514442 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2006/08/10	中国神华煤制油有限公司办公区	划拨	389,200.00
12	伊国用（2008）第9512741 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司厂区	出让	364,798.97
13	伊国用（2008）第9512744 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/05/05	中国神华煤制油有限公司	出让	2,002,747.13
14	乌政国用（2008）第 401-027 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/03/24	中国神华煤制油有限公司油品管廊区	出让	19,200.00
15	伊国用（2008）第9512747 号	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	工矿仓储用地	2008/12/08	煤制油公司	出让	50,617.25
16	伊国用（2015）第C-0014 号	乌兰木伦镇阿大路与煤液化专线交汇处	商服用地	2015/2/4	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	6,616.00
17	150627102201GB02300F00020001	伊旗乌兰木伦镇阿大路与煤液化专线交汇处	特殊用地	2015/2/4	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	6,616.00
18	蒙（2019）鄂温克族自治旗不动产第 0002219 号	鄂温克族自治旗大雁镇雁北街中国神华煤制油化工有限公司呼伦贝尔大雁油库	工矿仓储用地	2019/4/22	中国神华煤制油化工有限公司	划拨	40,601.40

表 40　无证土地明细表

使用单位	宗地名称	土地位置	实际面积(m2)	土地实际用途
煤制油公司	压覆矿地	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	600600.0	工矿仓储用地
煤制油公司	渣场	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	7,720.040	工矿仓储用地

(2) 无形资产-其他

纳入本次评估范围的为无形资产-其他科目账面记录的 52 项资产，主要为外购软件，包括油渣萃取项目工艺包、PID 自控率管理平台及生产运营指挥系统等。具体明细如下:

表 41　无形资产–其他账面情况

序号	内容或名称	取得日期	账面价值	使用情况
1	生产营运管理系统	2015/12/24	61,961.10	正常使用
2	外事管理信息系统	2016/11/10	5,722.87	正常使用
3	存储介质消除系统	2018/7/24	51,041.72	正常使用
4	备份管理软件鼎甲 V1.2.8	2018/11/21	119,679.10	正常使用
5	双机热备软件 ROSE	2018/11/21	3,723.52	正常使用
6	易道企业文档软件 EDOC2 V4	2018/12/24	215,459.21	正常使用
7	大屏控制管理软件 VisionDWCS	2018/12/24	27,155.14	正常使用
8	中望计算机辅助设计软件（中望 CAD）	2019/4/10	151,940.14	正常使用
9	合同管理系统	2019/10/30	742,358.92	正常使用
10	非生产用固定资产管理系统	2019/10/30	136,423.05	正常使用
11	office2019	2021/2/1	75,831.72	正常使用
12	office 专业版	2021/2/1	10,610.49	正常使用
13	photoshop 软件	2021/2/1	295,598.29	正常使用
14	acrobat 软件	2021/2/1	6,541.59	正常使用
15	紫光电子档案管理系统	2021/10/12	1,946,531.15	正常使用
16	人力资源管理信息化系统软件	2021/12/18	605,684.04	正常使用
17	联软 IT 安全运维管理软件	2022/12/19	735,929.26	正常使用
18	生产运营指挥系统	2022/9/28	2,510,059.36	正常使用
19	恒达资产管理系统	2023/12/19	1,474,926.31	正常使用
20	公司级报警监控分析平台	2023/12/31	628,930.79	正常使用
21	数据库与接口开发	2023/12/31	78,616.42	正常使用
22	Photoshop for teams	2020/12/25	44,008.43	正常使用
23	Acrobat Pro DC for teams	2020/12/25	68,712.13	正常使用
24	officeStd 2019 CHNS OLP NL	2020/12/25	43,022.10	正常使用
25	officeProPlus 2019 CHNS OLPNL	2020/12/25	51,679.67	正常使用
26	WinPro CHNS OLP NL Legealization CN GetGenuine	2020/12/25	27,655.13	正常使用
27	PID 自控率管理平台	2024/11/25	2,356,132.06	正常使用
28	18 万吨级合成油品装置项目工艺包	2017/12/29	-	正常使用
29	829 项目 PAS 装置设计	2017/12/29	-	正常使用
30	油渣萃取项目工艺包	2020/12/25	9,073,606.07	正常使用
31	2001 公用工程-净水场无形资产二、三线预转资	2016/1/1	5,762.92	正常使用
32	量子化学计算软件	2016/4/1	20,904.10	正常使用

序号	内容或名称	取得日期	账面价值	使用情况
33	安全管理信息化系统	2014/12/30	-	已超期
34	图形采集系统	2009/1/1	-	已超期
35	仿真系统软件（二期）	2009/1/1	-	已超期
36	仿真系统 DCS 软件	2009/1/1	-	已超期
37	仿真系统 DOS 接口软件包	2009/1/1	-	已超期
38	仿真系统软件（一期）	2009/1/1	-	已超期
39	化学水增容项目软件	2008/11/1	-	已超期
40	实验室信息管理系统	2009/1/1	-	已超期
41	三维-SRM 供应资源管理系统软件	2007/12/31	-	已超期
42	员工公寓管理系统	2022/9/23	93,901.18	正常使用
43	煤制油高级报警管理系统	2023/12/31	3,252,212.43	正常使用
44	煤制油 PID 回路整定优化项目	2023/12/31	906,939.14	正常使用
45	集团化工生产现场作业集成系统	2024/11/28	724,336.14	正常使用
46	化工生产制造执行系统项目	2024/11/28	14,241,839.31	正常使用
47	化工生产运营综合管控系统项目	2024/11/28	2,871,814.60	正常使用
48	集团化工生产安全管控系统	2024/11/28	3,570,142.51	正常使用
49	集团化工生产工厂设备管理系统	2024/11/28	1,971,592.80	正常使用
50	办公自动化系统	2016/12/31	51,861.68	正常使用
51	智慧销售物流平台	2017/11/22	1,650,751.03	正常使用
52	移动办公系统	2022/7/29	59,009.44	正常使用

2.账面未记录的无形资产

截至评估基准日，企业申报评估的范围内账面未记录的无形资产为相关专利权，合计 1012 项，为化工公司及其分子公司共同研发的专利资产，其中，发明专利 609 项，实用新型专利 403 项。

(三) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，企业申报评估的范围内表外资产为相关专利权，合计 1012 项，为化工公司及其分子公司共同研发的专利资产，其中，发明专利 609 项，实用新型专利 403 项。

四、关于评估基准日的说明

本项目资产评估的基准日是 2025 年 7 月 31 日。

此基准日是委托人综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、

预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项的说明

(一) 曾经进行过清产核资或者资产评估的情况，调账情况

截至评估基准日，公司未曾进行过清产核资或者资产评估的情况，以及调账情况。

(二) 影响生产经营活动和财务状况的重大合同、重大诉讼事项

截至评估基准日，公司不存在影响生产经营活动和财务活动的重大合同、重大诉讼事项等。

(三) 担保、租赁及其或有负债、或有资产的性质、金额，及其对应资产负债情况

1. 根据化工公司提供的租赁协议等资料、说明及确认，截至 2025 年 7 月 31 日，煤制油分公司存在 1 处租赁村集体土地情况，已经取得村集体决策文件，面积约为 1,297,000.00 平方米，具体情况如下:

表 42　承租土地情况表

序号	承租人	出租方	面积（平方米）	坐落位置	用途	租赁期限
1	煤制油分公司	内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇上湾村村民委员会	1,297,000.00	内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇上湾村郭家圪台社、白家焉社	2X100MW 自备热电厂可再生能源替代项目建设及运营	2025.05.21-2045.05.20

2. 根据化工公司提供的租赁协议等资料、说明及确认，截至 2025 年 7 月 31 日，化工公司外承租房产具体情况如下:

表 43　承租房产情况表

序号	承租人	出租方	面积（平方米）	地址	用途	租赁期限
1	化工公司	中国神华	8,324.88	北京市东城区安德路 16 号	办公	2025.01.01-2027.12.31
2	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	神华工程技术有限公司	1,758.68	北京市西城区西直门外大街 18 号金贸大厦 5-6 层	办公	2024.05.01-2027.04.30

截至评估基准日，除上述事项外，无其他担保、租赁及其或有负债、或有资产的性质、金额，及其对应资产负债情况。

(四) 账面未记录的资产负债的类型及其估计金额

截至评估基准日，账面未记录的资产为相关专利资产，专利合计 1012 项，为化工公司及其分子公司共同研发的专利资产，其中，发明专利 609 项，实用新型专利 403 项。

(五) 资产清查限制

截至资产清查日，未发现有限制资产清查的情形。

(六) 权属资料限制

截至评估基准日，无权属资料限制。

六、资产负债清查情况、未来经营和收益状况预测的说明

(一) 资产负债清查情况说明

1.列入本次清查范围的资产，评估范围为中国神华煤制油化工有限公司的全部资产及相关负债。截至评估基准日，经审计的母公司报表资产总额 2,424,434.58 万元，负债 1,049,085.48 万元，所有者权益 1,375,349.10 万元。其中，流动资产 665,974.18 万元，非流动资产

1,758,460.40 万元；流动负债 864,773.73 万元，非流动负债 184,311.75 万元。

2.清查盘点时间：清查基准日为 2025 年 7 月 31 日。

3.实施方案：此项工作由财务部牵头，相关各部门参与。具体由业务部门负责库存商品的清查盘点，生产部门和物资供应部门负责原材料的清查盘点，财务部门、设备管理部和办公室共同负责固定资产的清查盘点。

清查盘点工作本着实事求是的原则，统一核对账、卡、物，力求做到准确、真实、完整。

（1）流动资产的清查：运用实地盘点，与抽样盘点相结合，通过点数和抽取样本计算等方法，确定其实有数量。

（2）固定资产的清查，是通过实物数量盘点和质量检验方法相结合，采取各种技术方法，检验资产的质量情况。按照具体要求做到了实事求是的评价。

4.清查结论

经过评估人员和企业相关人员共同的清查核实，得到清查核实结论如下：

（1）权属资料不完善等权属不清晰的资产。

1）截至评估基准日，中国神华煤制油化工有限公司有 2 宗土地为占用其他人土地的用地补偿金，无法办理产权证；有 17 宗土地证载权利人不一致。具体情况如下：

表 44　无证土地统计表

使用单位	宗地名称	土地位置	实际面积(m2)	土地实际用途
煤制油公司	压覆矿地	内蒙古鄂尔多斯伊金霍洛旗乌兰木伦镇	600600.0	工矿仓储用地
煤制油公司	渣场	内蒙古鄂尔多斯伊	7,720.04	工矿仓储用地

使用单位	宗地名称	土地位置	实际面积(m2)	土地实际用途
		金霍洛旗乌兰木伦镇		

表 45　证载权利人不一致土地统计表

权证编号	权利人	权利性质	土地位置	证载面积(m^2)
伊国用（2015）第 C-0006 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	伊旗乌兰木伦镇煤液化专线西	126049.0
伊国用（2015）第 C-0007 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	伊旗乌兰木伦镇煤液化专线东、阿大路西	78722.0
伊国用（2015）第 C-0008 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	伊旗乌兰木伦镇新忽马路南、煤液化专线西	685967.0
伊国用（2015）第 C-0009 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	伊旗乌兰木伦镇煤液化专线西	335798.0
伊国用（2015）第 C-0005 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	伊旗乌兰木伦镇煤液化专线东、阿大路西	60486.0
乌政国用（2008）第 401-037 号	中国神华煤制油有限公司	出让	乌审召镇浩勒报吉村	6600.0
伊国用（2008）第 9512742 号	中国神华煤制油有限公司维修中心	出让	伊旗乌兰木伦镇	690271.1
伊国用（2008）第 9512740 号	中国神华煤制油有限公司进厂公路	出让	伊旗乌兰木伦镇	230715.85
伊国用（2006）第 9514444 号	中国神华煤制油有限公司生活区	划拨	乌兰木伦镇温家圪堵社	374585.99
伊国用（2008）第 9512743 号	中国神华煤制油有限公司第一渣厂	出让	伊旗乌兰木伦镇	474650.2
伊国用（2006）第 9514442 号	中国神华煤制油有限公司维修中心区	划拨	乌兰木伦镇温家圪堵社	389200.0
伊国用（2008）第 9512741 号	中国神华煤制油有限公司办公区	出让	伊旗乌兰木伦镇	364798.97
伊国用（2008）第 9512744 号	中国神华煤制油有限公司厂区	出让	伊旗乌兰木伦镇	2002747.13
乌政国用（2008）第 401-027 号	中国神华煤制油有限公司	出让	乌审召镇浩勒报吉村	19200.0
伊国用（2008）第 9512747 号	中国神华煤制油有限公司油品管廊区	出让	伊旗乌兰木伦镇	50617.25
伊国用（2015）第 C-0014 号	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	乌兰木伦镇阿大路与煤液化专线交汇处	6,616.00
150627102201GB02300F00020001	中国神华煤制油化工有限公司鄂尔多斯煤制油分公司	出让	伊旗乌兰木伦镇阿大路与煤液化专线交汇处	6,616.00

2）截至评估基准日，中国神华煤制油化工有限公司尚有 6 项房屋建筑物正在办理产权证，211 项未办理产权证；已办证房屋中有 3 项房屋证载权利人名称与被评估单位名称不一致，具体情况如下：

表 46　产权证办理中的房屋情况表

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（m²）	账面价值
1	汽车发油泵房	大雁油库现场	2021 年 11 月	117.76	480,562.39
2	火车卸油泵房	大雁油库现场	2021 年 11 月	106.56	387,770.59
3	辅助用房	大雁油库现场	2021 年 11 月	481.21	2,740,275.74
4	污水综合泵房	大雁油库现场	2021 年 11 月	201.16	932,140.98
5	综合用房	大雁油库现场	2021 年 11 月	371.34	2,212,779.13
6	门卫	大雁油库现场	2021 年 11 月	45.60	300,372.30
合计				**1,323.63**	**7,053,901.13**

表 47　未办证的房屋情况表

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
1	除碳间	热电生中心	2009/12/31	200	28,994.17
2	化验室及检修间	热电生中心	2009/12/31	24	37,703.86
3	辅助设备间	热电生中心	2009/12/31	216	40,230.55
4	配电间及控制室	热电生中心	2009/12/31	168.75	52,688.51
5	网络继电器楼及 GIS 屋内配电室	热电生中心	2009/11/30	386.73	/
6	燃油泵房	热电生中心	2009/11/30	123.25	/
7	主厂房	热电生中心	2007/12/31	11,274.90	2,952,648.95
8	水泵间	热电生中心	2009/12/31	199.5	74,968.58
9	酸碱贮存计量间	热电生中心	2009/12/31	405	79,579.16
10	除盐间	热电生中心	2009/12/31	814.5	191,894.60
11	两栋倒班公寓项目	综合服务中心	2013/12/31	18,078.99	3,157,152.92
12	压缩区压缩机厂房	煤制油公司厂区	2013/12/31	864	/
13	压缩区外操室	煤制油公司厂区	2013/12/31	54	/

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
14	泵房	煤间接液化中心	2013/12/31	417.6	120,130.09
15	压缩机厂房	煤间接液化中心	2013/12/31	2,130.00	405,190.81
16	生产综合楼	热电生中心	2007/12/31	4,047.33	380,987.14
17	变电站主厂房	热电生中心	2007/12/31	1,112.70	353,401.52
18	引风机室及支架	热电生中心	2007/12/31	1,209.90	275,096.32
19	煤泥泵房	热电生中心	2007/12/31	1,886.90	/
20	细碎煤机室	热电生中心	2007/12/31	1,794.00	219,671.52
21	综合检修楼	热电生中心	2007/12/31	2,387.00	209,803.58
22	除尘器建筑	热电生中心	2007/12/31	1,732.50	177,903.98
23	材料库	热电生中心	2007/12/31	776.5	168,297.22
24	水处理间	热电生中心	2007/12/31	1,422.00	152,180.02
25	110KV 室内配电装置	热电生中心	2007/12/31	386.62	139,519.11
26	酸碱贮存计量间	热电生中心	2007/12/31	405	127,013.98
27	锅炉紧身封闭	热电生中心	2007/12/31	3,938.70	106,270.57
28	空压机室	热电生中心	2007/12/31	667.25	80,339.76
29	汽车库	热电生中心	2007/12/31	683	63,666.62
30	装载机库	热电生中心	2007/12/31	486.98	61,173.97
31	粗碎煤机室	热电生中心	2007/12/31	1,794.00	59,770.52
32	除尘、除灰控制楼	热电生中心	2007/12/31	212.5	57,319.72
33	化验楼	热电生中心	2007/12/31	340.56	50,619.53
34	除碳小间	热电生中心	2007/12/31	200	44,125.90
35	空冷配电间	热电生中心	2007/12/31	309.76	43,447.23
36	冲洗水泵房	热电生中心	2007/12/31	60.79	39,172.29
37	气化风机房	热电生中心	2007/12/31	179.2	33,027.44
38	机柜间	煤间接液化中心	2013/12/31	100	243,719.82
39	办公楼	煤制油公司厂区	2017/12/29	2,671.00	/
40	外操室	煤制油公司厂区	2017/12/29	150	/
41	中心控制室(主控、变配电楼)	煤制油公司厂区	2017/12/29	1,081.00	455,371.11
42	地下槽房	煤制油公司厂区	2017/12/29	153	/
43	氮气风机房	煤制油公司厂	2017/12/29	55	/

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
		区			
44	冷凝液泵房	煤制油公司厂区	2017/12/29	29	/
45	泵房 2	煤制油公司厂区	2017/12/29	190	/
46	泵房 1	煤制油公司厂区	2017/12/29	286	/
47	压缩机厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	931	/
48	七号门安全培训教育中心	煤制油公司厂区	2015/12/31	837.4	230,916.88
49	高浓度污水物化预处理主、辅激发厂房	环保储运生产中心	2015/12/31	512	170,436.95
50	高浓度污水物化预处理加药厂房	环保储运生产中心	2015/12/31	512	105,075.96
51	高浓度污水物化预处理过滤厂房	环保储运生产中心	2015/12/31	512	126,007.77
52	3T 池新加药间	环保储运生产中心	2015/12/31	310	122,760.20
53	配电室	环保储运生产中心	2015/12/31	260.4	186,498.52
54	储药间	环保储运生产中心	2015/12/31	111	2,340.98
55	超滤反渗透厂棚	环保储运生产中心	2015/12/31	1,350.00	120,299.94
56	MBR 膜分离厂棚	环保储运生产中心	2015/12/31	1,058.20	47,648.98
57	操作间	环保储运生产中心	2015/12/31	173.4	303,708.47
58	臭氧发生器厂房	环保储运生产中心	2015/12/31	390	370,652.31
59	加药剂储存间	环保储运生产中心	2015/12/31	50	39,853.68
60	配电室	环保储运生产中心	2015/12/31	54	25,797.54
61	集控室	热电生中心	2015/12/31	42.75	14,448.14
62	2#风机室	热电生中心	2015/12/31	33.75	19,424.36
63	1#风机室	热电生中心	2015/12/31	33.75	19,424.36

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
64	航煤 131 新泵房	环保储运生产中心	2015/12/31	105	20,235.89
65	139 滤油机室	环保储运生产中心	2015/12/31	90	3,190.60
66	8#门门岗	热电生中心	2015/12/31	35	907.65
67	新建地泵房	热电生中心	2015/12/31	70	49,744.58
68	外操室二	煤液化生产中心	2015/12/31	1,332.60	452,552.20
69	外操室一	煤液化生产中心	2015/12/31	513.04	174,163.75
70	采暖站泵房	煤制油公司厂区	2015/12/31	78.75	44,065.37
71	干气压缩机厂房	煤制油公司厂区	2015/12/31	864	311,874.01
72	变电所	煤间接液化中心	2013/12/31	604.8	218,194.56
73	汽车衡室	热电生中心	2007/12/31	18.9	30,622.55
74	变配电室	机械动力部	2009/1/31	364	/
75	车库	环保储运生产中心	2009/1/31	120.76	/
76	生活用房	环保储运生产中心	2009/1/31	463.3	/
77	中心化验楼	质量检验中心	2009/1/31	5,187.00	553,224.88
78	全厂浴室	综合服务中心	2009/1/31	619	91,442.58
79	消防分站	消防应急保卫中心	2009/1/31	360	32,898.13
80	消防站	消防应急保卫中心	2009/1/31	2,584.64	211,362.87
81	变电所	煤间接液化中心	2009/1/31	1,271.00	179,590.40
82	126 单元控制室	环保储运生产中心	2009/1/31	634.09	80,937.86
83	126 单元变电所	环保储运生产中心	2009/1/31	165	147,677.73
84	管理站	环保储运生产中心	2009/1/31	250	52,841.55
85	变电所	煤间接液化中心	2009/1/31	251.16	/
86	1/2#化学品库房	供销中心	2009/1/31	1,274.48	48,809.68

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
87	锅炉房浴室	环保储运生产中心	2009/1/31	136.24	21,499.10
88	单身宿舍、食堂	环保储运生产中心	2009/1/31	278.98	44,373.56
89	机车乘务员公寓	环保储运生产中心	2009/1/31	212.38	33,911.52
90	吊车员休息室	环保储运生产中心	2009/1/31	105.82	17,171.86
91	货运办公室	环保储运生产中心	2009/1/31	58.9	9,801.14
92	机车乘务员休息室	环保储运生产中心	2009/1/31	42.11	7,163.56
93	锅炉房	环保储运生产中心	2009/1/31	116.6	/
94	110KV 变电站	环保储运生产中心	2009/1/31	443.3	/
95	1/4#库房	供销中心	2009/1/31	4,579.24	291,376.87
96	中央控制室（二层）	环保储运生产中心	2009/1/31	341.6	65,151.45
97	供热站厂房	环保储运生产中心	2009/1/31	195.25	27,450.80
98	办公楼及联合控制室	环保储运生产中心	2009/1/31	935	509,673.32
99	变配电室	机械动力部	2009/1/31	496.44	134,838.68
100	控制室	环保储运生产中心	2009/1/31	65	5,134.40
101	联合办公楼	环保储运生产中心	2009/1/31	2,250.00	396,384.01
102	汽车装车中控室	环保储运生产中心	2009/1/31	203	66,776.49
103	油品办公楼	环保储运生产中心	2009/1/31	540	201,030.43
104	煤液化联合办公楼	煤液化生产中心	2009/1/31	1,088.00	120,982.01
105	联合控制室 UCR3	环保储运生产中心	2009/1/31	711	505,850.31
106	307 变配电所	煤气化生产中心	2009/1/31	2,015.52	303,004.00
107	600 综合楼	煤气化生产中心	2009/1/31	1,338.90	161,206.41
108	变配电室	机械动力部	2009/1/31	2,856.00	229,519.24

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
109	联合控制室	煤气化生产中心	2009/1/31	1,592.00	251,606.71
110	第二外操室	煤气化生产中心	2009/1/31	133	9,518.74
111	第一外操室	煤气化生产中心	2009/1/31	133	11,690.40
112	液态油渣管线配电室	煤液化生产中心	2009/1/31	288	10,165.06
113	变配电室	机械动力部	2009/1/31	2,954.00	503,228.49
114	联合控制室	煤气化生产中心	2009/1/31	1,314.00	248,828.74
115	控制室	环保储运生产中心	2009/1/31	15	/
116	地下煤斗间	热电生中心	2007/12/31	60	27,313.03
117	围栅大门及传达室	热电生中心	2007/12/31	70	25,865.83
118	煤罐控制室	热电生中心	2007/12/31	467.6	24,788.98
119	3 号采光间	热电生中心	2007/12/31	72.2	14,980.37
120	供油泵房	热电生中心	2007/12/31	123.25	11,397.81
121	取样器间	热电生中心	2007/12/31	67.5	7,860.10
122	炉后室外构筑物	热电生中心	2007/12/31	117	7,318.39
123	烟气监测小间	热电生中心	2007/12/31	22.09	5,894.94
124	1 号采光间	热电生中心	2007/12/31	65.1	3,930.24
125	2 号采光间	热电生中心	2007/12/31	65.1	3,275.08
126	热控变送器小间	热电生中心	2007/12/31	16.81	1,309.92
127	羽毛球馆	综合服务中心	2007/8/31	371.91	/
128	项目管理楼	综合服务中心	2006/12/31	4,746.00	/
129	103 单元外操室	煤液化生产中心	2012/12/31	151.25	53,429.35
130	104K103 泵房	煤液化生产中心	2012/12/31	120	21,581.34
131	重污油加热板房	环保储运生产中心	2012/12/31	60	2,471.20
132	133 液化气卸车泵房	环保储运生产中心	2012/12/31	64.8	2,528.34
133	蒽油卸车泵房	环保储运生产中心	2012/12/31	41	2,460.15
134	燃料油卸车泵房	环保储运生产中心	2012/12/31	41	3,160.92

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
135	蜡油卸车泵房	环保储运生产中心	2012/12/31	41	2,787.36
136	139 新增分析小屋	环保储运生产中心	2012/12/31	122	30,958.89
137	139 新增计量地磅房	环保储运生产中心	2012/12/31	39.2	8,052.99
138	箱式变电站	环保储运生产中心	2009/1/31	7	38,596.02
139	箱式变电站	环保储运生产中心	2009/1/31	7	38,596.02
140	柴油泵房	环保储运生产中心	2009/1/31	135	23,399.09
141	大型设备组焊厂房	机械动力部	2009/1/31	10,855.00	/
142	检维修办公楼	机械动力部	2009/1/31	3,261.34	296,536.48
143	换热站、配电室	综合服务中心	2009/1/31	1,511.60	647,515.03
144	浴室扩建	综合服务中心	2009/1/31	135	14,411.37
145	门卫	机械动力部	2009/1/31	33.8	/
146	污泥干化厂房	环保储运生产中心	2018/12/31	762	60,612.47
147	硫酸钠固体棚	环保储运生产中心	2018/12/31	256.55	48,804.55
148	浓液结晶厂房	环保储运生产中心	2018/12/31	1,785.00	403,238.29
149	临时消防车库	消防应急保卫中心	2016/12/31	742	195,397.48
150	139 泵房	环保储运生产中心	2017/12/29	53.76	/
151	渣蜡成型设备厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	2,024.00	/
152	轻烃提浓 PSA 厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	203.45	/
153	轻烃提浓 PSA 厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	840	/
154	费托泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	789	/
155	费托压缩机厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	2,861.57	/
156	钢结构	煤间接液化中心	2017/12/29	896	/

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
157	控制室	环保储运生产中心	2017/12/29	949.4	/
158	新增电容器室	煤间接液化中心	2017/12/29	24.8	/
159	配电间	煤间接液化中心	2017/12/29	1,149.00	/
160	凝结水主厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	228.1	/
161	催化剂预处理 PSA 制氢厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	350.02	/
162	合成水处理泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	182.8	/
163	泵房/4	煤间接液化中心	2017/12/29	47	/
164	泵房 1、2	煤间接液化中心	2017/12/29	656	/
165	泵房 3	煤间接液化中心	2017/12/29	127	/
166	压缩厂机厂房	煤间接液化中心	2017/12/29	1,224.00	/
167	脱碳泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	478.47	/
168	费托合成泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	205.81	/
169	催化剂预处理泵房	煤间接液化中心	2017/12/29	364.93	/
170	渣蜡处理间	煤间接液化中心	2017/12/29	275.43	/
171	脱硫后处理综合楼	热电生中心	2014/12/31	1,152.00	1,135,969.91
172	#0 脱硫脱硝装置循环泵房	热电生中心	2014/12/31	152.75	/
173	脱硫脱硝装置#1#2 循环泵房	热电生中心	2014/12/31	228	86,825.62
174	脱硫氨水泵房	热电生中心	2014/12/31	99	/
175	电控楼	热电生中心	2014/12/31	2,400.00	276,761.90
176	脱硫脱硝电源配电室	热电生中心	2014/12/31	400	43,861.12
177	硫酸铵库房	热电生中心	2014/12/31	3,200.00	/
178	预脱盐间	环保储运生产中心	2016/1/1	5,142.14	9,037,236.92

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
179	预处理加药间	环保储运生产中心	2016/1/1	231.25	815,024.81
180	清水池泵房	环保储运生产中心	2016/1/1	418	2,142,948.40
181	脱水机房	环保储运生产中心	2016/1/1	1,072.50	2,881,407.78
182	综合加药间	环保储运生产中心	2016/1/1	286.65	1,025,691.32
183	综合处理间	环保储运生产中心	2016/1/1	2,997.40	5,232,541.87
184	变配电室	机械动力部	2016/1/1	1,540.50	2,415,788.75
185	中控室	环保储运生产中心	2016/1/1	783.76	2,494,070.58
186	生活污水泵房	环保储运生产中心	2016/1/1	88.75	214,398.61
187	食堂	综合服务中心	2016/4/1	9,343.85	33,964,189.56
188	游泳馆	综合服务中心	2016/4/1	4,481.84	20,715,904.06
189	B1 倒班公寓	综合服务中心	2016/4/1	9,710.53	24,301,298.51
190	B2 倒班公寓	综合服务中心	2016/4/1	7,803.47	20,938,928.05
191	B3 倒班公寓	综合服务中心	2016/4/1	13,527.29	31,210,468.34
192	B4 倒班公寓	综合服务中心	2016/4/1	14,097.06	30,858,766.87
193	换热站及消防泵房	综合服务中心	2016/4/1	825.15	1,941,746.42
194	气化 105 单元卧螺离心机厂房	煤气化生产中心	2022/5/31	176	433,533.51
195	罐区扩容项目 建筑物预转固	环保储运生产中心	2023/12/31	79	748,229.94
196	固体物料堆棚 1	热电生中心	2022/12/31	1,710.00	3,264,398.51
197	固体物料堆棚 2	热电生中心	2022/12/31	1,775.90	2,207,370.88
198	1219/长周期及针状焦项目针状焦中试厂房	煤制油公司厂区	2023/12/31	168	1,217,417.64
199	恶臭气体治理厂房	环保储运生产中心	2021/12/31	453.25	692,256.45
200	109/装车操作室	煤气化生产中心	2022/12/31	50.76	392,259.94

序号	建筑物名称	位置	建成年月	实际建筑面积（㎡）	账面价值
201	143 单元变电所	环保储运生产中心	2023/12/31	260	3,566,595.57
202	煤基喷气燃料桶装油品库房	环保储运生产中心	2023/12/31	61.7	685,046.19
203	特洗栈台封闭式厂房	环保储运生产中心	2022/12/31	770.67	830,904.24
204	硫磺回收尾气治理泵房	环保储运生产中心	2021/12/31	100	236,451.62
205	环储中心配电室扩能项目预转固 SS11 变电所房屋	环保储运生产中心	2024/11/30	1,137.56	2,386,433.97
206	SSD10 变电所	煤制油公司厂区	2020/12/25	1,487.16	3,902,683.11
207	雨淋阀室	煤制油公司厂区	2020/12/25	65.19	181,323.08
208	煤制油消防泵系统改造项目预转固（房屋）	环保储运生产中心	2024/12/31	1,487.16	1,617,006.32
209	沥青料棚及工具间	煤制油公司厂区	2023/12/31	2,991.60	9,366,363.77
210	煤直接液化浓盐水分质结晶项目厂房预转固	环保储运生产中心	2024/12/31	2,991.60	22,901,749.93
211	煤直接液化高 COD 盐水净化处理项目厂房预转固	环保储运生产中心	2024/12/31	6,207.89	16,007,554.79
合计				**258,293.83**	**283,879,931.14**

表 48　证载权利人名称不一致的房产

序号	建筑物名称	产权证号	房屋用途	建筑面积（㎡）	证载权利人名称
1	阳光丽景 3-5-401	京房权证西国自字第 120528 号	住宅	145.7	国华能源投资有限公司
2	阳光丽景 1-6-701	京房权证西股字第 155150 号	住宅	146.71	国华能源投资有限公司
3	阳光丽景 4-5-501	京房权证西国自字第 117482 号	住宅	110.47	国华能源投资有限公司

除上述清查事项外，清查情况表明：

（2）非实物资产，评估申报明细表和账面记录一致，申报明细表

与实际情况吻合。

（3）实物资产的清查情况与申报明细一一核对，账实相符。

(二) 未来经营和收益状况预测说明

企业主要业务包括煤制油生产和销售、煤制聚烯烃产品统一销售，主要产品为聚乙烯、聚丙烯、乙二醇、柴油、汽油、石脑油、液化气、沥青、其他副产品、代理费等。本次结合主要产品历史期产量，基于已有产能，按照产销平衡的原则确定预测期销量，参考历史期价格水平对预测期营业收入预测。

主营业务成本主要包括原料煤、主要材料-油、燃料-煤及天然气、化工三剂、动力、职工薪酬、修理费、成本结转差异、聚乙烯、聚丙烯、乙二醇、聚乙醇酸、汽油、运费、装卸费、固定资产折旧、摊销、以及其他杂项成本。对于原料煤以及燃料煤，结合油品单吨消耗，按照预测期油品每年产量确定耗煤量。按照协议价和年耗煤量确定预测期原料煤和燃料煤成本；对于主要材料-油，主要为蒽油、洗油、煤焦油。参考历史期单吨耗油量，按照预测期油品每年产量确定耗油量。参考历史的平均单价确定预测期主要材料-油的成本；对于化工三剂，参考历史期油品对于化工三剂的消耗量确定预测期化工三剂成本；对于修理费，结合历史修理支出和预测期修理计划进行预测。

期间费用参考历史期水平，结合现有水平合理的基础上考虑一定幅度的增长进行预测。

七、资料清单

委托人和被评估单位已向评估机构提供了以下资料:

1.经济行为文件;

2.委托人和被评估单位法人营业执照;

3.企业近两年及基准日审计报告;

4.资产权属证明文件（房屋所有权证、车辆行驶证等）;

5.资产评估明细表;

6.与本次评估有关的其他资料及专项说明。

（此页无正文，仅为中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的中国神华煤制油化工有限公司100%股权项目资产评估报告之《企业关于进行资产评估有关事项的说明》委托人签字盖章页）

委托人一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表（签字盖章）：

2015年 12月 16日

（此页无正文，仅为中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的中国神华煤制油化工有限公司 100%股权项目资产评估报告之《企业关于进行资产评估有关事项的说明》委托人签字盖章页）

委托人二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字盖章）：

2015年 12月 16日

（此页无正文，仅为被评估单位《企业关于进行资产评估有关事项的说明》签字盖章页）

被评估单位（盖章）：中国神华煤制油化工有限公司

法定代表人或授权代表（签字盖章）：

2025年 12月 16日

本报告依据中国资产评估准则编制

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团乌海能源有限责任公司股东全部权益价值

资产评估报告

中企华评报字(2025)第 6666 号

(共一册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020110202501759
合同编号:	PG20250012996000
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	中企华评报字(2025)第6666号
报告名称:	中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团乌海能源有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告
评估结论:	14,214,293,346.11元
评估报告日:	2025年12月16日
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
签名人员:	刘宇辉 （资产评估师） 正式会员 编号：23060008 张然 （资产评估师） 正式会员 编号：11170096
刘宇辉、张然已实名认可	
(可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年12月16日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声 明 1

资产评估报告摘要 3

资产评估报告正文 6

一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人 6

二、评估目的 12

三、评估对象和评估范围 12

四、价值类型 29

五、评估基准日 29

六、评估依据 29

七、评估方法 36

八、评估程序实施过程和情况 55

九、评估假设 57

十、评估结论 59

十一、特别事项说明 61

十二、资产评估报告使用限制说明 69

十三、资产评估报告日 71

声　　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、本资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

三、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

四、评估对象涉及的资产、负债清单及企业经营预测资料由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、资产评估师已对评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

六、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系，与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

八、资产评估师对房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、在建工程、存货等实物资产的勘察按常规仅限于观察，了解使用状况、保养状况，未触及内部被遮盖、隐蔽及难于接触到的部位，我们不具备专业鉴定资质也未接受委托对上述资产的内部质量进行专业技术检测和鉴定，我们的评估以委托人和其他相关当事人提供的资料为基础，如果这些评估对象的内在质量有瑕疵，评估结论可能会受到不同程度的影响。

资产评估报告摘要

重要提示

本摘要内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况并合理理解和使用评估结论，应认真阅读资产评估报告正文。

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，根据法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，对国家能源集团乌海能源有限责任公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下:

评估目的: 中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此，需对评估基准日，国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团乌海能源有限责任公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估对象: 国家能源集团乌海能源有限责任公司的股东全部权益价值。

评估范围: 国家能源集团乌海能源有限责任公司的全部资产及负债。

评估基准日，评估范围的资产包括流动资产、长期股权投资、其他权益工具投资、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、长期待摊费用与其他非流动资产等，母公司口径总资产账面价值为2,203,361.57 万元；负债包括流动负债与非流动负债，总负债账面价值为 1,179,651.21 万元；净资产账面价值为 1,023,710.36 万元。

评估基准日，合并口径总资产账面价值为 2,255,595.64 万元，总负债账面价值为 1,042,335.59 万元，所有者权益账面价值为 1,213,260.05 万

元，其中归属于母公司的所有者权益为 1,162,132.14 万元。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

价值类型：市场价值

评估方法：资产基础法与收益法

评估结论：本资产评估报告选用资产基础法评估结果作为评估结论，具体评估结论如下：

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日母公司总资产账面价值为 2,203,361.57 万元，评估价值为 2,593,890.65 万元，增值额为 390,529.08 万元，增值率为 17.72%；总负债账面价值为 1,179,651.21 万元，评估价值为 1,172,461.32 万元，减值额为 7,189.90 万元，减值率为 0.61%；净资产账面价值为 1,023,710.36 万元，评估价值为 1,421,429.33 万元，增值额为 397,718.97 万元，增值率为 38.85%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
一、流动资产	1	1,564,720.97	1,564,613.84	-107.13	-0.01
二、非流动资产	2	638,640.60	1,029,276.81	390,636.21	61.17
其中：长期股权投资	3	125,990.36	396,045.89	270,055.53	214.35
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	155,308.85	55,772.58	-99,536.27	-64.09
在建工程	6	109,147.43	111,189.62	2,042.19	1.87
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	244,435.09	463,883.47	219,448.38	89.78
其中：土地使用权	9	20,449.34	19,920.53	-528.81	-2.59
其他非流动资产	10	3,758.87	2,385.25	-1,373.62	-36.54
资产总计	**11**	**2,203,361.57**	**2,593,890.65**	**390,529.08**	**17.72**
三、流动负债	12	696,259.22	696,259.22	0.00	0.00
四、非流动负债	13	483,391.99	476,202.10	-7,189.89	-1.49
负债总计	**14**	**1,179,651.21**	**1,172,461.32**	**-7,189.89**	**-0.61**
净资产	**15**	**1,023,710.36**	**1,421,429.33**	**397,718.97**	**38.85**

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 2,255,595.64 万元，总负债账面价值为 1,042,335.59 万元，所有者权益账面价值为 1,213,260.05 万元，其中归属于母公司的所有者权

益为 1,162,132.14 万元，评估价值为 1,421,429.33 万元，增值额为 259,297.19 元，增值率为 22.31%。

本资产评估报告仅为资产评估报告中描述的评估目的提供价值参考，评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。

资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团乌海能源有限责任公司股东全部权益价值

资产评估报告正文

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法与收益法，按照必要的评估程序，对国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团乌海能源有限责任公司的股东全部权益的市场价值进行评估。现将资产评估情况报告如下:

一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位为国家能源集团乌海能源有限责任公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人包括国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。

(一)委托人之一简介

公司名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：国家能源集团)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元人民币

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

企业类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(二)委托人之二简介

公司名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：中国神华)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元人民币

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

企业类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)被评估单位简介

1. 公司简况

公司名称：国家能源集团乌海能源有限责任公司(以下简称：乌海能源)

住所：内蒙古自治区乌海市滨河区神华街南创业路西

法定代表人：范忠明

注册资本：2,692,703 万元人民币

成立日期：2002 年 4 月 11 日

营业期限：2002 年 4 月 11 日至 2099 年 12 月 31 日

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91150000114671005H

经营范围：许可项目：煤炭开采；道路危险货物运输；发电业务、输电业务、供（配）电业务；公共铁路运输；职业卫生技术服务；建设工程施工；动物饲养。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：煤炭洗选；炼焦；装卸搬运；通用设备制造（不含特种设备制造)；机械设备租赁；钢压延加工；日用百货销售；五金产品零售；国内货物运输代理；铁路运输辅助活动；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目)；谷物种植；水果种植；蔬菜种植；豆类种植；薯类种植；食用菌种植；花卉种植；园艺产品种植；森林经营和管护；林产品采集；人工造林；树木种植经营；灌溉服务；农业专业及辅助性活动；林业专业及辅助性活动；食用农产品初加工。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2. 公司股东及持股比例、股权变更情况

乌海能源始建于 1958 年，前身是由煤炭部直属乌达矿务局、海勃湾矿务局两个矿务局发展而来。1998 年，上述两局划归原神华集团，更名为神华集团乌达矿业公司和神华集团海勃湾矿业公司。

2001 年 1 月 18 日，原神华集团出具神华研字〔2001〕035 号《关于

乌达矿务局改制为神华集团乌达煤业有限责任公司的批复》，同意乌达矿务局改制为“神华集团乌达煤业有限责任公司”。

2001年8月21日，原神华集团出具神华研字〔2001〕476号《关于将“神华集团乌达煤业有限责任公司”更名为“神华集团乌达矿业有限责任公司”的批复》，同意将“神华集团乌达煤业有限责任公司”更名为乌达矿业。

乌达矿业设立时由原神华集团持股100%，注册资本与实收资本均为20,188万元。

2008年10月23日，原神华集团出具神华企划〔2008〕404号《关于变更乌达矿业公司名称等事宜的通知》，决定对乌海煤焦化、乌达矿业、海勃湾矿业、蒙西煤化股份公司进行整合，将乌达矿业名称变更为“神华乌海能源有限责任公司”。

根据神华乌海能源、海勃湾矿业、乌海煤焦化签署《合并协议书》，基于原神华集团出具的神华企划[2009]110号和神华企划[2009]111号文件，约定:（1）由神华乌海能源吸收合并乌海煤焦化、海勃湾矿业;（2）合并完成后，乌海煤焦化、海勃湾矿业依法解散，由神华乌海能源继承其全部资产、权益、负债等。

根据乌海能源提供的说明及确认，截至本报告出具日，海勃湾矿业、乌海煤焦化因所持部分矿权及不动产权证书暂无法变更至乌海能源名下等原因，尚未办理注销登记，公司将在前述事项完成后办理海勃湾矿业、乌海煤焦化的注销工作。

2019年2月19日，国家能源集团出具国家能源函〔2019〕87号《关于神华乌海能源有限责任公司变更企业名称、修改公司章程的批复》，核准乌海能源企业名称变更为“国家能源集团乌海能源有限责任公司”。

公司成立至今，经过多次增资，评估基准日乌海能源注册资本变更为2,692,703万元。

截至评估基准日，乌海能源的股权结构如下:

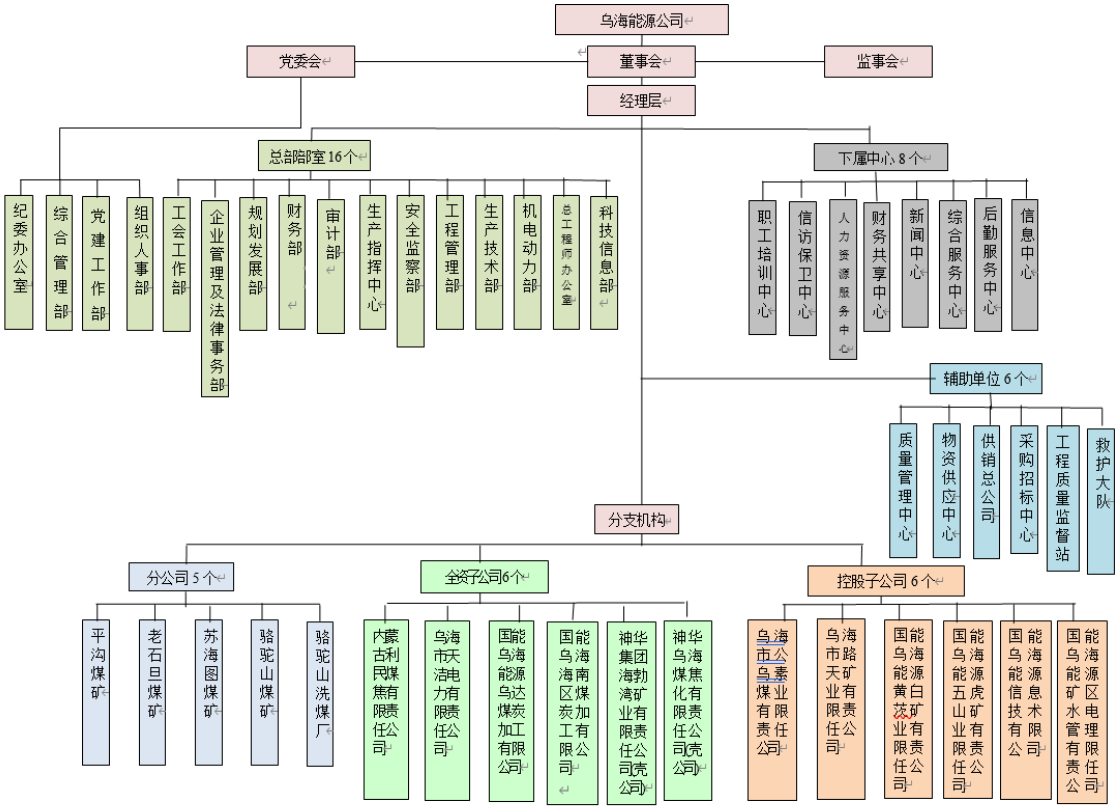
金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	认缴比例(%)	实缴出资额	实缴比例(%)
1	国家能源投资集团有限责任公司	2,692,703.00	100.00	2,692,703.00	100.00
合计		2,692,703.00	100.00	2,692,703.00	100.00

3. 公司产权和经营管理结构

公司不设股东会。公司党委由党员大会或者党员代表大会选举产生，每届任期一般为 5 年。任期届满应当按期进行换届选举。公司设立董事会，实行集体审议、独立表决、个人负责的决策制度。董事会由 7 名董事组成，包括一名职工董事，职工董事由职工（代表）大会选举产生，董事会设董事长 1 名，由股东推荐，经董事会以全体董事的过半数选举产生。公司经理层成员一般为 4-6 人，设总经理 1 名，总会计师 1 名，董事会聘任，经理层是公司的执行机构，谋经营、抓落实、强管理。

评估基准日，乌海能源组织架构如下:



评估基准日，乌海能源下设 14 家长期股权投资单位，其中全资子公司 6 家，控股子公司 6 家，参股子公司 2 家，具体情况如下:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位名称	持股比例	投资成本	账面价值	状态
1	国能乌海能源矿区水电管理有限责任公司	70.03%	236.70	236.70	存续
2	内蒙古利民煤焦有限责任公司	100.00%	77,134.61	77,134.61	存续
3	国能乌海能源信息技术有限公司	75.00%	195.00	195.00	存续
4	乌海市公乌素煤业有限责任公司	80.52%	5,993.88	5,993.88	存续
5	乌海市路天矿业有限责任公司	86.65%	6,781.97	6,781.97	存续
6	乌海市天洁电力有限责任公司	100.00%	55,051.21	55,051.21	存续
7	国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司	65.00%	3,863.00	3,863.00	存续
8	国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司	50.80%	4,277.87	4,277.87	存续
9	国能乌海能源乌达煤炭加工有限公司	100.00%	13,000.00	13,000.00	存续
10	国家（乌海海南区）煤炭加工有限公司	100.00%	17,244.43	17,244.43	存续
11	内蒙古达蒙菲工贸有限公司	15.63%	100.00	0.00	存续
12	国能科环（乌海）新能源有限公司	30.00%	6,000.00	0.00	存续
13	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	100.00%	0.00	0.00	壳公司
14	神华乌海煤焦化有限责任公司	100.00%	0.00	0.00	壳公司
合计			189,878.67	183,778.67	

4. 近两年一期的资产、财务和经营状况

被评估单位近两年一期的财务状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产总计	2,155,775.59	2,249,843.25	2,255,595.64
负债总计	1,057,148.19	1,033,379.36	1,042,335.59
所有者权益	1,098,627.40	1,216,463.89	1,213,260.05
归属于母公司的所有者权益	1,043,892.43	1,156,390.04	1,162,132.14

被评估单位近两年一期的经营状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	1,074,424.58	976,984.69	404,002.19
利润总额	119,551.02	169,306.91	-417.29
净利润	70,064.55	131,079.06	-12,584.11
归属于母公司股东的净利润	47,663.32	121,568.72	-4,593.00

被评估单位近两年一期的财务状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产总计	2,020,578.78	2,126,053.32	2,203,361.57
负债总计	1,153,235.63	1,141,205.13	1,179,651.21
所有者权益	867,343.15	984,848.19	1,023,710.36

被评估单位近两年一期的经营状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	658,373.63	676,510.47	275,552.17

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
利润总额	20,109.80	156,054.86	39,163.04
净利润	-10,745.98	123,146.13	29,019.84

被评估单位评估基准日、2024 年、2023 年的会计报表已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

5. 委托人与被评估单位之间的关系

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位国家能源集团乌海能源有限责任公司为委托人之一国家能源投资集团有限责任公司的全资子公司，委托人之二为被评估单位的意向购买方。

(四)资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此，需对评估基准日，国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团乌海能源有限责任公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025 年 8 月 1 日，国家能源投资集团有限责任公司召开 2025 年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象

评估对象是国家能源集团乌海能源有限责任公司的股东全部权益价值。

(二)评估范围

评估范围是国家能源集团乌海能源有限责任公司的全部资产及负债。

评估基准日，评估范围的资产包括流动资产、长期股权投资、其他权益工具投资、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、长期待摊费用与其他非流动资产等，母公司口径总资产账面价值为2,203,361.57万元；负债包括流动负债与非流动负债，总负债账面价值为1,179,651.21万元；净资产账面价值为1,023,710.36万元。评估基准日，评估范围如下:

金额单位：人民币万元

项目		账面价值
一、流动资产	1	1,564,720.97
二、非流动资产	2	638,640.60
其中：长期股权投资	3	125,990.36
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	155,308.85
在建工程	6	109,147.43
油气资产	7	0.00
无形资产	8	244,435.09
其中：土地使用权	9	20,449.34
其他非流动资产	10	3,758.87
资产总计	**11**	**2,203,361.57**
三、流动负债	12	696,259.22
四、非流动负债	13	483,391.99
负债总计	**14**	**1,179,651.21**
净资产	**15**	**1,023,710.36**

评估基准日，合并口径总资产账面价值为2,255,595.64万元，总负债账面价值为1,042,335.59万元，所有者权益账面价值为1,213,260.05万元，其中归属于母公司的所有者权益为1,162,132.14万元。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

(三)评估范围内主要资产的情况如下:

企业申报的纳入评估范围的主要资产包括：存货、长期股权投资、房屋建筑物类资产、设备类资产、在建工程、无形资产、使用权

资产、长期待摊费用等。主要资产的类型及特点如下:

1.存货

纳入评估范围的存货为原材料和产成品，原材料主要为生产相关的原料及备品备件等，包括车用柴油、截齿、焦煤 9#-2、离心机、通缆钻杆、W 型钢带、锚索钢绞线、一次性防护服等；产成品为焦煤、混煤与精煤。被评估单位的存货主要存放于各矿生产区的各个仓库内，评估基准日各类存货资产有专人保管，可以满足正常销售或使用。

2.长期股权投资

评估基准日，乌海能源下设 14 家长期股权投资单位，其中全资子公司 6 家，控股子公司 6 家，参股子公司 2 家，具体情况如下:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位名称	持股比例	投资成本	账面价值	状态
1	国能乌海能源矿区水电管理有限责任公司	70.03%	236.70	236.70	存续
2	内蒙古利民煤焦有限责任公司	100.00%	77,134.61	77,134.61	存续
3	国能乌海能源信息技术有限公司	75.00%	195.00	195.00	存续
4	乌海市公乌素煤业有限责任公司	80.52%	5,993.88	5,993.88	存续
5	乌海市路天矿业有限责任公司	86.65%	6,781.97	6,781.97	存续
6	乌海市天洁电力有限责任公司	100.00%	55,051.21	55,051.21	存续
7	国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司	65.00%	3,863.00	3,863.00	存续
8	国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司	50.80%	4,277.87	4,277.87	存续
9	国能乌海能源乌达煤炭加工有限公司	100.00%	13,000.00	13,000.00	存续
10	国家（乌海海南区）煤炭加工有限公司	100.00%	17,244.43	17,244.43	存续
11	内蒙古达蒙菲工贸有限公司	15.63%	100.00	0.00	存续
12	国能科环（乌海）新能源有限公司	30.00%	6,000.00	0.00	存续
13	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	100.00%	0.00	0.00	壳公司
14	神华乌海煤焦化有限责任公司	100.00%	0.00	0.00	壳公司
合计			189,878.67	183,778.67	

长期股权投资认缴资本与实缴资本如下表所示:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位名称	持股比例	认缴资本	实缴资本
1	国能乌海能源矿区水电管理有限责任公司	70.03%	236.70	236.70
2	内蒙古利民煤焦有限责任公司	100.00%	77,134.61	77,134.61
3	国能乌海能源信息技术有限公司	75.00%	195.00	195.00
4	乌海市公乌素煤业有限责任公司	80.52%	5,993.88	5,993.88
5	乌海市路天矿业有限责任公司	86.65%	6,781.97	6,781.97
6	乌海市天洁电力有限责任公司	100.00%	55,051.21	55,051.21
7	国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司	65.00%	3,863.00	3,863.00

序号	被投资单位名称	持股比例	认缴资本	实缴资本
8	国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司	50.80%	4,277.87	4,252.10
9	国能乌海能源乌达煤炭加工有限公司	100.00%	13,000.00	13,000.00
10	国家（乌海海南区）煤炭加工有限公司	100.00%	17,244.43	17,244.43
11	内蒙古达蒙菲工贸有限公司	15.63%	100.00	100.00
12	国能科环（乌海）新能源有限公司	30.00%	6,000.00	6,000.00
13	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	100.00%	24,786.00	0.00
14	神华乌海煤焦化有限责任公司	100.00%	169,300.00	0.00

注 1：国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司经工商登记的股东出资金额及出资比例为乌海能源出资 4,277.35 万元，持股比例为 51%；赵庆等自然人合计出资 4,092.65 万元，持股比例为 49%。2023 年 8 月 10 日，黄白茨公司召开股东会审议通过为落实井下工配股政策，将乌海能源持有的部分股权 25.76 万元转让给某职工，转让后乌海能源及自然人出资情况如上表所示。上述转让尚未完成工商变更登记。

注 2：神华集团海勃湾矿业有限责任公司与神华乌海煤焦化有限责任公司为乌海能源吸收合并而来，因两个公司下属采矿权与探矿权未完成转让变更至乌海能源，因此将两个公司作为独立法人继续保留。

3.房屋建筑物类资产

纳入评估范围的房屋建筑物类资产主要分布在骆驼山洗煤厂、骆驼山煤矿、老石旦煤矿、平沟煤矿、苏海图煤矿、乌海能源公司本部等单位的厂区和办公区域内，主要建成于 1905 年至 2024 年间，房屋建筑物类资产基本概况如下:

(1)房屋建筑物

①骆驼山洗煤厂

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公及辅助用房，生产用房主要为机修车间、水泵房、消防水泵房、主厂房、筛分破碎车间等，办公用房为综合办公楼(集控)，生产辅助用房主要为门卫室、介质库、备品配件库等。

②骆驼山煤矿

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公及辅助用房，生产用房主要为副井加热室、主井加热室、副井井口房、主井驱动机房、提升机房、机修车间等，办公用房为办公楼，生产辅助用房主要为浴室灯房联合建筑、职工食堂、单身公寓等。

③老石旦煤矿

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公及辅助用房，生产用房主

要为污水处理设备房、铸工车间、金工车间、北三压风机房、制氮车间、风机房等，办公用房为办公楼、区队办公楼、综采队办公楼、新建生产指挥中心办公楼，生产辅助用房主要为职工文化中心、矿灯房、工会库房、职工浴池等。

④平沟煤矿

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公及辅助用房，生产用房主要为二盘区压风机房、二盘区绞车房、配电室、风力选矸楼、机厂厂房、配煤车间等，办公用房为办公楼，生产辅助用房主要为职工餐厅、化验室、联合建筑等。

⑤乌海能源公司本部

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公、宿舍及辅助用房，生产用房主要为农林部泵房、物资供应中心水泵房、质量管理中心汽车衡磅房等，办公用房为研发中心综合楼、物资供应中心办公楼等，宿舍用房为位于滨河领域小区的职工宿舍，生产辅助用房主要为职培中心教学楼、学生宿舍楼、乌海能源公司本部住宅楼活动中心等。

(2)构筑物

构筑物及其他辅助设施主要为位于各煤矿及洗煤厂的围墙、道路、护坡、皮带走廊等。构筑物结构主要包括混凝土、砖砌、钢筋混凝土、钢构等。

(3)管道与沟槽概况

管道沟槽主要为位于平沟煤矿、骆驼山洗煤厂的上下水管网，管道主要材质为钢管、PVC 等。

(4)井巷工程

老石旦煤矿布置主斜井、缓坡副斜井、回风立井，其中:

主斜井掘进断面 14.31 ㎡，井筒长度 962m，担负全矿井煤炭提升任务，井筒内设有行人台阶和扶手，架设 20b 工字钢梁，敷设灌浆管路、注氮管路、消防洒水管路、排水管路和压风管路等，兼作矿井进风井和矿井安全出口。

副斜井井筒，净断面 20.04 ㎡，井筒长度 4,442m，直墙半圆拱断

面，表土段采用钢筋混凝土支护，基岩段采用锚网喷支护。井筒敷设消防洒水管路及通信电缆、监控电缆等。担负全矿井材料、设备、矸石和人员等主要辅助运输任务，兼做进风井和矿井安全出口。

评估基准日，房屋建筑物类资产维护保养正常，均可正常使用。

4.设备类资产

(1)企业申报的纳入本次评估范围的机器设备共计 6,550 项，于 1984-2025 年购置并投入使用，主要包括掘进机、采煤机、刮板机、综自保装置、带式输送机、箱变、液压支架、转载机、破碎机等。评估基准日时，有 836 项设备处于报废或待报废状态，6 项设备无实物，323 项设备处于闲置状态，其余设备均正常在用。

(2)企业申报的纳入本次评估范围的车辆共计 217 辆，于 1998-2025 年购置并投入使用，主要包括多功能救援装备保障车、依维柯轻型客车、长城牌皮卡车、洒水车、矿山救护车、奥迪轿车、别克轿车、电动三轮车、叉车、越野车、随车起重运输车等。评估基准日时，上述车辆中有 18 辆车处于待报废或报废状态，2 辆车待修，5 辆车处于闲置状态，其余车辆均正常在用。

(3)企业申报的纳入本次评估范围的电子设备共计 3,471 项，于 1992-2025 年购置并投入使用，主要包括各型号电脑、打印机、空调、监控、复合机、扫描仪、服务器、工控机、工作站、交换机、投影仪、照相机、视频会议系统设备等。评估基准日时，有 381 项电子设备处于待报废或报废状态，有 30 项处于闲置状态，其余设备均正常在用。

5.在建工程

(1)在建土建工程为骆驼山煤矿、乌海能源公司老石旦煤矿、乌海能源公司苏海图煤矿、乌海能源公司平沟煤矿、乌海能源公司骆驼山洗煤厂、乌海能源公司本部相关单位工程建设项目，主要的在建项目概况如下:

①骆驼山煤矿项目

骆驼山煤矿于 2006 年经国家发改委核准，同年开工建设，2010 年

3月1日受透水事故影响停建。按自治区政府的要求，矿井对水文地质进行了补勘，对矿井初设、安全设施设计进行了修改，2020年取得安全设施设计批复和初步设计批复，2021年6月28日取得乌海市能源局的复工通知书，矿井于2021年7月17日正式复工建设，2024年12月12日开始联合试运转。

骆驼山煤矿矿井共布置主斜井、副斜井、缓坡斜井、进风立井、一号回风立井5条井筒，矿井由北至南划分为11、12、13、14四个采区，其中主斜井承担矿井主运输任务；副斜井只作为进风井及安全出口；缓坡斜井采用无轨胶轮车运输方式，承担材料、人员的运输任务；进风立井承担矿井进风任务兼作安全出口；一号回风立井承担矿井回风任务兼做安全出口。

②应急救援基地项目

乌海能源公司应急救援基地拟驻扎1个大队、1个直属中队。用于日常各类(自治区西部、集团、公司)应急救援、抢险救灾专项训练、室内模拟专项训练等，以及举办各类竞赛，项目投资约11,364.5万元，总规划建筑面积约24,111.48㎡，评估基准日处于正常在建状态。

③骆驼山洗煤厂新建原煤储煤棚项目

骆驼山洗煤厂新建原煤储煤棚项目具体包括：新建原煤棚、挡煤墙、返煤地道及受煤坑、T2转载点至现有煤棚检修口地道、T1转载点、T2转载点、南侧栈桥出口、卸煤栈桥逃生出口、北检修通风口、南检修通风口、逃生地道、逃生地道出口、卸煤栈桥、现有煤棚检修口改造、新建煤棚变电所等工程内容，项目总投资约98,674,100.00元，项目于2025年4月开工建设，预计2026年10月完工。

④乌达矿区生态环境恢复工程

乌达矿区生态环境恢复工程建设104.19万立方米调蓄水池、配套的泵站、管理房、引水管线等，项目投资约99,509,500.00元，预计2025年12月完工。

⑤老石旦煤矿新建20万吨蓄水池工程

新建20万吨蓄水池工程，项目总投资约22,489,900.00元，项目于

2025年5月开工，预计2025年9月完工。

(2)在建工程-设备安装工程共计 43 项，主要为乌海能源骆驼山项目、二次浮选工艺改造项目、苏海图煤矿生态环境恢复输配水工程项目、骆驼山洗煤厂新建雨污分流系统项目等。

(3)在建工程-待摊投资为设计费、人防异地建设费等。

(4)工程物资共 1 项，为接线端子\DT-150mm2，有专人管理和维护，材料可正常使用。

6.长期待摊费用

长期待摊费用核算内容为Adobe软件、兴泰滨河领域停车位等。

7.企业申报的无形资产情况

企业申报的纳入评估范围的无形资产包括：土地使用权、矿业权、专利权、软件和软件著作权等其他无形资产。无形资产的类型及特点如下：

(1)无形资产-土地使用权

纳入评估范围的出让土地使用权共 57 项，土地面积合计为2,304,332.70 平方米(不含无实物土地面积 1,464,005.58 平方米)，其中 47 项已办理土地权属证书，10项未办理土地权属证书。具体情况如下：

①已办证土地登记状况具体如下表：

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
1	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用（2008）第04012号	海矿供应部	出让	工业用地	140,486.54	
2	神华乌海煤焦化有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用(2007)第03781号	骆驼山煤矿项目	出让	工业用地	223,774	
3	神华乌海能源有限责任公司	海勃湾分国用（2015）第0000049号	综合办公大楼项目(南）	出让	其他商服用地	18,977	
4	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用（2008）第04013号	土地使用权	出让	工业用地	1,590.25	
5	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用（2008）第	土地使用权	出让	工业用地	102,548.16	

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
		04014 号					
6	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海南分国用（2008）第 00051 号	老石旦文化中心、俱乐部 1	出让	工业用地	2,778.43	
7	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海南分国用（2008）第 00052 号	老石旦文化中心、俱乐部 2	出让	工业用地	1,230.31	
8	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用(2008)第 04016 号	土地使用权	出让	工业用地	61,870.37	
9	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海南分国用（2008）第 00053 号	神海打火机厂	出让	工业用地	11,054.42	
10	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2022）海勃湾区不动产权第 0018046 号	原平沟洗煤二车间土地	出让	工业用地	244,549.87	
11	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2025）海勃湾区不动产权第 0009109	职培中心	出让	教育用地	43,035.34	
12	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2019）海南区不动产权第 0013292 号	公乌素 110 变电站	出让	办公用地	5,018.54	
13	神华乌海煤焦化有限责任公司	海勃湾分国用（2015）第 0000076 号	综合办公大楼项目	出让	商业用地	17,589	
14	神华乌海能源有限责任公司	蒙（2017）阿拉善经济开发区不动产权第 0001452 号	大荣煤通	出让	工业用地	20,407.3	
15	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2022）海勃湾区不动产权第 0001274 号	骆驼山煤矿进风立井工业场地	出让	工业用地	18,589.31	
16	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2022）乌达区不动产权第 0012906 号	乌达煤炭加工土地 1	出让	工业用地	275,573.98	
17	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2022）乌达区不动产权第 0012900 号	乌达煤炭加工土地 2	出让	工业用地	81,815.61	
18	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2022）乌达区不动产权第 0012901 号	乌达煤炭加工土地 3	出让	工业用地	520.95	
19	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2023）海勃湾区不动产权第 0000618 号	应急救援基地土地	出让	科教用地	48,000	
20	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2023)海勃湾区不动产权第 0017233 号	矿井水提标改造土地	出让	工业用地	2,490.11	

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
21	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2023）海勃湾区不动产权第 0017196 号	一号回风立井工业场地土地	出让	工业用地	31,943.32	
22	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2023）海勃湾区不动产权第 0017197 号	缓坡斜井工业场地土地	出让	工业用地	149,465.45	
23	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2023）海勃湾区不动产权第 0017194 号	骆驼山洗煤厂新建原煤储煤场土地	出让	工业用地	43,384.03	
24	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2024）乌达区不动产权第 0002176 号	黄河引水	出让	公共设施用地	136,925	
25	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2024）乌达区不动产权第 0002180 号	黄河引水	出让	公共设施用地	63	
26	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012560 号	老石旦煤矿技术改造项目 1	出让	工业用地	41.17	
27	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012561 号	老石旦煤矿技术改造项目 2	出让	工业用地	31,952.18	
28	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012562 号	老石旦煤矿技术改造项目 3	出让	工业用地	109	
29	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012563 号	老石旦煤矿技术改造项目 4	出让	工业用地	21.54	
30	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012564 号	老石旦煤矿技术改造项目 5	出让	工业用地	515.34	
31	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012565 号	老石旦煤矿技术改造项目 6	出让	工业用地	350.82	
32	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012566 号	老石旦煤矿技术改造项目 7	出让	工业用地	386.18	
33	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012108 号	老石旦煤矿技术改造项目 8	出让	工业用地	581.28	
34	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012117 号	老石旦煤矿技术改造项目 9	出让	工业用地	48,174.28	
35	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012119 号	老石旦煤矿技术改造项目 10	出让	工业用地	1,181.31	
36	国家能源集团乌海能源有限	蒙(2024)海南区不动产权第	环境综合治理及公	出让	工业用地	4,286.16	

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
	责任公司	0025299 号	辅设施改造项目 1				
37	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025300 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 2	出让	工业用地	2,333.4	
38	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025301 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 3	出让	工业用地	11,180.94	
39	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025302 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 4	出让	工业用地	51,555.01	
40	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025303 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 5	出让	工业用地	1,001.82	
41	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025304 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 6	出让	工业用地	191.72	
42	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025305 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 7	出让	工业用地	1,587.62	
43	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025306 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 8	出让	工业用地	122.35	
44	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025307 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 9	出让	工业用地	6,559.84	
45	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025308 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 10	出让	工业用地	131.46	
46	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0006117 号	老石旦煤矿洗煤厂技术改造项目	出让	工业用地	253,079.27	
47	中国工商银行股份有限公司乌海公乌素分理处	内蒙古国用(2006)第 0445 号	公乌素核算中心	作价出资	金融保险用地	433.05	

②未办证土地状况具体如下表:

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
1	无	无	土地使用权	-	-		无实物/与已办证地块重叠
2	无	无	维修中心项目	拟出让		199,709.67	
3	无	无	矿山用地				已被政府拆迁，政府暂未同意补偿，土地已被他人使用，
4	无	无	土地资产				无实物/与已办证地块重叠
5	无	无	土地使用权				无实物/与已办证地块重叠
6	无	无	公乌素小车队土地	拟划拨		5,167.00	
7	无	无	离退管理处土地	-	-		无实物/与已办证地块重叠
8	无	无	海多一车间土地	-	-		无实物/与已办证地块重叠
9	无	无	海多二车间土地	-	-		无实物/与已办证地块重叠
10	无	无	公共事业中心留守（原老石旦医院）土地	-	-		无实物/与已办证地块重叠

(2)无形资产–矿业权

企业申报的纳入评估范围的矿业权包括 9 项采矿权，2 项探矿权，3 项隐患治理项目，具体情况如下:

①采矿权

企业申报的纳入评估范围的采矿权共 9 项，具体情况如下:

序号	采矿权名称	许可证号	采矿权人	开采矿种	生产规模
1	神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿	C1000002011071120115468	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	煤	150 万吨/年
2	神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿	C1500002011101120120203	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	煤	160 万吨/年
3	国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿	C1000002012011140122410	国家能源集团乌海能源有限责任公司	煤	180 万吨/年
4	神华乌海能源有限责任公司苏海图煤矿	C1000002012011140122378	神华乌海能源有限责任公司	煤	产能已退出
5	神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井	C1000002012011140122379	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	煤	270 万吨/年
6	国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿	C1500002010041120062203	国家能源集团乌海能源有限责任公司	煤	180 万吨/年
7	国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿	C1000002012011140122412	国家能源集团乌海能源有限责任公司	煤	200 万吨/年
8	神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿	C1000002012101140127769	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	煤	180 万吨/年
9	内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿	C1500002011011120104723	内蒙古利民煤焦有限责任公司	煤	150 万吨/年

②探矿权

A.内蒙古自治区桌子山煤田红柳树矿区西井田煤炭勘探(保留)

许可证号	T1500002008111010018837
探矿权人	神华乌海煤焦化有限责任公司
面积	6.0983 平方公里
矿种	暂无
有效期	2024-11-18 至 2029-11-17
发证机关	内蒙古自治区自然资源厅

B.卡布其深部勘探划定矿区范围批复

许可证号	国土资矿划字[2005]015 号
探矿权人	神华集团海勃湾矿业有限责任公司
面积	28.6771 平方公里
矿种	煤
有效期	预留期至采矿登记申请批准并领取采矿许可证之日
发证机关	自然资源部

③隐患治理项目

评估基准日，企业申报的纳入评估范围隐患治理项目主要包括苏

海图煤矿采空区灾害综合治理工程项目、平沟煤矿井田III盘区东部隐患治理工程项目与露天煤矿火点隐患治理项目。

A.苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程项目

为消除乌海市境内原落后采煤工艺造成的老采空区地面沉陷、开裂、区域生态环境恶化及安全隐患问题，保护煤炭资源。根据《乌海市国有资源管理和公共资源交易委员会第一次会议纪要》(乌海市人民政府办公厅[2017]22 号)，会议决定神华乌海能源有限责任公司苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程由神华乌海能源有限责任公司与内蒙古东源科技公司共同完成，并同意了苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程开工建设，治理工程于 2018 年 2 月 22 日开工。目前苏海图煤矿正在实施采空区灾害综合治理工程治理二区治理工作。治理面积 3.78 平方公里。

治理方式：以露天剥挖方式对灾害治理区进行压覆煤回收，能从根本上解决呆滞煤柱在矿压作用下大面积顶板突发跨落引发的地质灾害问题，消除井下弃煤自燃发火导致的污染环境和破坏生态平衡问题。同时，以露天剥挖方式对灾害治理区进行压覆煤回收后，通过整治土地再造良田，原有的丘陵地段变为平地；通过绿化措施美化环境、净化空气，可以从根本上改善灾害治理区周边生态环境。

B.平沟煤矿井田III盘区东部隐患治理工程项目

平沟煤矿III盘区东侧存在高陡边坡，高陡边坡上部堆积有 110 米高的矸石渣堆，总高 270 米，呈 90° 立角，在长期风、氧化的作用下，边坡围岩松散，局部崩塌、滑坡，且伴有大量地裂缝，现存在局部崩塌、滑坡、塌陷等灾害；同时高陡边坡裸露的煤层为 II 类自燃煤层，存在煤层自燃、边坡垮塌导致工作面漏风、有害气体进入井下和造成井下火灾事故，存在较大安全环保风险。

2024 年 7 月 29 日乌海能源向海勃湾区人民政府提交《平沟煤矿关于开展井田 III 盘区东部隐患治理的请示》，2024 年 8 月 9 日海勃湾区人民政府批示，原则同意项目备案。2024 年 8 月 30 日收到海勃湾区应急管理局批示，原则同意按照安全生产要求进行隐患治理，需做好隐患

治理整改方案的审查论证工作。

2024年10月31日乌海能源公司组织相关部门对设计方案进行了审查，原则上同意该方案，并下发了“方案”批复文件。经乌海能源公司2024年第二十九次党委会研究，同意对平沟煤矿隐患治理项目立项。区域一预计2027年1月开始治理，2028年12月完成，区域二预计2029年1月开始治理，2030年12月完成。

C.露天煤矿火点隐患治理项目

为消路天煤矿原落后采煤工艺造成的老采空区着火、开裂、区域生态环境恶化及安全隐患问题。根据2024年9月19日海南区人民政府出具了《关于同意乌海市路天矿业公司开展矿权范围内火点治理的通知》（海南政字〔2024〕246号），原则同意乌海市路天矿业公司开展矿权范围内三采区东采坑与公乌素三号井南二采区交界处、四采区北翼火点治理，责成区能源局督促企业落实主体责任，结合矿权范围内实际情况，科学做好火点治理、动态清零的方案编制工作。路天煤矿一采区、四采区南翼火点治理剥挖及地质恢复工程，于2025年3月4日收到中标通知书，2025年3月27日，签订了合同。2025年5月正式投入施工。治理面积61.4万㎡。

治理方式：以露天剥挖方式对存在隐患治理区进行治理，解决边坡滑坡和崩塌等地质灾害风险。对自燃火点进行彻底清除，从而改善路天煤矿矿区生态环境，使周边地形地貌景观有所改观，实现区域生态环境的根本性好转，最终实现区域社会、生态、经济效益的和谐统一。

(3)专利

企业申报的纳入评估范围的专利资产共281项，其中，乌海能源单独所有93项专利权，其中，3项专利权证载权利人为神华乌海能源有限责任公司（乌海能源曾用名）；乌海能源与他人共有产权专利为188项，其中，76项专利证载权利人为神华乌海能源有限责任公司（乌海能源曾用名）；1项专利为子公司神华乌海煤焦化有限责任公司与神华集团有限责任公司共有；1项专利为子公司神华集团海勃湾矿业有限

责任公司与神华集团有限责任公司共有。针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

(4)其他无形资产

企业申报的纳入评估范围的其他无形资产包括软件和软件著作权。

①外购软件共 114 项，主要包括乌海能源基石项目、智能资产管理系统、质量计量管理信息系统、班组建设信息化管理平台扩容、北京久其网络报表管理软件、地测防治水信息化管理软件开发、乌海能源公司安全生产调度指挥信息系统、HOPE 煤业班组建设管理信息系统等。上述软件均为被评估单位外购获得，77 项为正常在用状态，37 项为停用状态。

②企业申报的纳入本次评估范围的软件著作权共 31 项，均已取得权利证书，其中 11 项为被评估单位单独所有，20 项为被评估单位与他人共同所有。上述软件著作权均为被评估单位委托外部单位研制开发获得，具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

③企业申报的纳入本次评估范围的开发支出共 11 项，主要包括煤矿采掘设备 5G 融合技术创新应用研究、掘、支、锚、运、探一体式智能化掘进工作面关键技术及成套装备研发、骆驼山煤矿多灾害耦合条件下安全高效智能开采技术研究与示范工程、软弱特厚煤层高效智能采充工艺技术研究及应用等开发项目。截至评估基准日开发支出项目均处于正常进行状态，均为被评估单位委托外部单位研制开发。

9.企业申报的其他表外资产情况

企业申报的纳入评估范围的专利、软件著作权资产均为表外资产。

10.引用其他机构报告结论涉及的相关资产

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有

限责任公司出具矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况如下:

(1)平沟煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1066 号
评估对象	神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权
评估范围	平沟煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(2)老石旦煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1067 号
评估对象	国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权
评估范围	老石旦煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(3)骆驼山煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1068 号
评估对象	神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权
评估范围	骆驼山煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(4)黄白茨煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1069 号
评估对象	国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权
评估范围	黄白茨煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(5)五虎山煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1070 号
评估对象	国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权
评估范围	五虎山煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(6)露天煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1071 号
评估对象	神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权
评估范围	露天煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1071 号
价值类型	市场价值
评估方法	收入权益法

(7)利民煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1072 号
评估对象	内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权
评估范围	利民煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(8)公乌素煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1073 号
评估对象	神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权
评估范围	公务素煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

四、价值类型

根据评估目的，确定评估对象的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方，在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本报告的评估基准日为：2025 年 7 月 31 日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择该日期作为评估基准日。

六、评估依据

(一)经济行为依据

1.国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 1 日)。

(二)法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

2.《中华人民共和国公司法》(2023 年 12 月 29 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订);

3.《中华人民共和国民法典》(2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过);

4.《中华人民共和国证券法》(2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订);

5.《中华人民共和国车辆购置税法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过);

6.《中华人民共和国企业国有资产法》(2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过第三次修正);

7.《中华人民共和国企业所得税法》(2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订);

8.《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修正);

9.《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

10.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

11.《中华人民共和国专利法》(2020 年 10 月 17 日第四次修正);

12.《中华人民共和国著作权法》(2020 年 11 月 11 日第三次修正);

13.《中华人民共和国能源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2025 年 1 月 1 日施行);

14.《中华人民共和国矿产资源法》(2024 年 11 月 8 日修订后颁布);

15.《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019 年 4 月 23 日中华人民共和国国务院令第 714 号修订);

16.《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令 378 号，国务院令第 588 号修订);

17.《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》(国务院令第 17 号，2019 年 3 月 2 日第四次修订);

18.《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第 134 号，2017 年 11 月 19 日第二次修订);

19.《国有资产评估管理办法》(国务院令第 91 号，2020 年 11 月 29 日修订);

20.《企业国有资产评估管理暂行办法》(国资委令第 12 号);

21.《企业国有资产交易监督管理办法》(国资委、财政部令第 32 号);

22.《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权[2006]274 号);

23.《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资产权[2009]941 号);

24.《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权[2013]64 号);

25.《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》(国资发产权规[2024]8 号文);

26.《关于印发<国有资产评估管理办法施行细则>的通知》(国资办发[1992]36 号);

27.《财政部国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号);

28.《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号);

29.《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32 号);

30.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第65号);

31.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署2019年第39号);

32.《资产评估行业财政监督管理办法》(财政部令第86号，财政部令第97号修订);

33.《企业会计准则—基本准则》、《财政部关于修改<企业会计准则—基本准则>的决定》(财政部令第33号、财政部令第76号);

34.《关于进一步规范银行函证及回函工作的通知》(财政部财会[2020]12号);

35.《协议出让国有土地使用权规定》(国土资源部令第21号);

36.《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309号);

37.《<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发[2008]174号);

38.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10号);

39.《关于资源税有关问题执行口径的公告》(财政部 国家税务总局2020年第34号);

40.《财政部 税务总局 国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告2020年第23号);

41.有关其他法律、法规、通知文件等。

(三)评估准则依据

1.《资产评估基本准则》(财资[2017]43号);

2.《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30号);

3.《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协[2018]35号);

4.《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协[2018]36号);

5.《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协〔2019〕35号);

6.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协[2017]33号);

7.《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协[2018]37号);

8.《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协[2017]35号);

9.《资产评估执业准则—企业价值》(中评协[2018]38号);

10.《资产评估执业准则—无形资产》(中评协[2017]37号);

11.《资产评估执业准则—知识产权》(中评协〔2023〕14号);

12.《资产评估执业准则—不动产》(中评协[2017]38号);

13.《资产评估执业准则—机器设备》(中评协[2017]39号);

14.《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2017]42号);

15.《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46号);

16.《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47号);

17.《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48号);

18.《专利资产评估指导意见》(中评协[2017]49号);

19.《著作权资产评估指导意见》(中评协〔2017〕50号);

20.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会,2008年10月);

21.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会,2010年9月);

22.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会,2010年9月);

23.《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则—指导意见(CMV 13051－2007)固体矿产资源储量类型的确定》。

(四)权属依据

1.企业国有产权登记证;

2.不动产权证书/国有土地使用权证书/房屋所有权证书;

3.采矿许可证;

4.专利证书;

5.著作权相关权属证明;

6.机动车行驶证;

7.其他有关产权证明。

(五)取价依据

1.《基本建设财务规则》(中华人民共和国财政部令第 81 号，自 2016 年 9 月 1 日起施行);

2.《基本建设项目建设成本管理规定》(财建[2016]504 号);

3.《机电产品信息价格查询系统》(2025 年);

4.《机动车强制报废标准规定》;

5.《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格[2015]299 号)的指导意见》(中电联定额[2015]162 号)

6.《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017);

7.《内蒙古通用安装工程预算定额》(2017);

8.《煤炭建设地面建筑工程消耗量定额》(2015 除税基价);

9.《煤炭建设费用定额及造价管理有关规定》(2015);

10.《煤炭建设工程费用定额及煤炭建设其他费用规定》(NB/T51064-2016);

11.《煤炭建设其他费用规定》(2015);

12.《煤炭建设井巷工程消耗量定额》(2015 除税基价);

13.《煤炭建设井巷工程辅助费综合定额》(2015 除税基价);

14.《乌海市工程造价信息》(2025 年 7 月);

15.《关于调整煤炭建设工程计价标准(2015 基价)人工单价及有关规定的通知》;

16.《内蒙古各市常用建设工程材料价格信息》(2025 年 9 月-10 月);

17.评估基准日贷款市场报价利率 LPR;

18.评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;

19.被评估单位提供的项目可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料;

20.被评估单位提供的相关工程预决算资料;

21.被评估单位与相关单位签订的工程承发包合同;

22.被评估单位提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭

证;

23.被评估单位提供的以前年度的财务报表、审计报告;

24.被评估单位有关部门提供的未来年度经营计划;

25.被评估单位提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料;

26.被评估单位与相关单位签订的原材料购买合同;

27.WIND 金融资讯终端;

28.同花顺 iFinD 资讯金融终端;

29.与此次资产评估有关的其他资料。

(六)其他参考依据

1.《资产评估准则术语 2020》(中评协[2020]31 号);

2.《资产评估专家指引第 8 号—资产评估中的核查验证》(中评协[2019]39 号);

3.《资产评估专家指引第 12 号—收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协[2020]38 号);

4.《资产评估专家指引第 16 号—计算机软件著作权资产评估》(中评协[2023]23 号);

5.《资产评估常用参数手册》;

6.《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014);

7.《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014);

8.《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017);

9.《标定地价规程》(TD/T1052-2017);

10.《城市地价动态监测技术规范》(TD/T1009-2007);

11.《国有建设用地使用权出让地价评估技术规范》(国土资厅发[2018]4 号);

12.《房地产估价规范》(GB/T 50291-2015);

13.《房屋完损等级评定标准(试行)》(城住字[1984]第 678 号);

14.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908－2020);

15.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T 0215－2020);

16.《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766－2020);

17.被评估单位提供的资产清单和评估申报表;

18.安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的专项审计报告;

19.北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告;

20.北京中企华资产评估有限责任公司信息库。

七、评估方法

收益法，是指将评估对象预期收益资本化或者折现，确定其价值的评估方法。

市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定其价值的评估方法。

资产基础法，是指以评估对象在评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定其价值的评估方法。

《资产评估执业准则——企业价值》规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。对于适合采用不同评估方法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。

本次评估选用的评估方法为：资产基础法与收益法。

(一)评估方法选择理由

选用资产基础法的理由：截至评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经审计。被评估单位的每项资产和负债都可以被识别，可识别的各项资产和负债都可以采用适当的评估方法进行单独评估，具备采用资产基础法评估的条件。

选用收益法的理由：被评估单位具备持续经营的基础和条件，会计核算规范，管理清晰，业务来源稳定、明确，管理层对公司目前经营情况及未来年度公司发展情况有详细计划，未来的预期收益及经营风险能够较为合理的预测，具备采用收益法评估的条件。

不选用市场法的理由：采用市场法的前提条件是存在一个活跃的

公开市场，且市场数据比较充分，在公开市场上有可比的交易案例。被评估单位属非上市公司，同一行业的上市公司业务结构、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、并购案例较少，相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不采用市场法。

(二)评估方法简介

1.收益法

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

(1)企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下:

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值−非经营性负债价值+长期股权投资评估价值

①经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下:

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+\frac{F_n}{r\times(1+r)^n}$$

其中：P:评估基准日的企业经营性资产价值;

Fi:评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量;

Fn: 详细预测期末年预期的企业自由现金流量;

r: 折现率(此处为加权平均资本成本，WACC);

n: 详细预测期;

i: 详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下:

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额+期末资产回收

其中，折现率(加权平均资本成本，WACC)计算公式如下:

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

式中:

Ke: 权益资本成本;

Kd: 付息债务资本成本;

E: 权益的市场价值;

D: 付息债务的市场价值;

t: 所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下:

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

式中:

rf: 无风险收益率;

MRP: 市场风险溢价;

βL: 权益的系统风险系数;

rc: 企业特定风险调整系数。

②溢余资产价值的确定

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

③非经营性资产、负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关

的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、非经营性负债单独分析和评估。

④长期股权投资价值

A.对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。进行整体评估的被投资单位采用的评估方法及评估方法选取的理由和依据详细情况分别见相应的评估技术分说明。

B.对于参股公司，由于不具备展开评估的条件，本次以核实后的参股公司评估基准日或评估基准日最近一期的财务报表乘以持股比例作为评估值。参股公司评估基准日或评估基准日最近一期的财务报表净资产为负值的，本次评估为零。

(2)付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。评估基准日，被评估单位无付息债务。

2.资产基础法

(1)流动资产

①货币资金，包括银行存款与其他货币资金。对于银行存款通过核实银行对账单、银行存单、银行函证等，以核实后的价值作为评估值；对于其他货币资金，评估人员取得了每户施工保函保证金的合同，其他货币资金以核实后的账面价值作为评估值。

②应收账款，评估人员向被评估单位调查了解了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对大额应收款项进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。评估人员在对应收账款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计

算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

③预付款项，评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付款项形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对大额预付款项进行了函证，并对相应的合同与记账凭证进行了抽查。对于按照合同约定能够收到相应货物或形成权益的预付款项，以核实后的账面价值作为评估值。

④其他应收款，评估人员向被评估单位调查了解了其他应收款的形成原因、客户构成及资信情况、历史年度其他应收款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应收款进行了函证，并对相关合同及原始记账凭证进行了抽查。评估人员在对其他应收款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

⑤外购原材料，评估人员向被评估单位调查了解了原材料的采购模式、供需关系、市场价格信息等。按照重要性原则对大额采购合同、凭证进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了抽盘，并对原材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日原材料数量、金额一致。被评估单位原材料购置时间较短，周转速度较快、账面值与评估基准日市价变化不大，故以核实后的账面价值作为评估值。

⑥产成品，被评估单位产成品为正常销售产品，本次评估采用售价倒算法，根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金及附加、所得税和适当数额的税后净利润确定评估值。具体评估计算公式如下：

正常销售产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1－税金及附加率－销售费用率－所得税率－净利润率×扣减率)

⑦其他流动资产，评估人员核对明细账与总账、报表余额相符，抽查了部分原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。其他流动资产以核实后的账面值作为评估值。

(2)长期股权投资

①对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。进行整体评估的被投资单位采用的评估方法及评估方法选取的理由和依据详细情况分别见相应的评估技术分说明。

②对于参股公司，由于不具备展开评估的条件，本次以核实后的参股公司评估基准日或评估基准日最近一期的财务报表乘以持股比例作为评估值。参股公司评估基准日或评估基准日最近一期的财务报表净资产为负值的，本次评估为零。

(3)固定资产-设备类资产

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备，根据本项目的性质及评估范围内设备类资产的特点，对于部分老旧电子设备(如电脑等)，由于存在活跃的二手市场，以类似设备的二手市场价格为基础测算评估值，其余设备由于不具有独立获利能力且类似设备的交易实例极少，不适宜采用收益法或市场法评估，因此采用成本法评估。

①成本法

成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

A.机器设备重置成本的确定

a.对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、基础费、建设工程前期及其他费用和资金成本等;对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费。同时，根据“财税〔2008〕170 号、财税〔2016〕36 号、财税〔2018〕32 号”、“《财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号》”等文件

规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，设备重置成本应该扣除相应的增值税。设备重置成本计算公式如下:

需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费+基础费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

b.不需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣的增值税

Ⅰ.设备购置价

对于大型关键机器设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置费；对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价，对于不能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格指数调整确定购置价。

Ⅱ.运杂费

若设备购置费不包含运杂费，则参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备的运距、重量、体积等因素综合确定运杂费率。运杂费计算公式如下:

运杂费=设备购置价×运杂费率

对于设备报价中已包含了运杂费的，评估时不再重复计取。

Ⅲ.设备基础费

对于设备的基础费，根据设备的特点，以购置价为基础，按不同基础费率计取。如设备不需单独的基础或基础已在建设厂房时统一建设，在计算设备重置成本时不再考虑设备基础费用。具体计算公式如下:

基础费=设备购置价×基础费率

Ⅳ.设备安装工程费的确定

对于需安装的设备，安装工程费参考同类设备的安装工程预(结)算等工程资料，参《煤炭建设工程费用定额》（NB/T51063-2016）等相关定额文件及当地近期造价信息采用分部分项法测算安装工程费；或根

据《资产评估常用方法与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备安装工程的规模、性质等因素综合确定安装费率。安装工程费计算公式如下:

安装工程费=设备购置价×安装工程费率

Ⅴ.对于设备购置价中包含安装工程费，或不需安装的设备，不计取安装工程费。

对于与建筑物密不可分的设备基础和单独列示的独立基础，于相应的房屋建筑物类资产中评估，安装工程费中不重复计算。

Ⅵ.前期及其他费用

前期及其他费包括项目建设管理费、招标代理费、环境影响评价费、勘察设计费、工程监理费、联合试运转费等。通过调查同类项目的平均费用水平并参考《煤炭建设工程其他费用定额》（NBT51064-2016）等有关定额、计费标准结合本项目的实际情况确定各项费率。

Ⅶ.资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款市场报价利率确定资金成本率，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款基准利率×1/2

Ⅷ.可抵扣增值税的确定

根据“财税[2008]170号”、“财税[2016]36号”、“财税[2018]32号”、“财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号”等文件规定，增值税进项税包括设备购置费中的增值税进项税(税率13%)、运杂费和安装费中的增值税进项税(税率 9%)、前期及其他费中的增值税进项税(税率6%)。

B.对于车辆的重置成本的确定

根据当地汽车市场销售信息等近期车辆市场价格资料，确定车辆的现行含税购价。车辆购置税依据《中华人民共和国车辆购置税法》

规定计取。牌照及其他费根据车辆所在地相关规定，按该类费用的内容及金额确定。根据“财税〔2016〕36号、财税〔2018〕32号、财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号”等文件规定，对于符合增值税抵扣条件的，计算出可抵扣的增值税。

重置成本=购置价+车辆购置税+牌照费−可抵扣的增值税

其中:

车辆购置税=车辆购置价/(1+13%)×车辆购置税率

可抵扣增值税=车辆购置价/(1+13%)×13%

C.电子设备重置成本的确定

对于须安装的电子设备参机器设备类资产方式评估，其余不须安装的电子设备，以基准日的市场购置价确定重置成本。同时，根据“财税〔2016〕36号、财税〔2018〕32号、财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号”等文件规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，重置成本应该扣除相应的增值税。设备重置成本计算公式如下:

设备重置成本=设备购置价+运杂费−可抵扣的增值税

D.综合成新率的确定

a.对于专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限。部分设备为矿山配套设备，其尚可使用年限与矿山剩余服务年限密切相关，尚可使用年限以矿山剩余服务年限和设备剩余经济寿命年限的孰低值确定。然后按以下公式确定其综合成新率:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

b.对于电子设备、空调设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。计算公式如下:

年限法成新率=(经济寿命年限－已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率×调整系数

c.对于车辆，根据2012年12月27日商务部、国家发展和改革委员

会、公安部、环境保护部联合发布的《机动车强制报废标准规定》(2012 第 12 号令)中规定,以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率(其中对无强制报废年限的车辆采用尚可使用年限法),最后,将年限法成新率和里程法成新率两者根据孰低原则确定成新率,然后结合现场勘察情况进行调整,如果现场勘察情况与孰低法确定成新率差异不大的,则不调整,计算公式如下:

年限法成新率(无强制报废年限)=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限) × 100%

年限法成新率(有强制报废年限)=(规定使用年限-已使用年限)/规定使用年限 × 100%

里程法成新率=(规定行驶里程-已行驶里程)/规定行驶里程 × 100%

E.评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

②市场法

对于部分老旧电子设备(如电脑等)和报废设备等,由于存在活跃的二手市场,则采用类似设备的二手价格或废品价格为基础测算评估值。

③对于无实物的设备类资产评估为零。

(4)固定资产-房屋建筑物类

根据各类房屋建(构)筑物类资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件,对于兴泰滨河领域职工宿舍采用市场法评估,剩余资产采用成本法评估。

①成本法

成本法计算公式如下:

评估值=重置成本 × 综合成新率

A.重置成本的确定

普通房屋建(构)筑物的重置成本一般包括:建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用和资金成本。计算公式如下:

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本 - 可抵扣增值

税

a.建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，采用预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算土建工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

对于一般建筑物、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的建筑物采用类比法确定其建安综合造价。

b.前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，参考行业、国家或地方政府规定的收费标准文件计取。

c.资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下:

资金成本=(建安综合造价+前期及其他费用) × 合理建设工期 × 贷款基准利率/2

d.可抵扣增值税

根据“财税[2016]36号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”公告和当地营改增文件，对于一般纳税人符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

可抵扣增值税=建安工程造价/1.09 × 9%+建安工程造价 × 可抵扣其他前期及其他费用费率/1.06 × 6%

e.综合成新率的确定

Ⅰ.对于重要的建(构)筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

Ⅱ.对于价值量小的建(构)筑物，主要依据其经济寿命年限确定成新率。计算公式如下:

综合成新率=(经济寿命年限－已使用年限)/经济寿命年限×100%

Ⅲ.对于与煤炭生产密切相关的房屋建(构)筑物，当矿井剩余服务年限短于尚可使用年限时，按矿井剩余服务年限确定其尚可使用年限。

B.评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

②市场法

市场法是指将评估对象与在评估基准日近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。

对于职工宿舍商品房，由于当地房地产市场发达，有可比交易案例，采用市场法进行评估。即选择符合条件的可比交易实例，进行交易情况、交易时间、区域因素、个别因素修正，从而确定房地产评估值。计算公式为:

待估房地产价格=参照物交易价格×正常交易情况/参照物交易情况×待估房地产评估基准日价格指数/参照物房地产交易日价格指数×待估房地产区域因素值/参照物房地产区域因素值×待估房地产个别因素值/参照物房地产个别因素值

运用市场法评估应按下列步骤进行:

A.搜集交易实例;

B.选取可比实例;

C.建立价格可比基础;

D.进行交易情况修正;

E.进行交易日期修正;

F.进行区域因素修正;

G.进行个别因素修正;

H.求出比准价格。

③对于评估基准日已拆除房屋建(构)筑物、闲置无使用价值房屋建(构)筑物、待报废或已报废房屋建(构)筑物本次评估为零。

(5)井巷工程

根据各类井巷工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对于井巷工程主要采用成本法评估。成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

①重置成本的确定

重置成本=综合造价+前期及其他费用+资金成本−可抵扣进项税

A.综合造价

根据实物工程量和现行的煤炭定额及取费标准进行计算。

对于大型的、价值高的、重要的井巷工程根据实物工程量和现行的煤炭定额及取费标准进行计算。

工程造价=工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差

其中:

工程定额基价——根据井巷工程提升方式、提升深度、巷道掘进断面、支护方式、支护材料和支护厚度，套用《煤炭建设井巷工程消耗量定额(2015 除税基价)》、《煤炭建设井巷工程辅助费综合定额(2015 除税基价)》，该费用包括人工工资、材料消耗、机械使用费等，并按有关规定做相应的调整。

其他取费——根据中煤建协字[2016]46 号“关于印发《建筑业营业税改征增值税煤炭建设工程计价依据调整办法》的通知”和中煤建协字[2019]37 号《关于重新调整煤炭建设工程计价依据增值税税率的通知》、《关于发布<煤炭建设井巷工程消耗量定额>(2015 除税基价)等计价标准及相关规定的通知》(中煤建协字[2016]115 号)和《煤炭建设工程造价计价标准实施补充规定》(中煤建协字[2016]116 号)，结合矿井建设施工情况计取。

人工、材料、机械价差——依据《关于调整煤炭建设工程计价标

准(2015 基价)人工单价及有关规定的通知》(中煤建协字[2021]125 号)、《乌鲁木齐市建设工程材料信息价格表》(2025 年 2 季度)以及参照企业提供的基准日材料价格信息进行调整。

对于一般井巷工程、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的井巷工程采用类比法确定其建安综合造价。

B.前期及其他费用

前期及其它费用：包括建设单位管理费、工程监理费、勘察设计费、环境评价费、水土保持咨询服务费用等。按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家规定的收费标准计取。前期及其他费用计算公式如下:

前期及其他费用=工程造价×费率

C.资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率，并考虑被评估单位贷款利率浮动点数确定贷款利率，以工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。

资金成本=(工程造价+前期及其他费用)×合理建设工期×利率/2

②综合成新率的确定

煤矿的井巷工程与地面建(构)筑物不同，它是一种特殊的构筑物，依附于煤炭资源，与本矿井所能开采的煤炭储量紧密相关，随着煤炭资源开采的减少，其经济寿命相应缩短，当煤炭资源开采完毕，经济寿命结束。

井下工程地质构造复杂，不可预见因素多，施工条件较差，巷道的稳定性与其所处的位置、岩层性质和开采方法密切相关。按矿井巷道性质和作用不同，各类巷道的服务年限由其服务范围的煤炭储量决定。

因此，在成新率确定前，评估人员首先查阅了地质报告、矿井设计资料，了解井下各类巷道所处位置的层位、岩石性质、支护方式以及地质构造和回采对巷道的影响；其次到井下选择有代表性的巷道实

地查看了巷道的支护状况和维修情况，并向现场工程技术人员了解、查验维修记录和维修方法；第三根据各类巷道投产日期计算已服务年限，在根据地质测量部门提供的矿井资源储量、保有资源储量、可采储量及生产能力计算各类巷道的尚可服务年限，最后确定各类巷道的综合成新率。计算公式如下:

综合成新率=尚可服务年限/(已服务年限+尚可服务年限)×100%

③评估值

评估值=重置成本×综合成新率

(6)在建工程

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

①已完工项目

对于其主体已在固定资产中列示的，本次并入主体评估；其余已完工项目参照固定资产评估方法进行评估。

②未完工项目

开工时间距评估基准日半年内的在建项目，由于相关价格变化较小，本次根据其在建工程的账面金额，经账实核对后，以剔除其中不合理支出后的余值作为评估值。

对于开工时间距评估基准日超过半年的在建工程，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本，合理建设工期小于 6 个月的不计算资金成本；如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异，则按照评估基准日的价格水平进行工程造价调整。

③纯费用类在建项目

纯费用类在建项目无物质实体，经核实所发生的支付对未来将开工的建设项目是必须的或对未来的所有者有实际价值的，在确认其与关联的资产项目不存在重复计价的情况下，以核实后账面值作为评估值，否则按零值处理。

④已完工停用和未完工已停建项目

对于已完工处于停用状态的工程和未完工已停建的工程，由于相

关项目长期处于停用或停工状态，后续不再继续建设和使用，评估按照评估基准日可回收变现价值进行评估，如果发生的为前期费用，则评估为零。

(7)使用权资产

评估人员取得了租赁合同与使用权资产摊销表，核对了租赁期限、租金标准变化及支付方式、租赁期限，以核实后的账面价值作为评估值。

(8)土地使用权

根据《资产评估执业准则-不动产》的要求，参照《城镇土地估价规程》，土地的主要评估方法有市场法(市场比较法)、收益法(收益还原法)、假设开发法(剩余法)、成本法(成本逼近法)和基准地价修正法(基准地价系数修正法)。根据当地地产市场发育状况，并结合该项目的具体特点及评估目的等，采用基准地价修正法和市场法进行评估。评估方法简要介绍如下:

①基准地价修正法

基准地价修正法是利用城镇基准地价和基准地价系数修正表等评估成果，按照替代原则，对评估对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照系数修正表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取评估对象在估价基准日价格的方法。

采用基准地价修正法的计算公式为:

$V=(V1 \times (1 \pm \Sigma K) \times Kr \times Km+Kk) \times Kq$

式中:

V—委估宗地修正后地价;

V1—委估宗地所在区域同类用途土地的基准地价;

ΣK——委估宗地区域因素和个别因素的总修正系数;

Km—使用年期修正系数;

Kq—期日修正系数;

Kr—容积率修正系数;

Kk—土地开发程度修正系数。

②市场法

市场法是在求取一宗待评估土地的价格时，根据替代原则，将待估土地与在较近时期内已发生交易的类似土地交易实例进行对照比较，并依据后者已知的价格，参照该土地的交易情况、期日、区域以及个别因素等差别，调整得出委估土地的评估地价的方法。市场法计算公式:

公式：$P=PB \times A \times B \times C \times D$

其中:

P—待估宗地价格;

PB--比较实例价格;

A--待估宗地交易情况指数/比较实例交易情况指数;

B--待估宗地评估基准日地价指数/比较实例交易期日地价指数;

C--待估宗地区域因素条件指数/比较实例区域因素条件指数;

D--待估宗地个别因素条件指数/比较实例个别因素条件指数。

(9)矿业权

①采矿权

对于采矿权，国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司委托北京中企华资产评估有限责任公司单独进行评估；本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具评估报告结论。

②煤炭资源使用费

个别采矿权产权人以收取“煤炭资源使用费”的方式，将采矿权交由子公司开采经营。

本次评估在产权人层面不考虑基于采矿权产生的未来收益预测现金流，评估值为零；仅以收取的使用费吨单价和预期产量计算采矿权使用费收入，扣除需承担的所得税费用后，再以矿业权评估采用的折现率折现计算出“采矿权使用费”评估值。

经营权人享有开采经营所得，因此在实际经营人层面考虑基于采矿权产生的未来收益预测现金流，针对该实际经营标的公司评估时，

无形资产-采矿权评估值引用矿业权评估报告评估结论进行汇总，同时将实际经营人需支付的“采矿权使用费”净值（负值）列示。

③隐患治理权益价值

本次评估范围内隐患治理项目，包括苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程项目与平沟煤矿井田III盘区东部隐患治理工程项目。根据《苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程优化初步设计》与《国家能源集团乌海能源有限责任公司平沟煤矿三盘区东部隐患治理工程实施方案》，隐患治理项目未来的收益及承担的风险可以用货币计量，可满足收益途径评估方法—折现现金流量法所要求的技术经济参数，确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为:

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t\bullet\frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—隐患治理项目评估价值;

CI—年现金流入量;

CO—年现金流出量;

i—折现率;

t—年序号(t=1，2，3，…，n);

n—评估计算年限。

④探矿权

对于探矿权，由于无法获取满足矿业权评估的地质勘查、初步设计、矿区总规、正式可研报告等资料，无法按照矿业权评估准则体系及矿业权评估理论对该探矿权在评估基准日所表现的市场价值进行建模测算。本次评估对探矿权的相关成本按审计后的账面价值予以保留。

(10)其他无形资产

企业申报的纳入评估范围的其他无形资产包括软件、专利资产、软件著作权等。根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等采用市场法进行评估，具体如下:

①对于正常在用软件，由于软件大部分非近期购置，故参考物价

涨幅、信息软件行业人均收入综合确定软件调整系数调整原始入账价值作为软件的评估值。对于已经停止使用软件，经向企业核实无使用价值的软件，评估值为零;

②专利资产，由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备可操作性;

由于被评估单位拥有的专利权，经与被评估单位进行核实相关专利均为在生产工作中形成，部分专利取得年限较长且未使用于相关生产经营中，故收益法在本次评估中不具备可操作性;

因此本次评估考虑成本法评估。主要考虑专利重置成本，包括申请费、印刷费、专利登记、印刷、实质审查费等。

(11)长期待摊费用

对长期待摊费用的评估，评估人员抽查了所有的原始入账凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。对于 5 套车位价值已包含在配套房产价值中，按零确定评估值。对于评估基准日已经摊销完毕仍在正常使用的办公软件采用成本法进行评估。

(12)其他非流动资产

其他非流动资产为预付的工程款等，评估人员调查了解了其他非流动资产发生的原因，查阅了相关会计凭证。对于预付乌海市公共资源交易中心职培中心土地出让金，因土地使用权-海核-职培中心评估已评估作价，故预付的土地出让金评估值为零；其他非流动资产项目以核实后的账面价值作为评估值。

(13)负债

被评估单位的负债包括应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期非流动负债、其他流动负债、租赁负债、长期应付款、预计负债。评估人员首先核对了明细账与总账的一致性，并对明细项进行了核查，同时，抽查了款项的相关记账凭证等资料，根据凭证抽查的情况，确认其债务账面金额是否属实，对于流动负债和非流动负债以核实后企业实际承担的负债确定评估值。

八、评估程序实施过程和情况

评估人员于2025年8月9日至2025年12月16日对评估对象涉及的资产和负债实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下:

(一)接受委托

2025年8月9日，我公司与委托人就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成一致意见，并与委托人协商拟定了相应的评估计划。

(二)前期准备

接受委托后，项目组根据评估目的、评估对象，拟定了相应的工作计划，组建评估团队。同时，根据项目的实际需要拟定评估所需资料清单及评估表格。

(三)现场调查

评估人员于2025年8月18日至2025年10月31日对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查。

1.资产核实

(1)指导被评估单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的资产评估明细表及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(2)初步审查和完善被评估单位填报的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类“资产评估明细表”，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“资产评估明细表”有无漏项等，同时反馈给被评估单位对“资产评估明细表”进行完善。

(3)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(4)补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善“资产评估明细表”，以做到：账、表、实相符。

(5)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、车辆、土地使用权、专利和软件著作权等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

2.尽职调查

评估人员为了充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的尽职调查。尽职调查的主要内容如下:

(1)被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

(2)被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

(3)被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

(4)评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

(5)影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

(6)被评估单位所在行业的发展状况与前景;

(7)其他相关信息资料。

(四)资料收集

评估人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集，包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托人等相关当事方获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。

(五)评定估算

评估人员针对各类资产的具体情况，根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对各类资产评估初步结论进行汇总，撰写并形成初步资产评估报告。

(六)内部审核

根据我公司评估业务流程管理办法规定，项目负责人在完成初步资产评估报告后提交公司内部审核。完成内部审核后，在不影响对评估结论进行独立判断的前提下，与委托人或者委托人同意的其他相关当事人就资产评估报告有关内容进行沟通。完成上述资产评估程序后，出具并提交正式资产评估报告。

九、评估假设

本资产评估报告分析估算采用的假设条件如下:

(一)假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二)假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断;

(三)假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等在矿山服务年限内持续使用;

(四)假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

(五)针对评估基准日资产的实际状况，假设企业在矿山服务年限内持续经营;

(六)假设和被评估单位相关的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;

(七)假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务;

(八)除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规;

(九)假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响;

(十)假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

(十一)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致;

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出;

(十三)假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势;

(十四)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡;

(十五)假设未来评估计算期内环境恢复治理和土地复垦单位成本提取与支出相同;

(十六)评估基准日，被评估单位享受西部大开发企业所得税优惠政策，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日按 15%的税率征收企业所得税。本次评估假设在西部大开发企业所得税优惠政策到期后按照 25%的税率征收企业所得税;

(十七)假设国家能源集团乌海能源有限责任公司未来按现行水平向乌海市路天矿业有限责任公司、国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司、国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司、乌海市公乌素煤业有限责任公司收取煤炭资源使用费;

(十八)假设神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿 2030 年可以完成技改达产，神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井 2029 年可以完成技改达产;

(十九)假设以采矿许可证内经评审的矿产资源储量为基础，且采矿许可证未来可以顺利延续。

本资产评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

(一)收益法评估结果

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日母公司口径总资产账面价值为 2,203,361.57 万元；总负债账面价值为 1,179,651.21 万元；净资产账面价值为 1,023,710.36 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 1,255,756.60 万元，增值额为 232,046.24 万元，增值率为 22.67%。

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 2,255,595.64 万元，总负债账面价值为 1,042,335.59 万元，所有者权益账面价值为 1,213,260.05 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 1,162,132.14 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 1,255,756.60 万元，增值额为 93,624.47 万元，增值率为 8.06%。

(二)资产基础法评估结果

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日母公司总资产账面价值为 2,203,361.57 万元，评估价值为 2,593,890.65 万元，增值额为 390,529.08 万元，增值率为 17.72%；总负债账面价值为 1,179,651.21 万元，评估价值为 1,172,461.32 万元，减值额为 7,189.89 万元，减值率为 0.61%；净资产账面价值为 1,023,710.36 万元，评估价值为 1,421,429.33 万元，增值额为 397,718.97 万元，增值率为 38.85%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表:

资产基础法评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
一、流动资产	1	1,564,720.97	1,564,613.84	-107.13	-0.01
二、非流动资产	2	638,640.60	1,029,276.81	390,636.21	61.17
其中：长期股权投资	3	125,990.36	396,045.89	270,055.53	214.35
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
固定资产	5	155,308.85	55,772.58	-99,536.27	-64.09
在建工程	6	109,147.43	111,189.62	2,042.19	1.87
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	244,435.09	463,883.47	219,448.38	89.78
其中：土地使用权	9	20,449.34	19,920.53	-528.81	-2.59
其他非流动资产	10	3,758.87	2,385.25	-1,373.62	-36.54
资产总计	**11**	**2,203,361.57**	**2,593,890.65**	**390,529.08**	**17.72**
三、流动负债	12	696,259.22	696,259.22	0.00	0.00
四、非流动负债	13	483,391.99	476,202.10	-7,189.89	-1.49
负债总计	**14**	**1,179,651.21**	**1,172,461.32**	**-7,189.89**	**-0.61**
净资产	**15**	**1,023,710.36**	**1,421,429.33**	**397,718.97**	**38.85**

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 2,255,595.64 万元，总负债账面价值为 1,042,335.59 万元，所有者权益账面价值为 1,213,260.05 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 1,162,132.14 万元，评估价值为 1,421,429.33 万元，增值额为 259,297.19 元，增值率为 22.31%。

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 1,255,756.60 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 1,421,429.33 万元，两者相差 165,672.73 万元，差异率为 13.19%。

两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路，是从企业当前拥有的各项资产价值高低的角度来估算企业价值；收益法是指通过将被评估企业预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估思路，从企业预期收益的角度来估算企业价值，反映了企业各项资产的综合获利能力。

被评估单位属于煤炭开采企业，煤炭价格受国家经济政策、煤炭供需关系等影响较大，给收益法中的主要技术参数、指标带来较大不确定性。煤炭行业属重资产行业，企业的主要经营资产大多是依附于矿井可采储量而存在的，固定资产原始投资额较大，且采矿权价值已经过专业评估机构评估，资产基础法能够更好的反映企业的价值。本

次评估结论采用资产基础法评估结论。

根据上述分析，本资产评估报告评估结论采用资产基础法评估结果，即：国家能源集团乌海能源有限责任公司的股东全部权益价值评估结果为 1,421,429.33 万元。

十一、特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和专业能力所能评定估算的有关事项：

(一)根据《资产评估法》和《资产评估对象法律权属指导意见》，委托人和相关当事人委托资产评估业务，应当对其提供的权属证明、财务会计信息和其他资料的真实性、完整性和合法性负责。执行资产评估业务的目的是对资产评估对象价值进行估算并发表专业意见，对资产评估对象法律权属确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。资产评估专业人员不对资产评估对象的法律权属提供保证。

(二)本资产评估报告中，所有以万元为金额单位的表格或者文字表述，如存在总计数与各分项数值之和出现尾差，均为四舍五入原因造成。

(三)本次评估利用了安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)于 2025 年 12 月 16 日出具的安永华明(2025)专字第 70066400_A01 号审计报告。我们通过合法途径获得了审计报告，在按照资产评估准则的相关规定对所利用的审计报告进行了分析和判断后，审慎利用了审计报告的相关内容。我们所利用的审计报告中经审计的财务数据是资产评估的基础，如果该财务数据发生变化，本次评估结论可能失效。根据《资产评估执业准则—企业价值》第 12 条规定：资产评估专业人员根据所采用的评估方法对财务报表的使用要求对其进行了分析和判断，但对相关财务报表是否公允反映评估基准日的财务状况和当期经营成果、现金流量发表专业意见并非资产评估专业人员的责任。我们只对利用审计报告过程中可能存在的引用不当承担相关引用责任。

(四)本次评估范围内的无形资产-采矿权评估值引用了北京中企华

资产评估有限责任公司于 2025 年 12 月 16 日出具的《神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿矿业权报告》(中企华矿评报字[2025]1066 号)、《国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿矿业权报告》(中企华矿评报字[2025]1067 号)、《神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿矿业权报告》(中企华矿评报字[2025]1068 号)、《国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿矿业权报告》(中企华矿评报字[2025]1069 号)、《国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估报告》(中企华矿评报字[2025]1070 号)、《神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权评估报告》(中企华矿评报字[2025]1071 号)、《内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权评估报告》(中企华矿评报字[2025]1072 号)、《神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估报告》(中企华矿评报字[2025]1073 号)的评估结论。

在本次评估过程中，评估人员与矿业权评估师进行了沟通和对接，矿业权评估方法采用折现现金流量法进行评估。经核实矿业权评估报告所载明的评估对象、评估范围、评估目的、评估基准日、价值类型与本资产评估报告一致且符合本次经济行为及本资产评估报告的要求，我们对本评估报告涉及的采矿权价值直接引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具的评估结论。欲了解采矿权作价计算过程和结果，请仔细阅读北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权报告。

(五)采矿权产权人与经营权人不一致事项

评估基准日，被评估单位申报的纳入评估范围的采矿权共 8 项，其中有 4 项采矿权证载产权人与实际经营权人不一致，即：采矿权产权人以收取“煤炭资源使用费”的方式，将采矿权交由子公司开采经营。具体情况如下:

序号	矿山名称	采矿权人	经营权人	备注
1	神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌海市公乌素煤业有限责任公司	采矿权人与经营权人均为乌海能源二级子公司
2	神华集团海勃湾矿业有限责任公司露	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌海市路天矿业有限责任公司	采矿权人与经营权人均为乌海能源二级子

序号	矿山名称	采矿权人	经营权人	备注
	天煤矿			公司
3	国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿	国家能源集团乌海能源有限责任公司	国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司	采矿权人与经营权人均为乌海能源二级子公司
4	国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿	国家能源集团乌海能源有限责任公司	国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司	采矿权人与经营权人均为乌海能源二级子公司

本次评估针对上述事项，对产权人评估基准日账面采矿权评估为零，同时通过“煤炭资源使用费”在采矿权人、经营权人分别进行了估值计算。

(六)隐患治理项目事项

评估基准日，企业申报的纳入评估范围隐患治理项目主要包括苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程项目与平沟煤矿井田III盘区东部隐患治理工程项目。

评估人员核实了两个隐患治理项目的批复文件、治理方案、排产计划与相关治理合同等，本次评估以被评估单位提供的排产计划与产能规划等进行分析测算，如果未来实际产量与规划产量发生变化，则评估值需要相应调整。

(七)关于权属瑕疵情况的说明

1.被评估单位乌海能源申报的纳入评估范围 57 宗土地使用权，其中 2 宗未办理土地使用权证(不含无实物土地 8 项)；2 宗证载使用权人为神华乌海能源有限责任公司(乌海能源曾用名)、9 宗证载使用权人为神华集团海勃湾矿业有限责任公司或神华乌海煤焦化有限责任公司(系被吸收合并方名称)、1 宗证载使用权人为中国工商银行股份有限公司乌海公乌素分理处(系外购房产出卖方名称)，尚未办理变更手续，企业承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。

被评估单位持有 1 项证号为蒙(2024)海南区不动产权第 0007678 号的《不动产权证书》，证载权利人为国家能源集团乌海能源有限责任公司。被评估单位出具说明，根据国家能源集团总经理办公会会议纪要第 42 期“研究乌海能源公司和煤焦化公司近期工作有关事宜”(2018 年 3 月 24 日印发)，至本次评估基准日，该宗地作为西来峰相关资产已划

转给国家能源集团煤焦化有限责任公司，产权不属于被评估单位，被评估单位正在协助国家能源集团煤焦化有限责任公司办理该宗地及相关资产的产权过户事宜。因此被评估单位未将该宗土地申报纳入本次评估范围。

被评估单位乌海能源申报的纳入评估范围固定资产-房屋建筑物共348项，总建筑面积为280,950.69平方米，其中16项已办理房屋所有权证，证载面积为8,862.30平方米，证载权利人为神华乌海能源有限责任公司、国家能源集团乌海能源有限责任公司、海勃湾矿务局技工学校、中国工商银行股份有限公司乌海公乌素分理处，9项为费用，无需办证，剩余323项未办理不动产权证书(未办理不动产权证书中25项已拆除，69项待报废)。

被评估单位申报的纳入评估范围的281项专利权中，其中，乌海能源单独所有93项专利权，其中，3项专利权证载权利人为神华乌海能源有限责任公司（乌海能源曾用名）；乌海能源与他人共有产权专利为188项，其中，76项专利证载权利人为神华乌海能源有限责任公司（乌海能源曾用名）；1项专利为子公司神华乌海煤焦化有限责任公司与神华集团有限责任公司共有；1项专利为子公司神华集团海勃湾矿业有限责任公司与神华集团有限责任公司共有。针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

2.被评估单位子公司天洁电力申报的纳入评估范围7宗土地使用权，其中6宗均未办理土地使用权证，企业承诺上述土地系企业实际拥有、产权无争议。房屋建筑物39项未办理房屋所有权证，合计面积23,776.14平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。

3.被评估单位子公司黄白茨矿业拥有的1宗土地使用权，已签署出让合同，未办理土地使用权证，至本次评估基准日作为预付款项核算，企业承诺上述土地系企业实际拥有、产权无争议。房屋建筑物85

项未办理房屋所有权证，合计面积 31,106.77 平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。车辆共有 11 项，其中 4 项车辆证载权利人与公司名称不符，尚未办理变更手续，企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

4.被评估单位子公司五虎山矿业申报的纳入评估范围 4 宗土地使用权，其中 1 宗证载权利人为神华集团乌达五虎山矿业有限责任公司(企业前身名称)，1 宗证载权利人为神华乌达矿区水电管理有限责任公司(乌海能源系统内企业前身名称)，尚未办理变更手续，企业承诺上述土地系企业实际拥有、产权无争议。房屋建筑物 46 项未办理房屋所有权证，合计面积 23,113.38 平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。

5.被评估单位子公司路天矿业申报的纳入评估范围的 1 宗土地使用权证载权利人为乌海市路天煤炭加工有限责任公司(系被吸收合并方名称)，尚未办理变更手续，企业承诺上述土地系企业实际拥有、产权无争议。纳入评估范围的房屋建筑物共 65 项，总建筑面积为 32,105.27 平方米，均未办理不动产权证书，被评估单位出具了房屋建筑物有关情况说明，承诺上述情况属实，未办证房产实际权属归其所有，不存在产权争议。

6.被评估单位子公司海南煤炭加工申报的 1 宗土地使用权，因与已办证土地重复，无对应实际土地，企业出具了土地使用权情况说明，承诺上述情况属实。房屋建筑物 38 项均未办理房屋所有权证，合计面积 34,169.33 平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。车辆共有 3 项，均为厂区内车辆未办理车辆行驶证，企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

7.被评估单位子公司乌达煤炭加工申报的房屋建筑物 11 项均未办理房屋所有权证，合计面积 18,911.37 平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。乌达煤炭加工拥有的 1 宗土地使用权已签署出让合同，未办理土地使用权证，企业承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。

8.被评估单位子公司利民煤焦申报的纳入评估范围 7 宗土地使用权，其中 1 宗已签署出让合同、尚未办理土地使用权证。5 宗证载使用权人为鄂托克旗利民煤焦有限责任公司、鄂旗利民煤焦有限责任公司住宅小区，皆系企业前身，尚未办理变更手续，企业承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。企业申报的纳入评估范围的房屋建筑物的总建筑面积为 104,522.30 平方米，其中 19 项已办理房屋所有权证，证载面积为 12,840.85 平方米，证载权利人为鄂旗利民煤焦有限责任公司，证载权利人为被评估单位曾用名，尚未进行变更，剩余 67 项(6 项已拆除)未办理不动产权证书。

9.被评估单位子公司公乌素矿业申报的纳入评估范围的 71 项房屋建筑物，建筑面积合计 50,586.16 平方米，均未办理产权证书，被评估单位出具了房屋建筑物有关情况说明，承诺上述情况属实，未办证房产实际权属归其所有，不存在产权争议。车辆共有 13 项，其中 3 项车辆为厂区内车辆未办理车辆行驶证，企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

10.被评估单位子公司矿区水电申报的纳入评估范围 5 宗土地使用权，5 宗土地证载权利人分别为神华乌达矿区水电管理有限责任公司苏海图变电所、神华乌达矿区水电管理有限责任公司南二加压站、神华乌达矿区水电管理有限责任公司北二加压站、神华乌达矿区水电管理有限责任公司北一加压站、神华乌达矿区水电管理有限责任公司旧 25 井，皆系企业前身，尚未办理变更手续，企业承诺上述土地系企业实际拥有，产权无争议。被评估单位申报的房屋建筑物共 26 项，其中 13 项未办理房屋所有权证，合计面积 2,788.83 平方米；13 项房产证载权利人名称与被评估单位现有名称不符，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。

11.被评估单位子公司信息公司申报的纳入评估范围的房屋建筑物有 5 项未办理房屋所有权证，合计面积 1,749.98 平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。

(八)关于非正常使用状态资产情况的说明

企业申报的纳入评估范围部分资产处于无实物、待报废等状态，具体如下:

1.被评估单位乌海能源申报的 8 宗土地使用权，账面价值 3,837.71 万元，因与已办证土地重复、被政府拆迁等原因，无对应实际土地，对于无实物的资产，评估为零。

被评估单位乌海能源申报的固定资产-房屋建筑物 25 项已拆除，69 项待报废，构筑物 15 项已拆除，9 项无实物、131 项待报废，管道沟槽 3 项已拆除、15 项待报废，井巷工程 2 项已报废，13 项待报废，上述事项账面净额 1,064.61 万元；固定资产-机器设备中有 6 项无实物、836 项处于报废或待报废状态，车辆中有 2 项待修、18 项处于报废或待报废状态，电子设备中有 381 项处于报废或待报废状态，上述非正常状态机器设备账面净值 1,226.74 万元。被评估单位申报的无形资产-软件共 114 项，其中，37 项软件已停用，已停用部分软件账面净额 86.77 万元。被评估单位申报的无形资产-专利共 281 项，均为账外资产，其中 159 项已停用，75 项未利用。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估，对于无实物、停用与未利用资产，评估为零。

2.被评估单位子公司天洁电力申报的原材料 21 项，账面净额为零。3 宗土地使用权，账面价值 163.26 万元，因被政府拆迁或收回等原因，无对应实际土地；2 宗土地使用权，账面价值 22.04 万元，因被政府出让、被居民占用等原因，产权存在争议，对于无实物、存在产权争议的资产，评估为零。房屋建筑物 1 项，账面净额 1.64 万元。构筑物 4 项，账面净额 8 万元。机器设备 142 项，账面价值 2,347.02 万元，车辆 1 项，账面价值 0.49 万元，电子设备 6 项，账面价值 0.08 万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估，对已拆除房屋建筑物评估为零。

3.被评估单位子公司海南煤炭加工申报的 1 宗土地使用权，账面价值 64.81 万元，因与已办证土地重复，无对应实际土地，对于无实物的土地使用权，本次评估为零。房屋建筑物 4 项，账面净额为零。构筑物 6 项，账面净额 22.12 万元。机器设备 47 项，账面价值 134.51 万元，

车辆 1 项，账面价值 0.61 万元，电子设备 8 项，账面价值 0.00 万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估，对于无实物的资产，评估为零。

4.被评估单位子公司黄白茨矿业申报的房屋建筑物 48 项，账面价值 1536.46 万元，计提减值准备 1,522.86 万元。构筑物 73 项，账面净额 13.6 万元。井巷工程 5 项，账面价值 301.00 万元。机器设备 60 项，账面价值 17.19 万元，车辆 2 项，账面价值 2.56 万元，电子设备 30 项，账面价值 1.34 万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估。软件资产共计 3 项，账面价值为零，截至评估基准日已停用，对于评估基准日已停用的软件评估为零。

5.被评估单位子公司五虎山矿业申报的房屋建筑物 13 项，账面净额 0.74 万元。构筑物 20 项，账面净额 20.3 万元。井巷工程 12 项，账面净额 170.18 万元。机器设备 368 项，账面价值 1,096.93 万元，电子设备 1 项，账面价值 0.12 万元。无实物资产 3 项，账面价值 7.98 万元，对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估；对于无实物的资产，评估为零。软件资产共计 8 项，其中 6 项截至评估基准日已停用，账面价值合计为零，对于评估基准日已停用的软件评估为零。

6.被评估单位子公司路天矿业申报的房屋建筑物 2 项处于待报废状态，2 项已拆除，构筑物 1 项待报废，上述事项账面净额 9.68 万元；机器设备 11 项，账面价值 2.16 万元，电子设备 9 项，账面价值 0.12 万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估，对于无实物的资产，评估为零。

7.被评估单位子公司利民煤焦申报的房屋建筑物 6 项已拆除，账面净额 1.99 万元；机器设备 189 项，账面价值 1,784.67 万元，车辆 1 项，账面价值 0.55 万元，电子设备 4 项，账面价值为零。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估。

8.被评估单位子公司公乌素矿业申报的机器设备 31 项，账面价值 3.2 万元，电子设备 3 项，账面价值为零，软件 8 项，账面价值为零。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估，对于无实物的资

产，评估为零。

9.被评估单位子公司矿区水电申报的机器设备 16 项，账面价值 13.07 万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估，对于无实物的资产，评估为零。1 宗土地使用权，账面价值 0.8 万元，因被政府拆迁，无对应实际土地，至本次评估基准日政府尚未同意对土地进行补偿，评估为零。

11.被评估单位子公司信息技术申报的房屋建筑物 1 项，账面价值 4.72 万元，车辆 1 项，账面价值 0.52 万元，电子设备 10 项，账面价值 1.65 万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估，对于无实物的资产，评估为零。

(九)期后事项

1.根据项目安排，评估基准日后乌海能源将其持有的内蒙古阿拉善盟天荣煤炭有限责任公司 100%股权、乌海市神华君正实业有限责任公司 45%股权以及神华集团海勃湾矿业有限责任公司持有的白音乌素煤矿采矿权进行无偿划转。

本次评估所引用的审计报告已对上述资产采用无偿划转的形式进行模拟剥离。

2.2025 年 9 月 29 日国家能源集团乌海能源有限责任公司法定代表人变更为范忠明。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、资产评估报告使用限制说明

(一)资产评估报告使用范围

1.资产评估报告的使用人为：委托人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。

2.资产评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的评估目的有效。

3.资产评估报告的评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。委

托人或者其他资产评估报告使用人应当在载明的评估结论使用有效期内使用资产评估报告。

4.未经委托人书面许可，资产评估机构及其资产评估专业人员不得将资产评估报告的内容向第三方提供或者公开，法律、行政法规另有规定的除外。

5.未征得资产评估机构同意，资产评估报告的内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

(二)委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

(三)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(四)资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(五)资产评估报告系资产评估机构及其资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，根据委托履行必要的资产评估程序后出具的专业报告，本报告经承办该评估业务的资产评估师签名并加盖评估机构公章，经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告日为：2025 年 12 月 16 日。

法定代表人：权忠光

资产评估师：刘宇辉

资产评估师：张　然

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国家能源投资集团有限责任公司

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，我单位委托你公司对该经济行为所涉及的我公司持有的国家能源集团乌海能源有限责任公司的股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 所提供的权属证明、财务会计信息及其他资料真实、完整、合法;

三、 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

四、 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

五、 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整;

六、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业;

委托人之一（印章）: 国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）:

2025 年 12 月 16 日

中国神华能源股份有限公司

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，我单位委托你公司对该经济行为所涉及的国家能源集团乌海能源有限责任公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

委托人之二（印章）: 中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）:

2025 年12月16日

国家能源集团乌海能源有限责任公司

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司委托你公司对该经济行为所涉及的国家能源集团乌海能源有限责任公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 所提供的权属证明、财务会计信息及其他资料真实、完整、合法;

三、 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

四、 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

五、 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整;

六、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业;

被评估单位（印章）: 国家能源集团乌海能源有限责任公司

法定代表人（签字）:

2025 年 12 月 16 日

资产评估师承诺函

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司：

受你单位的委托，我们对中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产所涉及的国家能源集团乌海能源有限责任公司股东全部权益价值，以2025年7月31日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

一、具备相应的职业资格；

二、评估对象和评估范围与资产评估委托合同的约定一致；

三、对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实；

四、根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法；

五、充分考虑了影响评估价值的因素；

六、评估结论合理；

七、评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师：刘宇辉

资产评估师：张　然

2025年12月16日

资产评估资格证书交回说明

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资[2017]26 号）第十四条的有关规定，我公司原取得的资产评估资格证书已交回，详见公告内容：

北京市财政局

2017-0070 号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26 号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

1、北京中企华资产评估有限责任公司

2、北京亚太联华资产评估有限公司

3、中建银（北京）资产评估有限公司

4、中林促资产评估（北京）有限公司

5、北京德通资产评估有限责任公司

6、北京中评瑞资产评估事务所有限公司

7、北京中海盛资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询

特此公告。

北京市财政局

2017年11月15日

北京市财政局

京财资评备〔2020〕0042号

变更备案公告

北京中企华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中企华资产评估有限责任公司股东由孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、张建云（非注册资产评估师股东培训证书编号：G15005）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104），变更为孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104）。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2020 年 7 月 16 日

北京市财政局

京财资评备〔2021〕0171号

变更备案公告

北京中企华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中企华资产评估有限责任公司股东由孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104），变更为权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104）。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2021年12月21日

从事证券服务业务资产评估机构名录

繁體 | English 移动端 | 微博 | 微信 | 无障碍

中国证券监督管理委员会
CHINA SECURITIES REGULATORY COMMISSION

请输入关键字

首页 机构概况 新闻发布 政务信息 办事服务 互动交流 统计信息 专题专栏

当前位置：首页>办事服务>审核结果公示

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）

日期：2025-07-17 来源：证监会 【字号：大 中 小】

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）			
序号	资产评估机构名称	通讯地址	联系电话
38	北京中评正信资产评估有限公司	北京市西城区广外大街朗琴国际B座717	010-63363202
39	北京中企华资产评估有限责任公司	北京市朝阳区工体东路18号中复大厦三层	010-65881818-8005
40	北京中天创意资产评估有限公司	北京市朝阳区东土城路8号A座18层18E	010-64466818
41	北京中天和资产评估有限公司	北京市西城区车公庄大街9号院五栋大楼C栋401	010-68008059-8031
42	北京中天衡平国际资产评估有限公司	北京市朝阳区向军南里二巷5号7号楼四层7410	010-84477330
43	北京中天华资产评估有限责任公司	北京市西城区车公庄大街9号五栋大楼B1-13层	010-88395166
44	北京中同华资产评估有限公司	北京市丰台区丰台路16号院北京汇亚大厦28层	010-68090273
45	北京中曦评估咨询有限公司	北京市西城区西砖胡同2号院8号楼B2层D-42	010-82560878
46	北京中祥建信资产评估有限责任公司	北京市丰台区玉林里甲19号楼-1至2层A201室	010-83516590
47	北京中致成国际资产评估有限公司	北京市海淀区亮甲店130号21号楼二层A220X	010-68654963
48	北京卓信大华资产评估有限公司	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层	010-58350099
49	北京市金利安房地产咨询评估有限责任公司	北京市丰台区美域家园南区4号楼底商	010-88400910
50	毕马威资产评估（上海）有限公司	上海市静安区南京西路1266号2幢22层	021-22122225

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：23060008

会员姓名：刘宇辉

证件号码：230203**********7

所在机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

土地估价师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就未来

本人印鉴：

签名：刘宇辉

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11170096

会员姓名：张然

证件号码：110222**********7

所在机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值 诚信铸就行业

本人印鉴：

签名：张然

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团乌海能源有限责任公司股东全部权益价值

资产评估说明

中企华评报字(2025)第 6666 号

（共二册，第一册）

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

目 录

第一部分 关于资产评估说明使用范围的声明 1

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明 2

第三部分 资产评估说明 3

第一章 评估对象与评估范围 3

一、 评估对象与评估范围说明 3
二、 企业申报的实物资产情况 5
三、企业申报的长期股权投资情况 9
五、 企业申报的其他权益工具投资情况 10
六、 企业申报的无形资产情况 10
七、 企业申报的其他表外资产情况 18
八、 引用其他机构报告结论所涉及的相关资产 18

第二章 资产核实情况总体说明 21

一、 资产核实人员组织、实施时间和过程 21
二、 影响资产核实的事项及处理方法 22
三、 核实结论 23

第三章 资产基础法评估技术说明 27

一、 流动资产评估技术说明 27
二、 长期股权投资评估技术说明 33
三、 其他权益工具投资评估技术说明 51
四、 房屋建(构)筑物评估技术说明 52
五、 设备评估技术说明 77
六、 在建工程评估技术说明 95
七、 使用权资产评估技术说明 98
八、 土地使用权评估技术说明 99
九、 矿业权评估技术说明 124
十、 专利权资产评估技术说明 141
十一、 其他无形资产评估技术说明 143
十二、 长期待摊费用评估技术说明 145
十三、 其他非流动资产评估技术说明 146
十四、 流动负债评估技术说明 146
十五、 非流动负债评估技术说明 150

第四章 收益法评估技术说明 153

一、 宏观、区域经济因素分析 153

二、 行业现状与发展前景分析 158
三、 被评估单位的业务分析 167
四、 被评估单位的资产与财务分析 171
五、 收益预测的假设条件 174
六、 评估计算及分析过程 175

第五章 评估结论及分析 200

一、 评估结论 200
二、 评估结论与账面值比较变动情况及原因 201

第一部分　关于资产评估说明使用范围的声明

本资产评估说明仅供国有资产监督管理机构(含所出资企业)、相关监管机构和部门使用。除法律、行政法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托人及被评估单位编写、单位负责人签字、加盖单位公章并签署日期，内容见附件一：企业关于进行资产评估有关事项的说明。

第三部分　资产评估说明

第一章　评估对象与评估范围

一、 评估对象与评估范围说明

(一)委托评估对象与评估范围

评估对象是国家能源集团乌海能源有限责任公司的股东全部权益价值。

评估范围是国家能源集团乌海能源有限责任公司的全部资产及负债。

(二)委托评估的资产类型与账面金额

评估范围是国家能源集团乌海能源有限责任公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围的资产包括流动资产、长期股权投资、其他权益工具投资、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、长期待摊费用与其他非流动资产等，母公司口径总资产账面价值为2,203,361.57 万元；负债包括流动负债与非流动负债，总负债账面价值为 1,179,651.21 万元；净资产账面价值为 1,023,710.36 万元。

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 2,255,595.64 万元，总负债账面价值为 1,042,335.59 万元，所有者权益账面价值为 1,213,260.05 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 1,162,132.14 万元。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

(三)委托评估的资产权属问题如下:

1.房屋建筑物

纳入评估范围固定资产-房屋建筑物共 348 项，总建筑面积为280,950.69 平方米，其中 16 项已办理房屋所有权证，证载面积为

8,862.30 平方米，证载权利人为神华乌海能源有限责任公司、国家能源集团乌海能源有限责任公司、海勃湾矿务局技工学校、中国工商银行股份有限公司乌海公乌素分理处，9 项为费用，无需办证，剩余 323 项未办理不动产权证书(未办理不动产权证书中 7 项已拆除，69 项待报废)。

截至评估基准日，部分房屋所占土地未办理土地使用权证书，具体明细详见资产基础法评估明细表。

截至评估基准日，纳入本次评估范围的房屋建筑物及其占用土地均未发现设定抵押、担保等他项权利。

被评估单位出具了房屋建筑物有关情况说明，承诺上述情况属实，未办证房产实际权属归其所有，不存在产权争议。

2.土地使用权

企业申报的纳入本次评估范围的土地使用权共 57 宗，土地面积合计为 2,304,332.70 平方米(不含无实物土地面积 1,464,005.58 平方米)，其中 47 项已办理土地权属证书，证载名称为神华乌海能源有限责任公司、神华集团海勃湾矿业有限责任公司、神华乌海煤焦化有限责任公司、中国工商银行股份有限公司乌海公乌素分理处，土地性质为出让、作价出资，土地用途分别为工业用地、商业用地、公共设施用地等，证载土地面积合计为 2,099,456.03 平方米；10 项未办理土地权属证书。

对于上述不动产权证证载权利人未更名的情况，被评估单位已出具说明，承诺评估范围内土地使用权归其所有，不存在产权争议；对于上述 10 项未办证土地，被评估单位说明情况如下:

7 项土地权益已灭失，该类土地与已办理的土地权属证书土地范围重叠，实际无实物土地。

1 项土地现状为他人使用，该宗地名称为矿山土地，为苏海图矿原矿山用地，苏海图矿工业广场已被乌达区政府拆迁且已移交政府，该土地现状已被第三人使用；被评估单位尚在与乌达区政府沟通土地赔偿事宜，乌达区政府对土地赔付问题提出异议并认为“土地属于划拨

土地性质，地面房屋构筑物已赔付，土地不应赔付”。

2 项土地尚未办理土地权属证书，该 2 宗地名称分别为维修中心项目、公乌素小车队地块，被评估单位申报土地面积合计 204,876.67 平方米，至本次评估基准日，该类地块现状由被评估单位管理，尚未办理土地权属证书，根据被评估单位提供说明材料，已缴纳土地出让金等土地相关费用，承诺该土地使用权归其所有，不存在产权争议。

3.专利资产

截至评估基准日，企业申报的纳入评估范围的 281 项专利权中，其中，201 项处于授权阶段，66 项处于实质审查阶段，14 项处于专利公开阶段。截至评估基准日，乌海能源单独所有 93 项专利权，其中，3 项专利权证载权利人为神华乌海能源有限责任公司（乌海能源曾用名）；乌海能源与他人共有产权专利为 188 项，其中，76 项专利证载权利人为神华乌海能源有限责任公司（乌海能源曾用名）；1 项专利为子公司神华乌海煤焦化有限责任公司与神华集团有限责任公司共有；1 项专利为子公司神华集团海勃湾矿业有限责任公司与神华集团有限责任公司共有。具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

二、 企业申报的实物资产情况

企业申报的纳入评估范围的主要资产包括：存货、房屋建筑物类资产、设备类资产和在建工程等。主要资产的类型及特点如下：

(一)存货

纳入评估范围的存货为原材料和产成品，原材料主要为生产相关的原料及备品备件等，包括车用柴油、截齿、焦煤 9#-2、离心机、通缆钻杆、W 型钢带、锚索钢绞线、一次性防护服等；产成品为焦煤、混煤与精煤。被评估单位的存货主要存放于各矿生产区的各个仓库

内，评估基准日各类存货资产有专人保管，可以满足正常销售或使用。

(二)房屋建筑物类资产

纳入评估范围的房屋建筑物类资产主要分布在骆驼山洗煤厂、骆驼山煤矿、老石旦煤矿、平沟煤矿、苏海图煤矿、乌海能源公司本部等单位的厂区和办公区域内，主要建成于 1905 年至 2024 年间，房屋建筑物类资产基本概况如下:

1.房屋建筑物

(1)骆驼山洗煤厂

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公及辅助用房，生产用房主要为机修车间、水泵房、消防水泵房、主厂房、筛分破碎车间等，办公用房为综合办公楼(集控)，生产辅助用房主要为门卫室、介质库、备品配件库等。

(2)骆驼山煤矿

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公及辅助用房，生产用房主要为副井加热室、主井加热室、副井井口房、主井驱动机房、提升机房、机修车间等，办公用房为办公楼，生产辅助用房主要为浴室灯房联合建筑、职工食堂、单身公寓等。

(3)老石旦煤矿

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公及辅助用房，生产用房主要为污水处理设备房、铸工车间、金工车间、北三压风机房、制氮车间、风机房等，办公用房为办公楼、区队办公楼、综采队办公楼、新建生产指挥中心办公楼，生产辅助用房主要为职工文化中心、矿灯房、工会库房、职工浴池等。

(4)平沟煤矿

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公及辅助用房，生产用房主要为二盘区压风机房、二盘区绞车房、配电室、风力选矸楼、机厂厂房、配煤车间等，办公用房为办公楼，生产辅助用房主要为职工餐厅、化验室、联合建筑等。

(5)乌海能源公司本部

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公、职宿舍及辅助用房，生产用房主要为农林部泵房、物资供应中心水泵房、质量管理中心汽车衡磅房等，办公用房为研发中心综合楼、物资供应中心办公楼等，宿舍用房为位于滨河领域小区的职工宿舍，生产辅助用房主要为职培中心教学楼、学生宿舍楼、乌海能源公司本部住宅楼活动中心等。

2.构筑物

构筑物及其他辅助设施主要为位于各煤矿及洗煤厂的围墙、道路、护坡、皮带走廊等。构筑物结构主要包括混凝土、砖砌、钢筋混凝土、钢构等。

3.管道与沟槽概况

管道沟槽主要为位于平沟煤矿、骆驼山洗煤厂的上下水管网，管道主要材质为钢管、PVC 等。

4.井巷工程

老石旦煤矿布置主斜井、缓坡副斜井、回风立井，其中:

主斜井掘进断面 14.31 ㎡，井筒长度 962m，担负全矿井煤炭提升任务，井筒内设有行人台阶和扶手，架设 20b 工字钢梁，敷设灌浆管路、注氮管路、消防洒水管路、排水管路和压风管路等，兼作矿井进风井和矿井安全出口。

副斜井井筒，净断面 20.04 ㎡，井筒长度 4,442m，直墙半圆拱断面，表土段采用钢筋混凝土支护，基岩段采用锚网喷支护。井筒敷设消防洒水管路及通信电缆、监控电缆等。担负全矿井材料、设备、矸石和人员等主要辅助运输任务，兼做进风井和矿井安全出口。

(三)设备类资产

1.企业申报的纳入本次评估范围的机器设备共计 6,550 项，于 1984-2025 年购置并投入使用，主要包括掘进机、采煤机、刮板机、综自保装置、带式输送机、箱变、液压支架、转载机、破碎机等。评估基准日时，有 836 项设备处于报废或待报废状态，6 项设备无实物，323 项设备处于闲置状态，其余设备均正常在用。

2.企业申报的纳入本次评估范围的车辆共计 217 辆，于 1998-2025 年购置并投入使用，主要包括多功能救援装备保障车、依维柯轻型客车、长城牌皮卡车、洒水车、矿山救护车、奥迪轿车、别克轿车、电动三轮车、叉车、越野车、随车起重运输车等。评估基准日时，上述车辆中有 18 辆车处于待报废或报废状态，2 辆车待修，5 辆车处于闲置状态，其余车辆均正常在用。

3.企业申报的纳入本次评估范围的电子设备共计 3,471 项，于 1992-2025 年购置并投入使用，主要包括各型号电脑、打印机、空调、监控、复合机、扫描仪、服务器、工控机、工作站、交换机、投影仪、照相机、视频会议系统设备等。评估基准日时，有 381 项电子设备处于待报废或报废状态，有 30 项处于闲置状态，其余设备均正常在用。

(四)在建工程

1.在建土建工程为骆驼山煤矿、乌海能源公司老石旦煤矿、乌海能源公司苏海图煤矿、乌海能源公司平沟煤矿、乌海能源公司骆驼山洗煤厂、乌海能源公司本部相关单位工程建设项目，主要的在建项目概况如下:

(1)骆驼山煤矿项目

骆驼山煤矿于 2006 年经国家发改委核准，同年开工建设，2010 年 3 月 1 日受透水事故影响停建。按自治区政府的要求，矿井对水文地质进行了补勘，对矿井初设、安全设施设计进行了修改，2020 年取得安全设施设计批复和初步设计批复，2021 年 6 月 28 日取得乌海市能源局的复工通知书，矿井于 2021 年 7 月 17 日正式复工建设，2024 年 12 月 12 日开始联合试运转。

骆驼山煤矿矿井共布置主斜井、副斜井、缓坡斜井、进风立井、一号回风立井 5 条井筒，矿井由北至南划分为 11、12、13、14 四个采区，其中主斜井承担矿井主运输任务；副斜井只作为进风井及安全出口；缓坡斜井采用无轨胶轮车运输方式，承担材料、人员的运输任务；进风立井承担矿井进风任务兼作安全出口；一号回风立井承担矿

井回风任务兼做安全出口。

(2)应急救援基地项目

乌海能源公司应急救援基地拟驻扎 1 个大队、1 个直属中队。用于日常各类(自治区西部、集团、公司)应急救援、抢险救灾专项训练、室内模拟专项训练等，以及举办各类竞赛，项目投资约 11,364.5 万元，总规划建筑面积约 24,111.48 ㎡，评估基准日处于正常在建状态。

(3)骆驼山洗煤厂新建原煤储煤棚项目

骆驼山洗煤厂新建原煤储煤棚项目具体包括：新建原煤棚、挡煤墙、返煤地道及受煤坑、T2 转载点至现有煤棚检修口地道、T1 转载点、T2 转载点、南侧栈桥出口、卸煤栈桥逃生出口、北检修通风口、南检修通风口、逃生地道、逃生地道出口、卸煤栈桥、现有煤棚检修口改造、新建煤棚变电所等工程内容，项目总投资约 98,674,100.00 元，项目于 2025 年 4 月开工建设，预计 2026 年 10 月完工。

(4)乌达矿区生态环境恢复工程

乌达矿区生态环境恢复工程建设 104.19 万立方米调蓄水池、配套的泵站、管理房、引水管线等，项目投资约 99,509,500.00 元，预计 2025 年 12 月完工。

(5)老石旦煤矿新建 20 万吨蓄水池工程

新建 20 万吨蓄水池工程，项目总投资约 22,489,900.00 元，项目于 2025 年 5 月开工，预计 2025 年 9 月完工。

2.在建工程-设备安装工程共计 43 项，主要为乌海能源骆驼山项目、二次浮选工艺改造项目、苏海图煤矿生态环境恢复输配水工程项目、骆驼山洗煤厂新建雨污分流系统项目等。

3.在建工程-待摊投资为设计费、人防异地建设费等。

4.工程物资共 1 项，为接线端子\DT-150mm2，材料可正常使用。

三、企业申报的长期股权投资情况

评估基准日，乌海能源下设 14 家长期股权投资单位，其中全资子公司 6 家，控股子公司 6 家，参股子公司 2 家。具体情况如下：

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位名称	持股比例	投资成本	账面价值	状态
1	国能乌海能源矿区水电管理有限责任公司	70.03%	236.70	236.70	存续
2	内蒙古利民煤焦有限责任公司	100.00%	77,134.61	77,134.61	存续
3	国能乌海能源信息技术有限公司	75.00%	195.00	195.00	存续
4	乌海市公乌素煤业有限责任公司	80.52%	5,993.88	5,993.88	存续
5	乌海市路天矿业有限责任公司	86.65%	6,781.97	6,781.97	存续
6	乌海市天洁电力有限责任公司	100.00%	55,051.21	55,051.21	存续
7	国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司	65.00%	3,863.00	3,863.00	存续
8	国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司	50.80%	4,277.87	4,277.87	存续
9	国能乌海能源乌达煤炭加工有限公司	100.00%	13,000.00	13,000.00	存续
10	国家（乌海海南区）煤炭加工有限公司	100.00%	17,244.43	17,244.43	存续
11	内蒙古达蒙菲工贸有限公司	15.63%	100.00	0.00	存续
12	国能科环（乌海）新能源有限公司	30.00%	6,000.00	0.00	存续
13	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	100.00%	0.00	0.00	壳公司
14	神华乌海煤焦化有限责任公司	100.00%	0.00	0.00	壳公司
合计			189,878.67	183,778.67	

神华集团海勃湾矿业有限责任公司与神华乌海煤焦化有限责任公司为乌海能源吸收合并而来，因两个公司下属采矿权与探矿权未完成转让变更至乌海能源，因此将两个公司作为独立法人继续保留。

五、 企业申报的其他权益工具投资情况

评估基准日其他权益工具投资账面价值为 87.17 万元，核算内容为乌海能源持有的内蒙古神华建筑安装有限责任公司 2.18%股权。

六、 企业申报的无形资产情况

企业申报的纳入评估范围的无形资产包括：土地使用权、矿业权、专利权、软件和软件著作权等其他无形资产。无形资产的类型及特点如下:

(一)无形资产-土地使用权

纳入评估范围的出让土地使用权共 57 项，土地面积合计为 2,304,332.70 平方米(不含无实物土地面积 1,464,005.58 平方米)，其中 47 项已办理土地权属证书，10 项未办理土地权属证书。具体情况如下:

①已办证土地登记状况具体如下表:

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
1	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用（2008）第04012号	海矿供应部	出让	工业用地	140,486.54	
2	神华乌海煤焦化有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用(2007)第03781号	骆驼山煤矿项目	出让	工业用地	223,774	
3	神华乌海能源有限责任公司	海勃湾分国用（2015）第0000049号	综合办公大楼项目(南）	出让	其他商服用地	18,977	
4	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用（2008）第04013号	土地使用权	出让	工业用地	1,590.25	
5	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用（2008）第04014号	土地使用权	出让	工业用地	102,548.16	
6	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海南分国用（2008）第00051号	老石旦文化中心、俱乐部1	出让	工业用地	2,778.43	
7	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海南分国用（2008）第00052号	老石旦文化中心、俱乐部2	出让	工业用地	1,230.31	
8	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用(2008)第04016号	土地使用权	出让	工业用地	61,870.37	
9	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海南分国用（2008）第00053号	神海打火机厂	出让	工业用地	11,054.42	
10	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2022）海勃湾区不动产权第0018046号	原平沟洗煤二车间土地	出让	工业用地	244,549.87	
11	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2025）海勃湾区不动产权第0009109	职培中心	出让	教育用地	43,035.34	
12	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2019）海南区不动产权第0013292号	公乌素110变电站	出让	办公用地	5,018.54	
13	神华乌海煤焦化有限责任公司	海勃湾分国用（2015）第0000076号	综合办公大楼项目	出让	商业用地	17,589	
14	神华乌海能源有限责任公司	蒙（2017）阿拉善经济开发区不动产权第0001452号	大荣煤通	出让	工业用地	20,407.3	
15	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2022）海勃湾区不动产权第0001274号	骆驼山煤矿进风立井工业场	出让	工业用地	18,589.31	

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
			地				
16	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2022）乌达区不动产权第0012906号	乌达煤炭加工土地1	出让	工业用地	275,573.98	
17	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2022）乌达区不动产权第0012900号	乌达煤炭加工土地2	出让	工业用地	81,815.61	
18	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2022）乌达区不动产权第0012901号	乌达煤炭加工土地3	出让	工业用地	520.95	
19	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2023）海勃湾区不动产权第0000618号	应急救援基地土地	出让	科教用地	48,000	
20	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2023)海勃湾区不动产权第0017233号	矿井水提标改造土地	出让	工业用地	2,490.11	
21	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2023）海勃湾区不动产权第0017196号	一号回风立井工业场地土地	出让	工业用地	31,943.32	
22	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2023）海勃湾区不动产权第0017197号	缓坡斜井工业场地土地	出让	工业用地	149,465.45	
23	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2023）海勃湾区不动产权第0017194号	骆驼山洗煤厂新建原煤储煤场土地	出让	工业用地	43,384.03	
24	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2024）乌达区不动产权第0002176号	黄河引水	出让	公共设施用地	136,925	
25	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2024）乌达区不动产权第0002180号	黄河引水	出让	公共设施用地	63	
26	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0012560号	老石旦煤矿技术改造项目1	出让	工业用地	41.17	
27	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0012561号	老石旦煤矿技术改造项目2	出让	工业用地	31,952.18	
28	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0012562号	老石旦煤矿技术改造项目3	出让	工业用地	109	
29	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0012563号	老石旦煤矿技术改造项目4	出让	工业用地	21.54	
30	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0012564号	老石旦煤矿技术改造项目5	出让	工业用地	515.34	
31	国家能源集团乌海能源有限	蒙(2024)海南区不动产权第	老石旦煤矿技术改	出让	工业用地	350.82	

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
	责任公司	0012565 号	造项目 6				
32	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0012566 号	老石旦煤矿技术改造项目 7	出让	工业用地	386.18	
33	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0012108 号	老石旦煤矿技术改造项目 8	出让	工业用地	581.28	
34	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0012117 号	老石旦煤矿技术改造项目 9	出让	工业用地	48,174.28	
35	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0012119 号	老石旦煤矿技术改造项目 10	出让	工业用地	1,181.31	
36	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0025299 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 1	出让	工业用地	4,286.16	
37	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0025300 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 2	出让	工业用地	2,333.4	
38	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0025301 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 3	出让	工业用地	11,180.94	
39	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0025302 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 4	出让	工业用地	51,555.01	
40	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0025303 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 5	出让	工业用地	1,001.82	
41	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0025304 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 6	出让	工业用地	191.72	
42	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0025305 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 7	出让	工业用地	1,587.62	
43	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0025306 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 8	出让	工业用地	122.35	
44	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0025307 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 9	出让	工业用地	6,559.84	

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
45	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0025308号	环境综合治理及公辅设施改造项目10	出让	工业用地	131.46	
46	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第0006117号	老石旦煤矿洗煤厂技术改造项目	出让	工业用地	253,079.27	
47	中国工商银行股份有限公司乌海公乌素分理处	内蒙古国用(2006)第0445号	公乌素核算中心	作价出资	金融保险用地	433.05	

②未办证土地申报土地状况具体如下表:

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
1	无	无	土地使用权	-	-		无实物/与已办证地块重叠
2	无	无	维修中心项目	拟出让		199,709.67	
3	无	无	矿山用地				已被政府拆迁，政府暂未同意补偿，土地已被他人使用，
4	无	无	土地资产				无实物/与已办证地块重叠
5	无	无	土地使用权				无实物/与已办证地块重叠
6	无	无	公乌素小车队土地	拟划拨		5,167.00	
7	无	无	离退管理处土地	-	-		无实物/与已办证地块重叠
8	无	无	海多一车间土地	-	-		无实物/与已办证地块重叠
9	无	无	海多二车间土地	-	-		无实物/与已办证地块重叠
10	无	无	公共事业中心留守（原老石旦医院）土地	-	-		无实物/与已办证地块重叠

(二)无形资产-矿业权

企业申报的纳入评估范围的矿业权包括8项采矿权，2项探矿权，2项隐患治理项目，具体情况如下:

1.采矿权

企业申报的纳入评估范围的矿业权共8项，具体情况如下:

序号	采矿权名称	许可证号	采矿权人	开采矿种	生产规模
1	神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿	C1000002011071120115468	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	煤	150万吨/年
2	神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿	C1500002011101120120203	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	煤	160万吨/年
3	国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿	C1000002012011140122410	国家能源集团乌海能源有限责任公司	煤	180万吨/年
4	神华乌海能源有限责任公司苏海图煤矿	C1000002012011140122378	神华乌海能源有限责任公司	煤	产能已退出
5	神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井	C1000002012011140122379	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	煤	270万吨/年
6	国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿	C1500002010041120062203	国家能源集团乌海能源有限责任公司	煤	180万吨/年
7	国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿	C1000002012011140122412	国家能源集团乌海能源有限责任公司	煤	200万吨/年
8	神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿	C1000002012101140127769	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	煤	180万吨/年

2.探矿权

(1)内蒙古自治区桌子山煤田红柳树矿区西井田煤炭勘探(保留)

许可证号	T1500002008111010018837
探矿权人	神华乌海煤焦化有限责任公司
面积	6.0983平方公里
矿种	暂无
有效期	2024-11-18至2029-11-17
发证机关	内蒙古自治区自然资源厅

(2)卡布其深部勘探划定矿区范围批复

许可证号	国土资矿划字[2005]015号
探矿权人	神华集团海勃湾矿业有限责任公司
面积	28.6771平方公里
矿种	煤
有效期	预留期至采矿登记申请批准并领取采矿许可证之日
发证机关	自然资源部

3.隐患治理项目

评估基准日，企业申报的纳入评估范围隐患治理项目主要包括苏

海图煤矿采空区灾害综合治理工程项目与平沟煤矿井田III盘区东部隐患治理工程项目。

A.苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程项目

为消除乌海市境内原落后采煤工艺造成的老采空区地面沉陷、开裂、区域生态环境恶化及安全隐患问题，保护煤炭资源。根据《乌海市国有资源管理和公共资源交易委员会第一次会议纪要》(乌海市人民政府办公厅[2017]22 号)，会议决定神华乌海能源有限责任公司苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程由神华乌海能源有限责任公司与内蒙古东源科技公司共同完成，并同意了苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程开工建设，治理工程于 2018 年 2 月 22 日开工。目前苏海图煤矿正在实施采空区灾害综合治理工程治理二区治理工作。治理面积 3.78 平方公里。

治理方式：以露天剥挖方式对灾害治理区进行压覆煤回收，能从根本上解决呆滞煤柱在矿压作用下大面积顶板突发跨落引发的地质灾害问题，消除井下弃煤自燃发火导致的污染环境和破坏生态平衡问题。同时，以露天剥挖方式对灾害治理区进行压覆煤回收后，通过整治土地再造良田，原有的丘陵地段变为平地；通过绿化措施美化环境、净化空气，可以从根本上改善灾害治理区周边生态环境。

B.平沟煤矿井田III盘区东部隐患治理工程项目

平沟煤矿III盘区东侧存在高陡边坡，高陡边坡上部堆积有 110 米高的矸石渣堆，总高 270 米，呈 90° 立角，在长期风、氧化的作用下，边坡围岩松散，局部崩塌、滑坡，且伴有大量地裂缝，现存在局部崩塌、滑坡、塌陷等灾害；同时高陡边坡裸露的煤层为 II 类自燃煤层，存在煤层自燃、边坡垮塌导致工作面漏风、有害气体进入井下和造成井下火灾事故，存在较大安全环保风险。

2024 年 7 月 29 日乌海能源向海勃湾区人民政府提交《平沟煤矿关于开展井田 III 盘区东部隐患治理的请示》，2024 年 8 月 9 日海勃湾区人民政府批示，原则同意项目备案。2024 年 8 月 30 日收到海勃湾区应急管理局批示，原则同意按照安全生产要求进行隐患治理，需做好隐

患治理整改方案的审查论证工作。

2024年10月31日乌海能源公司组织相关部门对设计方案进行了审查，原则上同意该方案，并下发了“方案”批复文件。经乌海能源公司2024年第二十九次党委会研究，同意对平沟煤矿隐患治理项目立项。区域一预计2027年1月开始治理，2028年12月完成，区域二预计2029年1月开始治理，2030年12月完成。

(三)专利

企业申报的纳入评估范围的281项专利权中，其中，201项处于授权阶段，66项处于实质审查阶段，14项处于专利公开阶段；发明专利有123项，实用新型有158项。截至评估基准日，乌海能源单独所有93项专利权，其中，3项专利权证载权利人为神华乌海能源有限责任公司（乌海能源曾用名）；乌海能源与他人共有产权专利为188项，其中，76项专利证载权利人为神华乌海能源有限责任公司(乌海能源曾用名)；1项专利为子公司神华乌海煤焦化有限责任公司与神华集团有限责任公司共有；1项专利为子公司神华集团海勃湾矿业有限责任公司与神华集团有限责任公司共有。纳入评估范围的专利权中159项已停用，75项未利用，47项在用。具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

(四)其他无形资产

企业申报的纳入评估范围的其他无形资产包括软件、软件著作权与开发支出。

1.外购软件共114项，主要包括乌海能源基石项目、智能资产管理系统、质量计量管理信息系统、班组建设信息化管理平台扩容、北京久其网络报表管理软件、地测防治水信息化管理软件开发、乌海能源公司安全生产调度指挥信息系统、HOPE煤业班组建设管理信息系统等。上述软件均为被评估单位外购获得，77项为正常在用状态，37项为停用状态。

2.企业申报的纳入本次评估范围的软件著作权共31项，均已取得权利证书，其中11项为被评估单位单独所有，20项为被评估单位与他人共同所有。上述软件著作权均为被评估单位委托外部单位研制开发

获得，具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

3.企业申报的纳入本次评估范围的开发支出共 11 项，主要包括煤矿采掘设备 5G 融合技术创新应用研究、掘、支、锚、运、探一体式智能化掘进工作面关键技术及成套装备研发、骆驼山煤矿多灾害耦合条件下安全高效智能开采技术研究与示范工程、软弱特厚煤层高效智能采充工艺技术研究及应用等开发项目。截至评估基准日开发支出项目均处于正常进行状态，均为被评估单位委托外部单位研制开发。

七、 企业申报的其他表外资产情况

企业申报的纳入评估范围的表外资产为专利权和软件著作权，具体情况详见“企业申报的无形资产情况”。

八、 引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况如下:

(1)平沟煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1066 号
评估对象	神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权
评估范围	平沟煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(2)老石旦煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1067 号
评估对象	国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权
评估范围	老石旦煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(3)骆驼山煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1068 号
评估对象	神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1068 号
	权
评估范围	骆驼山煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(4)黄白茨煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1069 号
评估对象	国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权
评估范围	黄白茨煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(5)五虎山煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1070 号
评估对象	国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权
评估范围	五虎山煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(6)露天煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1071 号
评估对象	神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权
评估范围	露天煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	收入权益法

(7)利民煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1072 号
评估对象	内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权
评估范围	利民煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(8)公乌素煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1073 号

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1073 号
评估对象	神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权
评估范围	公务素煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

第二章　资产核实情况总体说明

一、 资产核实人员组织、实施时间和过程

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况等特点，评估项目团队按照专业划分为财务类、土建类、设备类等评估小组，并制定了详细的现场清查核实计划。2025 年 8 月 18 日至 2025 年 10 月 31 日，评估人员对评估范围内的资产和负债进行了必要的清查核实。

(一)指导被评估单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照资产评估机构提供的资产评估申报表及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(二)初步审查和完善被评估单位提交的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类资产评估申报表，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项等，同时反馈给被评估单位对资产评估明细表进行完善。

(三)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(四)补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善资产评估申报表，以做到：账、表、实相符。

(五)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、车辆、土地使用权、专利和软件著作权等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

(六)业务情况核实

1.了解被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

2.了解被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

3.了解被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

4.了解评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

5.了解影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

6.了解被评估单位所在行业的发展状况与前景;

7.其他相关信息资料。

二、 影响资产核实的事项及处理方法

资产清查过程中，评估人员发现如下影响资产核实的事项:

(一)评估人员对纳入评估范围的存货、在建工程、设备类资产、房屋建筑物等实物资产的勘察仅限于其表观的质量、使用状况、保养状况，未触及内部被遮盖、隐秘及难于接触到的部位，未对上述资产的内部质量进行专业技术检测和鉴定，本次评估以委托人和其他相关当事人提供的资料为基础进行，资料的真实性、准确性和完整性由被评估单位承担相应的法律责任。

(二)评估基准日，纳入评估范围的部分房屋建筑物尚未办理不动产权证，被评估单位提供了入账凭证、建设合同等权属证明资料，证明上述无证房屋确实为被评估单位所有，并承诺如果上述房屋产权出现问题愿承担相应的法律责任，上述房屋的建筑面积主要依据被评估单位提供的有关测绘结果、施工合同等资料，并结合评估人员现场勘查确定。

(三)对于井巷资产，该类资产分布较广且主要分布在地下煤层面，资产数量及主要参数由被评估单位申报，评估人员采取抽取部分资产

的施工合同、入账凭证等资料，核实其产权归属，并采取了现场勘察地面出入口、查阅地下井巷运输系统实时监控数据等方式对部分井巷工程进行了核实。评估人员对该类资产履行了必要的评估程序及核实义务，对该类资产数量及主要参数的真实性、准确性和完整性，因其专业性及存在状态的隐蔽性，评估人员及评估机构无法提供保证，该类资产的实际情况如与本评估报告中的描述存在差异，将对评估结论产生较大影响。

三、 核实结论

经过清查核实，除上述影响资产核实的事项外，评估人员发现存在的问题如下:

(一)权属瑕疵事项

1.纳入评估范围固定资产-房屋建筑物共 348 项，总建筑面积为 280,950.69 平方米，其中 16 项已办理房屋所有权证，证载面积为 8,862.30 平方米，证载权利人为神华乌海能源有限责任公司、国家能源集团乌海能源有限责任公司、海勃湾矿务局技工 学校、中国工商银行股份有限公司乌海公乌素分理处，9 项为费用，无需办证，剩余 323 项未办理不动产权证书(未办理不动产权证书中 25 项已拆除，69 项待报废)。

2.纳入评估范围的无形资产土地使用权 57 项，根据被评估单位申报及调查了解，至本次评估基准日，其中 12 项土地证载名称不一致，2 项土地尚未办理土地权属证书。具体如下:

(1)土地证载名称不一致: 该类土地包括 12 项，其中 2 项证载权利人为“神华乌海能源有限责任公司”，系被评估单位历史曾用名; 9 项证载权利人为“神华集团海勃湾矿业有限责任公司”、“神华乌海煤焦化有限责任公司”，系被国家能源集团乌海能源有限责任公司吸收合并方名称; 1 项证载权利人为“中国工商银行股份有限公司乌海公乌素分理处”，系外购资产尚未完成名称变更登记。至本次评估基准日，上述 12 宗土地尚未完成证载权利人名称变更登记，被评估单位出

具说明并承诺，国家能源集团乌海能源有限责任公司为该 12 宗地的实际权利人，产权无争议。

(2)土地尚未办理土地权属证书：该类土地涉及 2 项，包括维修中心项目、公乌素小车队地块，至本次评估基准日，该类地块现状由被评估单位管理，尚未办理土地权属证书；根据抽取的部分原始入账凭证，入账金额为该类宗地已缴纳的土地出让金等土地使用相关费用。被评估单位承诺，该 2 宗地产权属于被评估单位，不存在权属争议。

序号	土地权证编号	宗地名称	资产状态	面积(㎡)	账面价值(元)	备注
1	无	维修中心项目	闲置	199,709.67	10,817,279.54	
2	无	公乌素小车队土地	闲置	5,167.00	16,792.75	

3.经现场清查了解，至本次评估基准日，被评估单位存在部分建(构)筑物占用土地尚未办理土地权属证书的情况，本次评估中，对该类土地处理方式如下：至本次评估基准日已入账，或已签署出让合同的无证土地，纳入本次评估范围；至本次评估基准日未入账，且被评估单位无法提供土地出让合同、划拨决定书等能说明土地权益的土地，未纳入本次评估范围。

4.截至评估基准日，企业申报的纳入评估范围的 281 项专利权中，其中，乌海能源单独所有 93 项专利权，其中，3 项专利权证载权利人为神华乌海能源有限责任公司（乌海能源曾用名）；乌海能源与他人共有产权专利为 188 项，其中，76 项专利证载权利人为神华乌海能源有限责任公司（乌海能源曾用名）；1 项专利为子公司神华乌海煤焦化有限责任公司与神华集团有限责任公司共有；1 项专利为子公司神华集团海勃湾矿业有限责任公司与神华集团有限责任公司共有。针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

(二)资产状态瑕疵事项

1.对于井巷资产，该类资产分布较广且主要分布在地下煤层面，资产数量及主要参数由被评估单位申报，评估人员采取抽取部分资产的

施工合同、入账凭证等资料，核实其产权归属，并采取了现场勘察地面出入口、查阅地下井巷运输系统实时监控数据等方式对部分井巷工程进行了核实。评估人员对该类资产履行了必要的评估程序及核实义务，对该类资产数量及主要参数的真实性、准确性和完整性，因其专业性及存在状态的隐蔽性，评估人员及评估机构无法提供保证，该类资产的实际情况如与本评估报告中的描述存在差异，将对评估结论产生较大影响。

2.纳入评估范围的固定资产-房屋建筑物 25 项已拆除，69 项待报废，构筑物 15 项已拆除，9 项无实物、131 项待报废，管道沟槽 3 项已拆除、15 项待报废，井巷工程 2 项已报废，13 项待报废，具体明细详见资产基础法评估明细表。

3.纳入评估范围的无形资产土地使用权 57 项，根据被评估单位申报及调查了解，至本次评估基准日，其中 7 项土地权益已灭失，1 项土地现状为他人使用。具体如下:

(1)土地权益已灭失：该类土地涉及 7 项，截至评估基准日，该类土地与已办理的土地权属证书土地范围重叠，实际无实物土地，明细见下表:

序号	资产编号	宗地名称	资产状态	入账日期	土地面积(㎡)	账面价值(元)	备注
1	500000000001	土地使用权	无实物	2012/12/01	945,437.10	22,477,444.40	与已办证土地重叠
2	500000000007	土地资产	无实物	2013/11/01	230,820.00	5,078,040.00	与已办证土地重叠
3	500000000008	土地使用权	无实物	2012/12/01	110,822.23	7,241,102.00	与已办证土地重叠
4	500000000017	离退管理处土地	无实物	2012/12/01	128.00	43,728.75	与已办证土地重叠
5	500000000018	海多一车间土地	无实物	2012/12/01	568.00	162,032.00	与已办证土地

序号	资产编号	宗地名称	资产状态	入账日期	土地面积(㎡)	账面价值(元)	备注
							重叠
6	500000000019	海多二车间土地	无实物	2012/12/01	530.00	162,032.00	与已办证土地重叠
7	500000000020	公共事业中心留守（原老石旦医院）	无实物	2012/12/01	306.00	663,828.00	与已办证土地重叠

(2)土地现状为他人使用：该类土地涉及 1 项，即矿山土地，实际为苏海图矿原矿山用地，至本次评估基准日 2025 年 7 月 31 日，苏海图矿工业广场已被乌达区政府拆迁且已移交政府，乌达区政府对土地赔付问题提出异议并认为“土地属于划拨土地性质，地面房屋构筑物已赔付，土地不应赔付”，被评估单位尚在与乌达区政府沟通土地赔偿事宜，该土地现状已被第三人使用。

4.评估基准日，纳入评估范围的机器设备中 836 项报废或待报废设备、323 项闲置设备和 6 项无实物，被评估单位出具了有关情况说明承诺上述资产情况属实。

5.评估基准日，纳入评估范围的车辆中有 18 辆报废或待报废车辆、5 辆车闲置、2 辆车待修，被评估单位出具了有关情况说明承诺上述资产情况属实。

6.评估基准日，纳入评估范围的电子设备中有 381 项报废或待报废设备、30 项闲置设备，被评估单位出具了有关情况说明承诺上述资产情况属实。

经过清查核实，除上述事项外，资产核实结果与被评估单位的账面记录相一致，最终核实的评估范围与委托评估范围一致。纳入评估范围内的资产产权清晰，权属证明文件齐全。

第三章　资产基础法评估技术说明

一、 流动资产评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	11,168,096,805.50
应收账款	1,256,601,433.64
预付款项	90,750,776.44
其他应收款	184,787,749.70
存货	68,233,467.04
其他流动资产	2,878,739,449.05
流动资产合计	15,647,209,681.37

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的流动资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分流动资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动资产的典型特征收集了评估基准日的银行对账单、采购合同与发票、销售合同与发票、存货出入库单，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报存货进行了抽盘，填写了“存货盘点表”，并对存货的残次冷背情况进行了重点查看与了解。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员询问了原材料的采购模式、产品的销售模式、产品生产工艺，以及存货相关的市场信息；询问了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收款项的回收情况、坏账准备计提的政策等。

(三)评估方法

1.货币资金

(1)银行存款

评估基准日银行存款账面价值 11,163,031,818.99 元，全部为人民币存款。核算内容主要为在国家能源集团财务有限公司、中国工商银行股份有限公司乌海人民路支行、中国建设银行股份有限公司乌海新华东街支行、中国银行股份有限公司乌海分行等的人民币存款。

评估人员对每户银行存款都进行了函证，并取得了每户银行存款的银行对账单和银行存款余额调节表，对其逐行逐户核对，并对双方未达账项的调整进行核实。经了解未达账项的形成原因等，没有发现对净资产有重大影响的事宜，且经核对被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实。银行存款以核实后的账面价值作为评估值。

银行存款评估值为 11,163,031,818.99 元，无增减值变化。

(2)其他货币资金

评估基准日其他货币资金账面价值 5,064,986.51 元，全部为人民币存款。核算内容为在中铁十九局集团有限公司与中煤科工西安研究院（集团）有限公司的施工保函保证金。

评估人员取得了每户施工保函保证金的合同，对其逐行逐户核对，没有发现对净资产有重大影响的事宜。其他货币资金以核实后的账面价值作为评估值。

其他货币资金评估值为 5,064,986.51 元，无增减值变化。

货币资金合计评估值为 11,168,096,805.50 元，无增减值变化。

2.应收账款

应收账款评估基准日账面余额为 1,256,601,433.64 元，核算内容为被评估单位因销售商品等经营活动应收取的款项。评估基准日应收账款未计提坏账准备，应收账款账面净额为 1,256,601,433.64 元。

评估人员向被评估单位调查了解了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对

大额或账龄较长等情形的应收账款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。评估人员在对应收账款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

应收账款评估值为 1,256,601,433.64 元，无增减值变化。

3.预付款项

评估基准日预付款项账面价值 90,750,776.44 元，核算内容为被评估单位按照合同规定预付的材料款、铁路运费、燃气费、购电款等款项。

评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付账款形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预付账款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。对于按照合同约定能够收到相应货物或形成权益的预付账款，以核实后的账面价值作为评估值。

预付款项的评估值为 90,750,776.44 元，无增减值变化。

4.其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额为 217,383,278.66 元，核算内容为被评估单位除应收账款、预付款项等以外的其他各种应收及暂付款项。评估基准日其他应收款计提坏账准备 32,595,528.96 元，其他应收款账面价值为 184,787,749.70 元。

评估人员向被评估单位调查了解了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应收账款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。评估人员在对其他应收款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，

按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

其他应收款评估值为 184,787,749.70 元，无增减值变化。

5.存货

评估基准日存货账面余额 68,233,467.00 元，核算内容为原材料和产成品。评估基准日，存货未计提跌价准备，存货账面价值 68,233,467.00 元。

(1)原材料

评估基准日账面余额为 42,542,087.85 元，核算内容主要为车用柴油、截齿、焦煤 9#-2、离心机、通缆钻杆、W 型钢带、锚索钢绞线、一次性防护服等，评估基准日未计提存货跌价准备，账面价值为 42,542,087.85 元。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料的采购模式、供需关系、市场价格信息等。按照重要性原则对大额采购合同、凭证进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了抽盘，并对原材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日原材料数量、金额一致。

经了解，原材料的进货渠道比较固定，其周转较快，较评估基准日价格变动不大，账面价值基本反映了市场行情，以经核实后的账面值作为评估值。

原材料评估值为 42,542,087.85 元，无增减值变化。

(2)产成品

评估基准日产成品账面余额为 25,691,379.19 元，核算内容为完工但尚未发货的原煤、混煤、精煤。评估基准日产成品未计提跌价准备，

账面价值 25,691,379.19 元。

评估人员向被评估单位调查了解了产成品的销售模式、供需关系、市场价格信息等。对评估基准日近期的销售合同、凭证进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对产成品进行了盘点，并对产成品的残次冷背情况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日产成品数量、金额一致。

被评估单位产成品采用实际成本核算，包括采购成本、加工成本和其他成本。评估基准日，被评估单位产成品为正常销售产品，根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。具体评估计算公式如下:

正常销售产成品评估值=产成品数量 × 产成品不含税销售单价 × (1−税金及附加率−销售费用率−所得税率−净利润率 × 扣减率)。

一般情况下，正常销售产成品适当的利润扣减率取 0.5。产成品销售价格取被评估单位评估基准日近期的不含税销售单价。

典型案例

存货−产成品(评估明细表序号 2)

产品名称：焦煤 13#−1

账面数量：47,939.55 吨

账面单价：249.19 元/吨

账面金额：11,946,238.66 元

评估人员对该产成品质量、性能进行了现场查看，经现场核实该产成品保存良好，属于正常销售产品。评估人员进行市场询价，该产品基准日近期的不含税售价为 313.11 元/吨。相关税费、费率按被评估单位 2024 年经审计利润表中数据计算确定，具体如下表所示:

金额单位：人民币元

序号	项目	计算公式或依据	平均数据
1	主营业务收入	取自 2024 年报表	6,765,104,695.00
2	销售费用	取自 2024 年报表	22,462,451.00
3	销售费用率	3＝(2)/(1)*100%	0.33%
4	税金及附加	取自 2024 年报表	618,197,606.00

序号	项目	计算公式或依据	平均数据
5	税金及附加率	5=(4)/(1)×100%	9.14%
6	所得税	取自 2024 年报表	329,087,319.00
7	所得税率	7=(6)/(1)*100%	4.86%
8	净利润	取自 2024 年报表	1,231,461,322.00
9	净利润率	9=8/1×100%	18.20%

评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×（1−销售税金及附加率−销售费用率−企业实际所得税率−净利润率×扣减率）

=47,939.55×313.11×(1−0.33%−9.14%−4.86%−18.20%×50%)

=11,491,589.53 元(保留两位小数)

经评估，产成品的评估值为 24,620,091.00 元，评估减值 1,071,288.19 元，减值率 4.17%，减值原因为评估基准日产成品市场价格下跌。

综上，存货评估值为 67,162,178.85 元，评估减值 1,071,288.19 元，减值率 1.57%，减值原因主要为评估基准日产成品市场价格下跌。

存货类别	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
原材料	42,542,087.85	42,542,087.85	0.00	0.00
产成品	25,691,379.19	24,620,091.00	-1,071,288.19	-4.17
存货合计	68,233,467.00	67,162,178.85	-1,071,288.19	-1.57

6.其他流动资产

评估基准日其他流动资产账面价值为 2,878,739,449.05 元，核算内容为增值税留抵金额、预缴企业所得税、预缴契税、预缴矿产资源补偿费、信托基金等。

评估人员向被评估单位调查了解了其他流动资产的形成原因并查阅了相关依据及账簿、信托基金合同等。经核实结果无误，其他流动资产以核实后的账面值作为评估值。

其他流动资产评估值为 2,878,739,449.05 元，无增减值变化。

(四)评估结果

流动资产评估结果及增减值情况如下表:

流动资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
货币资金	11,168,096,805.50	11,168,096,805.50	0.00	0.00
应收账款	1,256,601,433.64	1,256,601,433.64	0.00	0.00
预付款项	90,750,776.44	90,750,776.44	0.00	0.00

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
其他应收款	184,787,749.70	184,787,749.70	0.00	0.00
存货	68,233,467.04	67,162,178.85	-1,071,288.19	-1.57
其他流动资产	2,878,739,449.05	2,878,739,449.05	0.00	0.00
流动资产合计	15,647,209,681.37	15,646,138,393.18	-1,071,288.19	-0.01

流动资产评估值为 15,646,138,393.18 元，评估减值 1,071,288.19 元，减值率 0.01%，减值原因主要为评估基准日产成品市场价格下跌。

二、 长期股权投资评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日长期股权投资账面余额 1,837,786,745.41 元，评估基准日计提减值准备 577,883,103.15 元，长期股权投资账面价值 1,259,903,642.26 元。核算内容为 14 家长期股权投资单位，其中全资子公司 6 家，控股子公司 6 家，参股子公司 2 家。评估基准日长期股权投资账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例	账面价值
1	国能乌海能源矿区水电管理有限责任公司	2007/09	70.03%	2,367,000.00
2	内蒙古利民煤焦有限责任公司	2005/09	100.00%	771,346,108.12
3	国能乌海能源信息技术有限公司	2007/09	75.00%	1,950,000.00
4	乌海市公乌素煤业有限责任公司	2004/04	80.52%	59,938,799.23
5	乌海市路天矿业有限责任公司	2004/04	86.65%	67,819,712.05
6	乌海市天洁电力有限责任公司	2009/01	100.00%	550,512,122.03
7	国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司	2007/08	65.00%	38,630,000.00
8	国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司	2004/03	50.80%	42,778,677.30
9	国能乌海能源乌达煤炭加工有限公司	2021/01	100.00%	130,000,000.00
10	国家（乌海海南区）煤炭加工有限公司	2023/12	100.00%	172,444,326.68
11	内蒙古达蒙菲工贸有限公司	2004/09	15.63%	0.00
12	国能科环（乌海）新能源有限公司	2022/01	30.00%	0.00
13	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	2008/10	100.00%	0.00
14	神华乌海煤焦化有限责任公司	2008/10	100.00%	0.00
合计				1,837,786,745.41

(二)长期投资概况

1.矿区水电

名称：国能乌海能源矿区水电管理有限责任公司(以下简称“矿区水电”)

住所：乌达区巴音赛西街13号

法定代表人：孙浩彪

认缴出资额：338万元人民币

实缴出资额：338万元人民币

类型：其他有限责任公司

成立日期：2007年09月10日

营业期限：2007年09月10日至2099年12月31日

经营范围：许可经营项目：无 一般经营项目：乌达矿区供水、城镇公共供水、电器设备线路维护服务。

股权结构：

评估基准日，矿区水电股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例	实缴出资额(万元)	股权比例
国家能源集团乌海能源有限责任公司	236.70	70.03%	236.70	70.03%
赵勇、张皞等10人	101.30	29.97%	101.30	29.97%
合计	338.00	100.00%	338.00	100.00%

近两年一期的财务状况如下表：

近两年一期资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
资产合计	1,853.13	2,302.93	4,764.19
负债合计	7,051.11	7,506.03	9,754.44
所有者权益	-5,197.98	-5,203.10	-4,990.25

近两年一期的经营状况如下表：

近两年一期利润表

金额单位：人民币万元

项目	2023年	2024年	2025年1-7月
营业收入	4,177.89	4,481.66	2,596.97
利润总额	177.96	10.39	222.76

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
净利润	174.85	-5.12	212.86

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计并发表了无保留意见。

2.利民煤焦

名称：内蒙古利民煤焦有限责任公司(以下简称“利民煤焦”)

住所：内蒙古自治区鄂托克旗棋盘井镇五居委 1 街坊

法定代表人：王富平

认缴出资额：45,200 万元人民币

实缴出资额：45,200 万元人民币

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立日期：1999 年 09 月 20 日

营业期限：1999 年 09 月 20 日至 2065 年 07 月 12 日

经营范围：煤炭生产、销售；煤炭洗选；焦炭、焦粉、焦粒制造、销售；发电；机电设备安装、检修；机械设备安装、维修；零星金属配件加工；土石方施工；房屋零星维修服务；防腐、保温、防水工程；网络安装、维护；钢结构安装；普通道路货物运输；矿井建设；物业管理服务。

股权结构：

评估基准日，利民煤焦股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例	实缴出资额(万元)	股权比例
国家能源集团乌海能源有限责任公司	45,200.00	100.00%	45,200.00	100.00%
合计	45,200.00	100.00%	45,200.00	100.00%

近两年一期的财务状况如下表：

近两年一期资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	118,817.15	124,308.27	116,720.55
负债合计	26,615.12	31,672.58	23,633.24
所有者权益	92,202.03	92,635.69	93,087.30

近两年一期的经营状况如下表：

近两年一期利润表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	142,119.83	106,726.61	59,057.19
利润总额	10,966.39	359.87	-1,415.92
净利润	7,123.32	-58.04	-1,429.72

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计并发表了无保留意见。

3.信息技术公司

名称：国能乌海能源信息技术有限公司(以下简称“信息技术公司”)

住所：乌达区先锋西街 2－1

法定代表人：张雪梅

认缴出资额：260 万元人民币

实缴出资额：260 万元人民币

类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：911503047012623882

成立日期：2007 年 09 月 10 日

营业期限：2007 年 09 月 10 日至 2099 年 12 月 31 日

经营范围：机械电气设备制造；机械电气设备销售；电气设备修理；信息技术咨询服务；软件开发；5G 通信技术服务；网络与信息安全软件开发；信息系统运行维护服务；互联网设备销售；互联网安全服务；信息系统集成服务；计算机系统服务；光通信设备销售；网络设备销售；移动终端设备销售；网络技术服务；软件销售；通信传输设备专业修理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；租赁服务(不含许可类租赁服务)；物业管理；卫星电视广播地面接收设施安装服务；建设工程施工；在线数据处理与交易处理业务(经营类电子商务)；第一类增值电信业务

股权结构：

评估基准日，信息技术公司股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例	实缴出资额(万元)	股权比例

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例	实缴出资额(万元)	股权比例
国家能源集团乌海能源有限责任公司	195.00	75.00%	195.00	75.00%
高有明	8.50	3.27%	8.50	3.27%
赵祁峰	8.00	3.08%	8.00	3.08%
周存厚、王亚东、蔡体传	13.50	5.19%	13.50	5.19%
李伟、王淑华、张贵忠、王永胜、刘永明、李永平、程玉芳、郭德雨、刘焕光、钟福安	35.00	13.46%	35.00	13.46%
合计	260.00	100.00%	260.00	100.00%

近两年一期的财务状况如下表:

近两年一期资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	1,982.46	2,670.61	2,858.66
负债合计	496.48	756.86	507.73
所有者权益	1,485.99	1,913.75	2,350.93

近两年一期的经营状况如下表:

近两年一期利润表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	2,815.98	3,901.07	1,759.40
利润总额	479.71	450.60	504.80
净利润	357.99	427.76	437.17

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计并发表了无保留意见。

4.公乌素煤业

名称：乌海市公乌素煤业有限责任公司(以下简称“公乌素煤业”)

住所：内蒙古自治区海南区公乌素镇

法定代表人：张国庆

认缴出资额(万元)：7,444.376954 万

类型：有限责任公司(自然人投资或控股)

统一社会信用代码：91150303761064287G

成立日期：2004 年 4 月 22 日

营业期限：2004 年 4 月 22 日至 2099 年 12 月 31 日

经营范围：许可经营项目：无 一般经营项目：销售：煤矿机械设

备及配件、煤炭；工矿工程建筑、煤矿机械设备租赁、煤炭开采（井工）；煤炭的洗选加工及技术服务，兼营：煤炭及其制品的深加工。

股权结构：

评估基准日，公乌素煤业股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例	实缴出资额(万元)	股权比例
国家能源集团乌海能源有限责任公司	5,993.88	80.52%	5,993.88	80.52%
乌海市公乌素煤业有限责任公司工会委员会	1,450.50	19.48%	1,450.50	19.48%
合计	7,444.38	100.00%	7,444.38	100.00%

近两年一期的财务状况如下表：

近两年一期资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	45,981.20	43,782.62	42,096.08
负债合计	57,483.68	80,487.96	93,579.87
所有者权益	-11,502.48	-36,705.34	-51,483.79

近两年一期的经营状况如下表：

近两年一期利润表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	120,375.50	101,121.59	10,059.06
利润总额	1,361.23	-24,756.50	-14,799.26
净利润	4,138.97	-24,751.21	-14,773.59

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计并发表了无保留意见。

5.路天矿业

名称：乌海市路天矿业有限责任公司(以下简称“路天矿业”)

住所：内蒙古自治区海南区公乌素镇

法定代表人：肖波

认缴出资额：7,826.47 万

实缴出资额：7,826.47 万

类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：91150303761064279M

成立日期：2004 年 4 月 22 日

营业期限：2004 年 4 月 22 日至 2035 年 5 月 21 日

经营范围：许可经营项目：无 一般经营项目：煤炭开采、洗选、土石方剥离、运输、提供劳务服务、矿山安全技术服务

股权结构：

评估基准日，路天矿业股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例	实缴出资额(万元)	股权比例
国家能源集团乌海能源有限责任公司	6,781.97	86.65%	6,781.97	86.65%
乌海市路天矿业有限责任公司职工工会	1,044.50	13.35%	1,044.50	13.35%
合计	7,826.47	100.00%	7,826.47	100.00%

近两年一期的财务状况如下表：

近两年一期资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	137,279.36	147,663.21	150,342.81
负债合计	55,224.22	64,194.25	77,459.08
所有者权益	82,055.15	83,468.96	72,616.53

近两年一期的经营状况如下表：

近两年一期利润表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	88,543.47	90,781.53	22,391.52
利润总额	-9,433.38	1,535.02	-11,355.99
净利润	-12,899.30	-2,345.87	-12,553.39

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度、2022 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计并发表了无保留意见。

6.天洁电力

名称：乌海市天洁电力有限责任公司(以下简称“天洁电力”)

住所：内蒙古自治区乌海市乌达区五虎山煤矿附近

法定代表人：马存贵

认缴出资额：51,500 万元人民币

实缴出资额：51,500 万元人民币

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91150304683428267A

成立日期：2009 年 01 月 19 日

营业期限：2009 年 01 月 19 日至 2099 年 12 月 31 日

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供(配)电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；热力生产和供应；建设工程施工。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

股权结构：

评估基准日，天洁电力股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例	实缴出资额(万元)	股权比例
国家能源集团乌海能源有限责任公司	51,500.00	100.00%	51,500.00	100.00%
合计	51,500.00	100.00%	51,500.00	100.00%

近两年一期的财务状况如下表：

近两年一期资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	7,131.77	7,218.06	9,062.55
负债合计	4,446.99	4,373.73	6,145.33
所有者权益	2,684.77	2,844.33	2,917.22

近两年一期的经营状况如下表：

近两年一期利润表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	2,904.50	3,212.05	1,672.18
利润总额	24.79	138.79	64.45
净利润	24.79	138.79	64.45

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计并发表了无保留意见。

7.五虎山矿业

名称：国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司(以下简称“五虎山

矿业”)

住所：内蒙古自治区乌海市乌达区五虎山

法定代表人：王铁军

认缴出资额：5,943 万元人民币

实缴出资额：5,943 万元人民币

类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：9115030475669230XM

成立日期：2007 年 08 月 16 日

营业期限：2007 年 08 月 16 日至 2099 年 12 月 31 日

经营范围：许可经营项目：煤炭开采（井工）（安全生产许可证有效期至 2022 年 3 月 22 日）。一般经营项目：销售：煤炭、煤矿机械设备及配件；煤矿机械设备及配件加工、租赁；工矿工程建筑；洗精煤。

股权结构：

评估基准日，五虎山矿业股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例	实缴出资额(万元)	股权比例
神华集团乌达矿业有限责任公司	3,863.00	65.00%	3,863.00	65.00%
张忠贵、袁兴善、李粉等 36 人	2,080.00	35.00%	2,080.00	35.00%
合计	5,943.00	100.00%	5,943.00	100.00%

近两年一期的财务状况如下表：

近两年一期资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	196,946.89	204,426.08	189,839.69
负债合计	37,697.51	33,264.38	28,619.05
所有者权益	159,249.38	171,161.70	161,220.65

近两年一期的经营状况如下表：

近两年一期利润表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	160,710.35	104,483.43	24,964.35
利润总额	58,303.52	22,186.39	-8,207.05
净利润	49,151.04	19,105.75	-7,845.85

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计并发表了无保留意见。

8.黄白茨矿业

名称：国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司(以下简称“黄白茨矿业”)

住所：内蒙古自治区乌达区教子沟

法定代表人：王飞

认缴出资额：8,370 万元人民币

实缴出资额：8,370.87 万元人民币

类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：9115030475669230XM

成立日期：2004 年 03 月 22 日

营业期限：2004 年 03 月 22 日至 2099 年 12 月 31 日

经营范围：煤炭开采；煤炭及制品销售。

股权结构：

评估基准日，黄白茨矿业股权结构如下表所示：

股东名称	实缴出资额(万元)	股权比例
国家能源集团乌海能源有限责任公司	4,252.10	50.80%
杜林海、赵民、张文海等 28 人	4,118.76	49.20%
合计	8,370.86	100.00%

近两年一期的财务状况如下表：

近两年一期资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	40,155.14	44,130.56	42,620.81
负债合计	41,441.50	43,861.19	47,223.73
所有者权益	-1,286.35	269.37	-4,602.92

近两年一期的经营状况如下表：

近两年一期利润表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	133,441.82	67,829.98	27,676.07
利润总额	25,702.14	4,211.35	-4,072.58

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
净利润	21,808.98	5,784.28	-3,956.91

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计并发表了无保留意见。

9.乌达煤炭加工

名称：国能乌海能源乌达煤炭加工有限公司(以下简称“乌达煤炭加工”)

住所：内蒙古自治区乌海市乌达区五虎山煤矿选煤厂工业广场

法定代表人：闫开

认缴出资额：1,000 万元人民币

实缴出资额：1,000 万元人民币

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91150304MA0QXDDL06

成立日期：2021 年 02 月 05 日

营业期限：2021 年 02 月 05 日至 2099 年 12 月 31 日

经营范围：煤炭洗选加工、销售。

股权结构：

评估基准日，乌达煤炭加工股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例	实缴出资额(万元)	股权比例
国家能源集团乌海能源有限责任公司	1,000.00	100.00%	13,000.00	100.00%
合计	1,000.00	100.00%	13,000.00	100.00%

近两年一期的财务状况如下表：

近两年一期资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	37,281.85	42,254.48	38,312.43
负债合计	20,431.10	24,099.60	21,545.35
所有者权益	16,850.76	18,154.88	16,767.08

近两年一期的经营状况如下表：

近两年一期利润表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	110,797.78	206,384.17	85,438.67
利润总额	5,134.34	951.20	-579.15
净利润	3,850.76	1,304.12	-1,387.80

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计并发表了无保留意见。

10.煤炭加工

名称：国能(乌海海南区)煤炭加工有限公司(以下简称“煤炭加工”)

住所：内蒙古自治区乌海市海南区老石旦镇（原老石旦洗煤厂院内）

法定代表人：曹育洵

认缴出资额：9,000 万元人民币

实缴出资额：9,000 万元人民币

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

统一社会信用代码：91150303MAD9GQGM9A

成立日期：2023 年 12 月 27 日

营业期限：2023 年 12 月 27 日至 2099 年 12 月 31 日

经营范围：一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；煤制活性炭及其他煤炭加工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

经营范围：煤炭洗选加工、销售。

股权结构：

评估基准日，煤炭加工股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例	实缴出资额(万元)	股权比例
国家能源集团乌海能源有限责任公司	9,000.00	100.00%	9,000.00	100.00%
合计	9,000.00	100.00%	9,000.00	100.00%

近一年一期的财务状况如下表：

近一年一期资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	12,744.50	31,166.74
负债合计	2,894.74	8,917.48
所有者权益	9,849.75	22,249.26

近一年一期的经营状况如下表:

近一年一期利润表

金额单位：人民币万元

项目	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	90,454.77	76,659.85
利润总额	900.08	8,050.70
净利润	675.06	4,329.77

被评估单位评估基准日、2024 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计并发表了无保留意见。

11.达蒙菲工贸

名称：内蒙古达蒙菲工贸有限公司(以下简称“达蒙菲工贸”)

住所：内蒙古自治区乌海市乌达区桥西镇

法定代表人：王美玲

认缴出资额：640 万元人民币

实缴出资额：640 万元人民币

类型：有限责任公司(自然人投资或控股)

统一社会信用代码：911503047678624826

成立日期：2004 年 09 月 21 日

营业期限：2004 年 09 月 21 日至 2099 年 12 月 31 日

经营范围：许可经营项目：生产销售：调味料（半固态）（全国工业产品生产许可证有效期至 2018 年 8 月 19 日）。一般经营项目：销售：原煤、矿山机械设备、选煤设备及配件、机械设备、机电设备及配件、电器设备及配件、机车配件、压缩机及配件、化工原料及产品（不含危险品）、五金机电；电动、气动、液压工具；安全检测设备及配件、仪器仪表及配件、电线电缆、劳保、洗涤用品、保护防护用品、日杂百货、像塑材料及制品、绝缘材料及制品、文化办公用品、建筑材料、管道配件、阀门、金属材料、电子产品及配件、钢材、木材、润滑油；及种植业、养殖业。

股权结构:

评估基准日，达蒙菲工贸股权结构如下表所示:

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例	实缴出资额(万元)	股权比例
秦国庆	329.00	51.41%	329.00	51.41%
秦瑞峰	211.00	32.97%	211.00	32.97%
国家能源集团乌海能源有限责任公司	100.00	15.63%	100.00	15.63%
合计	640.00	100.00%	640.00	100.00%

评估基准日的财务状况如下表:

评估基准日资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2025 年 7 月 31 日
资产合计	419.21
负债合计	1,290.75
所有者权益	-871.54

评估基准日的经营状况如下表:

评估基准日利润表

金额单位：人民币万元

项目	2025 年 1-7 月
营业收入	31.12
利润总额	-192.03
净利润	-162.16

评估基准日，达蒙菲工贸财务报表未经审计。

12.国能科环

名称：国能科环（乌海）新能源有限公司(以下简称“国能科环”)

住所：内蒙古自治区乌海市乌达区教子沟矿山路 1 号国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司办公楼内 201 室

法定代表人：李文通

认缴出资额：20,000 万元人民币

实缴出资额：10,000 万元人民币

类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：91150304MA7HLJGDXH

成立日期：2022 年 01 月 27 日

营业期限：2022 年 01 月 27 日至 2099 年 12 月 31 日

经营范围：供电业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；建设工程施工；建设工程设计；燃气经营；光伏设备及元器件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；太阳能发电技术服务;风力发电机组及零部件销售；风力发电技术服务；新兴能源技术研发；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；电力行业高效节能技术研发；储能技术服务。

股权结构:

评估基准日，国能科环股权结构如下表所示:

股东名称	出资额	出资比例
中国节能减排有限公司	14,000.00	70.00%
国家能源集团乌海能源有限责任公司	6,000.00	30.00%
合计	20,000.00	100.00%

评估基准日的财务状况如下表:

评估基准日资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2025 年 7 月 31 日
资产合计	18,898.49
负债合计	24,783.31
所有者权益	-5,884.81

评估基准日的经营状况如下表:

评估基准日利润表

金额单位：人民币万元

项目	2025 年 1-7 月
营业收入	1,074.56
利润总额	-253.17
净利润	-249.81

评估基准日，国能科环财务报表未经审计。

13.乌海煤焦化

名称：神华乌海煤焦化有限责任公司(以下简称“乌海煤焦化”)

住所：内蒙古自治区乌海市滨河区神华街南创业路西综合楼

法定代表人：李振阳

认缴出资额：169,300 万元人民币

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91150300767887997W

成立日期：2005 年 01 月 18 日

营业期限：2005 年 01 月 18 日至 2065 年 01 月 17 日

经营范围：许可经营项目：无 一般经营项目：销售：煤炭。

股权结构：

评估基准日，乌海煤焦化股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额	出资比例
国家能源集团乌海能源有限责任公司	169,300.00	100%
合计	169,300.00	100%

14.海勃湾矿业

名称：神华集团海勃湾矿业有限责任公司(以下简称“海勃湾矿业”)

住所：内蒙古自治区乌海市滨河区神华街南创业路西乌海能源公司综合楼 2001 室

法定代表人：李振阳

认缴出资额：24,786 万元人民币

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91150000114670766B

成立日期：2001 年 09 月 19 日

营业期限：2001 年 09 月 19 日至 2099 年 12 月 31 日

经营范围：煤炭开采、销售（仅限分支机构）；煤炭洗选（仅限分支机构）；冷、热加工；速凝剂；销售机电产品、五金交化、水暖配件。

股权结构：

评估基准日，海勃湾矿业股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额	出资比例
国家能源集团乌海能源有限责任公司	24,786.00	100%
合计	24,786.00	100%

(三)核实过程

1.资产核实主要内容

(1)指导企业相关人员首先进行资产清查与资料收集，准备应向资产评估机构提供的资料;

(2)初步审查被评估单位提供的资产评估明细表;

(3)了解投资公司情况:

向企业有关人员询问投资公司的有关情况，分清全资子公司与合营企业，初步了解投资公司的经营情况。

2.资产核实的主要方法

根据企业提供的长期股权投资评估明细表，评估人员查阅了有关的投资协议、公司章程、出资证明、营业执照、基准日资产负债表等有关资料，对其投资时间、金额、比例、公司设立日期、注册资本、经营范围等进行核实。并对被投资单位的生产经营情况进行调查了解。对于需要进行整体评估的企业资产核实同母公司。

3.资产核实结论

母公司所持被投资企业股权权属清晰。截至评估基准日被投资企业经营正常。

核实过程及方法详见各公司评估技术说明。

(四)评估方法

1.全资及控股长期股权投资

对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。进行整体评估的被投资单位采用的评估方法及评估方法选取的理由和依据详细情况分别见相应的评估技术分说明。

2.非控股长期股权投资

对于参股公司，由于不具备展开评估的条件，本次以核实后的参股公司评估基准日或评估基准日最近一期的财务报表乘以乌海能源持股比例作为评估值。参股公司评估基准日或评估基准日最近一期的财务报表净资产为负值的，本次评估为零。

各被投资单位是否进行整体评估、采用的评估方法、最终结论选取的评估方法、是否单独出具资产评估说明的情况汇总如下:

序号	被投资单位名称	是否整体评估	采用的评估方法	最终结论选取的评估方法	是否单独出具资产评估说明
1	国能乌海能源矿区水电管理有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	
2	内蒙古利民煤焦有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	
3	国能乌海能源信息技术有限公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	是
4	乌海市公乌素煤业有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	
5	乌海市路天矿业有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	
6	乌海市天洁电力有限责任公司	是	资产基础法	资产基础法	
7	国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	是
8	国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	
9	国能乌海能源乌达煤炭加工有限公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	是
10	国家（乌海海南区）煤炭加工有限公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	
11	内蒙古达蒙菲工贸有限公司	否	基准日报表净资产乘以持股比例	基准日报表净资产乘以持股比例	
12	国能科环（乌海）新能源有限公司	否	基准日报表净资产乘以持股比例	基准日报表净资产乘以持股比例	
13	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	否	基准日报表净资产乘以持股比例	基准日报表净资产乘以持股比例	
14	神华乌海煤焦化有限责任公司	否	基准日报表净资产乘以持股比例	基准日报表净资产乘以持股比例	

(五)评估结果

长期股权投资评估结果及增减值情况如下表:

长期股权投资评估结果汇总表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	账面净额	评估价值	增减值	增值率%
1	国能乌海能源矿区水电管理有限责任公司	0.00	-31,884,218.32	-31,884,218.32	
2	内蒙古利民煤焦有限责任公司	771,346,108.12	1,096,611,280.96	325,265,172.84	42.17
3	国能乌海能源信息技术	1,950,000.00	19,892,781.02	17,942,781.02	920.14

序号	被投资单位名称	账面净额	评估价值	增减值	增值率%
	有限公司				
4	乌海市公乌素煤业有限责任公司	0.00	-115,203,615.50	-115,203,615.50	
5	乌海市路天矿业有限责任公司	67,819,712.05	657,649,908.39	589,830,196.34	869.70
6	乌海市天洁电力有限责任公司	34,934,818.11	34,934,818.11	0.00	0.00
7	国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司	38,630,000.00	1,654,549,764.88	1,615,919,764.88	4,183.07
8	国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司	42,778,677.30	160,883,079.35	118,104,402.05	276.08
9	国能乌海能源乌达煤炭加工有限公司	130,000,000.00	168,889,639.17	38,889,639.17	29.92
10	国家（乌海海南区）煤炭加工有限公司	172,444,326.68	314,135,447.99	141,691,121.31	82.17
11	内蒙古达蒙菲工贸有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00
12	国能科环（乌海）新能源有限公司	0.00	0.00	0.00	0.00
13	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	0.00	0.00	0.00	0.00
14	神华乌海煤焦化有限责任公司	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		1,259,903,642.26	3,960,458,886.04	2,700,555,243.78	214.35

长期股权投资评估值 3,960,458,886.04 元，评估增值 2,700,034,230.04 元，增值率 214.35%。长期股权投资增值原因主要为被投资企业大部分含采矿权，建造时间早，取得成本较低，物价上涨及经营状况良好盈利情况较好，投资成本已低于被投资企业折股后的净资产，因此长期股权投资评估增值。

本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价、亦没有考虑流动性对长期股权投资价值的影响。

三、 其他权益工具投资评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日其他权益工具投资账面价值为 871,659.54 元，核算内容为乌海能源持有的内蒙古神华建筑安装有限责任公司股权。

其他权益工具投资基本情况如下:

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	权益工具名称	持股比例	投资日期	投资成本	账面价值
1	内蒙古神华建筑安装有限责任公司	股权	2.18%	2001/07	3,307,200.00	871,659.54

(二)核实过程

评估人员首先查阅了相关的股东协议及原始入账凭证、营业执照、章程、评估基准日会计报表，对其投资时间、金额、比例、公司设立日期、注册资本、经营范围等进行核实。并对被投资单位的生产经营情况进行调查了解。

(三)评估方法

对于乌海能源在内蒙古神华建筑安装有限责任公司的股权，以评估基准日账面净资产乘以持股比例作为评估值。

截至评估基准日，内蒙古神华建筑安装有限责任公司账面净资产为 67,644,349.16 元，被评估单位持股比例 2.18%，评估基准日账面净资产乘以持股比例后的评估值为 1,474,646.81 元。

(四)评估结论

其他权益工具投资评估值为 1,474,646.81 元，评估增值 602,987.27 元，增值率 69.18%。评估增值原因主要为账面价值反映初始投资成本，无法体现历年经营盈利因素带来的净资产增值因素。

四、 房屋建(构)筑物评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的房屋建筑物类资产主要为房屋建筑物、构筑物、管道沟槽和井巷工程。评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值	计提减值准备金额
房屋建筑物	651,641,193.87	503,889,626.14	233,086,243.95
构筑物及其他辅助设施	963,560,385.93	686,570,621.73	509,438,363.03
管道及沟槽	43,775,737.59	33,765,090.84	18,679,925.83
井巷工程	55,699,062.38	3,586,648.72	2,705,295.28

科目名称	账面原值	账面净值	计提减值准备金额
房屋建筑物类合计	1,714,676,379.77	1,227,811,987.43	763,909,828.09

(二)房屋建筑物类概况

纳入评估范围的房屋建筑物类资产主要分布在骆驼山洗煤厂、骆驼山煤矿、老石旦煤矿、平沟煤矿、苏海图煤矿、乌海能源公司本部等单位的厂区和办公区域内，主要建成于 1905 年至 2024 年间，房屋建筑物类资产基本概况如下:

1.房屋建筑物概况:

(1)房屋建筑物用途分类

①骆驼山洗煤厂

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公及辅助用房，生产用房主要为机修车间、水泵房、消防水泵房、主厂房、筛分破碎车间等，办公用房为综合办公楼(集控)，生产辅助用房主要为门卫室、介质库、备品配件库等。

②骆驼山煤矿

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公及辅助用房，生产用房主要为副井加热室、主井加热室、副井井口房、主井驱动机房、提升机房、机修车间等，办公用房为办公楼，生产辅助用房主要为浴室灯房联合建筑、职工食堂、单身公寓等。

③老石旦煤矿

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公及辅助用房，生产用房主要为污水处理设备房、铸工车间、金工车间、北三压风机房、制氮车间、风机房等，办公用房为办公楼、区队办公楼、综采队办公楼、新建生产指挥中心办公楼，生产辅助用房主要为职工文化中心、矿灯房、工会库房、职工浴池等。

④平沟煤矿

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公及辅助用房，生产用房主要为二盘区压风机房、二盘区绞车房、配电室、风力选矸楼、机厂厂房、配煤车间等，办公用房为办公楼，生产辅助用房主要为职工餐

厅、化验室、联合建筑等。

⑤乌海能源公司本部

房屋建筑物按用途分类分为生产、办公、住宅及辅助用房，生产用房主要为农林部泵房、物资供应中心水泵房、质量管理中心汽车衡磅房等，办公用房为研发中心综合楼、物资供应中心办公楼等，住宅用房为位于滨河领域小区的职工宿舍，生产辅助用房主要为职培中心教学楼、学生宿舍楼、乌海能源公司本部住宅楼活动中心等。

(2)房屋建筑物结构特征

①砖木结构

该类房屋建筑物基础采用砖砌条形基础，砌块填充墙体；木檩房顶；内外墙抹灰；室内水泥地面；木窗、木门或铁门；室内配有照明设施。

②砖混结构

该类房屋建筑物基础为条形基础，钢筋混凝土圈梁、构造柱，砖砌墙体，外墙面刷涂料，内墙刷乳胶漆或普通抹灰，屋面采用 SBS 改性沥青卷材防水；室内地面铺瓷砖或水泥面，铝合金窗、木门，室内供电、供暖、消防等配套设施齐全。

③框(排)架结构

该类房屋建筑物基础采用钢筋混凝土独立基础、现浇钢筋砼框架柱、梁、板；加气混凝土砌块填充墙体；屋面采用 SBS 改性沥青卷材防水；外墙刷涂料或贴砖，内墙刷乳胶漆或普通抹灰；室内地面铺地砖或水泥地面；铝合金窗、木门；室内照明、给排水、暖气等配套设施齐全。

④钢结构

该类房屋建筑物地基采用钢筋混凝土独立基础；钢梁、钢柱和钢屋架；外围结构采用镀锌压型彩板；屋面为彩钢板保温复合板，屋面外板为镀铝锌彩钢板或普通压型彩钢板；地面为水泥地面或地砖地面；铝合金窗；室内设有电气、动力照明等系统。

2.构筑物概况

构筑物及其他辅助设施主要为位于各煤矿及洗煤厂的围墙、道路、护坡、皮带走廊等。构筑物结构主要包括混凝土、砖砌、钢筋混凝土、钢构等。

3.管道与沟槽概况

管道沟槽主要为位于平沟煤矿、骆驼山洗煤厂的上下水管网，管道主要材质为钢管、PVC 等。

4.井巷工程概况

老石旦煤矿布置主斜井、缓坡副斜井、回风立井，其中:

主斜井掘进断面 14.31 ㎡，井筒长度 962m，担负全矿井煤炭提升任务，井筒内设有行人台阶和扶手，架设 20b 工字钢梁，敷设灌浆管路、注氮管路、消防洒水管路、排水管路和压风管路等，兼作矿井进风井和矿井安全出口。

副斜井井筒，净断面 20.04 ㎡，井筒长度 4,442m，直墙半圆拱断面，表土段采用钢筋混凝土支护，基岩段采用锚网喷支护。井筒敷设消防洒水管路及通信电缆、监控电缆等。担负全矿井材料、设备、矸石和人员等主要辅助运输任务，兼做进风井和矿井安全出口。

(三)利用状况与日常维护

经现场勘查，纳入评估范围的房屋建筑物类资产除闲置、待报废资产外，剩余资产基础有足够承载力，承重构件节点坚固，非承重墙无腐蚀，屋面隔热、保温层无损坏，楼地面有轻微磨损；门窗外观完好；水卫通畅，电力照明线路装置基本完好。

(四)相关会计政策

(1)账面原值的构成

纳入本次评估范围的房屋建筑物类资产账面原值主要由工程竣工时的建安工程费、分摊的前期和其他费用、分摊的资金成本构成。

(2)折旧方法

被评估单位对于使用维简费形成的固定资产一次性全额计提折旧；其余房屋建筑物类资产采用年限平均法计提折旧，确定各类房屋建筑物类资产的年折旧率如下:

固定资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
房屋建筑物	7-45	0-5	2.11-14.29

井巷工程采用工作量法计提折旧。

2.房屋建筑物及占用土地使用权属状况

纳入评估范围固定资产-房屋建筑物共 348 项，总建筑面积为 280,950.69 平方米，其中 16 项已办理房屋所有权证，证载面积为 8,862.30 平方米，证载权利人为神华乌海能源有限责任公司、国家能源集团乌海能源有限责任公司、海勃湾矿务局技工学校、中国工商银行股份有限公司乌海公乌素分理处，9 项为费用，无需办证，剩余 323 项未办理不动产权证书(未办理不动产权证书中 25 项已拆除，69 项待报废)，部分房屋所占土地未办理土地使用权证书。具体明细详见资产基础法评估明细表。

(五)评估过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的房屋建(构)筑物类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的房屋建(构)筑物类资产明细账、台帐核对使明细金额及内容相符；最后对部分房屋建(构)筑物类资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据房屋建(构)筑物类资产的类型、金额等特征收集了房屋产权证明文件、工程预(决)算书等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的房屋建(构)筑物类资产进行了盘点与查看。核对了房屋建(构)筑物名称、数量、购建日期、面积、结构、装饰、给排水、供电照明等基本信息；了解了房屋建(构)筑物的工作环境、维护与保养情况等使用信息；了解了房屋建(构)筑物的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写了典型房屋建(构)筑物的现场调查表。

4.对于隐蔽工程，由于工程的特殊性及复杂性，评估人员主要通过核对图纸、施工合同、预决算书等核实其存在性、技术状态及其权

属。

5.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了房屋建(构)筑物类资产的质量、功能、利用、维护等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建筑安装市场价格信息；调查了解了房屋建(构)筑物类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(六)评估方法

根据各类房屋建(构)筑物类资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对于兴泰滨河领域住宅采用市场法评估，剩余资产采用成本法评估。

1.成本法

成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

(1)重置成本的确定

普通房屋建(构)筑物的重置成本一般包括：建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用和资金成本。计算公式如下:

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本－可抵扣增值税

①建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，采用预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算土建工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

对于一般建筑物、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的建筑物采用类比法确定其建安综合造价。

②前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位各单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。前期及其他费用名称、计费基础、计费标准、计费依据如下表:

骆驼山洗煤厂前期及其他费用

序号	项目名称	计费基础	计费标准	可抵扣增值税税率	依据	备注
1	建设单位管理费	建安费	0.880%		NB/T 51064-2016	
2	工程监理费	建安费	1.900%	6.00%	发改价格[2007]670 号	
3	工程质量技术服务费	建安费	0.350%	6.00%	NB/T 51064-2016	
4	可行性研究费	建安费	0.330%	6.00%	计投资[1999]1283 号	
5	环境影响评价费	建安费	0.270%	6.00%	计价格[2002]125 号	
6	勘察设计费	建安费	3.100%	6.00%	计价格[2002]10 号	
7	招标代理服务费	建安费	0.120%	6.00%	发改价格[2011]534 号	
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.200%	6.00%	NB/T 51064-2016	
9	联合试运转费	建安费	0.410%		NB/T 51064-2016	
10	水土保持评价费	建安费	0.130%	6.00%	NB/T 51064-2016/水利部保监[2005]22 号	
11	地质灾害危险性评估费	建安费	0.090%	6.00%	NB/T 51064-2016	
12	工程保险费	建安费	0.300%	6.00%	NB/T 51064-2016	
13	生产人员提前进厂费	建安费	0.400%		NB/T 51064-2016	
	合计		**8.480%**			

骆驼山煤矿前期及其他费用

序号	项目名称	计费基础	计费标准	可抵扣增值税税率	依据	备注
1	建设单位管理费	建安费	2.500%		NB/T 51064-2016	
2	工程监理费	建安费	1.400%	6.00%	发改价格[2007]670 号	
3	工程质量技术服务费	建安费	0.350%	6.00%	NB/T 51064-2016	
4	可行性研究费	建安费	0.120%	6.00%	计投资[1999]1283 号	
5	环境影响评价费	建安费	0.080%	6.00%	计价格[2002]125 号	
6	勘察设计费	建安费	2.600%	6.00%	计价格[2002]10 号	
7	招标代理服务费	建安费	0.030%	6.00%	发改价格[2011]534 号	
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.200%	6.00%	NB/T 51064-2016	
9	矿井井位确定费	建安费	0.010%	6.00%	NB/T 51064-2016	地面房屋建筑物类资产不计取

序号	项目名称	计费基础	计费标准	可抵扣增值税税率	依据	备注
10	联合试运转费	建安费	0.190%		NB/T 51064-2016	
11	水土保持评价费	建安费	0.080%	6.00%	NB/T 51064-2016/ 水利部保监[2005]22 号	
12	地质灾害危险性评估费	建安费	0.030%	6.00%	NB/T 51064-2016	
13	工程保险费	建安费	0.300%	6.00%	NB/T 51064-2016	
14	生产人员提前进厂费	建安费	0.090%		NB/T 51064-2016	
	合计		**7.980%**			

老石旦煤矿前期及其他费用

序号	项目名称	计费基础	计费标准	可抵扣增值税税率	依据	备注
1	建设单位管理费	建安费	2.500%		NB/T 51064-2016	
2	工程监理费	建安费	1.500%	6.00%	发改价格[2007]670 号	
3	工程质量技术服务费	建安费	0.350%	6.00%	NB/T 51064-2016	
4	可行性研究费	建安费	0.200%	6.00%	计投资[1999]1283 号	
5	环境影响评价费	建安费	0.150%	6.00%	计价格[2002]125 号	
6	勘察设计费	建安费	2.800%	6.00%	计价格[2002]10 号	
7	招标代理服务费	建安费	0.060%	6.00%	发改价格[2011]534 号	
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.200%	6.00%	NB/T 51064-2016	
9	矿井井位确定费	建安费	0.010%	6.00%	NB/T 51064-2016	地面房屋建筑物类资产不计取
10	联合试运转费	建安费	0.400%		NB/T 51064-2016	
11	水土保持评价费	建安费	0.080%	6.00%	NB/T 51064-2016/水利部保监[2005]22 号	
12	地质灾害危险性评估费	建安费	0.070%	6.00%	NB/T 51064-2016	
13	工程保险费	建安费	0.300%	6.00%	NB/T 51064-2016	
14	生产人员提前进厂费	建安费	0.190%		NB/T 51064-2016	
	合计		**8.810%**			

平沟煤矿前期及其他费用

序号	项目名称	计费基础	计费标准	可抵扣增值税税率	依据	备注
1	建设单位管理费	建安费	2.500%		NB/T 51064-2016	
2	工程监理费	建安费	1.600%	6.00%	发改价格[2007]670号	
3	工程质量技术服务费	建安费	0.350%	6.00%	NB/T 51064-2016	
4	可行性研究费	建安费	0.240%	6.00%	计投资[1999]1283号	
5	环境影响评价费	建安费	0.180%	6.00%	计价格[2002]125号	
6	勘察设计费	建安费	2.900%	6.00%	计价格[2002]10号	
7	招标代理服务费	建安费	0.070%	6.00%	发改价格[2011]534号	
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.200%	6.00%	NB/T 51064-2016	
9	矿井井位确定费	建安费	0.020%	6.00%	NB/T 51064-2016	地面房屋建筑物类资产不计取
10	联合试运转费	建安费	0.580%		NB/T 51064-2016	
11	水土保持评价费	建安费	0.090%	6.00%	NB/T 51064-2016/水利部保监[2005]22号	
12	地质灾害危险性评估费	建安费	0.100%	6.00%	NB/T 51064-2016	
13	工程保险费	建安费	0.300%	6.00%	NB/T 51064-2016	
14	生产人员提前进厂费	建安费	0.270%		NB/T 51064-2016	
	合计		**9.400%**			

苏海图煤矿前期及其他费用

序号	费用名称	计费基数	费率	可抵扣增值税税率	依据	备注
1	前期工作咨询费	建筑安装工程费	0.31%	6%	发改价格[2015]299号	
2	招标代理费	建筑安装工程费	0.17%	6%	发改价格[2015]299号	
3	环境影响评价费	建筑安装工程费	0.07%	6%	发改价格[2015]299号	
4	勘察设计费	建筑安装工程费	3.38%	6%	发改价格[2015]299号	
5	工程监理费	建筑安装工程费	1.95%	6%	发改价格[2015]299号	
6	项目建设管理费	建筑安装工程费	1.19%		财建[2016]504号	

序号	费用名称	计费基数	费率	可抵扣增值税税率	依据	备注
合计			7.07%			

乌海能源公司本部前期及其他费用

序号	费用名称	计费基数	费率	可抵扣增值税税率	依据	备注
1	前期工作咨询费	建筑安装工程费	0.15%	6%	发改价格[2015]299 号	
2	招标代理费	建筑安装工程费	0.07%	6%	发改价格[2015]299 号	
3	环境影响评价费	建筑安装工程费	0.03%	6%	发改价格[2015]299 号	
4	勘察设计费	建筑安装工程费	2.84%	6%	发改价格[2015]299 号	
5	工程监理费	建筑安装工程费	1.48%	6%	发改价格[2015]299 号	
6	项目建设管理费	建筑安装工程费	0.89%		财建[2016]504 号	
7	基础设施配套费	建筑面积	40 元/㎡		内政发[1999]12 号	市区房屋进行计取
合计			5.46%			

③资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。被评估单位骆驼山洗煤厂的合理建设工期为 1.5 年、骆驼山煤矿合理建设工期为 3 年、老石旦煤矿合理建设工期为 3 年、平沟煤矿合理建设工期为 2 年、苏海图煤矿合理建设工期为 0.5 年、乌海能源公司本部合理建设工期为 2 年。资金成本计算公式如下:

资金成本=(建安工程造价+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款市场报价利率(LPR)×1/2

④可抵扣增值税

根据“财税[2016]36 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”公告和当地营改增文件，对于一般纳税人符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

可抵扣增值税=建安工程造价/1.09×9%+建安工程造价×可抵扣其

他前期及其他费用费率/1.06×6%

(2)综合成新率的确定

①对于重要的建(构)筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

对于价值量小的建(构)筑物，主要依据其经济寿命年限确定成新率。计算公式如下:

综合成新率=(经济寿命年限－已使用年限)/经济寿命年限×100%

对于与煤炭生产密切相关的房屋建(构)筑物，当矿井剩余服务年限短于尚可使用年限时，按矿井剩余服务年限确定其尚可使用年限。

②煤矿的井巷工程与地面建(构)筑物不同，它是一种特殊的构筑物，附着于煤炭资源，与本矿井所开采的煤炭储量紧密相关，随着煤炭资源开采的减少，其经济寿命相应缩短；当煤炭资源开采完毕，经济寿命结束。

井下工程地质构造复杂、不可预见因素多，施工条件较差，巷道的稳定性与其所处的位置、岩层性质和地质条件密切相关，各类巷道的服务年限主要由服务区域的储量决定。其次到井下选择有代表性的巷道实地查看了巷道的支护状况和维修情况，并向现场工程技术人员了解、查验维修记录和维修方法；第三根据各类巷道投产日期计算已服务年限，在根据地质测量部门提供的矿井资源储量、保有资源储量、可采储量及生产能力计算各类巷道的尚可服务年限，最后确定各类巷道的综合成新率。计算公式如下:

综合成新率=尚可服务年限/(已服务年限+尚可服务年限)×100%

(3)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

2.市场法

市场法是指将评估对象与在评估基准日近期有过交易的类似房地

产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。

对于商品房，由于当地房地产市场发达，有可比交易案例，采用市场法进行评估。即选择符合条件的可比交易实例，进行交易情况、交易时间、区域因素、个别因素修正，从而确定房地产评估值。计算公式为:

待估房地产价格=参照物交易价格×正常交易情况/参照物交易情况×待估房地产评估基准日价格指数/参照物房地产交易日价格指数×待估房地产区域因素值/参照物房地产区域因素值×待估房地产个别因素值/参照物房地产个别因素值

运用市场法评估应按下列步骤进行:

(1)搜集交易实例;

(2)选取可比实例;

(3)建立价格可比基础;

(4)进行交易情况修正;

(5)进行交易日期修正;

(6)进行区域因素修正;

(7)进行个别因素修正;

(8)求出比准价格。

3.对于评估基准日已拆除房屋建(构)筑物、闲置无使用价值房屋建(构)筑物、待报废或已报废房屋建(构)筑物本次评估为零。

(七)典型案例

1.案例一：浴室灯房联合建筑

明细表序号：表 4-8-1 房屋建筑物第 28 项

房产结构：框架结构

建筑面积：4,508.00 平方米

竣工日期：2007 年 7 月

(1)建筑物概况

该房屋建筑物为被评估单位自建房产，建成于 2007 年 7 月建成，

建筑结构为框架结构，地上 4 层，局部 5 层，采用钢筋混凝土独立基础、现浇钢筋砼框架柱、梁、板；混凝土砌块填充墙体；屋面采用沥青卷材防水；外墙面刷涂料，内墙刷乳胶漆；室内地面铺地砖；塑钢窗，门厅采用钢化玻璃门；室内给排水、暖通、强电、弱电等配套设施齐全。

(2)重置全价的确定

①建筑安装工程综合造价

根据现场勘察及类似房屋预(结)算等资料，依据《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017)、《内蒙古通用安装工程预算定额》(2017)相关税率的相关费率及《乌海市工程造价信息》(2025 年 7 月)，按现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，调整到评估基准日价格水平，得出建安工程造价。计算过程详见计算表:

建筑工程费用表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额（元）
1	分部分项工程费	分部分项合计		9,986,127.70
2	措施项目工程费	措施项目合计		626,788.20
3	其他项目费	其他项目合计		
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		967,197.25
5	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		758,486.26
6	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	10.5	534,503.73
7	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	188,348.94
8	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	20,362.05
9	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.3	15,271.54
10	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	188,348.94
11	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	20,362.05
12	环境保护税			
13	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+		11,580,113.15

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额（元）
		其他项目费+规费		
14	税金	税前工程造价	9	1,042,210.18
15	工程造价	税前工程造价+税金		12,622,323.33

则浴室灯房联合建筑建安工程造价为 12,622,323.33 元

②重置成本

重置成本计算步骤详及结果见下表:

项目	计算规则	费率%	金额(元)
建安工程造价(含税)			12,622,323.33
前期及其他费用(含税)	建安工程造价(含税)×前期及其他费费率(含税)	7.97%(骆驼山煤矿前期及其他费用)	1,005,999.17
工期	合理建设工期		3
利率	同期贷款利率(LPR)		3.25%
资金成本	(建安工程造价(含税)+前期及其他费用(含税))×合理建设工期×贷款基准利率×1/2	3.25%	664,380.72
可抵扣增值税	建安工程造价(含税)/1.09×9%+建安工程造价(含税)×可抵扣增值税的前期及其他费率(含税)/1.06×6%	5.190%	1,079,291.23
重置成本(不含税)(百位取整)	建安综合造价(含税)+前期及其它费用(含税)+资金成本-可抵扣增值税		13,213,400.00

(3)综合成新率

估价对象于 2007 年 7 月建成并投入使用，至评估基准日已使用 18.1 年。该建筑物为框架结构辅助用房，经现场勘查，该建筑物主体结构良好，地基基础承载力较强，未发现不均匀沉降，承重构件良好，墙板及屋面板良好，判断理论尚可使用年限为 42 年。根据矿业权评估报告，骆驼山煤矿剩余服务年限为 11.43 年。本次按照剩余年限孰低原则，以矿山剩余服务年限 11.43 年作为尚可使用年限计算，则:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100.00%

=11.43/(11.43+18.1) × 100.00%

=39%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置全价 × 综合成新率

=13,213,400.00 × 39%

=5,153,226.00(元)

2.案例二：8号楼3单元301室(滨河领域)(明细表序号：表4-8-1房屋建筑物，序号257)

(1)资产概况

纳入评估范围的房产位于乌海市海勃湾区神华大街北四街坊兴泰滨河领域住宅小区，证载面积165.54㎡，该建筑共6层，砖混结构，外墙面贴砖；室内为地砖地面，塑钢窗、木门，室内水、暖、照明等配套设施齐全。

交通条件：紧邻神华大街，附近15路、25滨河环线公交车经过，道路通达度良好。

临近有乌海市第九中学、乌海市新干线学校、海区十三幼、乌海市人民医院、海勃湾区人民医院、乌海市妇幼保健院等，生活氛围浓厚，设施完善。

(2)房地产价格影响因素分析

2025年1—8月份，全国房地产开发投资60,309亿元，同比下降12.9%；其中，住宅投资46,382亿元，下降11.9%。

2025年1—8月份，新建商品房销售面积57,304.00万平方米，同比下降4.7%；其中住宅销售面积下降4.7%。新建商品房销售额55,015.00亿元，下降7.3%；其中住宅销售额下降7.0%。

(3)评估测算过程

①选择交易案例

选取近期同一供需圈的三个交易案例进行比较。

表一 案例情况说明表

实例	项目名称	交易时间(挂牌日期)	用途	交易情况	售价(元/㎡)
一	兴泰滨河领域	2025/07/31	住宅	正常	8,975.00
二	兴泰滨河领域	2025/07/31	住宅	正常	8,856.00

实例	项目名称	交易时间(挂牌日期)	用途	交易情况	售价(元/㎡)
三	兴泰滨河领域	2025/07/31	住宅	正常	8,911.00

②比较因素的选择

根据评估对象与交易案例实际情况，选用影响房地产价值的比较因素，主要包括：土地用途、交易情况、交易时间、区域因素和个别因素等。

表二 因素条件说明表

项目		估价对象	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）			8,975	8,856	8,911
交易情况		正常	正常	正常	正常
交易时间		2025/07/31	2025/07/31	2025/07/31	2025/07/31
区位状况因素	交通便捷度	0-300 米	0-300 米	0-300 米	0-300 米
	环境状况	较优	较优	较优	较优
	教育配套设施	周边有小学、幼儿园等教育结构	周边有小学、幼儿园等教育结构	周边有小学、幼儿园等教育结构	周边有小学、幼儿园等教育结构
	公共配套设施	附近有医院、银行，餐饮娱乐设施、购物中心等配套设施齐全	附近有医院、银行，餐饮娱乐设施、购物中心等配套设施齐全	附近有医院、银行，餐饮娱乐设施、购物中心等配套设施齐全	附近有医院、银行，餐饮娱乐设施、购物中心等配套设施齐全
实物状况因素	土地红线内基础设施	七通一平	七通一平	七通一平	七通一平
	房屋朝向	南北	南北	南北	南北
	总层/楼层	3层（共6层）	中层（共6层）	低层（共6层）	中层（共6层）
	面积大小	165.54（含车位）	156（含车位）	166（含车位）	156（含车位）
	建筑结构	砖混	砖混	砖混	砖混
	装修状况	粗装	粗装	粗装	粗装
	他项权利状况	无	无	无	无
	产权人状况	独立产权	独立产权	独立产权	独立产权

③比较因素修正

设定评估对象的各项影响因素比较系数为 100，以评估对象的各项影响因素与评估实例的进行比较，得出房地产价格影响因素修正系数

比较表如下:

表三 比较因素条件指数表

项目		估价对象	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）			8,975	8,856	8,911
交易情况		100.00	100.00	100.00	100.00
交易时间		100.00	100.00	100.00	100.00
区位状况因素	交通便捷度	100.00	100.00	100.00	100.00
	环境状况	100.00	100.00	100.00	100.00
	教育配套设施	100.00	100.00	100.00	100.00
	公共配套设施	100.00	100.00	100.00	100.00
实物状况因素	土地红线内基础设施	100.00	100.00	100.00	100.00
	房屋朝向	100.00	100.00	100.00	100.00
	总层/楼层	100.00	100.00	98.00	100.00
	面积大小	100.00	100.00	100.00	100.00
	建筑结构	100.00	100.00	100.00	100.00
	装修状况	100.00	100.00	100.00	100.00
	他项权利状况	100.00	100.00	100.00	100.00
	产权人状况	100.00	100.00	100.00	100.00

表四 比较因素修正系数及比准价计算结果表

项目		待估/例一	待估/例二	待估/例三
交易单价（元/平方米）		8,975.00	8,856.00	8,911.00
交易情况		100/100	100/100	100/100
交易时间		100/100	100/100	100/100
区位状况因素	交通便捷度	100/100	100/100	100/100
	环境状况	100/100	100/100	100/100
	教育配套设施	100/100	100/100	100/100
	公共配套设施	100/100	100/100	100/100
实物状况因素	土地红线内基础设施	100/100	100/100	100/100
	房屋朝向	100/100	100/100	100/100
	总层/楼层	100/100	100/98	100/100
	面积大小	100/100	100/100	100/100

项目		待估/例一	待估/例二	待估/例三
	建筑结构	100/100	100/100	100/100
	装修状况	100/100	100/100	100/100
	他项权利状况	100/100	100/100	100/100
	产权人状况	100/100	100/100	100/100
修正系数积		1.0000	1.0204	1.0000
比准价格		8,975	9,037	8,911

④评估值的确定

因为比较案例与评估对象用途相同、位置相近或区域情况类似，故取三个比较案例修正价格的算术平均值作为本次市场法评估测算结果。

评估单价=(8,975+9,037+8,911)/3

=8,974 元/平方米(取整)

评估值=评估单价 × 建筑面积

=8,974 × 165.54

=1,485,600.00 元(百位取整)

3.案例三：产品仓 φ18m × 4

明细表序号：表 4-8-2 构筑物第 219 项

竣工日期：2009 年 12 月

(1)建筑物概况

该产品仓为钢筋混凝土筒仓结构，直径 φ18m，共 4 座，体积为 48,400.00m³ 。

(2)重置全价的确定

①建筑安装工程综合造价

根据现场勘察及类似构筑物预(结)算等资料，依据《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017)、《内蒙古通用安装工程预算定额》(2017)相关税率的相关费率及《乌海市工程造价信息》(2025 年 7 月)，按现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，调整到评估基准日价格水平，得出建安工程造价。计算过程详见计算表:

建筑工程费用表

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额（元）
1	分部分项工程费	分部分项合计		17,614,015.34
2	措施项目工程费	措施项目合计		1,105,557.84
3	其他项目费	其他项目合计		
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		1,705,989.15
5	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		1,337,854.65
6	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	10.5	942,783.48
7	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	332,218.94
8	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	35,915.56
9	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.3	26,936.67
10	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	332,218.94
11	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	35,915.56
12	环境保护税			
13	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		20,425,562.33
14	税金	税前工程造价	9	1,838,300.61
15	工程造价	税前工程造价+税金		22,263,862.94

则该产品仓建安工程造价 22,263,862.94 元

②重置成本

重置成本计算步骤详及结果见下表:

项目	计算规则	费率%	金额(元)
建安工程造价(含税)			22,263,862.94
前期及其他费用(含税)	建安工程造价(含税)×前期及其他费费率(含税)	8.48%(骆驼山洗煤厂前期及其他费用)	1,887,975.58
工期	合理建设工期		1.5
利率	同期贷款利率(LPR)		3.06%
资金成本	(建安工程造价(含税)+前期及其他费用(含税))×合理建设工期×贷	3.06%	554,284.69

项目	计算规则	费率%	金额(元)
	款基准利率×1/2		
可抵扣增值税	建安工程造价(含税)/1.09×9%+建安工程造价(含税)×可抵扣增值税的前期及其他费率(含税)/1.06×6%	6.79%	1,923,869.46
重置成本(不含税)(百位取整)	建安综合造价(含税)+前期及其它费用(含税)+资金成本-可抵扣增值税		22,782,300.00

(3)综合成新率

该产品仓于 2009 年 12 月投入使用，截至评估基准日已使用 15.6 年。评估人员通过现场勘察，该构筑物基础稳定，承重结构坚固耐用，结合现场勘察情况综合确定尚可使用年限为 34 年，则:

年限成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=34/(34+15.6)×100.00%

=69%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

=22,782,300.00×69%

=15,719,787.00(元)

4.案例四：矿井外排水管路工程

明细表序号：表 4-8-3 管道沟槽第 36 项

竣工日期：2019 年 11 月

(1)建筑物概况

该管道工程长度约 6,300.00 米，管径为 DN200*15mm，材质为聚乙烯复合管，采用地埋敷设方式。

(2)重置全价的确定

①建筑安装工程综合造价

根据现场勘察及类似管线预(结)算等资料，依据《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017)、《内蒙古通用安装工程预算定额》(2017)相关税率的相关费率及《乌海市工程造价信息》(2025 年 7 月)，按现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，调整到评估基准日价格水

平，得出建安工程造价。计算过程详见计算表:

建筑工程费用表

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额(元)
1	分部分项工程费	分部分项合计		2,442,412.17
2	措施项目工程费	措施项目合计		153,153.67
3	其他项目费	其他项目合计		
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		236,544.25
5	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		185,500.49
6	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	10.5	130,721.82
7	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	46,063.88
8	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	4,979.88
9	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.3	3,734.91
10	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	46,063.88
11	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	4,979.88
12	环境保护税			
13	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		2,832,110.09
14	税金	税前工程造价	9	254,889.91
15	工程造价	税前工程造价+税金		3,087,000.00

则该管道建安工程造价 3,087,000.00 元

②重置成本

重置成本计算步骤详及结果见下表:

项目	计算规则	费率%	金额(元)
建安工程造价(含税)			3,087,000.00
前期及其他费用(含税)	建安工程造价(含税)×前期及其他费费率(含税)	8.80%(老石旦煤矿前期及其他费用)	271,656.00

项目	计算规则	费率%	金额(元)
工期	合理建设工期		3.0
利率	同期贷款利率(LPR)		3.25%
资金成本	(建安工程造价(含税)+前期及其他费用(含税))×合理建设工期×贷款基准利率×1/2	3.25%	163,734.48
可抵扣增值税	建安工程造价(含税)/1.09×9%+建安工程造价(含税)×可抵扣增值税的前期及其他费率(含税)/1.06×6%	5.71%	264,867.33
重置成本(不含税)(百位取整)	建安综合造价(含税)+前期及其它费用(含税)+资金成本-可抵扣增值税		3,257,500.00

(3)综合成新率

该管线于 2019 年 11 月投入使用，截至评估基准日已使用 5.7 年，根据资源储量和生产能力计算，老石旦煤矿尚可服务年限约 14.26 年，评估人员通过现场勘察，该管线维护保养良好，结合现场勘察情况，综合确定该管线尚可使用年限为 14.26 年，则：

年限成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

=14.26/(14.26+5.7) × 100.00%

=71%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置全价 × 综合成新率

=3,257,500.00 × 71%

=2,312,825.00(元)

5.案例五：老石旦煤矿技改项目-建筑工程支出-副斜井

明细表序号：表 4-8-4 井巷工程第 24 项

数量：4,442.00 米

竣工日期：2017 年 12 月

(1)井巷概况

副斜井井筒，净断面 20.04 ㎡，井筒长度 4,442m，直墙半圆拱断面，表土段采用钢筋混凝土支护，基岩段采用锚网喷支护。井筒敷设消防洒水管路及通信电缆、监控电缆等。担负全矿井材料、设备、矸石和人员等主要辅助运输任务，兼做进风井和矿井安全出口。

(2)重置全价的确定

①建筑安装工程综合造价

根据现场勘察和井巷工程概预算等资料，并结合待估井筒实际情况，依据 2015 年《煤炭建设井巷工程消耗量定额》、《煤炭建设井巷工程辅助费综合定额》相关费率及《关于调整煤炭建设工程计价标准(2015 基价)人工单价及有关规定的通知》、《乌海市工程造价信息》(2025 年 7 月)，按现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，调整到评估基准日价格水平，得出建安工程造价。计算过程详见计算表:

金额单位：人民币元

序号	费用项目名称	计算基础	费率(%)	金额（元）
(一)	工程定额基价	1.1+1.2+1.3+1.4(不含设备费)		80,755,560.00
1.1	人工费	工日消耗量×人工单价		9,690,667.20
1.2	材料费	材料消耗量×材料单价		52,491,114.00
1.3	机械费	台班消耗量×台班单价		18,573,778.80
1.4	主材费	分部分项主材费-技术措施项目主材费		0
1.5	设备费	分部分项设备费-技术措施项目设备费		0
(二)	措施费	2.1+2.2		12,791,142.86
2.1	可计量措施费	2.1.1+2.1.2+2.1.3+2.1.4(不含设备费)		12,258,694.00
2.1.1	人工费	工日消耗量×人工单价		1,162,880.06
2.1.2	材料费	材料消耗量×材料单价		6,823,844.82
2.1.3	机械费	台班消耗量×台班单价		4,271,969.12
2.1.4	主材费	技术措施项目主材费		0
2.1.5	设备费	技术措施项目设备费		0
2.2	施工组织措施费	(1.1+1.3+2.1.1+2.1.3)×费率	1.58	532,448.86
(三)	企业管理费	(1.1+1.3+2.1.1+2.1.3)×费率	21.45	7,228,498.82
(四)	利润	(1.1+1.3+2.1.1+2.1.3)×费率	13	4,380,908.37

序号	费用项目名称	计算基础	费率(%)	金额（元）
(五)	规费	(1.1+2.1.1)×费率	32	3,473,135.12
(六)	其他项目费	列项计算		0
(七)	地区价差	按规定计算		9,690,658.98
(八)	安全文明施工费	8.1+8.2+8.3+8.4		6,199,962.98
8.1	安全施工	Σ(一)～(七)×费率	2.8	3,312,957.32
8.2	文明施工	Σ(一)～(七)×费率	0.2	236,639.81
8.3	环境保护	Σ(一)～(七)×费率	0.23	272,135.78
8.4	临时设施	Σ(一)～(七)×费率	2.01	2,378,230.07
(九)	税金	Σ(一)～(八)×费率	9	11,206,788.04
(十)	工程造价	Σ(一)～(九)		135,726,655.17

则副斜井的建安工程造价 135,726,655.17 元

②重置成本

重置成本计算步骤详及结果见下表:

项目	计算规则	费率%	金额(元)
建安工程造价(含税)			135,726,655.17
前期及其他费用(含税)	建安工程造价(含税)×前期及其他费费率(含税)	8.81%(老石旦煤矿前期及其他费用)	11,957,518.32
工期	合理建设工期		3.0
利率	同期贷款利率(LPR)		3.25%
资金成本	(建安工程造价(含税)+前期及其他费用(含税))×合理建设工期×贷款基准利率×1/2	3.25%	7,199,603.46
可抵扣增值税	建安工程造价(含税)/1.09×9%+建安工程造价(含税)×可抵扣增值税的前期及其他费率(含税)/1.06×6%	5.72%	11,646,235.10
重置成本(不含税)(百位取整)	建安综合造价(含税)+前期及其它费用(含税)+资金成本−可抵扣增值税		143,237,500.00

(3)综合成新率

该井筒工程建于 2017 年 12 月，截至评估基准日已投入使用 7.59 年，根据资源储量和生产能力计算，该井筒尚可服务年限约 14.26 年。根据评估人员现场勘查情况，被评估单位对井筒维护保养较好，井筒结构牢固，完全可以确保安全生产，结合可服务年限，按 14.26 年作为

该井筒的尚可使用年限计算综合成新率。计算成新率如下:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100.00%

=14.26/(14.26+7.59)×100.00%

=65%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

=143,237,500.00×65%

=93,104,375.00(元)

(八)评估结论

因矿业权评估值中扣减了本次固定资产等经营性资产评估值，个别矿业权评估值出现负值。本次评估，无形资产-矿业权以零值汇总，负值在房屋建(构)筑物和井巷工程评估值中分别列示。

由于老石旦煤矿采矿权评估值为负值，本次将该负值分别列示在房屋建(构)筑物、构筑物和井巷工程评估值，其中老石旦煤矿采矿权评估值为-1,058,907,292.92 元，分别列示在房屋建(构)筑物评估值-498,138,911.76 元，列示在构筑物评估值中-325,796,551.16 元，列示在井巷工程评估值中-234,971,830.00 元，剩余负值列示在机器设备评估值中。

房屋建筑物类资产评估结果及增减值情况如下表:

房屋建筑物类资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	651,641,193.87	503,889,626.14	756,692,353.76	0.00	16.12	-100.00
构筑物及其他辅助设施	963,560,385.93	686,570,621.73	713,628,613.82	0.00	-25.94	-100.00
管道及沟槽	43,775,737.59	33,765,090.84	42,774,400.00	18,448,460.00	-2.29	22.30
井巷工程	55,699,062.38	3,586,648.72	359,878,800.00	0.00	546.11	-100.00
减:计提减值准备金额		763,909,828.09				
合计	1,714,676,379.77	463,902,159.34	1,872,974,167.58	18,448,460.00	9.23	-96.02

房屋建筑物类原值评估增值 158,297,787.81 元，增值率 9.23%；净值评估减值 445,453,699.34 元，减值率 96.02%。评估增减值原因如下：

评估原值增值的主要原因为与购建期相比近年来人、材、机价格上涨；评估净值减值原因主要是上述评估值中包含了由于老石旦煤矿采矿权评估值为负值，本次将其分别列示在房屋建(构)筑物、构筑物和井巷工程中，其中老石旦煤矿采矿权评估值为-1,058,907,292.92 元，分别列示在房屋建(构)筑物评估值-498,138,911.76 元，列示在构筑物评估值中-325,796,551.16 元，列示在井巷工程评估值中-234,971,830.00 元，剩余老石旦煤矿采矿权负值列示在机器设备评估值中。

五、 设备评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆、电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值	计提减值准备
固定资产--机器设备	3,225,486,677.20	1,579,466,664.43	575,588,684.07
固定资产--车辆	94,224,043.16	28,162,315.29	1,048,476.72
固定资产--电子设备	177,576,010.31	60,676,745.41	2,482,217.81
设备类合计	3,497,286,730.67	1,668,305,725.13	579,119,378.60

(二)设备概况

1.机器设备

企业申报的纳入本次评估范围的机器设备共计 6,550 项，于 1984-2025 年购置并投入使用，主要包括掘进机、采煤机、刮板机、综自保装置、带式输送机、箱变、液压支架、转载机、破碎机等。评估基准日时，有 836 项设备处于报废或待报废状态，6 项设备无实物，323 项设备处于闲置状态，其余设备均正常在用。

2.车辆

企业申报的纳入本次评估范围的车辆共计 217 辆，于 1998-2025 年

购置并投入使用，主要包括多功能救援装备保障车、依维柯轻型客车、长城牌皮卡车、洒水车、矿山救护车、奥迪轿车、别克轿车、电动三轮车、叉车、越野车、随车起重运输车等。评估基准日时，上述车辆中有 18 辆车处于待报废状态，2 辆车待修，5 辆车处于闲置状态，其余车辆均正常在用。

3.电子设备

企业申报的纳入本次评估范围的电子设备共计 3,471 项，于 1992-2025 年购置并投入使用，主要包括各型号电脑、打印机、空调、监控、复合机、扫描仪、服务器、工控机、工作站、交换机、投影仪、照相机、视频会议系统设备等。评估基准日时，有 381 项电子设备处于待报废或报废状态，有 30 项处于闲置状态，其余设备均正常在用。

4.相关会计政策

(1)账面原值构成

机器设备的账面原值主要由设备购置价、相关税费、运杂费、安装工程费等构成。

车辆的账面原值主要由车辆购置价、车辆购置税及杂费等构成。

电子设备的账面原值主要由设备购置价、相关运杂费等构成。

符合增值税抵扣条件的，设备的账面原值不含增值税进项税额。

(2)折旧方法

被评估单位采用年限平均法计提折旧。按设备资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定各类设备资产的年折旧率如下:

固定资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
机器设备	5-40	0-5	2.375-20
车辆	5-20	0-5	4.75-20
电子设备	5-20	0-5	4.75-20

(三)评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段:

1.第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的设备类资产构成情况进行初步了解，

制定了初步评估计划；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写设备类资产评估申报明细表。

2.第二阶段：现场调查阶段

(1)核对账目：根据被评估单位提供的设备类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的设备类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分设备类资产核对了原始记账凭证等。

(2)资料收集：评估人员按照重要性原则，根据设备类资产的类型、金额等特征收集了设备购置发票、合同；收集了车辆行驶证，收集了可行性研究报告及特种设备检测报告；收集了设备技改的相关资料；收集了设备日常维护与管理制度等评估相关资料。

(3)现场盘点：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的设备类资产进行了盘点与查看。核对了设备名称、规格、型号、数量、购置日期、生产厂家等基本信息；了解了设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息；了解了设备的完损程度和预计使用年限等成新状况；了解了设备的技术水平；填写了典型设备的现场调查表。

(4)现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息；调查了解了各类典型设备评估基准日近期的购置价格及相关税费；调查了解了设备类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

3.第三阶段：评定估算阶段

根据各类设备的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写设备类资产评估技术说明。

(四)评估方法

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备，根据本项目的性质及评估范围内设备类资产的特点，对于部分老旧电子设备(如电脑等)，

由于存在活跃的二手市场，以类似设备的二手市场价格为基础测算评估值，其余设备由于不具有独立获利能力且类似设备的交易实例极少，不适宜采用收益法或市场法评估，因此采用成本法评估。

1.成本法

成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

(1)重置成本的确定

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、基础费、建设工程前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费。同时，根据“财税〔2008〕170 号、财税〔2016〕36 号、财税〔2018〕32 号”、“《财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号》”等文件规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，设备重置成本应该扣除相应的增值税。设备重置成本计算公式如下:

需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费+基础费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本−可抵扣的增值税

不需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费−可抵扣的增值税

A.设备购置价

对于大型关键机器设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置费；对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价，对于不能查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格指数调整确定购置价。

B.运杂费

若设备购置费不包含运杂费，则参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备的运距、重量、体积等因素综合确定运杂费率。运杂费计算公式如下:

运杂费=设备购置价×运杂费率

C.设备安装工程费的确定

对于需安装的设备，安装工程费参考同类设备的安装工程预(结)算等工程资料，参《煤炭建设工程费用定额》（NB/T51063-2016）等相关定额文件及当地近期造价信息采用分部分项法测算安装工程费；或根据《资产评估常用方法与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备安装工程的规模、性质等因素综合确定安装费率。安装工程费计算公式如下:

安装工程费=设备购置价×安装工程费率

对于设备购置价中包含安装工程费，或不需安装的设备，不计取安装工程费。

对于与建筑物密不可分的设备基础和单独列示的独立基础，于相应的房屋建筑物类资产中评估，安装工程费中不重复计算。

D.前期及其他费用

前期及其他费包括项目建设管理费、招标代理费、环境影响评价费、勘察设计费、工程监理费、联合试运转费等。通过调查同类项目的平均费用水平并参考《煤炭建设工程其他费用定额》（NBT51064-2016）等有关定额、计费标准结合本项目的实际情况确定各项费率。各项费用费率、计费基数等计算如下表:

本部设备前期及其他费用计算表

序号	项目名称	计算基础	计算标准%	取费依据
1	前期工作咨询费	设备费	0.15%	《国家计委关于印发<建设项目前期工作咨询收费暂行规定>的通知》(计价格[1999]1283 号)
2	招标代理费	设备费	0.07%	《国家计委关于印发<招标代理服务收费管理暂行办法>的通知》(计价格[2002]1980 号)
3	环境影响评价费	设备费	0.03%	《国家计委、国家环境保护总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》(计价格[2002]125 号)
4	勘察设计费	设备费	2.84%	《国家计委、建设部关于发布<工程勘察设计收费管理规定>的通知》(计价格[2002]10 号)
5	工程监理费	设备费	1.48%	《国家发展改革委、建设部关于印发<建设工程监理与相关服务

序号	项目名称	计算基础	计算标准%	取费依据
				收费管理规定>的通知》(发改价格[2007]670 号)
6	项目建设管理费	设备费	0.89%	《关于印发<基本建设项目建设成本管理规定>的通知》(财建[2016]504 号)
7	合计		5.46%	

老石旦矿前期及其他费用计算表

序号	项目名称	计算基础	计算标准%	取费依据
1	建设单位管理费	设备费	2.50%	NB/T 51064-2016
2	工程监理费	设备费	1.50%	发改价格[2007]670 号
3	工程质量技术服务费	设备费	0.35%	NB/T 51064-2016
4	可行性研究费	设备费	0.20%	计投资[1999]1283 号
5	环境影响评价费	设备费	0.15%	计价格[2002]125 号
6	勘察设计费	设备费	2.80%	计价格[2002]10 号
7	招标代理服务费	设备费	0.06%	发改价格【2011】534 号
8	劳动安全卫生评价费	设备费	0.20%	NB/T 51064-2016
9	联合试运转费	设备费	0.40%	NB/T 51064-2016
10	水土保持评价费	设备费	0.08%	NB/T 51064-2016/水利部保监[2005]22 号
11	地质灾害危险性评估费	设备费	0.07%	NB/T 51064-2016
12	工程保险费	设备费	0.30%	NB/T 51064-2016
13	生产人员提前进厂费	设备费	0.19%	NB/T 51064-2016
14	合计		8.80%	

骆驼山矿前期及其他费用计算表

序号	项目名称	计算基础	计算标准%	取费依据
1	建设单位管理费	设备费	2.50%	NB/T 51064-2016
2	工程监理费	设备费	1.40%	发改价格[2007]670 号
3	工程质量技术服务费	设备费	0.35%	NB/T 51064-2016
4	可行性研究费	设备费	0.12%	计投资[1999]1283 号
5	环境影响评价费	设备费	0.08%	计价格[2002]125 号
6	勘察设计费	设备费	2.60%	计价格[2002]10 号
7	招标代理服务费	设备费	0.03%	发改价格【2011】534 号

序号	项目名称	计算基础	计算标准%	取费依据
8	劳动安全卫生评价费	设备费	0.20%	NB/T 51064-2016
9	联合试运转费	设备费	0.19%	NB/T 51064-2016
10	水土保持评价费	设备费	0.08%	NB/T 51064-2016/水利部保监[2005]22号
11	地质灾害危险性评估费	设备费	0.03%	NB/T 51064-2016
12	工程保险费	设备费	0.30%	NB/T 51064-2016
13	生产人员提前进厂费	设备费	0.09%	NB/T 51064-2016
14	合计		7.97%	

骆驼山洗煤厂前期及其他费用计算表

序号	项目名称	计算基础	计算标准%	取费依据
1	建设单位管理费	设备费	0.88%	NB/T 51064-2016
2	工程监理费	设备费	1.90%	发改价格[2007]670号
3	工程质量技术服务费	设备费	0.35%	NB/T 51064-2016
4	可行性研究费	设备费	0.33%	计投资[1999]1283号
5	环境影响评价费	设备费	0.27%	计价格[2002]125号
6	勘察设计费	设备费	3.10%	计价格[2002]10号
7	招标代理服务费	设备费	0.12%	发改价格【2011】534号
8	劳动安全卫生评价费	设备费	0.20%	NB/T 51064-2016
9	联合试运转费	设备费	0.41%	NB/T 51064-2016
10	水土保持评价费	设备费	0.13%	NB/T 51064-2016/水利部保监[2005]22号
11	地质灾害危险性评估费	设备费	0.09%	NB/T 51064-2016
12	工程保险费	设备费	0.30%	NB/T 51064-2016
13	生产人员提前进厂费	设备费	0.40%	NB/T 51064-2016
14	合计		8.48%	

平沟矿前期及其他费用计算表

序号	项目名称	计算基础	计算标准%	取费依据
1	建设单位管理费	设备费	2.50%	NB/T 51064-2016
2	工程监理费	设备费	1.60%	发改价格[2007]670号
3	工程质量技术服务费	设备费	0.35%	NB/T 51064-2016

序号	项目名称	计算基础	计算标准%	取费依据
4	可行性研究费	设备费	0.24%	计投资[1999]1283 号
5	环境影响评价费	设备费	0.18%	计价格[2002]125 号
6	勘察设计费	设备费	2.90%	计价格[2002]10 号
7	招标代理服务费	设备费	0.07%	发改价格【2011】534 号
8	劳动安全卫生评价费	设备费	0.20%	NB/T 51064-2016
9	联合试运转费	设备费	0.58%	NB/T 51064-2016
10	水土保持评价费	设备费	0.09%	NB/T 51064-2016/水利部保监[2005]22 号
11	地质灾害危险性评估费	设备费	0.10%	NB/T 51064-2016
12	工程保险费	设备费	0.30%	NB/T 51064-2016
13	生产人员提前进厂费	设备费	0.27%	NB/T 51064-2016
14	合计		9.38%	

苏海图矿前期及其他费用计算表

序号	项目名称	计算基础	计算标准%	取费依据
1	前期工作咨询费	设备费	0.31%	《国家计委关于印发<建设项目前期工作咨询收费暂行规定>的通知》(计价格[1999]1283 号)
2	招标代理费	设备费	0.17%	《国家计委关于印发<招标代理服务收费管理暂行办法>的通知》(计价格[2002]1980 号)
3	环境影响评价费	设备费	0.07%	《国家计委、国家环境保护总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》(计价格[2002]125 号)
4	勘察设计费	设备费	3.38%	《国家计委、建设部关于发布<工程勘察设计收费管理规定>的通知》(计价格[2002]10 号)
5	工程监理费	设备费	1.95%	《国家发展改革委、建设部关于印发<建设工程监理与相关服务收费管理规定>的通知》(发改价格[2007]670 号)
6	项目建设管理费	设备费	1.19%	《关于印发<基本建设项目建设成本管理规定>的通知》(财建[2016]504 号)
7	合计		7.07%	

E.资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国

人民银行发布的同期金融机构人民币贷款市场报价利率确定资金成本率，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。

资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置价+运杂费+基础费+安装工程费+前期费用)×合理建设工期×利率×1/2

F.设备购置价中可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170号”、“财税[2016]36号”、“财税[2018]32号”、“财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号”等文件规定，增值税进项税包括设备购置费中的增值税进项税(税率13%)、运杂费和安装费中的增值税进项税(税率 9%)、前期及其他费中的增值税进项税(税率6%)。

②对于车辆的重置成本的确定

根据当地汽车市场销售信息等近期车辆市场价格资料，确定车辆的现行含税购价。车辆购置税依据《中华人民共和国车辆购置税法》规定计取。牌照及其他费根据车辆所在地相关规定，按该类费用的内容及金额确定。根据“财税〔2016〕36号、财税〔2018〕32号、财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号”等文件规定，对于符合增值税抵扣条件的，计算出可抵扣的增值税。

重置成本=购置价+车辆购置税+牌照费−可抵扣的增值税

其中:

车辆购置税=车辆购置价/(1+13%)×车辆购置税率

可抵扣增值税=车辆购置价/(1+13%)×13%

③电子设备重置成本的确定

对于需安装的电子设备参照机器设备类资产方式评估，其余不须安装的电子设备，以基准日的市场购置价确定重置成本。同时，根据“财税〔2016〕36号、财税〔2018〕32号、财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号”等文件规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，重置成本应该扣除相应的增值税。设备重置成本

计算公式如下:

设备重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣的增值税

(2)综合成新率的确定

①对于专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限。部分设备为矿山配套设备，其尚可使用年限与矿山剩余服务年限密切相关，尚可使用年限以矿山剩余服务年限和设备剩余经济寿命年限的孰低值确定。然后按以下公式确定其综合成新率:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

②对于电子设备、办公家具等设备，主要依据其经济寿命年限及现场勘查结果来综合确定其综合成新率；计算公式如下:

年限法成新率=(经济寿命年限－已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率×调整系数

③对于车辆，根据《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号)中规定，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率(其中对无规定使用年限的车辆采用尚可使用年限法)，并根据现场调查结果加以调整。计算式如下:

综合成新率=理论成新率×调整系数

(3)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

3.对于部分电子设备和报废设备，按照评估基准日的二手市场价格或废品价格，采用市场法进行评估。

4.对于无实物的设备类资产评估为零。

(五)典型案例

1.案例一：掘进机(4-8-5机器设备评估明细表序号5917，本部设备)

(1)设备概况

设备名称：掘进机

资产编号：140000004029

规格型号：EBH315Q

生产厂家：山西天地煤机装备有限公司

启用年月：2024 年 12 月

账面原值：9,274,336.28 元

账面净值：0.00 元

设备技术参数：

爬坡能力：±16°

截割宽度×高度：5500×6700mm

截割功率：200kW

截割硬度：≥100MPa，局部≤120MPa

截齿形式：镐形

行走速度：0-7m/min

供电电压：1140V

外形尺寸：13.62m*3.08m*2.51m

数量：1 台

EBH315 型悬臂式掘进机属特重型掘进机，该机多项技术属国内外领先的新技术和创新技术。采用重载横轴截割机构，截割稳定性好，截割能力强；双齿条齿轮回转机构，截割牵引力大幅提高；首次在截割减速器中采用外循环强制冷却润滑过滤系统，提高减速器使用寿命；可摆动后稳定支撑机构，增加机器的稳定性；可适用大断面岩巷、公路、铁路、水利工程隧道等掘进，适应含有瓦斯、煤尘或其它爆炸性混合气体的环境。EBH315 是目前国内批量生产的掘进机中截割能力强、技术先进的一种机型。

(2)重置成本的确定

①购置价的确定

评估人员查看了购置合同，并向生产企业咨询，确定评估基准日的含税单价为 1,036.00 万元，该报价含运杂费。

可抵扣增值税=设备购置价/(1+13%)×13%

=10,360,000.00/(1+13%)×13%

=1,191,858.41 元

②安装工程费的确定

参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备安装工程的规模、性质等因素综合确定安装费率为 5%。

安装工程费=设备购置价 × 费率

=10,360,000.00 × 5%

=518,000.00 元

其中:

可抵扣增值税=安装调试费/(1+9%) × 9%

=518,000.00/(1+9%) × 9%

=42,770.64 元

③前期及其他费用的确定

前期及其他费包括项目建设管理费、招标代理费、环境影响评价费、勘察设计费、工程监理费、联合试运转费等。通过调查同类项目的平均费用水平并参考《煤炭建设工程其他费用定额》（NBT51064-2016）等有关定额、计费标准，结合本项目的实际情况确定各项费率。本部设备前期及其他费率为 5.46%，则:

前期及其他费用=(设备购置价+基础费+安装工程费) × 费率

=(10,360,000.00+0.00+518,000.00) × 5.46%

=593,938.80 元

其中:

可抵扣增值税=（设备购置价+基础费+安装工程费） × 可抵增值税的前期及其他费率/(1+可抵扣增值税率) × 可抵扣增值税率

=(10,360,000.00+0.00+518,000.00) × 4.57%/(1+6%) × 6%

=28,139.13 元

④资金成本的确定

根据设备所在项目正常的建设期和评估基准日有效的贷款市场报价利率，以设备购置费、运杂费、安装费、前期及其他费之和为基数

按照资金均匀投入计算。根据设备所在项目的规模、性质，经分析测算，确定该项目正常的建设期为 2 年。根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的评估基准日有效的贷款市场报价利率，采用插值法推算，确定年贷款利率为 3.13%。资金成本计算公式如下：，则：

资金成本=(设备购置价+基础费+安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款利率×1/2

=(10,360,000.00+0.00+518,000.00+593,938.80)×2.00×3.13%×1/2

=359,071.68 元

⑤可抵扣增值税的确定

可抵扣增值税=购置价中可抵扣增值税+安装工程费中可抵扣增值税+前期及其他费用中可抵扣增值税

=1,191,858.41+42,770.64+28,139.13

=1,262,768.18 元

⑥重置成本的确定

重置成本=设备购置价+安装工程费+前期及其他费用+资金成本−可抵扣增值税

=10,360,000.00+518,000.00+593,938.80+359,071.68−1,262,768.18

=10,568,200.00 元(百位取整)

(3)综合成新率的确定

该设备于 2024 年 12 月正式启用，截至评估基准日已运行 0.6 年，评估人员通过查阅有关设备的运行状况、主要技术指标等资料，以及向有关工程技术人员、操作人员了解该设备的技术状况、故障情况、维修保养的情况，勘查结论为：设备外观完整，运行平稳、无泄漏现象，该设备整体运行状态良好。评估人员根据实际使用状况确定其尚可使用 14 年，则：

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=14.00/(14.00+0.60)×100%

=96.00%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率 × 数量

=10,568,200.00 × 96% × 1

=10,145,472.00 元

2.案例二：皮卡车(车辆评估明细表 4-8-6 序号 198)

(1)车辆概况

车辆名称：皮卡车

车辆牌号：蒙 C6882H

规格型号：CC1032QS22J

制造厂家：长城汽车股份有限公司

启用年月：2024 年 7 月

账面原值：203,061.95 元

账面净值：195,024.10 元

行驶里程：34,007.00 公里

技术参数

发动机：GW4C20B

燃油形式：汽油

排量/功率：2.0L/145kW

轮距：前 1,608mm 后 1,608mm

轮胎数：4 个

轮胎规格：265/65R18

轴距：3,230mm

轴数：2

外廓尺寸：长 5,444mm 宽 1,958mm 高 1,893mm

整备质量：2,180kg

核定载客：5 人

使用性质：非营运

(2)车辆评估值的确定

①重置成本

依据购置合同及网上查询同类型车辆报价，确定该车辆评估基准日的含税购置价为 181,800.00 元。

车辆购置税为不含税购置价的 10%，则：

车辆购置税=含税购置价/(1+增值税税率) × 购置税税率

=181,800.00/(1+13%) × 10%

=16,088.50 元

其他费用：牌照及其他费为 500.00 元

可抵扣增值税=含税购置价/(1+增值税税率) × 增值税税率

=181,800.00/(1+13%) × 13%

=20,915.04 元

重置成本=含税购置价+车辆购置税+其他费用−可抵扣增值税

=181,800.00+16,088.50+500.00−20,915.04

=177,500.00 元(百位取整)

②综合成新率的确定

该车辆启用日期为 2024 年 7 月，截止评估基准日，已使用 1 年，尚可使用 14 年。已行驶 34,007.00 公里。该车引导报废里程为 600,000.00 公里，则：

年限法成新率(无规定使用年限)=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限) × 100%

=14.0/(14.0+1.0) × 100%

=93%(取整)

里程法成新率=(引导报废里程−已行驶里程)/引导报废里程 × 100%

=(600000.00−34,007.00)/600000.00 × 100%

=94%(取整)

理论成新率=MIN(年限成新率，里程法成新率)

=MIN(93%,94%)

=93%

资产评估专业人员对该车进行了现场勘查，勘查结果见下表：

勘查项目		勘查结果
静	车身	车体骨架无明显变形；车身表面无明显凹陷、锈蚀；前后保险杆完整；风挡、

勘查项目		勘查结果
态		风窗玻璃完好；轮胎磨损情况正常。
	发动机总成	主要构件未见明显凹凸、修复痕迹；散热器格栅基本完好；未见明显机油渗漏；油管、水管、线束等有基本完好。
	座舱	车顶及周边内饰基本完好；座椅基本完好；仪表台配件齐备无破损；玻璃升降器、门窗等工作正常。
	底盘	变速箱、减震器等未见明显渗漏；转向节、传动轴等主要构件无明显松动、松框或擦痕
	其他	功能性零部件基本齐备或工作正常。
启动		启动基本顺畅，发动机无明显异响，发动机怠速基本稳定；仪表板指示灯显示正常，各类灯光和调节功能基本正常；车辆排气无明显异常；空调、音响、中控系统等工作基本正常。

根据上述勘查结果，资产评估专业人员认为该车辆的理论成新率基本可反映其实际成新状况，根据车辆的实际情况，确定调整系数取1。

综合成新率=理论成新率×调整系数

=93%×1

=93%

③评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

=177,500.00 × 93%

=165,075.00 元

3.案例三：复印机(电子设备评估明细表序号 2445)

(1)设备概况

设备名称：彩色复合机

规格型号：东芝 A3-3025AC

生产厂家：东芝公司

启用时间：2023 年 12 月

账面原值：19,469.03 元

账面净值：13,303.88 元

(2)主要技术参数：

类型：A3 多功能彩色复合机

存储：128G SSD

内存：4GB

复印/打印速度：30ppm

复印分辨率：黑白 2,400*600dpi，彩色 600*600dpi

最大原稿尺寸：A3

扫描分辨率：600*600dpi

扫描速度：73ppm

打印分辨率：3,600*1,200dpi

尺寸：585*641*787mm

重量：76.6kg

(3)重置成本的确定

经网上查询并向销售商询价得知，该型号设备当地现行含税市场购置价格为 22,000.00 元，则：

可抵扣增值税=22,000.00/(1+13%) × 13%=2,530.97(元)

重置成本=购置费−可抵扣增值税

=22,000.00−2530.97

=19,500.00 元(百位取整)

(4)成新率的确定

该复印机自 2023 年 12 月购入使用，设备的经济寿命年限为 5 年，至评估基准日已使用 1.6 年，评估人员经现场了解该设备运行、维护保养情况，设备使用环境良好，运行平稳，未见有异常情况发生，可以满足日常办公使用要求。

成新率=(经济寿命年限−已使用年限)/经济寿命年限 × 100%

=(5.00−1.60)/5.00 × 100%=68.00%(取整)

(5)评估值的确定

评估值=重置成本 × 成新率

=19,500.00 × 68.00%

=13,260.00 元

(六)评估结果

因矿业权评估值中扣减了本次固定资产等经营性资产评估值，个别矿业权评估值出现负值。本次评估，无形资产−矿业权以零值汇总，

负值在房屋建(构)筑物和井巷工程评估值中分别列示。

由于老石旦煤矿、骆驼山煤矿采矿权评估值为负值，本次将该负值分别列示在房屋建(构)筑物、构筑物和井巷工程评估值，其中骆驼山煤矿采矿权评估值为-1,073,945,500.00 元，列示在机器设备评估值-1,073,945,500.00 元；将老石旦煤矿采矿权负值中的-198,976,807.08 元，列示在机器设备评估值中。

1.设备类资产评估结果及增减值情况如下表:

设备类资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	3,225,486,677.20	1,579,466,664.43	3,463,220,576.00	426,884,969.92	7.37	-57.48
车辆	94,224,043.16	28,162,315.29	69,363,900.00	41,115,658.00	-26.38	51.64
电子设备	177,576,010.31	60,676,745.41	147,249,450.00	71,276,730.00	-17.08	22.48
减：计提减值准备金额		579,119,378.60				
合计	3,497,286,730.67	1,089,186,346.53	3,679,833,926.00	539,277,357.92	5.22	-50.49

2.设备类资产评估增减值原因分析:

机器设备评估原值增值的主要原因是部分机器设备的账面价值不含设备安装费和前期费用，本次评估计取了设备安装费和前期费，因此导致评估原值增值；评估净值减值的主要原因为上述评估值中包含了由于老石旦煤矿、骆驼山煤矿采矿权评估值为负值，本次将其列示在机器设备中，本次将该负值列示在机器设备评估值，其中骆驼山煤矿采矿权评估值为-1,073,945,500.00 元，列示在机器设备评估值-1,073,945,500.00 元；将老石旦煤矿采矿权负值中的-198,976,807.08 元，列示在机器设备评估值中。

车辆原值评估减值的主要原因：评估原值减值的主要原因是车辆的购置价格降低。评估净值增值的主要原因是被评估单位的折旧年限低于车辆经济耐用年限所致。

电子设备评估原值减值的主要原因一是电子设备的购置价降低;

二是购置时间较长的设备本次采用二手价格评估；三是报废设备本次按照可回收价值评估。评估净值增值的主要原因是被评估单位的折旧年限低于电子设备经济耐用年限所致。

六、 在建工程评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的在建工程为土建工程、设备安装工程、待摊投资和工程物资。评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	计提减值准备
在建工程-土建工程	2,093,130,451.95	1,114,807,299.96
在建工程-设备安装工程	133,122,012.26	21,690,213.83
待摊投资	1,718,025.88	0.00
工程物资	1,314.16	0.00
合计	2,227,971,804.25	1,136,497,513.79

(二)在建工程概况

1.土建工程概况

在建土建工程为骆驼山煤矿、乌海能源公司老石旦煤矿、乌海能源公司苏海图煤矿、乌海能源公司平沟煤矿、乌海能源公司骆驼山洗煤厂、乌海能源公司本部相关单位工程建设项目，主要的在建项目概况如下:

(1)骆驼山煤矿项目

骆驼山煤矿于 2006 年经国家发改委核准，同年开工建设，2010 年 3 月 1 日受透水事故影响停建。按自治区政府的要求，矿井对水文地质进行了补勘，对矿井初设、安全设施设计进行了修改，2020 年取得安全设施设计批复和初步设计批复，2021 年 6 月 28 日取得乌海市能源局的复工通知书，矿井于 2021 年 7 月 17 日正式复工建设，2024 年 12 月 12 日开始联合试运转。

骆驼山煤矿矿井共布置主斜井、副斜井、缓坡斜井、进风立井、一号回风立井 5 条井筒，矿井由北至南划分为 11、12、13、14 四个采区，其中主斜井承担矿井主运输任务；副斜井只作为进风井及安全出

口；缓坡斜井采用无轨胶轮车运输方式，承担材料、人员的运输任务；进风立井承担矿井进风任务兼作安全出口；一号回风立井承担矿井回风任务兼做安全出口。

(2)应急救援基地项目

乌海能源公司应急救援基地拟驻扎 1 个大队、1 个直属中队。用于日常各类(自治区西部、集团、公司)应急救援、抢险救灾专项训练、室内模拟专项训练等，以及举办各类竞赛，项目投资约 11,364.5 万元，总规划建筑面积约 24,111.48 ㎡，评估基准日处于正常在建状态。

(3)骆驼山洗煤厂新建原煤储煤棚项目

骆驼山洗煤厂新建原煤储煤棚项目具体包括；新建原煤棚、挡煤墙、返煤地道及受煤坑、T2 转载点至现有煤棚检修口地道、T1 转载点、T2 转载点、南侧栈桥出口、卸煤栈桥逃生出口、北检修通风口、南检修通风口、逃生地道、逃生地道出口、卸煤栈桥、现有煤棚检修口改造、新建煤棚变电所等工程内容，项目总投资约 98,674,100.00 元，项目于 2025 年 4 月开工建设，预计 2026 年 10 月完工。

(4)乌达矿区生态环境恢复工程

乌达矿区生态环境恢复工程建设 104.19 万立方米调蓄水池、配套的泵站、管理房、引水管线等，项目投资约 99,509,500.00 元，预计 2025 年 12 月完工。

(5)老石旦煤矿新建 20 万吨蓄水池工程

新建 20 万吨蓄水池工程，项目总投资约 22,489,900.00 元，项目于 2025 年 5 月开工，预计 2025 年 9 月完工。

2.设备安装工程概况

在建工程-设备安装工程共计 43 项，主要为乌海能源骆驼山项目、二次浮选工艺改造项目、苏海图煤矿生态环境恢复输配水工程项目、骆驼山洗煤厂新建雨污分流系统项目等。

3.待摊投资概况

待摊投资为在建项目的设计费、人防异地建设费等。

4.工程物资概况

工程物资共 1 项，为接线端子\DT-150mm2，有专人管理和维护，材料可正常使用。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的在建工程评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的在建工程明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分在建工程核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据在建工程的类型、金额等特征收集了工程发包合同与发票、材料采购合同与发票等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的在建工程进行了现场勘查。察看了在建工程的形象进度、工程质量、工程管理等相关情况。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了在建工程的质量、用途等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建设工程相关的市场价格信息；调查了解了在建工程账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

1.已完工项目

对于其主体已在固定资产中列示的，本次并入主体评估；其余已完工项目参照固定资产评估方法进行评估。

2.未完工项目

开工时间距评估基准日半年内的在建项目，由于相关价格变化较小，本次根据其在建工程的账面金额，经账实核对后，以剔除其中不合理支出后的余值作为评估值。

对于开工时间距评估基准日超过半年的在建工程，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本，合理建设工期小于 6 个月的不计算资金成本；如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异，则按照评估基准日的价格水平进行工程造价调整。

3.纯费用类在建项目

纯费用类在建项目无物质实体，经核实所发生的支付对未来将开工的建设项目是必须的或对未来的所有者有实际价值的，在确认其与关联的资产项目不存在重复计价的情况下，以核实后账面值作为评估值，否则按零值处理。

4.已完工停用和未完工已停建项目

对于已完工处于停用状态的工程和未完工已停建的工程，由于相关项目长期处于停用或停工状态，后续不再继续建设和使用，评估按照评估基准日可回收变现价值进行评估，如果发生的为前期费用，则评估为零。

5.工程物资

由于工程物资为配合在建项目购置的材料，对于近期购入以及市场价格相比变化不大的工程物资，经核实账面价值计价准确、构成合理，本次评估以核实后账面值作为评估值。

(五)评估结果及分析

在建工程评估结果及增减值情况如下表:

在建工程评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	计提减值准备	评估价值	增减值	增值率%
在建工程-土建工程	2,093,130,451.95	1,114,807,299.96	990,099,617.12	11,776,465.13	1.20
在建工程-设备安装工程	133,122,012.26	21,690,213.83	120,089,990.97	8,658,192.54	7.77
待摊投资	1,718,025.88	0.00	1,705,290.03	-12,735.85	-0.74
工程物资	1,314.16	0.00	1,314.16	0.00	0.00
合计	2,227,971,804.25	1,136,497,513.79	1,111,896,212.28	20,421,921.82	1.87

在建工程评估增值的主要原因为部分在建工程考虑了资金成本。

七、 使用权资产评估技术说明

评估基准日使用权资产账面价值 18,728,496.15 元，核算内容为国家能源集团乌海能源有限责任公司苏海图煤矿经营租赁的办公用地、土地与设备。

评估人员核对了租赁合同，查阅了相关凭证，核对了租赁期限、

租金标准变化及支付方式、租赁期限，以核实后的账面价值确认评估值。

使用权资产评估价值为 18,728,496.15 元，无增减值变化。

八、 土地使用权评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的土地使用权共 57 项，至评估基准日，原始入账价值合计为 30,019.37 万元，账面合计为 20,449.34 万元。

(二)使用权概况介绍

1.登记状况

纳入评估范围的出让土地使用权共 57 项，土地面积合计为 2,304,332.70 平方米(不含无实物土地面积 1,464,005.58 平方米)，其中 47 项已办理土地权属证书，10 项未办理土地权属证书。

(1)已办证土地登记状况具体如下表:

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
1	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用（2008）第04012号	海矿供应部	海勃湾区卡布其神华物质供应总库	2028/09/04	出让	工业用地	140,486.54	
2	神华乌海煤焦化有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用(2007)第03781号	骆驼山煤矿项目	海区骆驼山矿区	2056/12/25	出让	工业用地	223,774	
3	神华乌海能源有限责任公司	海勃湾分国用（2015）第0000049号	综合办公大楼项目(南）	乌海市海勃湾区万晨街北、神华研发中心南	2052/06/25	出让	其他商服用地	18,977	
4	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用（2008）第04013号	土地使用权	卡布其平沟煤矿西风井	2028/09/04	出让	工业用地	1,590.25	
5	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用（2008）第04014号	土地使用权	卡布其平沟煤矿	2028/09/04	出让	工业用地	102,548.16	
6	神华集团海	乌国土资海	老石旦	海南区老	2028/07/05	出让	工业用地	2,778.43	

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
	勃湾矿业有限责任公司	南分国用（2008）第00051号	文化中心、俱乐部1	石旦					
7	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海南分国用（2008）第00052号	老石旦文化中心、俱乐部2	海南区老石旦	2028/07/05	出让	工业用地	1,230.31	
8	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海勃湾分国用(2008)第04016号	土地使用权	乌海能源公司平沟煤矿洗煤厂	2028/09/04	出让	工业用地	61,870.37	
9	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌国土资海南分国用（2008）第00053号	神海打火机厂	海南区公乌素镇	2028/07/05	出让	工业用地	11,054.42	
10	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2022）海勃湾区不动产权第0018046号	原平沟洗煤二车间土地	乌海市海勃湾区卡布其办事处	2028/09/04	出让	工业用地	244,549.87	
11	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2025）海勃湾区不动产权第0009109	职培中心	内蒙古乌海市海勃湾区清泉街以北、沃野路以西、新海街以南	2075/03/05	出让	教育用地	43,035.34	
12	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2019）海南区不动产权第0013292号	公乌素110变电站	乌海市海南区公乌素三号井矿区	2069/05/06	出让	办公用地	5,018.54	
13	神华乌海煤焦化有限责任公司	海勃湾分国用（2015）第0000076号	综合办公大楼项目	乌海市海勃湾区，滨河区神华街南、创业路西	2048/05/27	出让	商业用地	17,589	
14	神华乌海能源有限责任公司	蒙（2017）阿拉善经济开发区不动产权第0001452号	大荣煤通	阿拉善经济开发区乌兰布和工业园区旧乌巴路以北神华乌海能源有限责任公司	2043/07/25	出让	工业用地	20,407.3	
15	国家能源集	蒙（2022）	骆驼山	乌海市海	2071/07/12	出让	工业用地	18,589.31	

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
	团乌海能源有限责任公司	海勃湾区不动产权第0001274号	煤矿进风立井工业场地	勃湾区南14公里处骆驼山矿区					
16	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2022）乌达区不动产权第0012906号	乌达煤炭加工土地1	乌海市乌达区运煤通道以东	2071/12/29	出让	工业用地	275,573.98	
17	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2022）乌达区不动产权第0012900号	乌达煤炭加工土地2	乌海市乌达区运煤通道以东	2071/12/29	出让	工业用地	81,815.61	
18	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2022）乌达区不动产权第0012901号	乌达煤炭加工土地3	乌海市乌达区运煤通道以东	2071/12/29	出让	工业用地	520.95	
19	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2023）海勃湾区不动产权第0000618号	应急救援基地土地	乌海市海勃湾区君正化工集团有限公司原黄河化工厂	2072/12/14	出让	科教用地	48,000	
20	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2023)海勃湾区不动产权第 0017233号	矿井水提标改造土地	乌海市海勃湾区卡布其矿区平沟煤矿西南方向	2073/07/23	出让	工业用地	2,490.11	
21	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2023）海勃湾区不动产权第0017196号	一号回风立井工业场地土地	海勃湾区至海南区运煤专线西测、广纳煤场南测	2073/05/24	出让	工业用地	31,943.32	
22	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2023）海勃湾区不动产权第0017197号	缓坡斜井工业场地土地	海勃湾区南14公里处骆驼山矿区	2073/05/24	出让	工业用地	149,465.45	
23	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2023）海勃湾区不动产权第0017194号	骆驼山洗煤厂新建原煤储煤场土地	海勃湾区南14公里骆驼山矿区	2073/05/24	出让	工业用地	43,384.03	
24	国家能源集团乌海能源有限责任公	蒙（2024）乌达区不动产权第	黄河引水	乌海市乌达区呼和勃勒格路	2074/01/16	出让	公共设施用地	136,925	

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
	司	0002176 号		以西、现代生态园西南(苏海图办公楼东侧，变电站右侧)					
25	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙（2024）乌达区不动产权第 0002180 号	黄河引水	乌海市乌达区滨湖路以东、乌兰淖尔湖以南(苏海图办公楼东侧，变电站右侧)	2074/01/16	出让	公共设施用地	63	
26	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012560 号	老石旦煤矿技术改造项目 1	乌海市海南产业园老石旦项目区东侧	2074/04/29	出让	工业用地	41.17	
27	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012561 号	老石旦煤矿技术改造项目 2	乌海市海南产业园老石旦项目区东侧	2074/04/29	出让	工业用地	31,952.18	
28	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012562 号	老石旦煤矿技术改造项目 3	乌海市海南产业园老石旦项目区东侧	2074/04/29	出让	工业用地	109	
29	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012563 号	老石旦煤矿技术改造项目 4	乌海市海南产业园老石旦项目区东侧	2074/04/29	出让	工业用地	21.54	
30	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012564 号	老石旦煤矿技术改造项目 5	乌海市海南产业园老石旦项目区东侧	2074/04/29	出让	工业用地	515.34	
31	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012565 号	老石旦煤矿技术改造项目 6	乌海市海南产业园老石旦项目区东侧	2074/04/29	出让	工业用地	350.82	
32	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012566 号	老石旦煤矿技术改造项目 7	乌海市海南产业园老石旦项目区东侧	2074/04/29	出让	工业用地	386.18	
33	国家能源集团乌海能源	蒙(2024)海南区不动产权	老石旦煤矿技	乌海市海南产业园	2074/04/29	出让	工业用地	581.28	

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
	有限责任公司	第 0012108 号	术改造项目 8	老石旦项目区东侧					
34	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012117 号	老石旦煤矿技术改造项目 9	乌海市海南产业园老石旦项目区东侧	2074/04/29	出让	工业用地	48,174.28	
35	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0012119 号	老石旦煤矿技术改造项目 10	乌海市海南产业园老石旦项目区东侧	2074/04/29	出让	工业用地	1,181.31	
36	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025299 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 1	乌海市海南产业园老石旦项目区东	2074/06/19	出让	工业用地	4,286.16	
37	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025300 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 2	乌海市海南产业园老石旦项目区东	2074/06/19	出让	工业用地	2,333.4	
38	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025301 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 3	乌海市海南产业园老石旦项目区东	2074/06/19	出让	工业用地	11,180.94	
39	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025302 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 4	乌海市海南产业园老石旦项目区东	2074/06/19	出让	工业用地	51,555.01	
40	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025303 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 5	乌海市海南产业园老石旦项目区东	2074/06/19	出让	工业用地	1,001.82	
41	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025304 号	环境综合治理及公辅设施改造项目 6	乌海市海南产业园老石旦项目区东	2074/06/19	出让	工业用地	191.72	

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
42	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025305 号	环境综合治理及公辅设施改造项目7	乌海市海南产业园老石旦项目区东	2074/06/19	出让	工业用地	1,587.62	
43	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025306 号	环境综合治理及公辅设施改造项目8	乌海市海南产业园老石旦项目区东	2074/06/19	出让	工业用地	122.35	
44	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025307 号	环境综合治理及公辅设施改造项目9	乌海市海南产业园老石旦项目区东	2074/06/19	出让	工业用地	6,559.84	
45	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0025308 号	环境综合治理及公辅设施改造项目10	乌海市海南产业园老石旦项目区东	2074/06/19	出让	工业用地	131.46	
46	国家能源集团乌海能源有限责任公司	蒙(2024)海南区不动产权第 0006117 号	老石旦煤矿洗煤厂技术改造项目	乌海市海南产业园老石旦项目区东侧	2074/03/06	出让	工业用地	253,079.27	
47	中国工商银行股份有限公司乌海公乌素分理处	内蒙古国用(2006)第 0445 号	公乌素核算中心	乌海市海南区公乌素镇	2045/04/30	作价出资	金融保险用地	433.05	

(2)未办证土地申报土地状况具体如下表:

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	土地位置	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
1	无	无	土地使用权	内蒙古自治区乌海市	-	-		无实物/与已办证地块重叠
2	无	无	维修中心项目	内蒙古自治区乌海市海南区公乌素镇	拟出让		199,709.67	
3	无	无	矿山用地	内蒙古自治区乌海市				已被政府拆迁，政府暂未同意补偿，土

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	土地位置	用地性质	土地用途	面积(㎡)	备注
								地已被他人使用，
4	无	无	土地资产	乌海市海勃湾区卡布其	-	-		无实物/与已办证地块重叠
5	无	无	土地使用权	内蒙古自治区乌海市	-	-		无实物/与已办证地块重叠
6	无	无	公乌素小车队土地	内蒙古自治区乌海市海南区公乌素镇	拟划拨		5,167.00	
7	无	无	离退管理处土地	内蒙古自治区乌海市	-	-		无实物/与已办证地块重叠
8	无	无	海多一车间土地	内蒙古自治区乌海市	-	-		无实物/与已办证地块重叠
9	无	无	海多二车间土地	内蒙古自治区乌海市	-	-		无实物/与已办证地块重叠
10	无	无	公共事业中心留守老医（原石旦院）土地	内蒙古自治区乌海市	-	-		无实物/与已办证地块重叠

2.权利状况

至本次评估基准日，已办证土地未发现抵押等他项权利登记，零星地块有局部租赁；未办证土地除维修中心项目、公乌素小车队土地为被评估单位实际管理，其他土地部分权益已灭失、部分被他人使用。本次评估不考虑他项权对评估结果的影响。

3.利用状况

待估宗地分布于乌海市海勃湾区、乌达区、海南区，纳入本次评估范围宗地面积合计为 2,304,332.70 平方米，至本次评估基准日，已办证地块上分布主要为骆驼山、平沟、老石旦等煤矿及洗煤厂相关建筑物及构筑物，部分地块分布有管理机关办公、培训用房，维修中心项目地块、公乌素小车队地块分布有零星闲置建筑物，矿山用地地块现

状为他人使用。

(三)核实过程

1.核查资料

根据资产评估的原则和程序，首先指导和帮助被评估单位填写“土地使用权评估明细表”，根据被评估单位的提供资料，进行面积、开发程度、基础设施情况、使用权利状况等情况的核实。

2.现场勘查

对照有关资料及“土地使用权评估明细表”对待估宗地进行查勘，与有关人员座谈，了解宗地位置、四至、投资环境、配套设施及开发程度，作了详细的现场勘察记录。

3.市场调查

针对本次涉及到的评估对象，评估人员进行广泛而有针对性的市场调查，调查了解当地政府公布的有关地价政策、区域市场交易案例等有关资料，取得土地评估的计价依据。

4.评定估算

根据收集掌握的有关资料，运用适宜的评估方法，结合待估宗地的性质、使用年限、面积大小、形状、区位条件，对待估宗地进行综合评定估算。

(四)影响因素分析

1.一般因素

(1)地理位置

乌海市位于内蒙古自治区境西南部、黄河沿岸、鄂尔多斯高原西部、乌兰布和沙漠的东南缘，乌海市北、东与鄂尔多斯市为邻，西与阿拉善盟接壤，西南与宁夏回族自治区石嘴山市交界。黄河由南向北沿海南区西边、海勃湾区与乌达区中间，再沿海勃湾区西边纵穿流过，黄河水面在乌海市境约 40 平方千米，其地理坐标在北纬 39° 15′ ~39° 52′ ，东经 106° 36′ ~107° 05′ 之间，南北长约 80 千米，东西宽约 30 千米，总面积 1,754 平方千米。

乌海市辖海勃湾、乌达、海南 3 个县级行政区，20 个街道、镇，

常住人口 55.73 万人，其中城镇常住人口为 53.99 万人，城镇化率 96.88%。

乌海市地处黄河上游，基本地形地貌特征是“三山两谷一条河”，东部是绵延百里的桌子山、中部为甘德尔山、西部为五虎山，各山体均属贺兰山脉的北端余脉，三山成南北走向平行排列，中间形成两条平坦的谷地，黄河沿甘德尔山西谷流经市区，阻断乌兰布和沙漠进入河套地区；乌海市属于典型的大陆性气候，其气候特征是冬季少雪，春季干旱，夏季炎热高温，秋季气温剧降，昼夜温差大，多年平均 9.6℃，多年平均日照时间数为 3,138.6 小时，历年平均降水量 159.8 毫米；黄河流经市区 105 千米，平均河宽 250—500 米，水深 2.5—11.6 米，多年平均径流量 269 亿立方米。

(2)交通条件

乌海的交通极为便捷，京藏、荣乌高速公路以及 109、110、244 国道在这里交织成网，乌海机场已开通至北上广深等多个主要城市的航线，再加上即将通车的包银高铁(其中包头至乌海段已开通普速铁路客运业务)，乌海正在快速融入中蒙俄经济走廊的建设中，依托四通八达的公路、铁路和航空网络，乌海与全球 94 个国家和地区保持着密切的贸易关系。

(3)经济状况

乌海市 2024 年全市地区生产总值完成 595.57 亿元，按不变价计算，比上年增长 4.1%，分产业看，第一产业增加值为 8.35 亿元，比上年增长 5.8%；第二产业增加值为 297.83 亿元，比上年增长 2.0%；第三产业增加值为 289.39 亿元，比上年增长 6.4%。2024 年，全市规上工业增加值比上年增长 6.1%，从三大门类看，采矿业增加值比上年下降 1.4%；制造业增加值比上年增长 16.6%；电力、热力、燃气及水生产和供应业增加值比上年增长 9.5%。2024 年，全市固定资产投资比上年下降 35.8%；全市社会消费品零售总额比上年增长 2.9%；全市一般公共预算收入完成 85.89 亿元，比上年增长 0.2%，一般公共预算支出 160.24 亿元，比上年下降 6.9%；居民消费价格指数（CPI）比上年上涨 0.6%。

乌海矿产资源富集，工业基础厚实，要素配套齐全，是全国重要的煤焦化工、氯碱化工生产基地；新能源、新材料两大产业基地起势成势，可降解塑料、有机硅、光伏全产业链等特色产业集群提速突破，氢能产业加快布局，乌海正在通过发展煤焦化、BDO、硅基新材料等产业，积极推动资源型城市的转型，不断激发其产业发展的活力，推动经济的可持续发展。

2.区域因素-海勃湾区

(1)位置和行政区划

海勃湾区，隶属内蒙古自治区乌海市，系乌海市政府驻地，位于内蒙古自治区西部、乌海市东北部，东倚卓子山(乌仁都喜乌拉)与鄂尔多斯市鄂托克旗为邻，西隔黄河与乌达区相望，南至四眼井与海南区相连，北与鄂托克旗蒙西镇交界。海勃湾区总面积529平方公里，下辖1个镇、6个街道，37个社区、5个行政村。有“黄河明珠、沙地绿洲、书法之城、赏石之城、葡萄之乡·水上新城”之美誉。

(2)区域交通状况

海勃湾区交通条件便捷，是乌海市重要的交通枢纽区域，乌海机场位于海勃湾区北部，已开通多个城市的航线；作为包头至兰州铁路和乌海至鄂尔多斯铁路的重要节点，区内28条铁路专用线连接主要工业园区和厂矿企业；G6京藏高速、G18荣乌高速、G7京新高速穿境而过，109、110国道贯穿全区。

(3)区域经济状况

海勃湾区聚力产业提质扩容，加速转型升级步伐，促进传统产业提质增效，重塑传统产业新优势，推动新兴产业集群成链。围绕市委市政府打造2个千亿级产业集群和5个超百亿级产业链群的目标，全力构建光伏、储能、新能源汽车、BDO等六条产业链。谋划建设蒙古国煤炭进口加工基地，探索与甘其毛都、策克2个口岸跨区域合作，将口岸煤炭资源优势与海勃湾区煤炭洗选加工优势相结合，打造集交易、通关、物流于一体的外贸服务平台。深入实施“新能源消纳突围工程”，提高本地工矿企业绿电消纳比重，实现降碳减污协同增效。

扩大剩余增量负荷外输消纳，打通工业园区和乌兰布和沙漠电路通道，积极对接华东、沿海等先进地区，主动参与区域绿电市场化交易，构建新能源供给和消纳的集成耦合示范。推进现代服务业提档升级，提质扩容商贸、特色餐饮等传统消费，扩大汽车、家电等大宗商品消费，支持刚性和改善型住房消费。培育打造本地休闲旅游、全时旅游，抓好王元地、团结新村等乡村旅游项目。做强做优现代特色农业，夯实粮食安全根基，完成全域高标准农田建设项目，全面推进乡村振兴，发展壮大“乌海葡萄”产业，以规模化种植推进延链补链强链发展。积极培育和孵化科技型企业，鼓励本土企业提升自身科创水平，合作院校及科研机构授牌 3 家以上，推动更多科研成果就地转化。

3.区域因素-乌达区

(1)位置和行政区划

乌达区地处内蒙古自治区中西部，是乌海市辖区之一，东临黄河，南与宁夏石嘴山市毗邻，西与阿拉善盟接壤，居“蒙宁陕”经济区域的中心地带；全区总面积 198 平方公里，辖一镇、七个街道办事处，常住总人口数 12.01 万人，由蒙、汉、回、满等 17 个民族组成；辖区及周边地区的煤炭、高岭土、石英砂、石英岩、石灰石等资源富集。

(2)区域交通状况

包兰铁路、110 国道穿区而过，距乌海机场 20 公里，距高速公路口公里，区位条件优越，交通十分便利。

(3)区域经济状况

乌达区属典型的资源型工矿城区，先有矿、后建区。1958 年国家将乌达区确立为包钢的焦煤提供基地，成立了大型国有煤炭企业——乌达矿务局，实施大规模的开发建设，半个多世纪以来，累计产煤 2.1 亿吨，动用煤炭资源储量 4.2 亿吨，支援了包钢对焦炭的需要和国家对煤炭资源的需求，为国家经济建设做出了巨大贡献。经过多年来高强度的资源开发，乌达区的煤炭资源已经基本枯竭，进入严重的衰退

期。

面对严峻形势，乌达区历经艰辛探索，初步实现了由依赖资源向依托资源转变，煤炭就地转化增值率大幅提升，煤电化一体化、差异化、循环化、科技引领四条发展路径渐渐成形并自成体系，先行先试出了一条资源枯竭型城市工业转型发展之路。

4.区域因素-海南区

(1)位置和行政区划

海南区，位于乌海市东南部，是乌海市辖区之一，东依卓子山(乌仁都喜乌拉)与鄂尔多斯市鄂托克旗为邻，西隔黄河与乌达区相望，北至四眼井与海勃湾区相连，南与宁夏石嘴山市接壤，南北长约 50 公里，东西宽约 20 公里，总面积约 1,005 平方公里，总人口 9.23 万人，由汉、蒙、回、满等 20 个民族构成，下辖 3 镇(巴音陶亥镇、公乌素镇、拉僧庙镇)、2 个街道办事处(拉僧仲办事处、西卓子山街道办事处)，共有 11 个社区、8 个行政村、35 个村民小组。

(2)区域交通状况

海南区区域内交通网络四通八达，109 国道穿越而过，海拉公路南北贯穿，它与 109、110 国道紧密相连，形成了一条重要的交通动脉；京藏高速巴拉贡至海勃湾段，经过海南区并与宁夏石嘴山至中宁的高速公路相连，为两地间的交通提供了快速通道；包兰铁路支线海拉铁路横贯海南区，为区域内的货运提供了便利，区内设有多个铁路货运站。

(3)区域经济状况

2024 年，全区地区生产总值 153.03 亿元，按不变价格计算，比上年增长 4.1%，分产业看，第一产业增加值 3.42 亿元，比上年增长 5.8%；第二产业增加值 89.10 亿元，比上年增长 2.0%，第三产业增加值 60.51 亿元，比上年增长 7.1%。三次产业结构为 2.24: 58.22: 39.54。全区规上工业增加值比上年增长 6.5%，全区固定资产投资比上年下降 16%，全区社会消费品零售总额 15.06 亿元，比上年增长 2.8%，全区服务业增加值比上年增长 7.1%。

5.个别因素

位置：待估宗地分布于乌海市海勃湾区、乌达区、海南区。

面积、形状：待估宗地面积合计为 2,303,899.65 平方米，形状较规则。

开发程度及基础设施条件：待估宗地红线外“三通”(即通路、通电、通讯)、“四通”(即通路、通电、通讯、通供水)、“五通”(即通路、通电、通讯、通供水、通排水/通供暖/通燃气)或“七通”(即通路、通电、通讯、通供水、通排水、通供热、通燃气)，及宗地内部分地块通路、通电、通讯、通供水、通排水及场地平整。

(五)价格定义(以老石旦煤矿技术改造项目[洗煤厂]2宗地为例)

待估宗地证载用途为工业用地，本次评估设定土地用途为工业用地；证载土地使用权性质为出让，本次评估设定土地使用权性质为出让；证载出让终止日期为 2074 年 4 月 29 日，截至评估基准日剩余使用年限为 48.75 年，该宗地为洗煤厂用地，非煤矿开采用地(本次评估中，煤矿开采用地考虑闭坑日期对土地使用年限的限制)，故未考虑煤矿闭坑日期对土地使用年限的影响，本次评估土地使用年限设定为剩余使用年限 48.75 年；评估基准日，实际开发程度为宗地红线内外“五通”(即通路、通电、通讯、通供水、通供热)及宗地红线内场地平整，本次评估设定土地开发程度为宗地红线外“五通”(即通路、通电、通讯、通供水、通供热)及宗地红线内场地平整；本次评估土地利用条件设定为现状容积率。

(六)评估方法

根据《资产评估执业准则-不动产》的要求，参照《城镇土地估价规程》，土地的主要评估方法有市场法(市场比较法)、收益法(收益还原法)、假设开发法(剩余法)、成本法(成本逼近法)和基准地价修正法(基准地价系数修正法)。根据当地地产市场发育状况，并结合该项目的具体特点及评估目的等，选择适当的评估方法。

未采用收益法：因待估宗地为企业生产经营用地，其潜在收益包含在企业经营利润中，而企业经营的收入、成本及利润的核算比较复

杂，不易单独确定土地产生的利润，故不适宜采用收益法进行评估。

未采用假设开发法：所在区域无待估宗地内类似用途建(构)筑物交易案例，无法合理确定房地产总价，故不适宜采用假设开发法评估。

未采用成本法：待估宗地为出让土地，区域土地增值收益无法合理确定，且成本法无法考虑市场交易因素，无法反映土地真实的市场价值，因此不适宜选用成本法进行评估。

采用基准地价修正法：待估宗地位于区域基准地价覆盖范围内，且基准地价内涵基准日为 2024 年 1 月 1 日，与本次评估基准日间隔时间不长，故适宜采用基准地价修正法。

采用市场法：经市场调查，区域土地交易市场比较活跃，有一定数量的类似公开交易案例可供参考，故适宜采用市场法进行评估。

本次采用基准地价修正法和市场法进行评估。评估方法简要介绍如下：

1.基准地价修正法

基准地价修正法是利用城镇基准地价和基准地价系数修正表等评估成果，按照替代原则，对评估对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照系数修正表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取评估对象在估价基准日价格的方法。

采用基准地价修正法的计算公式为：

$V=(V1 \times (1 \pm \Sigma K) \times Kr \times Km+Kk) \times Kq$

式中：

V—委估宗地修正后地价；

V1—委估宗地所在区域同类用途土地的基准地价；

ΣK——委估宗地区域因素和个别因素的总修正系数；

Km—使用年期修正系数；

Kq—期日修正系数；

Kr—容积率修正系数；

Kk—土地开发程度修正系数。

2.市场法

市场法是在求取一宗待评估土地的价格时，根据替代原则，将待估土地与在较近时期内已发生交易的类似土地交易实例进行对照比较，并依据后者已知的价格，参照该土地的交易情况、期日、区域以及个别因素等差别，调整得出委估土地的评估地价的方法。市场法计算公式:

公式：P=PB × A × B × C × D

其中:

P—待估宗地价格;

PB--比较实例价格;

A--待估宗地交易情况指数/比较实例交易情况指数;

B--待估宗地评估基准日地价指数/比较实例交易期日地价指数;

C--待估宗地区域因素条件指数/比较实例区域因素条件指数;

D--待估宗地个别因素条件指数/比较实例个别因素条件指数。

3.无证土地评估方法：无证土地按企业申报权益为基础进行相关评估测算，其中无对应实际土地的按无实物评估值为零；政府拆迁后他人使用的，考虑相关事项的不确定性及被评估单位暂未实际管理使用该类土地，评估值为零；维修中心项目、公乌素小车队地块现状为被评估单位实际管理，按核实后的账面值确定评估值。

(七)典型案例

明细表序号：表 4-13-1，序号 37

宗地名称：老石旦煤矿技术改造项目（洗煤厂）2

1.宗地基本情况详见下表:

土地权证编号	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	准用年限	开发程度	面积(㎡)	原始入账价值	账面价值
蒙(2024)海南区不动产权第0012561号	乌海市海南产业园老石旦项目区东侧	2074年4月29日	出让	工业用地	50	五通一平	31,952.18	账面价值合并在老石旦煤矿技术改造项目（洗煤厂）1宗地	

2.基准地价修正法

(1)基准地价成果介绍及内涵

根据乌海市人民政府办公室《关于公布实施乌海市土地定级与基准地价更新成果的通知》(乌海政办发[2024]31号)，待估宗地位于乌海

市基准地价覆盖范围内，各类用地基准地价表及内涵如下:

乌海市各类用地基准地价表

级别	商服用地	住宅用地	工业用地	公共服务项目用地Ⅰ	公共服务项目用地Ⅱ	采矿用地
	元/㎡	元/㎡	元/㎡	元/㎡	元/㎡	元/㎡
Ⅰ	2290	959	495	446	480	86
Ⅱ	1543	719	306	275	360	68
Ⅲ	1043	570	195	176	285	—
Ⅳ	725	431	117	105	216	—
Ⅴ	530	328	96	86	164	—
Ⅵ	338	207	75	68	104	—
Ⅶ	228	—	—	—	—	—

乌海市基准地价内涵说明表

用途	商服用地	住宅用地	工业用地	公共服务项目用地Ⅰ	公共服务项目用地Ⅱ	采矿用地
设定容积率	2	1.5	0.8	0.8	1.5	—
土地开发程度	七通一平	七通一平	五通一平	五通一平	七通一平	三通
土地使用年期（年）	40	70	50	保障性安居工程用地70年，其他用地50年		50
估价期日	2024/01/01					

(2)确定待估宗地的土地级别及基准地价

待估宗地位于乌海市海南产业园老石旦项目区东，属于区域工业用途Ⅵ级基准地价区片，基准地价为75元/平方米。

(3)区位因素修正系数(ΣK)

根据基准地价区位影响因素说明表、修正系数表，按照待估宗地实际区位因素条件，建立待估宗地地价区位影响因素说明表和修正系数表，具体如下:

乌海市Ⅵ级工业用地宗地地价区位影响因素说明表

级别和指标标准修正因子	优	较优	一般	较劣	劣
道路通达度	交通型主干道	混合型主干道	生活型主干道	交通型或生活型次干道	支路
距长途汽车站距离（米）	<3000	[3000-6000)	[6000-9000)	[9000-12000)	≧12000
距火车站距离（米）	<3100	[3100-6200)	[6200-9300)	[9300-12400)	≧12400
距飞机场距离（米）	<8450	[8450-15300)	[15300-22150)	[22150-29000)	≧29000
供水	自来水，保证率≥90%	自来水，保证率80%～90%	自备水井供水，保证率高	自备水井供水，保证率低	无供水设施
排水	有雨排和污排，且管道畅通	有雨排和污排，但管道不畅通	只有污排	只有雨排	没有排水管道
供气	集中供气，保证率≥90%	集中供气，保证率80%-90%	煤气罐供气，保证率高	煤气罐供气，保证率低	无煤气
供热	市政集中供热，保证率≥90%	市政集中供热，保证率 80%～90%	区域集中供热，保证率高	区域集中供热，保证率低	自供热
产业集聚影响度	周围集聚大型工业，形成工业园区	周围工业分布较多且有一定规模	周围有工业分布，属于一般产业区	工业分布较分散，且距离较远	区域内无工业企业分布
规划用途	工业园区	工业较密集区	一般工业区	零星工业区	其它类型
规划道路	交通型主干道	混合型主干道	生活型主干道	交通型或生活型次干道	支路

乌海市Ⅵ级工业用地基准地价修正系数表（%）

级别和指标标准修正因子	优	较优	一般	较劣	劣
道路通达度	0.044	0.022	0	-0.0215	-0.0431
距长途汽车站距离（米）	0.032	0.016	0	-0.0157	-0.0313
距火车站距离（米）	0.0165	0.0082	0	-0.0081	-0.0161
距飞机场距离（米）	0.0153	0.0076	0	-0.0075	-0.015
供水	0.014	0.007	0	-0.0069	-0.0138

级别和指标标准修正因子	优	较优	一般	较劣	劣
排水	0.0117	0.0059	0	-0.0057	-0.0115
供气	0.0308	0.0154	0	-0.0151	-0.0302
供热	0.0196	0.0098	0	-0.0096	-0.0192
产业集聚影响度	0.0214	0.0107	0	-0.0105	-0.021
规划用途	0.044	0.022	0	-0.0215	-0.0431
规划道路	0.032	0.016	0	-0.0157	-0.0313

根据待估宗地条件，编制待估宗地地价影响因素说明、优劣程度及修正系数表，详见下表:

待估宗地地价影响因素说明、优劣程度及修正系数表

级别和指标修正系数	宗地条件	优劣程度	修正系数
道路通达度	交通型主干道	优	0.044
距长途汽车站距离（米）	<3000	优	0.032
距火车站距离（米）	<3100	优	0.0165
距飞机场距离（米）	≧29000	劣	-0.015
供水	自来水，保证率≥90%	优	0.014
排水	没有排水管道	劣	-0.0115
供气	无煤气	劣	-0.0302
供热	市政集中供热，保证率≥90%	优	0.0196
产业集聚影响度	周围有工业分布，属于一般产业区	一般	0
规划用途	一般工业区	一般	0
规划道路	交通型主干道	优	0.032
合计			0.1014

(4)交易期日修正(K1)

基准地价内涵基准日为 2024 年 1 月 1 日，本次评估基准日为 2025 年 7 月 31 日，与基准地价内涵基准日不一致，需要进行期日修正。根据调查了解，自基准地价内涵基准日至本次评估基准日，间隔时间不

长，期间区域工业用地地价水平基本稳定，无明显变化，据此确定期日修正系数为 1.0。

(5)使用权年期修正(Y)

基准地价内涵出让年限为 50 年，至本次评估基准日，待估宗地设定土地剩余使用年限为 48.75 年，设定土地使用年限与基准地价所对应的年期不一致时，需进行年期修正。根据基准地价使用年期修正系数计算公式，确定待估宗地使用年期修正系数 Y=0.9947。

$$Y=\left[1-\left(\frac{1}{1+R}\right)^{M}\right]/\left[1-\left(\frac{1}{1+R}\right)^{N}\right]$$

式中：R——依据基准地价土地还原率为 5.37%;

M——剩余出让年限 48.75 年

N——土地使用权法定最高出让年限 50 年

Y——使用年期修正系数。

Y= [1−1/(1+5.37%)^48.75] / [1−1/(1+5.37%)^50]

=0.9947

(6)宗地面积修正系数(K2)

根据《工业用地宗地面积状况修正说明表》及待估宗地实际状况，确定待估宗地面积对土地利用无不良影响，宗地面积修正系数 K2 为 1.0。

指标标准	优	较优	一般	较劣	劣
指标标准说明	面积适中，对土地利用极为有利	面积对土地利用较为有利	面积对土地利用无不良影响	面积较小，对土地利用有一定影响	面积过小，对土地利用产生严重影响
修正系数	1.04	1.02	1	0.98	0.96

(7)宗地形状修正系数(K3)

根据《工业用地宗地形状状况修正说明表》及待估宗地实际状况，确定待估宗地形状对土地利用无不良影响，宗地形状修正系数 K3 为 1.0。

指标标准	优	较优	一般	较劣	劣
指标标准说明	形状规则，对土地利用合理	土地利用较为合理	土地利用无不良影响	形状不规则，对土地利用不合理	形状不规则，对土地利用产生严重影响
修正系数	1.03	1.015	1	0.985	0.97

(8)容积率的修正(K4)

基准地价中未列示工业用地容积率修正系数，且容积率对工业用地地价影响不明显，因此本次评估不考虑容积率对工业用地价值的影响，即：K4=1。

(9)其他修正系数(K5)

待估宗地为工业用地，基准地价中工业用地不涉及临街、楼层等其他修正系数，即：K5=1。

(10)基础设施配套程度修正(D)

基准地价内涵土地基础设施配套程度为“五通一平”(宗地红线外通路、通电、通讯、通上水、通下水及宗地红线内土地平整)，待估宗地设定基础设施配套程度为宗地红线外“五通”(即通路、通电、通讯、通供水、通供热)及宗地红线内场地平整，与基准地价内涵不一致，需要进行修正。根据基准地价中基础设施配套程度修正系数表，结合待估宗地区域基础设施状况，确定减少排水基础设施修正差异为-9 元/平方米，增加供暖基础设施修正差异为 10 元/平方米，综合确定基础设施配套程度差异修正为 1 元/平方米，即宗地基础设施配套程度修正为 1 元/平方米。

(11)基准地价修正法评估结果

宗地地价=(基准地价 × (1+ Σ K) × K1 × K2 × K3 × K4 × K5 ± D) × Y

=(75 × (1+0.1014) × 1 × 1 × 1 × 1+1) × 0.9947

=83 元/平方米(取整)

3.市场法

(1)比较实例选择

调查、收集待估宗地所在区域的近期已经发生交易的土地市场交

易实例，与待估宗地评估基准日最接近，用途相同或相近，土地条件基本一致，并且属同一供需圈内的三宗案例，以它们的价格作比较，结合地价影响因素，进行因素修正。选取的比较实例基本情况如下:

实例一：处理 20 万吨/年煤矸石项目

该地块位于海南区老石旦工业园区，用途为工业用地，用地面积 16,980.19 平方米，土地使用年期为 50 年。2024 年 6 月 20 日土地使用权挂牌出让交易总价 159.61 万元，单价约为 94.0 元/平方米。

实例二：扩建煤气发生炉、5 万吨全燃煤气煅烧高岭土、4 万吨耐火砖、1 万吨高铝砖项目

该地块位于海南区老石旦工业园区东侧，用途为工业用地，用地面积 21,198.00 平方米，土地使用年期为 50 年。2024 年 5 月 16 日土地使用权挂牌出让交易总价 199.26 万元，单价约为 94.0 元/平方米。

实例三：新建 20,000 吨/年活性炭配套项目

该地块位于海南区老石旦工业园区，用途为工业用地，用地面积 42,527.05 平方米，土地使用年期为 50 年。2024 年 5 月 16 日土地使用权挂牌出让交易总价 399.75 万元，单价约为 94.0 元/平方米。

(2)比较因素的选择

根据待估宗地的宗地条件，影响待估宗地价格的主要因素有:

土地用途：是否为同一种土地用途;

交易情况：是否为正常、公开、公平、自愿的交易;

交易日期：对因交易日期不同导致的地价差异进行修正;

土地尚可使用年限：不同土地尚可使用年限存在差异，须进行土地使用年限修正;

区域因素：主要有工业交通状况、区成熟度、区域基础设施状况、环境条件;

个别因素：主要有临路类型、开发程度、宗地形状、地质条件、地势、水文条件及规划限制。

(3)编制比较因素条件说明表

根据待估宗地所在地区的区域及个别条件因素，并结合待估宗地

实际情况，建立待估宗地与比较实例的比较因素条件说明表，详见下表：

比较因素条件说明表

项目			老石旦煤矿技术改造项目（洗煤厂）2	实例一	实例二	实例三
交易单价(元/平方米)			待估	94.0	94.0	94.0
土地用途			工业用地	工业用地	工业用地	工业用地
交易情况			正常	正常	正常	正常
交易日期			2025/07/31	2024/06/20	2024/05/16	2024/05/16
土地尚可使用年限(年)			48.75	50	50	50
区域因素	交通状况	距货物集散地(车站、码头、机场、高速出入口等)距离	距离高速口3-5公里，临铁路专线，优	距离高速口约5-10公里，一般	距离高速口约5-10公里，一般	距离高速口约5-10公里，一般
		距区域主干道距离	距离主干道小于1公里，优	距离主干道小于1公里，优	距离主干道小于1公里，优	距离主干道小于1公里，优
区域因素	工业区成熟度	产业集聚程度	周围企业较少，一般	位于工业区，较优	位于工业区，较优	位于工业区，较优
		产业配套程度	区域产业配套一般，一般	区域产业配套一般，一般	区域产业配套一般，一般	区域产业配套一般，一般
	区域基础设施状况	供水保证率	较优	较优	较优	较优
		排水保证率	较劣	一般	一般	一般
		供热保证率	较优	较优	较优	较优
		供气保证率	较劣	较劣	较劣	较劣
		通讯保证率	较优	较优	较优	较优
	环境条件		较劣	较劣	较劣	较劣
个别因素	临路类型		临次干道，一般	临次干道，一般	临次干道，一般	临次干道，一般
	开发程度		宗地内场地平整	宗地内场地平整	宗地内场地平整	宗地内场地平整
	宗地形状		宗地形状较规则	宗地形状较规则	宗地形状较规则	宗地形状较规则
	地质条件		承载力一般	承载力一般	承载力一般	承载力一般
	地势		一般	一般	一般	一般

项目		老石旦煤矿技术改造项目（洗煤厂）2	实例一	实例二	实例三
	水文条件	一般	一般	一般	一般
	规划限制	无限制	无限制	无限制	无限制

(4)编制比较因素条件指数表

比较分析可比实例与待估宗地因素条件的差异，进行相关修正，建立比较因素条件指数表及因素比较修正系数表，进而得到比准价格。详见下表:

比较因素条件指数表

项目			老石旦煤矿技术改造项目（洗煤厂）2	实例一	实例二	实例三
交易单价(元/平方米)			待估	94.0	94.0	94.0
土地用途			100	100	100	100
交易情况			100	100	100	100
交易日期			100	100	100	100
土地尚可使用年限(年)			100	100.5	100.5	100.5
区域因素	交通状况	距货物集散地距离	100	96	96	96
		距区域主干道距离	100	100	100	100
区域因素	工业区成熟度	产业集聚程度	100	103	103	103
		产业配套程度	100	100	100	100
	区域基础设施状况	供水保证率	100	100	100	100
		排水保证率	100	102	102	102
		供热保证率	100	100	100	100
		供气保证率	100	100	100	100
		通讯保证率	100	100	100	100
	自然环境条件		100	100	100	100
个别因素	临路类型		100	100	100	100
	开发程度		100	100	100	100
	宗地形状		100	100	100	100

项目		老石旦煤矿技术改造项目（洗煤厂）2	实例一	实例二	实例三
	地质条件	100	100	100	100
	地势	100	100	100	100
	水文条件	100	100	100	100
	规划限制	100	100	100	100

(5)编制比较因素修正系数表

根据比较因素条件指数表，编制比较因素修正系数表。

比较因素修正系数表

项目			实例一	实例二	实例三
交易单价(元/平方米)			94.0	94.0	94.0
土地用途			100/100	100/100	100/100
交易情况			100/100	100/100	100/100
交易日期			100/100	100/100	100/100
土地尚可使用年限(年)			100/100.5	100/100.5	100/100.5
区域因素	工业区成熟度	产业集聚程度	100/96	100/96	100/96
		产业配套程度	100/100	100/100	100/100
	交通条件	距货物集散地距离	100/103	100/103	100/103
		距区域主干道距离	100/100	100/100	100/100
	区域基础设施状况	供水保证率	100/100	100/100	100/100
		排水保证率	100/102	100/102	100/102
		供热保证率	100/100	100/100	100/100
		供气保证率	100/100	100/100	100/100
		通讯保证率	100/100	100/100	100/100
	自然环境条件		100/100	100/100	100/100
	临路类型		100/100	100/100	100/100
	开发程度		100/100	100/100	100/100
	宗地形状		100/100	100/100	100/100
	地质条件		100/100	100/100	100/100
	地势		100/100	100/100	100/100

项目		实例一	实例二	实例三
	水文条件	100/100	100/100	100/100
	规划限制	100/100	100/100	100/100
修正系数		0.9866	0.9866	0.9866
比准价格(元/平方米)		93.0	93.0	93.0

(6)市场法评估结果

因为比较实例修正后价格差异不大，故取三个比较案例修正价格的算术平均值作为本次市场法评估测算结果:

评估单价=(93.0+93.0+93.0)/3

=93.00 元/平方米(取整)

4.待估宗地地价的确定

本次评估选用了市场法和基准地价修正法进行评估，两种方法测算结果差异不大，且均具有较强的参考价值，故本次评估以两种方法测算结果的算术平均值作为待估宗地的最终估价结果。具体如下:

土地评估结果确定表

宗地名称	土地面积(㎡)	市场法		基准地价修正法		单位地价(元/㎡)	评估总价(元，百位取整)
		价格(元/㎡)	权重	价格(元/㎡)	权重		
老石旦煤矿技术改造项目（洗煤厂）2	31,952.18	93	0.5	83	0.5	88	2,811,800.00

(八)评估结果

土地使用权评估结果及增减值情况如下表:

土地使用权评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面净额	评估价值	增值率%
土地使用权	204,493,425.79	199,205,272.29	-2.59

土地使用权评估值为 199,205,272.29 元，评估减值 5,288,153.50 元，减值率为 2.59%。评估减值原因主要如下:

一方面，至本次评估基准日，部分土地实际已无实物，对于该类土地本次评估值为零，该部分土地使用权评估减值；部分煤矿使用土

地采用煤矿闭坑日期作为终止使用年期短于证载土地终止日期，导致土地使用权评估减值；另一方面，部分土地使用权取得时间较早，区域地价水平价格较取得时有一定程度上涨，该部分土地使用权评估增值。综合上述事项，土地使用权总体评估略有减值。

九、 矿业权评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的矿业权包括 8 项采矿权、2 项探矿权与 2 项隐患治理项目，具体情况如下:

金额单位：人民币万元

矿业权名称	种类	原始入账价值	账面价值	计提减值准备
神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿	采矿权	11,712.05	11,712.05	6,822.50
神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿	采矿权	9,299.03	6,914.03	6,914.03
神华乌海能源有限责任公司苏海图煤矿	采矿权	7,838.95	1,509.86	1,509.86
神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井	采矿权	114,553.35	100,559.87	19,828.50
国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿	采矿权	38,254.29	29,295.69	6,499.02
国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿	采矿权	25,727.46	15,998.88	15,998.88
国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿	采矿权	55,190.98	36,642.31	2,692.20
神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿	采矿权	73,272.38	67,504.85	0.00
内蒙古自治区桌子山煤田红柳树矿区西井田煤炭勘探(保留)	探矿权	2,573.75	2,573.75	2,573.75
卡布其深部勘探划定矿区范围批复	探矿权	5,526.38	5,289.66	5,289.66
苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程项目	隐患治理项目	0.00	0.00	0.00
平沟煤矿井田Ⅲ盘区东部隐患治理工程项目	隐患治理项目	0.00	0.00	0.00
合计		343,948.63	278,000.96	68,128.39

1.矿业权概况

(1)采矿权

采矿权证载信息

①骆驼山煤矿项目

许可证号	C1000002011071120115468
证载采矿权人	神华集团海勃湾矿业有限责任公司
实际采矿权人	国家能源集团乌海能源有限责任公司
开采矿种	煤
开采方式	地下开采
生产规模	150 万吨/年
矿区面积	11.5710 平方公里
有效期	2022 年 4 月 2 日至 2036 年 12 月 24 日
发证机关	内蒙古自治区自然资源厅、乌海市自然资源局

②路天煤矿

许可证号	C1500002011101120120203
证载采矿权人	神华集团海勃湾矿业有限责任公司
实际采矿权人	国家能源集团乌海能源有限责任公司
开采矿种	煤
开采方式	露天/地下开采
生产规模	120 万吨/年
矿区面积	6.7532 平方公里
有效期	2022 年 12 月 25 日至 2029 年 12 月 25 日
发证机关	内蒙古自治区自然资源厅、乌海市自然资源局

③苏海图煤矿

许可证号	C1000002012011140122378
证载采矿权人	神华乌海能源有限责任公司
实际采矿权人	国家能源集团乌海能源有限责任公司
开采矿种	煤
开采方式	露天/地下开采
生产规模	120 万吨/年
矿区面积	11.0057 平方公里
有效期	2013 年 9 月 24 日至 2031 年 12 月 1 日
发证机关	中华人民共和国国土资源部

④公乌素煤矿

许可证号	C1000002012011140122379
证载采矿权人	神华集团海勃湾矿业有限责任公司
实际采矿权人	国家能源集团乌海能源有限责任公司
开采矿种	煤
开采方式	地下开采
生产规模	270 万吨/年
矿区面积	14.7566 平方公里
有效期	2024 年 2 月 4 日至 2031 年 12 月 1 日
发证机关	内蒙古自治区自然资源厅、乌海市自然资源局

⑤黄白茨煤矿

许可证号	C1000002012011140122410
证载采矿权人	国家能源集团乌海能源有限责任公司

许可证号	C1000002012011140122410
实际采矿权人	国家能源集团乌海能源有限责任公司
开采矿种	煤
开采方式	地下开采
生产规模	180 万吨/年
矿区面积	5.7933 平方公里
有效期	2021 年 10 月 20 日至 2031 年 12 月 1 日
发证机关	内蒙古自治区自然资源厅、乌海市自然资源局

⑥老石旦煤矿

许可证号	C1500002010041120062203
证载采矿权人	国家能源集团乌海能源有限责任公司
实际采矿权人	国家能源集团乌海能源有限责任公司
开采矿种	煤
开采方式	地下开采
生产规模	150 万吨/年
矿区面积	9.7767 平方公里
有效期	2023 年 7 月 30 日至 2043 年 7 月 30 日
发证机关	内蒙古自治区自然资源厅、乌海市自然资源局

⑦五虎山煤矿

许可证号	C1000002012011140122412
证载采矿权人	国家能源集团乌海能源有限责任公司
实际采矿权人	国家能源集团乌海能源有限责任公司
开采矿种	煤
开采方式	露天/地下开采
生产规模	200 万吨/年
矿区面积	8.0834 平方公里
有效期	2021 年 12 月 31 日至 2031 年 12 月 1 日
发证机关	内蒙古自治区自然资源厅、乌海市自然资源局

⑧平沟煤矿

许可证号	C1000002012101140127769
证载采矿权人	神华集团海勃湾矿业有限责任公司
实际采矿权人	国家能源集团乌海能源有限责任公司
开采矿种	煤
开采方式	地下开采
生产规模	180 万吨/年
矿区面积	15.6452 平方公里
有效期	2024 年 1 月 31 日至 2031 年 12 月 1 日
发证机关	内蒙古自治区自然资源厅、乌海市自然资源局

(2)探矿权

①内蒙古自治区桌子山煤田红柳树矿区西井田煤炭勘探(保留)

许可证号	T1500002008111010018837
探矿权人	神华乌海煤焦化有限责任公司
面积	6.0983 平方公里

许可证号	T1500002008111010018837
矿种	煤
有效期	2024-11-18 至 2029-11-17
发证机关	内蒙古自治区自然资源厅

②卡布其深部勘探划定矿区范围批复

许可证号	国土资矿划字[2005]015 号
探矿权人	神华集团海勃湾矿业有限责任公司
面积	28.6771 平方公里
矿种	煤
有效期	预留期至采矿登记申请批准并领取采矿许可证之日
发证机关	自然资源部

(3)煤炭资源使用费

露天煤矿、黄白茨煤矿、公乌素煤矿和五虎山煤矿证载采矿权人详见上述证载信息，实际采矿权经营人分别为乌海市路天矿业有限责任公司、国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司、乌海市公乌素煤业有限责任公司、国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司。根据《煤炭资源使用费协议》，上述煤矿经营人需要根据实际生产量向国家能源集团乌海能源有限责任公司缴纳煤炭资源使用费，煤炭资源使用费分别为 10.04 元/吨、23.15 元/吨、36.76 元/吨、54.56 元/吨(不含税)。

(4)隐患治理项目

评估基准日，企业申报的纳入评估范围隐患治理项目主要包括苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程项目与平沟煤矿井田III盘区东部隐患治理工程项目。

①苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程项目

为消除乌海市境内原落后采煤工艺造成的老采空区地面沉陷、开裂、区域生态环境恶化及安全隐患问题，保护煤炭资源。根据《乌海市国有资源管理和公共资源交易委员会第一次会议纪要》(乌海市人民政府办公厅[2017]22 号)，会议决定神华乌海能源有限责任公司苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程由神华乌海能源有限责任公司与内蒙古东源科技公司共同完成，并同意了苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程开工建设，治理工程于 2018 年 2 月 22 日开工。目前苏海图煤矿正在实施采空区灾害综合治理工程治理二区治理工作。治理面积 3.78 平方公

里。

治理方式：以露天剥挖方式对灾害治理区进行压覆煤回收，能从根本上解决呆滞煤柱在矿压作用下大面积顶板突发跨落引发的地质灾害问题，消除井下弃煤自燃发火导致的污染环境和破坏生态平衡问题。同时，以露天剥挖方式对灾害治理区进行压覆煤回收后，通过整治土地再造良田，原有的丘陵地段变为平地；通过绿化措施美化环境、净化空气，可以从根本上改善灾害治理区周边生态环境。

②平沟煤矿井田III盘区东部隐患治理工程项目

平沟煤矿III盘区东侧存在高陡边坡，高陡边坡上部堆积有 110 米高的矸石渣堆，总高 270 米，呈 90° 立角，在长期风、氧化的作用下，边坡围岩松散，局部崩塌、滑坡，且伴有大量地裂缝，现存在局部崩塌、滑坡、塌陷等灾害；同时高陡边坡裸露的煤层为 II 类自燃煤层，存在煤层自燃、边坡垮塌导致工作面漏风、有害气体进入井下和造成井下火灾事故，存在较大安全环保风险。

2024 年 7 月 29 日乌海能源向海勃湾区人民政府提交《平沟煤矿关于开展井田 III 盘区东部隐患治理的请示》，2024 年 8 月 9 日海勃湾区人民政府批示，原则同意项目备案。2024 年 8 月 30 日收到海勃湾区应急管理局批示，原则同意按照安全生产要求进行隐患治理，需做好隐患治理整改方案的审查论证工作。

2024 年 10 月 31 日乌海能源公司组织相关部门对设计方案进行了审查，原则上同意该方案，并下发了“方案”批复文件。经乌海能源公司 2024 年第二十九次党委会研究，同意对平沟煤矿隐患治理项目立项。区域一预计 2027 年 1 月开始治理，2028 年 12 月完成，区域二预计 2029 年 1 月开始治理，2030 年 12 月完成。

(二)评估过程

评估过程主要划分以下四个阶段：

第一阶段：准备阶段

根据本次矿业权评估的特点，向企业提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

第二阶段：现场调查核实阶段

本项目矿业权评估人员前往公司对本次评估的矿业权进行核实与调查，了解矿山的现状、地质、采矿等有关情况，并查阅收集了评估所需的有关资料，同时对资料存在的问题与矿业权人交换了意见。

第三阶段：评定估算阶段

对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案与评估方法，对矿业权价值进行评定估算。

第四阶段：说明撰写阶段

在上述工作基础上得出评估基准日的评估结果并编写矿业权评估技术说明。

(三)评估方法

1.采矿权

评估范围内矿业权由国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司委托北京中企华资产评估有限责任公司单独进行评估。本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具评估报告结论。引用的评估报告概况如下：

(1)平沟煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1066 号
评估对象	神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权
评估范围	平沟煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(2)老石旦煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1067 号
评估对象	国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权
评估范围	老石旦煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(3)骆驼山煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1068 号

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1068 号
评估对象	神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权
评估范围	骆驼山煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(4)黄白茨煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1069 号
评估对象	国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权
评估范围	黄白茨煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(5)五虎山煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1070 号
评估对象	国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权
评估范围	五虎山煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(6)露天煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1071 号
评估对象	神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权
评估范围	露天煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	收入权益法

(7)利民煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1072 号
评估对象	内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权
评估范围	李敏煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(8)公乌素煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1073 号
评估对象	神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权
评估范围	公务素煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

2.探矿权

探矿权，由于无法获取满足矿业权评估的地质勘查、初步设计、矿区总规、正式可研报告等资料，无法按照矿业权评估准则体系及矿业权评估理论对该探矿权在评估基准日所表现的市场价值进行建模测算。本次评估对探矿权的相关成本按审计后的账面价值予以保留。

3.煤炭资源使用费

露天煤矿、黄白茨煤矿、公乌素煤矿和五虎山煤矿证载采矿权人分别为神华集团海勃湾矿业有限责任公司、国家能源集团乌海能源有限责任公司、神华集团海勃湾矿业有限责任公司、国家能源集团乌海能源有限责任公司，实际采矿权经营人分别为乌海市路天矿业有限责任公司、国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司、乌海市公乌素煤业有限责任公司、国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司。根据《煤炭资源使用费协议》，上述煤矿经营人需要根据实际生产量向国家能源集团乌海能源有限责任公司缴纳煤炭资源使用费，煤炭资源使用费分别为 10.04 元/吨、23.15 元/吨、36.76 元/吨、54.56 元/吨(不含税)。

本次评估在产权人层面不考虑基于采矿权产生的未来收益预测现金流，评估值为零；仅以收取的使用费吨单价和预期产量计算采矿权使用费收入，扣除需承担的所得税费用后，再以矿业权评估采用的折现率折现计算出“采矿权使用费”评估值。

经营权人享有开采经营所得，因此在实际经营人层面考虑基于采矿权产生的未来收益预测现金流，针对该实际经营标的公司评估时，无形资产-采矿权评估值引用矿业权评估报告评估结论进行汇总，同时将实际经营人需支付的“采矿权使用费”净值（负值）列示。

4.隐患治理项目权益价值

本次评估范围内隐患治理项目，包括苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程项目与平沟煤矿井田III盘区东部隐患治理工程项目。根据《苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程优化初步设计》与《国家能源集团乌海能源有限责任公司平沟煤矿三盘区东部隐患治理工程实施方案》，隐患治理项目未来的收益及承担的风险可以用货币计量，可满足收益途径评估方法—折现现金流量法所要求的技术经济参数，确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t\bullet\frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—隐患治理项目评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

i—折现率；

t—年序号(t=1，2，3，…，n)；

n—评估计算年限。

(四)典型案例

案例：苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程项目(4-13-2 无形-矿业权，序号 15)

1.评估指标和参数

本次评估利用的治理区可回收压覆煤量、技术参数依据内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司出具的《神华乌海能源有限责任公司苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程优化初步设计》(简称：优化初步设计)等确定。财务数据主要依据苏海图煤矿企业预测成本和实际财务资料等确定。

2.治理计划及预测期

按照《内蒙古自治区能源局关于印发<内蒙古自治区煤田（煤矿）延期和拟转露天煤矿采空区灾害治理项目推进实施方案>的通知》（内能源煤开字[2025]617 号）要求，苏海图煤矿采空区项目因开工晚、保护古生物化石停工等原因无法按期完成，且不具备转露天煤矿条件，予

以适当延期至 2026 年底前完成回填复垦并验收。项目预测期至 2026 年底。

3.营业收入

(1)可回收压覆煤量暨原煤产量

根据优化初步设计，治理区 2025 年预计剥离量 9,480 万立方米，预计回收残煤 750 万吨。根据苏海图煤矿 2026 年生产接续计划表，2026 年预计剥离土石方量 4,700 万立方米，预计回收残煤 470 万吨。则 2025 年 8-12 月预计原煤产量为 282.64 万吨，2026 年预计原煤产量为 470 万吨。

(2)原煤销售价格

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

结合当前国家政策要求、炼焦用煤的稀缺性及煤炭价格趋势和本次评估乌海地区煤矿服务年限，本次评估未来年度长期价格采用评估基准日前三年一期的历史均价预测未来年度煤炭价格，同时考虑到煤炭产品价格长期预测价格的差异和目前市场表现，本次评估采用过渡价格平滑至长期不变价格，即 2025 年 8～12 月和 2026 年采用当年 1～7 月均价 441 元每吨进行预测。

(3)销售收入计算

各年销售以销售单价乘以原煤产量进行测算。

4.投资估算

参考《中国矿业权评估准则》，涉及企业股权转让，同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。参考《矿业权评估参数确定指导意见》，苏海图煤矿为生产矿山，固定资产投资包括评估基准日已形成

固定资产和后续新增固定资产投资。

(1)现有已投固定资产

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，该项目固定资产投资主要依据苏海图煤矿资产评估明细表中的“非流动资产评估汇总表”、“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值为基础估算本次评估用固定资产投资。

根据本公司同一基准日资产评估结果，评估基准日苏海图煤矿已投固定资产如下表(单位：万元):

序号	项目名称	评估基准日已投账面价值		评估基准日评估值		评估取固定资产	
		原值	净值	原值	净值	原值	净值
一	固定资产合计	7,678.79	5,868.72	7,803.12	2,473.28	14,469.53	9,139.69
1	井巷工程						
2	建筑工程	4,547.43	4,021.81	4,675.32	1,166.77	10,090.29	6,581.74
3	机器设备	3,131.35	1,846.90	3,127.80	1,306.51	4,379.25	2,557.95
二	在建工程	4,566.30	4,566.30	4,566.30	4,566.30		
1	土建工程	5,414.97	5,414.97	5,414.97	5,414.97		
2	机器设备	1,251.45	1,251.45	1,251.45	1,251.45		

本次评估将固定资产净值与在建工程在评估基准日一次性全部投入。

(2)后续投资

主要指在建工程的后续投资，根据矿山提供的“苏海图煤矿后续投资计划表”，矿山后续还需投入固定资产 7,172.89 万元，其中：房屋构筑物 4,048.64 万元、机器设备 3,124.25 万元。

本次评估后续新增固定资产于 2025 年 8 月～2026 年按“后续投资计划表”分别投入。

(3)无形资产投资

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利

用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据“无形资产—土地使用权评估明细表”，苏海图煤矿现有土地使用权评估结果为 123.27 万元，故本次评估土地使用权按评估计算年限进行摊销。

5.流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22.00%计。

流动资金依生产负荷均匀流出，在评估计算期末全部回收。

6.成本估算

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。

苏海图煤矿隐患治理项目为正常生产项目，历史年度生产接续稳定，故本次评估矿山原煤生产成本根据企业历史年度实际经营情况进行分析选取确定。个别参数参考《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采矿成本费用。本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，各参数的取值说明如下:

营业成本主要包括材料费、职工薪酬、折旧费、安全费、维简费、井巷工程基金、修理费、运输费、矿务工程费、水费、公共事业费、场地租赁费、化验检验费、技术服务费、外委业务费-露采工程费-剥离费、专业化服务费、环境治理费用等构成。

(1)对于职工薪酬主要依据被评估单位提供的未来人员数量与平均

薪酬水平进行分析预测。

(2)对于材料费、修理费、运输费、水费、公共事业费、场地租赁费、专业化服务费、环境治理费用等，主要参考历史年度发生水平，结合未来产量变化进行分析预测。

(3)安全费、维简费、井巷工程基金分别按照文件标准进行预测。

(4)矿务工程费、外委业务费-露采工程费-剥离费主要为爆破费与剥离费，未来根据预计原煤产量与历史年度单吨成本进行分析预测。

(5)折旧摊销费，参考《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。自 2018 年 5 月 1 日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。因此，本次评估将投资中涉及到的房屋建筑物投资额扣除进项税额(税率 9%)后计入房屋建筑物，机器设备投资额扣除进项税额(税率 13%)后计入机器设备。

7.回收固定资产残(余)值

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。该项目在评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备余值为 10,418.46 万元。

8.管理费用

管理费用主要包括职工薪酬、无形资产摊销、水土保持补偿费与

其他等。

职工薪酬主要依据被评估单位未来管理人员数量与平均薪酬进行分析预测。

无形资产摊销主要是土地使用权摊销，参考《收益途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意见》，土地使用权摊销年限，应以土地使用权剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限大于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。其他无形资产可在矿山生产期内按 10 年或矿山受益期(矿山服务年限)或评估计算的服务年限计提摊销费。则，土地使用权按评估计算年限进行摊销。

水土保持补偿费，根据内蒙古自治区财政厅 发展和改革委员会 水利厅 中国人民银行呼和浩特中心支行关于印发《内蒙古水土保持补偿费征收使用实施办法》的通知(内财非税规[2015]18 号)，开采期间，石油、天然气以外的矿产资源按照开采量计征收费标准为每吨 2.00 元。

9.研发费用

根据“乌海能源公司后续研发费用预计情况”，预计后续乌海能源公司研发费用支出根据销售收入 0.16%计算。

10.销售费用

根据企业提供的“2025 年代理销售合同补充协议”，老石旦煤矿原煤由国家能源集团乌海能源有限责任公司供销中心统一销售，国家能源集团乌海能源有限责任公司收取代理费，代理费按照产品实际结算价款扣除铁路运杂费(不含税)的 1%计算，故本次评估销售费用按销售收入的 1%计算。

11.财务费用

参考《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率按估值基准日执行的一年期贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息。

12.税金及附加

苏海图煤矿税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、房产税、土地使用税、车船税、印花税、资源税和环境保护税等。

苏海图煤矿的城建税、教育费附加、地方教育附加分别按照 7%、3%、2%的税率以当期实际缴纳的增值税为计税基数计算。其中，作为附加税计税基础的增值税根据适用税率计算企业的应交增值税。销项税根据销售收入及适用增值税率计算，可抵扣进项税为成本费用中的进项税可抵扣额以及固定资产购进应抵扣的进项税额等进项税。

房产税、土地使用税、车船使用税均与企业持有使用的固定资产、无形资产有关。预测期内被评估单位持有的房产、土地使用权及车辆数量保持不变，且相关税费缴纳标准未有迹象表明将发生调整，则房产税、土地使用税、车船使用税按历史年度缴纳金额进行预测。

根据《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，将“煤”税目原矿税率调整为 10%，选矿税率调整为 9%，本项目产品销售为原煤，则本次评估资源税按销售价格的 10%估算。

印花税主要根据历史年度印花税发生金额占主营收入的比重，结合预测年度主营业务收入进行预测。

13.所得税预测

根据《财政部、税务总局、国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区符合条件的企业，可减按 15%税率缴纳企业所得税。被评估单位符合西部大开发所得税优惠条件，故本次评估预测在收益法评估中 2025 年 8 月至 2026 年所得税率为 15%。

另外，根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部税务总局公告 2023 年第 7 号): “一、企业开

展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。矿山目前研发费用所得税前加计扣除率为 80%，故本次评估研发费用所得税前加计扣除率按 80%计算。

14.折现率

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。本次评估无风险报酬率参考评估基准日 WIND 资讯系统所披露 10 年期国债到期年收益率确定为 1.70%。

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。本矿为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15～0.65%，本次评估勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%。行业风险报酬率取值范围 1.00～2.00%。本次评估行业风险报酬率取 2.00%。财务经营风险报酬率取值范围 1.00～1.50%，本次评估财务经营风险报酬率取值为 1.50%。本次评估考虑其他个别风险，结合矿山实际情况，其他个别风险报酬率取值为 2.00%。

综合折现率取值区间和矿山开发程度，本项目折现率确定为 7.80%。

15.评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程项目于2025年7月31日净现金流量现值累计为147,232.52万元，则苏海图煤矿采空区灾害综合治理工程项目于2025年7月31日评估价值为147,232.52万元。

(五)评估结果及分析

评估基准日，矿业权评估结果如下:

金额单位：人民币元

矿业权名称	账面净额	评估价值	增减值	增值率%
采矿权-骆驼山煤矿 9,10煤	14,983,501.09		-14,983,501.09	-100.00
采矿权-骆驼山煤矿-16煤	33,912,008.32	33,912,008.32	0.00	0.00
采矿权-露天煤矿	0.00	0.00	0.00	
采矿权-露天煤矿煤炭资源使用费	0.00	34,127,184.43	34,127,184.43	
采矿权-苏海图煤矿	0.00	0.00	0.00	
采矿权-公乌素煤矿（3#）	807,313,742.79	0.00	-807,313,742.79	-100.00
采矿权-公乌素煤矿（3#）煤炭资源使用费	0.00	787,662,260.35	787,662,260.35	
采矿权-黄白茨煤矿	227,966,741.47	0.00	-227,966,741.47	-100.00
采矿权-黄白茨煤矿煤炭资源使用费	0.00	298,542,300.00	298,542,300.00	
采矿权-老石旦煤矿	0.00		0.00	
采矿权-五虎山煤矿	339,501,117.84	0.00	-339,501,117.84	-100.00
采矿权-五虎山煤矿煤炭资源使用费	0.00	837,363,500.00	837,363,500.00	
采矿权-平沟煤矿	675,048,521.60	152,008,800.00	-523,039,721.60	-77.48
平沟煤矿-隐患治理项目权益价值	0.00	654,528,800.00	654,528,800.00	
苏海图煤矿-隐患治理项目权益价值	0.00	1,472,325,200.00	1,472,325,200.00	
内蒙古自治区桌子山煤田红柳树矿区西井田煤炭勘探(保留)	0.00	0.00	0.00	
卡布其深部勘探划定矿区范围批复	0.00	0.00	0.00	
合计	2,098,725,633.10	4,270,470,053.09	2,171,744,419.99	103.48

评估增值原因:

账面价值主要反映的是矿业权价款摊余值并计提了减值准备，本次评估针对产权人持有的采矿权评估值为零，同时以收取的使用费吨

单价和预期产量计算煤炭资源使用费，扣除需承担的所得税费用后，再以矿业权评估采用的折现率折现计算出“煤炭资源使用费”评估值，导致评估增值。

十、 专利权资产评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日专利权资产为表外资产，核算内容为281项专利权。

(二)专利资产概况

企业申报的纳入评估范围的281项专利权中，其中，201项处于授权阶段，66项处于实质审查阶段，14项处于专利公开阶段；发明专利有123项，实用新型有158项。截至评估基准日，乌海能源单独所有93项专利权，其中，3项专利权证载权利人为神华乌海能源有限责任公司（乌海能源曾用名）；乌海能源与他人共有产权专利为188项，其中，76项专利证载权利人为神华乌海能源有限责任公司(乌海能源曾用名)；1项专利为子公司神华乌海煤焦化有限责任公司与神华集团有限责任公司共有；1项专利为子公司神华集团海勃湾矿业有限责任公司与神华集团有限责任公司共有。纳入评估范围的专利权中159项已停用，75项未利用，47项在用。具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

(三)核实过程

根据被评估单位填报的资产评估申报表，结合资产的主要特点，评估人员深入现场对实用新型与发明专利权属情况、经营方式及收益状况实施了查证与核实。评估人员查阅和复制了部分实用新型和发明专利的相关资料，对整个市场环境做了相应的了解。

(四)评估方法

1.评估方法的选择说明

无形资产的评估方法主要包括市场法、收益法、成本法。

由于目前国内外与评估对象相似的技术转让案例极少，信息不透明，缺乏可比性，因此不适宜采用市场法评估。

由于被评估单位拥有的专利权，经与被评估单位进行核实相关专利均为在日常生产工作中形成，取得时间较早、技术先进性较差，甚至未能使用于相关生产经营中，故收益法在本次评估中不具备可操作性。

根据本次评估可以收集到资料的情况最终确定采用成本法进行评估。对于截至评估基准日停用与未利用的专利，本次评估为零；对于在用的专利，通过与企业询价和网上询价及技术性贬值综合确定评估值。

成本法基本公式如下:

专利评估值=重置成本×（1-贬值率）

其中：重置成本=申请费+实质审查费+公布印刷费+授权登印费+代理费

1-贬值率=尚可使用年限/法定保护年限

2.评估案例

评估明细表序号 178

专利名称：煤炭的浮选方法、浮选装置、处理器与浮选系统

专利号：ZL202211064752.5

专利类型：发明专利

专利状态：发明授权

(1)重置成本

经过网上询价和与通过企业取得的最新代理合同，该专利申请费为 900.00 元，实质审查费为 2,500.00 元，公布印刷费为 50.00 元，授权登印费为 905.00 元，代理费为 5,940.00 元，该专利重置成本为:

重置成本=申请费+实质审查费+公布印刷费+授权登印费+代理费

=900.00+2,500.00+50.00+905.00+5,940.00

=10,295.00 元

(2)贬值率

经调查，该专利为发明专利，于 2022 年 8 月申请，尚可使用年限为 17.08 年，法定保护年限为 20 年，则:

1-贬值率=尚可使用年限/法定保护年限

=17.08/20.00

=85.00%

(3)评估值

专利评估值=重置成本 ×（1-贬值率）

=10,295.00 × 85.00%

=8,750.00 元（十位取整）

(五)评估结果

专利资产评估值 330,350.00 元，评估增值 330,350.00 元。评估增值原因主要如下:

纳入本次评估范围的专利为账外资产，从而形成评估增值。

十一、 其他无形资产评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日其他无形资产账面余额为 145,920,626.83 元，计提减值准备 4,788,806.03 元，账面价值为 141,131,820.80 元。核算内容为外购软件、开发支出以及账外的软件著作权。

(二)其他无形资产概况

1.软件

企业申报的纳入本次评估范围的软件共 114 项，其中，37 项软件已停用，77 项软件正常在用，包括 HOPE 煤业运销管理系统、安全生产标准化管理信息系统、工程造价软件、办公自动化软件、从业人员培训监察管理系统、费用控制系统、人工智能在调度场景下的深化应用、项目管理软件、质量计量管理信息系统等，均为被评估单位外购获得。

2.软件著作权

企业申报的纳入本次评估范围的软件著作权共 31 项，均已取得权利证书，其中 11 项为被评估单位单独所有，20 项为共同所有，截至评估基准日均处于在用状态。上述软件著作权均为被评估单位委托外部单位研制开发获得，具体明细详见资产基础法评估明细表。

3.开发支出

企业申报的纳入评估范围的开发支出共 11 项，主要包括煤矿采掘设备 5G 融合技术创新应用研究、掘、支、锚、运、探一体式智能化掘进工作面关键技术及成套装备研发、骆驼山煤矿多灾害耦合条件下安全高效智能开采技术研究与示范工程、软弱特厚煤层高效智能采充工艺技术研究及应用等开发项目。截至评估基准日开发支出项目均处于正常进行状态，均为被评估单位委托外部单位研制开发。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的其他无形资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的其他无形资产明细账核对使明细金额及内容相符；最后对其他无形资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据其他无形资产的类型、金额等特征收集了其他无形资产的购置合同与发票等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的其他无形资产进行了现场勘查。查看了其他无形资产的功能、性能等相关情况。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了其他无形资产的购置、使用情况；调查了解了其他无形资产账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，具体如下：(1)对于正常在用软件，由于软件大部分非近期购置，故参考物价涨幅、信息软件行业人均收入综

合确定软件调整系数调整原始入账价值作为软件的评估值；(2)对于已经停止使用，经向企业核实无使用价值的软件，评估值为零；(3)对于软件著作权以申请软件著作权发生的相关代理费、标准费用及技术性贬值进行评估；(4)对于开发支出，经核实均为开发项目所发生的成本费用支出，本次以核实后的账面价值作为评估值。

(五)典型案例

案例一：乌海能源基石项目(4-13-3 无形资产-其他评估明细表序号 93)

原始入账价值：4,603,773.50 元

账面价值：2,762,264.06 元

取得日期：2021 年 8 月

评估值测算过程

评估人员向被评估单位调查了解了该软件目前使用情况，取得了软件采购合同、记账凭证等资料。经向经销商询价及购买合同核实，该项无形资产目前不含税市场价格为 4,253,230.00 元，则其评估值为 4,253,230.00 元。

(六)评估结果

其他无形资产评估值 168,829,059.00 元，评估增值 27,697,238.20 元，增值率 19.63%。评估增值原因主要如下：

评估增值一是由于软件的账面价值为摊余价值，本次评估按评估基准日市场价作为评估值，导致增值；二是由于纳入本次评估范围的软件著作权为账外资产，本次按其取得时的申请费、代理费、审查费、登记费等进行评估，导致增值。

十二、 长期待摊费用评估技术说明

评估基准日长期待摊费用账面价值为 511,832.23 元，核算内容主要为 1 项软件与兴泰滨河领域 5 套车位。

评估人员调查了解了长期待摊费用发生的原因，查阅了长期待摊费用的记账凭证等。经核实，长期待摊费用原始发生额真实、准确，

摊销余额正确。5 套车位价值已包含在配套房产价值中，按零确定评估值。对于评估基准日已经摊销完毕仍在正常使用的办公软件采用成本法进行评估。

长期待摊费用评估值为 30,000.00 元，减值额 481,832.23 元，减值率 94.14%。减值原因为 5 套车位价值已包含在配套房产价值中，本科目不再重复计算。

十三、 其他非流动资产评估技术说明

评估基准日其他非流动资产账面价值 17,476,739.83 元，核算内容为预付工程款、土地出让金等。

评估人员调查了解了其他非流动资产发生的原因，查阅了相关会计凭证。对于预付乌海市公共资源交易中心职培中心土地出让金，因土地使用权-海核-职培中心评估已评估作价，故预付的土地出让金评估值为零；其他非流动资产项目以核实后的账面价值作为评估值。

其他非流动资产评估值为 3,619,359.83 元，评估减值 13,857,380.00 元，评估减值的主要原因是预付给乌海市公共资源交易中心的土地出让金，本次在无形资产-土地中进行评估。

十四、 流动负债评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动负债包括：应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债与其他流动负债。上述负债评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
应付账款	3,967,295,229.82
合同负债	336,199,877.49
应付职工薪酬	1,299,733,944.44
应交税费	140,336,677.34
其他应付款	486,880,259.35
一年内到期的非流动负债	688,436,062.33
其他流动负债	43,710,149.90

科目名称	账面价值
流动负债合计	6,962,592,200.67

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的流动负债评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额流动负债核对了原始记账凭证等。

2.收集资料：评估人员按照重要性原则，根据各类流动负债的典型特征收集了评估基准日的采购合同与发票、职工薪酬制度、完税证明，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员调查了解了原材料采购的商业信用情况；调查了解了负担的税种、税率与纳税制度情况；调查了解了员工构成与职工薪酬制度情况等。

(三)评估方法

1.应付账款

评估基准日应付账款账面价值 3,967,295,229.82 元。核算内容为被评估单位因购买材料、商品和接受劳务等经营活动应支付的款项。具体包括：设备款、材料款、工程款、服务费、保证金等。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料采购模式及商业信用情况，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应付账款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。应付账款以核实后的账面价值作为评估值。

应付账款评估值为 3,967,295,229.82 元，无增减值变化。

2.合同负债

评估基准日合同负债账面价值 336,199,877.49 元。核算内容为被评估单位预收的售煤款、售电款等。

评估人员向被评估单位调查了解了合同负债形成的原因，按照重要性原则，评估人员对大额或账龄较长等情形的合同负债进行了函证，并对相应的合同及收款凭证进行了抽查。合同负债以核实后的账

面价值作为评估值。

合同负债评估值为 336,199,877.49 元，无增减值变化。

3.应付职工薪酬

评估基准日应付职工薪酬账面价值 1,299,733,944.44 元。核算内容为被评估单位根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括：工资、补充医疗保险、住房公积金、工会经费、职工教育经费等。

评估人员向被评估单位调查了解了员工构成与职工薪酬制度等，核实了评估基准日最近一期的职工薪酬支付证明，以及评估基准日应付职工薪酬的记账凭证。应付职工薪酬以核实后的账面价值作为评估值。

应付职工薪酬评估值为 1,299,733,944.44 元，无增减值变化。

4.应交税费

评估基准日应交税费账面价值 140,336,677.34 元。核算内容为被评估单位按照税法等规定计算应交纳的各种税费，包括：增值税、企业所得税、个人所得税、煤炭资源税、水利建设基金等。

评估人员向被评估单位调查了解了应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。应交税费以核实后的账面价值作为评估值。

应交税费评估值为 140,336,677.34 元，无增减值变化。

5.其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值 486,880,259.35 元，核算内容为被评估单位除应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费等以外的其他各项应付、暂收的款项。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应付款形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应付款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。其他应付款以核实后的账面价值作为评估值。

其他应付款评估值为 486,880,259.35 元，无增减值变化。

6.一年内到期的非流动负债

评估基准日一年内到期的非流动负债账面价值 688,436,062.33 元。核算内容为被评估单位各种非流动负债在一年之内到期的金额，具体为采矿权、地灾治理折现费用、矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金等。

评估人员调查了解了一年内到期的非流动负债发生的原因，查阅了确认一年内到期的非流动负债的相关依据资料，核实了评估基准日一年内到期的非流动负债的记账凭证。一年内到期的非流动负债以核实后的账面价值作为评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为 688,436,062.33 元，无增减值变化。

7.其他流动负债

评估基准日其他流动负债账面价值 43,710,149.90 元，核算内容为待转销项税。

评估人员向被评估单位调查了解了其他流动负债的形成原因，搜集了合同负债相关的合同与收款记账凭证等资料。其他流动负债以核实后的账面价值作为评估值。

其他流动负债评估值为 43,710,149.90 元，无增减值变化。

(四)评估结果

流动负债评估结果及增减值情况如下表:

流动负债评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
应付账款	3,967,295,229.82	3,967,295,229.82	0.00	0.00
合同负债	336,199,877.49	336,199,877.49	0.00	0.00
应付职工薪酬	1,299,733,944.44	1,299,733,944.44	0.00	0.00
应交税费	140,336,677.34	140,336,677.34	0.00	0.00
其他应付款	486,880,259.35	486,880,259.35	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	688,436,062.33	688,436,062.33	0.00	0.00
其他流动负债	43,710,149.90	43,710,149.90	0.00	0.00
流动负债合计	6,962,592,200.67	6,962,592,200.67	0.00	0.00

流动负债评估值 6,962,592,200.67 元，无增减值变化。

十五、 非流动负债评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的非流动负债包括租赁负债、长期应付款、预计负债。上述负债评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
租赁负债	14,336,343.11
长期应付款	2,697,444,017.62
预计负债	2,122,139,577.00
非流动负债合计	4,833,919,937.73

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的非流动负债评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的非流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额非流动负债核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类非流动负债的典型特征收集了评估基准日的长期应付款合同、专项应付款拨款文件、预计负债确认文件，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员调查了解了长期应付款形成的原因；调查了解了专项应付款形成的原因；调查了解了预计负债形成的原因及确认依据等。

(三)评估方法

1.租赁负债

评估基准日租赁负债账面价值 14,336,343.11 元。核算内容为被评估单位租赁乌海市天洁电力有限责任公司的房屋构筑物、设备、土地形成的租赁负债。

评估人员取得了租赁合同，核实了租赁负债初始确认额、租赁付款额和租赁负债年末余额。租赁负债以核实后的账面价值作为评估值。

租赁负债评估值为 14,336,343.11 元，无增减值变化。

2.长期应付款

评估基准日长期应付款账面价值 2,697,444,017.62 元。核算内容为被评估单位内退人员支出、采矿权出让权益、三供一业专项拨款、长期应付职工薪酬等。

评估人员查阅矿权出让评估报告、收益金计算表、长期应付职工薪酬记账凭证等，核实了评估基准日长期应付款的记账凭证。对于长期应付款中的政府补助，评估人员查阅了相关合同、审批流程以及其他相关资料，对长期应付款中的政府补助的申请文件、政府配套文件进行了检查和核实，在核实的基础上，对于与资产相关且项目已完工的免税递延收益，在核实其历史年度已经履行纳税义务后，本次评估为零。对于与收益相关的项目，在取得补助时已经履行纳税义务后，本次评估为零。

长期应付款评估值为 2,625,545,080.70 元，评估减值 71,898,936.92 元，减值率 2.67%，减值原因为部分政府补助乌海能源已在收到补助款时缴纳了企业所得税，未来政府补助也无需归还，并不是企业实际需要承担的负债，本次评估为零。

3.预计负债

评估基准日预计负债账面价值 2,122,139,577.00 元。核算内容为被评估单位预计环境恢复支出、固定资产弃置费和地灾治理费用。

评估人员调查了解了预计负债发生的原因，查阅了确认预计负债的计算过程与计算依据等相关依据资料，核实了评估基准日预计负债的记账凭证。预计负债以核实后的账面价值作为评估值。

预计负债评估值为 2,122,139,577.00 元，无增减值变化。

(四)评估结果

非流动负债评估结果及增减值情况如下表:

非流动负债评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
租赁负债	14,336,343.11	14,336,343.11	0.00	0.00
长期应付款	2,697,444,017.62	2,625,545,080.70	-71,898,936.92	-2.67
预计负债	2,122,139,577.00	2,122,139,577.00	0.00	0.00

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
非流动负债合计	4,833,919,937.73	4,762,021,000.81	-71,898,936.92	-1.49

非流动负债评估值为 4,762,021,000.81 元，评估减值 71,898,936.92 元，减值率 1.49%。

减值原因为长期应付款中的部分政府补助乌海能源已在收到补助款时缴纳了企业所得税，未来政府补助也无需归还，并不是企业实际需要承担的负债，本次评估为零。

第四章　收益法评估技术说明

一、 宏观、区域经济因素分析

(一)国家经济形势分析

初步核算，2025 年上半年国内生产总值 660,536 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.3%。分产业看，第一产业增加值 31,172 亿元，同比增长 3.7%；第二产业增加值 239,050 亿元，增长 5.3%；第三产业增加值 390,314 亿元，增长 5.5%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 5.4%，二季度增长 5.2%。从环比看，二季度国内生产总值增长 1.1%。

夏粮稳产丰收，畜牧业平稳增长。上半年，农业(种植业)增加值同比增长 3.7%。全国夏粮总产量 14,974 万吨，比上年减少 15 万吨，下降 0.1%。上半年，猪牛羊禽肉产量 4,843 万吨，同比增长 2.8%，其中，猪肉、牛肉、禽肉产量分别增长 1.3%、4.5%、7.4%，羊肉产量下降 4.6%；牛奶产量增长 0.5%，禽蛋产量增长 1.5%。二季度末，生猪存栏 42,447 万头，同比增长 2.2%；上半年，生猪出栏 36,619 万头，增长 0.6%。

工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业增势良好。2025 年上半年，全国规模以上工业增加值同比增长 6.4%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 6.0%，制造业增长 7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 1.9%。装备制造业增加值同比增长 10.2%，高技术制造业增加值增长 9.5%，增速分别快于全部规模以上工业 3.8 和 3.1 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 4.2%；股份制企业增长 6.9%，外商及港澳台投资企业增长 4.3%；私营企业增长 6.7%。分产品看，3D 打印设备、新能源汽车、工业机器人产品产量同比分别增长 43.1%、36.2%、35.6%。6 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.8%，环比增长 0.50%。6 月份，制造业采购经理指数为 49.7%，比上月上升 0.2 个百分点；企业生产经营活动预期指数为 52.0%。1-5 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 27,204 亿元，同比下降 1.1%。

服务业增长加快，现代服务业发展良好。2025 年上半年，服务业

增加值同比增长 5.5%，比一季度加快 0.2 个百分点。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业增加值分别增长 11.1%、9.6%、6.4%、5.9%。6 月份，全国服务业生产指数同比增长 6.0%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，金融业，批发和零售业生产指数分别增长 11.6%、8.4%、7.3%、6.9%。1-5 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 8.1%。6 月份，服务业商务活动指数为 50.1%，服务业业务活动预期指数为 56.0%。其中，邮政、电信广播电视及卫星传输服务、互联网软件及信息技术服务、货币金融服务、资本市场服务、保险等行业商务活动指数位于 55.0%以上较高景气区间

市场销售增速回升，消费升级类商品销售形势较好。2025 年上半年，社会消费品零售总额 245,458 亿元，同比增长 5.0%，比一季度加快 0.4 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 213,050 亿元，同比增长 5.0%；乡村消费品零售额 32,409 亿元，增长 4.9%。按消费类型分，商品零售额 217,978 亿元，增长 5.1%；餐饮收入 27,480 亿元，增长 4.3%。基本生活类和部分升级类商品销售增势较好，限额以上单位粮油食品类、体育娱乐用品类、金银珠宝类商品零售额分别增长 12.3%、22.2%、11.3%。消费品以旧换新政策持续显效，限额以上单位家用电器和音像器材类、文化办公用品类、通讯器材类、家具类商品零售额分别增长 30.7%、25.4%、24.1%、22.9%。全国网上零售额 74,295 亿元，同比增长 8.5%。其中，实物商品网上零售额 61,191 亿元，增长 6.0%，占社会消费品零售总额的比重为 24.9%。6 月份，社会消费品零售总额同比增长 4.8%，环比下降 0.16%。上半年，服务零售额同比增长 5.3%，比一季度加快 0.3 个百分点。

固定资产投资继续扩大，制造业投资增长较快。2025 年上半年，全国固定资产投资（不含农户）248,654 亿元，同比增长 2.8%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资增长 6.6%。分领域看，基础设施投资同比增长 4.6%，制造业投资增长 7.5%，房地产开发投资下降 11.2%。全国新建商品房销售面积 45,851 万平方米，同比下降 3.5%；新建商品房

销售额 44,241 亿元，下降 5.5%。分产业看，第一产业投资同比增长 6.5%，第二产业投资增长 10.2%，第三产业投资下降 1.1%。民间投资同比下降 0.6%；扣除房地产开发投资，其他民间投资增长 5.1%。高技术产业中，信息服务业，航空、航天器及设备制造业，计算机及办公设备制造业投资同比分别增长 37.4%、26.3%、21.5%。6 月份，固定资产投资（不含农户）环比下降 0.12%。

货物进出口持续增长，贸易结构继续优化。2025 年上半年，货物进出口总额 217,876 亿元，同比增长 2.9%。其中，出口 130,000 亿元，增长 7.2%；进口 87,875 亿元，下降 2.7%。民营企业进出口增长 7.3%，占进出口总额的比重为 57.3%，比上年同期提高 2.3 个百分点。对共建“一带一路”国家进出口增长 4.7%。机电产品出口增长 9.5%，占出口总额的比重为 60.0%。6 月份，进出口总额 38,527 亿元，同比增长 5.2%。其中，出口 23,394 亿元，增长 7.2%；进口 15,134 亿元，增长 2.3%。

居民消费价格基本平稳，核心 CPI 温和回升。2025 年上半年，全国居民消费价格（CPI）同比下降 0.1%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.3%，衣着价格上涨 1.3%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格持平，交通通信价格下降 2.9%，教育文化娱乐价格上涨 0.8%，医疗保健价格上涨 0.3%，其他用品及服务价格上涨 6.7%。在食品烟酒价格中，鲜菜价格下降 5.3%，粮食价格下降 1.3%，鲜果价格上涨 2.7%，猪肉价格上涨 3.8%。6 月份，全国居民消费价格同比上涨 0.1%，环比下降 0.1%。上半年，扣除食品和能源价格后的核心 CPI 同比上涨 0.4%，比一季度扩大 0.1 个百分点。其中，6 月份核心 CPI 同比上涨 0.7%，比上月扩大 0.1 个百分点。

2025 年上半年，全国工业生产者出厂价格同比下降 2.8%。其中，6 月份同比下降 3.6%，环比下降 0.4%。上半年，工业生产者购进价格同比下降 2.9%。其中，6 月份同比下降 4.3%，环比下降 0.7%。

就业形势总体稳定，城镇调查失业率略有下降。2025 年上半年，全国城镇调查失业率平均值为 5.2%，比一季度下降 0.1 个百分点。6 月份，全国城镇调查失业率为 5.0%。本地户籍劳动力调查失业率为 5.1%；

外来户籍劳动力调查失业率为 4.8%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为 4.8%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.0%。全国企业就业人员周平均工作时间为 48.5 小时。二季度末，外出务工农村劳动力总量 19139 万人，同比增长 0.7%。

居民收入平稳增长，农村居民收入增长快于城镇居民。2025 年上半年，全国居民人均可支配收入 21,840 元，同比名义增长 5.3%，扣除价格因素实际增长 5.4%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 28,844 元，同比名义增长 4.7%，实际增长 4.7%；农村居民人均可支配收入 11,936 元，同比名义增长 5.9%，实际增长 6.2%。从收入来源看，全国居民人均工资性收入、经营净收入、财产净收入、转移净收入分别名义增长 5.7%、5.3%、2.5%、5.6%。全国居民人均可支配收入中位数 18,186 元，同比名义增长 4.8%。

(二)内蒙古自治区经济形势

根据地区生产总值统一核算结果，上半年全区地区生产总值 12,077.6 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.4%。分产业看，第一产业增加值 406.0 亿元，同比增长 5.5%；第二产业增加值 5,537.2 亿元，增长 6.3%；第三产业增加值 6,134.5 亿元，增长 4.6%。

农业基本盘坚实稳固，畜牧业生产稳中有进。2025 年上半年，全区农林牧渔业增加值同比增长 5.5%。单产提升工程持续开展，高标准农田及设施农业建设稳步推进。猪牛羊禽肉产量 108.8 万吨，同比增长 6.5%。其中，牛肉、羊肉、猪肉产量分别增长 9.7%、3.8%和 4.9%。牛奶产量增长 3.6%。上半年末，全区牛存栏 1,032.1 万头，增长 6.3%；羊存栏 6,440.7 万只，下降 5.2%；生猪存栏 688.9 万头，增长 7.4%。

工业生产保持平稳，新能源产业增势较好。2025 年上半年，全区规模以上工业增加值同比增长 7.1%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 5.2%，制造业增长 10.4%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 6.9%。新能源产业增势较好，新能源及相关产业增加值增长 18.8%。其中，新能源装备制造业增加值增长 22.1%。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 7.2%；股份制企业增长 7.0%，外商及港澳台

投资企业增长 10.3%。从规模以上工业主要产品产量看，原煤产量 6.4 亿吨，同比增长 0.7%；发电量 4,052.7 亿千瓦时，增长 2.6%，其中，风力发电 1,063.0 亿千瓦时，增长 27.9%；风力发电机组 207.6 万千瓦，增长 85.0%；汽车产量 4.9 万辆，增长 17.7%。1-5 月份，全区规模以上工业企业实现营业收入 11,539.7 亿元，实现利润总额 11,68.4 亿元。

服务业稳步增长，现代服务业发展良好。2025 年上半年，全区服务业增加值同比增长 4.6%。其中，批发和零售业增加值同比增长 5.0%，交通运输、仓储和邮政业增长 4.7%，住宿和餐饮业增长 3.0%。1-5 月份，全区规模以上服务业营业收入同比增长 9.8%。全区规模以上服务业 10 个行业门类中，8 个行业营业收入同比增长。其中，科学研究和技术服务业营业收入同比增长 61.8%，租赁和商务服务业增长 13.1%。

固定资产投资持续扩大，三次产业投资增势良好。2025 年上半年，全区固定资产投资(不含农户)同比增长 14.8%。分领域看，基础设施投资同比增长 27.4%，工业投资增长 15.3%，房地产开发投资下降 0.6%。分产业看，第一产业投资增长 47.2%；第二产业投资增长 15.3%；第三产业投资增长 9.1%。民间投资同比增长 8.6%；扣除房地产开发投资，民间投资增长 10.7%。

市场销售持续回升，以旧换新相关商品销售形势较好。2025 年上半年，全区社会消费品零售总额 2,508.1 亿元，同比增长 7.7%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额同比增长 7.6%，乡村消费品零售额增长 8.5%。按消费类型分，餐饮收入同比增长 4.0%，商品零售增长 8.2%。消费品以旧换新政策持续显效，限额以上单位汽车类、家用电器和音像器材类、通讯器材类商品零售额分别增长 25.1%、39.7%和 82.2%。其中，新能源汽车类商品零售额增长 69.8%。

居民消费价格低位运行，工业生产者价格下降。2025 年上半年，全区居民消费价格(CPI)同比下降 0.4%。分类别看，食品烟酒价格同比下降 1.2%，衣着价格上涨 0.7%，居住价格与同期持平，生活用品及服务价格上涨 0.7%，交通通信价格下降 3.2%，教育文化娱乐价格上涨 0.3%，医疗保健价格上涨 0.6%，其他用品及服务价格上涨 8.0%。上半年，全区工

业生产者出厂价格同比下降 6.9%，工业生产者购进价格同比下降 6.1%。

居民收入稳步增长，农村居民收入增长快于城镇居民。2025 年上半年，全区全体居民人均可支配收入 20,042 元，同比名义增长 5.2%。按常住地分，城镇常住居民人均可支配收入 26,526 元，同比名义增长 4.5%；农村牧区常住居民人均可支配收入 9,436 元，同比名义增长 5.6%。城乡居民收入之比为 2.81，比上年同期缩小 0.03。

二、 行业现状与发展前景分析

被评估单位主要从事煤炭矿采选和销售，属于煤炭行业。

(一)煤炭行业概况

煤炭是地球上蕴藏量最丰富，分布地域最广的化石燃料。按照煤炭用途和使用目的分类，我国煤炭则可以划分为动力煤、炼焦煤(主焦煤)和无烟煤三大类，其中动力煤主要指作为动力原料的煤炭，狭义上指用于火力发电的煤，热值和挥发分要求相对低于化工煤，而炼焦煤(主焦煤)则具有中/低挥发分、中/强粘结性的特点，在我国炼焦煤资源相对稀缺，主要用于炼焦碳，焦炭则多用于炼钢，是钢铁等行业的主要生产原料。

煤炭行业是指以开采煤炭资源为主的一个产业，各种煤炭的开采、洗选、分级等生产活动构成煤炭开采和洗选业。

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)规定，煤炭行业是指煤炭开采和洗选业，行业代码为 B06。

按照国家统计局的分类标准，我国煤炭行业主要指煤炭采选业，包括无烟煤、烟煤、褐煤等原煤煤种的开采与洗选，地下或地上采掘、矿井的运行，以及一般在矿址上或矿址附近从事的旨在加工原材料的所有辅助性工作，例如碾磨、选矿和处理，但不包括煤制品的生产、煤炭勘探和建筑工程活动。

表1 煤炭行业分类及代码

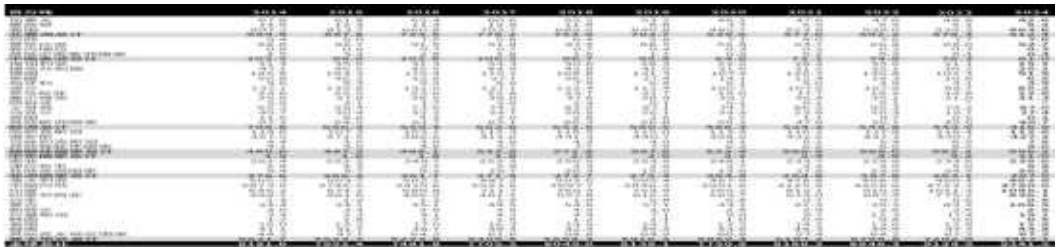
行业及代码	子行业及代码	行业描述
06 煤炭开采和洗选业	0610 烟煤和无烟煤开采洗选	对地下或露天烟煤、无烟煤的开采，以及对采出的烟煤、无烟煤及其他硬煤进行洗选、分级等提高质量的活动。
	0620 褐煤开采洗选	对褐煤（煤化程度较低的一种煤炭）的地下或露天开采，以及对采出的褐煤进行洗选、分级等提高质量的活动。
	0690 其他煤炭采选	对生长在古生代地层中的含碳量低、灰分高的煤炭资源（如石煤、泥炭）的开采。

数据来源：国家统计局《国民经济行业分类》GB/T4754－2017

煤炭行业产业链上游为设备和系统，主要包括采掘机、掘进机等生产设备以及相关的智能化系统；中游为煤炭开采和洗选，主要包括褐煤、烟煤、无烟煤等；下游广泛应用于电力、钢铁、化工以及建材等行业。

(二)全球煤炭行业现状

2024 年，全球煤炭产量打破上年度记录，但增速较过去三年有所放缓。亚太地区产量持续增长，其中印度和印度尼西亚增幅领先，分别为 7%和 8%。但到目前为止，中国产量仍居世界首位-印度和印度尼西亚的产量之和仅为中国总产量的 37%。非洲产量相对稳定，增长不足 2%。与此同时，欧洲、中南美洲和独联体国家的产量均持续下滑。北美的产量也有所下降，其中美国产量创下近 44 年新低。近年来全球煤炭产量如下图:



从贸易看，总体而言，国际煤炭贸易量在 2024 年增长 1.3%，与 2018 年的历史最高记录持平。亚太地区（以中国和印度为首）仍是全球煤炭贸易的主导者，占全球进口总额 84%以上。中国煤炭进口量比 2023 年增长 14%，仍然是澳大利亚、印度尼西亚和俄罗斯的主要出口对象。印度尼西亚仍然是最大的煤炭出口国，出口量达 11 艾焦，较 2023 年增长 5%。澳大利亚出口量依然位居第二，增速为 4%。

(三)国内煤炭行业现状

“十四五”以来，煤炭行业认真贯彻落实能源安全新战略，坚持

稳中求进工作总基调，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持统筹高质量发展和高水平安全，坚持以供给侧结构性改革为主线，全力以赴增强煤炭供应保障能力，着力打造现代化煤炭产业体系，推动发展方式由数量速度型向质量效益型转变；推动科技创新发展，促进由劳动密集型向两化融合、人才技术密集型转变；推动生态文明矿山建设，促进由生产、销售原煤向销售商品煤、洁净煤转变；推动现代煤化工产业发展，促进煤炭产品由燃料向原料与燃料并重转变；推动煤机装备制造业发展，促进煤炭生产由机械化向现代化、智能化生产转变；推动煤炭市场交易体系建设，促进由不完全市场向完全市场化转变；推动煤矿安全生产长效机制建设，促进行业发展由大幅降低安全生产事故为重点向提高职业健康保障程度转变，行业高质量发展迈出坚实步伐。

供给侧结构性改革持续深化，行业发展动力活力不断增强。从电煤市场化改革到煤炭资源有偿使用制度改革、从煤炭清洁高效利用到数字化智能化变革，一批重点领域、重点环节改革取得新突破，推动行业面貌发生了显著变化。能源法颁布实施，煤炭法修订工作有序推进，夯实了煤炭法律体系的“四梁八柱”；国资国企改革不断深化，国有企业核心功能显著增强、市场竞争力持续提升，先进煤炭产能有序释放；全国统一煤炭市场体系建设稳步展开，煤炭中长期合同制度和市场价格形成机制不断完善；全国煤炭交易会影响力逐年提升，市场分析、产业合作、投资促进、金融服务、产运需衔接平台功能充分发挥，煤炭产业链常态化交流协调机制不断优化，形成推动行业高质量发展的强大动力。

煤炭供给保障能力显著提升，国家能源安全的根基愈加稳固。新一轮找矿突破战略行动深入推进，新发现了一批大型整装煤田和矿产地。截至 2023 年末，全国煤炭储量增加到 2185.7 亿吨。“十四五”以来，全国煤炭采选业固定资产投资累计约 2.1 万亿元，一大批现代化煤矿、智能化煤矿建成投产，煤炭生产能力持续增强。全国煤炭产量首次跃升至 47.8 亿吨，比 2020 年增加 8.8 亿吨。4 年来，全国累计生产煤

炭 181.8 亿吨，约占全国一次能源生产总量的 66.6%，煤炭消费约占能源消费总量的 55%。“西煤东运”“北煤南运”铁路网不断延伸，运煤通道集疏运体系加快建设，全国煤炭铁路发运量由 23.6 亿吨提高到 28.2 亿吨，陆港联运、江海联运等多式联运更加畅通便捷，煤炭储备基地和现代物流枢纽建设稳步推进，煤炭资源全国配置能力显著增强。“十四五”以来，即使面临新冠疫情冲击、极端天气多发频发、抗震救灾、区域电力供应紧张等复杂局面，煤炭行业始终胸怀“国之大者”，全力以赴增产保供稳价，以高质量煤炭供应为端稳端牢“能源饭碗”作出了重大贡献。

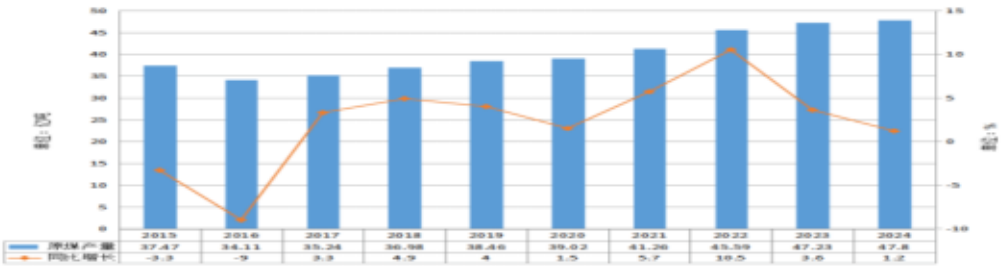
煤炭生产重心加快向中西部转移，东中西梯级发展格局基本形成。“十四五”以来，西部地区原煤产量由 23.2 亿吨增加到 30.4 亿吨，占全国的比重增加 4.2 个百分点；中部地区原煤产量由 13.1 亿吨增加到 15.0 亿吨，占比下降 2.2 个百分点；东部地区占比下降 1.5 个百分点；东北地区占比下降 0.5 个百分点。2024 年，8 个亿吨级省（区）原煤产量 43.6 亿吨、占全国的 91.3%，比 2020 年增加 8.6 亿吨、占比提高 1.6 个百分点。晋陕蒙新四省（区）原煤产量 39 亿吨，占全国的 81.6%，比 2020 年增加 8.5 亿吨、占比提高 3.4 个百分点。4 年来，新疆自治区加快大型煤炭基地建设，释放先进产能，2024 年煤炭产量首次突破 5 亿吨，达到 5.4 亿吨，比 2020 年增加 2.7 亿吨，“疆煤外运”突破 1.3 亿吨，成为全国煤炭生产新高地；鄂尔多斯市原煤产量由 6.4 亿吨增长到 8.94 亿吨，原煤产量占全国的比重由 16.4%提高到 18.7%。山西、蒙西、蒙东、陕北和新疆五大煤炭供应保障基地建设加快推进，全国煤炭生产开发布局东中西梯级开发格局基本形成。

现代化产业体系加快构建，煤炭产业综合实力稳步提升。“十四五”以来，通过持续推动化解过剩产能工作，煤炭生产结构持续优化，全国煤矿数量由 4600 余处减少到目前的 4300 处以内，平均单井（矿）规模由 110 万吨/年左右提高到 140 万吨/年以上，年产 120 万吨以上的大型现代化煤矿已经成为我国煤炭生产主体。建成年产千万吨级煤矿 83 处、产能达到 13.6 亿吨/年，比 2020 年增加 31 处、产能增加

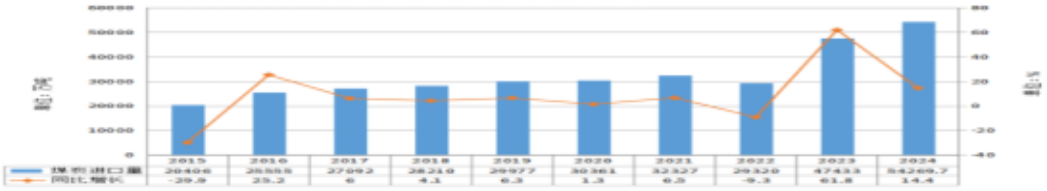
5.4 亿吨/年。大型企业采煤机械化程度由 98.86%提高到 99.32%。全行业安全高效矿井（露天）数量由 973 处发展到 1238 处，产量占全国的比重由 60%提升到 71.2%。

1.发展现状

煤炭产量：国家统计局数据显示，2024 年全国原煤产量 47.8 亿吨，同比增长 1.2%，能源供应保障有力。中国煤炭工业协会数据显示，过去 4 年，全国累计生产煤炭 181.8 亿吨，约占全国一次能源生产总量的 66.6%。煤炭作为我国能源基石的地位依旧举足轻重。在能源结构多元化的进程中，煤炭在较长时期内仍将是保障国家能源安全稳定供应的“压舱石”。下图为“2015—2024 年全国原煤产量及增速”：



据海关总署数据，2024 年，全国累计进口煤炭 5.4 亿吨，同比增长 14.4%；全国累计出口煤炭 666 万吨，同比增长 49.1%。近年来，我国煤炭进口量呈现逐年增长的趋势。我国煤炭进口主要来源国分别是印度尼西亚、俄罗斯、澳大利亚、蒙古国、美国，我国从这五个国家进口的煤炭合计约 5.14 亿吨，约占全国进口煤炭的 95%。印度尼西亚是我国最大的煤炭进口来源国，近年来，印尼煤炭进口量持续增加，且进口单价相对较低，为沿海地区终端用户提供了重要补充。下图为“2015—2024 年全国煤炭进口量及增速”：



煤炭库存：截止 2024 年 12 月末，全国重点煤炭企业存煤 6800 万吨，同比增长 14%；火电厂存煤约 2.3 亿吨，同比增长 12.2%，再创历史新高，可用约 28 天；主要港口存煤 7010 万吨，同比增长 11.1%。

煤炭价格：动力煤长协合同价格稳中有降。秦皇岛港 5500 大卡下水动力煤中长期合同价格全年均价 701 元/吨，同比下跌 13 元/吨。二是动力煤现货市场价格波动下行。环渤海港口 5500 大卡动力煤现货市场全年均价 862 元/吨，同比下跌 118 元/吨，12 月末价格 768 元/吨，比年初 927 元/吨下跌 159 元/吨。三是炼焦煤长协价格下跌。山西吕梁主焦煤长协合同全年均价 1977 元/吨，同比下跌 76 元/吨，12 月长协价 1760 元/吨，比年初 2210 元/吨下跌 450 元/吨。四是炼焦煤市场价大幅下跌。2024 年年初山西焦肥精煤综合价格 2560 元/吨，年底 1420 元/吨，下跌 1140 元/吨，跌幅达到 44.53%。

行业效益：全国规模以上煤炭企业营业收入 3.16 万亿元，同比下降 11.1%；实现利润总额 6046.4 亿元，同比下降 22.2%，亏损企业数量达到 2175 个，行业亏损面为 42.0%。应收账款净额 4891.0 亿元，同比下降 3.7%。

(四)内蒙古煤炭行业现状

1.内蒙古煤炭概况

内蒙古自治区作为我国煤炭资源最富集的区域之一，长期占据全国煤炭产业的核心地位，其煤炭产量、储量及调出量均稳居全国首位，是保障国家能源安全的“压舱石”。从地理分布看，内蒙古煤炭资源呈现“东西集聚、区域特色鲜明”的格局，西部的鄂尔多斯、乌海、阿拉善盟以优质动力煤和焦煤为主，东部的呼伦贝尔、通辽等地则集中了大型褐煤田，形成了覆盖动力、焦煤、化工用煤等全品类的资源供给体系。

在产业定位上，内蒙古煤炭产业不仅是区域经济的支柱产业，更承担着全国能源保供的战略使命。近年来，随着“双碳”目标推进与能源结构调整，内蒙古煤炭产业正经历从“规模扩张”向“质量提升”的转型，在保障产能稳定释放的同时，加速推进清洁高效利用、产业链延伸及数字化改造。2024 年数据显示，内蒙古规上工业中煤炭及相关产业贡献率超过 40%，同时通过技术升级实现了单位煤炭产值能耗较五年前下降 18%，为传统能源绿色转型提供了实践样本。

乌海作为内蒙古西部重要的煤炭资源型城市，是自治区煤炭产业布局中的特色节点。不同于鄂尔多斯的大规模动力煤生产，乌海以优质焦煤资源为核心竞争力，依托“乌达—海勃湾”煤田形成了集煤炭开采、洗选、焦化、化工于一体的产业集群，成为国家重要的煤焦化基地和煤基新材料产业示范区，其产业转型路径为内蒙古资源型城市高质量发展提供了典型范例。

2.内蒙古煤炭资源储量情况

内蒙古煤炭资源储量具有“总量庞大、品质优良、赋存条件优越”的显著特征。截至 2024 年底，全区已探明煤炭资源储量超过 4500 亿吨，占全国探明总储量的 25%以上，其中可供建井开采的精查储量达 1200 亿吨，为产业长期发展提供了坚实的资源基础。从资源品质看，内蒙古煤炭具有“三低一高”优势，即低灰、低硫、低磷、高热值，动力煤平均发热量达 5500 大卡/千克以上，优质焦煤占全国探明储量的 28%，是钢铁工业不可或缺的核心原料。

在区域储量分布上，西部矿区贡献了主要储量份额，其中鄂尔多斯盆地探明储量占全区总量的 60%，乌海所在的贺兰山煤田虽总面积仅 1300 平方公里，但储量集中度极高。乌海市已探明煤炭储量 24 亿吨，看似总量不及东部大型煤田，但其资源稀缺性尤为突出——优质焦煤占自治区已探明储量的 60%，且煤种齐全，涵盖焦煤、肥煤、瘦煤等稀缺炼焦用煤品种，这种“小而精”的储量特点，为其发展精深加工产业奠定了资源基础。

从储量保障能力看，内蒙古煤炭资源采储比维持在 40:1 以上，高于全国平均水平 15 个百分点，其中乌海地区通过充填开采、资源复采等技术创新，矿井服务年限平均延长 10-15 年。2024 年，乌海能源公司通过“精排五年、详排十年”的资源盘点策略，成功盘活滞压煤炭资源 3000 万吨，有效缓解了资源紧张压力，为产业持续发展提供了保障。

3.资源开发与布局

(1)内蒙古煤炭开发总体格局

内蒙古煤炭开发已形成“西部集约、东部规模化、全域绿色化”的布局特征。西部以鄂尔多斯、乌海为核心，打造优质动力煤和焦煤生产基地，采用“一井一面”高效开采模式，矿井单井产能普遍达到120 万吨/年以上；东部以锡林郭勒、呼伦贝尔为重点，建设大型褐煤基地，配套坑口电站实现“煤电一体化”开发。2024 年，全区煤炭产量稳定在 11 亿吨左右，其中绿色开采技术应用矿井产量占比达 35%，较 2020 年提升 12 个百分点。

在开发管控上，内蒙古严格执行“三区三线”划定要求，推进煤矿整合重组与产能置换，累计关闭退出落后小煤矿 230 处，整合形成60 处千万吨级大型煤企。同时，数字化转型加速推进，全区建成 5G 智能矿山 28 座，实现开采、运输、洗选全流程自动化管控，生产效率较传统矿井提升 40%。

(2)乌海煤炭开发与产业布局特色

乌海煤炭开发已彻底摆脱“挖煤卖煤”的粗放模式，形成“开采集约化、加工精细化、布局集群化”的发展格局。在开采环节，该市有序推进煤矿整合，6 个综合性煤炭产业园加快建设，3 个焦化整合项目顺利建成，通过产能置换实现矿井单井产能提升至 90 万吨/年以上。其中，乌海能源公司推行“一井一面两掘进一充填一留巷”生产布局，黄白茨矿业公司充填开采项目 2024 年生产原煤 8.3 万吨，充填矸石 7.9 万吨，资源回采率提高至 86%。

在产业延伸布局上，乌海立足“煤头化尾”战略，构建起多层次产业链体系：上游以绿色开采和智能洗选为核心，建成国内首套煤矿 5G 智能控制系统，实现原煤入洗率 100%；中游形成 160 万吨 BDO 产能，引进东景、华恒等 8 个一体化项目，构建起至氨纶、可降解材料等 5 条下游产业链；下游聚焦高精尖产品，宝武碳业实现“煤炭—针状焦—锂电池负极材料”转化，宝杰新能源材料生产的石墨负极材料成功出口，填补自治区空白。

生态协同布局成为突出亮点。乌海能源公司建成光伏+矿山生态修复项目，每年节约标煤 11.86 万吨；9 个矿井水提标改造项目实现水资

源 100%循环利用，矿井水经处理后用于洗煤生产和绿化降尘。这种“开发—修复—利用”的循环模式，使乌海在煤炭产量稳定的同时，矿区植被覆盖率提升至 38%，实现了生态保护与资源开发的协同发展。

4.市场需求

(1)内蒙古煤炭市场

内蒙古煤炭市场需求呈现“国内主导、结构分化、稳中有变”的特征，需求总量与结构变化均与国家能源消费格局紧密相关。从需求总量看，作为全国煤炭供应的核心区域，内蒙古煤炭需求覆盖电力、钢铁、建材、化工等多个领域，2024 年前 10 月原煤产量达 10.61 亿吨，全年产量 12.97 亿吨，有效支撑了全国能源需求。

分行业需求来看，电力行业仍是最大消费领域，但增速有所放缓。2024 年 1-11 月，我国规上工业发电量同比增长 5%，其中火电增长 1.9%，受新能源发电替代效应影响，电煤需求增速同步回落。内蒙古作为“西电东送”的重要能源来源地，其动力煤长期保障华东、华南等地区的电力供应，2024 年动力煤价格在供需宽松背景下运行相对稳定。

非电行业需求呈现结构性变化，煤化工行业成为增长亮点。受钢铁、建材行业产能调控影响，2024 年相关行业用煤需求有所萎缩；而随着内蒙古一批大型煤化工项目的建成投产，煤制气、煤制烯烃等产业快速发展，带动化工用煤需求持续上涨。截至 2023 年底，内蒙古煤制天然气在产装置总产能达 50.6 亿立方米，超过新疆位居全国第一，化工用煤已成为拉动煤炭需求增长的核心动力。业内预计，2025 年内蒙古煤化工用煤需求仍将保持上升态势，成为稳定煤炭需求的重要支撑。

从市场价格与流通来看，2024 年内蒙古煤炭价格呈现分化态势：动力煤在供需宽松背景下价格相对平稳但较上年均价下跌，西部焦煤受下游需求走弱影响震荡回落。为精准反映市场变化，内蒙古已建立涵盖鄂尔多斯煤价格指数、西部焦煤价格指数及东部褐煤价格指数的煤炭价格指数体系，为市场交易提供重要参考。在流通方面，内蒙古

依托大秦线、朔黄线等运煤通道，形成了完善的煤炭外运网络，常年保持全国煤炭外运量第一的地位，保障了煤炭资源在全国范围内的优化配置。

(2)乌海煤炭及衍生产品市场需求特征

①乌海煤炭需求已形成“本地加工主导、外部市场互补”的格局，凭借焦煤资源优势和深加工能力，其市场需求呈现多元化特征。在本地加工需求方面，煤炭就地加工转化率达 90%以上，70 多种精细化工产品构成需求主体：焦化产业年消耗优质焦煤 1800 万吨，支撑起内蒙古西部钢铁企业的原料供给；BDO 产品需求尤为旺盛，2024 年建成的 4 个一体化项目满负荷生产，产品销往长三角、珠三角的化工园区，用于可降解塑料和高端纤维生产。

②外部市场需求呈现“高端化、国际化”趋势。宝杰新能源生产的石墨负极材料通过 RCEP 协定出口日韩，进入动力电池供应链，2024 年出口量突破 2000 吨；黑猫炭黑生产的特种炭黑填补自治区空白，供应国内轮胎企业替代进口产品，市场占有率达 8%。同时，乌海依托内陆港平台，强化与甘其毛都等口岸合作，探索蒙煤入境加工模式，预计 2025 年外贸煤炭相关产品总额增长 6%。

③从需求驱动因素看，三大领域成为增长引擎：一是新能源产业带动，锂电池负极材料需求年增速达 35%，推动针状焦等煤基原料需求扩张；二是环保政策驱动，可降解材料替代传统塑料催生 BDO 需求，乌海 216 万吨可降解材料产能建成后将占据全国 12%的市场份额；三是区域协同发展，“阿电入乌”等项目提升能源就地消纳能力，为煤炭清洁利用提供稳定需求支撑。

三、 被评估单位的业务分析

(一)被评估单位的主要产品或者服务的用途

乌海能源是国家能源集团的全资子公司，是一个集焦煤生产、洗选加工兼营瓦斯发电为一体的专业化煤炭生产企业，也是内蒙古最大的焦煤生产基地。公司现有 10 座煤矿，矿区主要分布在内蒙古乌海

市、阿拉善盟、鄂尔多斯市三个地区。矿井核定产能 1470 万吨/年，洗选设计能力 1350 万吨/年。产品主要以 1/3 焦煤、主焦煤、中高硫肥煤和电煤为主，主要用户有国家能源集团内部的煤焦化公司、内蒙公司西来峰电厂、国电宁夏分公司和包钢、旭阳等外部企业。公司设立 16 个职能部室，7 个下属中心，8 个支撑性辅助单位，14 个生产、基建单位。截至 2024 年底，证内煤炭资源储量 14.01 亿吨，可采储量 4.09 亿吨。

公司主营业务收入主要煤炭销售收入，其他主营业务收入包括信息公司网络服务费、设备租赁服务、培训救护费、检验检测费等。其他业务收入包括转供电收入、销售材料及服务费收入、销售代理费收入与资源使用费收入等。

(二)经营模式和管理状况

1.采购模式

乌海能源采购模式为代理采购，代理采购机构分为国家能源集团国际工程咨询有限责任公司和国家能源集团物资有限责任公司。其中：400 万元（含）以上工程、200 万元（含）以上物资、100 万元（含）以上服务项目通过国家能源集团国际工程咨询有限责任公司实施代理采购；400 万元以下工程、200 万元）以下物资、100 万元以下服务项目全部通过委托国家能源集团物资有限责任公司实施代理采购。

招标采购实施“两步制”（集团要求的采购方式：招标采购“一步开标，两步显示，两步评标”的开评标模式，在价格保密前提下完成商务、技术评审，然后再开展价格评审，推动采购由“做优报价”向“做优方案”转变），坚持能公开必公开、能集中必集中、能打包必打包的原则，采取“最高限价和严禁签订开口合同”双控方式，进行采购物资设备。

2.生产模式

乌海能源公司原煤生产、洗选加工实行年度（月度）生产计划考核管理模式。乌海能源公司根据集团公司下达的年度生产计划，结合各煤矿、洗煤厂生产能力、生产系统及抽掘采接续、矿井灾害治理等

情况，分解落实到各煤矿、洗煤厂，制定公司原煤生产、洗选加工年度生产计划。月度计划在年度均衡计划基础上，按照“补欠赶量”的总体原则，结合煤矿、洗煤厂实时情况变化，适量调整均衡计划，制定各煤矿、洗煤厂月度生产计划，并按月度实际完成情况进行工资考核兑现。

3.销售模式

乌海能源产品销售由公司董事会统一领导，负责销售战略与政策制定。供销总公司作为唯一销售主体，下设精煤科、混煤科、市场信息科等专业部门，全面负责乌海能源公司的煤炭销售业务。总调度室、生产厂矿、质量管理中心等部门协同配合，形成“产运销”一体化运作机制。

融入国家能源集团“五统一”集中营销体系：统一资源调配、统一营销策略、统一市场管理、统一量价衔接、统一合同签订。打造区域煤电一体化“集中统一营销”格局，促进产销平衡。

公司坚持“以销定产”，精准研判市场动向，及时响应客户需求，为生产接续提供可靠信息支撑。制定月度销售计划，细化到各矿、各煤种，形成“销售分解表”。根据销售订单调整生产计划，实现“按需生产”，避免库存积压。

(1)年度长协合同销售模式

年度长协合同销售是公司销售的核心模式之一。公司与大型电力企业、钢铁企业、化工企业等重点客户签订长期煤炭销售合同，合同期限通常为 1 年。这种模式为公司和客户提供了稳定的销售和采购预期，降低了市场价格波动带来的风险。

(2)现货市场销售模式

现货销售主要针对市场上临时有煤炭需求的客户，如小型企业、贸易经销商等。公司根据市场行情和自身库存情况，与客户签订短期月度销售合同。现货市场销售具有交易灵活、交货期短等特点。

(3)电商竞价销售模式

电商竞价销售是公司通过国家能源集团“国能 e 商”平台公开招

标、电子竞价等方式，将煤炭销售给出价最高的客户。这种模式主要适用于焦原煤，以及少量的煤泥、洗精煤、煤矸石等特定品种的煤炭或库存积压的煤炭。

(三)企业在行业中的地位、竞争优势及劣势

1.被评估单位的市场地位

乌海能源是内蒙古最大的焦煤生产基地，也是国家能源集团在蒙最大的焦煤生产企业。

2.被评估单位的竞争优势

煤炭资源品类优势难以替代。乌海能源产品以 1/3 焦煤、主焦煤、中高硫肥煤为主，具有强黏结性、焦化热强度好、挥发分中等的优点，属于市场稀缺煤种，是西北地区焦化厂不可或缺的炼焦配煤品种。随着高炉对焦炭强度要求的提高，需要乌海煤进行配煤，乌海煤的优势凸显。

3.被评估单位的竞争劣势

(1)煤炭资源接续高度紧张：公司现有可采储量 4.15 亿吨，矿井平均服务年限 20 年左右，部分矿井服务年限约 3 年，企业可持续性发展面临的资源紧缺问题极为迫切。

(2)安全生产形势依然严峻：公司所属矿井（除苏海图煤矿），不同程度上存在瓦斯、水文地质复杂等问题，随着开采深度不断增加，公司所属矿井面临的系统更加复杂，水、火、瓦斯等灾害日益突出，煤矿技改和治理任务较重，生产成本高，一定程度影响了采掘接替和良性发展。

(四)企业的发展战略及经营策略

全面贯彻落实集团公司全面构建“创新引领、以煤为基、多能互补、产业协同、绿色低碳、数字智慧”产业链体系的发展战略，坚持存量提质效与增量谋发展并重、煤炭资源开发与项目新建技改并进、周边深部空白资源与外部整装优质资源并取、配洗丰富产品与开拓客户市场并行、科技创新驱动与治理工程拉动并举，全面增强煤炭产、选、配、运、储、销一体化能力，做强做大煤炭生产，做强做精煤炭

洗配，做强做优煤炭运输，全力提升核心竞争力，勇担焦煤行业科技创新先锋、区域能源安全保障主力使命。

四、 被评估单位的资产与财务分析

(一)资产配置和使用情况

1.经营性资产的配置和使用情况

被评估单位经营性资产的配置能保障正常的生产经营活动，截止评估基准日各项资产配置均可有效使用。

2.非经营性资产、非经营性负债和溢余资产的配置和使用情况

(1)非经营性资产

非经营性资产是指与企业主营业务无关的资产，该类资产基本不产生收益，会增大资产规模，降低企业利润率。非经营性资产单独分析和评估。

(2)非经营性负债

非经营性负债是指与企业未来经营无直接关系或净现金流量预测中未考虑的被评估企业应付而未付款项。非经营性负债单独分析和评估。

(3)溢余资产

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

(二)历史年度财务分析

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日及近三年的财务状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2022年12月31日	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年07月31日
流动资产	1,279,809.17	1,428,513.16	1,485,553.78	1,505,591.53
长期股权投资	6,000.00	6,173.39	0.00	0.00
其他权益工具投资	87.17	87.17	87.17	87.17
固定资产净额	328,707.29	341,332.87	342,729.79	310,083.53
在建工程	111,143.17	93,175.12	134,810.88	158,767.52
使用权资产	97.70	0.00	0.00	0.00
无形资产	131,974.27	129,923.42	283,295.26	274,648.00

项目	2022 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 07 月 31 日
长期待摊费用	53.78	52.77	51.77	51.18
递延所得税资产	118.80	1,985.76	1,985.76	1,865.16
其他非流动资产	150,336.21	154,531.93	1,328.85	4,501.54
资产总计	2,008,327.55	2,155,775.59	2,249,843.25	2,255,595.64
流动负债	577,439.23	493,392.10	451,323.73	522,711.98
非流动负债	418,429.00	563,756.09	582,055.63	519,623.61
负债总计	995,868.22	1,057,148.19	1,033,379.36	1,042,335.59
实收资本	2,692,702.81	2,692,702.81	2,692,702.81	2,692,702.81
资本公积	-124,182.96	-122,772.96	-122,022.96	-122,022.96
专项储备	86,538.89	102,676.03	104,084.86	115,130.03
未分配利润	-1,669,586.21	-1,621,922.89	-1,499,866.36	-1,504,459.36
其他综合收益	-2,848.48	-6,790.56	-18,508.31	-19,218.39
归母所有者权益	982,624.05	1,043,892.43	1,156,390.04	1,162,132.14
少数股东权益	29,835.28	54,734.96	60,073.85	51,127.91
所有者权益合计	1,012,459.33	1,098,627.40	1,216,463.89	1,213,260.05

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日及近三年的经营状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
一、营业总收入	1,260,609.55	1,074,424.58	976,984.69	404,002.19
减：营业成本	438,084.97	657,029.79	502,033.68	272,957.83
税金及附加	136,104.63	118,256.67	103,292.86	44,022.86
销售费用	1,964.79	2,708.66	2,246.25	1,136.27
管理费用	93,304.23	101,149.39	169,945.76	84,152.74
研发费用	13,066.62	5,196.17	9,359.23	3,669.34
财务费用	44.41	-1,416.32	5,109.08	2,518.17
加：其他收益	1,308.03	940.06	1,039.03	593.09
投资收益	3.23	531.02	3,339.62	3,349.02
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
资产减值损失	618.05	-81,924.96	-14,141.89	0.00
资产处置收益	2.03	673.42	13.30	0.00
三、营业利润	579,971.24	111,719.74	175,247.90	-512.90
加：营业外收入	7,021.93	18,171.74	4,359.45	884.26
减：营业外支出	9,965.05	10,340.45	10,300.43	788.65
四、利润总额	577,028.12	119,551.02	169,306.91	-417.29
减：所得税费用	120,673.59	49,486.47	38,227.85	12,166.83
五、净利润	456,354.53	70,064.55	131,079.06	-12,584.11
归母净利润	428,219.02	47,663.32	121,568.72	-4,593.00
少数股东损益	28,135.51	22,401.24	9,510.34	-7,991.12

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日及近三年的财务状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
流动资产	1,308,339.37	1,437,128.63	1,505,471.86	1,564,720.97
长期股权投资	102,945.93	115,119.32	117,920.63	125,990.36
其他权益工具投资	87.17	87.17	87.17	87.17
固定资产净额	145,875.94	154,351.52	155,940.89	155,308.85
在建工程	57,389.66	51,549.17	88,635.81	109,147.43
使用权资产	5,295.49	3,966.03	2,644.02	1,872.85
无形资产	105,797.12	104,187.80	254,608.05	244,435.09
长期待摊费用	53.78	52.77	51.77	51.18
其他非流动资产	150,102.01	154,136.35	693.13	1,747.67
资产总计	1,875,886.46	2,020,578.78	2,126,053.32	2,203,361.57
流动负债	642,826.42	665,691.82	630,613.40	696,259.22
非流动负债	358,594.72	487,543.80	510,591.73	483,391.99
负债总计	1,001,421.14	1,153,235.63	1,141,205.13	1,179,651.21
实收资本	2,692,702.81	2,692,702.81	2,692,702.81	2,692,702.81
资本公积	-125,266.84	-123,856.84	-123,106.84	-123,106.84
其他综合收益	-2,848.48	-6,790.56	-18,508.31	-19,218.39
专项储备	32,901.96	39,057.86	43,896.71	54,449.11
未分配利润	-1,723,024.13	-1,733,770.12	-1,610,136.18	-1,581,116.33
所有者权益	874,465.32	867,343.15	984,848.19	1,023,710.36

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日及近三年的经营状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
一、营业总收入	1,465,301.74	658,373.63	676,510.47	275,552.17
减：营业成本	882,560.36	455,398.32	295,156.10	133,308.52
税金及附加	80,427.31	54,572.73	61,819.76	29,275.91
销售费用	1,964.76	2,695.13	2,246.25	1,136.27
管理费用	69,170.60	73,567.38	143,017.99	71,484.04
研发费用	9,872.97	3,532.28	7,886.32	3,014.60
财务费用	-2,021.82	-3,746.45	1,740.92	1,426.36
加：其他收益	887.60	314.41	347.89	59.50
投资收益	194.64	573.99	3,139.78	3,349.02
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
信用减值损失	452.40	379.29	86.44	0.00
资产减值损失	0.00	-60,514.05	-10,409.56	0.00
资产处置收益	1.29	673.42	13.30	0.00
三、营业利润	424,863.48	13,781.30	157,820.99	39,314.98
加：营业外收入	5,587.87	13,268.13	3,388.87	454.47
减：营业外支出	96,707.70	6,939.62	5,154.99	606.40
四、利润总额	333,743.65	20,109.80	156,054.86	39,163.04
减：所得税费用	95,890.47	30,855.79	32,908.73	10,143.20
五、净利润	237,853.19	-10,745.98	123,146.13	29,019.84

被评估单位评估基准日、2024 年、2023 年的会计报表已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见；2022

年度的会计报表已经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

五、 收益预测的假设条件

本评估报告收益预测的假设条件如下:

(一)假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二)假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断;

(三)假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等在矿山服务年限内持续使用;

(四)假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

(五)针对评估基准日资产的实际状况，假设企业在矿山服务年限内持续经营;

(六)假设和被评估单位相关的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;

(七)假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务;

(八)除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规;

(九)假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响;

(十)假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

(十一)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致;

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出;

(十三)假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势;

(十四)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡;

(十五)假设未来评估计算期内环境恢复治理和土地复垦单位成本提取与支出相同;

(十六)评估基准日，被评估单位享受西部大开发企业所得税优惠政策，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日按 15%的税率征收企业所得税。本次评估假设在西部大开发企业所得税优惠政策到期后按照 25%的税率征收企业所得税;

(十七)假设国家能源集团乌海能源有限责任公司未来按现行水平向乌海市路天矿业有限责任公司、国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司、国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司、乌海市公乌素煤业有限责任公司收取煤炭资源使用费;

(十八)假设神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿 2030 年可以完成技改达产，神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井 2029 年可以完成技改达产;

(十九)假设以采矿许可证内经评审的矿产资源储量为基础，且采矿许可证未来可以顺利延续。

本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

六、 评估计算及分析过程

(一)收益法具体方法和模型的选择

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经

营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

1.企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下:

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值－非经营性负债价值+单独评估的长期股权投资价值

(1)经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下:

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+\frac{F_n}{r\times(1+r)^n}$$

其中：P: 评估基准日的企业经营性资产价值;

Fi: 评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量;

Fn: 详细预测期末年预期的企业自由现金流量;

r: 折现率(此处为加权平均资本成本，WACC);

n: 详细预测期;

i: 详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下:

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销－资本性支出－营运资金增加额+期末资产回收

其中，折现率(加权平均资本成本，WACC)计算公式如下:

$$WACC=K_e\times\frac{E}{E+D}+K_d\times(1-t)\times\frac{D}{E+D}$$

式中:

Ke: 权益资本成本;

Kd: 付息债务资本成本;

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

式中：

rf：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

βL：权益的系统风险系数；

rc：企业特定风险调整系数。

(2)溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

(3)非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、非经营性负债单独分析和评估。

2.付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。评估基准日被评估单位无付息债务。

3.单独评估的长期股权投资价值

(1)对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。进行整体评估的被投资单位采用的评估方法及评估方法选取的理由和依据详细情况分别见相应的评估技术分说明。

(2)对于参股公司，由于不具备展开评估的条件，本次以核实后的参股公司评估基准日或评估基准日最近一期的财务报表乘以乌海能源持股比例作为评估值。参股公司评估基准日或评估基准日最近一期的

财务报表净资产为负值的，本次评估为零。

(二)收益期和预测期的确定

被评估单位主营业务为煤炭开采、洗选和销售，评估基准日被评估单位经营正常，根据矿井可采储量、生产能力、储量备用系数，经测算，被评估单位神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿(以下简称：平沟煤矿)正常服务年限约为 35 年，神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿(以下简称：骆驼山煤矿)正常服务年限约为 11 年，国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿(老石旦煤矿)正常服务年限约为 14 年，神华乌海能源有限责任公司苏海图煤矿隐患治理项目(苏海图煤矿隐患治理项目)正常服务年限约为 1 年。本次评估按孰长原则以神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿正常服务年限来确定其收益期。故被评估单位收益期为有限年期，预测期为评估基准日至 2065 年 4 月。

评估人员经过分析，将被评估单位的收益期(矿井合理服务年限)作为预测期，对被评估单位采取有限期进行预测，预测期截止到 2065 年 4 月。

(三)预测期的收益预测

1.营业收入的预测

(1)主营业务收入的预测

被评估单位主营业务为煤炭开采、洗选加工与销售。被评估单位投资建设并运营骆驼山煤矿、老石旦煤矿矿井，苏海图煤矿隐患治理项目，拟建设平沟煤矿，运营一座骆驼山选煤厂。骆驼山煤矿 2025 年转为正式生产矿井，矿井核定生产能力 150 万吨/年，投产当年即达产；老石旦煤矿为正常生产矿井，核定生产能力 180 万吨/年；平沟煤矿为拟技改矿山，核定生产能力 180 万吨/年；苏海图煤矿隐患治理项目为政府指定的治理项目，无生产能力限制，根据相关文件规定，治理项目需要在 2026 年底完成；骆驼山洗煤厂核定生产能力 300 万吨/年。各煤矿煤种为炼焦原煤，是良好的炼焦用煤，产品主要以 1/3 焦煤、主焦煤、中高硫肥煤和电煤为主，主要用户有集团公司内部的煤

焦化公司、内蒙公司西来峰电厂、国电宁夏分公司和包钢、旭阳等外部企业。

①煤炭销售收入

A.未来年度商品煤销量的预测

未来年度矿井产量以目前矿井的剩余可采储量为基础，根据目前核定生产能力，结合矿产资源开发利用方案、矿井实际生产能力，在不违反国家矿山开采政策的前提下，经过综合分析确定。

评估基准日各矿山剩余储量、剩余服务年限如下:

矿井	剩余可采储量	备用系数	最新核定	矿山服务年限(年)	评估计算年限(年)
名称	(万吨)		生产能力	(按核定能力)	
老石旦煤矿	1877.34	1.3	180 万吨/年	8.02	14.19
骆驼山煤矿	2,399.05	1.4	150 万吨/年	11.40	11.40
平沟煤矿	8,903.41	1.4	180 万吨/年	35.33	39.75
苏海图煤矿(隐患治理项目)	752.64		产能已退出	1.41	

平沟煤矿为拟技改矿山，计划 2030 年投产，根据乌海能源生产规划，计划于 2027 年开始进行平沟煤矿井田III盘区东部隐患治理工程，预计 2030 年完成。苏海图煤矿采空区治理项目预计 2026 年完成治理。

乌海能源根据自身矿井所产煤种特点，采用大配洗策略，在不超过各洗煤厂生产能力的前提下，各矿山炼焦原煤做到应洗尽洗，通过公司内部不同洗煤厂进行配洗，尽量减少原煤直接对外销售。

根据乌海能源洗煤生产规划，乌海能源母公司下属平沟煤矿所产原煤全部运送至骆驼山洗煤厂进行洗选，骆驼山煤矿所产原煤大部分运送至骆驼山洗煤厂进行洗选，剩余原煤在其他洗煤加工公司进行配洗。苏海图煤矿原煤分配至各洗煤厂进行配洗。

本次评估预测期假设产销平衡。未来年度乌海能源各产品产量预测如下:

单位：万吨

项目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
原煤产量(万吨)	271.59	480.00	341.00	346.00	120.00	200.00

项目	2025年8-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
精煤产量(万吨)	31.59	62.70	57.20	47.00	44.80	84.00
混煤产量(万吨)	30.85	92.84	105.75	93.22	74.24	139.20

注：由于矿山服务年限较长，本次只列示前五年产量数据。

B.未来年度煤价的确定

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

炼焦煤是钢铁工业的基础能源和主要原料，炼焦煤的高质量、稳定持续供应是钢铁工业蓬勃发展的基础。我国内炼焦煤资源相当稀缺，数据显示，2022年我国已探明的炼焦煤储量为2,758亿吨，仅占煤炭总储量的20～25%，且主要分布在山西、河北、贵州、河南、黑龙江、安徽等地，整体呈现“北富南贫，西多东少”的分布格局。其中，山西是我国的煤炭大省，煤类齐全，储量巨大，是我国重要的焦煤生产和储备基地，炼焦煤查明资源储量最大，占比达到47%。其次是山东省，2022年约占全国总产量的8%。同时，新疆、云南、黑龙江的产量增速较快。

在全球范围内，炼焦煤也相对稀缺，仅占全球煤炭资源总量的10%。根据CCTD统计，目前世界可采储量炼焦煤资源的80%集中在俄罗斯(41%)、中国(23%)和美国(17%)三个国家，其余国家占比较小，英国约占7%，澳大利亚、波兰、南非和印度分别约占2%，加拿大约占1%，其他国家约占3%。

除了储量少，我国的炼焦煤优质资源也相对稀缺。“骨架煤”焦

煤和肥煤仅占 47%左右，低于焦化工所要求的 60%的水平，其余均为炼焦配煤，我国炼焦精煤产量结构存在一定的失衡。这主要是因为：按照我国现行煤炭资源管理体制机制，虽然 2012 年主焦煤(含 1/3 焦煤)、肥煤(含气肥煤)、瘦煤被划入特殊和稀缺煤种，但在实际开发实践中并未充分受到保护性开发。在“十二五”“十三五”煤炭行业全面亏损和供给侧改革期间，由于焦原煤与动力煤比价长期低于 1.0，导致焦煤转为动力煤销售，造成具备稀缺属性的炼焦煤资源被大量浪费。此外，地方上的不合理利用以及“采肥丢瘦”、开发秩序混乱等现象也是造成炼焦煤优质资源稀缺的重要原因，例如，在山西离柳、乡宁等优质炼焦煤生产基地，诸多小煤矿开采，导致那里的优质焦煤资源未能得到有效保护。

由于炼焦煤资源稀缺，加之国内需求旺盛、地区供需不均以及进口炼焦煤的价格优势等多重因素，促使我国炼焦煤进口需求持续增长。

从进口来源国来看，蒙古、俄罗斯、澳大利亚、美国和加拿大是我国炼焦煤的主要进口国。在 2021 年澳大利亚煤炭禁止通关之前，我国对澳大利亚炼焦煤的进口依赖度最高，常年占比高达 40%。然而，2020 年底，由于中澳关系紧张，我国禁止从澳大利亚进口煤炭，导致澳煤进口量迅速下滑，到 2022 年仅占 3.4%。澳煤禁运后，蒙古和俄联邦迅速成为我国炼焦煤的主要进口地区，这两个地区的进口量占比总体保持稳定。值得注意的是，蒙古在 2021 年后迅速取代澳大利亚，成为我国炼焦煤的主要进口国。美国和加拿大的进口量相对较小，但在澳煤禁运后，其进口量占比也有所增加。然而，与澳大利亚相比，这些地区的煤炭资源较少，煤质相对较差，且持续受到疫情对生产和运力的冲击，因而无法完全填补澳煤禁运所造成的缺口。

炼焦煤的供应受到多方因素的综合影响。在生产方面，国内煤炭企业正不断加强技术投入和安全管理，旨在提高生产效率和安全性。展望 2024 年，供应端在安全监管的严格要求下，产地的供应量难以出

现明显的增加，在排除露天煤矿和长期停产煤矿等外围因素后，产地端的供应仍然维持偏紧态势，预计未来的煤炭增产空间将较为有限，炼焦煤的产量将保持稳定。

从国内看，2014～2024 年，前七大产区中，山西的焦煤产量从 2.05 亿吨提升至 2.15 亿吨，累计增幅 4.8%，占比由 40.9%提升至 45.5%，增加 4.6%；山东、内蒙古、贵州、安徽、河南、新疆焦煤产量累计增幅分别为-8.7%、37.5%、-1.5%、8.6%、-18.4%和 125.5%，其他区域累计增幅为-41.3%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025～2028 年预计将累计新增焦煤产能 6,600 万吨，累计退出焦煤产能 3,700 万吨，累计净新增 2,900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

进口角度，2024 年 1 月，焦煤进口关税恢复，最惠国进口税率为 3%。2025 年上半年，全国进口焦煤 5,282 万吨，同比下滑 8.0%，蒙俄占 74.9%。今年以来，蒙焦煤通关减量明显，1～6 月蒙煤进口量 2,475 万吨，同比下滑 16.2%/-479 万吨。2025 年以来，煤焦市场延续下行，下游拉运蒙煤积极性不足，口岸煤炭库存高企。与此同时，山西安监恢复常态后显著增产，一定程度上替代了进口蒙煤需求。从成本来看，蒙古焦煤位于全球焦煤成本曲线左侧区域，生产具备明显优势，但蒙焦煤出口与中国需求高度相关，且几乎全部出口量流入中国，产量及出口量受中国需求影响较大。全年来看，随着焦煤需求改善，预计蒙古焦煤年内进口延续高位，总量或有小幅下滑。

纵观 2012～2025 年，焦煤价格大致可分为 4 个阶段。

第一阶段(2012～2015 年)：产能过剩与需求下降共致煤价大幅下行。国际方面，欧债危机的持续发酵严重抑制了全球大宗商品需求；国内方面，经济增速明显放缓，GDP 增速从 2011 年的 9.5%回落至 2015 年的 7.0%。在此背景下，焦煤出现供需失衡，价格跌破现金流成本。供应端，国内煤炭产能持续释放，叠加澳大利亚、蒙古进口煤的冲击，市场供应严重过剩；需求端，房地产行业进入调整期，黑色产

业链需求整体萎缩，钢厂减产生铁产量下滑，焦煤价格回落至 600 元以下，显著低于煤矿现金成本。煤炭行业陷入全行业亏损泥潭，全国煤矿亏损面超过 80%，全行业负债率攀升至 70.2%，市场陷入“越产越亏、越亏越产”的囚徒困境，市场自发调节难以出清无效产能。

第二阶段(2016～2020 年)：供给侧改革成为市场主导力量。2016 年启动的供给侧改革通过行政手段强力重塑市场格局，276 个工作日制度的严格执行硬性削减了供应。2016～2020 年全国累计退出煤炭产能 10 亿吨以上，同时需求端铁水产量连续正增长，推动焦煤价格从 590 元涨至 1,730 元，涨幅 193%，行业盈利及现金流有所改善，板块资产负债率从高位回落 4.7 个百分点。

第三阶段(2021～2022 年)：“能耗双控”与能源危机。2021 年，供应端经历了结构性危机。2020 年 10 月，焦煤主力进口来源国之一的澳洲被中国非正式限制进口。2021 年，发改委印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案，地方面临“能耗双控”考核压力，煤矿安监趋严，主产地产能释放受限。而需求端，公共卫生事件后，海外产能尚未恢复，中国出口向好，发电量及钢铁产量均同比高增，供需矛盾逐步凸显，煤价出现极端上涨，期间主产地坑口焦煤价格同比增幅 197%。随着煤炭产能逐步释放，煤价高位回落。2022 年年初，国际冲突致全球能源出现阶段性紧缺，煤炭等能源价格再度上涨。

第四阶段(2023～2025 年 6 月)：供需宽松下的价值回归。自 2021 年 10 月开始，政策端强调保供增产，煤炭产能应放尽放。供应端在经过两年的释放后，产量有明显恢复。需求方面，由于 2021 年下半年开始房地产销售逐步走弱，钢材利润逐步走低，原料维持偏低库存策略，压力逐步向上游传导。焦煤供需格局逐渐转为宽松，价格持续下行，山西低硫主焦煤产地价跌至 1,200 元/吨以下。

未来四年(2025～2028 年)，焦煤新增产能极少，预计年均仅新增 725 万吨，占国产供应比为 0.52%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025～2028 年预计将累计新增焦煤产能

6,600 万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2,900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

2025 年 7 月 1 日，中央财经委员会提出“依法依规治理企业低价无序竞争，引导企业提升产品品质，推动落后产能有序退出”。经过 2016 年供给侧改革，多数煤炭低效产能已退出，产能结构明显优化。通过并购重组、严查超产的方式收缩宽松产能，有望成为焦煤供应转折点。经查询中国煤炭资源网，自 7 月初以来亦出现焦煤价格上涨。

评估人员查询乌海地区、京唐港近五年肥精煤、1/3 焦精煤价格走势如下图:

从上图可以看出，肥精煤、焦煤与 1/3 焦精煤价格走势一致；乌海地区与京唐港焦煤、1/3 焦煤及焦煤价格走势亦高度相关。自 2020 年以来一路上涨，至 2021 年 8 月达到最高，之后迅速下跌，2022 年 1 月达到阶段低点，至 2022 年中旬价格有所上涨，之后便一直波动下降，至 2025 年 6 月底价格开始上涨。

综上，结合当前国家政策要求、炼焦用煤的稀缺性及煤炭价格趋势和本次评估乌海地区煤矿服务年限，本次评估未来年度长期价格采用评估基准日前三年一期的历史均价预测未来年度煤炭价格，同时考虑到煤炭产品价格长期预测价格的差异和目前市场表现，本次评估采用过渡价格平滑至长期不变价格，即 2025 年 8～12 月和 2026 年采用当年 1～7 月已实现均价进行预测，并以此为基础通过 3 个年度平滑过渡至 2029 年长期不变价格。

a.未来年度原煤价格的确定

乌海能源下属四座矿山，产品方案均为原煤，本次以骆驼山煤矿原煤价格取价过程进行举例说明。

骆驼山煤矿为联合试运转矿山，原建设有配套洗煤厂，2024 年矿山配套洗煤厂从矿山剥离独自经营。矿山试运转期开采 9 煤层原煤直接销售至乌海能源各下属洗煤厂，其销售价格参照市场价格确定，基本可视为市场价，骆驼山煤矿目前仅有 9 煤销售价格，根据销售数据，2025 年 2～7 月 9 煤原煤不含税销售价格为 220.80 元/吨。

考虑到骆驼山煤矿原煤价格周期较短，本次评估参照临近矿山价格走势预测未来年度煤炭价格。苏海图煤矿与骆驼山煤矿距离较近，近几年一直销售原煤，煤种为炼焦用煤，且近几年煤质亦较为稳定，故本次评估参照其周边苏海图煤矿销售原煤价格趋势推算各煤层长期均价。根据统计苏海图煤矿三年一期原煤不含税价格及推算的骆驼山煤矿 9 煤销售价格如下:

时期	苏海图原煤不含税价格(元/吨)	骆驼山 9 煤不含税价格(元/吨)	备注
2022 年	1,053.55		
2023 年	812.81		
2024 年	746.18		
2025 年 2～7 月	438.66	220.80	
当期	441.37	227.72	
三年一期	800.93	403.14	

鉴于骆驼山煤矿除 9 煤外，可采煤层还有 10 煤。本次评估参照“关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知”(国家能源局国能煤炭[2011]380 号)，可以选择某一煤炭的销售价格作为参照煤价，根据项目煤质与所参照煤价的质量差异估算比价系数，计算目标项目的煤价。供冶炼用的洗精煤和一般用户的质量比价系数按其煤种、品种、灰分、水分、硫分、块煤限下率的质量比价率计算。

根据“储量核实报告”，各煤层比价项目如下:

名称	9 煤层	比价系数	10 煤层	比价系数
灰分比价	30.68	83.20	21.47	106.00
煤种比价	焦煤/肥煤	125.00	焦煤/肥煤	125.00
品种比较	原煤	108.00	原煤	108.00

名称	9煤层	比价系数	10煤层	比价系数
硫分比价	0.58	100.00	1.47	100.00
比价系数		112.32		143.10

参照上述文件，根据 9 煤实际销售价格，利用煤炭质量比价系数调整各煤层销售价格。本次评估按各煤层可采储量的占比计算综合价预测未来年度煤价，经计算，骆驼山煤矿 2025 年 1~7 月综合不含税价格为 236.86 元/吨，三年一期综合不含税价格为 429.82 元/吨。

如上述，本次评估 2027 年、2028 年采用平滑处理，价差保持一致，经计算，本项目评估 2025 年 8 月~2026 年 12 月销售价格确定为 237.00 元/吨(取整，下同)，2027 年销售价格确定为 301.00 元/吨、2028 年销售价格确定为 365.00 元/吨，2029 年及以后年度煤炭销售价格确定为 430.00 元/吨。

b.未来年度精煤价格的确定

乌海能源主要通过骆驼山洗煤厂分公司加工洗选原煤，产品方案为 1/3 焦 08130。根据乌海能源提供的销售统计表，骆驼山洗煤厂只在 2025 年 3-7 月销售该种商品煤。考虑到获取到原煤价格周期较短，本次评估参照乌海能源商品煤价格趋势推算长期均价。经统计，评估基准日前三年一期精煤不含税价格如下表:

时期	精煤结算量(t)	精煤结算价(元/t)	精煤收入(元)	备注
2022 年	3,493,470.24	1,895.95	6,623,434,499.33	
2023 年	3,510,880.08	1,514.00	5,315,461,377.09	
2024 年	3,507,967.49	1,482.37	5,200,114,583.65	
2025 年 1～7 月	2,422,573.29	867.53	2,101,659,725.51	
一年一期		1,255.85		
二年一期		1,355.78		
三年一期		1,506.52		

经估算，骆驼山洗煤厂精煤 2025 年 8~12 月均价 775 元/吨、一年一期均价 965 元/吨、二年一期均价 1,115 元/吨、三年一期销售均价 1,346 元/吨；混煤 2025 年 8~12 月均价 256 元/吨、一年一期均价 285 元/吨、二年一期均价 306 元/吨、三年一期销售均价 326 元/吨。鉴于评估基准日时点精煤销售价格与未来的长期均价相差较大，本着谨慎性原则，结合市场行情和区域条件，本项目评估采用波动价格，即产品价格 2025 年 8 月~2026 年 12 月取评估基准日时点价平均值(2025 年

1～7月)，2027年、2028年等额递增，2029年及以后取评估基准日前三年一期平均值(2022年～2025年7月)。

根据以上精煤、混煤年销量和销售价格预测方式，确定未来年度商品煤销售收入。

②其他主营业务收入

乌海能源其他主营业务收入主要包括设备租赁收入、矿山救护收入、检验检测收入等。

A.设备租赁收入主要为乌海能源机电动力部向下属矿山公司出租煤矿采掘设备收入，未来年度参考各矿山公司历史年度租赁费水平，同时考虑未来矿山开采规模等进行分析预测。

B.矿山救护收入主要是乌海能源矿山救护大队向下属矿山公司与部分公司外部单位提供矿山救护业务收入，未来年度主要依据各矿山公司矿井灾害类型区分不同收费标准，按照矿山核定生产能力进行预测。

C.检验检测收入主要为乌海能源质量管理中心向下属矿山公司与部分公司外部单位提供煤质检验业务取得的收入，未来年度按照吨煤收费标准，根据矿山公司或洗煤加工公司各年产量进行分析预测。

③其他业务收入

乌海能源其他业务收入主要包括材料销售收入、采购材料服务费用收入、销售代理业务收入、煤炭资源使用费收入与转供电收入等。

A.材料销售收入主要为乌海能源向下属子公司出售材料业务收入，乌海能源采用平进平出政策，不赚取子公司材料差价。未来年度主要根据各子公司每年材料消耗金额进行分析预测。

B.采购材料服务费收入主要是乌海能源向下属子公司代理采购销售材料而收取的费用，未来年度按照各公司材料消耗金额按照 3%的收费标准进行预测。

C.销售代理业务收入主要是乌海能源代理下属子公司销售原煤或精煤收取的费用，未来年度按照各公司煤炭销售收入的1%进行预测。

D.煤炭资源使用费收入主要是乌海能源向租赁其采矿权生产经营

的子公司收取的使用费，未来年度按照资源使用费收费标准根据矿山各年产量进行分析预测。

E.转供电收入主要是向乌海能源外部单位提供转供电业务收入，未来年度参考历史年度收入水平考虑未来业务规模变化进行分析预测。

未来年度煤炭销售收入、其他主营业务收入与其他业务收入详见收益法预测表。

2.营业成本的预测

(1)历史年度主营业务成本情况

历史年度主营业务成本包括原煤制造成本、洗煤成本、其他主营业务成本与其他业务成本。

①原煤制造成本

原煤制造成本主要由材料费、电费、人工成本、折旧费、维简费、安全生产费用、摊销费、修理费、环境恢复治理和土地复垦费和其他制造费用等组成。

煤炭企业衡量采煤成本一般采用吨煤成本概念。吨煤成本是指开采一吨煤所花费的成本(包括计提的费用和折旧等)。吨煤成本水平的高低的主要影响因素有地质条件、开采难度、技术水平、管理水平、料工费价格水平以及税费计提标准等。

A.材料费、电费的预测

原煤制造成本中的材料费主要包括木材、坑代用品、配件、电器材料、化工材料及其他材料等，电费主要是生产过程中，采煤设备、运输设备运转和水电气输送的耗能支出。

本次评估根据被评估单位的经营计划与被评估单位提供的历史各年各矿山吨煤成本数据，确定未来年度的吨煤材料费、电费，然后乘以原煤年产量计算未来年度成本的支出。

B.人工成本

人工成本为直接生产人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度各矿山原煤制造成本中人

工成本的计提情况，退休人员等和职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

C.折旧费

详见折旧和摊销预测。

D.维简费

根据国家发展改革委、国家矿山安全监察局文件“关于印发《<煤炭安全费用提取和使用管理办法>和<关于规范为煤矿维简费管理问题的若干规定>的通知》(财建[2004]119 号)，内蒙古自治区煤矿维简费按照 9.50 元/吨(含井巷费用 2.50 元)提取。企业实际按上述标准计提，故本次评估亦按上述标准计提。

E.井巷工程费

根据国家发展改革委、国家矿山安全监察局文件“关于印发《<煤炭安全费用提取和使用管理办法>和<关于规范为煤矿维简费管理问题的若干规定>的通知》(财建[2004]119 号)，内蒙古自治区煤矿维简费按照含井巷费用 2.50 元提取。企业实际按上述标准计提，故本次评估亦按上述标准计提。

F.安全生产费

根据 2022 年 12 月 13 日财政部办公厅应急部办公厅关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资[2022]136 号)，煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井、容易自燃煤层矿井，安全费用标准为吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元。未来年度根据各矿山不同安全类型标准进行提取。

G.修理费

修理费主要是原煤生产过程中发生的对固定资产进行维护修理的费用。本次评估修理费根据被评估单位历史年度水平与未来年度新增资产情况进行预测。

H.环境恢复治理和土地复垦费

根据各矿山编制的矿山地质环境保护与土地复垦方案，根据方案设计环境恢复治理和土地复垦总投资支出，对应的采出量，折合单位环境恢复治理和土地复垦费。本次评估假定评估计算期内环境恢复治理和土地复垦费吨可采单位支出相同。

I.水土保持补偿费

根据内蒙古自治区财政厅 发展和改革委员会 水利厅 中国人民银行呼和浩特中心支行关于印发《内蒙古水土保持补偿费征收使用实施办法》的通知(内财非税规[2015]18 号)，开采期间，石油、天然气以外的矿产资源按照开采量计征收费标准为每吨 2.00 元。

J.其他支出

其他支出主要包括办公费、公共事业费、设备租赁费、化验检验费、专业化服务费等，未来年度根据被评估单位经营计划与单吨成本进行预测。

②选煤制造成本

选煤制造成本主要由材料费、电费、人工成本、修理费、折旧费等组成。

A.材料费、电费的预测

洗煤制造成本中的材料费主要为洗煤材料费，电费主要是洗煤设备的耗能支出。

本次评估根据被评估单位的经营计划与被评估单位提供的历史各年吨煤成本数据，确定未来年度的吨煤材料费、电费，然后乘以原煤年产量计算未来年度成本的支出。

B.人工成本

人工成本为选煤厂生产人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度矿山选煤制造成本中人工成本的计提情况和职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

C.修理费

修理费为选煤设备日常修理费，本次按照历史年度吨煤成本结合

未来产能情况进行分析预测。

D.折旧费

详见折旧和摊销预测。

③其他主营业务成本与其他业务成本的预测

其他主营业务成本与其他业务成本主要是乌海能源下属设备租赁部、矿山救护大队、质量管理中心等职能中心业务成本，包括材料费、人工成本、折旧与其他构成。未来年度材料费与其他成本参考历史年度水平结合未来电厂发电情况进行分析预测；人工成本为职能中心人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度职能中心人工成本的计提情况和职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬；折旧费详见折旧和摊销预测。

本次评估将原煤产量与洗选后的精煤按全部对外销售考虑，销售成本以预测的原煤成本进行相应结转。未来年度自产煤炭销售成本具体预测详见收益法预测表。

3.税金及附加的预测

税金及附加包括资源税、城建税、教育费附加、地方教育附加、印花税、车船税、土地使用税、房产税、环境保护税等，均按照国家税费政策和地方相关政策执行。

(1)根据内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，内蒙古自治区煤炭原煤的资源税适用税率为 10%，本次评估对于原煤资源税按销售收入的 10%估算，洗选后的商品煤资源税按销售价格的 9%估算。

(2)城建税按流转税(增值税)应缴额的 7%计缴；教育费附加按流转税(增值税)应缴额的 3%计缴、地方教育附加按流转税(增值税)应缴额的 2%计缴。

(3)房产税、土地使用税均与企业持有和使用的固定资产中房屋建

筑物和无形资产土地使用权有关，按照当地税务制定的税额标准计算缴纳。

(4)环境保护税按企业矿区所在地相关规定，大气污染物适用税额为 1.2 元/污染当量。由于污染当量预测期难以准确测算，本次评估按历史年度单位产量形成的污染当量大致测算。

(5)车船使用税和印花税分别按《中华人民共和国车船税法实施条例》(国务院令第 611 号)和《中华人民共和国印花税法》(2021 年 6 月 10 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过)的规定执行。

税金及附加预测数据详见税金及附加预测表。

4.销售费用的预测

历史年度销售费用主要包括人工成本、折旧费、办公费、租赁费、服务费等。

(1)人工成本

人工成本为销售人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度销售人员人工成本的计提情况和职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

(2)折旧费详见折旧与摊销预测。

(3)办公费、租赁费、服务费等参照历史年度水平进行预测。

5.管理费用的预测

管理费用包括人工成本、办公费、修理费、差旅费、材料费、租赁费、业务招待费、折旧及摊销、运输费、保险费、水电费、技术服务费等，评估人员分别根据费用的实际情况对各项管理费用单独进行测算。

(1)材料费主要依据历史年度水平进行预测。

(2)人工成本为管理人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度管理人员人工成本的计提情况和职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

(3)折旧费详见折旧与摊销预测。

(4)除上述费用外的企业日常办公费、差旅交通费、招待费、中介服务费、业务招待费、运输费、保险费、技术服务费等，根据企业核算方式，分析前几年费用的状况，确定合理的费用金额。

6.研发费用的预测

研发费用主要由外委费用等构成，未来年度根据乌海能源研发费用占收入的一定比例进行分析测算。

7.营业外收支的预测

被评估单位历史年度的营业外收入包括政府补助、罚款收入等，营业外支出主要是罚款支出与捐赠支出等。营业外收入和支出不经常性发生或发生额也具有很大的不确定性，故在未来年度不做预测。

8.所得税的预测

根据《财政部、税务总局、国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区符合条件的企业，可减按 15%税率缴纳企业所得税。被评估单位符合西部大开发所得税优惠条件，故本次评估预测在收益法评估中 2025 年 8 月至 2030 年所得税率为 15%，2031 年及以后所得税率为 25%。

根据《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部 税务总局公告 2023 年第 7 号)规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。

由于被评估单位研发项目全部为委外研发，本次评估假设评估基准日后被评估单位享受的研发费用税前加计扣除比例 80%的政策，作为制度性安排长期实施。

未来年度所得税预测详见收益法预测表。

9.折旧与摊销的预测

预测期内折旧及摊销费用由三部分构成，即存量资产、增量资产及更新资产折旧摊销。预测期内折旧费主要是房屋建筑物、设备类资产、井巷工程等固定资产折旧，摊销费主要为土地使用权、其他无形资产等无形资产摊销。资产折旧摊销年限、各资产残值率根据被评估单位执行的会计政策为准。

根据上述计提折旧摊销的方法，本次以被评估单位评估基准日各资产账面原值为计提资产折旧及摊销的基数，并考虑维持企业预测的营业能力所必需的更新投资支出及新增资产支出综合计算得出预测期内的折旧及摊销额。并根据历史年度折旧及摊销费用计入各成本费用的比重，将折旧及摊销分别计入营业成本和管理费用。

10.资本性支出的预测

资本性支出主要是企业对无形资产、固定资产等长期性资产的支出。资本性支出分为更新资本性支出与增量资本性支出，更新资本性支出是指在维持目前产能的前提下发生的资产更新支出，增量资本性支出是指在扩大产能时所产生的扩大性资产支出。

评估基准日，被评估单位存量资产主要包括房屋建筑物类资产、井巷工程、设备类资产和无形资产等。对于更新资本性支出，按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模与资产状况的前提下，根据存量资产明细及经济寿命年限进行预测。

对于增量资本性支出，主要是在建工程涉及的后续资本投入等。对于在建工程后续支出，资本性支出仅考虑在建土建项目支出，按照企业项目概算金额、基准日已支付金额及企业投资计划进行预测。

具体预测数据详见“资本性支出预测表”。

11.营运资金追加额的预测

营运资金也称营运资本，是指一个企业维持日常经营所需的资金，一般用流动资产减去流动负债后的余额表示。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，因提供商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，获取他人提供的商业信用，相应可以减少现金的即时支付。

营运资金是保证企业正常运行所需的资金，是不含现金及等价物和非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动负债的差值。

追加营运资金预测的计算公式为:

营运资金追加额=当年末营运资金-上年末营运资金

当年末营运资金=当年末的流动资产（含评估基准日现金保有量）-当年末的流动负债（不含有息负债）

企业基准日营运资金，根据流动资产和流动负债金额，剔除非经营性资产、负债后，计算确定评估基准日营运资金。具体数据见下表:

项目	基准日账面值	评估值	调整额	调整后评估值
流动资产：				
货币资金	1,116,809.68	1,116,809.68	1,085,729.68	31,080.00
应收账款	125,660.14	125,660.14	0.00	125,660.14
预付款项	9,075.08	9,075.08	0.00	9,075.08
其他应收款	18,478.77	18,478.77	0.00	18,478.77
存货	6,823.35	6,716.22	0.00	6,716.22
其他流动资产	287,873.94	287,873.94	287,873.94	0.00
流动资产合计(万元)	1,564,720.97	1,564,613.84	1,373,603.63	191,010.21
流动负债：				
应付账款	396,729.52	396,729.52	36,197.94	360,531.58
预收款项	0.00	0.00	0.00	0.00
合同负债	33,619.99	33,619.99	0.00	33,619.99
应付职工薪酬	129,973.39	129,973.39	25,795.23	104,178.16
应交税费	14,033.67	14,033.67	0.00	14,033.67
其他应付款	48,688.03	48,688.03	4,421.72	44,266.31
一年内到期的非流动负债	68,843.61	68,843.61	48,141.98	20,701.63
其他流动负债	4,371.01	4,371.01	0.00	4,371.01
流动负债合计(万元)	696,259.22	696,259.22	114,556.87	581,702.35
基准日营运资金(万元)	-390,692.14			

本次采用周转率方式计算未来年度营运资金，未来各年度营运资金具体预测数据详见“营运资金预测表”。

12.期末回收

本次评估以被评估单位各煤矿合理服务年限来确定其收益期。预测期末，企业可回收的资产主要包括房屋建筑物、设备、土地使用权及营运资金等。预测期末营运资金回收金额按照运营最后一期所需营运资金考虑；预测期末的房屋建筑物、设备、土地使用权，按残值考

虑期末回收。

(四)预测期企业自由现金流量

预测期企业自由现金流量详见“企业价值测算表”。

(五)折现率的确定

1.无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.7044%，本资产评估报告以 1.7044%作为无风险收益率。

2.权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下:

$\beta L=[1+(1-t)\times D/E]\times \beta u$

式中:

βL: 有财务杠杆的权益的系统风险系数;

βu: 无财务杠杆的权益的系统风险系数;

t: 被评估单位的所得税税率;

D/E: 被评估单位的目标资本结构。

以同花顺 iFinD 咨询中行业沪深上市公司股票为基础，考虑被评估单位与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询同花顺 iFinD 资讯金融终端，截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数 βu 为 0.7514。

被评估单位属煤炭销售企业，经过多年的发展，行业已经处于成熟期，行业资本结构较为稳定，本次评估选择可比上市公司平均资本结构 57.70%对未来年度折现率进行测算，计算资本结构时，股权、债权价值均基于其市场价值进行估算。

被评估单位评估基准日至 2030 年所得税税率为 15%，2031 年及以后所得税率为 25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

经测算，被评估单位权益系统风险系数为 1.1119。

3.市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础，选取 1992 年至评估基准日的年化周收益率加权平均值，经计算市场投资报酬率为 8.36%，无风险报酬率取评估基准日 10 年期国债的到期收益率 1.70%，即市场风险溢价为 6.66%。

4.企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数在分析公司的经营风险、市场风险、管理风险以及财务风险等方面风险及对策的基础上综合确定。结合被评估单位业务规模、历史经营业绩、行业地位、经营能力、竞争能力、内部控制等情形对企业风险的影响，确定该公司的企业特定风险调整系数为 3%。

5.预测期折现率的确定

(1)计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本，企业实际所得税率每年稍有不同，则 Ke 为:

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

经测算，被评估单位权益资本成本 Ke 为 12.16%。

(2)计算加权平均资本成本

评估基准日被评估单位无付息债务，本次评估取中国人民银行公布的 5 年以上贷款市场报价利率（LPR）3.5%作为债务资本成本，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

折现率参数	2025 年 8-12 月-2030 年	2031 年以后
折现率即加权平均资本成本	8.80%	8.49%
权益资本成本	12.16%	11.87%

折现率参数	2025 年 8-12 月-2030 年	2031 年以后
无风险报酬率	1.7044%	0.0170
无财务杠杆的 Beta	0.7514	0.7514
有财务杠杆的 Beta	1.1199	1.0766
所得税税率	15.00%	25.00%
市场风险溢价	6.66%	6.66%
企业特定风险调整系数	3.00%	3.00%
目标企业资本结构	57.70%	57.70%
债务资本成本	3.50%	3.50%

(六)经营性资产价值的确定

预测期内各年企业自由现金流量按年中流出考虑，预测期后企业终值按预测年末折现考虑，从而得出企业的自由现金流量折现值，即经营性资产价值，公式如下:

经营性资产价值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的自由现金流量(终值)现值

(七)其他资产和负债的评估

1.非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产、负债合计为 788,033.30 万元。

序号	所属科目	评估值	备注
一	非经营性资产	1,122,239.76	
1	货币资金	804,655.42	定期存单，应收利息等
2	其他流动资产	287,873.94	预缴企业所得税、信托基金等
3	固定资产	16,218.80	闲置待报废资产等
4	无形资产	11,256.81	闲置土地、开发支出等
5	其他非流动资产	361.94	工程款等
6	使用权资产	1,872.85	
二	非经营性负债	334,206.46	
1	应付账款	36,197.94	工程款等
2	一年内到期的非流动负债	48,141.98	环境恢复治理基金
3	长期应付款	177,532.39	内退人员支出、三供一业拨款
4	租赁负债	1,433.63	
5	预计负债	40,683.57	环境恢复治理基金
6	应付职工薪酬	25,795.23	长期应付职工薪酬
7	其他应付款	4,421.72	保证金、三供一业拨款
非经营性资产净值		788,033.30	非经营性资产-非经营性负债

2.溢余资产的评估

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。评估基准日，被评估单位溢余资产评估值为 281,074.26 万元。

3.单独评估的长期股权投资价值

(1)对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。进行整体评估的被投资单位采用的评估方法及评估方法选取的理由和依据详细情况分别见相应的评估技术分说明。

(2)对于参股公司，由于不具备展开评估的条件，本次以核实后的参股公司评估基准日或评估基准日最近一期的财务报表乘以乌海能源持股比例作为评估值。参股公司评估基准日或评估基准日最近一期的财务报表净资产为负值的，本次评估为零。

经测算，单独评估的长期股权投资评估值为 396,193.35 万元。

(八)收益法评估结果

1.企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值－非经营性负债价值+单独评估的长期股权投资价值

=-209,544.31+281,074.26+788,033.30+396,193.35

=1,255,756.60 万元

2.付息债务价值的确定

评估基准日被评估单位无付息债务。

3.股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，国家能源集团乌海能源有限责任公司的股东全部权益价值为:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

=1,255,756.60−0.00

=1,255,756.60 万元

第五章　评估结论及分析

一、 评估结论

北京中企华资产评估有限责任公司受国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法与收益法两种评估方法，按照必要的评估程序，对国家能源集团乌海能源有限责任公司的股东全部权益在 2025 年 7 月 31 日的市场价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论:

(一)收益法评估结果

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日母公司口径总资产账面价值为 2,203,361.57 万元；总负债账面价值为 1,179,651.21 万元；净资产账面价值为 1,023,710.36 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 1,255,756.60 万元，增值额为 232,046.24 万元，增值率为 22.67%。

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 2,255,595.64 万元，总负债账面价值为 1,042,335.59 万元，所有者权益账面价值为 1,213,260.05 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 1,162,132.14 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 1,255,756.60 万元，增值额为 93,624.47 万元，增值率为 8.06%。

(二)资产基础法评估结果

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日母公司总资产账面价值为 2,203,361.57 万元，评估价值为 2,593,890.65 万元，增值额为 390,529.08 万元，增值率为 17.72%；总负债账面价值为 1,179,651.21 万元，评估价值为 1,172,461.32 万元，减值额为 7,189.90 万元，减值率为 0.61%；净资产账面价值为 1,023,710.36 万元，评估价值为 1,421,429.33 万元，增值额为 397,718.97 万元，增值率为 38.85%。

国家能源集团乌海能源有限责任公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 2,255,595.64 万元，总负债账面价值为 1,042,335.59 万元，所

有者权益账面价值为 1,213,260.05 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 1,162,132.14 万元，评估价值为 1,421,429.33 万元，增值额为 259,297.19 元，增值率为 22.31%。

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 1,255,756.60 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 1,421,429.33 万元，两者相差 165,672.73 万元，差异率为 13.19%。

资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路，是从资产的再取得途径考虑的；收益法指通过被评估企业预期收益折现以确定评估对象价值的评估思路，是从企业的未来获利能力角度考虑的。

被评估单位属于煤炭开采企业，煤炭价格受国家经济政策、煤炭供需关系等影响较大，给收益法中的主要技术参数、指标带来较大不确定性。煤炭行业属重资产行业，企业的主要经营资产大多是依附于矿井可采储量而存在的，固定资产原始投资额较大，且采矿权价值已经过专业评估机构评估，资产基础法能够更好的反映企业的价值。本次评估结论采用资产基础法评估结论。

根据上述分析，本评估报告评估结论采用资产基础法评估结果，即：国家能源集团乌海能源有限责任公司的全部权益价值评估结果为 1,421,429.33 万元。

二、 评估结论与账面值比较变动情况及原因

本次评估采用资产基础法、收益法对国家能源集团乌海能源有限责任公司股东全部权益价值进行评估，经分析后，采用资产基础法的评估结果 1,421,429.33 万元作为评估结论，该评估结论较母公司口径净资产账面值 1,023,710.36 万元，增值 397,718.97 万元，增值率为 38.85%。评估值与账面价值相比较发生变动的科目包括存货、长期股权投资、其他权益工具投资、固定资产、在建工程、无形资产等，各科目评估值与账面价值比较变动原因如下:

(一)存货

评估减值原因为评估基准日产成品市场价格下跌。

(二)长期股权投资

长期股权投资增值原因主要为被投资企业大部分含采矿权，建造时间早，取得成本较低，物价上涨及经营状况良好盈利情况较好，投资成本已低于被投资企业折股后的净资产，因此长期股权投资评估增值。

(三)其他权益投资

评估增值原因主要为账面价值反映初始投资成本，无法体现历年经营盈利因素带来的净资产增值因素。

(四)设备类资产

1.机器设备评估原值减值主要原因：评估原值增值的主要原因是部分机器设备的账面价值不含设备安装费和前期费用，本次评估计取了设备安装费和前期费，因此导致评估原值增值。评估净值减值原因主要是上述评估值中包含了由于骆驼山煤矿、老石旦煤矿采矿权评估值为负值，本次将负值列示在机器设备评估值。

2.车辆原值评估减值的主要原因：评估原值减值的主要原因一是车辆的购置价格降低；二是购置时间较长的车辆本次采用二手价格评估。评估净值增值的主要原因一是二手价格高于企业的账面净值；二是被评估单位的折旧年限低于车辆经济耐用年限所致。

3.电子设备评估原值减值的主要原因：评估原值减值的主要原因一是电子设备的购置价降低；二是购置时间较长的设备本次采用二手价格评估；三是报废设备本次按照可回收价值评估。评估净值增值的主要原因是被评估单位的折旧年限低于电子设备经济耐用年限所致。

(五)房屋建筑物类资产

评估原值增值的主要原因为与购建期相比近年来人、材、机价格上涨；评估净值减值原因主要是上述评估值中包含了由于老石旦煤矿采矿权评估值为负值，本次将其分别列示在房屋建(构)筑物、构筑物和井巷工程中，本次将该负值分别列示在房屋建(构)筑物、构筑物和

井巷工程评估值。

(六)在建工程

在建工程评估增值的主要原因为部分在建工程考虑了资金成本。

(七)矿业权

矿业权评估增值的主要原因为：账面价值主要反映的是矿业权价款摊余值并计提了减值准备，本次评估针对产权人持有的采矿权评估值为零，同时以收取的使用费吨单价和预期产量计算煤炭资源使用费，扣除需承担的所得税费用后，再以矿业权评估采用的折现率折现计算出“煤炭资源使用费”评估值，导致评估增值。

(八)土地使用权

一方面，至本次评估基准日，部分土地实际已无实物，对于该类土地本次评估值为零，该部分土地使用权评估减值；部分煤矿使用土地采用煤矿闭坑日期作为终止使用年期短于证载土地终止日期，导致土地使用权评估减值；另一方面，部分土地使用权取得时间较早，区域地价水平价格较取得时有一定程度上涨，该部分土地使用权评估增值。综合上述事项，土地使用权总体评估略有减值。

(九)其他无形资产

其他无形资产评估增值原因为：一是纳入评估范围的专利资产为账外资产导致评估增值；二是评估基准日软件市场价值高于账面摊余价值。

(十)长期待摊费用

减值原因主要为 5 套车位价值已包含在配套房产价值中，本科目不再重复计算。

(十一)其他非流动资产

评估减值的主要原因是预付给乌海市公共资源交易中心的土地出让金，本次在无形资产-土地中进行评估。

(十二)长期应付款

减值原因为长期应付款中的部分政府补助乌海能源已在收到补助款时缴纳了企业所得税，未来政府补助也无需归还，并不是企业实际

需要承担的负债，本次评估为零。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人及被评估单位概况

(一)委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称："国家能源集团")

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：911100001000182671

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称："中国神华")

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)被评估单位概况

1.公司简况

公司名称：国家能源集团乌海能源有限责任公司(以下简称：乌海能源)

住所：内蒙古自治区乌海市滨河区神华街南创业路西

法定代表人：范忠明

注册资本：2,692,703 万元人民币

成立日期：2002 年 4 月 11 日

营业期限：2002 年 4 月 11 日至 2099 年 12 月 31 日

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91150000114671005H

经营范围：许可项目：煤炭开采；道路危险货物运输；发电业务、输电业务、供(配)电业务；公共铁路运输；职业卫生技术服务；建设工程施工；动物饲养。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：煤炭洗选；炼焦；装卸搬运；通用设备制造(不含特种设备制造)；机械设备租赁；钢压延加工；日用百货销售；五金产品零售；国内货物运输代理；铁路运输辅助活动；普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目)；谷物种植；水果种植；蔬菜种植；豆类种植；薯类种植；食用菌种植；花卉种植；园艺产品种植；

森林经营和管护；林产品采集；人工造林；树木种植经营；灌溉服务；农业专业及辅助性活动；林业专业及辅助性活动；食用农产品初加工。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

乌海能源始建于 1958 年，前身是由煤炭部直属乌达矿务局、海勃湾矿务局两个矿务局发展而来。1998 年，上述两局划归原神华集团，更名为神华集团乌达矿业公司和神华集团海勃湾矿业公司。

2001 年 1 月 18 日，原神华集团出具神华研字〔2001〕035 号《关于乌达矿务局改制为神华集团乌达煤业有限责任公司的批复》，同意乌达矿务局改制为“神华集团乌达煤业有限责任公司”。

2001 年 8 月 21 日，原神华集团出具神华研字〔2001〕476 号《关于将“神华集团乌达煤业有限责任公司”更名为“神华集团乌达矿业有限责任公司”的批复》，同意将“神华集团乌达煤业有限责任公司”更名为乌达矿业。

乌达矿业设立时由原神华集团持股 100%，注册资本与实收资本均为 20,188 万元。

2008 年 10 月 23 日，原神华集团出具神华企划〔2008〕404 号《关于变更乌达矿业公司名称等事宜的通知》，决定对乌海煤焦化、乌达矿业、海勃湾矿业、蒙西煤化股份公司进行整合，将乌达矿业名称变更为“神华乌海能源有限责任公司”。

根据神华乌海能源、海勃湾矿业、乌海煤焦化签署《合并协议书》，基于原神华集团出具的神华企划[2009]110 号和神华企划[2009]111 号文件，约定：(1)由神华乌海能源吸收合并乌海煤焦化、海勃湾矿业；(2)合并完成后，乌海煤焦化、海勃湾矿业依法解散，由神华乌海能源继承其全部资产、权益、负债等。

根据乌海能源提供的说明及确认，截至本报告出具日，海勃湾矿业、乌海煤焦化因所持部分矿权及不动产权证书暂无法变更至乌海能源名下等原因，尚未办理注销登记，公司将在前述事项完成后办理海勃湾矿业、乌海煤焦化的注销工作。

2019 年 2 月 19 日，国家能源集团出具国家能源函〔2019〕87 号《关于神华乌海能源有限责任公司变更企业名称、修改公司章程的批

复》，核准乌海能源企业名称变更为“国家能源集团乌海能源有限责任公司”。

公司成立至今，经过多次增资，评估基准日乌海能源注册资本变更为 2,692,703 万元。

截至评估基准日，乌海能源的股权结构如下:

序号	股东名称	认缴出资额	认缴比例(%)	实缴出资额	实缴比例(%)
1	国家能源投资集团有限责任公司	2,692,703.00	100.00	2,692,703.00	100.00
合计		2,692,703.00	100.00	2,692,703.00	100.00

3.公司产权和经营管理结构

(1)产权结构

评估基准日，乌海能源下设 14 家长期股权投资单位，其中全资子公司 6 家，控股子公司 6 家，参股子公司 2 家，具体情况如下:

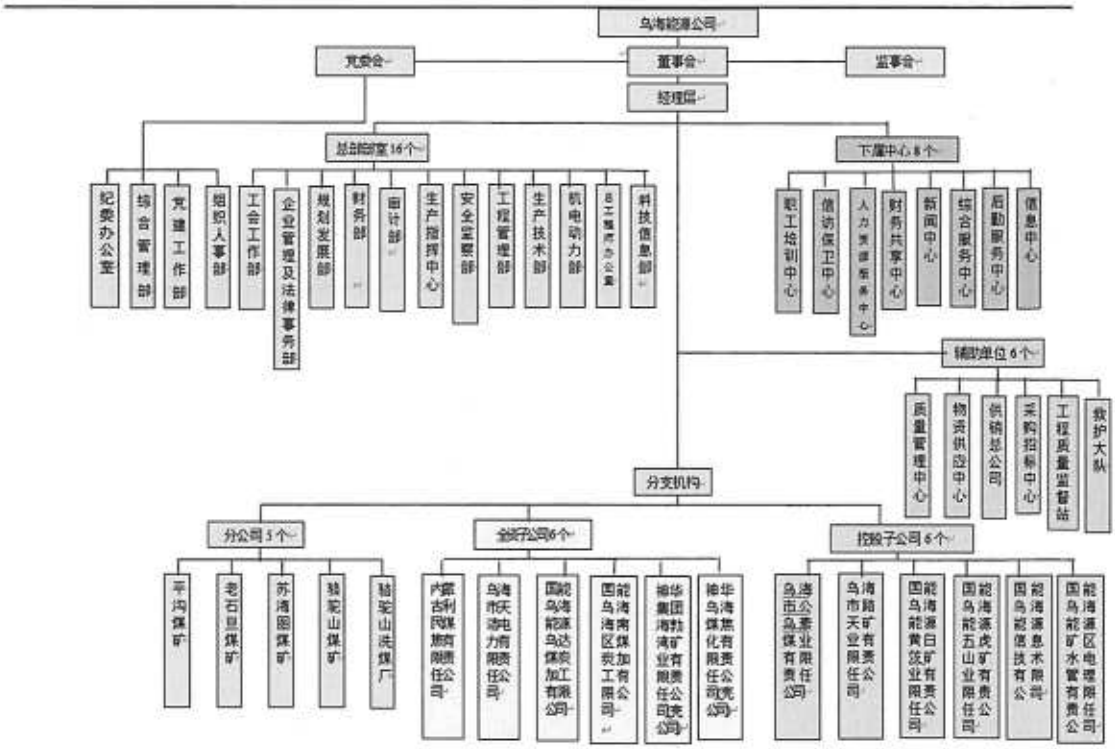
金额单位:人民币万元

序号	被投资单位名称	持股比例	投资成本	账面价值	状态
1	国能乌海能源矿区水电管理有限责任公司	70.03%	236.70	236.70	存续
2	内蒙古利民煤焦有限责任公司	100.00%	77,134.61	77,134.61	存续
3	国能乌海能源信息技术有限公司	75.00%	195.00	195.00	存续
4	乌海市公乌素煤业有限责任公司	80.52%	5,993.88	5,993.88	存续
5	乌海市路天矿业有限责任公司	86.65%	6,781.97	6,781.97	存续
6	乌海市天洁电力有限责任公司	100.00%	55,051.21	55,051.21	存续
7	国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司	65.00%	3,863.00	3,863.00	存续
8	国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司	50.80%	4,277.87	4,277.87	存续
9	国能乌海能源乌达煤炭加工有限公司	100.00%	13,000.00	13,000.00	存续
10	国家(乌海海南区)煤炭加工有限公司	100.00%	17,244.43	17,244.43	存续
11	内蒙古达蒙菲工贸有限公司	15.63%	100.00	0.00	存续
12	国能科环(乌海)新能源有限公司	30.00%	6,000.00	0.00	存续
13	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	100.00%	0.00	0.00	壳公司
14	神华乌海煤焦化有限责任公司	100.00%	0.00	0.00	壳公司
合计			189,878.67	183,778.67	

(2)经营管理结构

公司不设股东会。公司党委由党员大会或者党员代表大会选举产生，每届任期一般为 5 年。任期届满应当按期进行换届选举。公司设立董事会，实行集体审议、独立表决、个人负责的决策制度。董事会由 7 名董事组成，包括一名职工董事，职工董事由职工(代表)大会选举产生，董事会设董事长 1 名，由股东推荐，经董事会以全体董事的过半数选举产生。公司经理层成员一般为 4-6 人，设总经理 1 名，总会计师 1 名，董事会聘任，经理层是公司的执行机构，谋经营、抓落实、强管理。

评估基准日，乌海能源组织架构如下:



4.近两年一期的财务和经营状况

被评估单位近两年一期的财务状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产总计	2,155,775.59	2,249,843.25	2,255,595.64
负债总计	1,057,148.19	1,033,379.36	1,042,335.59
所有者权益	1,098,627.40	1,216,463.89	1,213,260.05
归属于母公司的所有者权益	1,043,892.43	1,156,390.04	1,162,132.14

被评估单位近两年一期的经营状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	1,074,424.58	976,984.69	404,002.19
利润总额	119,551.02	169,306.91	-417.29
净利润	70,064.55	131,079.06	-12,584.11
归属于母公司股东的净利润	47,663.32	121,568.72	-4,593.00

被评估单位近两年一期的财务状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产总计	2,020,578.78	2,126,053.32	2,203,361.57
负债总计	1,153,235.63	1,141,205.13	1,179,651.21
所有者权益	867,343.15	984,848.19	1,023,710.36

被评估单位近两年一期的经营状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	658,373.63	676,510.47	275,552.17
利润总额	20,109.80	156,054.86	39,163.04
净利润	-10,745.98	123,146.13	29,019.84

被评估单位评估基准日、2024 年、2023 年的会计报表已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

5.公司主要产品或服务情况

乌海能源是国家能源集团的全资子公司，是一个集焦煤生产、洗选加工兼营瓦斯发电为一体的专业化煤炭生产企业，也是内蒙古最大的焦煤生产基地。公司现有 10 座煤矿，矿区主要分布在内蒙古乌海市、阿拉善盟、鄂尔多斯市三个地区。矿井核定产能 1470 万吨/年，洗选设计能力 1350 万吨/年。产品主要以 1/3 焦煤、主焦煤、中高硫肥煤和电煤为主，主要用户有国家能源集团内部的煤焦化公司、内蒙公司西来峰电厂、国电宁夏分公司和包钢、旭阳等外部企业。公司设立 16 个职能部室，8 个下属中心，6 个支撑性辅助单位，15 个生产、基建单位。截至 2024 年底，证内煤炭资源储量 14.01 亿吨，可采储量 4.09 亿吨。

公司主营业务收入主要为煤炭销售收入，其他主营业务收入包括信息公司网络服务费、设备租赁服务、培训救护费、检验检测费等。其他业务收入包括转供电收入、销售材料及服务费收入、销售代理费收入与资源使用费收入等。

6.公司经营模式及经营管理状况情况

(1)采购模式

乌海能源采购模式为代理采购，代理采购机构分为国家能源集团国际工程咨询有限责任公司和国家能源集团物资有限责任公司。其中：400 万元(含)以上工程、200 万元(含)以上物资、100 万元(含)以上服务项目通过国家能源集团国际工程咨询有限责任公司实施代理采购；400 万元以下工程、200 万元以下物资、100 万元以下服务项目全部通过委托国家能源集团物资有限责任公司实施代理采购。

招标采购实施“两步制”(集团要求的采购方式：招标采购“一步开标，两步显示，两步评标”的开评标模式，在价格保密前提下完成商务、技术评审，然后再开展价格评审，推动采购由“做优报价”

向“做优方案”转变)，坚持能公开必公开、能集中必集中、能打包必打包的原则，采取“最高限价和严禁签订开口合同”双控方式，进行采购物资设备。

(2)生产模式

乌海能源公司原煤生产、洗选加工实行年度(月度)生产计划考核管理模式。乌海能源公司根据集团公司下达的年度生产计划，结合各煤矿、洗煤厂生产能力、生产系统及抽掘采接续、矿井灾害治理等情况，分解落实到各煤矿、洗煤厂，制定公司原煤生产、洗选加工年度生产计划。月度计划在年度均衡计划基础上，按照“补欠赶量”的总体原则，结合煤矿、洗煤厂实时情况变化，适量调整均衡计划，制定各煤矿、洗煤厂月度生产计划，并按月度实际完成情况进行工资考核兑现。

(3)销售模式

乌海能源产品销售由公司董事会统一领导，统一制定销售战略与政策。供销总公司作为唯一销售主体，下设精煤科、混煤科、市场信息科等专业部门，全面负责乌海能源公司的煤炭销售业务。总调度室、生产厂矿、质量管理中心等部门协同配合，形成“产运销”一体化运作机制。

融入国家能源集团“五统一”集中营销体系：统一资源调配、统一营销策略、统一市场管理、统一量价衔接、统一合同签订。打造区域煤电一体化“集中统一营销”格局，促进产销平衡。

公司坚持“以销定产”，精准研判市场动向，及时响应客户需求，为生产接续提供可靠信息支撑。制定月度销售计划，细化到各矿、各煤种，形成“销售分解表”。根据销售订单调整生产计划，实现“按需生产”，避免库存积压。

①年度长协合同销售模式

年度长协合同销售是公司销售的核心模式之一。公司与大型电力企业、钢铁企业、化工企业等重点客户签订长期煤炭销售合同，合同期限通常为1年。这种模式为公司和客户提供了稳定的销售和采购预期，降低了市场价格波动带来的风险。

②现货市场销售模式

现货销售主要针对市场上临时有煤炭需求的客户，如小型企业、贸易经销商等。公司根据市场行情和自身库存情况，与客户签订短期月度销售合同。现货市场销售具有交易灵活、交货期短等特点。

③电商竞价销售模式

电商竞价销售是公司通过国家能源集团“国能e商”平台公开招标、电子竞价等方式，将煤炭销售给出价最高的客户。这种模式主要适用于焦原煤，以及少量的煤泥、洗精煤、煤矸石等特定品种的煤炭或库存积压的煤炭。

(四)委托人与被评估单位的关系

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位国家能源集团乌海能源有限责任公司为委托人之一国家能源投资集团有限责任公司的全资子公司，委托人之二为被评估单位的意向购买方。

(五)资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团乌海能源有限责任公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025年8月1日，国家能源投资集团有限责任公司召开2025年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象

评估对象是国家能源集团乌海能源有限责任公司的股东全部权益价值。

(二)评估范围

评估范围是国家能源集团乌海能源有限责任公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、长期待摊费用与其他非流动资产等，母公司口径总资产账面价值为 2,203,361.57 万元；负债包括流动负债与非流动负债，总负债账面价值为 1,179,651.21 万元；净资产账面价值为 1,023,710.36 万元。评估基准日，评估范围如下：

金额单位:人民币万元

项目		账面价值
一、流动资产	1	1,564,720.97
二、非流动资产	2	638,640.60
其中：长期股权投资	3	125,990.36
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	155,308.85
在建工程	6	109,147.43
油气资产	7	0.00
无形资产	8	244,435.09
其中：土地使用权	9	20,449.34
其他非流动资产	10	3,758.87
资产总计	**11**	**2,203,361.57**
三、流动负债	12	696,259.22
四、非流动负债	13	483,391.99
负债总计	**14**	**1,179,651.21**
净资产	**15**	**1,023,710.36**

评估基准日，合并口径总资产账面价值为 2,255,595.64 万元，总负债账面价值为 1,042,335.59 万元，所有者权益账面价值为 1,213,260.05 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 1,162,132.14 万元。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

四、关于评估基准日的说明

本报告评估基准日是 2025 年 7 月 31 日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，

选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择该日期作为评估基准日。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

(一)关于权属瑕疵情况的说明

1.乌海能源申报的纳入评估范围 57 宗土地使用权，其中 2 宗未办理土地使用权证(不含无实物土地 8 项)，2 宗证载使用权人为神华乌海能源有限责任公司(乌海能源曾用名)，9 宗证载使用权人为神华集团海勃湾矿业有限责任公司或神华乌海煤焦化有限责任公司(系被吸收合并方名称)，1 宗证载使用权人为中国工商银行股份有限公司乌海公乌素分理处(系外购房产出卖方名称)，尚未办理变更手续，我公司承诺上述土地系实际拥有，权属无争议。

乌海能源持有 1 项证号为蒙(2024)海南区不动产权第 0007678 号的《不动产权证书》，证载权利人为国家能源集团乌海能源有限责任公司。根据国家能源集团总经理办公会会议纪要第 42 期“研究乌海能源公司和煤焦化公司近期工作有关事宜”(2018 年 3 月 24 日印发)，至本次评估基准日，该宗地作为西来峰相关资产已划转给国家能源集团煤焦化有限责任公司，产权不属于乌海能源，乌海能源正在协助国家能源集团煤焦化有限责任公司办理该宗地及相关资产的产权过户事宜。因此该宗土地未申报纳入本次评估范围。

乌海能源申报的纳入评估范围固定资产-房屋建筑物共 348 项，总建筑面积为 280,950.69 平方米，其中 16 项已办理房屋所有权证，证载面积为 8,862.30 平方米，证载权利人为神华乌海能源有限责任公司、国家能源集团乌海能源有限责任公司、海勃湾矿务局技工学校、中国工商银行股份有限公司乌海公乌素分理处，9 项为费用，无需办证，剩余 323 项未办理不动产权证书(未办理不动产权证书中 25 项已拆除，69 项待报废)。

截至评估基准日，企业申报的纳入评估范围的 281 项专利权中，其中，乌海能源单独所有 93 项专利权，其中，3 项专利权证载权利

人为神华乌海能源有限责任公司（乌海能源曾用名）；乌海能源与他人共有产权专利为 188 项，其中，76 项专利证载权利人为神华乌海能源有限责任公司（乌海能源曾用名）；1 项专利为子公司神华乌海煤焦化有限责任公司与神华集团有限责任公司共有；1 项专利为子公司神华集团海勃湾矿业有限责任公司与神华集团有限责任公司共有。针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，我公司已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

2.乌海能源子公司天洁电力申报的纳入评估范围 7 宗土地使用权，其中 6 宗均未办理土地使用权证，企业承诺上述土地系企业实际拥有、产权无争议。房屋建筑物 39 项未办理房屋所有权证，合计面积 23,776.14 平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。

3.乌海能源子公司黄白茨矿业拥有的 1 宗土地使用权，已签署出让合同，未办理土地使用权证，至本次评估基准日作为预付款项核算，企业承诺上述土地系企业实际拥有、产权无争议。房屋建筑物 85 项未办理房屋所有权证，合计面积 31,106.77 平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。车辆共有 11 项，其中 4 项车辆证载权利人与公司名称不符，尚未办理变更手续，企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

4.乌海能源子公司五虎山矿业申报的纳入评估范围 4 宗土地使用权，其中 1 宗证载权利人为神华集团乌达五虎山矿业有限责任公司(企业前身名称)，1 宗证载权利人为神华乌达矿区水电管理有限责任公司(乌海能源系统内企业前身名称)，尚未办理变更手续，企业承诺上述土地系企业实际拥有、产权无争议。房屋建筑物 46 项未办理房屋所有权证，合计面积 23,113.38 平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。

5.乌海能源子公司路天矿业申报的纳入评估范围的 1 宗土地使用权证载权利人为乌海市路天煤炭加工有限责任公司(系被吸收合并方名称)，尚未办理变更手续，企业承诺上述土地系企业实际拥有、产权无争议。纳入评估范围的房屋建筑物共 65 项，总建筑面积为

32,105.27 平方米，均未办理不动产权证书，企业出具了房屋建筑物有关情况说明，承诺上述情况属实，未办证房产实际权属归其所有，不存在产权争议。

6.乌海能源子公司海南煤炭加工申报的 1 宗土地使用权，因与已办证土地重复，无对应实际土地，企业出具了土地使用权情况说明，承诺上述情况属实。房屋建筑物 38 项均未办理房屋所有权证，合计面积 34,169.33 平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。车辆共有 3 项，均为厂区内车辆未办理车辆行驶证，企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

7.乌海能源子公司乌达煤炭加工申报的房屋建筑物 11 项均未办理房屋所有权证，合计面积 18,911.37 平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。乌达煤炭加工拥有的 1 宗土地使用权已签署出让合同，未办理土地使用权证，企业承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。

8.乌海能源子公司利民煤焦申报的纳入评估范围 7 宗土地使用权，其中 1 宗已签署出让合同、尚未办理土地使用权证。5 宗证载使用权人为鄂托克旗利民煤焦有限责任公司、鄂旗利民煤焦有限责任公司住宅小区，皆系企业前身，尚未办理变更手续，企业承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。企业申报的纳入评估范围的房屋建筑物的总建筑面积为 104,522.30 平方米，其中 19 项已办理房屋所有权证，证载面积为 12,840.85 平方米，证载权利人为鄂旗利民煤焦有限责任公司，证载权利人为被评估单位曾用名，尚未进行变更，剩余 67 项(6 项已拆除)未办理不动产权证书。

9.乌海能源子公司公乌素矿业申报的纳入评估范围的 71 项房屋建筑物，建筑面积合计 50,586.16 平方米，均未办理产权证书，被评估单位出具了房屋建筑物有关情况说明，承诺上述情况属实，未办证房产实际权属归其所有，不存在产权争议。车辆共有 13 项，其中 3 项车辆为厂区内车辆未办理车辆行驶证，企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

10.乌海能源子公司矿区水电申报的纳入评估范围 5 宗土地使用权，5 宗土地证载权利人分别为为神华乌达矿区水电管理有限责任公司苏海图变电所、神华乌达矿区水电管理有限责任公司南二加压站、

神华乌达矿区水电管理有限责任公司北二加压站、神华乌达矿区水电管理有限责任公司北一加压站、神华乌达矿区水电管理有限责任公司旧 25 井，皆系企业前身，尚未办理变更手续，企业承诺上述土地系企业实际拥有，产权无争议。被评估单位申报的房屋建筑物共 26 项，其中 13 项未办理房屋所有权证，合计面积 2,788.83 平方米；13 项房产证载权利人名称与被评估单位现有名称不符，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。

11.乌海能源子公司信息公司申报的纳入评估范围的房屋建筑物有 5 项未办理房屋所有权证，合计面积 1,749.98 平方米，企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。

(二)关于非正常使用状态资产情况的说明

企业申报的纳入评估范围部分资产处于无实物、待报废等状态，具体如下:

1.乌海能源申报的 8 宗土地使用权，账面价值 3,837.71 万元，因与已办证土地重复、被政府拆迁等原因，无对应实际土地，对于无实物的资产。

乌海能源申报的固定资产-房屋建筑物 25 项已拆除，69 项待报废，构筑物 15 项已拆除，9 项无实物、131 项待报废，管道沟槽 3 项已拆除、15 项待报废，井巷工程 2 项已报废，13 项待报废，上述事项账面净额 1,064.61 万元；固定资产-机器设备中有 836 项处于报废或待报废状态，车辆中有 2 项待修、18 项处于报废或待报废状态，电子设备中有 381 项处于报废或待报废状态，上述非正常状态机器设备账面净值 1,226.74 万元。乌海能源申报的无形资产-软件共 114 项，其中，37 项软件已停用，已停用部分软件账面净额 86.77 万元。乌海能源申报的无形资产-专利共 281 项，均为账外资产，其中 159 项已停用，75 项未利用。

2.乌海能源子公司天洁电力申报的原材料 21 项，账面净额为零。3 宗土地使用权，账面价值 163.26 万元，因被政府拆迁或收回等原因，无对应实际土地；2 宗土地使用权，账面价值 22.04 万元，因被政府出让、被居民占用等原因，产权存在争议。房屋建筑物 1 项，账面净额 1.64 万元。构筑物 4 项，账面净额 8 万元。机器设备 142 项，账

面价值 2,347.02 万元，车辆 1 项，账面价值 0.49 万元，电子设备 6 项，账面价值 0.08 万元。

3.乌海能源子公司海南煤炭加工申报的 1 宗土地使用权，账面价值 64.81 万元，因与已办证土地重复，无对应实际土地。房屋建筑物 4 项，账面净额为零。构筑物 6 项，账面净额 22.12 万元。机器设备 47 项，账面价值 134.51 万元，车辆 1 项，账面价值 0.61 万元，电子设备 8 项，账面价值 0.00 万元。

4.乌海能源子公司黄白茨矿业申报的房屋建筑物 48 项，账面价值 1536.46 万元，计提减值准备 1,522.86 万元。构筑物 73 项，账面净额 13.6 万元。井巷工程 5 项，账面价值 301.00 万元。机器设备 60 项，账面价值 17.19 万元，车辆 2 项，账面价值 2.56 万元，电子设备 30 项，账面价值 1.34 万元。软件资产共计 3 项，账面价值为零，截至评估基准日已停用。

5.乌海能源子公司五虎山矿业申报的房屋建筑物 13 项，账面净额 0.74 万元。构筑物 20 项，账面净额 20.3 万元。井巷工程 12 项，账面净额 170.18 万元。机器设备 368 项，账面价值 1,096.93 万元，电子设备 1 项，账面价值 0.12 万元。无实物资产 3 项，账面价值 7.98 万元。软件资产共计 8 项，其中 6 项截至评估基准日已停用，账面价值合计为零。

6.乌海能源子公司路天矿业申报的房屋建筑物 2 项处于待报废状态，2 项已拆除，构筑物 1 项待报废，上述事项账面净额 9.68 万元；机器设备 11 项，账面价值 2.16 万元，电子设备 9 项，账面价值 0.12 万元。

7.乌海能源子公司利民煤焦申报的房屋建筑物 6 项已拆除，账面净额 1.99 万元；机器设备 189 项，账面价值 1,784.67 万元，车辆 1 项，账面价值 0.55 万元，电子设备 4 项，账面价值为零。

8.乌海能源子公司公乌素矿业申报的机器设备 31 项，账面价值 3.2 万元，电子设备 3 项，账面价值为零，软件 8 项，账面价值为零。

9.乌海能源子公司矿区水电申报的机器设备 16 项，账面价值 13.07 万元。1 宗土地使用权，账面价值 0.8 万元，因被政府拆迁，无对应实际土地，至本次评估基准日政府尚未同意对土地进行补偿。

10.乌海能源子公司信息公司申报的房屋建筑物 1 项，账面价值 4.72 万元，车辆 1 项，账面价值 0.52 万元，电子设备 10 项，账面价值 1.65 万元。

(三)关于采矿权人、经营权人不一致情况的说明

评估基准日，我公司申报的纳入评估范围的采矿权共 8 项，其中有 4 项采矿权证载产权人与实际经营权人不一致，即：采矿权产权人以收取“煤炭资源使用费”的方式，将采矿权交由子公司开采经营。具体情况如下：

序号	矿山名称	采矿权人	经营权人	备注
1	神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌海市公乌素煤业有限责任公司	采矿权人与经营权人均为乌海能源二级子公司
2	神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿	神华集团海勃湾矿业有限责任公司	乌海市路天矿业有限责任公司	采矿权人与经营权人均为乌海能源二级子公司
3	国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿	国家能源集团乌海能源有限责任公司	国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司	采矿权人与经营权人均为乌海能源二级子公司
4	国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿	国家能源集团乌海能源有限责任公司	国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司	采矿权人与经营权人均为乌海能源二级子公司

(四)关于无偿划转资产及子公司情况的说明

根据项目安排，评估基准日后乌海能源将其持有的内蒙古阿拉善盟天荣煤炭有限责任公司 100%股权、乌海市神华君正实业有限责任公司的公司 45%股权以及神华集团海勃湾矿业有限责任公司持有的白音乌素煤矿采矿权进行无偿划转。

六、资产负债清查情况说明

(一)清查范围

列入清查范围的资产及负债，为国家能源集团乌海能源有限责任公司的股东全部权益，我们已按照有关要求填报了“资产评估明细表”。

(二)清查工作的组织

2025 年 8 月 18 日至 2025 年 10 月 31 日，在国家能源集团乌海能源有限责任公司财务部门牵头下，组织相关部门人员填报了评估申报明细表，在此基础上，对涉及的资产和负债进行了全面清查，根据清查结果，按本次评估的要求补充相关内容，为后续工作做好准备。

提供并准备了如下资料:

1.被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

2.被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

3.被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

4.评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

5.影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

6.被评估单位所在行业的发展状况与前景;

7.其他相关信息资料。

(三)清查结论

通过此次清查,梳理了纳入评估范围内的资产的权属和资产使用状况,确保了申报的资产和负债核算的真实、完整、准确。

七、企业申报的账外资产情况

除软件著作权和专利资产,我公司未申报其他表外资产。

八、资料清单

公司已向资产评估机构提供了以下资料:

(一) 资产评估申报表(由资产评估机构出具样式);

(二) 相关经济行为的批文;

(三) 审计报告;

(四) 资产权属证明文件、产权证明文件;

(五) 重大合同、协议等;

(六) 生产经营统计资料;

(七) 与本次评估有关的其他资料及专项说明。

(此页无正文，为《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团乌海能源有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明》之企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人之一 (盖章)：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人(签字)：

2026 年 12 月 16 日

(此页无正文，为《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团乌海能源有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明》之企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人之二 (盖章)：中国神华能源股份有限公司

负责人(签字盖章)：

2026 年 12 月 16 日

(此页无正文，为企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

被评估单位(盖章)：国家能源集团乌海能源有限责任公司

法定代表人(签字盖章)：

2026 年 12 月 16 日

神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿
三号井采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1073 号

(共 2 册，第 1 册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064304

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1073号
评　估　值:	80844.49(万元)
报告签字人:	宋益红（矿业权评估师） 胡宏源（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿
三号井采矿权评估报告

目 录

评估报告摘要 4
评估报告正文 8
一、评估机构 8
二、评估委托人和采矿权人 8
三、评估对象和范围 10
(一)评估对象和范围 10
(二)矿业权历史沿革 11
(三)矿业权价款/出让收益处置情况和评估史 12
四、评估目的 13
五、评估基准日 13
六、评估依据 14
(一)法规依据 14
(二)行为、产权和取价依据 16
七、评估实施过程 17
八、矿产资源勘查和开发概况 18
(一)矿区位置和交通 18
(二)自然地理及经济状况 18
(三)地质勘查工作概况及取得成果 19
(四)矿区地质概况 21
(五)矿产资源情况 23
(六)开采技术条件 31
(七)矿山开发利用现状 32
九、评估方法 33
十、评估指标和参数 34
(一)保有资源储量 35

(二)评估利用矿产资源储量 35
(三)开采、选煤方案 36
(四)产品方案 36
(五)采、选煤技术指标 36
(六)评估利用可采储量 37
(七)生产能力和服务年限 37
(八)销售收入 38
(九)投资估算 44
(十)成本估算 47
(十一)销售税金及附加 54
(十二)所得税 57
(十三)折现率 58
十一、评估假设 58
十二、评估结论 59
十三、评估基准日期后重大事项 59
十四、特别事项说明 59
十五、评估报告的使用限制 61
十六、评估报告日 62
十七、评估机构和评估责任人 62

十八、神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估报告附表目录

附表一 神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估价值估算表

附表二 神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估可采储量及矿山服务年限估算表

附表三 神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估销售收入估算表

附表四 神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估资产投资估算表

附表五 神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采

矿权评估资产折旧和摊销费用估算表

附表六 神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估单位成本估算表

附表七 神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估总成本费用估算表

附表八 神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估税费估算表

十九、神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估报告附件(另册装订)

神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估报告

摘　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的国家能源集团乌海能源有限责任公司所持有的“神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权”进行价值评估，本次评估即为该经济行为涉及的采矿权价值提供参考意见。

评估基准日：2025年7月31日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估基准日公乌素煤矿保有资源储量为21135.38万吨；评估利用资源储量为17195.29万吨；评估利用可采储量为11249.78万吨；评估确定生产能力为270.00万吨/年；评估计算年限为31.36年(其中：技改期3.42年)；产品方案为原煤；固定资产投资原值72924.33万元，净值50730.87万元；扩建技改后续新增投资86015.87万元(含税)；无形资产—土地使用权2809.73万元，其他无形资产304.22万元。

以2029年为例：原煤不含税销售价格为443.00元/吨(取整)；正常年份销售收入为119610.00万元；单位总成本费用271.45元/吨、单位经营成本237.71元/吨；正常年份总成本费用73291.30万元、经营成本64180.55万元；折现率为7.80%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“神

华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权”于评估基准日 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为 80844.49 万元，采矿权评估价值 80844.49 万元，大写人民币捌亿零捌佰肆拾肆万肆仟玖佰元整。

特殊事项说明:

(一)神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权的采矿许可证有效期限至 2031 年 12 月 1 日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院第 241 号令 、国务院令第 653 号《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》，在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)本次评估矿山技改期和达产期成本费用的选取主要参考神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿预算经营情况表数据取值，技改期和达产期并不保证各项成本费用的必然实现，与未来实际成本费用可能会有差异。

(三)根据《神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井改建项目(扩大开采标高)可行性研究报告》，为保障矿山技改期间的矿井生产能力，减少矿井生产“空档期”，在技改期间实施连采连充膏体充填开采技术项目。技改完成后正式生产时，不再使用该开采技术，待后期开采边角煤和压覆煤时再利用。企业关于“公乌素煤生产现状”表述矿山仅技改期 2028 年和 2029 年采用连采连充开采工艺，但未预测连采连充开采成本，也未制定后期连采连充开采计划。鉴于此，考虑连采连充还需增加相应的投资，对应的成本无法获取，本次评估矿山技改期不考虑连采连充开采工艺，亦不考虑连采连充投资及可享有的资源税优惠。

(四)依据 2021 年 1 月 18 日，内蒙古自治区自然资源厅与神华集团海勃湾矿业有限责任公司签订的“内蒙古自治区采矿权出让合同(出让收益缴纳)”(合同编号：1500022021C006)，公乌素煤矿应缴纳出让收益 111769.25 万元，截止评估基准日已缴纳出让收益 58120.01 万元，剩余未缴纳出让收益 53649.24 万元，分别于 2026 年至 2031 年分期缴纳。

(五)根据“可研报告”，设计可采煤层分别为 9、12、16、17 煤，目

前安全生产许可证许可范围 9、12、16 煤，本次评估依据“可研报告”假设未来 17 煤可以取得合法开采手续。

(六)在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托本公司对评估结论进行修正。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人以及评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

(本页以下为空白，无正文)

(本页仅为《神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估报告》签字页，无正文)

法定代表人(权忠光):

项目负责人(宋益红):

矿业权评估师(宋益红、胡宏源):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估报告

正 文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的采矿权评估方法，对神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同35号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X;(见附件 1，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005 号。(见附件2，另册装订)

二、评估委托人和采矿权人

(一)评估委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995年10月23日

营业期限：1995年10月23日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(一)评估委托人之二简介

机构名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住　　所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：吕志韧

企业类型：其他股份有限公司(上市)；

统一社会信用代码：91110000710933024J

营业期限：2004年11月08日至无固定期限

注册资本：1986851.9955万人民币

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)采矿权人

机构名称：神华集团海勃湾矿业有限责任公司

住　　所：内蒙古自治区乌海市滨河区神华街南创业路西乌海能源公司综合楼2001室

法定代表人：李振阳

企业类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：91150000114670766B

经营范围：煤炭开采、销售(仅限分支机构)；煤炭洗选(仅限分支机构)；冷、热加工；速凝剂；销售机电产品、五金交化、水暖配件。

神华集团海勃湾矿业有限责任公司为国家能源投资集团有限责任公司100%控股子公司，是一家从事煤炭开采销售，煤炭洗选，冷热加工等业务的公司，成立于2001年09月19日。

(四)采矿权运营方

公乌素煤矿实际运营主体为乌海市公乌素煤业有限责任公司(以下简称“公乌素煤矿公司”)，其工商信息如下：

机构名称：乌海市公乌素煤业有限责任公司

住　　所：内蒙古自治区海南区公乌素镇

法定代表人：张国庆;

企业类型：有限责任公司(自然人投资或控股);

统一社会信用代码：91150303761064287G;

成立日期：2004年04月22日

经营范围：许可经营项目：无一般经营项目；销售：煤矿机械设备及配件、煤炭；工矿工程建筑、煤矿机械设备租赁、煤炭开采(井工);煤炭的洗选加工及技术服务，兼营：煤炭及其制品的深加工。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权(以下简称“公乌素煤矿”)。

采矿许可证证号：C1000002012011140122379；矿山名称：神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：270.00万吨/年；矿区面积：14.7566平方公

里；有效期限：柒年壹拾月，自 2024 年 2 月 4 日至 2031 年 12 月 1 日；发证机关：内蒙古自治区自然资源厅、乌海市自然资源局，矿区共有 37 个拐点圈定。拐点坐标如下(2000 国家大地坐标系):

直角坐标			直角坐标		
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	4356684.64	36410010.01	20	4351239.45	36406614.83
2	4356939.63	36408989.98	21	4351309.45	36406074.83
3	4356489.63	36408844.99	22	4351194.45	36406054.83
4	4355974.51	36408809.82	23	4350968.05	36406391.24
5	4355604.50	36407894.82	24	4351409.46	36406759.83
6	4355439.50	36407934.82	25	4351159.46	36407034.83
7	4355319.50	36408148.82	26	4350809.45	36406684.83
8	4354859.50	36408174.82	27	4350694.45	36406794.83
9	4354881.50	36407934.82	28	4351009.46	36406984.83
10	4354829.50	36407934.82	29	4350359.45	36407814.85
11	4354759.48	36407534.82	30	4350209.45	36407519.85
12	4354084.48	36407214.82	31	4350124.45	36407659.85
13	4353154.47	36407044.82	32	4350294.45	36408254.85
14	4352744.47	36406754.82	33	4352019.47	36409209.85
15	4352789.47	36407264.82	34	4352060.94	36409292.04
16	4352519.46	36407164.82	35	4352306.33	36409299.96
17	4351799.46	36406814.83	36	4353636.44	36410433.49
18	4351909.46	36406724.83	37	4354669.50	36410524.85
19	4351304.45	36406659.83	开采深度：由 1300 米至 400 米标高		

本次评估范围即为上述拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量。

(二)矿业权历史沿革

1992 年 12 月 2 日，乌海市海南区人民政府批准了内蒙古煤炭厅海勃湾矿务局提出的《内蒙古自治区国营矿山企业矿区范围意见书》。意见书中公乌素煤矿三号井范围为：南、北以 17 煤露头为界，东以西来峰断层和 16 煤+600m 标高为界，西以 16 煤+1120m、+1150m 和小窑区为界。

1996 年 3 月 6 日，中华人民共和国地质矿产部颁发了海勃湾矿务局公乌素煤矿采矿许可证，证号：内蒙采证煤字[1996]第 0101 号。1997 年 1 月 10 日，中华人民共和国煤炭工业部批准了公乌素煤矿三号井《国有重点煤矿煤炭生产许可证申请书》(统一编号：G050302002)。

2005 年 11 月 23 日，国土资源部颁发采矿许可证，证号 C1000002012011140122379，有效期自 2001 年 12 月 1 日～2031 年 12 月 1

日，采矿权人为神华集团海勃湾矿业有限责任公司，矿山名称为神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井，开采方式为地下开采，开采深度自+1300～+1000m标高，面积15.3106km²。

2012年1月11日，采矿权变更，公乌素煤矿三号井西南与万源露天矿存在矿权重合情况(23号拐点)，为调整23号拐点，原国土资源部重新颁发了公乌素煤矿三号井采矿许可证，生产规模为120.00万吨/年，矿区面积缩减为15.3087km²，有效期自2001年12月1日～2031年12月1日，开采标高+1300m～+1000m，矿区范围坐标系变更为1980西安坐标系，其它均未变。

2018年9月13日，内蒙古自治区环境保护厅《内蒙古自治区环境保护厅关于神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿等三个矿区范围与西鄂尔多斯国家级自然保护区关系的函》(内环函[2018]370号)，公乌素煤矿三号井占西鄂尔多斯国家级自然保护区0.491km²，依据国家有关自然保护区的法律法规，公乌素煤矿三号井需退出保护区范围，退出保护区后公乌素煤矿三号井范围由37个拐点组成，面积14.8177km²。

2018年12月29日，内蒙古自治区自然资源厅下发了“关于神华乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿等四宗采矿权协议出让深部及上部煤炭资源公示结果的报告”，公乌素煤矿采矿许可证开采深度变更为1300米～400米标高。

2024年2月，采矿权人取得内蒙古自治区自然资源厅和乌海市自然资源局颁发的变更后采矿许可证，生产规模为270.00万吨/年，矿区面积为14.7566km²，开采深度由1300米～400米标高，共37个拐点坐标圈定(2000国家大地坐标系)，有效期限：柒年壹拾月，自2024年2月4日～2031年12月1日，其它均未变。

(三)矿业权价款/出让收益处置情况和评估史

1. 矿业权价款/出让收益处置情况

根据2009年3月30日内蒙古自治区国土资源厅出具的“采矿权评估报告备案证明”(内国土资采矿评备[2009]12号)，中联资产评估有限公司提交的《神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权评估报告》，评估结果：采矿许可证范围内采矿权价值19907.29

万元。评估保有资源储量 18302 万吨，评估利用资源储量 15817.7 万吨，评估可采储量 11371.14 万吨。上述采矿权价款于 2009 年全部缴纳。

2020 年 10 月，受内蒙古自治区自然资源厅委托，北京中宝信资产评估有限公司对“神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权”进行出让收益评估，并于 2020 年 12 月 19 日以“中宝信矿评字[2020]第 222 号”出具了该采矿权出让收益评估报告。评估基准日 2020 年 11 月 30 日，截止 2018 年 12 月 31 日评估保有资源储量 21937.04 万吨，评估利用可采储量 13050.52 万吨，评估价值 130924.03 万元。全矿区需缴纳出让收益评估价值合计 111769.25 万元(对应可采储量 11141.17 万吨，氧化煤 203 万吨未参与此次评估计算)。

2021 年 1 月 18 日，内蒙古自治区自然资源厅与神华集团海勃湾矿业有限责任公司签订的“内蒙古自治区采矿权出让合同(出让收益缴纳)”(合同编号：1500022021C006)，出让采矿权经评估(中宝信矿评字[2020]第 222 号的采矿权出让收益评估价值 111769.25 万元)。合同签订后于 2021 年 1 月 20 日缴纳不低于 20%的出让收益 22353.85 万元，剩余部分在采矿权有效期内(2022 年 12 月 1 日至 2031 年 12 月 1 日)共十年分期缴纳 8941.54 万元。截止评估基准日已缴纳出让收益 58120.01 万元，剩余出让收益 53649.24 万元分别于 2026 年～2031 年缴纳。

2. 评估史

除上述出让收益评估报告外，本次未收集到其他评估报告。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的国家能源集团乌海能源有限责任公司所持有的“神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权”进行价值评估，本次评估即为该经济行为涉及的采矿权价值提供参考意见。

五、评估基准日

本次采矿权评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

六、评估依据

(一)法规、规范依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(根据2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第152号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日通过);

4.《矿产资源矿区块登记管理办法》(国务院1998年第240号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

5.《矿产资源开采登记管理办法》(国务院1998年第241号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

6.《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院1998年第242号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

7.《关于印发<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发[2008]174号);

8.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发[2017]29号);

9.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知》(财综[2023]10号);

10.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建[2004]119号);

11.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136号);

12.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据2017年11月19日《国务院关于废止<中华人民共和国营业税暂行条例>和修改<中华人民共和国增值税暂行条例>的决定》第二次修订);

13.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第50号令);

14.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税

[2008]170 号);

15. 财政部、国家税务总局财税[2016]36 号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》;

16.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告 2019 年第 14 号》;

17.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号);

18.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

19.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令 2005 年第 448 号);

20.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98 号);

21.《中华人民共和国企业所得税法》(2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过,根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改<中华人民共和国电力法>等四部法律的决定》第二次修正);

22.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

23.《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会<关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定>》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

24.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会,2008 年 8 月);

25.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会,2010 年 9 月);

26.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会,2008 年 10 月);

27.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

28.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

29.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020);

30.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函[2020]1370 号)。

(二)行为、产权和取价依据

1.矿业权评估承诺函;

2.评估委托人和采矿权人营业执照;

3.采矿许可证(证号:C1000002012011140122379)和安全生产许可证复印件;

4.《关于<内蒙古自治区桌子山煤田公乌素煤矿三号井煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(内自然资储备字[2020]60 号)和《关于<内蒙古自治区桌子山煤田公乌素煤矿三号井煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》(内自然资储评字[2020]38 号);

5.《内蒙古自治区桌子山煤田公乌素煤矿三号井煤炭资源储量核实报告》(神华地质勘查有限责任公司,2019 年 2 月);

6.《内蒙古自治区神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井 2024 年储量年度报告》(霍林郭勒市三鼎测绘有限公司,2025 年 1 月)及审查意见;

7.《国家能源集团乌海能源有限责任公司公乌素煤矿技术改造项目可行性研究报告》(中煤科工集团武汉设计研究院有限公司,2025 年 8 月)及专家审查意见;

8.《国家能源集团乌海能源有限责任公司公乌素煤矿三号井北区辅助运输系统安全改造初步设计说明书》(中煤科工集团武汉设计研究院有限公司,2022 年 10 月)及相关批复;

9.《公乌素煤矿三号井北区辅运系统改造初步设计》的批复(国乌发[2023]65 号)和《公乌素煤矿三号井北区辅运系统改造项目井巷工程合同一建设工程施工合同》;

10.《内蒙古自治区神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井矿山地质环境保护与土地复垦方案》(内蒙古中核实业有限公司,2021 年 1 月)及其评审表;

11.账务报表、预算经营情况表资料;

12. 采矿权价款(或出让收益)资料;

13. 评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于 2025 年 8 月 18 日～2025 年 12 月 16 日，在评估委托人的配合下，对神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025 年 8 月中旬评估委托人确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的采矿权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估采矿权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

评估人员于 2025 年 8 月 18 日～10 月 25 日赴内蒙古乌海市海南区及鄂托克旗对评估对象的现状、地质、储量情况等有关情况进行了了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括储量核实报告、采矿许可证、可研报告等，同时对资料存在的问题与矿山相关人员交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025 年 10 月 26 日～11 月 8 日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025 年 11 月 9 日～12 月 10 日，对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025 年 12 月 16 日将正式的采矿权评估报告提交给

评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

公乌素煤矿距内蒙古自治区乌海市海南区直距 16km，方位角 350°，行政区划属乌海市海南区及鄂托克旗。

矿区西距包(头)兰(州)铁路 15km；东(胜)乌(海)铁路从矿区东部穿过，矿区铁路专线，通过海拉铁路支线相接。京藏高速公路 G6 从矿区以西约 14km 通过(海南区有出口)，荣乌高速公路、G18 和 G109 国道从矿区北边界通过。矿区与乌海市直线距离 45km。距乌海机场直线距离 60km。西南距离荣乌高速公路海南出口 8.7km，西北距公乌素站(铁路)4.4km。乌海市铁路、公路交汇，形成了铁路、公路、航空的立体交通网络，也是我国西北地区重要交通枢纽，交通十分便利。

(二)自然地理及经济状况

矿区位于桌子山煤田南部，地貌以半沙漠丘陵为主。区内地势总体东南部地形最高，最高点 1326.20m 工业广场以南约 500m 处的自然沙沟河床为最低点，区内标高 1210～1326.20m，相对高差 116.20m；中南部地形高差变化较大，西北及北部地形比较平坦。

乌海地区居内陆深处，干旱少雨，四季多风，冬季寒冷漫长、夏季炎热干燥，春秋季节少雨多风，昼夜温差大，属典型的中温带半干旱高原大陆性气候。矿区降水量稀少，据乌海气象站 2009～2018 年资料，年降水量 77.8～257.5mm，平均 138.80mm，雨季多集中在 7、8、9 三个月，常以暴雨(2018 年 8 月 31 日最大暴雨 137.5mm)形成突发间歇性洪流为特征，年蒸发量 1827.6～3919.3mm。最高气温 41.1℃(2017 年 7 月 12 日)，最低气温-25.2℃，平均 4.8℃。主要风向，夏秋季节为东南风，冬春季节为西北风，最大风速 32m/s，一般 3.2m/s。年内风大沙多，8 级以上大风 15～32 天，最高 52 天，扬沙天气平均 41～52 天，最多可达 80 天，其中沙暴天气 23～26 天，最多 50 天。霜冻期较长，为半年左右，最大冻结深度 1.32m。

矿区处于干燥的半沙漠丘陵地带，无常年地表径流及地表水体。中部有公乌素沙沟从井田南采区地表穿过，由东往西流入拉僧庙沟，

注入黄河，区内西距黄河 12km(直线距离)，该河沟一般季节干涸，遇暴雨时形成暂时性流水，虽持续时间短，但流量较大，暴雨时对开采有一定的影响。

根据《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)，区域地震动峰加速度值 0.20g，对照裂度为Ⅷ，属强震预测区。历史上该区外围曾有多次地震发生，近年来地震仍在不断发生，但大的地震并不多见，多在 4 级以下。矿区内未发生滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害，雨季偶有山洪发生。因矿井开发，地下煤层采空后，地表局部区域出现了地面开裂、水土流失、地表沉降和塌陷等地质灾害问题。

矿区人口稀少，劳动力匮乏，经济基础薄弱，周边仅有少量牧民从事牧业生产。自上世纪 80 年代以来，随着国民经济的发展，矿区及周边经济得以迅速发展，乌海市已成为内蒙古自治区西部新兴的工业城市，是重要的煤炭能源基地之一，大中型煤矿、焦化厂、水泥厂、玻璃厂、灰砖厂、机修厂、中小型化工厂及发电厂等厂矿企业，相继诞生，经济面貌发生了重大变化。

公乌素煤矿三号井位于乌海市海南区，经济以煤炭开采、洗选、加工利用为主，化工、建材等行业也较为发达，当地的道路及电力设施已见规模，投资环境较为优越。

矿区供电是从公乌素镇变电站引接 3.5KV 电源，矿内设变电所引入井下使用。供水水源取自华源物业公司奥灰岩溶水源井，位于矿区西侧 9km 处的拉僧庙。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

1960～1965 年，贺兰山煤炭工业公司内蒙古自治区分公司地质勘探公司 117 勘探队，提交了矿区普、详查报告，因年代久远，普、详查报告评审、备案情况无从查阅。

1965 年 11 月，贺兰山煤炭工业公司内蒙古自治区分公司地质勘探公司 117 勘探队提交了《内蒙古自治区伊克昭盟桌子山煤田公乌素矿区精查地质报告》。1968 年 5 月 6 日，原煤炭部内蒙古自治区煤炭工业生产领导小组颁发了《关于公乌素地质精查报告审批决议书》(文号:[68]蒙煤中批字第 7 号)。报告分为露天区和矿井区(主要位于现三号井

范围)，提交露天区地质储量 13383.10 万吨，矿井区地质储量 24959.70 万吨，合计 38342.80 万吨，该报告地质储量估算最低标高+600m。

2002 年该矿进行了瞬变电磁物探工作、井下探放水等矿井地质工作。利用瞬变电磁法结合老井调查圈定了矿井周围小井开采范围和老空积水区，划定了积水边界和警戒线。

2005 年 1 月，内蒙古东乌铁路有限责任公司委托内蒙古自治区国土资源信息院依据“地质勘查报告中获批准的上表煤炭资源量”编制了《内蒙古自治区新建东胜至乌海地方铁路建设项目用地压覆矿产资源调查核实评估报告》，2005 年 1 月 27 日，内蒙古自治区国土资源厅在呼和浩特市组织专家对该报告进行了评审，2 月 5 日，经专家复核形成了初审意见，3 月 29 日，内蒙古自治区国土资源厅将初审意见报送国土资源部(内国土资字[2005]168 号)，2005 年 4 月 18 日，国土资源部给予复函，即《关于内蒙古东胜至乌海铁路建设工程压覆矿产资源的复函》(国土资厅函[2005]288 号)，同意该工程压覆用地范围的煤炭资源，其中，压覆公乌素煤矿三号井资源量 1628.04 万吨。

2007 年，乌海市天元地质勘探有限公司受公乌素煤矿委托对三号井采矿许可证范围内的煤炭资源储量进行了核实，于 2007 年 9 月编制完成了《内蒙古自治区桌子山煤田公乌素精查区公乌素煤矿三号井煤炭资源储量核实报告》，2008 年 9 月 1 日北京中矿联咨询中心以“中矿蒙储评字[2008]163 号”文通过了报告评审。2008 年 12 月 2 日内蒙古自治区国土资源厅以内国土资储备字[2008]232 号文备案。截止 2006 年 12 月 31 日，查明资源储量为 21633 万吨，其中消耗 3331 万吨，保有 18302 万吨，另有高硫煤 311 万吨，资源储量标高为+1300~+600m。

2010 年 10 月～2011 年 12 月神华地质勘查有限责任公司对公乌素煤矿三号井采矿许可证范围内深部(600～1000m 水平)煤炭资源进行了补充勘探。2013 年 7 月提交了《内蒙古自治区桌子山煤田公乌素煤矿三号井深部补充勘探地质报告》，2014 年 4 月 22 日，国土资源部矿产资源储量评审中心以国土资矿评咨[2014]7 号文通过评审，因 +600m 以深资源储量为采矿许可证外资源储量，且无国土部门相关出让文件，故该报告未备案。

2016 年 4 月中煤科工集团西安研究院有限公司提交了《神华乌海

能源有限责任公司公乌素煤矿水文地质类型划分报告》。该报告研究了矿井充水条件、井田周边老窑水分布状况，评价了矿井开采受水害影响程度和防治水工作难易程度，划分公乌素煤矿水文地质类型是中等型，为矿井防治水提供了依据。2016 年 4 月 12 日该报告通过神华乌海能源有限责任公司组织的评审。

2019 年 2 月神华地质勘查有限责任公司提交了《内蒙古自治区桌子山煤田公乌素煤矿三号井煤炭资源储量核实报告》，内蒙古自治区矿产资源储量评审中心以“内自然资储评字[2020]38 号”评审通过该报告，内蒙古自治区自然资源厅以“内自然资储备字[2020]60 号”对该报告进行了备案。截止 2018 年 12 月 31 日备案通过的保有资源储量 21937.04 万吨(其中：非压覆区 19694 万吨，拟建东乌铁路压覆 1628.04 万吨，西鄂保护区压覆 615 万吨)，矿区内累计查明资源量 26743.04 万吨，其中消耗资源储量 4806 万吨。

(四)矿区地质概况

1. 地层

矿区内基岩大都被新生界地层覆盖，仅在西部有较完整基岩和含煤地层出露，为半隐伏式矿田。根据填图和钻孔揭露，地层自下而上发育有：古生界奥陶系、古生界石炭系上统太原组、二叠系下统山西组、二叠系中统石盒子组、二叠系上统孙家沟组、新生界新近系及第四系。各地层叙述如下：

(1)古生界奥陶系

该系为矿区煤系的沉积基底，地表未出露。岩性以青灰色隐晶质灰岩为主，局部过渡为泥灰岩，块状，遇稀盐酸微起泡，为一套浅海相化学沉积建造。区内有 3 个钻孔揭露和井下 1 个孔揭露最大厚度 189.88m，未穿透该系，区域厚度约 205～722m。

(2)石炭上统太原组

矿区的主要含煤地层，依据岩性、岩相组合特征及含煤性，自下而上可划分为 2 段。

① 太原组下岩段

底部以灰黑色泥岩、煤层为主，夹薄层灰白色硅质胶结细砂岩，

含 14、15、16、17、18 号煤层。顶部以灰黑色泥岩为主，15 煤底界上 8m 左右，夹灰岩薄层，厚度 28.34～54.17m，平均 40.40m，层位稳定。与下伏奥陶系地层平行不整合接触。

② 太原组上岩段

矿井浅部和露天采矿坑中均有出露。岩性下部以泥岩为主，局部含少量植物化石和腕足类化石；中部为 12 号煤层，全区分布；上部以粉砂岩和浅灰色中砂岩为主，地层厚度 40.34～69.89m，平均 52.10m。

(3)二叠系下统山西组

矿区内浅部和露天坑中广泛出露。岩性以浅灰色、灰白色粗砂岩为主，夹灰黑色泥岩、粉砂岩，顶部一般夹有 1～2 薄层灰绿色粘土岩。钻孔揭露厚度 83.54m～105.62m，平均 96.50m，发育有 1、3、5、7、8、9 煤层，与下伏地层整合接触。

(4)二叠系中统石盒子组

二叠系中统石盒子组分为上下两个岩段。

石盒子组上岩段：岩性以浅灰色、灰白色含砾粗砂岩为主，夹紫红色泥岩、灰绿色斑状粉砂岩。揭露厚度 104.40m～182.96m，平均 156.35m。

石盒子组下岩段：区内西侧沿含煤地层露头出露。岩性以灰绿色、黄绿色砂质泥岩为主，夹泥岩和细砂岩薄层，上部砂岩逐渐加厚、颗粒变粗。钻孔揭露厚度 20.64～53.10m，平均 31.84m，与下伏地层整合接触。

(5)二叠系上统孙家沟组

全区分布，仅在沟谷出露。岩性以紫红、灰绿和黄绿色、杂色砂质泥岩为主，中部夹灰白色砂岩，上部有砾岩层出露。钻孔揭露最大厚度 432.59m。

(6)新近系

分布在矿区东南部丘陵地带和山丘上部。岩性为砂砾岩。钻孔揭露最大厚度为 61.04m。与下伏地层不整合接触。

(7)第四系

以河床砂砾石层及冲洪积物为主，局部坡积粘土。厚度 0.00～30.00m。

2. 构造和岩浆岩

矿区地层总体为向南东倾斜的单斜构造，地层走向为 N～NE30°，倾角一般为 10°～30°，最大倾角 40°。发育有褶曲和断层，未发现岩浆岩，构造复杂程度属中等构造类型。

(五)矿产资源情况

1. 煤层

(1)含煤性

矿区含煤地层为石炭系太原组和二叠系山西组，含编号煤层 12 层，自上而下编号为 1、3、5、7、8、9、12、14、15、16、17、18 煤，其中，全区可采煤层 3 层：9、12、16 煤，大部可采煤层 1 层：17 煤，局部可采煤层 2 层：5、7 煤，不可采煤层 6 层：1、3、8、14、15、18 煤。太原组含煤地层总厚平均 92.50m，煤层总厚度平均 11.45m，含煤系数 12.38%，山西组含煤地层总厚平均 111.32m，煤层总厚度平均 6.43m，含煤系数 5.78%。

(2)可采煤层

矿区内可采煤层共 6 层，分别为 5、7、9、12、16、17 号煤层，其中，5、7 号煤层为局部可采煤层，17 号煤层为大部可采煤层，9、12、16 号煤层为全区可采煤层。现将各煤层分述如下：

5 煤层：埋藏深度 0～540m，位于山西组第二段顶部，上距 3 煤 19.05～37.17m，平均 26.96m，为矿区最上部的可采煤层。全区 66 个见煤点，其中，25 个可采点，可采性指数 38%，为局部可采煤层。煤层厚度 0.09～1.29m，平均 0.66m；可采厚度 0.70～1.29m，平均 0.84m，属薄煤层，煤厚变异系数为 4.19%。结构简单，一般含 0～1 层夹矸，偶为两层夹矸，夹矸厚度 0.02～0.14m，平均 0.09m，岩性以泥岩为主，偶为炭质泥岩。煤层顶板以砂质泥岩、泥岩为主，次为粉砂岩，偶为粘土岩，顶板厚度 0.06～8.87m，平均 2.43m；煤层底板以砂质泥岩、泥岩为主，含少量的粉砂岩，底板厚度 0.12～19.66m，平均厚度 2.21m。煤层位不稳定，煤厚变化不大。主要可采区位于矿区北部 F11 断层以北。煤类单一(1/3JM)，属局部可采的不稳定煤层。

7 煤层：埋藏深度 0～570m，位于山西组中部，上距 5 煤层 19.75～

42.26m，平均 30.20m。全区见煤点 74 个，可采点 38 个，可采性指数 57%。煤层厚度 0.15～2.44m，平均 0.95m；可采厚度 0.70～2.09m，平均 1.05m。煤厚由西向东变薄。结构简单，一般含 0～1 层夹矸，偶为 2～4 层，夹矸厚度 0.03～0.78m，平均 0.17m，岩性以泥岩为主，偶见炭质泥岩。煤层顶板以砂质泥岩、泥岩为主，次为粉砂岩，局部炭质泥岩，厚度 0.13～18.42m，平均 1.85m；底板以砂质泥岩、泥岩为主，偶为粉砂岩和粘土岩，厚度 0.04～10.35m，平均 2.01m。煤层层位不稳定，对比基本可靠；煤厚由浅向深、由西向东变薄，结构简单；以 1/3JM 为主，FM 次之，属不稳定型的局部可采薄煤层。

9 煤层：埋藏深度 0～720m，位于山西组底部，上距 7 煤层 12.20～33.84m，平均 18.77m。全区见煤点 77 个，可采点 76 个，属全区可采煤层。煤层厚度 0.65～8.52m，平均 3.38m。可采厚度 0.76～6.39m，平均 2.71m。总体上北薄南厚、东薄西厚。煤层结构复杂，一般含 1～4 层夹矸，偶为 5～11 层夹矸，夹矸厚度 0.04～0.67m，平均 0.26m，夹矸岩性以泥岩为主，偶为炭质泥岩。煤层顶板以砂质泥岩、泥岩为主，次为粘土岩，局部因古河床冲刷偶为粗砂岩，厚度 0.10～14.70m，平均 2.45m；底板以砂质泥岩、泥岩为主，偶为粉砂岩和细砂岩，厚度 0.12～14.30m，平均 2.21m。煤层层位稳定；对比可靠；煤厚有一定变化，总体上呈北薄南厚、西厚东薄的趋势，北端顶板砂岩厚度较大，对煤层有冲刷现象，结构复杂，煤类较单一(以 1/3JM 为主，FM、JM 次之)，属全区可采较稳定的中厚煤层。

12 煤层：埋藏深度 0～755m，位于太原组第二段中部，上距 9 煤层 20.47～58.20m，平均 37.69m。全区均发育，层位稳定。全区见煤点 73 个，除 BK1201、BK1204 号钻孔受断层影响不可采外，其余 71 个点均可采，属全区可采煤层。煤层厚度 0.62～1.54m，平均 1.03m，可采厚度 0.74～1.54m，平均 1.01m。属薄煤层。结构简单，一般不含夹矸，局部 1 层，厚度 0.02～0.14m，平均 0.10m，夹矸以泥岩为主，偶为炭质泥岩。煤层顶板以砂质泥岩、泥岩为主，厚度 0.20～16.27m，平均 3.84m；底板以砂质泥岩、泥岩为主，少量细砂岩，厚度 0.10～13.84m，平均厚度 3.28m。煤层层位稳定，对比可靠，煤层厚度变化小，结构简单，煤类以 1/3JM 为主，FM 次之，煤质变化中等，属较稳定全区可采薄煤层。

16 煤层：埋藏深度 0～790m，位于太原组第一段上部，上距 12 煤层 21.60～48.71m，平均 31.26m。全区发育，层位稳定。区内见煤点 78 个，均可采，属全区可采煤层。煤层厚度 4.90～11.15m，平均 8.30m，可采厚度 3.78～10.75m，平均 7.03m。呈西北厚东南薄之变化趋势。结构复杂，一般含 3～6 层夹矸，偶为 7～10 层，夹矸厚度 0.05～1.05m，平均 0.20m，夹矸岩性以泥岩为主，偶为炭质泥岩。煤层顶板以泥岩为主，次为砂质泥岩，厚度 0.14～10.56m，平均 1.67m；煤层底板以泥岩为主，少量砂质泥岩和细砂岩，厚度 0.04～4.35m，平均厚度 1.55m。煤层层位稳定，对比可靠，结构复杂，煤类以 1/3JM 为主，FM 次之，煤质变化中等，属较稳定的全区可采特厚煤层。

17 煤层：埋藏深度 0～800m，位于太原组第一段上部，上距 16 煤层 2.51～12.11m，平均 4.18m。全区发育，层位较稳定。全区见煤点 75 个，可采点 63 个，可采性指数 84%，属大部可采煤层。煤层厚度 0.36～2.43m，平均 0.95m，可采厚度 0.70～2.38m，平均 0.98m，煤厚变异系数为 4.04%，自西北至东南煤厚变薄。结构简单，一般含 0～1 层夹矸，偶为 2 层，夹矸厚度 0.03～0.35m，平均 0.08m，夹矸岩性以泥岩为主，偶为炭质泥岩。煤层顶板以泥岩为主，次为砂质泥岩，厚度 0.10～6.47m，平均 1.47m；底板以泥岩为主，少量砂质泥岩和粘土岩，厚度 0.13～12.42m，平均厚度 1.76m。煤层层位稳定，对比可靠，结构简单，煤类以 1/3JM 为主，FM 次之，有零星的 JM 和 QM 点，煤质变化中等，属较稳定的大部可采薄煤层。

2. 煤质

(1)煤的物理性质和煤岩特征

煤层均为黑色，条痕棕黑色，沥青光泽，线理状、条带状结构、层状构造，断口平坦或参差状，内生裂隙中充填有方解石及结核状的黄铁矿包裹体。各煤层真密度平均值在 1.52～1.58g/cm^{3}之间，视密度平均值在 1.44～1.52g/cm^{3}之间。

煤的宏观煤岩成分均以暗煤为主，次为亮煤、镜煤、丝炭微量。显微煤岩组分以镜质组、惰质组为主，属微镜惰煤。可采煤层镜质组最大反射率(R^o_{max})在 1.05～1.10%之间。

(2)煤的化学性质

①水分(M_{ad})

各煤层原煤平均水分0.69%～1.11%。浮煤平均水分0.74%～1.11%，

②灰分(Ad)

各煤层原煤平均灰分(Ad)21.84%～28.56%，浮煤平均灰分9.25%～11.57%，按照《煤炭质量分级灰分》(GB/T152241-2018)标准，均为中灰煤。

5煤层：原煤灰分两极值在12.71%～49.62%之间，平均灰分28.56%，为中灰煤；浮煤灰分在7.67%～10.99%之间，平均灰分9.25%。

7煤层：原煤灰分两极值在12.76%～48.84%之间，平均灰分27.19%，为中灰煤；浮煤灰分在6.81%～15.46%之间，平均灰分9.45%。

9煤层：原煤灰分两极值在19.76%～40.58%之间，平均灰分27.81%，为中灰煤；浮煤灰分在6.81%～15.46%之间，平均灰分11.57%。

12煤层：原煤灰分两极值在7.07%～48.38%之间，平均灰分21.84%，为中灰煤；浮煤灰分在6.90%～14.26%之间，平均灰分9.4%。

16煤层：原煤灰分两极值在16.79%～40.77%之间，平均灰分26.72%，为中灰煤。浮煤灰分在7.72%～15.43%之间，平均灰分10.19%。

17煤层：原煤灰分两极值在12.51%～46.86%之间，平均灰分23.89%，为中灰煤；浮煤灰分在6.89%～18.59%之间，平均灰分10.41%。

③挥发分(V_{daf})

各可采煤层原煤平均挥发分29.40%～34.05%，浮煤挥发分28.35%～33.32%，按照《煤炭质量挥发分分级》(GB/T849-2000)标准，各煤层均为中高挥发分煤。

5煤层：原煤挥发分含量为25.94%～39.12%，平均为33.32%；洗煤原煤挥发分含量为25.94%～39.12%，平均为33.32%。为中高挥发分煤。

7煤层：原煤挥发分含量为27.43%～39.43%，平均为34.05%；洗煤原煤挥发分含量为27.87%～36.76%，平均为32.13%。为中高挥发分煤。

9煤层：原煤挥发分含量为25.05%～43.72%，平均为32.35%；洗煤原煤挥发分含量为27.73%～34.81%，平均为31.04%。为中高挥发分煤。

12煤层：原煤挥发分含量为23.80%～44.23%，平均为33.50%；洗煤原煤挥发分含量为26.22%～38.46%，平均为32.14%。为中高挥发分煤。

16煤层：原煤挥发分含量为24.57%～38.25%，平均为29.40%；洗煤

原煤挥发分含量为23.22%～33.14%，平均为28.35%。为中高发分煤。

17煤层：原煤挥发分含量为23.39%～40.09%，平均为31.58%；洗煤原煤挥发分含量为25.74%～41.62%，平均为30.48%。为中高挥发分煤。

③ 固定碳(FCd)

各可采煤层原煤固定碳在65.95%～70.60%之间，按照《煤炭质量固定碳分级》(MT/T561-2008)标准。各煤层均为中高固定碳煤。浮煤固定碳在66.32%～71.65%之间，略高于原煤，在垂向上未显示变化规律。

④ 元素分析

碳(Cdaf)：原煤碳含量79.03%～83.01%，浮煤84.68%～87.64%，浮煤高于原煤3.71～6.12个百分点。

氢(Hdaf)：原煤氢含量5.15%～5.40%，浮煤4.85%～5.31%，浮煤略低于原煤0.07%～0.27%百分点。

氮(Ndaf)：原煤氮含量1.24%～1.37%，浮煤1.20%～1.44%，7煤层原煤高于浮煤，12、16及17煤原煤低于浮煤，9煤层原煤与浮煤持平。

氧(Odaf)：原煤氧含量6.47%～9.30%，浮煤4.36%～8.42%，原煤高于浮煤0.58%～3.73%个百分点。

⑤ 有害元素分析

硫(St,d)：5、7、9、12煤层原煤平均硫分1.25%～1.97%，依照《煤炭质量分级硫分》(GB/T15224.2-2010)标准，均为中硫煤；16、17煤层原煤平均硫分2.95%～2.98%，为中高硫煤。各煤层浮煤平均硫分1.12%～2.08%，洗后硫分普遍下降0.09～1.05个百分点，脱硫率5.6%～35.2%。

5煤层原煤平均硫分1.96%，为中硫煤；7煤层原煤平均硫分1.25%，为中硫煤；9煤层原煤平均硫分1.31%，为中硫煤；12煤层原煤平均硫分1.97%，为中硫煤；16煤层原煤平均硫分2.95%，为中高硫煤；17煤原煤硫平均硫分2.98%，为中高硫煤。

氯(Cl_d)：各开采煤层原煤氯含量在0.077%～0.099%之间，对照《煤中有害元素含量分级·氯》(GB/T20475.2-2006)标准，均为低氯煤。

磷(Pd)：各可采煤层原煤平均磷含量0.012%～0.060%，对照《煤中有害元素含量分级·磷》(GB/T20475.1-2006)标准，5、7、9、12、16及17煤层为低磷煤；9煤层为中磷煤。

氟(Fd)：5、12、16及17煤层原煤中的氟含量平均144μg/g～153μg/g，

《煤中氟含量分级》(MT/T966-2005)标准，为中氟煤；7、9煤原煤氟含量203μg/g～225μg/g，为高氟煤。

砷(Asd)：各可采煤层原煤的砷含量极少，平均2～6μg/g，对照《煤中有害元素含量分级·砷》(GB/T20475.3-2012)标准，12、17煤层为低砷煤，5、7、9、16煤层为特低砷煤。

(3)煤的工艺性能

①发热量($Q_{gr,d}$)

依照《煤炭质量分级发热量》(GB/T 15224.3-2010)标准，9煤层原煤的干燥基高位发热量平均值为24.16 MJ/kg，属于中发热量煤；5、7、12、16、17煤层原煤干燥基高位发热量24.34MJ/kg～25.84 MJ/kg，属中高发热量煤。

5煤层：原煤(Qgr,d)平均24.34MJ/kg、(Qnet,d)平均23.59MJ/kg，属于中高发热量煤；浮煤(Qgr,d)平均32.17MJ/kg、(Qnet,d)两极值31.75MJ/kg。

7煤层：原煤(Qgr,d)平均24.56MJ/kg、(Qnet,d)平均23.12MJ/kg，属于中高发热量煤；浮煤(Qgr,d)平均33.21MJ/kg、(Qnet,d)平均32.22MJ/kg。

9煤层：原煤(Qgr,d)平均24.16MJ/kg、(Qnet,d)平均22.88MJ/kg，属中发热量煤；浮煤(Qgr,d)平均32.65MJ/kg、(Qnet,d)平均31.72MJ/kg。

12煤层：原煤(Qgr,d)平均25.82MJ/kg、(Qnet,d)平均23.81MJ/kg，属中高发热量煤；浮煤(Qgr,d)平均32.54MJ/kg、(Qnet,d)平均31.54MJ/kg。

16煤层：原煤(Qgr,d)平均24.37MJ/kg、(Qnet,d)平均23.11MJ/kg，属中高发热量煤；浮煤(Qgr,d)平均31.89MJ/kg、(Qnet,d)平均31.56MJ/kg。

17煤层：原煤(Qgr,d)平均25.84MJ/kg、(Qnet,d)平均24.95MJ/kg，属中高发热量煤；浮煤(Qgr,d)平均31.96MJ/kg、(Qnet,d)平均31.65MJ/kg。

②粘结性和结焦性

各可采煤层浮煤的粘结性指数(GR.I)两极值为67～101，平均值为91～94，按照《烟煤黏结指数分级》(MT/T596-2008)标准，各煤层均为强粘结煤。煤层的胶质层厚度(Y)两极值为11mm～41mm，平均值21mm～27mm。

各煤层的奥亚膨胀度(b%)平均值为148%～213%，按现行标准进行分类，均为强结焦煤。

③煤的化学活性

当温度在 950℃时，CO_2的还原率(α%)仅为 5.4%～9.6%，各煤层活性都很差。

④煤的热稳定性

各可采煤层的热稳定性测定结果显示大于 6.00mm 残焦产率(T_{s+6})82.10%～93.30%，依照《煤的热稳定性分级》(MT/T560-2008)标准，各主要煤层均为高热稳定性煤。

⑤煤的低温干馏及焦油产率

主要煤层经低温干馏后，分析基的焦油产率(Tar,d)平均 4.0%～6.5%，按目前的现行《煤的焦油产率分级》标准，分类均为含油煤。

⑥煤灰成分、灰熔融性、灰粘度及熔渣指数

灰成分：主要煤层的煤灰成分 SiO_2 平均含量 41.18%～43.97%，Al_2O_3 平均含量 33.40%～38.96%，TiO_2 平均含量 0.99%～1.54%，Fe_2O_3 平均含量 5.12%～13.46%，CaO 平均含量 1.48%～3.91%，MgO 平均含量 0.59%～1.48%，K_2O 平均含量 0.31～0.47%，Na_2O 平均含量 0.19～0.34%，SO_3平均含量 0.29～1.42%。

煤灰成分中碱性氧化物总量(Fe_2O_3+CaO+MgO+K_2O+Na_2O)为 11.12%～17.38%，酸性氧化物总量为 77.30%～82.66%，碱酸比值为 0.13～0.21。

5 煤层煤灰软化温度(ST)＞1500℃，对照《煤灰软化温度分级》(MT/T853.1-2000)标准，属高软化温度灰；其他各煤层煤灰软化温度(ST)平均为＞1446℃～＞1484℃，为较高软化温度灰；煤灰流动温度(FT)7 煤层＞1493℃、9 煤层＞1492℃，应为较高流动温度灰，其他煤层煤灰流动温度都＞1500℃，均为高流动温度灰。

煤灰粘度：各可采煤层在弱还原环境中， 5、7、12、16 及 17 煤层在 1520～1590℃时，煤灰粘度为 25Pa.s～9Pa.s，9 煤层在 1610～1650℃时，煤灰粘度为 25Pa.s～9Pa.s。属特强粘结性煤。

熔渣指数：各可采煤层熔渣指数 Rs 在 0.16-0.51，属低度熔渣。沾污指数：沾污指数(Rf)0.02-0.14，各煤层均属低度沾污。

⑦煤灰结渣性

各可采煤层按照《煤的结渣性评定》均为弱结渣性煤。

⑧煤的可磨性、抗碎性

各可采煤层的哈氏可磨性指数(HGI)平均值为 81～96，按照《煤的哈氏可磨性指数分级》(MT/T852-2000)标准，主要煤层为易磨煤。

7煤层的抗碎性强度平均47.53%，按现行《煤的抗碎强度级别》标准，为低强度煤；5、 9、12、16及17煤层的抗碎性强度平均56.24%～63.43%，为中强度煤。

(4)煤的可选性

7煤层拟定选后灰分9%时，分选密度1.47kg/L，扣除沉矸，δ±0.1含量最终值14.7%，属中等可选；拟定选后灰分10%时，分选密度1.56kg/L，扣除沉矸δ±0.1含量6.6%，属易选。

9煤层拟定选后灰分12%时，分选密度1.44kg/L，扣除沉矸，δ±0.1含量最终值38.2%，属难选；拟定选后灰分13%时，分选密度1.5kg/L，扣除沉矸，δ±0.1含量最终值13.1%，属中等可选。

12煤层拟定选后灰分12%时，分选密度1.45kg/L，扣除沉矸，δ±0.1含量最终值34.4%，属难选； 拟定选后灰分13%时，分选密度1.51kg/L，扣除沉矸，δ±0.1含量最终值10%，属易选。

16煤层拟定选后灰分12%时，分选密度1.56 kg/L，扣除沉矸，δ±0.1含量最终值28.5%，属较难选；拟定选后灰分13%时，分选密度1.58kg/L，扣除沉矸，δ±0.1含量最终值11.4%，属中等可选。

17煤层拟定选后灰分14%时，分选密度1.45 kg/L，扣除沉矸，δ±0.1含量最终值50.7%，属极难选；拟定选后灰分15%时，分选密度1.49kg/L，扣除沉矸，δ±0.1含量最终值38.7%，属难选。

总之，按照《煤炭可选性评定方法》(GB/T16417-2011)可采煤层可选性为易选～极难选。

(5)煤类

根据《中国煤炭分类》(GB5751-2009)，公乌素煤矿三号井可采煤层煤类主要有1/3JM为主，JM、FM次之。

(6)煤的工业用途

可作为炼焦及动力用煤。精煤产品主要销售给酒钢、包钢、唐山地区焦化厂。混煤供应给国电电力集团宁夏分公司电厂。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

矿区无地表水体，大气降水稀少，对地下水补给量甚微。本矿生产过程中，受采掘破坏或影响的主要是碎屑岩类孔隙裂隙含水层、采空区积水、松散岩类孔隙含水层及大气降水和奥灰岩溶含水层。碎屑岩类含水层富水性和导水性不均，单位涌水量 0.00005665～0.152L/s.m，渗透系数 0.00004645～0.319m/d，富水性弱～中等，井下涌水以消耗静储量为主，第Ⅲ、Ⅳ含水层段向矿井平均涌水量 45.55m³/h，约占矿井平均涌水量的 65%。采空区积水主要以自身的采空区积水为主，其采空区范围清晰，积水量清楚，其向矿井平均涌水量 24.4m³/h，占矿井平均涌水量的 35%，对露天采坑和小窑采空区积水留设了防水煤柱、进行了探放水。松散岩类孔隙水及大气降水主要通过地表沉陷带和裂缝进入矿井，矿方定期对地表塌陷坑和裂缝进行巡查、黄土填埋等处理，当前影响较小。本矿区大部分地区 17 煤至奥灰间距 187～229m，两者间泥质岩类隔水性能良好，在不存在导水构造的正常情况下，奥灰水对煤层开采无影响。

矿井正常涌水量为 92.0m³/h，最大涌水量为 315m³/h，最大突水量为 80m³/h。依据含水层的性质、矿井和老空水分布、矿井涌水量等条件，按照《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》(MT/T1091-2008)、《煤矿防治水细则》(煤安监调查[2018]14 号)，公乌素煤矿三号井水文地质类型为中等型，即以裂隙充水为主的水文地质条件中等类型。

2. 工程地质条件

矿区地层由奥陶系、石炭系、二叠系、第三系和第四系组成，碳酸盐岩和碎屑岩厚度较大，松散层较薄，属第三类层状岩类。地形为丘陵地带，不利于大气降水渗入补给，地层岩性变化较大，岩体结构多为互层状；核实区为向南东倾斜的单斜构造，褶皱、断层较发育，构造复杂程度中等；地层产状 10～30°，风化作用强，岩溶裂隙发育不均；可采煤层顶底板多属于半坚硬层状砂泥质岩类，抗压强度较低，煤层顶底板属软弱类顶底板；岩体完整性为差～较完整，岩体质量中

等Ⅲ级；在采空区、断裂破碎带易发生矿山工程问题。

依据《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》(MT/T1091-2008)，核实区工程地质类型为第Ⅲ类第二型，即层状岩类中等型矿床。

3. 环境地质条件

区内无重大污染源及严重地质灾害，虽煤矸石排放对环境有一定影响，但破坏程度不大。但矿区地质环境现状一般，地下水以Ⅴ类为主，生态环境比较脆弱，煤矿开采后可能产生地表开裂及塌陷。综合各种主要因素衡量，依据《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》(MT/T1091-2008)，矿区地质环境类型为第二类，中等型。

4. 其它开采技术条件

矿山为低瓦斯煤矿，煤尘均具爆炸性，煤层有自燃倾向，地温正常，无放射性危害。

综上所述，矿区开采技术条件类型为Ⅱ-4 型，即以水文地质、工程地质、环境地质问题为主，复杂程度中等的复合类型。

(七)矿山开发利用现状

公乌素煤矿始建于 1978 年，设计能力 1.20 Mt/a，1988 年 12 月建成投产。由于外运受限，1990～1999 年矿井停产，2000 年开始恢复一采区生产，矿井生产能力为 0.6Mt/a。2004 年下半年开始恢复二采区生产，矿井生产能力达到设计能力 1.20Mt/a。

2005 年由神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿技术部和神华集团海勃湾矿业有限责任公司进行技术改造，设计技改规 划生产能力实际为 1.60Mt/a。后经过多期技术改造，生产能力不断提高，2010 年 3 月经国家发展和改革委员会审查颁发生产许可证，证号为 101503031025，核准生产能力为 2.70Mt/a。

矿山受采矿证标高(+1300 米～+1000 米)限制，采掘活动均在标高+1000 米水平以上，截止 2025 年 7 月 31 日，矿井标高+1000 米以上的 9 煤、12 煤、16 煤资源已基本开采完。

2024 年 2 月，公乌素煤矿取得了深部资源(开采标高 1000m～400m)。根据《内蒙古自治区矿山安全监管局内蒙古自治区能源局关于进一步

规范煤矿建设项目初步设计和安全设施设计审查工作的通知》(内矿安字[2025]3 号)要求，公乌素煤矿属于改扩建矿山，需按照文件要求履行项目核准、备案，委托相应资质的设计单位编制煤矿项目初步设计、安全设施设计，并按照相关要求履行审批手续及开工备案、联合试运转、竣工验收程序。

2024 年 7 月 15 日，经乌海能源公司董事长专题会议研究议定，同意公乌素煤矿三号井技术改造项目立项，7 月 18 日获得立项批复。

2024 年 12 月 26 日，公乌素煤矿技术改造项目投资决策阶段评估意见通过国家能源集团技经院专题会议及总经理办公会议审查。

2025 年 3 月 19 日，乌海能源公司对《神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井改建项目(扩大开采标高)初步设计》和《神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井改建项目(扩大开采标高)安全设施设计》进行了审查(国家能源集团乌海能源有限责任公司会议纪要[2025]35 号和 36 号)。

2025 年 5 月 7 日乌海市矿山安全监管局组织专家对《神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井改建项目(扩大开采标高)安全设施设计》进行了审查。

原可研报告设计为主斜井和 16#主斜井两套出煤生产系统，根据《中共中央办公厅国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》第一款第(三)条提出 1 个采矿权范围内原则上只能设置 1 个生产系统，根据上述要求，设计院对可研报告进行优化修改，2025 年 8 月，中煤科工集团武汉设计研究院有限公司提交了《国家能源集团乌海能源有限责任公司公乌素煤矿技术改造项目可行性研究报告》，并经专家评审通过。

根据乌海能源提供的“乌海能源公司 2025～2031 年原煤生产规划”，规划公乌素煤矿 2025 年生产原煤 30 万吨，2026 年生产原煤 100 万吨，2027 年生产原煤 180 万吨，2028 年生产原煤 205 万吨，2029 年达产，生产原煤 270 万吨。

九、评估方法

公乌素煤矿为改扩建生产矿山，采矿权范围内的矿产资源储量已

经主管部门评审备案，并编制了可行性研究报告，其设计资料中有关技术经济指标比较齐全，未来开发经济、技术参数可根据可研报告选取；其未来的收益及承担的风险能用货币计量，具备收益途径评估方法—折现现金流量法所要求的技术经济参数。因此，评估人员认为该采矿权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

i—折现率；

t—年序号(t =1，2，3，…，n)；

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量依据《内蒙古自治区桌子山煤田公乌素煤矿三号井煤炭资源储量核实报告》(以下简称“资源储量报告”)及其评审意见书、《内蒙古自治区神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井 2024 年储量年度报告》(以下简称“2024 年储量年报”)。技术参数主要依据中煤科工集团武汉设计研究院有限公司 2025 年 8 月提交的《国家能源集团乌海能源有限责任公司公乌素煤矿技术改造项目可行性研究报告》(以下简称“可研报告”)及其专家审查意见、关于“乌海能源公司《公乌素煤矿三号井北区辅运系统改造初步设计》的批复”(国乌发[2023]65 号)、企业财务资料确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下：

(一)保有资源储量

根据“储量核实报告”及评审意见书，截止 2018 年 12 月 31 日，采矿许可证范围内保有资源储量 21937.04 万吨(非压覆区 19694 万吨，拟建东乌铁路压覆 1628.04 万吨，西鄂保护区压覆 615 万吨)，其中：探明的经济基础储量(121b)7918 万吨，控制的经济基础储量(122b)6265 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)为 7551.04 万吨，氧化煤 203 万吨。

根据矿山提供的“公乌素煤矿历年动用量情况说明”，2019 年 1 月至 2025 年 7 月公乌素煤矿共动用 16 煤层资源量 801.66 万吨，其中探明资源量 506.57 万吨、控制资源量 249.33 万吨、推断资源量 45.76 万吨。

则，截止评估基准日保有资源储量 21135.38 万吨，其中探明资源量 7411.43 万吨，控制资源量 6015.67 万吨，推断资源量 7505.28 万吨，氧化带资源量 203.00 万吨。

(二)评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量×相应类型可信度系数)

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明资源量和控制资源量，可信度系数取 1.0；推断资源量可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。

根据“可研报告”，5 煤和 7 煤东部资源因东乌铁路穿过，按要求留设了压覆煤柱，无法开采；因可采区分布范围、可采性、上下煤层的压茬关系，下部煤层的开采对这两层煤造成了破坏，剩余资源的大部分区域无法进行开采，造成剩下的资源为零星赋存，工作面布置困难，开采经济效益不高，因此设计暂划归为次边际经济资源量，不计入工业资源量中。其余煤层氧化带保有资源量 203.00 万吨，“可研报告”未纳入可利用资源量。

综上，本次评估依据“可研报告”，5 煤、7 煤和其余煤层氧化带资源量暂不利用。

根据“可研报告”推断资源量可信度系数为 0.80。本次评估依据

“可研报告”选取。

扣除东乌铁路和西鄂保护区压覆资源量及上述暂不设计利用资源量，则，评估基准日评估利用资源储量为17195.29万吨。

(三)开采方案

(1)采煤方法和采煤工艺

矿井采用斜井开拓方式，现有两个工业场地，分别位于井田北部及南部。在南区风井场地新建南区回风立井，利用已有的主斜井、副斜井、进风井、北区回风井和缓坡副斜井，原煤出井口后经皮带栈桥及原煤仓直接进入矿井地面生产系统。利用已有的南区辅运大巷，并将原运输大巷改造为回风大巷，联通221采区回风上山与北区回风斜井，在运输下山与主斜井之间布置南区胶运大巷。

全井田划分2个水平采用上下山开拓，水平标高分别为+1000m水平和+730m水平；+1000m水平为已有开拓水平，该水平以上已开采结束；+730m水平(深部)采用上下山开拓。

矿井划分为5个采区，其中上煤组(9煤和12煤)划分为2个采区，分别为111采区、121采区，下煤组(16煤和17煤)划分为3个采区，分别为211采区、221采区和222采区。

采用长壁式综合机械化放顶煤采煤法。

(2)矿井运输

井下主运输采用带式输送机，辅助运输采用无轨胶轮车。

(3)矿井通风

矿井通风采用分区式通风方式，机械抽出式通风方法。

(四)产品方案

根据矿山生产销售实际，公乌素煤矿产品方案确定为原煤。

(五)采煤技术指标

依据《矿业权评估参数确定指导意见》和《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)，薄煤层采区回采率不应小于85%，中厚煤层采区回采率不应小于80%，厚煤层采区回采率不应小于75%，其中采用一次采全高的厚煤层不应小于80%。

根据《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》，内蒙乌海焦煤

和肥煤为稀缺煤种。特殊和稀缺煤类矿井采区回采率：薄煤层不低于88%，中厚煤层不低于83%，厚煤层不低于78%。

根据“可研报告”，设计薄煤层采区回采率为88%，中厚煤层采区回采率为83%，厚煤层采区回采率为78%，故本次评估采区回采率参照“可研报告”确定。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下：

评估利用可采储量＝评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

根据“可研报告”，设计矿井永久煤柱损失2625.00万吨；保护煤柱618.00万吨。

将有关参数代入上式，截止本次评估基准日评估利用可采储量为11249.78万吨。

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

“公乌素煤矿”采矿许可证和安全许可证载明的生产规模为270.00万吨/年，“可研报告”设计生产规模亦为270.00万吨/年，故本次评估确定矿山未来生产年限内的生产规模为270.00万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下：

$$T=\frac{Q}{A\times k}$$

式中：*T*—矿井服务年限；

Q—可采储量；

A—矿井生产能力；

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿井开采储量备用系数的取值范围为1.30～1.50。“可研报告”设计储量备用系数为1.40，故本次评估参考“可研报告”确定储量备用系数1.40。

矿山属于改扩建生产矿山，根据乌海能源提供的“乌海能源公司

2025～2031 年原煤生产规划”，改扩建期公乌素煤矿 2025 年生产规模 30 万吨/年、2026 年生产规模 100 万吨/年、2027 年生产规模 180 万吨/吨、2028 年生产规模 205 万吨/年、2029 年达产生产规模 270 万吨/年。

则将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为:

$$T = [11249.78 - (5.05 + 100 + 180 + 205) \times 1.40] \div (270.00 \times 1.40) + 3 + 5/12 \approx 31.36(\text{年})$$

则本次评估计算年限为 31.36 年，自 2025 年 8 月～2056 年 12 月。其中：2025 年 8 月至 2028 年 12 月为改扩建期，2029 年达产。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = Σ年各种产品的销售量×各种产品的销售价格

2. 各种产品年销售量

假设本矿未来生产的原煤全部销售，即正常生产年份原煤销售量为 270.00 万吨。

3. 原煤销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果;矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

炼焦煤是钢铁工业的基础能源和主要原料，炼焦煤的高质量、稳定持续供应是钢铁工业蓬勃发展的基础。我国内炼焦煤资源相当稀缺，数据显示，2022 年我国已探明的炼焦煤储量为 2758 亿吨，仅占煤炭总储量的 20～25%，且主要分布在山西、河北、贵州、河南、黑龙江、安徽等地，整体呈现“北富南贫，西多东少”的分布格局。其中，山西是我国的煤炭大省，煤类齐全，储量巨大，是我国重要的焦煤生产

和储备基地，炼焦煤查明资源储量最大，占比达到 47%。其次是山东省，2022 年约占全国总产量的 8%。同时，新疆、云南、黑龙江的产量增速较快。

在全球范围内，炼焦煤也相对稀缺，仅占全球煤炭资源总量的 10%。根据 CCTD 统计，目前世界可采储量炼焦煤资源的 80%集中在俄罗斯(41%)、中国(23%)和美国(17%)三个国家，其余国家占比较小，英国约占 7%，澳大利亚、波兰、南非和印度分别约占 2%，加拿大约占 1%，其他国家约占 3%。

除了储量少，我国的炼焦煤优质资源也相对稀缺。“骨架煤”焦煤和肥煤仅占 47%左右，低于焦化工所要求的 60%的水平，其余均为炼焦配煤，我国炼焦精煤产量结构存在一定的失衡。这主要是因为：按照我国现行煤炭资源管理体制机制，虽然 2012 年主焦煤(含 1/3 焦煤)、肥煤(含气肥煤)、瘦煤被划入特殊和稀缺煤种，但在实际开发实践中并未充分受到保护性开发。在“十二五”“十三五”煤炭行业全面亏损和供给侧改革期间，由于焦原煤与动力煤比价长期低于 1.0，导致焦煤转为动力煤销售，造成具备稀缺属性的炼焦煤资源被大量浪费。此外，地方上的不合理利用以及“采肥丢瘦”、开发秩序混乱等现象也是造成炼焦煤优质资源稀缺的重要原因，例如，在山西离柳、乡宁等优质炼焦煤生产基地，诸多小煤矿开采，导致那里的优质焦煤资源未能得到有效保护。

由于炼焦煤资源稀缺，加之国内需求旺盛、地区供需不均以及进口炼焦煤的价格优势等多重因素，促使我国炼焦煤进口需求持续增长。

从进口来源国来看，蒙古、俄罗斯、澳大利亚、美国和加拿大是我国炼焦煤的主要进口国。在 2021 年澳大利亚煤炭禁止通关之前，我国对澳大利亚炼焦煤的进口依赖度最高，常年占比高达 40%。然而，2020 年底，由于中澳关系紧张，我国禁止从澳大利亚进口煤炭，导致澳煤进口量迅速下滑，到 2022 年仅占 3.40%。澳煤禁运后，蒙古和俄联邦迅速成为我国炼焦煤的主要进口地区，这两个地区的进口量占比总体保持稳定。值得注意的是，蒙古在 2021 年后迅速取代澳大利亚，成为我国炼焦煤的主要进口国。美国和加拿大的进口量相对较小，但在澳煤禁运后，其进口量占比也有所增加。然而，与澳大利亚相比，

这些地区的煤炭资源较少，煤质相对较差，且持续受到疫情对生产和运力的冲击，因而无法完全填补澳煤禁运所造成的缺口。

炼焦煤的供应受到多方因素的综合影响。在生产方面，国内煤炭企业正不断加强技术投入和安全管理，旨在提高生产效率和安全性。展望 2024 年，供应端在安全监管的严格要求下，产地的供应量难以出现明显的增加，在排除露天煤矿和长期停产煤矿等外围因素后，产地端的供应仍然维持偏紧态势，预计未来的煤炭增产空间将较为有限，炼焦煤的产量将保持稳定。

从国内看，2014～2024 年，前七大产区中，山西的焦煤产量从 2.05 亿吨提升至 2.15 亿吨，累计增幅 4.8%，占比由 40.9%提升至 45.5%，增加 4.6%；山东、内蒙古、贵州、安徽、河南、新疆焦煤产量累计增幅分别为-8.7%、37.5%、-1.5%、8.6%、-18.4%和 125.5%，其他区域累计增幅为-41.3%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025～2028 年预计将累计新增焦煤产能 6600 万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

进口角度，2024 年 1 月，焦煤进口关税恢复，最惠国进口税率为 3%。2025 年上半年，全国进口焦煤 5282 万吨，同比下滑 8.0%，蒙俄占 74.9%。今年以来，蒙焦煤通关减量明显，1～6 月蒙煤进口量 2475 万吨，同比下滑 16.2%/-479 万吨。2025 年以来，煤焦市场延续下行，下游拉运蒙煤积极性不足，口岸煤炭库存高企。与此同时，山西安监恢复常态后显著增产，一定程度上替代了进口蒙煤需求。从成本来看，蒙古焦煤位于全球焦煤成本曲线左侧区域，生产具备明显优势，但蒙焦煤出口与中国需求高度相关，且几乎全部出口量流入中国，产量及出口量受中国需求影响较大。全年来看，随着焦煤需求改善，预计蒙古焦煤年内进口延续高位，总量或有小幅下滑。

纵观 2012～2025 年，焦煤价格大致可分为 4 个阶段。

第一阶段(2012～2015 年)：产能过剩与需求下降共致煤价大幅下行。国际方面，欧债危机的持续发酵严重抑制了全球大宗商品需求；国内方面，经济增速明显放缓，GDP 增速从 2011 年的 9.5%回落至 2015 年的 7.0%。在此背景下，焦煤出现供需失衡，价格跌破现金流成本。供应

端，国内煤炭产能持续释放，叠加澳大利亚、蒙古进口煤的冲击，市场供应严重过剩；需求端，房地产行业进入调整期，黑色产业链需求整体萎缩，钢厂减产生铁产量下滑，焦煤价格回落至 600 元以下，显著低于煤矿现金成本。煤炭行业陷入全行业亏损泥潭，全国煤矿亏损面超过 80%，全行业负债率攀升至 70.20%，市场陷入“越产越亏、越亏越产”的囚徒困境，市场自发调节难以出清无效产能。

第二阶段(2016～2020 年)：供给侧改革成为市场主导力量。2016 年启动的供给侧改革通过行政手段强力重塑市场格局，276 个工作日制度的严格执行硬性削减了供应。2016～2020 年全国累计退出煤炭产能 10 亿吨以上，同时需求端铁水产量连续正增长，推动焦煤价格从 590 元涨至 1730 元，涨幅 193%，行业盈利及现金流有所改善，板块资产负债率从高位回落 4.7 个百分点。

第三阶段(2021～2022 年)：“能耗双控”与能源危机。2021 年，供应端经历了结构性危机。2020 年 10 月，焦煤主力进口来源国之一的澳洲被中国非正式限制进口。2021 年，发改委印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，地方面临“能耗双控”考核压力，煤矿安监趋严，主产地产能释放受限。而需求端，公共卫生事件后，海外产能尚未恢复，中国出口向好，发电量及钢铁产量均同比高增，供需矛盾逐步凸显，煤价出现极端上涨，期间主产地坑口焦煤价格同比增幅 197%。随着煤炭产能逐步释放，煤价高位回落。2022 年年初，国际冲突致全球能源出现阶段性紧缺，煤炭等能源价格再度上涨。

第四阶段(2023～2025 年 6 月)：供需宽松下的价值回归。自 2021 年 10 月开始，政策端强调保供增产，煤炭产能应放尽放。供应端在经过两年的释放后，产量有明显恢复。需求方面，由于 2021 年下半年开始房地产销售逐步走弱，钢材利润逐步走低，原料维持偏低库存策略，压力逐步向上游传导。焦煤供需格局逐渐转为宽松，价格持续下行，山西低硫主焦煤产地价跌至 1200 元/吨以下。

未来四年(2025～2028 年)，焦煤新增产能极少，预计年均仅新增 725 万吨，占国产供应比为 0.52%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025～2028 年预计将累计新增焦煤产能 6600 万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2900 万吨，占在

产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

2025 年 7 月 1 日，中央财经委员会提出“依法依规治理企业低价无序竞争，引导企业提升产品品质，推动落后产能有序退出”。经过 2016 年供给侧改革，多数煤炭低效产能已退出，产能结构明显优化。通过并购重组、严查超产的方式收缩宽松产能，有望成为焦煤供应转折点。经查询中国煤炭资源网，自 7 月初以来亦出现焦煤价格上涨。

评估人员查询乌海地区、京唐港近五年肥精煤、1/3 焦精煤价格走势如下图：

从上图可以看出，肥精煤、焦煤与 1/3 焦精煤价格走势一致；乌海地区与京唐港焦煤、1/3 焦煤及焦煤价格走势亦高度相关。自 2020 年以来一路上涨，至 2021 年 8 月达到最高，之后迅速下跌，2022 年 1 月达到阶段低点，至 2022 年中旬价格有所上涨，之后便一直波动下降，至 2025 年 6 月底价格开始上涨。

综上，结合当前国家政策要求、炼焦用煤的稀缺性及煤炭价格趋势和本次评估乌海地区煤矿服务年限，本次评估未来年度长期价格采用评估基准日前三年一期的历史均价预测未来年度煤炭价格，同时考虑到煤炭产品价格长期预测价格的差异和目前市场表现，本次评估采用过渡价格平滑至长期不变价格，即 2025 年 8～12 月和 2026 年采用当年 1～7 月已实现均价进行预测，并以此为基础通过 3 个年度平滑过渡至 2029 年长期不变价格。

公乌素煤矿为改扩建矿山，原建设有配套洗煤厂。根据乌海能源公司综合管理部下发相关会议纪要，2025 年 1 月神华集团海勃湾矿业

有限责任公司公乌素洗煤厂从矿山剥离，与老石旦煤矿配套洗煤厂重组为国能乌海能源海南煤炭加工有限公司(以下简称“海南加工厂”)独立经营。自此之后公乌素煤矿采出原煤销售至乌海能源各下属洗煤厂，其销售价格参照市场价格确定，基本可视为市场价。公乌素煤矿目前仅有 16 煤销售价格，根据销售数据，2025 年 3～7 月 16 煤原煤不含税销售价格为 232.94 元/吨。

考虑到公乌素煤矿原煤价格周期较短，本次评估参照临近矿山价格走势预测未来年度煤炭价格。苏海图煤矿与公乌素煤矿距离较近，近几年一直销售原煤，煤种为炼焦用煤，且近几年煤质亦较为稳定，故本次评估参照其周边苏海图煤矿销售原煤价格趋势推算各煤层长期均价。根据统计近三年一期商品煤不含税价格及推算的 16 煤价格如下:

时期	苏海图原煤不含税价格(元/吨)	公乌素 16 煤不含税价格(元/吨)	备注
2022 年	1,053.55		
2023 年	812.81		
2024 年	746.18		
2025 年 3～7 月	427.73	232.94	
当期	441.37	240.37	
三年一期	800.93	436.19	

鉴于公乌素煤矿除 16 煤外，可采煤层还有 9、12、17 煤。本次评估参照“关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知”(国家能源局 国能煤炭[2011]380 号)，可以选择某一煤炭的销售价格作为参照煤价，根据项目煤质与所参照煤价的质量差异估算比价系数，计算目标项目的煤价。供冶炼用的洗精煤和一般用户的质量比价系数按其煤种、品种、灰分、水分、硫分、块煤限下率的质量比价率计算。

根据“储量核实报告”，各煤层比价项目如下:

名称	9 煤层	比价系数	12 煤层	比价系数	16 煤层	比价系数	17 煤层	比价系数
灰分比价	27.81	90.40	21.84	106.00	26.72	92.80	23.89	100.00
煤种比价	1/3 焦煤	118.00	1/3 焦煤	118.00	1/3 焦煤	118.00	1/3 焦煤	118.00
品种比较	原煤	108.00	原煤	108.00	原煤	108.00	原煤	108.00
水分比价	0.91	100.00	1.03	100.00	0.71	100.00	0.69	100.00
硫分比价	1.31	100.00	1.97	100.00	2.95	100.00	2.98	100.00
比价系数		115.21		135.09		118.26		127.44

参照上述文件，根据 16 煤实际销售价格，利用各煤层比价系数调整各煤层销售价格。本次评估按各煤层可采储量的占比计算综合价预

测未来年度煤价，经计算，公乌素煤矿 2025 年 1～7 月综合煤层不含税价格为 243.89 元/吨，三年一期综合不含税价格为 442.57 元/吨。

如上述，本次评估 2027 年、2028 年采用平滑处理，价差保持一致，经计算，本项目评估 2025 年 8 月～2026 年 12 月销售价格确定为 244.00 元/吨(取整，下同)，2027 年销售价格确定为 310.00 元/吨、2028 年销售价格确定为 376.00 元/吨，2029 年及以后年度煤炭销售价格确定为 443.00 元/吨。

4. 年销售收入计算

正常年份以 2029 年为例:

正常年份销售收入 = 270.00 × 443.00 = 119610.00(万元)

(九)投资估算

根据《中国矿业权评估准则》，涉及企业股权转让，同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，公乌素煤矿为改扩建矿山，固定资产投资包括评估基准日已形成固定资产和未来建设固定资产投资。

(1)现有已投固定资产

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，该项目固定资产投资主要依据我公司出具的同一评估基准日及相同评估目的资产评估明细表中的“非流动资产评估汇总表”、“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值为基础估算本次评估用固定资产投资。

根据本公司同一基准日资产评估结果，评估基准日公乌素煤矿已投固定资产如下表(单位：万元):

序号	项目名称	评估基准日已投资评估值		评估利用固定资产	
		原值	净值	原值	净值
一	固定资产合计	71827.90	49634.44	72924.33	50730.87
1	井巷工程	4264.22	1701.33	5209.30	2646.41
2	建筑工程	26040.41	19822.91	26050.64	19833.14
3	机器设备	41523.27	28110.20	41664.39	28251.32

二	在建工程	1096.43	1096.43		
1	井巷工程	850.08	850.08		
2	机器设备	60.90	60.90		
3	其他费用	185.45	185.45		

注：与产品价格口径保持一致，固定资产中涉及洗煤厂相关资产予以剔除；待报废资产、非生产用资产与矿山生产无关，予以扣除。

本次评估将固定资产净值与在建工程在评估基准日一次性全部投入。

(2)后续新增固定资产投资

①根据“可研报告”，矿山技术改造(矿井)建设项目总造价为94108.37万元，其中：矿建工程37037.18万元、土建工程3988.88万元、设备及工器具购置17850.27万元、安装工程13425.16万元、工程建设其他费用9051.02万元、工程预备费8135.25万元、建设期利息4620.61万元。

根据“在建工程—后续支出情况表”，矿山技术改造项目已投入其他费用(前期编制可研费用)185.45万元(含税，税率6%)。

本次评估将建设工程投资中的矿建工程归入井巷工程、土建工程归类房屋构筑物，机电设备购置、安装工程归为机器设备，其他费用中将土地使用费归入无形资产，剔除财务费用后按比例分摊至三类资产中，工程预备费、建设期利息等不纳入评估计算。扣减已投资产，经计算，2026年8月~2028年12月还需投资81167.06万元。

②根据关于“乌海能源公司《公乌素煤矿三号井北区辅运系统改造初步设计》的批复”(国乌发[2023]65号)，缓坡斜井工程总运输系统改造建设项目总造价为7316.83万元，其中：矿建工程4278.33万元、土建工程529.82万元、机电设备工程446.79万元、安装工程506.72万元、工程建设其他费用912.98万元、工程预备费467.22万元，建设期利息174.98万元。

根据“公乌素煤矿三号井北区辅运系统改造项目井巷工程合同—建设工程施工合同”，合同固定总价3396.37万元(含税)。“在建工程—后续支出情况表”，井巷工程已投资850.08万元(不含税，税率9%)。则，辅运系统改造项目于2025年8月~2027年还需投资4848.81万元(含税)。

综上，本次评估后续新增固定资产合计86015.87万元，其中：井

巷工程 44671.86 万元，房屋建筑物 5105.07 万元，机器设备 36238.94 万元。

本次评估后续新增矿井技改固定资产根据“可研报告”和“开采情况说明”中投资计划表按比例分别于 2026 年 8 月～2028 年 12 月投入，其他后续新增固定资产根据“在建工程—后续支出情况表”分别投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据“无形资产—土地使用权评估明细表”，公乌素煤矿现有土地使用权评估结果为 2809.73 万元。故本次评估土地使用权费为 2809.73 万元。

根据“无形资产—其他无形资产评估明细表”，其他无形资产(软件、专利)评估结果为 304.22 万元。

本次评估将无形资产在评估基准日一次性全部投入。

4. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22.00%计。则，以 2029 年为例：

本项目所需流动资金为：

119610.00 × 22.00% = 26314.20(万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，在评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。

公乌素煤矿为拟扩建生产矿山，2025 年计划原煤产量 30.00 万吨、2026 年计划原煤产量 100.00 万吨、2027 年计划原煤产量 180.00 万吨、2028 年计划原煤产量 205.00 万吨、2029 年计划达产，达产年原煤产量 270.00 万吨。改扩建期至达产期企业根据当前经济水平合理编制了预算经营情况表。“可研报告”中设计的达产年总成本为“费用要素法”与“预算经营情况表”中达产年总成本(制造成本法)相近，考虑成本归集的统一性，本次评估改扩建期至达产期均依据企业预测成本选取。个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采矿成本费用。本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，各参数的取值说明如下:

2. 外购材料费

根据公乌素煤矿“预算经营情况表”，2025 年 8～12 月原煤产量 5.05 万吨，发生材料费用 934.43 万元，折合原煤单位外购材料费 185.04 元/吨；2026 年原煤产量 100.00 万吨，发生材料费用 3545.49 万元，折合原煤单位外购材料费 35.45 元/吨；2027 年原煤产量 180.00 万吨，发生材料费用 5637.60 万元，折合原煤单位外购材料费 31.32 元/吨；2028 年原煤产量 205.00 万吨，发生材料费用 6420.60 万元，折合原煤单位外购材料费 31.32 元/吨；2029 年即达产年原煤产量 270.00 万吨，发生材料费用 8456.40 万元，折合单位外购材料费 31.32 元/吨。则，本次评估未来正常生产年份单位外购材料费为 31.32 元/吨。

以 2029 年为例，下同。则:

正常生产年份年外购材料费 = 原煤年产量 × 单位外购材料费

= 8456.40(万元)

3. 外购燃料及动力费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份原煤单位外购材料费为36.49元/吨。

年外购燃料及动力费=原煤年产量×单位外购燃料及动力费

=9851.82(万元)

4. 职工薪酬

根据未来各年度人员定额以及工资计划，企业对2025年8月~2031年各年职工薪酬进行了预测，2032年后基本维持2031年水平不变。

根据企业提供的“预算经营情况表”，同“2. 外购材料费”，本次评估2029年职工薪酬总额为22838.96万元，单位职工薪酬为84.59元/吨。

5. 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据2008年1月1日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第60条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下:

房屋、建筑物：20年;

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10年;

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5年;

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4年;

电子设备：3年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按30年折旧，机器设备按12年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取5%。

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。自2018年5月1日开

始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。因此，本次评估将投资中涉及到的房屋建筑物投资额扣除进项税额(税率 9%)后计入房屋建筑物，机器设备投资额扣除进项税额(税率 13%)后计入机器设备。

以 2029 年为例：

房屋建筑物年折旧额 = (26050.64 + 5105.07 ÷ 1.09) × (1 − 5%) ÷ 30

= 973.25(万元)

机器设备年折旧额 = (41664.39 + 36238.94 ÷ 1.13) × (1 − 5%) ÷ 12

= 5837.29(万元)

年折旧额 = 973.25 + 5837.29 = 6810.54(万元)

单位折旧费 = 6810.54 ÷ 270.00 = 25.22(元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。因此，本项目评估在 2033 年、2045 年更新投入原有机器设备(含进项税)47080.76 万元，在 2041 年更新新增机器设备(含进项税)36238.94 万元。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。在 2033 年、2045 年回收原有机器设备残值 2083.22 万元，在 2040 年回收新增机器设备残值 1603.49 万元。

该项目在评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备余值为 44897.64 万元。

6. 安全费用

根据 2022 年 12 月 13 日财政部办公厅应急部办公厅关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资[2022]136 号)，煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井、容

易自燃煤层矿井，安全费用标准为吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元。公乌素煤矿为低瓦斯矿井，矿山实际安全费用按 15.00 元/吨计提，因此，本次评估取单位安全费用为 15.00 元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费用

= 4050.00(万元)

7. 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据国家发展改革委、国家煤矿安全监察局文件“关于印发《<煤炭安全费用提取和使用管理办法>和<关于规范为煤矿维简费管理问题的若干规定>的通知》(财建[2004]119 号)，内蒙古自治区煤矿维简费按照 9.50 元/吨(含井巷费用 2.50 元)提取。企业实际按上述标准计提，故本次评估亦按上述标准计提。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为 3.50[= (9.50 － 675.00) × 50%]元/吨，折旧性质的维简费为 3.50 元/吨。则：

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 1890.00(万元)

8. 井巷工程基金

由上所述，本项目评估取单位井巷工程基金为 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 675.00(万元)

9. 修理费

同“2. 外购材料费”，本项目评估改扩建期取单位修理费 0.51 元/吨，后续新增投资，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，通常按固定资产原值的一定比例确定固定资产修理费用。修理费一般取机器设备的 2.5%～5%。故后续新增投资修理费按评估选取的机器设备原值的 3.00%重新估算。经计算，新增投资年修理费为 962.10(= 36238.94 ÷

1.13 × 3.00%)万元，折合单位修理费为 3.56(= 962.10 ÷ 270.00)元/吨，则未来达产年修理费为 4.08(= 0.51 + 3.56)元/吨。本项目评估单位修理费为 4.08 元/吨。

年修理费 = 原煤年产量 × 单位修理费

= 1101.10(万元)

10. 装卸运输费

同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位装卸运输费 4.09 元/吨。

年装卸运输费 = 原煤年产量 × 单位装卸运输费

= 1104.45(万元)

11. 公共事业费

公共事业费为矿山物业费用。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位公共事业费 1.55 元/吨。

年公共事业费 = 原煤年产量 × 单位公共事业费

= 417.24(万元)

12. 取暖费、水费、检验检测费

取暖费主要为冬季取暖费用，水费主要用于矿山正常生产用水费用，检验检测费主要为原煤煤质化验费等。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位取暖费、水费、检验检测费分别为 1.16 元/吨、0.44 元/吨、1.61 元/吨。则年取暖费、水费、检验检测费为 865.00 万元。

13. 设备租赁费

设备租赁费为矿山向乌海能源公司租赁采掘设备等。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位设备租赁费 16.26 元/吨。

年设备租赁费 = 原煤年产量 × 单位设备租赁费

= 4389.51(万元)

14. 专业化服务费

专业化服务费为材料服务费、矿山救护费等。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位专业化服务费 5.34 元/吨。

年专业化服务费 = 原煤年产量 × 单位专业化服务费

= 1441.80(万元)

15. 环境恢复治理和土地复垦费

根据 2021 年 1 月煤炭科学技术研究院有限公司编制的《内蒙古自

治区神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井矿山地质环境保护与土地复垦方案》及审查表，设计环境恢复治理和土地复垦总投资支出分别为 314.99 万元、10255.24 万元，预备费分别为 1.30 万元、293.76 万元，对应的采出量为 8647.14(= 12106.00 ÷ 1.40)万吨，折合单位环境恢复治理和土地复垦费为 1.19 元/吨。本次评估假定评估计算期内环境恢复治理和土地复垦费吨可采单位支出相同，则年环境恢复治理和土地复垦费为 321.30 万元。

16. 技术服务费

主要用于矿山委托第三方编制各种设计报告的费用等。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位技术服务费 3.61 元/吨。

年技术服务费 = 原煤年产量 × 单位技术服务费

= 974.70(万元)

17. 其他费用

同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位其他费用 2.33 元/吨。

年其他费用 = 原煤年产量 × 单位其他费用

= 630.00(万元)

18. 管理费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定管理费用时，剔除上交上级单位的管理费和非经常性发生的费用。

(1)管理费用中折旧费、修理费在生产成本中一并核算，此处不再考虑，水土保持补偿费、无形资产摊销重新计算。同“3. 外购燃料及动力费”，则扣除上述费用后折合单位其他管理费用为 4.20 元。则:

年其他管理费用 = 原煤年产量 × 单位其他管理费用

= 1134.00(万元)

(2)管理人员职工薪酬

同“4. 职工薪酬”，本项目取单位管理人员职工薪酬 13.82 元/吨。

年管理职工薪酬 = 原煤年产量 × 单位管理职工薪酬

= 3731.79(万元)

(3)无形资产摊销

根据《收益途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意见》，土地使用权摊销年限，应以土地使用权剩余使用年限确定。当

土地使用权剩余使用年限大于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。其他无形资产可在矿山生产期内按 10 年或矿山受益期(矿山服务年限)或评估计算的服务年限计提摊销费。

则，原有土地使用权按评估计算年限进行摊销；后续新增土地使用权按矿山剩余计算年限进行摊销，其他无形资产按账面剩余平均年限 6.67 年进行摊销。

以 2029 年为例：

年土地使用权摊销费 = 2809.73 ÷ 31.36 = 89.59(万元)

年其他无形资产摊销费 = 304.22 ÷ 6.67 = 38.03(万元)

年摊销费合计为 127.61 万元。

折合单位摊销费用为 0.47(= 127.61 ÷ 270.00)元/吨。

(4)水土保持补偿费

根据内蒙古自治区财政厅 发展和改革委员会 水利厅 中国人民银行呼和浩特中心支行关于印发《内蒙古水土保持补偿费征收使用实施办法》的通知(内财非税规[2015]18 号)，开采期间，石油、天然气以外的矿产资源按照开采量计征收费标准为每吨 2.00 元。则本项目取单位水土保持补偿费 2.00 元，年水土保持补偿费 540.00 万元。

则管理费用合计为 5533.40(= 1134.00 + 3731.79 + 127.61 + 540.00)万元。

19. 研发费用

根据“乌海能源公司后续研发费用预计情况”，预计后续乌海能源公司研发费用支出根据销售收入 0.16%计算。则以 2029 年为例，本项目年研发费用为 191.38 万元，单位研发费用为 0.71 元/吨。

20. 销售费用

根据企业提供的“2025 年代理销售合同补充协议”，公乌素煤矿原煤由国家能源集团乌海能源有限责任公司供销中心统一销售，国家能源集团乌海能源有限责任公司收取代理费，代理费按照产品实际结算价款扣除铁路运杂费(不含税)的 1%计算，故本次评估销售费用按销售收入的 1%计算。以 2029 年为例，经计算， 年销售费用 1196.10 万元，折合单位费用 4.43 元/吨。

21. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率按估值基准日执行的一年期贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息，则：

年流动资金贷款利息 = 26314.20 × 70% × 3.00%

= 552.60(万元)

折合单位财务费用为 2.05(= 552.60 ÷ 270.00)元/吨。

22. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2029 年为例，评估对象的单位总成本费用为 271.45 元/吨、单位经营成本 237.71 元/吨；年总成本费用 73291.30 万元、年经营成本 64180.55 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1. 应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 当期机器设备进项税额抵扣

销项税额 = 销售收入 × 销项税税率

进项税额 = (外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 修理费 + + 装卸、运输费 + 公共事业费 + 检验检测费 + 取暖费 + 水电费 + 设备租赁费 + 专业化服务费) × 进项税税率

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。自 2018 年 5 月 1 日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，

自 2019 年 4 月 1 日，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。

故 2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。为简化计算，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、装卸、运输费、公共事业费、检验检测费、取暖费、水费、设备租赁费、专业化服务费之和为税基，装卸、运输费、取暖费、水费税率为 9%，公共事业费、检验检测费、专业化服务费税率为 6%，其余税率为 13%。机器设备进项税税率为 13%，房屋建筑物进项税税率为 9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、外委服务费、装卸、运输费、公共事业费、化验、设计费、取暖费、水费、设备租赁费的进项税，后抵扣采矿工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，可延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

正常年份以 2029 年为例，计算过程如下:

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 119610.00 × 13%

= 15549.30(万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购燃料及动力费 + 年修理费 + 设备租赁费) × 13% + (装卸、运输费 + 取暖费 + 水费) × 9% + (专业化服务费 + 公共事业费 + 化验、设计费) × 6%

= 3394.94(万元)

年应纳增值税 = 销项税额 − 进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

= 15549.30 − 3394.94 − 0 − 0

= 12154.36(万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》。城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不

同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。矿山所在地为内蒙古自治区乌海市海南区，企业实际按照 5%缴纳，因此，本次评估城市维护建设税税率取 5%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 5%

= 12154.36 × 5%

= 607.72(万元)

3. 教育费附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加 = 年应纳增值税 × (3% + 2%)

= 12154.36 × 5%

= 607.72(万元)

4. 资源税

根据内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，内蒙古自治区煤炭原煤的资源税适用税率为 10%、选矿的资源税适用税率为 9%，本项目产品销售为原煤，则本次评估资源税按销售收入的 10%估算。以 2029 年为例：

年资源税 = 年原煤销售收入 × 资源税税率

= 119610.00 × 10%

= 11961.00(万元)

5. 水利建设基金

根据《内蒙古自治区水利建设基金筹集和使用管理实施细则》(内政发[2023]1055 号)，2022 年 1 月 1 日起，自治区行政区域内以纳税人依

法实际缴纳的增值税、消费税税额(以下简称两税税额)为计费依据，乘以具体适用费率计征地方水利建设基金，与增值税、消费税同时缴纳。其中，2022 年具体适用费率为 1.00%；2024 年起具体适用费率为 0.50%。则以 2034 年为例，本次评估确定正常年份水利建设基金费为 60.77(= 12154.36 × 0.50%)万元。

6. 其他税金

主要包括水资源税、环保税、房产税、车船税、印花税和土地使用税等，本次评估列入销售税金及附加估算。根据企业实际财务报表，公乌素煤矿 2024 实际缴纳房产税和土地使用税分别为 151.13 万元、135.86 万元；除房产税和土地使用税实际缴纳其他税费为 359.57 万元，折合单位其他税费为 2.37 元/吨，则本次评估未来正常生产年份其他税金为 926.89(= 151.13 + 135.86 + 2.37 × 270.00)万元。

正常年份年销售税金及附加合计为 14164.10(= 607.72 + 607.72 + 11961.00 + 60.77 + 926.89)万元。

(十二)所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。

根据财政部 税务总局 国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策》(公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。公乌素煤矿按西部大开发政策享受 15%税收优惠。

故，本次评估确定 2030 年以前所得税税率为 15%，2031 年以后所得税税率为 25%。

另外，根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部税务总局公告 2023 年第 7 号)：“一、企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。矿山目前研发费用所得税前加计扣除率为 80%，故本次评估研发费用所得税前加计扣除率按 80%计算。

以2029年为例:

企业所得税 = (119610.00 − 73291.30 − 14164.10 − 153.10) × 15%

= 4800.22(万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。本次评估无风险报酬率参考评估基准日 WIND 资讯系统所披露10年期国债到期年收益率确定为1.70%。

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有: 勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。本矿为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15 ~ 0.65%，本次评估勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%。行业风险报酬率取值范围 1.00 ~ 2.00%。本次评估行业风险报酬率取 2.00%。财务经营风险报酬率取值范围 1.00 ~ 1.50%，本次评估财务经营风险报酬率取值为 1.50%。另外参照资产评估准则，本次评估考虑其他个别风险，结合矿山实际情况，其他个别风险报酬率取值为2.00%。

综合折现率取值区间和矿山开发程度，本项目折现率确定为 7.80%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见:

(1)以采矿许可证内已评审的资源储量为基础，且营业执照、采矿许可证到期可以顺利延续;

(2)以设定的生产方式、建设期、生产规模、产品结构、开发技术

水平及预测经营成本为基准且持续经营;

(3)假设未来年度生产、销售能达到产销平衡;

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化;

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响;

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权”于评估基准日2025年7月31日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为80844.49万元，采矿权评估价值80844.49万元，大写人民币捌亿零捌佰肆拾肆万肆仟玖佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权的采矿许可证有效期限至2031年12月1日，评估计算年限已经超过了目

前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院第 241 号令、国务院令第 653 号《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》，在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)本次评估矿山技改期和达产期成本费用的选取主要参考神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿预算经营情况表数据取值，技改期和达产期并不保证各项成本费用的必然实现，与未来实际成本费用可能会有差异。

(三)根据《神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井改建项目(扩大开采标高)可行性研究报告》，为保障矿山技改期间的矿井生产能力，减少矿井生产“空档期”，在技改期间实施连采连充膏体充填开采技术项目。技改完成后正式生产时，不再使用该开采技术，待后期开采边角煤和压覆煤时再利用。企业关于“公乌素煤生产现状”表述矿山仅技改期 2028 年和 2029 年采用连采连充开采工艺，但未预测连采连充开采成本，也未制定后期连采连充开采计划。鉴于此，考虑连采连充还需增加相应的投资，对应的成本无法获取，本次评估矿山技改期不考虑连采连充开采工艺，亦不考虑连采连充投资及可享有的资源税优惠。

(四)依据 2021 年 1 月 18 日，内蒙古自治区自然资源厅与神华集团海勃湾矿业有限责任公司签订的“内蒙古自治区采矿权出让合同(出让收益缴纳)”(合同编号：1500022021C006)，公乌素煤矿应缴纳出让收益 111769.25 万元，截止评估基准日已缴纳出让收益 58120.01 万元，剩余未缴纳出让收益 53649.24 万元，分别于 2026 年至 2031 年分期缴纳。

(五)根据“可研报告”，设计可采煤层分别为 9、12、16、17 煤，目前安全生产许可证许可范围 9、12、16 煤，本次评估依据“可研报告”假设未来 17 煤可以取得合法开采手续。

(六)在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托本公司对评估结论进行修正。

(七)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(八)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告、可研报告等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

本次评估结果依据了采矿权人提供的储量核实报告、可研报告及现有财务资料等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

(九)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(十)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(十一)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在委托合同中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二) 本评估报告仅供评估委托人在评估报告所述评估目的下使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人;

(三)委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，

也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本矿业权评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(宋益红):

矿业权评估师(宋益红、胡宏源):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2-1

矿业权人承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权、神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权、神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权、神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权市场价值进行评估。

1. 我公司合法持有上述采矿权。上述矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 不干预评估工作。

矿业权人：神华集团海勃湾矿业有限责任公司（盖章）

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月24日

附件 2-2

资料提供方承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的“神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿采矿权”市场价值进行评估。

1. 所提供的地质资料、设计资料、有关财务报表及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

2. 不干预评估工作。

资料提供方：乌海市公乌素煤业有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月24日

附件 3

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-1997

附件 4

探矿权采矿权
评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检日期	年检日期
2017年3月21日	2018年3月21日	2019年3月21日
年检专用章	年检专用章	年检专用章
有效期至 2021年3月31日	有效期至 2022年3月31日	有效期至 2023年3月31日

3-2-1998

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：宋益红
性　　别：女
证书编号：322018000036
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2018年7月6日
个人签名：宋益红

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：胡宏源
性　　别：男
证 书 编 号：132022000298
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：北京中企华资产评估有限责任公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
/	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2023年10月11日
个 人 签 名：胡宏源

查询二维码
手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会
打印日期：2025年3月27日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

国家能源集团乌海能源有限责任公司
黄白茨煤矿采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1069 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064376

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1069号
评　估　值:	39079.35(万元)
报告签字人:	宋益红（矿业权评估师） 胡宏源（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估报告

目录

评估报告摘要 4
评估报告正文 7
一、评估机构 7
二、评估委托人及采矿权人 7
(二)采矿权人 9
三、评估对象和范围 9
(一)评估对象和范围 9
(二)矿业权历史沿革、评估史和矿业权价款处置情况 10
四、评估目的 12
五、评估基准日 12
六、评估依据 12
(一)法规依据 12
(二)行为、产权和取价依据 15
七、评估实施过程 16
八、矿产资源勘查和开发概况 17
(一)矿区位置和交通 17
(二)自然地理及经济状况 17
(三)地质勘查工作概况及取得成果 18
(四)矿区地质概况 20
(五)矿产资源情况 23
(六)开采技术条件 32
(七)矿山开发利用现状 34
九、评估方法 35
十、评估指标和参数 35
(一)保有资源储量 36

(二)评估利用矿产资源储量 37
(三)开采方案 37
(四)产品方案 38
(五)采煤技术指标 38
(六)评估利用可采储量 38
(七)生产能力和服务年限 39
(八)销售收入 39
(九)投资估算 46
(十)成本估算 49
(十一)销售税金及附加 55
(十二)所得税 58
(十三)折现率 59
十一、评估假设 60
十二、评估结论 60
十三、评估基准日期后重大事项 61
十四、特别事项说明 61
十五、评估报告的使用限制 63
十六、评估报告日 63
十七、评估机构和评估责任人 64
十八、国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估报告附表目录
附表一国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估价值估算表
附表二国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估可采储量及服务年限估算表
附表三国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估销售收入估算表
附表四国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估资产投资估算表
附表五国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

评估资产折旧和摊销费用估算表

附表六国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估税费估算表

十九、国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

国家能源集团乌海能源有限责任公司
黄白茨煤矿采矿权评估报告

摘要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的“国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权”市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估基准日黄白茨煤矿保有资源储量为 6374.78 万吨；评估利用资源储量为 5711.18 万吨；评估利用可采储量为 4107.69 万吨；评估确定生产能力为 180.00 万吨/年；评估计算年限为 16.40 年；评估确定评估确定正常生产年份原煤销售价格(不含税)2029 年为 568.00 元/吨(取整)，正常年份销售收入为 102240.00 万元；评估基准日矿山固定资产已投资原值为 74957.92 万元，净值为 46034.20 万元，后续投资 2018.73 万元(含税)；单位总成本费用为 386.56 元/吨、单位经营成本 355.06 元/吨；以 2029 年为例，正常年份总成本费用 69581.01 万元、经营成本 63910.02 万元；折现率为 7.80%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日评估价值为 39079.35 万元，大写人民币叁亿玖仟

零柒拾玖万叁仟伍佰元整。

特殊事项说明:

(一)国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至2031年12月1日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院1998年第241号令《矿产资源开采登记管理办法》在采矿许可证有效期届满30日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)本次评估确定可采储量时，对于TD资源储量的扣减，是根据“可信度系数”确定，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

(三)本次评估矿山技改期和达产期成本费用的选取主要参考了国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿预测成本数据进行预测，技改期和达产期并不保证各项成本费用的必然实现，与未来实际成本费用可能会有差异。如未来存在差异，则本次评估结论需做调整。

(四)依据2021年3月31日，国家能源集团乌海能源有限责任公司与内蒙古自治区自然资源厅签订《内蒙古自治区采矿权出让合同(出让收益缴纳)》(合同编号1500022021C025)，约定首期缴纳6086.516万元，其余采矿权出让收益于2022年12月1日至2031年12月1日每年缴纳2434.6064万元。根据企业提供的收据，截至本次评估基准日剩余2026年~2031年七期合计14607.6384万元未缴纳(不含利息或滞纳金)。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人以及评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及

矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人(权忠光):

项目负责人(胡宏源):

矿业权评估师(胡宏源、宋益红):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估报告

正文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的采矿权评估方法，对国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同35号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X；(见附件 1，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005 号。(见附件2，另册装订)

二、评估委托人及采矿权人

(一)评估委托人

1.委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

2.委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体

依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)采矿权人

名称：国家能源集团乌海能源有限责任公司

统一社会信用代码：91150000114671005H

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人：周勇

住所：内蒙古自治区乌海市滨河区神华街南创业路西

注册资本：贰佰陆拾玖亿贰仟柒佰零叁万元(人民币元)

成立日期：2002 年 04 月 11 日

经营范围：煤炭开采；道路危险货物运输；发电业务、输电业务、供(配)电业务；公共铁路运输；职业卫生技术服务；建设工程施工；动物饲养。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：煤炭洗选；炼焦；装卸搬运；通用设备制造(不含特种设备制造)；机械设备租赁；钢压延加工；日用百货销售；五金产品零售；国内货物运输代理；铁路运输辅助活动；普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目)；谷物种植；水果种植；蔬菜种植；豆类种植；薯类种植；食用菌种植；花卉种植；园艺产品种植；森林经营和管护；林产品采集；人工造林；树木种植经营；灌溉服务；农业专业及辅助性活动；林业专业及辅助性活动；食用农产品初加工。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权。

采矿许可证证号：C1000002012011140122410；矿山名称：国家能

源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：180.00万吨/年；矿区面积：5.7933平方公里；有效期限：壹拾年零贰月，自2021年10月20日至2031年12月1日；发证机关：内蒙古自治区自然资源厅。矿区拐点坐标如下：

拐点坐标	2000国家大地坐标系		拐点坐标	2000国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
一	矿区拐点范围		14	4379339.74	36382804.30
1	4376504.69	36382334.32	15	4380154.75	36383334.31
2	4376504.70	36384284.35	标高：1149m—1069m		
3	4377209.72	36384334.35	三	剔除：7号煤层	
4	4377709.72	36384234.34	16	4377113.71	36383404.34
5	4378589.73	36384274.33	17	4377299.72	36383774.34
6	4378959.78	36384084.33	18	4377957.72	36383935.33
7	4379759.75	36383624.32	19	4377957.72	36383675.33
8	4380459.75	36383284.31	标高：1069m~1029m		
9	4379724.74	36382334.29	四	剔除：8号煤层	
开采标高：1149m—750m			20	4376584.73	36384078.35
二	剔除：9、10号煤层		21	4377899.72	36383984.34
11	4380459.75	36383134.31	22	4377899.72	36383234.53
12	4379724.74	36382334.29	23	4376584.69	36383234.34
13	4379584.74	36382334.29	标高：1125m~1000m		

注：井巷工程标高至地表。2025年应达到绿色矿山标准。

根据乌海市能源局《关于申请核查黄白茨煤矿未变更采矿许可证面积的复函》，由于系统故障导致上述采矿许可证证载面积计算错误，应为6.3279平方公里。目前企业尚未办理变更手续。

本次评估范围即为上述拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量。

(二)矿业权历史沿革、评估史和矿业权价款处置情况

1. 矿业权历史沿革

黄白茨煤矿于2006年10月24日取得采矿许可证，采矿许可证证号：1000000620018。开拓方式为斜井开拓方式。开采标高+1049~+950m，开采水平为+950m。矿区内共有9、10、12、13上2、13、15、16和17号八个可采煤层，其中9、10、12、15号煤层为主采煤层。

2012年1月11日换发采矿许可证，矿业权人为神华集团乌达矿

业有限责任公司，采矿许可证号为：C1000002012011140122410，生产规模 120 万吨/年、证载范围 6.3311km²，有效期为 2006 年 1 月 24 日至 2031 年 12 月 24 日。

2013 年 9 月 24 日颁发的采矿许可证，采矿许可证证号：C1000002012011140122410，证载面积 6.3311km²。发证机关中华人民共和国国土资源部。有效期为 2013 年 9 月 24 日至 2031 年 12 月 1 日。

2021 年黄白茨煤矿变更开采深度，采矿权人名称、生产规模，并于 2021 年 10 月 20 日换发采矿许可证，发证机关内蒙古自治区自然资源厅，采矿许可证证号：C1000002012011140122410；生产规模 180 万吨/年、证载面积为 5.7933km²，采矿权人国家能源集团乌海能源有限责任公司；有效期为 2021 年 10 月 20 日至 2031 年 12 月 1 日。

2. 评估对象矿业权价款(出让收益)处置情况

根据企业提供的“矿业权价款及采矿权出让收益情况说明”，黄白茨煤矿曾进行过两次矿业权价款(出让收益)处置，详述如下：

(1)2008 年采矿权价款处置

2008 年，中联资产评估有限公司受内蒙古自治区国土资源厅委托对神华集团乌达矿业有限责任公司黄白茨煤矿采矿权进行评估，并提交《神华集团乌达矿业有限责任公司黄白茨煤矿采矿权评估报告》，评估方法采用现金流量法，评估用可采储量 2103.01 万吨，评估结果为 13185.29 万元。2008 年 11 月 14 日，内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资采矿评备[2008]36 号”文出具《采矿权评估报告备案证明》。根据企业提供的收据，此次评估价款已分别于 2009 年 2 月 20 日和 2009 年 8 月 6 日全部缴纳价款。

(2)2020 年采矿权出让收益处置

2020 年 10 月 23 日，北京山连山矿业开发咨询有限责任公司受内蒙古自治区自然资源厅委托，对神华乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权(新增资源储量)进行评估，评估基准日：2020 年 11 月 30 日，评估方法：折现现金流量法，评估利用的资源储量为 6888.00 万吨，评估用可采储量为 4529.76 万吨，评估结论 45928.93 万元，需

处置出让收益的未有偿处置资源储量 4564.00 万吨，未有偿处置资源储量出让收益评估值为 30432.58 万元。

2021 年 3 月 31 日，国家能源集团乌海能源有限责任公司与内蒙古自治区自然资源厅签订《内蒙古自治区采矿权出让合同(出让收益缴纳)》(合同编号 1500022021C025)，约定首期缴纳 6086.516 万元，其余采矿权出让收益于 2022 年 12 月 1 日至 2031 年 12 月 1 日每年缴纳 2434.6064 万元。根据企业提供的收据，截至本次评估基准日剩余 2026 年~2031 年七期合计 14607.6384 万元未缴纳(不含利息或滞纳金)。

3. 评估史

除 2020 年北京山连山矿业开发咨询有限责任公司提交的出让收益评估报告外，本次未收集到其他评估报告。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的“国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权”市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

五、评估基准日

本次采矿权评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

六、评估依据

(一)法律、法规依据

1. 《中华人民共和国矿产资源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第 152 号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过);

4.《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》(国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

5.《探矿权采矿权转让管理办法(2014 修订)》(国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

6.《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资源部国土资发[2008]174 号);

7. 财政部、自然资源部、税务总局关于印发《《矿业权出让收益征收办法》的通知(财综[2023]10 号);

8.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建[2004]119 号);

9.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136 号);

10.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订);

11.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第 50 号令);

12.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号);

13.《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号文);

14.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》(国家税务总局公告 2019 年第 14 号);

15.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号);

16.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020 年 8 月 11 日第十

三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

17.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令2005年第448号);

18.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号);

19.《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正);

20.《中华人民共和国资源税法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

21.《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会<关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定>》(2020年7月23日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

22.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008年8月);

23.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010年9月);

24.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008年10月);

25.国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GBT13908-2020);

26.《矿产地质勘查规范煤》(DZ/T0215-2020);

27.国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会2020年发布的《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

28.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函[2020]1370号)。

(二)行为、产权和取价依据

1.矿业权人承诺函;

2.评估委托人和采矿权人营业执照;

3.采矿许可证(证号:C1000002012011140122410)和安全生产许可证复印件;

4.《关于<内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区黄白茨煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(内自然资储备字[2019]192号);

5.《<内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区黄白茨煤矿煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》(内自然资储评字[2019]175号);

6.《内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区黄白茨煤矿煤炭资源储量核实报告》(神华乌海能源有限责任公司,2019年2月);

7.《内蒙古自治区乌海市黄白茨煤矿2024年储量年度报告》(霍林郭勒市三鼎测绘有限公司,2025年1月);

8.《<内蒙古自治区乌海市黄白茨煤矿2024年储量年度报告>审查意见书》(评审专家组2025年1月21日);

9.《关于国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司2024年储量年报保有储量数据变化情况说明》(霍林郭勒市三鼎测绘有限公司2025年7月9日);

10.《神华乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿矿产资源开发利用方案》(天地科技股份有限公司,2020年2月)

11.《<神华乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿矿产资源开发利用方案>审查意见书》(内矿审字[2020]022号);

12.《国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(国家能源集团乌海能源有限责任公司,2023年12月);

13.《<国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案>评审表》(评审专家组,2024年1月13日);

14.账务报表、成本预测资料;

15.采矿权价款(或出让收益)资料;

16.评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于2025年8月中旬至2025年12月16日，在评估委托人的配合下，对国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025年8月中旬评估委托人确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的采矿权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估采矿权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

评估人员于2025年8月18日至10月25日赴内蒙古乌海市滨河区、乌达区对评估对象的现状、地质、储量情况等有关情况进行了了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括储量核实报告、采矿许可证、开发利用方案等，同时对资料存在的问题与矿山相关人员交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025年10月26日至11月8日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025年11月9日至12月6日，对评估报告初稿进行公司内部审

核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025 年 12 月 16 日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

神华乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿位于内蒙古自治区乌海市境内，行政区划属乌海市乌达区管辖，地理坐标：东经 106°37'52～106°39'17"，北纬 39°30'51"～39°33'00"。矿区位于乌海市乌达区西北方向，方位角 280°，直线距离 7.50km 处。矿区周边有两条铁路线相邻，东部为包兰铁路，经乌达矿区东侧通过，进入黄白茨矿，矿区专用线与包兰铁路的乌海西站接轨；西侧为乌吉线，即乌海至阿拉善吉兰泰镇，为吉兰泰盐湖的配套铁路设施。距离矿区最近的火车站是乌海西站，直线距离 12km。

煤矿附近公路线四通八达，216 省道自矿区东南侧通过(距矿区工业广场 7km)，与乌石高速相连，向西至石炭井，向东与 G6 京藏高速及 G18 荣乌高速相连，向东可远至北京、山东等地；矿区东侧为 G110 国道，经 S314 省道与 G1817 乌石高速相连，矿区最近高速入口为乌石高速 S314 入口，直线距离 9km，交通条件便利。

(二)自然地理及经济状况

1、地形地貌

矿区范围内为低山丘陵，地表基岩裸露，属剥蚀地形，沟谷发育，地势西高东低，最高点位于矿区西南部，高程 1285m，最低点位于矿区东部，高程 1150m，相对高差 135m。

2、地表水系

矿区内无常年河流，各沟谷均为季节性河流，平时干涸无水，6~9 月雨季山洪暴发，可形成短暂洪流。但因煤层开采和废渣堆积，原有的地面地形和规模较大的季节性冲沟已破坏，仅存有近年形成的小型季节性冲沟。冲沟在丰水期具有洪流历时短、相对流量大的

特点。黄河为矿区附近的唯一地表水体，直线距离约 7.6km，水位标高为 1076m。

3、气候特征

乌海市属温带沙漠型半干旱大陆性气候，夏季炎热干燥，冬季寒冷多风沙。根据乌海市气象局近 10 年资料统计：年平均气温 7.8-8.0℃，年最高气温 39.4℃，最低气温-28.8℃，日温差变化大；降水量小，多年降平均水量 54.9 ~ 357.6mm，五年平均降水量为 166.90mm，年内降水多集中在 7、8、9 三个月，占全年总降水量的 68.55%，单日最大降水量出现在 2018 年 8 月 31 日 137.5mm；蒸发量大，年平均蒸发量 2832.1mm；春、秋、冬季多风，一般为西北风，平均风速 3.1m/s，最大风速可达 24m/s；冻结期长达 174-210 天，平均冻土深度为 0.85m，最大冻土深度为 1.02m。

4、地震及地质灾害

矿区处于构造活动区，是易发多发中强地震的地区。据中华人民共和国国家标准

《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，区域地震动峰加速度值 0.20g，对照裂度为Ⅷ度，属强震预测区。据中国科学院地震局所编制的地震资料表明，本区为 7 级地震区，区域地震动峰值加速度 0.20g。1976 年 9 月 23 日在北纬 39°59'30"，东经 106°27'00"的巴音木仁发生过一次 6.2 级地震，震源深度 35km，乌海市一带有强烈震感。2008 年 5.12 汶川大地震，本区有震感。最近一次是 2015 年 04 月 15 日，在内蒙古自治区阿拉善盟阿拉善左旗(北纬 39.8 度，东经 106.5 度)发生 5.8 级地震，震源深度 7km，乌海震感强烈。近年来，地震仍在不断发生，但大的地震并不多见，多在 4 级以下，说明该区新构造运动活动较强烈。应做好地震预防工作，防止因地震引起地质灾害的发生。

据内蒙古地震部门资料显示，乌海地区地震基本烈度为 8 度，故矿区的土建工程均应采取防震措施，以免受地震影响造成损失。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

1956-1958 年，地质部西北地质局 644 地质队和西北煤田地质局

147 地质队对该区进行勘探。1959 年，内蒙古煤炭工业厅 117 地质队补充勘探后，提交了《贺兰山北段煤田乌达矿区煤田勘探最终(精查)报告》。117 队所计算的乌达矿区总储量为 72435.10 万吨。该报告于 1964 年 8 月 8 日由内蒙古自治区矿产储量委员会复审通过，批准文号为《第 13 号》。

1962-1965 年，内蒙古煤管局勘探公司 147 地质队在对 117 队报告检查复审的基础上，对乌达矿区又进行了补勘，并于 1965 年分井田提交了《贺兰山北段煤田乌达矿区教子沟(黄白茨)井田最终(精查)补充勘探报告》，经内蒙古储委以审批决议书第 015 号文批准。共提交地质储量 19832.5 万吨，其中表内储量 19157.1 万吨。

1991-1995 年，乌达矿务局钻探队对黄白茨煤矿进行生产补充勘探，该报告以“国土资矿评储字[2013]25 号”通过国土资源部矿产资源储量评审中心评审，以“国土资储备字［2013］142 号”在国土资源部备案。

2009 年黄白茨煤矿委托煤炭科学研究总院沈阳研究院编写了《神华集团乌达黄白茨矿业有限责任公司矿井瓦斯基础参数测定及瓦斯地质图研究报告》。

2012 年 9 月，委托神华地质勘查有限责任公司编制《内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区黄白茨煤矿煤炭资源储量核实报告》，2013 年 6 月 5 日，该报告以“国土资矿评储字[2013]25 号”通过国土资源部矿产资源储量评审中心评审，以“国土资储备字[2013]142 号”在国土资源部备案。该报告资源储量估算截至日期为 2011 年 12 月 31 日，共获得黄白茨煤矿 1149-950 水平保有资源储量为 4380 万吨，950-750 水平保有资源储量为 3103 万吨，上述资源储量中包含高硫煤(肥煤)1761 万吨。

2019 年神华地质勘查有限责任公司对黄白茨煤矿进行了储量核实，并编制了《内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区黄白茨煤矿煤炭资源储量核实报告》，截至 2018 年底，矿区累计查明资源储量 8506 万吨，保有资源储量 6431 万吨，950~750m 水平另有高硫煤 457 万吨。该报告经内蒙古自治区矿产资源储量评审中心以“内自然资储

评字[2019]175 号”文评审通过，并经内蒙古自然资源厅以“内自然资储备字[2019]192 号”文备案。

2024 年霍林郭勒市三鼎测绘有限公司对黄白茨煤矿进行了储量年检，并于 2025 年 1 月出具了《内蒙古自治区乌海市黄白茨煤矿 2024 年储量年度报告》，截至 2024 年 12 月 31 日，矿区范围内累计查明资源 8506 万吨，保有资源储量(含 950~750m 水平高硫煤)，其中探明资源量 903.70 万吨；控制资源量 2190.80 万吨；推断资源量 3318 万吨。

(四)矿区地质概况

1. 地层

矿区地层近于南北走向，倾向东，南北两端延伸逐渐向东弯转，以陆相和过渡相沉积为主，海相沉积不发育。矿区内出露地层由老至新为石炭系上统太原组($C_2t^{下}$)、二叠系下统山西组(P_{1s})、二叠系中统石盒子组(P_{2s})和第四系上更新统(Q_4)。其特征简述如下:

(1)石炭系上统太原组下岩段($C_2t^{下}$)

矿区均有分布，近代堆积物局部覆盖，出露不良，全层厚度为 1200m，岩性以灰黑色泥岩为主，夹灰白色砂岩、灰色砂质页岩与灰紫色页岩互层，属海陆交互相沉积，其底部为一层白色粗砂岩，与中奥陶统(O_2)分界。

(2)石炭系上统太原组上岩段($C_2t^{上}$)

平均厚 210m，出露于矿区西部。岩性以粉砂岩、泥岩为主，砂岩次之，中上部的粉砂岩夹薄层钙质泥岩、粉砂岩或透镜状泥灰岩，泥灰岩中含蜓科化石，上下部有蜿足类动物化石。共含煤 15 层，可采煤层 10 层，总厚 19.7m，含煤系数 9.4%。该地层中有三个标志层，即 15 煤层底板砂岩、12 煤层顶板砂岩和 8 煤层底板砂岩。

(3)二叠系下统山西组(P_1s)

下二叠统山西组(P_1s)平均厚 84.5m，出露于矿区中、西部。为一标准的陆相沉积，上下部都以砂质泥岩为主，中部以中～粗砂岩为主，且多构成煤层顶底板，砂岩占总厚的 36.7%，含大量的保存完好的植物化石。本组共含煤 8 层，可采煤层 6 层，平均总厚度 13m，含

煤系数 15.4%。6 号、7 煤层间的铝土页岩为良好的标志层。该组地层为矿区第二主要含煤地层。

(4)二叠系中统石盒子组(P_2s)

二叠系中统石盒子组(P_2s)厚 27.0~54.1m，分布在矿区东半部，以砂岩为主，夹多层灰白色中～粗砂岩及薄层泥岩。岩石风化后多呈黄、黄绿色，未见植物、动物化石。含 1~3 条煤线。

(5)第四系(Q_4)

第四系(Q_4)厚度 0～3.5m，由现代冲洪积砂砾石、砂土层组成，零星出露在沟谷中。

2. 构造

矿区构造位置处于乌达向斜西翼中部，因向斜东翼被乌达逆掩断层所切而形成一个单斜构造。岩层走向近南北，总体倾向东，矿区北部逐渐转向北东方向，倾角一般在 3~13°，在中南部靠近乌达逆掩断层附近倾角加大，一般为 12~17°。同乌达矿区构造类似，矿区构造主要以断裂构造为主，只在靠近乌达逆掩断层附近褶曲发育。

(1)断层

断层主要特征如下：主要断层走向都是南北或近于南北向，在矿区北部断层群呈羽状排列；断层性质以高角度正断层为主；断层破碎带均未固结，破碎带里的岩块、角砾、岩煤松散易垮落；位于矿区深部或沟底的断层一般都含水，但差别较大，逆断层含水微弱，正断层含水相对较大。主要断层分述如下：

乌达逆掩断层：是矿区的自然边界，位于矿区最东部，黄白茨平峒口以南，走向近 SN，倾向 E，倾角 41～44°；平峒口以北，走向转为 N30°W，倾向 NE，倾角 45°，断层总落差 350m。陈家沟以南，据浅部煤层揭露，断层带由黑色片状泥组成，夹有断层角砾，擦痕明显。陈家沟以北引揆现象强烈，宽 40～60m。

F22 正断层：位于矿区中部，是矿区内影响较大的一条断层。北端出露于顾家沟平峒口附近，先向南偏西后转向南偏东方向延伸。倾向 W，倾角 80°，北端落差 15～22m，向南逐渐变小。由 4～6 条小断层组成，呈阶梯状，断层带宽 30m，在倾向方向上，根据不同

深度的巷道揭露资料，同一条断层的产状、落差、破碎带宽度均有差别。断层几乎贯穿整个矿区，切穿深度大。ZK207、ZK检2等钻孔已对其控制，4煤层上山、7煤层三下山、辅助水平812上山巷道予以揭露。

F21正断层：位于矿区西部，北端出露于顾家沟平峒口，向SW30°方向伸展约2200m在8煤层上山的南部消失。断层面倾向NW，倾角76～88°，落差1.23～10m。NE端落差达10m，向SW方向逐渐变为数条小断层，最多时可达40余条，且落差变小，呈地堑式或地垒式，断层破碎带宽度约300m左右。7煤层三上山、8煤层上山北翼予以揭露。

F20正断层：位于矿区西北部，走向NE，倾向SE，倾角81°，落差19.5m，延长约600m。7煤层三上山、8煤层上山北翼予以揭露。

F23正断层：位于F20与F21断层之间，走向NE，倾向NW，倾角77°，延长约370m。7煤层三上山、8煤层上山北翼予以揭露。

S109正断层：位于矿区东部，是深部一条影响较大的断层。走向NE，煤层中倾角近直立或略向NW倾，张扭性特征明显，破碎带宽1～2m。断层规模不大，但因其张性特征，容易引起冒落而成为水力联系通道。1号、2煤层及6、7和8煤层辅助水平巷道予以揭露。

(2)褶曲

褶曲发育规律为：矿区内褶曲大部分分布在矿区东部，靠近乌达逆掩断层；褶曲轴线近于南北方向，北端均被乌达逆掩断层切断；褶曲形态系稍不对称，轴面向东倾斜，倾角较大，与乌达逆掩断层倾向相同，仅N111褶曲和陈家沟褶曲局部有倒转现象。主要褶曲特征分述如下：

梁家沟褶曲(褶曲)：位于矿区东南部乌达逆掩断层之西50～120m，由一组向、背斜组成，褶曲轴线从南向北由10°逐渐转向48°，在教子沟南测与乌达逆掩断层相交，延伸长度约1000m，最宽处约200m，背斜轴线向NE倾伏，倾伏角7°，向斜仰起端为SW

方，为两翼对称褶曲。

北 111 褶曲(褶曲)：位于矿区东南部教子沟一带，延伸约 400m，轴线近于 SN，呈“S”形展布，接近教子沟转向 N50E 延伸与乌达逆掩断层相交，南部为轴面向东倾斜 60°的正常褶曲，宽约 50m，北端变得紧闭，局部倒转，起伏高差 24m。由于被逆掩断层破坏，褶曲局部地段变得不完整。

陈家沟背斜：位于矿区东部陈家沟至教子沟一带，背斜轴向近 SN，延伸 600m 左右。北端出露形态较紧闭，起伏高差 6m 左右，向南逐渐平缓，在教子沟南部和北 111 褶曲汇合消失。波幅宽度 20～30m，背斜轴面向东倾斜，倾角 50°，枢纽向北倾伏，倾伏角 8°。

另外，在 F22 断层以东下山采场内，煤层的波浪起伏现象很普遍，波幅一般 10～20m，起伏高差小于 2m，轴向基本与矿区东部大褶曲轴向排列一致，这些小褶曲对薄煤层回采影响较大。

矿区内褶曲较少且集中，影响范围仅在矿区东部边界附近。根据矿区地质特征，矿区构造复杂程度定为简单类。

3. 岩浆岩

矿区内未见岩浆岩。

(五)矿产资源情况

1. 煤层

(1)含煤性

矿区内主要含煤地层为石炭系上统太原组(C_2t)和二叠系下统山西组(P_1s)，岩性为碎屑岩，最大厚度为 448m，平均厚度为 294.5m。其中石炭系上统太原组(C_2t)最大厚度 278m，平均厚度为 209.5m；二叠系下统山西组(P_1s)最大厚度 170m，平均厚度为 85.00m。

矿区石炭系和二叠系含煤地层中有编号的煤层共为 27 层，有对比意义的煤层有 23 层，平均总厚度为 33.55m，含煤系数为 11.39%。其中可采煤层平均总厚度 29.24m，可采含煤系数为 9.93%。

二叠系下统山西组(P_1s)共发育 8 层有对比意义的煤层，平均总厚度为 16.03m，含煤系数 18.86%，自上而下编为：1、2、3、4、4^{下}、5、6 和 7 煤层，其中可采煤层 6 层即 1、2、4、5、6 和 7 煤层，其余

两层(3、4^{下})煤层不可采。

石炭系上统太原组(C_2t)共发育 15 层有对比意义的煤层，平均总厚度为 22.27m，含煤系数 10.63%，自上而下编为：8、9、10、11、12^{上}、12、13^{上3}、13^{上2}、13^{上1}、13、13^{下}、14、15、16 和 17 煤层，其中可采煤层 9 层，即 8、9、10、12、13^{上2}、13、15、16 和 17 煤层，其余为 6 层为不可采煤层。

可采煤层分别为 9、10、12、13^{上2}、13、15、16 和 17 共 8 个煤层，平均厚度为 0.56～4.81m，各煤层平均总厚度为 16.88m，可采含煤系数 8.06%。

13 煤层为局部可采的不稳定煤层，9、10、12、13^{上2}、15、16、17 为大部可采或全区可采的较稳定煤层。不可采煤层分别为 11、12^{上}、13^{上1}、13^{上3}、13^{下}、14 煤层，分布不稳定，局部或零星有可采的见煤点。上部 1-8 煤层已经开采、破坏。

(2)可采煤层

9 煤：该煤层位于太原组(C_2t)中上部，是主要可采煤层之一，在矿区东部边界出露地表，矿区钻孔揭示大部可采。最大赋存面积 6.33km^2，赋存标高为 906.19~1146.98m，平均为 1039.41m；埋深为 43.63~250.85m，平均为 149.02m。煤层自然厚度 1.08～4.96m，平均 2.88m；可采厚度 0.88～4.96m，平均 2.84m，属中厚煤层。该煤层含夹矸 1 层或不含夹矸，一般不含夹矸，结构简单，夹矸岩性多为薄层炭质泥岩或薄层泥岩。煤层顶板岩性多为炭质泥岩、泥岩及粘土岩，出现少量粉砂岩，厚度为 0.18～4.72m；煤层底板岩性一般为炭质泥岩、泥岩及粘土岩，部分钻孔中出现粉砂岩，厚度为 0.23～7.47m。综上所述，9 煤层层位较稳定，大部可采，煤层厚度变化较小，西部局部略厚，结构较简单，煤类为肥煤，均为炼焦用煤，对比可靠，属大部可采较稳定的中厚煤层。

10 煤：该煤层位于石炭系上统太原组(C_2t)中上部，是主要可采煤层之一，在矿区东部边界出露地表，矿区钻孔揭示绝大部为可采。上距 9 煤层 0.30～20.82m，平均为 5.04m。赋存标高为 903.58~1132.18m，平均为 33.99m；埋深为 58.43~253.97m，平均为

153.94m。煤层自然厚度 0.61～3.46m，平均 2.32m；可采厚度 1.31～3.23m，平均 2.25m。10 煤层属中厚煤层。煤层厚度变化较小，煤厚均在 2.50m 左右，层位较稳定。从平面上看，北部相对较厚，南部相对较薄。该煤层结构复杂，一般含多层(0-3 层)夹矸，普遍发育 1 层或不含夹矸；煤层顶板岩性多为泥岩、粉砂质泥岩，零星部位可见少量粘土岩及粉砂岩，厚度为 0.14～7.18m；底板岩性多为粉砂岩、细砂岩，部分钻孔中可见粉砂质泥岩或泥岩，厚度为 0.23m～21.05m。综上所述，10 煤层，层位较稳定，厚度变化很小，结构复杂，对比可靠，煤类为肥煤，为炼焦用煤，属全部可采较稳定型的薄煤层。

12 煤：该煤层位于石炭系上统太原组(C_2t)中下部，上距 10 煤层间距 17.16～41.42m，平均为 27.68m。在矿区东部出露地表，露头西部全区可采。最大赋存面积约 6.33km²，赋存标高为 874.71~1086.34m，平均为 998.73m；埋深为 104.27~283.28m，平均为 189.44m。煤层自然厚度 3.25～8.34m，平均 4.81m；可采厚度 2.65～7.58m，平均 4.05m。12 煤层可采煤层属厚煤层。煤层厚度变化明显，局势较稳定。从平面上看，北部、南部相对较厚，中部局部较薄，但均为厚煤层。煤层结构复杂，夹矸 1～9 层，一般夹矸 3～8 层。矸石厚度为 0.05～2.15m。夹矸岩性以泥岩、炭质泥岩为主。煤层顶板岩性多为泥岩、粉砂质泥岩，零星部位可见少量粘土岩及粉砂岩，厚度为 0.15～6.48m；底板岩性多为粉砂岩、细砂岩，部分钻孔中可见粉砂质泥岩或泥岩，厚度为 0.28～10.35m。综上所述，12 煤厚度规律性变化，结构复杂，对比可靠，煤类为焦煤，均为炼焦用煤，属全区可采的较稳定厚煤层。

$13^{上}_{2}$煤层：该煤层位于石炭系上统太原组(C_2t)中下部，在矿区的东部有煤层出露，与上部 12 煤层距离为 6.82～20.30m，平均距离为 14.38m。除在东部断层以外缺失外，其余全区分布。该煤层南部、中部、北部有集中不可采区域，其余大部可采。最大赋存面积 6.33km²，$13^{上}_{2}$煤层可采面积为 4.66km²，面积可采系数为 73.64%。赋存标高为 858.62~1073.84m，平均为 981.10m；埋深为

116.77~292.05m，平均为 207.43m。煤层自然厚度 0.71～2.20m，平均 1.49m；可采厚度 0.70～1.95m，平均 1.42m，大部分为中厚层煤，部分为薄层煤。从平面上看，中部煤层相对较厚，四周有明显变薄的趋势。煤层结构简单—较简单，含夹矸 0～2 层，一般为 1 层或不夹矸，夹矸岩性多为炭质泥岩、粘土岩和泥岩。顶板岩性多为砂质泥岩及泥岩，少数钻孔可见粉砂岩和细砂岩，厚度为 0.4～9.3m。底板岩性以泥岩为主，有少量的炭质泥岩及粘土岩，厚度为 0.19～5.54m。综上所述，13^{上2}煤层，厚度变化规律明显，结构较简单，煤类为焦煤，均为炼焦用煤，对比可靠，属大部可采较稳定的中厚煤层。

13 煤层：该煤层位于石炭系上统太原组(C_2t)下部，上距 13^{上2}煤层间距 11.74～24.12m，33 平均距离为 15.97m。在矿区东部有出露，全区分布。最大赋存面积 6.33km^2，可采面积为 2.97km^2，面积可采系数为 46.99%。赋存标高为 843.40~1053.22m，平均为 962.42m；埋深为 137.39~309.70m，平均为 227.56m。煤层自然厚度 0.10～1.42m，平均 0.83m；可采厚度 0.70～1.42m，平均 0.98m，大部分为薄层煤，局部地区可采。从平面上看，煤层厚度变化明显，中部煤层相对较薄，向东、西方向有增厚的趋势。该煤层结构较复杂，含夹矸 0-3 层，多为 0～1 层。顶板为 13 上 2 煤层的底板，多为泥岩或泥质粉砂岩，底板岩性多为细砂岩，部分为泥岩和砂质泥岩，厚度为 0.12～7.22m。综上所述，13 煤层，层位不稳定，煤层厚度变化较大，结构较简单，煤类为焦煤，均为炼焦用煤，对比基本可靠，属局部可采的不稳定煤层。

15 煤层：该煤层位于石炭系上统太原组(C_2t)下部，上距 13 煤层间距 10.26～23.35m，平均距离为 16.57m。在矿区东部有出露，全区分布。最大赋存面积 6.33km^2，可采面积为 5.98km^2，面积可采系数为 94.49%。赋存标高为 828.81~1039.15m，平均为 947.26m；埋深为 151.46~324.52m，平均为 240.90m。煤层自然厚度 1.27～2.20m，平均 1.78m；可采厚度 1.10～2.03m，平均 1.67m，大部分为中厚煤层，局

部可见薄层煤，大部分可采，东南部零星不可采。从平面上看，煤层厚度变化明显，北部煤层相对较厚，向南有变薄的趋势。该煤层结构较复杂，含夹矸 0-3 层，多为 1～3 层。顶板为 13 煤层的底板，多为泥岩或泥质粉砂岩，底板岩性多为粉砂岩，部分为泥岩和砂质泥岩，厚度为 0.15～8.02m。综上所述，15 煤层，层位较稳定，煤层厚度变化不大，结构较复杂，煤类为焦煤，均为炼焦用煤，对比可靠，属全区可采的较稳定煤层。

16 煤层：该煤层位于石炭系上统太原组(C_2t)下部，上距 15 煤层间距 12.28～19.48m，平均距离为 15.32m。在矿区东部有出露，全区分布。最大赋存面积 6.33km²，可采面积 36 为 4.77km²，面积可采系数为 75.31%。赋存标高为 814.28~1009.97m，平均为 927.24m；埋深为 192.02~342.56m，平均为 260.83m。煤层自然厚度 0.20～1.90m，平均 1.17m；可采厚度 0.70～1.90m，平均 1.19m，少部分为中厚煤层，其他大部分为薄层煤。从平面上看，煤层厚度变化明显，东部煤层相对较薄，向西有变厚的趋势。该煤层结构较复杂，含夹矸 0-3 层，多为 2～2 层。顶板为 15 煤层的底板，多为泥岩或泥质粉砂岩，底板岩性多为粉砂岩或泥质粉砂岩，部分为泥岩和砂质泥岩，厚度为 0.05～5.12m。综上所述，16 煤层，层位较稳定，煤层厚度变化较大，结构较复杂，煤类为焦煤，均为炼焦用煤，对比基本可靠，属大部可采的较稳定煤层。

17 煤层：该煤层位于石炭系上统太原组(C_3t)下部，上距 16 煤层间距 2.01～5.56m，平均距离为 3.40m。在矿区东部有出露，全区分布。最大赋存面积 6.33km²，可采面积为 3.55km²，面积可采系数为 56.04%。赋存标高为 809.47~1004.70m，平均为 924.37m；埋深为 197.29~347.45m，平均为 264.13m。煤层自然厚度 0.05～2.08m，平均 1.04m；可采厚度 0.70～1.73m，平均 0.36m，全区均为薄煤层。从平面上看，煤层厚度变化明显，西部煤层相对较厚，局部突出，向东方向有明显变薄的趋势。该煤层结构较简单，含夹矸 0-3 层，多为 0～1 层。顶板为 16 煤层的底板，多为泥岩或泥质粉砂岩，底板岩性

多为粉砂岩或泥质粉砂岩，部分为泥岩和砂质泥岩，厚度为 0.05～6.04m。综上所述，17 煤层，层位较稳定，煤层厚度变化趋势明显，结构较复杂，煤类为焦煤，均为炼焦用煤，对比基本可靠，属大部可采的不稳定煤层。

2. 煤质

(1)煤的物理性质和煤岩特征

黄白茨煤矿各可采煤层均呈黑色，树脂光泽—似玻璃光泽，线理状、条带状、块状结构均有，层状构造，内生裂隙发育，参差状及平坦状断口，裂隙中充填有方解石薄膜及片状的黄铁矿，层面上有黄铁矿。

各可采煤层视密度平均在 1.30～1.50t/m³之间。区内煤岩成分以亮煤、暗煤为主，含少许镜煤透镜体，偶见丝炭，矿物杂质为黄铁矿小晶体和粘土矿。宏观煤岩类型以半亮煤和半暗煤为主，也有少量暗淡煤和光亮煤。

矿区钻孔未做显微组分化验，因与临区平沟煤矿的煤层特征、沉积环境及地层组合模式相似，本次参考平沟煤矿化验结果。可采煤层有机显微组分中，镜质组+惰质组占有机显微组分(去矿物基)的 98.2%～98.3%，镜质组分高于惰质组分，依据《显微煤岩类型分类》(GB/T15589-2013)标准分级，各主要煤层的显微煤岩类型均为微惰镜煤。

可采煤层的镜质组最大反射率 R°max 平均在 1.11～1.16%之间，按照《镜质体反射率的煤化程度分级》(MT/T1158-2011)表明可采煤层均属中煤级变质程度。

(2)煤的化学性质

①煤的工业分析

水分(Mad)：矿区内可采煤层原煤平均水分在 0.62%～0.77%之间，洗煤平均水分在 0.64%～0.89%之间)，彼此相差不大。洗煤水分从上向下有增加的趋势。

灰分(Ad)：矿区内可采煤层原煤平均灰分在 10.89～41.07%之间，根据《煤炭质量分级灰分》(GB/T152241-2018)标准，本区煤层属低灰煤—特高灰煤。原煤灰分差异较大。垂向上规律不明显。洗煤平均灰分在 5.63%～21.88%之间，原煤经过洗选后，平均灰分下降了 5.62%～20.09%，脱灰率达 47.74%～61.83%。

煤的挥发分(V_{daf})：矿区可采煤层的原煤挥发分平均在 24.82～28.98%之间，洗煤 63 平均挥发分在 24.35%～27.44%之间。按照《煤炭质量挥发分分级》(GB/T849-2000)标准，全部煤层为中等挥发分煤。各煤层的原煤挥发含量分明显大于洗煤的挥发分含量；无论原煤和洗煤，从上向下，挥发分有增加的趋势。

②元素分析

碳(C_{daf})：各煤层原煤平均含量在 81.84%～87.10%之间，洗煤平均含量在 86.34%～87.83%之间，洗煤比原煤高 0.73%～4.50%，从上到下，原煤碳元素含量有减小的趋势，洗煤碳元素含量向下有增加的趋势，个别层位减小。

氢(H_{daf})：各煤层原煤平均含量在 4.72%～5.84%之间，洗煤平均含量在 4.85%～5.09%之间。其中 10 煤层洗煤比原煤氢元素增加 0.37%，其他各煤层洗煤比原煤普遍减小 0.1%～0.49%。煤层从上向下，原煤为顶底煤层氢元素含量高，中间煤层含量低的特征；洗煤均有中间煤层氢元素含量低，上下煤层氢元素含量高的特征。

氮(Ndaf)：各煤层原煤平均含量在 1.21%～1.59%之间，洗煤平均含量在 1.16%～1.48%之间，各煤层洗煤比原煤氮元素普遍增加 0.01%～0.07%，个别减少 0.03%～0.39%，煤层从上向下，原煤具有向下氮元素含量增加的趋势；洗煤具有中间煤层氮元素含量高，上下煤层氢元素含量降低的趋势。

氧(O_{daf})：各煤层原煤平均含量在 3.36%～7.00%之间，洗煤平均含量在 4.06%～5.93%之间。其中 12、16 煤层洗煤比原煤氧元素含量减少了 0.92%～2.08%，其他煤层洗煤比原煤氧元素含量增加了 0.09%～1.01%。

③有害元素

硫($S_{t,d}$)：依照《煤炭质量分级硫分》(GB/T15224.2-2010)标准，矿区可采煤层 9 煤层和 10 煤层原煤平均硫分($S_{t,d}$)分别为 3.57%和 4.39%，属高硫煤；12 煤层和 17 煤层 67 原煤平均硫分($S_{t,d}$)分别为 2.54%和 2.28%，属中高硫煤；15 煤层和 16 煤层原煤平均硫分($S_{t,d}$)分别为 1.70%和 1.49%，属中硫煤；13 ^{上2}煤层和 13 煤层原煤平均硫分($S_{t,d}$)分别为 0.63%和 0.77%，属低硫煤。洗煤平均硫分($S_{t,d}$)在 0.64%～2.45%之间，洗选后硫分普遍下降了 0.08%～1.92%，脱硫率 10.49%～54.69%。在垂向上，9、10 煤层硫分最高，之下地层硫分($S_{t,d}$)均小于 9 煤、10 煤，但地层向下硫分($S_{t,d}$)有增加的趋势。

磷(P_d)：矿区可采煤层原煤磷分平均值在 0.01%～0.06%之间，对照《煤中有害元素含量分级·磷》(GB/T20475.1-2006)标准，各煤层均为低磷—中磷煤层，其中 12 为中磷煤层，其他可采煤层均为低磷煤。洗选后，各煤层磷平均含量均下降了 0%～0.01%，脱磷率达 0%～16.67%。

(3)煤的工艺性能

①发热量($Q_{gr,d}$)

矿区可采煤层原煤干燥基高位发热量平均值为 33.34MJ/kg～35.63MJ/kg，依照《煤炭质量分级发热量》(GB/T15224.3-2010)标准，为均为特高发热量煤层。在垂向上，原煤 $Q_{(gr,d)}$从上向下有减小的趋势，洗煤 $Q_{(gr,d)}$从上到下也有减小的趋势。各煤层洗煤平均干燥基高位发热量在 35.51MJ/kg～35.92MJ/kg 之间，总体比原煤高出 2.17～2.58MJ/kg。

②粘结性

据原勘探报告铁箱试验表明，本井田各煤层粘结指数($G_{R.I}$)为 81～92 之间，平均 87。10 和 12 煤粘结指数较高，16 和 17 煤层较低。

③胶质层厚度

据原勘探报告铁箱试验表明，各煤层洗煤样的胶质层平均厚度(Y)在 17～27mm 之间。

④结焦性

曾用洗煤中浮煤奥亚膨胀试验中的 5 个参数进行计算，共计 27 个数据，结果数据为 1.05～1.10 之间的数 24 个，2 个 1.12，1 个 1.11，说明结焦性好。

⑤灰熔融性

判断煤质灰熔融性难易程度的标准是：灰熔点＜1100℃为易熔融灰分，灰熔点在 1100～1250℃为低熔融灰分，灰熔点＞1250～1500℃为高熔融灰分。灰熔点＞1500℃为难熔融灰分。黄白茨煤矿的灰成分以 SiO_2 为主，已有化验资料中最低 31.12%，最高 61.44%，平均 45.71%，Al_2O_3 仅次于 SiO_2，在灰成分中占 30%左右，Fe_2O_3、TiO_2、CaO 及 MgO 等成分在灰成分中总和约占 25%。

9、10 煤层的软化温度在 1260～1380℃之间，为高熔融灰分，部分大于 1450℃，其它煤层的灰熔点也多在 1450℃以上，有部分灰熔点超过 1500℃，属于难熔融灰分。

(4)煤的可选性

黄白茨煤矿各煤层可选性与其灰分含量多少成规律性变化，即煤系上部煤层及下部可选性较差，都属极难选煤；煤系中部各煤层可选性较好些，其中 9 煤层为易选煤，10、13 煤层为中等易选，12 及 $13^{上}_{2}$ 煤层为难选煤。这与邻区井田各煤层可选性基本吻合。

按照小于 1mm 粒度级筛选，一般选出量为 10～15%。而 9、10、13 三层煤选出量分别可达 32.70%、24.90%、24.54%，是精煤富集的粒级，灰分含量较低，经浮选实验结果证明，能够得到良好的效果。

(5)煤类

按照黄白茨煤矿各可采煤层的煤质特征及工艺性能，确定其煤类为焦煤，工业用途主要为炼焦用煤、配焦用煤及动力用煤。

(6)煤的风化和氧化

据原报告勘测，根据矿区内煤层产状变化及煤质特征，风、氧

化带推定深度分别为 1.2～6.6m 及 11～16m，为少数峒探成果推断而得，仅能说明大致范围。本次核实范围为二水平(1149～750m)，煤层埋深最浅：43.63m(补 5)，包括 9～17 煤层，不存在风氧化带。

(7)煤的工业用途评价

根据各可采煤层的煤质特征，化学性质，工艺性能及煤类等综合资料分析，黄白茨煤矿的煤质粘结性良好，燃烧时膨胀度很大，多数煤层的厚度及质量都符合国家 84 冶金规定标准，经洗选后，煤产品主要为高热值混煤、主焦煤、1/3 焦煤、二级冶金焦。

黄白茨煤矿各可采煤层工业用途主要为炼焦用煤、配焦用煤及动力用煤。

(8)其它有益矿产

①煤层气

黄白茨煤矿建井时间较早，目前为正常生产矿井，以往地质工作表明该矿井未开展专门的煤层气勘查评价工作。

②放射性

伽马强度反映最高页岩 14~26 伽玛(r)，亦未超过各岩层正常场 2 倍，没有任何异常反映。

③铝土页岩

矿区铝土页岩 Al_2O_3 的含量为 27.55～33.88%，低于工业边界品位，而且含 SiO_2 过高，达 39.20～56.96%。铝土页岩分布在 6、7 煤层之间，随着 6、7 煤层的采空，铝土页岩做为 7 煤层的直接顶板已垮入老塘，无工业利用价值。

④稀有元素

矿区没有稀有元素化验资料，根据邻区《贺兰山北段煤田乌达矿区煤田勘探最终(精查)报告》，在乌达矿区元素锗(Ge)在太原组稳定和较稳定煤层中赋存，采取样品 13 个，含量由 0~0.00076%，一般在 0.0005%左右，按稀有元素一般工业要求，均不够品位(不低于 0.001%)，故认为无利用价值。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

核实区直接充水含水层以裂隙为主，煤层位于地下水位以下，以地下径流为主要补给来源，直接充水含水层富水性弱，单位涌水量<0.1L/s，矿区内断裂构造不发育，对矿井充水的影响较小。依据含水层的性质、矿井和老空水分布、矿井涌水量等条件，按照《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》(MT/T1091-2008)、《煤矿防治水细则》(煤安监调查〔2018〕14 号)，黄白茨煤矿水文地质勘查类型属第二类第二型，即以裂隙充水为主水文地质条件中等矿床。

2. 工程地质条件

矿区煤层顶底板岩性以砂质泥岩、粉砂岩、细砂岩为主。据《贺兰山北段教子沟(黄白茨)井田最终(精查)补充勘探报告》资料，自然状态岩石抗压强度 42.25—44.11MPa，多小于 30MPa，抗压强度低，属软弱—半坚硬岩石，砂质泥岩遇水易发生软化，作为顶底板易产生变形，引发不良工程地质问题。核实区内构造不发育，工程地质勘查类型为第三类第二型，即层状岩类软弱岩石为主工程地质条件中等的矿床。

3. 环境地质条件

核实区内目前没有发现较大规模的崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害和较严重的污染问题，地震动峰值加速度为 0.2g，地震裂度为Ⅷ度，属强震设防区。主要环境地质问题为未来开采潜水受到轻微污染未来开采形成一定范围采坑和固体废弃物对地面压占和破坏，并会引发区域地下水位下降，但对地质环境影响破坏不大。因此，矿区地质环境类型为第二类，中等型。

综上所述，该矿床开采技术条件勘查类型为水文地质条件工程地质和环境地质条件中等的复合类型，即 II 类 4 型。

4. 其它开采技术条件

矿区煤层中瓦斯气体含量较高，属高瓦斯煤层。矿区煤尘均具爆炸性；黄白茨矿煤的发火期一般是地面堆煤 4～6 个月。经煤炭科学研究总院重庆分院鉴定 9#、12#煤层均为 II 类，属于自燃煤层；据邻区钻孔的测温结果，平均地温梯度小于 2℃/100m 以内，未见地温

异常，本区未见放射性异常，不会对环境产生危害。

综上所述，黄白茨井田地表基岩裸露，属暴露式煤田，充水来源主要为大气降水，水文地质条件简单。可采煤层顶底板岩性多为砂质岩，次为泥岩，除 9、10 煤层顶底板稳定性差以外，其它均为较稳定，井田工程地质类型为地质条件中等。可采煤层为中等变质程度的肥煤、焦煤，煤尘具有爆炸危险性，而且煤容易自燃，本区未发现地温异常区。

(七)矿山开发利用现状

黄白茨煤矿在井田东部边界处的偏北位置布置有工业场地，自地面布置三条斜井，即主斜井、副斜井和行人行人斜井；在井田西北部十号风井场地内布置有一条回风斜井；井田中部偏南的南部风井场地内布置有一条回风立井。

目前矿井设置一个水平开拓全井田，水平标高为+950m，实施上、下山开采。

全井田划分为两个采区，即北采区和南采区，目前已开采煤层包括 9、10 和 12 号煤层，均位于+950m 以上的上山开采部分。其中：9 号煤层已开采至+950m 标高，已采面积占整个井田可采面积的 87.6%。10 号煤层北采区已采至+1070—+1025m 标高，其中北翼采深大于南翼；南采区南翼已采到+1000—+950m 标高，北翼尚未开采。12 号煤层整体采深超过+1000m 标高。其中南部靠近井田边界区域采深已达到+950m 标高。其余煤层全区尚无采掘活动。

采区巷道布置部分采用联合与分层布置相结合的方式。其中北采区和南采区上山部分 9 和 10 号煤层采取联合布置，轨道和回风上下山布置在 9 号煤层内，运输上下山布置在 10 号煤层内。南采区 12 号煤层和 13 上 2 号煤层采取联合布置，12 号煤层内布置轨道上山和回风上山，13 上 2 号煤层内布置轨道上山和皮带上山。

矿井正常情况下布置两个综合机械化开采工作面进行回采，其中 12 号和 10 号煤层各一个。

根据企业规划，黄白茨煤矿 2025 年生产原煤 130 万吨，2026 年达产，生产原煤 180 万吨。

九、评估方法

黄白茨煤矿为生产的矿山，具有规范齐全的财务资料，《内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区黄白茨煤矿煤炭资源储量核实报告》已由内蒙古自治区矿产资源储量评审中心评审，并由内蒙古自治区自然资源厅备案；并委托有资格的设计单位编制了开发利用方案。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，其资源开发利用主要技术经济参数可参考《神华乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿矿产资源开发利用方案》和企业实际资料等确定。因此，评估人员认为本采矿权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—采矿权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

i—折现率；

t—年序号(t=1，2，3，…，n)；

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量依据《内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区黄白茨煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称“储量核实报告”)及其评审意见书、备案证明，2025 年 1 月霍林郭勒市三鼎测绘有限公司编制的《内蒙古自治区乌海市黄白茨煤矿 2024 年储量年度报告》(以下简称“2024 年储量年报”)。

技术参数主要依据神华乌海能源有限责任公司 2020 年 2 月编写

的《神华乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿矿产资源开发利用方案》(以下简称“开发利用方案”)及其审查意见书、企业实际资料确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“储量核实报告”，截至 2018 年 12 月 31 日，黄白茨煤矿采矿权范围内(标高+1149-+750)累计查明资源储量 8506 万吨(含+950-+750m 水平高硫煤 457 万吨)，其中保有的资源储量为 6431 万吨(含高硫煤 926 万吨)，消耗的资源储量为 1618 万吨。另外在+950-+750m 标高范围内有高硫煤(9、10 号煤)457 万吨，其中控制的经济基础储量(122b)264 万吨；推断的内蕴经济资源(333)193 万吨。

根据“2024 年储量年报”及审查意见书，截至 2024 年 12 月 31 日，采矿许可证范围内(1149～750m)累计查明资源量 8506 万吨，保有资源储量 6412.50 万吨(含+950-+750m 标高范围高硫煤，高硫煤 1105.8 万吨)，其中探明资源量(TM)为 903.7 万吨(高硫煤 388 万吨)，控制资源量(KZ)2190.8 万吨(高硫煤 357.8 万吨)，推断资源量(TD)为 3318 万吨(高硫煤 360 万吨)。

根据企业提供的统计表，2025 年 1-7 月底累计动用资源量 37.72 万吨(全部为 KZ 资源量)，其中：$13^{上}_{2}$动用量为 11.01 万吨；9 号煤动用量为 26.71 万吨。则扣减期间动用量，本次评估基准日保有资源储量 6374.78 万吨，详见下表:

开采范围	煤层号	评估基准日保有资源储量			
		TM	KZ	TD	合计
1149m~750m	9				
	10	388.00	216.30	167.00	771.30
	12	216.70	633.00	694.00	1543.70
	$13^{上}_{2}$		383.99	425.00	808.99
	13			359.00	359.00
	15	299.00	805.00	317.00	1421.00
	16			692.00	692.00

	17			471.00	471.00
	小计	903.70	2038.29	3125.00	6066.99
950m~750m	9		77.79	23.00	100.79
	10		37.00	170.00	207.00
	小计		114.79	193.00	307.79
合计		903.70	2153.08	3318.00	6374.78

注：根据“储量核实报告”及其评审意见，950m~750m 高硫煤未纳入保有资源量中，但该部分资源在“开发利用方案”中设计利用，且已缴纳出让收益金，企业亦在开采中，故本次评估亦将其纳入保有资源范围。

(二)评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量×相应类型可信度系数)

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明的或控制的内蕴经济资源量(111b)、(121b)和(122b)，可信度系数取 1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。

根据“开发利用方案”，推断资源量可信度系数取 0.8，本次评估据此确定推断资源量可信度系数为 0.80。

则，评估基准日评估利用资源储量为 5711.18 (=903.70 +2153.08 +3318.00 × 0.80)万吨。

(三)开采方案

黄白茨煤矿采用井工开采方式，斜井单水平开拓，工业场地内布置有主斜井、副斜井和进风行人斜井等三条井筒。在十号风井场地布置有一条回风斜井，南风井场地布置有一条回风立井。根据矿井开拓方案，全矿划分为一个水平(+950m 水平)。

黄白茨煤矿 9、10 和 12 号煤层现采用走向长壁采煤法，全部垮落法管理顶板。结合该井田煤层赋存特征以及矿井生产实际，包括拟增设采矿权扩界区在内的后续开采方法与目前相同。矿井通风方式为中央边界式与对角混合式，通风方法为机械抽出式，由主井、

副井、通风行人斜井进风，十号回风井和南回风立井回风。其中：十号回风井服务于北采区；南回风立井服务于南采区。

(四)产品方案

根据矿山生产销售实际，黄白茨煤矿产品方案确定为原煤。

(五)采煤技术指标

依据《矿业权评估参数确定指导意见》和《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2015)，薄煤层采区回采率不应小于 85%，中厚煤层采区回采率不应小于 80%，厚煤层采区回采率不应小于 75%。

根据《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》，特殊和稀缺煤类矿井采区回采率：薄煤层不低于 88%，中厚煤层不低于 83%，厚煤层不低于 78%。黄白茨煤矿各开采煤层均属于稀缺煤类，故本次评估确定薄煤层(13、16 和 17 号煤层)采区回采率 88%，中厚煤层(9、10、13^{上2}和 15 号煤层)采区回采率 83%，厚煤层(12 号煤层)采区回采率 78%。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下：

评估利用可采储量＝评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

根据“开发利用方案”，设计永久煤柱损失为 625.00 万吨(推断资源量已经可信度调整，下同)，保护煤柱损失为 491.00 万吨。

另该矿工业场地及主要井巷煤柱属矿井后期可回收利用的临时煤柱。“开发利用方案”设计临时煤柱(工业场地及主要井巷煤柱)后期按 60%回收，故本次评估据此确定保护煤柱回收率为 60%。

将上述参数代入，则本次评估确定可采储量为 4107.69 万吨，以 12 号煤层为例，可采储量计算如下：

12 号煤层可采储量=(1404.90 -169.00-191.00) × 78.00 %+191.00 × 60%=929.62 (万吨);

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

“开发利用方案”设计生产能力及采矿许可证证载生产能力均为 180.00 万吨，依据“乌海能源公司 2025 年-2031 年原煤生产规划”2025 年矿山年产 130 万吨，预计 2026 年起可达产即年产 180 万吨，故本次评估确定矿山未来生产年限内的生产规模为 180.00 万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T=\frac{Q}{A\times k}$$

式中：*T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿井开采储量备用系数的取值范围为 1.3～1.5。该矿的地质构造复杂程度为简单类型，主要可采煤层属较稳定～稳定类型，勘查类型为一类二型，高瓦斯矿井，开采技术条件总体属中等类型，“开发利用方案”设计储量备用系数为 1.4，则本次评估储量备用系数取 1.40 。

根据“乌海能源公司 2025～2031 年原煤生产规划”，黄白茨煤矿 2025 年生产原煤 130 万吨，2026 年达产，生产原煤 180 万吨。

将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为:

$T=[(4107.69\div 1.40)-57.22]\div 180.00+(5\div 12)=16.40$ (年)

则本次评估计算年限为 16.40 年，自 2025 年 8 月至 2041 年 12 月。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = Σ年产品的销售量 × 各种产品的销售价格

2. 各种产品年销售量

评估假设采出原煤全部销售，则 2025 年原煤产量为 130 万吨，

自 2026 年起，正常年份原煤产量为 180 万吨，产量即为销售量。

3. 商品煤(原煤)销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

炼焦煤是钢铁工业的基础能源和主要原料，炼焦煤的高质量、稳定持续供应是钢铁工业蓬勃发展的基础。我国内炼焦煤资源相当稀缺，数据显示，2022 年我国已探明的炼焦煤储量为 2758 亿吨，仅占煤炭总储量的 20-25%，且主要分布在山西、河北、贵州、河南、黑龙江、安徽等地，整体呈现“北富南贫，西多东少”的分布格局。其中，山西是我国的煤炭大省，煤类齐全，储量巨大，是我国重要的焦煤生产和储备基地，炼焦煤查明资源储量最大，占比达到 47%。其次是山东省，2022 年约占全国总产量的 8%。同时，新疆、云南、黑龙江的产量增速较快。

在全球范围内，炼焦煤也相对稀缺，仅占全球煤炭资源总量的 10%。根据 CCTD 统计，目前世界可采储量炼焦煤资源的 80%集中在俄罗斯(41%)、中国(23%)和美国(17%)三个国家，其余国家占比较小，英国约占 7%，澳大利亚、波兰、南非和印度分别约占 2%，加拿大约占 1%，其他国家约占 3%。

除了储量少，我国的炼焦煤优质资源也相对稀缺。“骨架煤”焦煤和肥煤仅占 47%左右，低于焦化工所要求的 60%的水平，其余均为炼焦配煤，我国炼焦精煤产量结构存在一定的失衡。这主要是因为：按照我国现行煤炭资源管理体制机制，虽然 2012 年主焦煤(含

1/3 焦煤)、肥煤(含气肥煤)、瘦煤被划入特殊和稀缺煤种，但在实际开发实践中并未充分受到保护性开发。在“十二五”“十三五”煤炭行业全面亏损和供给侧改革期间，由于焦原煤与动力煤比价长期低于 1.0，导致焦煤转为动力煤销售，造成具备稀缺属性的炼焦煤资源被大量浪费。此外，地方上的不合理利用以及“采肥丢瘦”、开发秩序混乱等现象也是造成炼焦煤优质资源稀缺的重要原因，例如，在山西离柳、乡宁等优质炼焦煤生产基地，诸多小煤矿开采，导致那里的优质焦煤资源未能得到有效保护。

由于炼焦煤资源稀缺，加之国内需求旺盛、地区供需不均以及进口炼焦煤的价格优势等多重因素，促使我国炼焦煤进口需求持续增长。

从进口来源国来看，蒙古、俄罗斯、澳大利亚、美国和加拿大是我国炼焦煤的主要进口国。在 2021 年澳大利亚煤炭禁止通关之前，我国对澳大利亚炼焦煤的进口依赖度最高，常年占比高达 40%。然而，2020 年底，由于中澳关系紧张，我国禁止从澳大利亚进口煤炭，导致澳煤进口量迅速下滑，到 2022 年仅占 3.4%。澳煤禁运后，蒙古和俄联邦迅速成为我国炼焦煤的主要进口地区，这两个地区的进口量占比总体保持稳定。值得注意的是，蒙古在 2021 年后迅速取代澳大利亚，成为我国炼焦煤的主要进口国。美国和加拿大的进口量相对较小，但在澳煤禁运后，其进口量占比也有所增加。然而，与澳大利亚相比，这些地区的煤炭资源较少，煤质相对较差，且持续受到疫情对生产和运力的冲击，因而无法完全填补澳煤禁运所造成的缺口。

炼焦煤的供应受到多方因素的综合影响。在生产方面，国内煤炭企业正不断加强技术投入和安全管理，旨在提高生产效率和安全性。展望 2024 年，供应端在安全监管的严格要求下，产地的供应量难以出现明显的增加，在排除露天煤矿和长期停产煤矿等外围因素后，产地端的供应仍然维持偏紧态势，预计未来的煤炭增产空间将较为有限，炼焦煤的产量将保持稳定。

从国内看，2014 年~2024 年，前七大产区中，山西的焦煤产量从

2.05 亿吨提升至 2.15 亿吨，累计增幅 4.8%，占比由 40.9%提升至 45.5%，增加 4.6%；山东、内蒙古、贵州、安徽、河南、新疆焦煤产量累计增幅分别为-8.7%、37.5%、-1.5%、8.6%、-18.4%和 125.5%，其他区域累计增幅为-41.3%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025-2028 年预计将累计新增焦煤产能 6600 万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

进口角度，2024 年 1 月，焦煤进口关税恢复，最惠国进口税率为 3%。2025 年上半年，全国进口焦煤 5282 万吨，同比下滑 8.0%，蒙俄占 74.9%。今年以来，蒙焦煤通关减量明显，1-6 月蒙煤进口量 2475 万吨，同比下滑 16.2%/-479 万吨。2025 年以来，煤焦市场延续下行，下游拉运蒙煤积极性不足，口岸煤炭库存高企。与此同时，山西安监恢复常态后显著增产，一定程度上替代了进口蒙煤需求。从成本来看，蒙古焦煤位于全球焦煤成本曲线左侧区域，生产具备明显优势，但蒙焦煤出口与中国需求高度相关，且几乎全部出口量流入中国，产量及出口量受中国需求影响较大。全年来看，随着焦煤需求改善，预计蒙古焦煤年内进口延续高位，总量或有小幅下滑。

纵观 2012 年至 2025 年，焦煤价格大致可分为 4 个阶段。

第一阶段(2012 年~2015 年)：产能过剩与需求下降共致煤价大幅下行。国际方面，欧债危机的持续发酵严重抑制了全球大宗商品需求；国内方面，经济增速明显放缓，GDP 增速从 2011 年的 9.5%回落至 2015 年的 7.0%。在此背景下，焦煤出现供需失衡，价格跌破现金流成本。供应端，国内煤炭产能持续释放，叠加澳大利亚、蒙古进口煤的冲击，市场供应严重过剩；需求端，房地产行业进入调整期，黑色产业链需求整体萎缩，钢厂减产生铁产量下滑，焦煤价格回落至 600 元以下，显著低于煤矿现金成本。煤炭行业陷入全行业亏损泥潭，全国煤矿亏损面超过 80%，全行业负债率攀升至 70.2%，市场陷入“越产越亏、越亏越产”的囚徒困境，市场自发调节难以出清无效产能。

第二阶段(2016 年~2020 年)：供给侧改革成为市场主导力量。

2016 年启动的供给侧改革通过行政手段强力重塑市场格局，276 个工作日制度的严格执行硬性削减了供应。2016-2020 年全国累计退出煤炭产能 10 亿吨以上，同时需求端铁水产量连续正增长，推动焦煤价格从 590 元涨至 1730 元，涨幅 193%，行业盈利及现金流有所改善，板块资产负债率从高位回落 4.7 个百分点。

第三阶段(2021 年~2022 年): “能耗双控"与能源危机。2021 年，供应端经历了结构性危机。2020 年 10 月，焦煤主力进口来源国之一的澳洲被中国非正式限制进口。2021 年，发改委印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，地方面临“能耗双控”考核压力，煤矿安监趋严，主产地产能释放受限。而需求端，公共卫生事件后，海外产能尚未恢复，中国出口向好，发电量及钢铁产量均同比高增，供需矛盾逐步凸显，煤价出现极端上涨，期间主产地坑口焦煤价格同比增幅 197%。随着煤炭产能逐步释放，煤价高位回落。2022 年年初，国际冲突致全球能源出现阶段性紧缺，煤炭等能源价格再度上涨。

第四阶段(2023 年~2025 年 6 月): 供需宽松下的价值回归。自 2021 年 10 月开始，政策端强调保供增产，煤炭产能应放尽放。供应端在经过两年的释放后，产量有明显恢复。需求方面，由于 2021 年下半年开始房地产销售逐步走弱，钢材利润逐步走低，原料维持偏低库存策略，压力逐步向上游传导。焦煤供需格局逐渐转为宽松，价格持续下行，山西低硫主焦煤产地价跌至 1200 元/吨以下。

未来四年(2025-2028 年)，焦煤新增产能极少，预计年均仅新增 725 万吨，占国产供应比为 0.52%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025-2028 年预计将累计新增焦煤产能 6600 万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

2025 年 7 月 1 日，中央财经委员会提出“依法依规治理企业低价无序竞争，引导企业提升产品品质，推动落后产能有序退出”。经过 2016 年供给侧改革，多数煤炭低效产能已退出，产能结构明显

优化。通过并购重组、严查超产的方式收缩宽松产能，有望成为焦煤供应转折点。经查询中国煤炭资源网，自 7 月初以来亦出现焦煤价格上涨。

评估人员查询乌海地区、京唐港近五年肥精煤、1/3 焦精煤价格走势如下图:

从上图可以看出，肥精煤、焦煤与 1/3 焦精煤价格走势一致；乌海地区与京唐港焦煤、1/3 焦煤及焦煤价格走势亦高度相关。自 2020 年以来一路上涨，至 2021 年 8 月达到最高，之后迅速下跌，2022 年 1 月达到阶段低点，至 2022 年中旬价格有所上涨，之后便一直波动下降，至 2025 年 7 月底价格开始上涨。

综上，结合当前国家政策要求、炼焦煤的稀缺性及近几年煤炭价格趋势，本次评估未来年度长期价格采用评估基准日前三年一期的历史均价预测未来年度煤炭价格，同时考虑到煤炭产品价格长期预测价格的差异和目前市场表现，本次评估采用过渡价格平滑至长期不变价格，即 2025 年 8～12 月和 2026 年采用当年 1～7 月已实现均价进行预测，并以此为基础通过 3 个年度平滑过渡至 2029 年长期不变价格。

黄白茨煤矿为生产矿山，原建设有配套洗煤厂，2024 年，矿山配套洗煤厂从矿山剥离，与原五虎山煤矿配套洗煤厂重组为乌达洗煤公司(以下简称“乌达洗煤厂”)，并独立运营。自此之后黄白茨煤

矿和五虎山煤矿采出原煤销售至乌海能源各下属洗煤厂，经咨询销售部门，其销售价格参照市场价格确定，基本可视为市场价，因此，本项目评估原煤销售价格依据企业实际销售价格确定。近两年黄白茨煤矿仅有9号、12号和13号煤销售价格，但9号煤和12号煤销售周期较短，参考性不强，故本次未予利用。根据销售数据，2024年3-12月和2025年1-4月13号煤原煤不含税销售均价分别为556.68元/吨和392.28元/吨。

考虑到黄白茨煤矿原煤价格周期较短，本次评估参照临近矿山价格走势预测未来年度煤炭价格。苏海图煤矿与黄白茨煤矿距离较近，近几年一直销售原煤，煤种为炼焦用煤，且近几年煤质亦较为稳定，故本次评估参照其周边苏海图煤矿对销售原煤价格趋势推算各煤层长期均价。根据统计近三年一期商品煤不含税价格及推算的13#煤价格如下:

期间	苏海图原煤不含税价格(元/吨)	13#煤不含税售价(元/吨)
2022年	1053.55	
2023年	812.81	
2024年	746.18	
2025年7月	441.37	
2024年3月-2025年4月	666.69	514.72
2025年1-4月	496.52	392.28
当期	441.37	348.71
三年一期	800.93	618.36

注：13#煤当期均价参照当期价格参照苏海图2025年1-7月价格走势及13号煤2025年1-4月均价趋势推测；三年一期均价参照13号煤2024年3月-2025年4月均价及苏海图三年一期走势推测。

鉴于黄白茨煤矿可采煤层较多，本次评估参照“关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知”(国家能源局国能煤炭[2011]380号)，可以选择某一煤炭的销售价格作为参照煤价，根据项目煤质与所参照煤价的质量差异估算比价系数，计算目标项目的煤价。供冶炼用的洗精煤和一般用户的质量比价系数按其煤种、品种、灰分、水分、硫分、块煤限下率的质量比价率计算。根据“储量核实报告”，各煤层比价项目如下:

名称	13	9	10	12	13上	15	16	17

名称	13	9	10	12	13上	15	16	17
灰分比价	23.04%	10.89%	17.41%	25.85%	28.49%	24.69%	41.07%	35.27%
煤种比价	焦煤	肥煤	肥煤	焦煤	焦煤	焦煤	焦煤	焦煤
品种比较	原煤	原煤	原煤	原煤	原煤	原煤	原煤	原煤
水分比价	0.72%	0.70%	0.61%	0.73%	0.67%	0.69%	0.77%	0.73%
硫分比价	0.77%	3.57%	4.39%	2.54%	0.63%	1.70%	1.49%	2.28%

参照上述文件，各煤层比价系数及调整后当期及三年一期价格如下:

名称	13	9	10	12	13上	15	16	17
灰分比价	100.00	139.00	118.00	95.20	88.00	97.60	54.40	71.20
煤种比价	125.00	120.00	120.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00
品种比较	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00
水分比价	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
硫分比价	100.00	97.00	97.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
比价系数	135.00	174.74	148.34	128.52	118.80	131.76	73.44	96.12
当期	348.71	451.36	383.17	331.97	306.87	340.34	189.70	248.28
三年一期	618.36	800.39	679.47	588.68	544.16	603.52	336.39	440.27

鉴于黄白茨煤矿未来采用各煤层配采，但目前具体配采方案及年限，故本次评估参照各煤层可采储量占比计算综合价预测未来年度煤价，经计算，各煤层综合当期价格为 320.00 (=348.71 × 205.86+451.36 × 56.70+383.17 × 642.40+331.97 × 929.62+306.87 × 528.86+340.34 × 1008.91+189.70 × 432.17+248.28 × 303.18] ÷ 4107.69，取整，下同)元/吨，同理，经计算本次评估取未来年度各煤层三年一期综合价为 568.00 元/吨。

如上述，本次评估 2027 年、2028 年采用平滑处理，价差保持一致，则经计算，本次评估确定 2025 年 8 月~2026 年价格为 320.00 元/吨；2027 年价格为 403.00 元/吨；2028 年价格为 486.00 元/吨；2029 年及之后年度煤炭价格取 568.00 元/吨。

4. 年销售收入计算

正常年份以 2029 年为例:

正常年份销售收入 = 180.00 × 568.00

= 102240.00 (万元)。

(九)投资估算

1. 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，对于同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

(1)已有投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，该项目固定资产投资主要依据本公司出具的同一评估基准日及相同评估目的“固定资产评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值、企业提供的在建工程后续投资表作为评估用固定资产投资。根据“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表，扣除闲置、报废资产后，本次评估基准日固定资产投资原值 63427.56 万元，其中：井巷工程 6931.56 万元；房屋建筑物 19638.16 万元；机器设备 36857.84 万元，评估净值 34503.84 万元，其中：井巷工程 2620.09 万元；房屋建筑物 8267.78 万元；机器设备 23615.97 万元。

截至本次评估基准日，在建工程投资 11530.36 万元，其中：井巷工程 4776.85 万元；房屋建筑物 2243.01 万元；机器设备 4510.50 万元。

(2)后续投资

根据“在建工程评估汇总表”，本次评估确定后续投资为 2018.73 万元，其中：井巷工程 484.30 万元；房屋建筑物 1534.43 万元。

综上，本次评估利用固定资产如下:

序号	项目名称	评估利用固定资产		
		原值	净值	后续投资(含税)
一	固定资产合计	74957.92	46034.20	2018.73
1	井巷工程	11708.41	7396.94	484.30
2	建筑工程	21881.17	10510.79	1534.43
3	机器设备	41368.34	28126.47	

本次评估将固定资产净值在评估基准日一次性全部投入，后续投资在 2025 年 8 月~2026 年 4 月底期间均匀投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬。矿山企业投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。根据《中国矿业权评估准则》，资产负债表中无形资产科目反映的与矿业权评估收益相关的专利、专有技术、商标以及特许经营权等无形资产，可利用资产评估结果作为该无形资产投资额。

根据“无形资产—土地使用权评估明细表”，评估基准日黄白茨土地使用权投资为 466.42 万元，本次评估据此确定土地使用权投资为 466.42 万元。

根据“无形资产—其他无形资产评估明细表”，其他无形资产(软件、专利)评估结果为 777.16 万元，本次评估据此确定其他无形资产投资 777.16 万元。

本次评估将无形资产在评估基准日一次性全部投入。

3. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22.00%计。

则本项目所需流动资金为:

102240.00 × 22.00% = 22492.80 (万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。

黄白茨煤矿为正常生产矿山，2022 年生产原煤 91.56 万吨，2023 年生产原煤 138.38 万吨，2024 年生产原煤 112.156 万吨，历史期间均未达产，且未来各矿山人员及成本费用中部分项目发生较大变化，故企业预测了 2025 年 8 月~2031 年各年生产成本数据，故本次评估主要参照企业预测成本选取。个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采矿成本费用。本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，以 2029 年为例，各参数的取值说明如下:

2. 外购材料费

根据黄白茨“预测报表”，2029 年预测外购材料费 6448.09 万元，折合单位外购材料费为 35.82 元/吨，故本次评估据此确定正常年份单位外购材料费为 35.82 元/吨。

3. 外购燃料及动力费

同“2. 外购材料费”，本次评估取年外购燃料及动力费为 5352.21 万元，单位外购燃料及动力费为 29.73 元/吨。

4. 职工薪酬

根据未来各年度人员定额以及工资计划，企业对 2025 年 7 月~2031 年各年职工薪酬进行了预测，2032 年后基本维持 2031 年水平不变。

根据企业提供的预测报表，同“2. 外购材料费”，根据预测数据，本次评估取 2029 年职工薪酬总额为 27716.80 万元，单位职工薪酬费为 153.98 元/吨。

5. 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下:

房屋、建筑物：20 年;

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年;

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年;

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年;

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 €30.00 年折旧，机器设备按 €12.00 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财政部国家税务总局财税[2008]170 号)，纳税人 2009 年 1 月 1 日以后(含 1 月 1 日)实际发生，并取得 2009 年 1 月 1 日以后开具的增值税扣税凭证上注明的或者依据增值税扣税凭证计算的增值税税额允许抵扣固定资产进项税额。

根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号)，自 2016 年 5 月 1 日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人，纳入试点范围，由缴纳营业税改为缴纳增值税(税率为 11%)，进项税额准予从销项税额中抵扣。

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。自 2018 年 5 月 1 日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改

革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。因此，本次评估将投资中涉及到的房屋建筑物投资额扣除进项税额(税率 9%)后计入房屋建筑物，机器设备投资额扣除进项税额(税率 13%)后计入机器设备。

以 2029 年为例：

房屋建筑物年折旧额 = (21881.17 +1534.43 ÷ 1.09) × (1 − 5%) ÷ 30.00 = 737.48(万元)

机器设备年折旧额 = 41368.34 × (1 − 5%) ÷ 12.00 = 3274.99(万元)

年折旧额 = 737.48+3274.99 = 4012.48 (万元)

单位折旧费为 22.29(=4012.48 ÷ 180.00)元/吨

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。因此，本项目评估在 2037 年更新投入原有房屋建筑物(含进项税)21405.60 万元；在 2033 年更新投入原有机器设备 41649.36 万元；在 2037 年更新投入新增机器设备 5096.86 万元。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。在 2037 年回收原有房屋建筑物残值 981.91 万元；在 2033 年回收原有机器设备残值 1842.89 万元；在 2037 年回收新增机器设备残值 225.52 万元。该项目在评估计算期内回收余值为 33189.04 万元。

6. 安全费用

根据财政部、国家煤矿安全监察局颁发的《关于印发<煤炭生产安全费用提取和使用管理办法>的通知》(财企[2012]16 号)，“煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、高瓦斯矿井吨煤 30 元；(二)其他矿井吨煤 15 元；(三)露天矿吨煤 5 元”；“企

业在上述标准的基础上，根据安全生产实际需要，可适当提高安全费用提取标准”；“如果高于本办法规定的标准，按照原标准执行”。黄白茨煤矿为高瓦斯矿井，因此，本次评估确定安全费用为30.00元/吨。

年安全费用=原煤年产量×单位安全费用

=5400.00(万元)

7. 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局关于印发《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知(财建[2004]119号)，内蒙古地区根据原煤实际产量，按吨煤9.50元的标准每月在成本中提取煤矿维简费(含井巷费用2.50元)提取，本次评估按上述文件标准提取。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为3.50(=7.00-7.00×50%)元/吨。

年维简费=原煤年产量×单位维简费

=1260.00(万元)

8. 井巷工程基金

由上所述，本项目评估取单位井巷工程基金为2.50元/吨。则：

年井巷工程基金=原煤年产量×单位井巷工程基金

=450.00(万元)

9. 修理费

同“2. 外购材料费”，本项目取正常年份年修理费为567.08，折合单位修理费为3.15元/吨，后续投资对应修理费按机器设备比例计算。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，通常按固定资产原值

的一定比例确定固定资产修理费用。修理费一般取机器设备的2.5%～5%。故后续新增投资修理费按评估选取的机器设备原值的3.00%重新估算。经计算，新增投资年修理费为 135.31 (= 4510.50 × 3.00%)万元，则正常年份年修理费为 702.39 万元，折合单位修理费为 3.90 元/吨。

10.运输费

同“2. 外购材料费”，本项目正常年份运输费为 656.62 万元，折合单位运输费为 3.65 元/吨。

11.搬家倒面费

根据企业提供的预测数据，2029 年搬家倒面费为 750.00 万元，折合单位搬家倒面费为 4.17 元/吨。

12. 其他制造费用

(1)专业化服务费、排矸费、公共事业费、设备租赁费、其他费用

同“2. 外购材料费”，本次评估取正常年份专业化服务费、排矸费、公共事业费、设备租赁费、其他费分别为 4533.80 万元、181.96 万元、131.77 万元、3201.44 万元、2657.64 万元。折合单位专业化服务费、排矸费、公共事业费、设备租赁费、其他费分别为 25.19 元/吨、1.01 元/吨、0.73 元/吨、17.79 元/吨和 14.76 元/吨。

(2)环境恢复治理与土地复垦费

根据国家能源集团乌海能源有限责任公司 2023 年 12 月编制的《国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，方案估算矿山地质环境治理费用及土地复垦费用静态总投资 1373.16 万元，对应 2376 万吨原煤量，折合单位矿山环境恢复治理及土地复垦费用为 0.58 元/吨。则:

年环境恢复治理费 = 原煤年产量 × 单位环境恢复治理费

= 104.40(万元)

则年其他制造费用合计为 10811.01(= 181.96 + 131.77 + 4533.80 + 104.40+3201.44+2657.64)万元。

12. 管理费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定管理费用时，剔除上交上级单位的管理费和非经常性发生的费用。

(1)其他管理费用

管理费用中折旧费、修理费在生产成本中一并核算，此处不再考虑，水土保持补偿费、水利建设基金、无形资产摊销重新计算，职工薪酬单独列示。同“2. 外购材料费”，则扣除上述费用后，本次评估取年其他管理费用为 626.00 万元，折合单位其他管理费用为 3.48 元/吨。

(2)无形资产摊销

根据《收益途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意见》，土地使用权摊销年限，应以土地使用权剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限大于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。其他无形资产可在矿山生产期内按 10 年或矿山受益期(矿山服务年限)或评估计算的服务年限计提摊销费。

则，土地使用权按评估计算年限进行摊销；其他无形资产按 10 年进行摊销。则年土地使用权摊销费为 28.44 万元；年其他无形资产摊销费为 77.72 万元，合计年摊销费为 106.16 万元。折合单位摊销费为 0.59(=106.16 ÷ 180.00)元/吨。

(3)管理人员职工薪酬

同“2. 外购材料费”，本次评估取年管理费用职工薪酬为 3630.92 万元，折合单位管理费用职工薪酬为 20.17 元/吨。

则年管理费用合计为 4363.08(= 3630.92 + 626.00 + 106.16)万元，折合单位管理费用为 24.24 元/吨。

13. 销售费用

根据企业提供的“2025 年代理销售合同补充协议”，黄白茨煤矿原煤由国家能源集团乌海能源有限责任公司供销中心统一销售，国家能源集团乌海能源有限责任公司收取代理费，代理费按照产品实际结算价款扣除铁路运杂费(不含税)的 1%计算，故本次评估销售费用按销售收入的 1%计算。以 2029 年为例，经计算，年销售费用

1022.40 万元，折合单位费用 5.68 元/吨。

14. 研发费用

根据“乌海能源公司后续研发费用预计情况”，预计后续乌海能源公司研发费用支出根据销售收入 0.16%计算。则以 2029 年为例，本项目年研发费用为 163.58 万元，单位研发费用为 0.91 元/吨。

15. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率按评估基准日执行的一年期贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息，则:

年流动资金贷款利息 = 22492.80 × 70% × 3.00%

= 472.35(万元)

折合单位财务费用为 2.62(= 472.35 ÷ 180.00)元/吨。

16. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2029 年为例，评估对象的单位总成本费用为 386.56 元/吨、单位经营成本 355.06 元/吨；年总成本费用 69581.01 万元、年经营成本 63910.02 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1.应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 当期机器设备进项税额抵扣

销项税额 = 销售收入 × 销项税税率

进项税额 = (外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 修理费 + 运输费

+公共事业费+设备租赁费+专业化服务费)×进项税税率

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。自2018年5月1日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号)，自2019年4月1日，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。

故2019年4月1日后，销项税税率取13%。为简化计算，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、运输费、设备租赁费、公共事业费、专业化服务费、搬家倒面费和排矸费之和为税基，运输费、搬家倒面费和排矸费税率为9%，公共事业费、专业化服务费税率为6%，其余税率为13%。机器设备进项税税率为13%，房屋建筑物进项税税率为9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、运输费、设备租赁费、公共事业费、专业化服务费、搬家倒面费和排矸费进项税，后抵扣井巷工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，可延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

正常年份以2029年为例，计算过程如下:

年销项税额=年销售收入×13%

=13291.20(万元)

年进项税额=(年外购材料费+年外购燃料及动力费+年修理费+设备租赁费)×13%+(运输费+搬家倒面费+排矸费)×9%+(专业化服务费+公共事业费)×6%

=2464.44(万元)

年应纳增值税=销项税额－进项税额－不动产进项税额抵扣－机器设备进项税额抵扣

= 10826.76 (万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定城市维护建设税税率如下：(一)纳税人所在地在市区的，税率为百分之七；(二)纳税人所在地在县城、镇的，税率为百分之五；(三)纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为百分之一。企业实际按照 7.00%缴纳，因此，本次评估城市维护建设税税率取 7.00%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 7.00%

= 757.87 (万元)

3. 教育费附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加 = 年应纳增值税 × (3%+2%)

= 541.34 (万元)

4. 资源税

根据内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，内蒙古自治区煤炭原煤的资源税适用税率为 10%、选矿的资源税适用税率为 9%，本项目产品销售为原煤，则本次评估资源税按销售价格的 10%估算。

以 2029 年为例：

年资源税 = 年原煤销售收入 × 资源税税率

= 10224.00 (万元)

5. 水土保持补偿费

根据内蒙古自治区财政厅发展和改革委员会水利厅中国人民银行呼和浩特中心支行关于印发《内蒙古水土保持补偿费征收使用实施办法》的通知(内财非税规[2015]18 号)，开采期间，石油、天然气以外的矿产资源按照开采量计征收费标准为每吨 2.00 元。则本项目取单位水土保持补偿费 2.00 元，以 2029 年为例，则年水土保持补偿费为 360.00 万元。

6. 水利建设基金

根据《内蒙古自治区财政厅税务局水利厅关于印发自治区水利建设基金筹集和使用管理实施细则的通知》(内财税〔2021〕1055 号)第二条规定: “2022 年 1 月 1 日起，自治区行政区域内以纳税人依法实际缴纳的增值税、消费税税额(以下简称两税税额)为计费依据，乘以具体适用费率计征地方水利建设基金，与增值税、消费税同时缴纳。其中，2022 年具体适用费率为 1%; 2023 年起具体适用费率为 0.5%，本次评估据此确定正常生产年度水利建设基金为 54.13 (=10826.76 × 0.5%)万元。

7. 其他税金

主要包括以往在管理费用中核实的房产税、车船税、印花税和土地使用税等，根据 2024 年财务数据，房产税、土地税为 203.49 万元，考虑房产税、土地税与产量关联不大，则本次评估未来年度年房产税及土地税参照 2024 年财务数据选取，则未来正产生产年度年房产税及土地税为 203.49 万元; 扣除上述税费，2024 年其他税费为 72.62 万元，折合单位其他税费为 0.65 元/吨，则本次评估据此确定未来年度单位其他税费为 0.65 元/吨。则以 2029 年为例，其他税费为 117.00 万元。综上，本次评估取其他税金为 320.49 (=203.49 +117.00)万元。

正常年份年销售税金及附加合计为 12257.83 (=757.87 + 541.34 + 10224.00 + 360.00 + 54.13 + 320.49)万元。

(十二)所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税

法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。

根据财政部税务总局国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策》(公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。黄白茨煤矿按西部大开发政策享受 15%税收优惠。

故，本次评估确定 2030 年以前所得税税率为 15%，2031 年以后所得税税率为 25%。

另外，根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部税务总局公告 2023 年第 7 号)：“一、企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。根据矿山研发费用历史数据得所得税前加计扣除率约为 80%，故本次评估研发费用所得税前加计扣除率按 80%计算。

以 2029 年为例：

企业所得税 = (102240.00 − 69581.01 − 12257.83 − 163.58 × 80%) × 15%

= 3040.54 (万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。本次评估无风险报酬率参考评估基准日 WIND 资讯系统所披露 10 年期国债到期年收益率确定为 1.70%。

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。

生产矿山及改扩建矿山勘查开发阶段风险报酬率取值范围

0.15%～0.65%，本次评估为正常生产矿山勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%。行业风险报酬率取值范围 1.00～2.00%，本次评估行业风险报酬率取 2.00%。财务经营风险报酬率取值范围 1.00%～1.50%，本次评估财务经营风险报酬率取 1.50%。其他个别风险报酬率取值范围 0.50～2.00%，本次评估其他个别风险报酬率取值为 2.00%。

则，本次评估折现率取值计算如下:

折现率 = 1.70% + 0.60% + 2.00% + 1.50% + 2.00%

= 7.80%

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见:

(1)以采矿许可证内已评审的资源储量为基础，且营业执照、采矿许可证到期可以顺利延续;

(2)以设定的生产方式、建设期、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营;

(3)假设未来年度生产、销售能达到产销平衡;

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化;

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响;

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日评估价值为 39079.35 万元，大写人民币叁亿玖仟零柒拾玖万叁仟伍佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至2031年12月1日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院1998年第241号令《矿产资源开采登记管理办法》在采矿许可证有效期届满30日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)本次评估确定可采储量时，对于TD资源储量的扣减，是根据“可信度系数”确定，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

(三)本次评估矿山成本费用的选取主要参考了国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿预测成本数据进行预测，并不保证各项成本费用的必然实现，与未来实际成本费用可能会有差异。

(四)根据乌海市自然资源局《关于申请核查黄白茨矿未变更采矿许可证面积的复函》，2013年黄白茨煤矿办理采矿权登记时采矿许可证面积6.3311平方公里，与2021年办理采矿许可证(现有采矿许可证)坐标一致，但由于系统故障，导致现有许可证面积与原采矿许可证面积有差异。同时，乌海市要求黄白茨煤矿办理变更手续，更正

面积错误，截至本次评估基准日，企业尚未办理变更，本次评估基于以往矿区范围及其范围内资源储量，未考虑现有采矿许可证范围。

(五)依据 2021 年 3 月 31 日，国家能源集团乌海能源有限责任公司与内蒙古自治区自然资源厅签订《内蒙古自治区采矿权出让合同(出让收益缴纳)》(合同编号 1500022021C025)，约定首期缴纳 6086.516 万元，其余采矿权出让收益于 2022 年 12 月 1 日至 2031 年 12 月 1 日每年缴纳 2434.6064 万元。根据企业提供的收据，截至本次评估基准日剩余 14607.6384 万元未缴纳。

(六)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(七)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告、开发利用方案等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

本次评估结果依据了采矿权人提供的储量核实报告、开发利用方案及现有财务资料等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

(八)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(九)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(十)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在委托合同中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二)本评估报告仅供评估委托人了解矿权在评估条件下评估结果使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人;

(三)委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、矿业权评估报告日

本矿业权评估报告日为2025年12月16日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(胡宏源):

矿业权评估师(胡宏源、宋益红):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2-1

资料提供方承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权、国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权、国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权市场价值进行评估。

1. 我公司合法持有上述采矿权。上述矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 不干预评估工作。

矿业权人：国家能源集团乌海能源有限责任公司（盖章）

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月24日

附件 2-2

资料提供方承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的“国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权”市场价值进行评估。

1. 所提供的地质资料、设计资料、有关财务报表及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

2. 不干预评估工作。

资料提供方：国能乌海能源黄白茨矿业有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月24日

附件 3

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-2072

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检日期	年检日期
2017年3月21日	2018年3月21日	2019年3月21日
年检专用章	年检专用章	年检专用章
有效期至 2022年3月31日	有效期至 2022年3月31日	有效期至 2023年3月31日
年检专用章	年检专用章	年检专用章

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：宋益红
性　　别：女
证书编号：322018000036
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2018年7月6日
个人签名：宋益红

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：胡宏源
性　　别：男
证 书 编 号：132022000298
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：北京中企华资产评估有限责任公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
/	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2023年10月11日
个 人 签 名：胡宏源

查询二维码
手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会
打印日期：2025年3月27日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

国家能源集团乌海能源有限责任公司
老石旦煤矿采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1067 号

(共 2 册，第 1 册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064301

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1067号
评　估　值:	0.00(万元)
报告签字人:	宋益红（矿业权评估师） 胡宏源（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权评估报告

目 录

评估报告摘要 4
评估报告正文 7
一、评估机构 7
二、评估委托人和采矿权人 7
三、评估对象和范围 9
(一)评估对象和范围 9
(二)矿业权历史沿革 10
(三)矿业权价款/出让收益处置情况和评估史 11
四、评估目的 12
五、评估基准日 12
六、评估依据 12
(一)法规依据 12
(二)行为、产权和取价依据 14
七、评估实施过程 15
八、矿产资源勘查和开发概况 16
(一)矿区位置和交通 16
(二)自然地理及经济状况 16
(三)地质勘查工作概况及取得成果 17
(四)矿区地质概况 18
(五)矿产资源情况 21
(六)开采技术条件 28
(七)矿山开发利用现状 29
九、评估方法 30
十、评估指标和参数 31
(一)保有资源储量 31

(二)评估利用矿产资源储量 32
(三)开采方案 32
(四)产品方案 33
(五)采煤技术指标 33
(六)评估利用可采储量 33
(七)生产能力和服务年限 34
(八)销售收入 35
(九)投资估算 41
(十)成本估算 43
(十一)销售税金及附加 50
(十二) 所得税 53
(十三)折现率 54
十一、评估假设 55
十二、评估结论 55
十三、评估基准日期后重大事项 55
十四、特别事项说明 56
十五、评估报告的使用限制 57
十六、评估报告日 58
十七、评估机构和评估责任人 58

十八、国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权评估报告附表目录

附表一 国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权评估价值估算表

附表二 国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权评估可采储量及矿山服务年限估算表

附表三 国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四 国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权评估资产投资估算表

附表五 国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

评估资产折旧和摊销费用估算表

附表六 国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七 国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八 国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权评估税费估算表

十九、国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权评估报告

摘　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的国家能源集团乌海能源有限责任公司所持有的“国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权”进行价值评估，本次评估即为该经济行为涉及的采矿权价值提供参考意见。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估基准日老石旦煤矿保有资源储量为 5130.47 万吨；评估利用资源储量为 3959.18 万吨；评估利用可采储量为 1877.34 万吨；评估确定生产能力为 100.00 万吨/年左右；评估计算年限为 14.19 年；产品方案为原煤；固定资产投资原值 87993.69 万元，净值 59380.89 万元，后续新增投资 5481.11 万元(含税)；无形资产—土地使用权 359.61 万元。

以 2030 年为例：原煤不含税销售价格为 449.00 元/吨(取整)；正常年份销售收入为 44900.00 万元；单位总成本费用为 452.12 元/吨、单位经营成本 408.19 元/吨；正常年份总成本费用 45212.19 万元、经营成本 40819.08 万元；折现率为 7.80%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权”于评估基准日 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量

现值为-125788.41 万元，则“国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日采矿权评估价值为 0.00 万元，大写人民币零元整。

特殊事项说明:

(一)老石旦煤矿已经进入了资源回采后期。根据乌海能源提供的“乌海能源公司 2025～2031 年原煤生产规划”，规划老石旦未来年度生产规模 80～130 万吨/年左右，基于矿山未来年度一直不达产，乌海能源公司根据当前经济水平编制了财务预测数据。则本次评估主要经济参数依据乌海能源公司预测老石旦煤矿生产成本数据进行取值，并不保证各项成本费用的必然实现，与未来实际成本费用可能会有差异。

(二)根据 2008 年 10 月 17 日内蒙古自治区国土资源厅出具的“采矿权评估报告备案证明”(内国土资采矿评备[2008]30 号)，评估利用资源储量 5547.60 万吨，可采储量 4097.59 万吨。企业未能提供缴纳采矿权价款对应的价款评估报告等相关资料。通过 2006 年储量核实报告与 2024 年储量年报中累计查明资源储量变化对比，老石旦煤矿不涉及补缴出让收益。

(三)在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托本公司对评估结论进行修正。

(四)根据“初步设计”，设计表述中保护煤柱损失资源储量为可回收煤柱资源储量，因设计可采资源储量中未考虑可回收煤柱资源储量，则，本次评估参照“初步设计”亦未考虑可回收煤柱资源储量。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人以及评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评

估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人(权忠光):

项目负责人(宋益红):

矿业权评估师(宋益红、胡宏源):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权评估报告

正 文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的采矿权评估方法，对国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同35号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X;(见附件 1，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005 号。(见附件2，另册装订)

二、评估委托人和采矿权人

(一)评估委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

营业期限：1995年10月23日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(一)评估委托人之二简介

机构名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住　　所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：吕志韧

企业类型：其他股份有限公司(上市);

统一社会信用代码：91110000710933024J

营业期限：2004年11月08日至无固定期限

注册资本：1986851.9955万人民币

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准);煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营;专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)采矿权人

机构名称：国家能源集团乌海能源有限责任公司(以下简称“乌海能源”);

住　　所：内蒙古自治区乌海市滨河区神华街南创业路西乌海能源公司综合楼2001室；

法定代表人：李振阳；

企业类型：其他有限责任公司；

统一社会信用代码：91150000114670766B；

营业期限：2001-09-19至2099-12-31

注册资本：24786万人民币

经营范围：煤炭开采、销售(仅限分支机构)；煤炭洗选(仅限分支机构)；冷、热加工；速凝剂；销售机电产品、五金交化、水暖配件。

(三)采矿权运营方

老石旦煤矿实际运营主体为国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿(以下简称“老石旦煤矿公司”)，其工商信息如下：

统一社会信用代码：91150302566901748Q；

名称：国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿；

类型：有限责任公司分公司(非自然人投资或控股的法人独资)；

住所：内蒙古自治区海南区老石旦；

负责人：武俊；

成立日期：2002年07月08日；

经营范围：煤炭生产；销售；一般经营项目；洗煤 (依法须尽批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

老石旦煤矿公司为国家能源集团乌海能源有限责任公司分公司。

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权(以下简称“老石旦煤矿”)。

采矿许可证证号：C1500002010041120062203；矿山名称：国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：150.00万吨/年；矿区面积：9.7767平方公里；有效期限：贰拾年，自2023年7月30日至2043年7月30日；发证机关：内蒙古自治区自然资源厅、乌海市自然资源局，矿区共有12个拐点圈

定。拐点坐标如下(2000国家大地坐标系):

直角坐标			直角坐标		
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	4366519.63	36401575.01	5	4360966.61	36399766.73
2	4363105.35	36400098.91	6	4364021.80	36402504.35
3	4362647.04	36399231.40	7	4366034.94	36403033.44
4	4361275.61	36399046.70	8	4367484.26	36402619.42
开采深度：由1250米至775米标高，井巷工程标高至地表。					
剔除范围					
1	4364789.70	36402209.74	3	4365563.72	36402500.73
2	4364925.70	36402027.73	4	4365421.72	36402678.74
开采深度：由1070米至1025米标高，井巷工程标高至地表。					

本次评估范围即为上述拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量。

(二)矿业权历史沿革

老石旦煤矿首次取得采矿许可证为1996年3月6日，发证机关为中华人民共和国地质矿产部，证号：内蒙采证煤字[1996]第0100号，采矿权人为海勃湾矿务局，有效期为5年。

2000年12月，采矿权延续，矿山名称为海勃湾矿务局老石旦矿，采矿许可证证号1500000041019，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，生产规模为60万吨/年，矿区面积9.7764平方公里，有效期限壹拾伍年自2000年12月~2015年12月，开采深度由1070米~800米，共有12个拐点圈定。

2006年，采矿权变更，采矿权人变更为神华集团海勃湾矿业有限责任公司，矿山名称变更为神华集团海勃湾矿业有限责任公司老石旦煤矿，采矿许可证证号1500000620375，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，生产规模为60万吨/年，矿区面积9.7764平方公里，有效期限壹年，自2006年6月~2007年6月，共有12个拐点圈定。(剔除区范围:该范围在煤矿建设初期，全部为老石旦煤矿采矿许可证范围，采矿权属海勃湾矿务局所有，1998年由于公司成立多种经营公司，采矿权转让给乌海市神海煤化有限责任公司二号井，生产能力为0.09Mt/a。2005年该矿井所划定的范围已开采完毕，乌海市政府下达了《乌海市政府

关于关闭停产整顿煤矿的通告》，关闭了神海二号井，同时对其采矿证进行了吊销)。

2007～2012 年，采矿权变更、延续，采矿许可证证号变更为 C1500002010041120062203，有效期限至 2015 年 10 月 15 日，其它信息均未变。

2015 年，采矿权变更、延续，采矿权人变更为神华乌海能源有限责任公司，矿山名称变更为神华乌海能源有限责任公司老石旦煤矿，有效期限壹年，自 2015 年 10 月 15 日～2016 年 10 月 15 日，其它信息均未变。

2016～2018 年，采矿权延续 2 次，有效期限至 2019 年 7 月 30 日，其它信息均未变。

2019 年，采矿权变更、延续，拐点坐标系由 1980 西安坐标系变更为 2000 国家大地坐标系，有效期壹年 2019 年 7 月 30 日～2020 年 7 月 30 日，其它信息均未变。

2020 年，采矿权延续，有效期自 2020 年 7 月 30 日～2021 年 7 月 30 日，其它信息均未变。

2021 年，采矿权变更、延续，采矿权人变更为国家能源集团乌海能源有限责任公司，矿山名称变更为国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿，生产规模变更为 150 万吨/年，有效期自 2021 年 9 月 16 日～2023 年 7 月 30 日，开采标高变更为 1250m～775m，其它信息均未变。

2023 年 7 月，采矿权延续，有效期自 2023 年 7 月 30 日～2043 年 7 月 30 日，其它信息均未变。

(三)矿业权价款/出让收益处置情况和评估史

根据 2008 年 10 月 17 日内蒙古自治区国土资源厅出具的“采矿权评估报告备案证明”(内国土资采矿评备[2008]30 号)，中联资产评估有限公司提交的《神华集团海勃湾矿业有限责任公司老石旦煤矿评估报告》，评估结果 25727.46 万元人民币，评估利用资源储量 5547.60 万吨，可采储量 4097.59 万吨，服务年限 19.51 年。上述采矿权价款于 2009 年全部缴纳。

本次评估委托人和矿业权人未提供其他矿业权评估报告。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的国家能源集团乌海能源有限责任公司所持有的“国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权”进行价值评估，本次评估即为该经济行为涉及的采矿权价值提供参考意见。

五、评估基准日

本次采矿权评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

六、评估依据

(一)法规、规范依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(根据 2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第 152 号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过);

4.《矿产资源矿区块登记管理办法》(国务院 1998 年第 240 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

5.《矿产资源开采登记管理办法》(国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

6.《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院 1998 年第 242 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

7.《关于印发<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发[2008]174 号);

8.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发[2017]29 号);

9.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知》(财综[2023]10 号);

10.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建[2004]119号);

11.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136号);

12.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止<中华人民共和国营业税暂行条例>和修改<中华人民共和国增值税暂行条例>的决定》第二次修订);

13.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第50号令);

14.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170号);

15. 财政部、国家税务总局财税[2016]36 号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》;

16.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告2019年第14号》;

17.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号);

18.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

19.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令2005年第448号);

20.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号);

21.《中华人民共和国企业所得税法》(2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改<中华人民共和国电力法>等四部法律的决定》第二次修正);

22.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

23.《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会<关于内蒙古自治区

矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定>》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

24.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008 年 8 月);

25.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010 年 9 月);

26.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008 年 10 月);

27.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

28.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

29.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020);

30.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函[2020]1370 号)。

(二)行为、产权和取价依据

1. 矿业权评估承诺函;

2. 评估委托人和采矿权人营业执照;

3. 采矿许可证(证号：C1500002010041120062203)和安全生产许可证复印件;

4.《关于＜内蒙古自治区桌子山煤田老石旦煤矿煤炭资源储量核实报告＞矿产资源储量评审备案证明》(内自然资储备字[2020]18 号)和《关于＜内蒙古自治区桌子山煤田老石旦煤矿煤炭资源储量核实报告＞矿产资源储量评审意见书》(内自然资储评字[2019]172 号);

5.《内蒙古自治区桌子山煤田老石旦煤矿煤炭资源储量核实报告》(新神华乌海能源有限责任公司，2019 年 5 月);

6.《内蒙古自治区国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿 2024 年储量年度报告》(霍林郭勒市三鼎测绘有限公司，2025 年 1 月)及审查意见书;

7.《国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿初步设计(变更)》(内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司，2024 年 7 月);

8.《国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿矿山地质环

境保护与土地复垦方案》(内蒙古中核实业有限公司，2024 年 11 月)及其评审表;

9. 账务报表、财务预算经营情况表等资料;

10. 采矿权价款(或出让收益)资料;

11. 评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于 2025 年 8 月 18 日～2025 年 12 月 16 日，在评估委托人的配合下，对国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025 年 8 月初评估委托人确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的采矿权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估采矿权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

评估人员于 2025 年 8 月 18 日～10 月 25 日赴内蒙古乌海市海南区对评估对象的现状、地质、储量情况等有关情况进行了了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括储量核实报告、采矿许可证、初步设计等，同时对资料存在的问题与矿山相关人员交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025 年 10 月 26 日～11 月 8 日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025 年 11 月 9 日～12 月 10 日，对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025 年 12 月 16 日将正式的采矿权评估报告提交给

评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

老石旦煤矿位于内蒙古自治区桌子山煤田西翼，北东 50°方向直距乌海市海南区政府 4.9km，向南西 190°方向直距拉僧庙镇政府 9.3km，行政区划属乌海市海南区管辖。

(二)自然地理及经济状况

矿区内除中部飞来峰一带地势陡峻为低中山外，南北均系丘陵山地，最高点位于矿区的中东部，海拔标高 1301.77m，最低点位于矿区的最南端，海拔标高 1129.01m，相对高差 173m 。区内最低点高出黄河水面约 85m。

矿区内无地表径流，仅有两条干涸河谷即老石旦沟和拉什仲沟。拉什仲沟位于矿区北端，雨季形成暂时水流，汇入阿不且亥沟转注入黄河，水势较猛，虽持续时间短，但应注意防洪。区内属大陆性半沙漠干旱气候，阳光辐射强烈，日照丰富，春季多风少雨，夏季炎热短暂，秋季多雨凉爽，冬季寒冷漫长，一年四季干燥多风，昼夜温差大。据乌海市气象站 1968～2018 年资料表明，矿区最低气温-32.6℃，最高气温 39.4℃，每年 7 月份最高，1 月和 12 月最低，日温差 10℃～35.1℃。年降水量最低 71.3mm，最高 264.4mm，平均年降水量 155.6mm。降雨多集中在 7、8、9 三个月，约占全年降雨量 60～80%。年蒸发量为 3316.70～3919.30mm，每年 5、6、7 三个月较高。年平均相对湿度 39～45%，最高 83%(1977 年 11 月)，最低为零(多出现在 2～5 月)。风期主要集中在冬、春两季，以西北风为主，多在 3～5 月份。夏季多西南风，一般风力 4～6 级，最大 10 级，且常降沙尘暴。冻土深度一般为 1.21～1.46m，最大可达 1.78m。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，矿区地震动峰值加速度为 0.20g，对照地震基本烈度为Ⅷ，属于强震区预测范围。

矿区内不曾有泥石流、滑坡及塌陷等地质灾害现象发生。

老石旦煤矿生产和居民生活用电由宁夏电网老石旦地区 35KV 变电站供给。矿区有四套供水系统，将黄河及老石旦东山水源井的水送至

核实区高位水池，供全矿生产和生活之用。电和水均能满足矿山生产和生活需要。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

矿区于上世纪 50 年代就开始了煤田勘查工作，1964 年完成了精查工作。

1964 年 11 月，内蒙古煤管局煤田地质勘探公司 224 队提交了《内蒙古自治区伊克昭盟桌子山煤田老石旦矿区精查地质报告》，该报告于 1965 年 4 月 26 日由内蒙古储委会第 21 号审批决议书批准通过。精查工作先后投入钻探进尺 17941m，批准资源储量如下：表内 A2 + B + C 级 5440.7 万吨，表外：厚度表外 550.8 万吨，灰分表外 101.1 万吨。

2012 年 4 月，神华地质勘查有限责任公司编制完成了《内蒙古自治区桌子山煤田老石旦勘探区老石旦煤矿煤炭资源储量核实报告》。2013 年 5 月 9 日，北京中矿联咨询中心组织专家评审通过，评审意见书文号："中矿蒙储评字[2013]49 号"。内蒙古自治区国土资源厅于 2013 年 10 月 24 日以"内国土资储备字[2013]161 号"备案(评审基准日为 2011 年 12 月 31 日)。该报告在开采标高 1070～800m 估算煤炭资源储量 9754 万吨，其中消耗量 4263 万吨，保有量 5491 万吨。标高 1250～1070m 估算煤炭资源储量 2580 万吨，其中消耗量 1774 万吨，保有量 806 万吨，估算氧化带煤 245 万吨。标高 800～775m 估算煤炭资源储量 358 万吨，全为保有量。

2019 年 3 月，新神华乌海能源有限责任公司对老石旦煤矿进行储量核实，并于 2019 年 5 月提交了《内蒙古自治区桌子山煤田老石旦煤矿煤炭资源储量核实报告》，该报告于 2019 年 12 月 10 日经内蒙古自治区矿产资源储量评审中心评审通过，并于 2020 年 1 月 19 日经内蒙古自治区自然资源厅备案通过。截止 2018 年 12 月 31 日，矿区范围内 1250～775m 标高累计查明煤炭资源储量(不含高硫煤)12408 万吨，保有资源储量 5770 万吨(含铁路保护煤柱煤 247 万吨)，消耗资源储量 6638 万吨。另外求获氧化带煤 245 万吨。其中：探明的经济基础储量(121b)1693 万吨；控制的经济基础储量(122b)1850 万吨；推断的内蕴经济资源量(333)2203 万吨；预测的资源量(334？)24 万吨。保有氧化带煤 72 万吨。

(四)矿区地质概况

矿区古生代地层属华北地层大区(Ⅴ)—晋冀鲁豫地层区($Ⅴ_4$)—鄂尔多斯地层分区($Ⅴ_4^4$)—贺兰山~桌子山地层小区($Ⅴ_4^{4-2}$)。区域地层由老至新：太古界千里山群、元古界震旦系长城统、古生界寒武系、奥陶系、石炭系、二叠系及新生界新近系、第四系。

1. 地层

矿区东邻拉什仲背斜，西接岗德尔背斜，区内东西两侧皆分布下古生界奥陶系及寒武系地层，缺失志留系和泥盆系，含煤地层之基底为奥陶系。区内南北长约 7.0km，宽约 1.4km。现将矿区地层从老至新叙述如下：

(1)奥陶系下统(O)

矿区出露奥陶系马家沟组、克里摩里组、乌拉力克组、拉什仲组。

马家沟组(O_1m)：主要岩性为浅灰色石英砂岩、灰色白云质灰岩、灰岩互层，中部夹古生物碎屑灰岩、泥质白云岩。厚 89m，与下伏寒武系一般呈平行整合接触关系。

克里摩里组(O_1k)：根据主要岩性及生物群特征的不同，将此组划为两个岩段。①第一岩段(O_1k^1)：主要岩性为灰黑色薄层灰岩，泥质灰岩夹黑色泥岩。厚 86.80m。与下伏马家沟组呈整合接触关系。②第二岩段(O_1k^2)：岩性主要为黑色薄层或中厚层灰岩与黑色泥岩，板岩及炭质泥岩不等厚互层。该岩段厚度 114.80m。与上覆乌拉力克组呈平行不整合接触关系。

乌拉力克组(O_2w)：主要岩性为黑色硅质泥岩及砾岩。厚 6.30m。与下伏克里摩里组二岩段平行不整合接触，与上覆拉什仲组呈整合接触。

拉什仲组(O_2wl)：据岩性及生物群特征，分为第二岩段和第一岩段。①第一岩段(O_2wl^1)：主要为灰绿、灰黑色泥岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩、粉细砂岩夹中细砂岩及砾岩透镜体。厚度大于 168.6m。与下伏乌拉力克组，上覆拉什仲组第二岩段皆呈整合接触。②第二岩段(O_2wl^2)：上部为黄绿、灰黑色泥岩夹钙质粉砂岩、粉砂岩及泥质灰岩；下部为黄绿色泥岩夹薄层灰岩及砂岩。厚度 82.2m。与下伏拉什仲组一岩段呈整合接触，与上覆石炭系太原组第一岩段呈平行不整合接触。

(2)石炭系(C)

矿区内发育石炭系地层，即太原组地层，分为两个岩段。

第一岩段(C_2t^1)：平行不整合于奥陶系地层之上，属浅海沉积。岩性下部多黑色泥岩与石英砂岩互层，间夹煤线及薄层石灰岩，岩性上部以灰白色中粒砂岩为主，夹粘土泥岩、泥岩及薄层石灰岩 2～4 层，泥岩及砂质泥岩中含植物化石。

第二岩段(C_2t^2)：为矿区主要含煤地层之一，区内东、西、南三面均有出露，属海陆交互相沉积。与下伏太原组第一岩段(C_2t^1)呈微弱角度不整合接触。本岩段按岩性分为三个亚段。

①第一亚段(C_2t^{2-1})岩性以深灰色、灰白色砂质泥岩为主，间夹细粒砂岩及硬质粘土，含煤六层，组成下组煤。其中 14、15、18、19 号煤层极不稳定，且不可采。17 号煤层虽不稳定但局部可采。16 号煤层厚度大，较稳定，全区可采，唯结构复杂，分为 16-1、16-2、16-3、16-4 四个分煤层。本亚段平均厚度 3.81m，岩层以细粒碎屑为主，多水平层理及波状水平层理，旋迴结构较明显，厚度变化小，属泻湖海湾相及沼泽相沉积，构成浅海相～过渡相旋迴。

②第二亚段(C_2t^{2-2})：以灰色细粒砂岩、砂质泥岩及泥岩为主，夹薄层泥灰岩，层位稳定。含煤两层，其中 12 号煤层厚度变化不大，较稳定，大部可采。13 号煤层极不稳定，无开采价值。本亚段最大厚度为 48.47m，最小为 39.11m，平均 43m。岩层以细粒碎屑岩为主，具水平层理及水平波状层理，间夹透镜状层理，局部岩层富含钙质，旋迴清晰，厚度变化不大，以泻湖海湾相、浅海相沉积为主。

③第三亚段(C_2t^{2-3})：以深灰色及褐色泥岩与砂质泥岩为主，含层状菱铁质结核，发育普遍，地表易于识别，间夹灰白细粒砂岩，其底部之砂岩层发育较普遍，是第二岩段与第三岩段分层标志，部分区域顶部含 11 号煤层，极不稳定。本亚段最大厚度 23.79m，最小 18.21m，平均 20.28m。岩层以细粒碎屑岩为主，韵律明显，以泻湖海湾相沉积为主。

(3)二叠系(P)

矿区发育二叠系山西组、石盒子组及孙家沟组。

①山西组(P_1s)

整合于太原组之上，属湖沼相沉积，中部为河床相，按其岩性组合分为四个岩段。

第一岩段：以深灰色砂质泥岩、泥岩、硬软质耐火粘土及煤层组成。称中煤组，含主要可采煤层 2 层(7、9 号煤层)，间夹中粗粒砂岩层，由北向南层厚逐增，致使煤层间距随之而增大。9 号煤层厚度大而结构复杂，又分 9-1、9-2、9-3 三个分煤层。该岩段平均厚度 25.45m，属湖沼相沉积。

第二岩段：以灰白色中粗粒砂岩为主，含小砾石，夹黄绿色砂泥岩及粘土岩，偶夹煤线，具斜层理，局部为水平层理，属河床相沉积，该岩段平均厚度 36.94m。

第三岩段：由黄绿色砂质泥岩和泥岩组成，夹粘土岩及细粒砂岩，含煤两层组成上煤组，区内层位不稳定，且无经济价值，但可作为煤系地层对比标志。地层具波状水平层理及断续水平层理，属湖沼相沉积。该岩段平均厚度 15.23m。

第四岩段：以黄绿色砂质泥岩为主，夹中粗粒砂岩 4 层，层位较稳定，有时为灰白色；相变频繁，砂质泥岩与砂岩相互更替，偶夹煤线，具波状层理及断续水平层理，夹斜层理，属湖泊相沉积。该岩段平均 77.98m。

②石盒子组($P_{1\text{-}2}sh$)

连续沉积于山西组之上，属河床相沉积，局部为河漫相与其共生，在矿区内分布广泛，按其岩性分为三个岩段：

第一岩段：灰白色含砾中粗粒砂岩，局部呈黄绿色，夹砂质泥岩透镜体，具斜层理，为河床相沉积。该岩段平均厚度 26.04m。

第二岩段：岩性为黄绿色夹紫色的砂质泥岩及泥岩，间夹薄层砂岩透镜体，具水平层理、波状层理及斜层理，属河漫相沉积，其间有河床相沉积共生，该岩段平均厚度 22.20m。

第三岩段：由灰白色含砾石英粗粒砂岩组成，砾径一般不大于 1cm，夹薄层紫红色砂质泥岩，具大型斜层理，属河床相沉积，本层胶结坚硬、地貌上常形成陡岩，风蚀洞较发育，该岩段平均厚度 96.08m。

③孙家沟组(P_2sj)

岩性为紫红色、绿色、黄绿色等杂色砂质泥岩，砂岩及泥岩互层，

以底部厚层紫色泥岩与石盒子组第三岩段分界，残存厚度 74m，分布于矿区中部，具斜层理，砂岩分选度差，属河床相沉积。

(4)新近系(N)

岩性以砖红色砂质粘土为主，具有可塑性，分布于矿区南部，覆盖于新近系以前各系地层上，厚度达 32.11m

(5)第四系(Q)

厚度约 20 米，矿区内零星分布，覆盖于于各系地层之上，主要由以下沉积物组成。

风积砂(Q^{eol})：由粉砂、细砂组成，分选较好，未固结，随风向而移动。

坡积层(Q^{dl})：由砂及黄土状亚砂土组成。

冲积层(Q^{al})：分布于河谷内，由砂及砂砾组成，分选差，未胶结。砾石成分多砂岩、砂质泥岩及石灰岩碎块。

2. 构造和岩浆岩

矿区基本构造形态为宽缓向斜构造，浅部地层倾角 29°，向深部变缓至 11°。其北东端被 F_2断层切割破坏，南西端扬起。受矿区西侧 F_1、F_3 压扭性断层的影响，地层倒转，除北东与南西两端外，向斜东翼中部形成北西倾的单斜，F_3、F_2 断层为矿区东西两侧的边界断层，区内发育一系列 NNE、SW 向展布的次级断层，区内未发现岩浆岩。地质构造复杂程度确定为中等类型。

(五)矿产资源情况

1. 煤层

(1)含煤性

矿区煤层主要分布于二叠系下统山西组(P_1s)及石炭系上统太原组(C_2t)。其中山西组含煤 9 层，煤层编号为 1、2、3、5、6、7、9-1、9-2、9-3 号煤层；太原组含煤 11 层，煤层编号为 12、13、14、15、16-1、16-2、16-3、16-4、17、18、19。

矿区煤系地层平均厚度 533.12m，含煤地层中共含编号煤层 20 层，煤层总厚度 20.78m，含煤系数 4%，平均可采煤层总厚度 15.53m，可采含煤系数 3%。

(2)可采煤层

矿区煤层倾向北西，煤层平均倾角在 15～19°之间，局部最大倾角达 58°，最大埋深 524m，南至煤层露头，北、东以 F_2 断层为限，西至 F_1 断层，呈北东～南西向带状展布。区内共含可采煤层 7 层，自上而下依次为山西组的 7、9-2 号煤层和太原组的 12、16-1、16-3、16-4、17 号煤层，其中主要可采煤层四层，即 9-2、12、16-1、16-4 煤层，次要可采煤层三层，即 7、16-3、17 煤层。现将各可采煤层分述如下:

7 号煤层：位于山西组第一岩段(P_1s^1)。矿区中、北部发育，层位较稳定，属大部可采煤层。煤层见煤点 20 个，其中可采见煤点 17 个，不可采见煤点 3 个，沉积缺失点 2 个。煤层埋深 43.02～316.12m，平均 182.03m，距下部 9-2 号煤层间距 5.85～35.65m，平均 14.59m。赋煤区煤层自然厚度 0.62～3.31m，平均 1.87m，可采厚度 1.00～3.09m，平均 1.87m，属薄～中厚煤层，矿区煤层厚度由北向南呈变薄趋势，并在矿区南端变为不可采并逐渐尖灭。煤层含夹矸 2～4 层，夹矸平均厚度在 0.30m，夹矸岩性为泥岩，煤层结构复杂。煤层顶板多为砂质泥岩及细粒砂岩，底板为泥岩。

综上所述：7 号煤层属大部可采、较稳定、结构复杂的薄～中厚煤层。

9-2 号煤层：位于山西组第一岩段(P_1s^1)。矿区大部发育，层位较稳定，属大部可采煤层。煤层见煤点 25 个，可采见煤点 25 个。煤层埋深 53.93～323.84m，平均 194.07m，距上部 7 煤层间距 5.85～35.65m，平均 14.59m。赋煤区煤层自然厚度 2.20～6.16m，平均 3.86m，可采厚度 2.20～6.16m，平均 3.58m，属中厚～厚煤层，矿区中厚煤层、厚煤层呈北西向带状分布。煤层含夹矸 3～6 层，最大夹矸厚度 0.30m，夹矸岩性为炭质泥岩、泥岩，煤层结构复杂。煤层顶板为粘土泥岩和炭质泥岩，伪顶为炭质泥岩夹薄煤层互层，底板以砂质泥岩、细粒砂岩和泥岩为主。

综上所述：9-2 号煤层属大部可采、较稳定、结构复杂的中厚～厚煤层。

12 号煤层：位于太原组第二岩段第二亚段(C_2t^{2-2})。矿区大部发育，层位较稳定，属大部可采煤层。煤层见煤点 35 个，可采见煤点 34 个，

不可采见煤点 1 个。煤层埋深 20.13～363.81m，平均 198.05m，距上部 9-2 煤层 21.03～49.92m，平均 27.61m。赋煤区煤层自然厚度 0.69～2.14m，平均 1.09m，可采厚度 0.82～2.14m，平均 1.10m，属薄～中厚煤层，矿区煤层厚度变化小，仅在矿区南端分布少量中厚煤层，其余为薄煤层。煤层不含夹矸、煤层结构简单。煤层顶板以砂质泥岩为主，底板多为细粒砂岩。

综合所述：12 号煤层属大部可采、较稳定、结构简单的薄～中厚煤层。

16-1 号煤层：位于太原组第二岩段第一亚段(C_2t^{2-1})。矿区全区发育，层位较稳定，属全区可采煤层。煤层见煤点 39 个，可采见煤点 39 个。层埋深 35.20～417.02m，平均 216.01m，距上部 12 煤层 45.27～60.73m，平均 52.22m。赋煤区煤层自然厚度 1.85～3.83m，平均 2.73m。可采厚度 1.81～3.66m，平均 2.71m，属中厚煤层，煤层厚度变化较小。煤层含 2 层夹矸，夹矸厚度 0.20m，夹矸岩性为炭质泥岩及泥岩，煤层结构中等。

煤层顶板多为黑色泥岩及砂质泥岩，底板为砂质泥岩。

综上所述：16-1 号煤层属全区可采、较稳定、结构中等的中厚煤层。

16-3 号煤层：位于太原组第二岩段第一亚段(C_2t^{2-1})。矿区大部发育，层位较稳定，属大部可采煤层。煤层见煤点 37 个，可采见煤点 29 个，不可采见煤点 8 个，沉积缺失点 4 个。煤层埋深 41.73～421.39m，平均 218.01m，距上部 16-1 煤层 0.18～7.20m，平均 2.19m。赋煤区煤层自然厚度 0.21～2.98m，平均 1.30m，可采厚度 0.71～2.98m，平均 1.20m，属薄～中厚煤层，煤层局部被砂岩、高灰煤等代替，厚度变化较大。煤层含 2 层夹矸夹，夹矸最大厚度 0.30m，夹矸岩性为炭质泥岩及泥岩，煤层结构中等。煤层顶板为炭质泥岩，底板为泥岩。

综上所述：16-3 号煤属大部可采、较稳定、结构中等的薄～中厚煤层。

16-4 号煤层：位于太原组第二岩段第一亚段(C_2t^{2-1})。矿区全区发育，层位较稳定，属全区可采煤层。煤层见煤点 39 个，可采见煤点 38 个，不可采见煤点 1 个。煤层埋深 41.12～423.41m，平均 223.14m，距上部 16-3 煤层 0.12～7.94m，平均 0.99m。赋煤区煤层自然厚度 0.23～4.37m，

平均 3.16m，可采厚度 2.13～4.24m，平均 2.98m，属中厚～厚煤层，煤层厚度变化较小，厚煤层零星分布在核实区中部。煤层含 2 层夹矸夹，夹矸最大厚度 0.30m，夹矸岩性为炭质泥岩及泥岩，煤层结构中等。

煤层顶板为泥岩、炭质泥岩，底板以细粒砂岩、砂质泥岩为主。

综上所述：16-4 号煤层属全区可采、较稳定、结构中等的中厚～厚煤层。

17 号煤层：位于太原组第二岩段第一亚段(C_2t^{2-1})。矿区局部发育，层位不稳定，属局部可采煤层。煤层见煤点 30 个，可采见煤点 13 个，不可采见煤点 17 个，沉积缺失点 12 个。煤层埋深 52.11～436.26m，平均 229.43m，距上部 16-4 煤层 3.34～19.89m，平均 9.15m。赋煤区煤层自然厚度 0.09～3.10m，平均 0.76m，可采厚度 0.70～1.64m，平均 1.01m，属薄～中厚煤层。可采煤层主要分布核实区南部，少量中厚煤层分布在钻孔 116 和钻孔 117 所在部位。煤层含 3 层夹矸，夹矸最大厚度 0.30m，夹矸岩性为硬质粘土，煤层结构复杂。煤层顶板以泥岩、粘土泥岩为主，底板以泥岩为主。

综合上述特征：17 号煤属局部可采、不稳定、结构中等的薄～中厚煤层。

(3)不可采煤层

除上述 7 层可采煤层外，1、2、3、5、6 号煤呈煤线状赋存，其余编号煤层为仅见个别不连片可采点不可采煤层，但难以圈定具有开采价值的范围。9-1 号煤层见煤点 24 个，可采点 13 个，煤层厚度 0.04～1.86m，平均 0.68m，为极不稳定的有零星可采点的不可采煤层。9-3 号煤层见煤点 26 个，可采点 6 个，煤层厚度为 0.05～1.08m，平均 0.40，为不稳定的不可采煤层。14 号煤层见煤点数 36 个，可采点 7 个，煤层厚度为 0.03～1.62m，平均 0.52m，为不稳定的不可采煤层。15 号煤层见煤点数 37 个，可采点 12 个，煤层厚度为 0.15～0.82m，平均 0.55m，为不稳定的不可采煤层。16-2 号煤层见煤点数 34 个，可采点 14 个，煤层厚度为 0.02～1.37m，平均 0.65m，为极不稳定的有零星可采点的不可采煤层。18 号煤层见煤点数 17 个，可采点 2 个，煤层厚度为 0.05～1.00m，平均 0.24m，为极不稳定的不可采煤层。

2. 煤质

(1)煤的物理性质和煤岩特征

矿区各可采煤层颜色呈黑色，条痕褐黑色、棕黑色，光泽为玻璃—强玻璃光泽，煤性脆，硬度中等，条带状结构、层状构造，参差、贝壳状断口。

宏观煤岩组分：以暗煤为主、亮煤次之。

宏观煤岩类型：以半暗型、暗淡型煤为主，半亮型煤次之。

各层煤有机显微煤岩组分以镜质组为主，惰质组次之，镜质组以基质镜质体为主，均质镜质体，团块镜质体次之，结构镜质体和碎屑镜质体所见不多，惰质组以氧化丝质体和火焚丝质体为主，粗粒体及半丝质体含量较少。无机显微组分在煤层中的平均含量占 8.29%-16.18%，以粘土矿物为主，次为硫化铁类和碳酸盐类。粘土矿物呈小透镜体或带状出现或填充于丝炭胞腔中；硫化物矿物见颗粒状及星状黄铁矿；碳酸盐矿物则呈脉状。煤层中显微有机组分由镜质组和惰质组组成，依据《显微煤岩类型分类》(GB/T15589-2013)标准，各可采煤层显微煤岩类型均为微惰镜煤。

(2)煤的化学性质

①水分(M_{ad})

矿区各可采煤层原煤空气干燥基水分平均值在0.77～1.80%之间，煤层综合平均值1.07%；浮煤空气干燥基水分平均值在0.81～1.07%之间，煤层综合平均值0.93%。

②灰分(Ad)

矿区各煤层原煤干燥基灰分平均值在15.79～32.38%，平均值27.46%；浮煤干燥基灰分平均值在8.23～14.08%，平均值12.00%。煤层原煤灰分按《煤炭质量分级灰分》(GB/T152241-2018)标准进行评价，属低～高灰煤。

7煤层原煤灰分12.31～49.77%，平均32.06%，属高灰煤，以高灰煤为主，中灰煤次之；浮煤灰分8.65～24.88%，平均14.08%。

9-2煤层原煤灰分18.13～38.75%，平均28.73%，属中灰煤；浮煤灰分7.27～17.67%，平均12.92%。

12煤层原煤灰分9.86～31.97%，平均15.79%，属低灰煤；浮煤灰分6.14～13.16%，平均8.23%。

16-1煤层原煤灰分14.86～35.10%，平均23.55%，属中灰煤；浮煤灰

分7.34～15.85%，平均11.89%。

16-3煤层原煤灰分14.99～43.39%，平均32.38%，属高灰煤，低灰煤、中灰煤零星分布；浮煤灰分7.52～16.83%，平均11.40%。

16-4煤层原煤灰分13.07～41.69%，平均27.45%，属中灰煤，以中灰煤为主，高灰煤次之；浮煤灰分9.22～19.29%，平均12.46%。

17煤层原煤灰分11.17～47.44%，平均32.29%，属高灰煤；浮煤灰分5.97～29.19%，平均12.99%。

③挥发分(V_{daf})

矿区各煤层原煤干燥无灰基挥发分25.98～31.58%，煤层综合平均值28.44%；浮煤干燥无灰基挥发分23.76～28.34%，综合平均值26.24%。各煤层原煤挥发分以12煤层最低，7煤层最高；原煤经浮选后，除9-2煤层略有增加外，其它各煤层均略有降低，浮煤挥发分以7煤最高，16-3煤层最低。参照《煤的挥发分产率分级》(GB/T849-2000)标准，矿区除7煤为中高挥发分煤外，其它均为中等挥发分煤。

④元素分析

碳(Cdaf)：原煤碳含量86.69%～92.66%。

氢(Hdaf)：原煤氢含量4.81%～5.29%。

氮(Ndaf)：原煤氮含量1.39～1.51%。

氧(Odaf)：原煤氧含量3.98～6.28%。

原煤碳氢比16.83～18.44；原煤碳氮比13.82～21.96。

⑤有害元素分析

硫(St,d)：依照《煤炭质量分级第2部分：硫分》(GB/T15224.2-2021)标准，原煤干燥基全硫平均值在0.60～3.31%，煤层综合平均值1.81%；浮煤干燥基全硫平均值在0.67～1.94%，综合平均值1.22%。

7煤层原煤硫分0.32～2.02%，平均0.60%，属低硫煤；浮煤硫分0.42～1.43%，平均0.68%，属低硫煤。

9-2煤层：原煤硫分0.56～1.08%，平均0.75%，属低硫煤；浮煤硫分0.50～0.80%，平均0.67%，属低硫煤。

12煤层：原煤硫分0.67～5.30%，平均1.70%，属中硫煤；浮煤硫分0.56～1.71%，平均0.75%，属低硫煤。

16-1煤层：原煤硫分1.71～5.66%，平均2.94%，属中高硫煤；浮煤

硫分0.75～2.83%，平均1.94%，属高硫煤。

16-3煤层：原煤硫分1.01～5.44%，平均1.72%，属中硫煤；浮煤硫分1.08～1.82%，平均1.52%，属中高硫煤。

16-4煤层：原煤硫分0.98～3.19%，平均1.62%，属中硫煤；浮煤硫分0.72～1.46%，平均1.20%，属中硫煤。

17煤层：原煤硫分0.73～8.14%，平均3.31%，属高硫煤；浮煤硫分0.75～4.24%，平均1.81%，属高硫煤。

磷(Pd)：矿区各可采煤层原煤平均磷含量0.0183～0.0796%，对照《煤中有害元素含量分级 磷》(GB/T20475.1-2006)标准， 7、12、16-1、16-4及17号煤层为低磷煤；9-2、16-3号煤层为中磷煤。

(3)煤的工艺性能

①发热量($Q_{gr,d}$)

依照《煤炭质量分级第 3 部分：发热量》(GB/T15224.3-2022)标准，9-2、16-1 号煤层属于高发热量煤；7、12、16-3、16-4、17 煤层属中高发热量煤。

②粘结性和结焦性

矿区煤层属中高挥发分强粘结性煤，可作为炼焦煤的主要原料。

7 煤层原煤胶质层最大厚度在 10～22mm 之间，浮煤胶质层最大厚度在 15～22mm 之间。

9-2 煤层原煤胶质层最大厚度在 11～24mm 之间，浮煤胶质层最大厚度在 14～16mm 之间。

12 煤层原煤胶质层最大厚度在 13～28mm 之间，浮煤胶质层最大厚度在 17～20mm 之间。

16-1 煤层原煤胶质层最大厚度在 16～29mm 之间，浮煤胶质层最大厚度在 16～20mm 之间。

16-3 煤层原煤胶质层最大厚度在 12～22mm 之间，浮煤胶质层最大厚度在 13～18mm 之间。

16-4 煤层原煤胶质层最大厚度在 3～26mm 之间，浮煤胶质层最大厚度在 16～18mm 之间。

17 煤层原煤胶质层最大厚度在 12～27mm 之间，浮煤胶质层最大厚度在 15～21mm 之间。

③煤灰成分、灰熔融性

根据煤灰成分测定结果，矿区主要煤层的煤灰成分 SiO_2 平均含量 36.07～53.02%；Al_2O_3 平均含量 24.79～43.00%，Fe_2O_3 平均含量 0.75～13.56%，CaO 平均含量 1.05～12.77%，MgO 平均含量 0.44～1.69%。

可采煤层煤灰软化温度(ST)在 1368～1597℃，对照《煤灰熔融性分级》(MT/T 853-2000)标准，矿区 7、12、17 煤层属较高软化温度灰，9-2、16-1、16-3、16-4 为高软化温度灰。

(4)煤的可选性

16 煤层，当精煤灰分等于 10.50%时，理论精煤产率 27.308%，理论分选密度 1.488kg/L，±0.1 含量为 44.48%，可选性为极难选。

矿区除 12 煤层为易选煤外，其余煤层可选性为极难选。

(5)煤类

根据《中国煤炭分类》(GB5751-2009)，矿区可采煤层煤类为焦煤、1/3 焦煤。

(6)煤的工业用途

可作为炼焦及动力用煤。煤矿采出原煤直接销售给电厂、钢厂及焦化厂。

(7)煤层气及其他有益矿产

矿区未进行过专门煤层气评价工作，根据以往施工钻孔资料可采煤层瓦斯成以氮气(N_2)为主，二氧化碳(CO_2)次之，甲烷(CH_4)含量低。随意深度增加，瓦斯含量虽然有增大的趋势，但总体含量低，暂无开采价值。

矿区内可采煤层中锗、镓、钒含量低，均未达到工业利用品位。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

矿区矿井直接充水水源为第Ⅴ～Ⅹ含水带砂岩水、薄层灰岩水及采空区积水，补给来源主要是地表水，补给条件差，局部薄层灰岩水具有一定的静储量。16 号煤开采直接充水水源Ⅴ～Ⅹ含水带，其单位涌水量 q=0.000303～0.00761L/s·m。矿井目前开采区域不受相邻矿井及小窑采空区积水的威胁，矿区自身的 9、12 号煤层采空区积水位置、范

围、积水量清楚。根据《老石旦煤矿生产地质报告》2014 年 11 月 10 日，预测老石旦煤矿北三采区矿井正常涌水量 104m³/h，最大涌水量 146m³/h。矿井目前实际正常涌水量 85m³/h，最大涌水量 110m³/h。矿井没有发生灾害性、突发性出水。16 号煤顶、底板基岩类孔隙裂隙承压水富水性较弱，对煤层开采威胁较小。根据《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-91)，本着就高不就低的原则，核实区内水文地质勘探类型确定为二类二型，即以裂隙含水层充水为主水文地质条件中等的矿床。

2. 工程地质条件

矿区地形地貌较复杂，地质构造中等，岩体强度变化大，岩体结构多为层状岩类。地质构造发育，煤层顶底板岩性较复杂，存在软弱类顶底板，局部地段易发生矿山工程地质问题。根据《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-91)，结合矿区工程地质实际情况，矿区工程地质勘探类型为三类二型，即层状岩类，中等类型。

3. 环境地质条件

矿区地质环境质量中等，煤矿地下开采已经形成采空区，导致含水层结构破坏，并引发周边含水层对采空区发生充水作用，造成地下水位下降，破坏了矿区原始地下水流场。工业场地破坏了土地资源及原生的地形地貌景观。矿山生产每年产生大量的煤矸石，废弃煤矸石堆经雨水淋滤，形成污水，对地下水造成污染。根据《煤矿床水文地质、工程地质、环境地质勘查评价标准》(MT/T1091-2008)，结合矿区地质环境实际情况，矿区地质环境类型为第二类。

4. 其它开采技术条件

老石旦煤矿高瓦斯矿井，煤尘有爆炸危险性，煤层自燃倾向性等级为 II 类，矿区最大地温梯度 1.82℃/100m，平均地温梯度 1.75℃/100m，属地温正常区，无冲击倾向性顶、底板。

综上所述，矿区开采技术条件为复合问题的中等类型矿床，即 II-4 型。

(七)矿山开发利用现状

老石旦煤矿(大一号斜井)原属煤炭工业部海勃湾矿务局管辖，于 1965 年开始建井，1970 年 5 月投产。1998 年煤炭工业部撤消，老石旦

煤矿随海勃湾矿务局一并划归神华集团，2001 年 9 月海勃湾矿务局更名为神华集团海勃湾矿业有限责任公司，现隶属于国家能源集团乌海能源有限责任公司。

矿井原设计生产能力 0.60Mt/a，1999 年经技术改造后生产能力提高到 1.20Mt/a，2006 年矿井核定生产能力 1.50Mt/a。

2022 年 1 月国家矿山安全监察局综合司以“矿安综函[2022]32 号”文下发了《关于核定乌海能源有限责任公司老石旦煤矿等 2 处煤矿生产能力的复函》，同意老石旦煤矿矿井生产能力由 1.50Mt/a 核增至 1.80Mt/a。

目前矿井正开采北三采区 16 号煤层，16 号煤层分 16-1、16-3、16-4 煤可采煤层，合为一层综放开采。现布置 16402 综放工作面 1 个，采用综合机械化放顶煤采煤工艺开采；同时布置一个连采连充工作面，井下充填系统及地面充填站正在建设中。

根据乌海能源提供的“乌海能源公司 2025～2031 年原煤生产规划”，规划老石旦 2025～2026 年年产 80.00 万吨、2027～2028 年产 130.00 万吨、2029 年及以后年度年产 100.00 万吨。

九、评估方法

老石旦煤矿为生产矿山，采矿权范围内的矿产资源储量已经主管部门评审备案，并编制了初步设计，其可采储量可根据设计选取。基于矿山未来年度一直不达产，乌海能源公司根据当前经济水平编制了财务预算经营情况表，根据该预算经营情况表，其获利能力并能被测算，矿山未来的收益及承担的风险能用货币计量，具备收益途径评估方法—折现现金流量法所要求的技术经济参数。因此，评估人员认为该采矿权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量;

CO—年现金流出量;

i—折现率;

t—年序号(t =1，2，3，…，n);

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量依据 2019 年 5 月新神华乌海能源有限责任公司提交的《内蒙古自治区桌子山煤田老石旦煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称“资源储量报告”)及其评审意见书、《内蒙古自治区国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿 2024 年储量年度报告》及审查意见书。技术参数主要依据内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司 2024 年 7 月提交的《国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿初步设计(变更)》(以下简称“初步设计”)及其相关批复、企业预测成本和实际财务资料等确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“储量核实报告”及评审意见书，截止 2018 年 12 月 31 日，矿区范围内 1250～775m 标高估算保有煤炭资源储量 5770 万吨(含铁路保护煤柱煤 247 万吨)。其中：探明的经济基础储量(121b)1693 万吨；控制的经济基础储量(122b)1850 万吨；推断的内蕴经济资源量(333)2203 万吨；预测的资源量(334？)24 万吨。保有氧化带煤 72 万吨。

基于 2024 年储量年报未分煤层统计各煤层保有资源储量。根据矿山提供的“自储量核实基准日至本次评估基准日(2025 年 7 月 31 日)动用量情况说明”，2019 年～2025 年 7 月动用量 878.24 万吨，重算增加了 117.71 万吨(重算增加主要是根据 2021 年评审备案后的保有资源量对储量年报进行调整，2021 年重算增加了 101.41 万吨。其中：探明调整增加了 12.92 万吨，控制调整减少 11.57 万吨，推断调整增加了 100.06 万吨)。

单位：万吨

序号	煤层	煤层可采厚度	根据"储量核实报告"截至2018年12月31日保有资源储量							2019年1月～2025年7月动用量			重算增减量		
			121b	122b	333	其中：铁路占用	(334?)	小计	氧	控制	推断	小计	控制	推断	小计
1	7	1.04			400.00			400.00							
2	9-2	2.09	328.00	165.00	391.00	9.00		884.00							
3	12	1.48	95.00	194.00	227.00	22.00		516.00	16.00						
4	16	2.15	1270.00	1491.00	1185.00	194.00	24.00	3970.00	56.00	724.49	153.75	878.24	38.52	79.19	117.71
5	17	1.39			145.00	22.00		145.00							
总计			1693.00	1850.00	2348.00	247.00	24.00	5915.00	72.00	724.49	153.75	878.24	38.52	79.19	117.71

则，截止评估基准日保有资源储量 5130.47 万吨(不含预测资源量)，其中探明资源量 1693.00 万吨，控制资源量 1164.03 万吨，推断资源量 2273.44 万吨。另保有氧化带煤 72.00 万吨。

(二)评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量×相应类型可信度系数)

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明资源量和控制资源量，可信度系数取 1.0；推断资源量可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。

根据“初步设计”推断资源量可信度系数为 0.80。本次评估可信度系数依据“初步设计”选取。

根据“初步设计”，老石旦煤矿因历史原因，井田内存在蹬空资源，主要蹬空煤层为 7、9-2、12 号煤层，经计算，蹬空煤层资源量共计 688.90 万吨。该资源量目前回采难度大，安全保障性差，设计列为暂不可采资源。17 煤为局部可采煤层，属于高灰分、高硫分薄煤层，当前条件下回采不经济，设计列为暂不可采资源，共计 145 万吨。(334?)预测资源量和氧化带煤量“初步设计”亦未纳入设计利用资源量。则本次评估根据“初步设计”选取，上述资源量暂不利用。

综上，评估基准日评估利用资源储量为 3959.18 万吨。

(三)开采方案

矿井采用斜—立井综合开拓方式，共布置四条井筒，主斜井、副

斜井、回风立井、16 号回风斜井。其中主斜井、副斜井、回风立井利用已有，16 号回风斜井由原 16 号进风斜井改造而成。

全矿井划分为一个生产水平，水平标高+820m，位于 16-4 煤。井田共划分南采区、北一采区、北二采区和北三采区共四个采区，目前南采区、北一、北二采区已回采完毕，现只剩余矿井北翼的北三采区(划分为北三(1)采区和北三(2)采区)，采区范围为第 7 勘探线以北至井田边界，剩余可采煤层主要为 16 煤组。矿井 9 煤、12 煤仅剩余局部边角煤及大巷煤柱，设计后期统一回收。

开采顺序为：北三(1)采区与北三(2)采区同时生产，北三(1)采区布置一个充填开采工作面，北三(2)采区布置一个综放开采工作面。

矿井采用长壁后退式采煤方法，综采放顶煤采煤工艺，全部垮落法管理顶板。

井下运输采用带式输送机，辅助运输采用无轨胶轮车。

矿井采用机械抽出式通风方式。

(四)产品方案

根据矿山生产销售实际，老石旦煤矿产品方案确定为原煤。

(五)采煤技术指标

依据《矿业权评估参数确定指导意见》和《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)，薄煤层采区回采率不应小于 85%，中厚煤层采区回采率不应小于 80%，厚煤层采区回采率不应小于 75%，其中采用一次采全高的厚煤层不应小于 80%。

根据《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》，内蒙乌海地区焦煤和肥煤为稀缺煤种。特殊和稀缺煤类矿井采区回采率：薄煤层不低于 88%，中厚煤层不低于 83%，厚煤层不低于 78%。

根据“初步设计”，设计采区回采率为 80%，鉴于老石旦煤矿煤种为焦煤和 1/3 焦煤，故本次评估采区回采率参照稀缺煤种确定采区回采率薄煤层 88%，中厚煤层 83%，厚煤层 78%。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300 ~

2010)，评估利用可采储量计算公式如下：

评估利用可采储量＝评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

根据“初步设计”，设计矿井永久煤柱损失 1239.00 万吨；保护煤柱损失 448.00 万吨。

将有关参数代入上式，截止本次评估基准日评估利用可采储量为 1877.34 万吨。

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

“老石旦煤矿”采矿许可证载明的生产规模为 150.00 万吨/年，“初步设计”设计生产规模为 180.00 万吨/年，根据国家矿山安全监察局综合局“关于核定乌海能源有限责任公司老石旦煤矿等 2 处煤矿生产能力的复函”(矿安综函[2022]32 号)，同意老石旦煤矿生产能力由 150.00 万吨/年核增至 180.00 万吨/年。故本次评估确定矿山未来生产年限内的生产规模为 180.00 万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下：

$$T=\frac{Q}{A\times k}$$

式中：*T*—矿井服务年限；

Q—可采储量；

A—矿井生产能力；

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿井开采储量备用系数的取值范围为 1.30～1.50。“初步设计”设计储量备用系数为 1.30，故本次评估参考“初步设计”确定储量备用系数 1.30。

因矿井已经进入了资源回采后期，根据乌海能源提供的“乌海能源公司 2025～2031 年原煤生产规划”，规划老石旦煤矿生产规模：2025～2026 年年产 80.00 万吨、2027～2028 年年产 130.00 万吨、2029 年及以后年产 100.00 万吨。

则将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为：

T = [1877.34 − (27.13 × 1.30) − (80.00 × 1.30) − (130.00 × 1.30) − (130.00 × 1.30)] ÷ (100.00 × 1.30) + 5/12 + 4 ≈ 14.19(年)

则本次评估计算年限为 14.19 年，自 2025 年 8 月 ~ 2039 年 10 月。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = Σ年各种产品的销售量 × 各种产品的销售价格

2. 原煤年销售量

假设本矿未来生产的原煤全部销售，以 2030 年为例，即原煤销售量为 100.00 万吨。

3. 原煤销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果;矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

炼焦煤是钢铁工业的基础能源和主要原料，炼焦煤的高质量、稳定持续供应是钢铁工业蓬勃发展的基础。我国内炼焦煤资源相当稀缺，数据显示，2022 年我国已探明的炼焦煤储量为 2758 亿吨，仅占煤炭总储量的 20 ~ 25%，且主要分布在山西、河北、贵州、河南、黑龙江、安徽等地，整体呈现“北富南贫，西多东少”的分布格局。其中，山西是我国的煤炭大省，煤类齐全，储量巨大，是我国重要的焦煤生产和储备基地，炼焦煤查明资源储量最大，占比达到 47%。其次是山东省，2022 年约占全国总产量的 8%。同时，新疆、云南、黑龙江的产量增速较快。

在全球范围内，炼焦煤也相对稀缺，仅占全球煤炭资源总量的 10%。根据 CCTD 统计，目前世界可采储量炼焦煤资源的 80%集中在俄

罗斯(41%)、中国(23%)和美国(17%)三个国家，其余国家占比较小，英国约占 7%，澳大利亚、波兰、南非和印度分别约占 2%，加拿大约占 1%，其他国家约占 3%。

除了储量少，我国的炼焦煤优质资源也相对稀缺。“骨架煤”焦煤和肥煤仅占 47%左右，低于焦化工所要求的 60%的水平，其余均为炼焦配煤，我国炼焦精煤产量结构存在一定的失衡。这主要是因为：按照我国现行煤炭资源管理体制机制，虽然 2012 年主焦煤(含 1/3 焦煤)、肥煤(含气肥煤)、瘦煤被划入特殊和稀缺煤种，但在实际开发实践中并未充分受到保护性开发。在“十二五”“十三五”煤炭行业全面亏损和供给侧改革期间，由于焦原煤与动力煤比价长期低于 1.0，导致焦煤转为动力煤销售，造成具备稀缺属性的炼焦煤资源被大量浪费。此外，地方上的不合理利用以及“采肥丢瘦”、开发秩序混乱等现象也是造成炼焦煤优质资源稀缺的重要原因，例如，在山西离柳、乡宁等优质炼焦煤生产基地，诸多小煤矿开采，导致那里的优质焦煤资源未能得到有效保护。

由于炼焦煤资源稀缺，加之国内需求旺盛、地区供需不均以及进口炼焦煤的价格优势等多重因素，促使我国炼焦煤进口需求持续增长。

从进口来源国来看，蒙古、俄罗斯、澳大利亚、美国和加拿大是我国炼焦煤的主要进口国。在 2021 年澳大利亚煤炭禁止通关之前，我国对澳大利亚炼焦煤的进口依赖度最高，常年占比高达 40%。然而，2020 年底，由于中澳关系紧张，我国禁止从澳大利亚进口煤炭，导致澳煤进口量迅速下滑，到 2022 年仅占 3.4%。澳煤禁运后，蒙古和俄联邦迅速成为我国炼焦煤的主要进口地区，这两个地区的进口量占比总体保持稳定。值得注意的是，蒙古在 2021 年后迅速取代澳大利亚，成为我国炼焦煤的主要进口国。美国和加拿大的进口量相对较小，但在澳煤禁运后，其进口量占比也有所增加。然而，与澳大利亚相比，这些地区的煤炭资源较少，煤质相对较差，且持续受到疫情对生产和运力的冲击，因而无法完全填补澳煤禁运所造成的缺口。

炼焦煤的供应受到多方因素的综合影响。在生产方面，国内煤炭企业正不断加强技术投入和安全管理，旨在提高生产效率和安全性。展望 2024 年，供应端在安全监管的严格要求下，产地的供应量难以出

现明显的增加，在排除露天煤矿和长期停产煤矿等外围因素后，产地端的供应仍然维持偏紧态势，预计未来的煤炭增产空间将较为有限，炼焦煤的产量将保持稳定。

从国内看，2014～2024年，前七大产区中，山西的焦煤产量从2.05亿吨提升至2.15亿吨，累计增幅4.8%，占比由40.9%提升至45.5%，增加4.6%；山东、内蒙古、贵州、安徽、河南、新疆焦煤产量累计增幅分别为-8.7%、37.5%、-1.5%、8.6%、-18.4%和125.5%，其他区域累计增幅为-41.3%。据煤炭资源网统计，截至2024年，全国在产焦煤产能14亿吨，2025～2028年预计将累计新增焦煤产能6600万吨，累计退出焦煤产能3700万吨，累计净新增2900万吨，占在产产能比重为2.1%，平均每年净新增725万吨，占比0.52%。

进口角度，2024年1月，焦煤进口关税恢复，最惠国进口税率为3%。2025年上半年，全国进口焦煤5282万吨，同比下滑8.0%，蒙俄占74.9%。今年以来，蒙焦煤通关减量明显，1～6月蒙煤进口量2475万吨，同比下滑16.2%/-479万吨。2025年以来，煤焦市场延续下行，下游拉运蒙煤积极性不足，口岸煤炭库存高企。与此同时，山西安监恢复常态后显著增产，一定程度上替代了进口蒙煤需求。从成本来看，蒙古焦煤位于全球焦煤成本曲线左侧区域，生产具备明显优势，但蒙焦煤出口与中国需求高度相关，且几乎全部出口量流入中国，产量及出口量受中国需求影响较大。全年来看，随着焦煤需求改善，预计蒙古焦煤年内进口延续高位，总量或有小幅下滑。

纵观2012～2025年，焦煤价格大致可分为4个阶段。

第一阶段(2012～2015年)：产能过剩与需求下降共致煤价大幅下行。国际方面，欧债危机的持续发酵严重抑制了全球大宗商品需求；国内方面，经济增速明显放缓，GDP增速从2011年的9.5%回落至2015年的7.0%。在此背景下，焦煤出现供需失衡，价格跌破现金流成本。供应端，国内煤炭产能持续释放，叠加澳大利亚、蒙古进口煤的冲击，市场供应严重过剩；需求端，房地产行业进入调整期，黑色产业链需求整体萎缩，钢厂减产生铁产量下滑，焦煤价格回落至600元以下，显著低于煤矿现金成本。煤炭行业陷入全行业亏损泥潭，全国煤矿亏损面超过80%，全行业负债率攀升至70.2%，市场陷入“越产越亏、越亏

越产”的囚徒困境，市场自发调节难以出清无效产能。

第二阶段(2016～2020 年)：供给侧改革成为市场主导力量。2016 年启动的供给侧改革通过行政手段强力重塑市场格局，276 个工作日制度的严格执行硬性削减了供应。2016～2020 年全国累计退出煤炭产能 10 亿吨以上，同时需求端铁水产量连续正增长，推动焦煤价格从 590 元涨至 1730 元，涨幅 193%，行业盈利及现金流有所改善，板块资产负债率从高位回落 4.7 个百分点。

第三阶段(2021～2022 年)：“能耗双控”与能源危机。2021 年，供应端经历了结构性危机。2020 年 10 月，焦煤主力进口来源国之一的澳洲被中国非正式限制进口。2021 年，发改委印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，地方面临“能耗双控”考核压力，煤矿安监趋严，主产地产能释放受限。而需求端，公共卫生事件后，海外产能尚未恢复，中国出口向好，发电量及钢铁产量均同比高增，供需矛盾逐步凸显，煤价出现极端上涨，期间主产地坑口焦煤价格同比增幅 197%。随着煤炭产能逐步释放，煤价高位回落。2022 年年初，国际冲突致全球能源出现阶段性紧缺，煤炭等能源价格再度上涨。

第四阶段(2023～2025 年 6 月)：供需宽松下的价值回归。自 2021 年 10 月开始，政策端强调保供增产，煤炭产能应放尽放。供应端在经过两年的释放后，产量有明显恢复。需求方面，由于 2021 年下半年开始房地产销售逐步走弱，钢材利润逐步走低，原料维持偏低库存策略，压力逐步向上游传导。焦煤供需格局逐渐转为宽松，价格持续下行，山西低硫主焦煤产地价跌至 1200 元/吨以下。

未来四年(2025～2028 年)，焦煤新增产能极少，预计年均仅新增 725 万吨，占国产供应比为 0.52%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025～2028 年预计将累计新增焦煤产能 6600 万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

2025 年 7 月 1 日，中央财经委员会提出“依法依规治理企业低价无序竞争，引导企业提升产品品质，推动落后产能有序退出”。经过 2016 年供给侧改革，多数煤炭低效产能已退出，产能结构明显优化。通过并购重组、严查超产的方式收缩宽松产能，有望成为焦煤供应转

折点。经查询中国煤炭资源网，自 7 月初以来亦出现焦煤价格上涨。

评估人员查询乌海地区、京唐港近五年肥精煤、1/3 焦精煤价格走势如下图:

从上图可以看出，肥精煤、焦煤与 1/3 焦精煤价格走势一致；乌海地区与京唐港焦煤、1/3 焦煤及焦煤价格走势亦高度相关。自 2020 年以来一路上涨，至 2021 年 8 月达到最高，之后迅速下跌，2022 年 1 月达到阶段低点，至 2022 年中旬价格有所上涨，之后便一直波动下降，至 2025 年 6 月底价格开始上涨。

综上，结合当前国家政策要求、炼焦用煤的稀缺性及煤炭价格趋势和本次评估乌海地区煤矿服务年限，本次评估未来年度长期价采用评估基准日前三年一期的历史均价预测未来年度煤炭价格，同时考虑到煤炭产品价格长期预测价格的差异和目前市场表现，本次评估采用过渡价格平滑至长期不变价格，即 2025 年 8～12 月和 2026 年采用当年 1～7 月已实现均价进行预测，并以此为基础通过 3 个年度平滑过渡至 2029 年长期不变价格。

老石旦煤矿为生产矿山，原建设有配套洗煤厂。根据乌海能源公司综合管理部下发相关会议纪要，2024 年 1 月原老石旦洗煤厂从矿山剥离，与公乌素煤矿配套洗煤厂重组为国能乌海能源海南煤炭加工有限公司(以下简称“海南加工厂”)独立经营。矿山开采原煤直接销售至乌海能源各下属洗煤厂，其销售价格参照市场价格确定，基本可视为市场价。近两年老石旦煤矿仅有 16 煤销售价格，根据销售数据，16 煤 2024 年和 2025 年 1～7 月原煤不含税销售价格分别为 432.50 元/吨、

229.46 元/吨。

考虑到老石旦煤矿原煤价格周期较短，本次评估参照临近矿山价格走势预测未来年度煤炭价格。苏海图煤矿与老石旦煤矿距离较近，近几年一直销售原煤，煤种为炼焦用煤，且近几年煤质亦较为稳定，故本次评估参照其周边苏海图煤矿销售原煤价格趋势推算各煤层长期均价。根据统计近三年一期商品煤不含税价格及推算的 16 煤价格如下:

时期	苏海图原煤不含税价格(元/吨)	老石旦 16 煤不含税价格(元/吨)	备注
2022 年	1,053.55		
2023 年	812.81		
2024 年	746.18	432.50	
当期	441.37	229.46	
三年一期	800.93	451.97	

鉴于老石旦煤矿除 16 煤外，可采煤层还有 9、10 煤。本次评估参照“关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知”(国家能源局 国能煤炭[2011]380 号)，可以选择某一煤炭的销售价格作为参照煤价，根据项目煤质与所参照煤价的质量差异估算比价系数，计算目标项目的煤价。供冶炼用的洗精煤和一般用户的质量比价系数按其煤种、品种、灰分、水分、硫分、块煤限下率的质量比价率计算。

根据“储量核实报告”，各煤层比价项目如下:

名称	9 煤层	比价系数	10 煤层	比价系数	16 煤层	比价系数
灰分比价	30.68	83.20	21.47	106.00	26.01	92.80
煤种比价	焦煤	125.00	焦煤	125.00	焦煤	125.00
品种比较	原煤	108.00	原煤	108.00	原煤	108.00
硫分比价	0.58	100.00	1.47	100.00	1.76	100.00
比价系数		112.32		143.10		125.28

注：16 煤层各项指标按 16-1、16-3、16-4 平均数值确定。

参照上述文件，根据 16 煤实际销售价格，利用煤炭质量比价系数调整各煤层销售价格。本次评估按各煤层可采储量的占比计算综合价预测未来年度煤价，经计算，老石旦煤矿 2025 年 1～7 月综合不含税价格为 227.99 元/吨，三年一期综合不含税价格为 449.08 元/吨。

如上述，本次评估 2027 年、2028 年采用平滑处理，价差保持一致，经计算，本项目评估 2025 年 8 月～2026 年 12 月销售价格确定为 228.00 元/吨(取整，下同)，2027 年销售价格确定为 302.00 元/吨、2028 年销售

价格确定为 376.00 元/吨，2029 年及以后年度煤炭销售价格确定为 449.00 元/吨。

4. 年销售收入计算

正常年份以 2030 年为例:

正常年份销售收入 = 100.00 × 449.00

= 44900.00(万元)

(九)投资估算

根据《中国矿业权评估准则》，涉及企业股权转让，同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，老石旦煤矿为生产矿山，固定资产投资包括评估基准日已形成固定资产和后续新增固定资产投资。

(1)现有已投固定资产

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，该项目固定资产投资主要依据我公司出具的同一评估基准日及相同评估目的资产评估明细表中的“非流动资产评估汇总表”、“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值为基础估算本次评估用固定资产投资。

根据本公司同一基准日资产评估结果，评估基准日老石旦煤矿已投固定资产如下表(单位：万元):

序号	项目名称	评估基准日已投账面价值		评估基准日评估值		评估取固定资产	
		原值	净值	原值	净值	原值	净值
一	固定资产合计	83328.42	54715.62	83328.42	54715.62	87993.69	59380.89
1	井巷工程			34665.68	22532.69	34665.68	22532.69
2	建筑工程	46554.51	41782.97	23427.14	14584.42	27756.56	18913.85
3	机器设备	32313.38	10716.16	25235.60	17598.51	25571.45	17934.35
二	在建工程	4624.17	4624.17	4665.27	4665.27		
1	土建工程	4287.48	4287.48	4329.42	4329.42		
2	机器设备	335.84	335.84	335.84	335.84		

注：与产品价格口径保持一致，固定资产中的涉及洗煤厂相关资产予以剔除;待报废资产、非生产用资产与矿山生产无关，予以扣除。

本次评估将固定资产净值与在建工程在评估基准日一次性全部投入。

(2)后续投资

主要指在建工程的后续投资，根据矿山提供的“老石旦煤矿后续投资计划表”，矿山后续还需投入固定资产 5481.11 万元，其中：房屋构筑物 1079.11 万元、机器设备 4402.00 万元。

本次评估后续新增固定资产于 2025 年 8 月～2027 年按“后续投资计划表”分别投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据“无形资产—土地使用权评估明细表”，老石旦煤矿现有土地使用权评估结果为 359.61 万元。根据“老石旦煤矿后续投资计划表”，预计 2026 年投入现有土地使用权占用林草地需缴纳土地出让金 642.50 万元(占地面积 6.8351 公顷、土地出让金 94 元/平方米)。

根据“无形资产—其他无形资产评估明细表”，其他无形资产(软件、专利)评估结果为 2668.94 万元。

3. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22.00%计。则，以 2030 年为例，本项目所需流动资金为：

44900.00 × 22.00% = 9878.00(万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，在评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。

老石旦煤矿为生产矿山，2023 年实际产能 189.24 万吨、2024 年实际产能 160.07 万吨、2025 年 1～7 月实际产能 52.87 万吨。因老石旦煤矿已经进入了资源回采后期，2025～2029 年矿山生产规模约 80.00～130.00 万吨/年，2030 年及以后生产规模保持在 100.00 万吨/年，鉴于矿山未来生产规模不稳定，矿山根据当前经济水平编制了财务预算经营情况表;故本次评估矿山原煤生产成本根据企业财务预算经营情况表选取确定。个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采矿成本费用。本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，各参数的取值说明如下:

2. 外购材料费

根据老石旦煤矿“财务预算经营情况表”，2025 年 8～12 月原煤产量 27.13 万吨，发生材料费用 815.46 万元，折合原煤单位外购材料费 30.06 元/吨；2026 年原煤产量 80.00 万吨，发生材料费用 2148.80 万元，折合原煤单位外购材料费 26.86 元/吨；2027 年原煤产量 130.00 万吨，发生材料费用 3491.80 万元，折合原煤单位外购材料费 26.86 元/吨；2028 年原煤产量 130.00 万吨，发生材料费用 3491.80 万元，折合原煤单位外购材料费 26.86 元/吨；2029 年原煤产量 100.00 万吨，发生材料费用 2686.00 万元，折合原煤单位外购材料费 26.86 元/吨；2030 年原煤产量 100.00 万吨，发生材料费用 2686.00 万元，折合原煤单位外购材料费 26.86 元/吨。

以 2030 年为例，下同。则:

正常生产年份年外购材料费 = 原煤年产量 × 单位外购材料费

= 2686.00(万元)

3. 外购燃料及动力费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份原煤单位外购材料费为49.01元/吨。

年外购燃料及动力费=原煤年产量×单位外购燃料及动力费

=4901.00(万元)

4. 职工薪酬

根据未来各年度人员定额以及工资计划，企业对2025年8月~2031年各年职工薪酬进行了预测，2032年后基本维持2031年水平不变。

根据企业提供的“预算经营情况表”，同“2. 外购材料费”，本次评估2030年职工薪酬总额为18883.00万元，单位职工薪酬为188.83元/吨。

5. 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据2008年1月1日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第60条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下:

房屋、建筑物：20年;

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10年;

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5年;

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4年;

电子设备：3年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按30年折旧，机器设备按12年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取5%。

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。自2018年5月1日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有

关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。因此，本次评估将投资中涉及到的房屋建筑物投资额扣除进项税额(税率 9%)后计入房屋建筑物，机器设备投资额扣除进项税额(税率 13%)后计入机器设备。

以 2030 年为例：

房屋建筑物年折旧额 = (27756.56 + 1079.11 ÷ 1.09) × (1 − 5%) ÷ 30

= 910.31(万元)

机器设备年折旧额 = (25571.45 + 4402.00 ÷ 1.13) × (1 − 5%) ÷ 12

= 2332.81(万元)

年折旧额 = 910.31 + 2332.81 = 3243.11(万元)

单位折旧费 = 3243.11 ÷ 100.00 = 32.43(元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。因此，本项目评估在 2033 年更新原有投入机器设备(含进项税)28895.73 万元。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。在 2033 年回收原有机器设备残值 1278.57 万元。

该项目在评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备余值为 20573.61 万元。

6. 安全费用

根据 2022 年 12 月 13 日财政部办公厅应急部办公厅关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资[2022]136 号)，煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井、容易自燃煤层矿井，安全费用标准为吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元。老石旦煤矿为高瓦斯矿井，矿山实际安全费用按 30.00 元/吨计提，

因此，本次评估取单位安全费用为 30.00 元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费用

= 3000.00(万元)

7. 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据国家发展改革委、国家煤矿安全监察局文件“关于印发《<煤炭安全费用提取和使用管理办法>和<关于规范为煤矿维简费管理问题的若干规定>的通知》(财建[2004]119 号)，内蒙古自治区煤矿维简费按照 9.50 元/吨(含井巷费用 2.50 元)提取。企业实际按上述标准计提，故本次评估亦按上述标准计提。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为 3.50[= (9.50 − 2.50) × 50%]元/吨，折旧性质的维简费为 3.50 元/吨。则：

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 700.00(万元)

8. 井巷工程基金

由上所述，本项目评估取单位井巷工程基金为 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 250.00(万元)

9. 修理费

同“2. 外购材料费”，本项目原有投资年修理费 1.78 元/吨。2028 年后续新增投资，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，通常按固定资产原值的一定比例确定固定资产修理费用。修理费一般取机器设备的 2.5%～5%。故后续新增投资修理费按评估选取的机器设备原值的 3.00%重新估算。经计算，年修理费为 116.87(= 4402.00 ÷ 1.13 × 3.00%)万元，折合单位修理费为 1.17(= 116.87 ÷ 100.00)元/吨。综上，本项目评估单位修理费为 2.95 元/吨。

年修理费 = 原煤年产量 × 单位修理费

= 295.00(万元)

10. 矿务工程费

主要指搬家倒面发生的费用。老石旦煤矿仅 2026 年、2027 年和 2029 年发生搬家倒面费用 700 万元。同“3. 外购燃料及动力费”，以 2030 年例，单位矿务工程费 0 元/吨，年矿务工程费 0 万元。

11. 运输费

同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位运输费 0.72 元/吨，年运输费 72.11 万元。

12. 设备租赁费

设备租赁费为矿山向乌海能源公司租赁采掘设备等。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位设备租赁费为 23.83 元/吨。

年设备租赁费 = 原煤年产量 × 单位设备租赁费

= 2383.00(万元)

13. 公共事务费

主要用于矿山物业服务费等。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位公共事务费 4.56 元/吨。

年物业服务费 = 原煤年产量 × 单位物业服务费

= 456.00(万元)

14. 检验检测费

主要用于原煤煤质化验费用等。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位检验检测费 1.50 元/吨。

年检验检测费 = 原煤年产量 × 单位检验检测费

= 150.00(万元)

15. 环境恢复治理和土地复垦费

根据 2024 年 11 编制的《国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及评审表，设计环境恢复治理和土地复垦总投资支出分别为 1645.76 万元、101.63 万元，不可预见费分别为 44.16 万元、2.73 万元，对应的采出量为 1492.38(= 1940.10 ÷ 1.30)万吨，折合单位环境恢复治理和土地复垦费为 1.14 元/吨。本次评估假定评估计算期内环境恢复治理和土地复垦费吨可采单位支出相同，则年环境恢复治理和土地复垦费为 113.95 万元。

16. 取暖费、水费

同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位取暖费 3.23 元/吨、水费 0.48 元/吨。

年取暖费、水费 = 原煤年产量 × 单位取暖费、水费

= 371.00(万元)

17. 专业化服务费

主要用矿山救护费用等。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位专业化服务费 7.48 元/吨。

年专业化服务费 = 原煤年产量 × 单位专业化服务费

= 748.00(万元)

18. 技术服务费

主要用于矿山编制报告等费用。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位技术服务费 1.06 元/吨。

年技术服务费 = 原煤年产量 × 单位技术服务费

= 106.00(万元)

19. 矸石处置费

主要用于连采连充矸石运输费等。同“2. 外购材料费”，本项目取单位矸石处置费 3.55 元/吨。

年矸石处置费 = 原煤年产量 × 单位矸石处置费

= 355.00(万元)

20. 其他费用

同“2.外购材料费”，本项目取单位其他费用 6.09 元/吨。

年其它费用 = 原煤年产量 × 单位其他费用

= 609.00(万元)

21. 管理费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定管理费用时，剔除上交上级单位的管理费和非经常性发生的费用。

(1)管理费用中折旧费、修理费在生产成本中一并核算，此处不再考虑，无形资产摊销、水土保持补偿费重新计算。同“3. 外购燃料及动力费”，则扣除上述费用后折合单位其他管理费用为 8.65 元。则：

年其他管理费用 = 原煤年产量 × 单位其他管理费用

= 865.00(万元)

(2)管理人员职工薪酬

同“4. 职工薪酬”，本项目取单位管理人员职工薪酬 37.54 元/吨。

年管理职工薪酬 = 原煤年产量 × 单位管理职工薪酬

= 3754.18(万元)

(3)无形资产摊销

根据《收益途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意见》，土地使用权摊销年限，应以土地使用权剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限大于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。其他无形资产可在矿山生产期内按 10 年或矿山受益期(矿山服务年限)或评估计算的服务年限计提摊销费。

则，土地使用权按评估计算年限进行摊销；其他无形资产按 10 年进行摊销。

以 2030 年为例:

年土地使用权摊销费 = 359.61 ÷ 14.19 + 642.50 ÷ 10.61 = 75.66(万元)

年其他无形资产摊销费 = 2668.94 ÷ 10.00 = 263.50(万元)

年摊销费合计 342.56 万元。

折合单位摊销费用为 3.43(= 342.56 ÷ 100.00)元/吨。

(4)水土保持补偿费

根据内蒙古自治区财政厅 发展和改革委员会 水利厅 中国人民银行呼和浩特中心支行关于印发《内蒙古水土保持补偿费征收使用实施办法》的通知(内财非税规[2015]18 号)，开采期间，石油、天然气以外的矿产资源按照开采量计征收费标准为每吨 2.00 元。则本项目取单位水土保持补偿费 2.00 元/吨，则年水土保持补偿费 200.00 万元。

则年管理费用合计为 5161.74(= 865.00 + 3754.18 + 342.56 + 200.00)万元。

22. 研发费用

根据“乌海能源公司后续研发费用预计情况”，预计后续乌海能源公司研发费用支出根据销售收入 0.16%计算。则以 2030 年为例，本项目年研发费用为 71.84 万元，单位研发费用为 0.72 元/吨。

23. 销售费用

根据企业提供的“2025 年代理销售合同补充协议”，老石旦煤矿原煤由国家能源集团乌海能源有限责任公司供销中心统一销售，国家能源集团乌海能源有限责任公司收取代理费，代理费按照产品实际结算价款扣除铁路运杂费(不含税)的 1%计算，故本次评估销售费用按销售收入的 1%计算。以 2030 年为例，经计算，年销售费用 449.00 万元，折合单位费用 4.49 元/吨。

24. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率按估值基准日执行的一年期贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息，则：

年流动资金贷款利息 = 44900.00 × 70% × 3.00% = 207.44(万元)

折合单位财务费用为 2.07(= 207.44 ÷ 100.00)元/吨。

25. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2030 年为例，评估对象的单位总成本费用为 452.12 元/吨、单位经营成本 408.19 元/吨；年总成本费用 45212.19 万元、年经营成本 40819.08 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1.应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 当期机器设备进项税额抵扣

销项税额 = 销售收入 × 销项税税率

进项税额 = (外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 修理费 + 运输费 +

设备租赁费＋物业服务费＋检验检测费＋取暖费＋水费＋专业化服务费＋技术服务费＋矸石处置费)×进项税税率

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。自2018年5月1日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号)，自2019年4月1日，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。

故2019年4月1日后，销项税税率取13%。为简化计算，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、运输费、设备租赁费、物业服务费、检验检测费、取暖费、水费、专业化服务费、技术服务费、矸石处置费之和为税基，公共事业费、检验检测费、取暖费、专业化服务费、技术服务费税率为6%，运输费、水费、矸石处置费税率为9%，其余税率为13%。机器设备进项税税率为13%，房屋建筑物进项税税率为9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、运输费、设备租赁费、公共事业费、检验检测费、取暖费、水费、专业化服务费、技术服务费、矸石处置费的进项税，后抵扣采矿工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，可延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

正常年份以2030年为例，计算过程如下:

年销项税额＝年销售收入×13%

＝44900.00×13%

＝5837.00(万元)

年进项税额＝(年外购材料费＋年外购燃料及动力费＋年修理费＋设备租赁费)×13%＋(运输费＋水费＋矸石处置费)×9%＋(公共事业费＋检验检测费＋取暖费＋专业化服务费＋技术服务费)×6%

＝1484.19(万元)

年应纳增值税 = 销项税额 – 进项税额 – 不动产进项税额抵扣 – 机器设备进项税额抵扣

= 5837.00 – 1484.19 – 0 – 0

= 4352.81(万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》。城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。矿山所在地为内蒙古自治区乌海市海南区，企业实际按照 7%缴纳，因此，本次评估城市维护建设税税率取 7%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 7%

= 4352.81 × 7%

= 304.70(万元)

3. 教育费附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加 = 年应纳增值税 × (3% + 2%)

= 4352.81 × 5%

= 217.64(万元)

4. 资源税

根据内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，内蒙古自治区煤炭原煤的资源税适用税率为 10%，本项目产品销售为原煤，

则本次评估资源税按销售收入的10%估算。以2030年为例:

年资源税 = 年原煤销售收入 × 资源税税率

= 44900.00 × 10%

= 4490.00(万元)

5. 水利建设基金

根据《内蒙古自治区水利建设基金筹集和使用管理实施细则》(内政发[2023]1055号)，2022年1月1日起，自治区行政区域内以纳税人依法实际缴纳的增值税、消费税税额(以下简称两税税额)为计费依据，乘以具体适用费率计征地方水利建设基金，与增值税、消费税同时缴纳。其中，2022年具体适用费率为1.00%；2024年起具体适用费率为0.50%。则以2030年为例，本次评估确定正常年份水利建设基金费为21.76(= 4352.81 × 0.50%)万元。

6. 其他税金

主要包括水资源税、环保税、房产税、车船税、印花税和土地使用税等，本次评估列入销售税金及附加估算。根据企业实际财务报表，老石旦煤矿2024年实际缴纳房产税和土地使用税274.38万元，除房产税和土地使用税的其他税金169.53万元，折合单位其他税费1.06元/吨。则，本次评估未来正常生产年份其他税金为380.29(= 274.38 + 100.00 × 57.69)万元。

正常年份年销售税金及附加合计为5414.39(= 304.70 + 217.64 + 4490.00 + 21.76 + 380.29)万元。

(十二)所得税

根据2007年3月16日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为25%，自2008年1月1日起施行。

根据财政部税务总局国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策》(公告2020年第23号)，自2021年1月1日至2030年12月31日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税。老石旦煤矿按西部大开发政策享受15%税收优惠。

故，本次评估确定2030年以前所得税税率为15%，2031年以后所得税税率为25%。

另外，根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部税务总局公告 2023 年第 7 号): “一、企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。矿山目前研发费用所得税前加计扣除率为 80%，故本次评估研发费用所得税前加计扣除率按 80%计算。

以 2030 年为例:

企业所得税 = (44900.00 − 45212.19 − 5414.39 − 57.47) × 15%

= 0(万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。本次评估无风险报酬率参考评估基准日 WIND 资讯系统所披露 10 年期国债到期年收益率确定为 1.70%。

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有: 勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。本矿为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15 ~ 0.65%，本次评估勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%。行业风险报酬率取值范围 1.00 ~ 2.00%。本次评估行业风险报酬率取 2.00%。财务经营风险报酬率取值范围 1.00 ~ 1.50%，本次评估财务经营风险报酬率取值为 1.50%。本次评估考虑其他个别风险，结合矿山实际情况，其他个

别风险报酬率取值为 2.00%。

综合折现率取值区间和矿山开发程度，本项目折现率确定为 7.80%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见:

(1)以采矿许可证内已评审的资源储量为基础，且营业执照、采矿许可证到期可以顺利延续;

(2)以设定的生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平及财务预算成本为基准且持续经营;

(3)假设未来年度生产、销售能达到产销平衡;

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化;

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响;

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权”于评估基准日 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为-125788.41 万元，则“国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日采矿权评估价值为 0.00 万元，大写人民币零元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场

价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)老石旦煤矿已经进入了资源回采后期。根据乌海能源提供的“乌海能源公司 2025～2031 年原煤生产规划”，规划老石旦未来年度生产规模 80～130 万吨/年左右，基于矿山未来年度一直不达产，乌海能源公司根据当前经济水平编制了财务预测数据。则本次评估主要经济参数依据乌海能源公司预测老石旦煤矿生产成本数据进行取值，并不保证各项成本费用的必然实现，与未来实际成本费用可能会有差异。

(二)根据 2008 年 10 月 17 日内蒙古自治区国土资源厅出具的“采矿权评估报告备案证明”(内国土资采矿评备[2008]30 号)，评估利用资源储量 5547.60 万吨，可采储量 4097.59 万吨。企业未能提供缴纳采矿权价款对应的价款评估报告等相关资料。本次评估参照 2012 年 4 月神华地质勘查有限责任公司编制的《内蒙古自治区桌子山煤田老石旦勘探区老石旦煤矿煤炭资源储量核实报告》中查明矿山 2006 年 12 月底累计查明标高 1240～750 米内资源储量(含高硫和预测资源量、不含氧资源量)12743 万吨，累计消耗量 5360 万吨；2024 年储量年报中截止 2024 年 12 月底累计查明资源储量 12704 万吨，累计消耗量 7510.10 万吨。2007 年 1 月至 2024 年 12 月底矿山累计消耗量 2150.10 万吨。通过 2006 年储量核实报告与 2024 年储量年报中累计查明资源储量变化对比，老石旦煤矿不涉及补缴出让收益。

(三)在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托本公司对评估结论进行修正。

(四)根据“初步设计”，设计表述中保护煤柱损失资源储量为可回收煤柱资源储量，因设计可采资源储量中未考虑可回收煤柱资源储量，则，本次评估参照“初步设计”亦未考虑可回收煤柱资源储量。

(五)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(六)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告、初步设计等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

本次评估结果依据了采矿权人提供的储量核实报告、初步设计及现有财务资料等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

(七)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(八)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(九)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在委托合同中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二)本评估报告仅供评估委托人在评估报告所述评估目的下使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人;

(三)委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，

除此之外，不得用于任何其他目的；

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本矿业权评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(宋益红):

矿业权评估师(宋益红、胡宏源):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2-1

资料提供方承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权、国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权、国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权市场价值进行评估。

1. 我公司合法持有上述采矿权。上述矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 不干预评估工作。

矿业权人：国家能源集团乌海能源有限责任公司（盖章）

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月24日

附件 2-2

资料提供方承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的“国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权”市场价值进行评估。

1. 所提供的地质资料、设计资料、有关财务报表及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

2. 不干预评估工作。

资料提供方：国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月24日

附件 3

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-2141

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检日期	年检日期
2017年3月21日	2018年3月21日	2019年3月21日
年检专用章	年检专用章	年检专用章
有效期至 2021年3月31日	有效期至 2022年3月31日	有效期至 2023年3月31日

3-2-2142

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：宋益红
性　　别：女
证书编号：322018000036
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2018年7月6日
个人签名：宋益红

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：胡宏源
性　　别：男
证 书 编 号：132022000298
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：北京中企华资产评估有限责任公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
/	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2023年10月11日
个 人 签 名：胡宏源

查询二维码
手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会
打印日期：2025年3月27日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿
采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1072 号

(共 2 册，第 1 册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064293

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1072号
评　估　值:	0.00(万元)
报告签字人:	宋益红（矿业权评估师） 胡宏源（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿

采矿权评估报告

目 录

评估报告摘要 4
评估报告正文 7
一、评估机构 7
二、评估委托人和采矿权人 7
三、评估对象和范围 9
(一)评估对象和范围 9
(二)矿业权历史沿革 10
(三)矿业权价款/出让收益处置情况和评估史 11
四、评估目的 11
五、评估基准日 11
六、评估依据 11
(一)法规依据 11
(二)行为、产权和取价依据 13
七、评估实施过程 14
八、矿产资源勘查和开发概况 15
(一)矿区位置和交通 15
(二)自然地理及经济状况 15
(三)地质勘查工作概况及取得成果 16
(四)矿区地质概况 17
(五)矿产资源情况 19
(六)开采技术条件 23
(七)矿山开发利用现状 24
九、评估方法 25
十、评估指标和参数 25
(一)保有资源储量 26

(二)评估利用矿产资源储量 26
(三)开采、选煤方案 27
(四)产品方案 29
(五)采、选煤技术指标 29
(六)评估利用可采储量 30
(七)生产能力和服务年限 30
(八)销售收入 31
(九)投资估算 38
(十)成本估算 40
(十一)销售税金及附加 48
(十二)所得税 51
(十三)折现率 52
十一、评估假设 53
十二、评估结论 53
十三、评估基准日期后重大事项 53
十四、特别事项说明 54
十五、评估报告的使用限制 55
十六、评估报告日 56
十七、评估机构和评估责任人 56
十八、内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权评估报告附表 56

目录

附表一 内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权评估价值估算表

附表二 内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权评估可采储量及矿山服务年限估算表

附表三 内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四 内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权评估资产投资估算表

附表五 内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权评估资产折旧

和摊销费用估算表

附表六 内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七 内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八 内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权评估税费估算表

十九、内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿
采矿权评估报告

摘　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及国家能源集团乌海能源有限责任公司所持有的“内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权”进行价值评估，本次评估即为该经济行为涉及的采矿权价值提供参考意见。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估基准日利民煤矿保有资源储量为 9134.32 万吨；评估利用资源储量为 8285.04 万吨；评估利用可采储量为 3977.45 万吨；评估确定生产能力为 150.00 万吨/年；评估计算年限为 19.72 年；产品方案为洗后的精煤和洗混煤；销售价格(不含税取整)：9、10 煤精煤销售价格 1535.00 元/吨、16 煤精煤销售价格 1483.00 元/吨、混煤销售价格 294.00 元/吨；固定资产投资原值 118669.01 万元，净值 72512.74 万元(含洗煤厂)，后续新增固定资产投资 947.56 万元(含税)；无形资产—土地使用权 3432.03 万元，其他无形资产 1406.79 万元。

以 2029 年为例：正常年份销售收入为 85439.54 万元；单位总成本费用为 415.07 元/吨、单位经营成本 369.20 元/吨；正常年份总成本费用 62260.02 万元、经营成本 55379.34 万元；折现率为 7.80%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权”于评估基准日 2025 年 7 月 31

日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为-16913.66 万元，则“内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日采矿权评估价值为 0.00 万元，大写人民币零元整。

特殊事项说明:

(一)内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至 2041 年 12 月 4 日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院 1998 年第 241 号令《矿产资源开采登记管理办法》在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)本次评估未来成本费用的选取主要参考内蒙古利民煤焦有限责任公司 2024 年财务成本数据和企业财务预算经营情况表进行取值，并不保证各项成本费用的必然实现，与未来实际成本费用可能会有差异。

(三)根据“开发利用方案”，设计可采煤层分别为 9-1、9-2、10、16 煤，目前利民煤矿安全生产许可证许可范围：煤炭开采(井工)9-1#、9-2#、16#，本次评估依据“开发利用方案”假设未来 10 煤可以取得合法的开采手续。

(四)利民煤矿 2022 年因扩产能由 150 万吨/年核增至 180 万吨/年，2023 年 10 月编制提交了《内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》并通过审查，2024 年 7 月委托西北综合勘察设计研究院编制《内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，鄂尔多斯自然资源局于 2024 年 11 月进行公示。根据《关于进一步推进保供煤矿环评相关工作的通知》(环评函[2022]41 号)，2024 年一季度内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿未取得环评手续，核定产能退回 150.00 万吨/年。企业出具相关说明，表示最新编制的开发利用方案和环境治理与土地复垦方案仅服务于 180.00 万吨/年产能，上述资料电子版和纸质版均未提供，特此说明。

(五)在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托本公司对评估结论进行修正。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人以及评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人(权忠光):

项目负责人(宋益红):

矿业权评估师(宋益红、胡宏源):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿
采矿权评估报告

正 文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的采矿权评估方法，对内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同35号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X;(见附件1，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005号。(见附件2，另册装订)

二、评估委托人和采矿权人

(一)评估委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995年10月23日

营业期限：1995年10月23日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)评估委托人之二简介

机构名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住　　所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：吕志韧

企业类型：其他股份有限公司(上市)；

统一社会信用代码：91110000710933024J

营业期限：2004年11月08日至无固定期限

注册资本：1986851.9955万人民币

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)采矿权人

机构名称：内蒙古利民煤焦有限责任公司；

住　　所：内蒙古自治区鄂托克旗棋盘井镇五居委1街坊；

法定代表人：王富平；

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)；

统一社会信用代码：91150693743893209 6；

成立日期：1999年09月20日

经营范围：煤炭生产、销售；煤炭洗选；焦炭、焦粉、焦粒制造、销售；发电；机电设备安装、检修；机械设备安装、维修；零星金属配件加工；土石方施工；房屋零星维修服务；防腐、保温、防水工程；网络安装、维护；钢结构安装；普通道路货物运输；矿井建设；物业管理服务(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

内蒙古利民煤焦有限责任公司为国家能源集团乌海能源有限责任公司100%控股子公司。

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权(以下简称“利民煤矿”)。

采矿许可证证号：C1500002011011120104723；矿山名称：内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：150.00万吨/年；矿区面积：7.9862平方公里；有效期限：贰拾年，自2021年12月4日至2041年12月4日；发证机关：内蒙古自治区自然资源厅，矿区共有8个拐点圈定。拐点坐标如下(2000国家大地坐标系)：

2000国家大地坐标系(3°带)			2000国家大地坐标系(3°带)		
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	4360139.6561	36418894.8752	5	4363083.7122	36420848.8924
2	4361984.6853	36418909.8643	6	4362688.7105	36421559.9057
3	4362223.6968	36419227.8757	7	4362562.7099	36421660.9062
4	4363409.7137	36420394.8903	8	4360099.6680	36422117.9190
开采标高：从1377～855米。矿区范围内涉及水源地，需按主管部门要求避让，未经批准不得在重叠区域开采。					

本次评估范围即为上述拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量。

(二)矿业权历史沿革

利民煤矿由原内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权和内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿接续井采矿权整合而成。

原内蒙古利民煤焦有限责任公司 2005 年 1 月 8 日取得内蒙古利民煤矿有限责任公司煤矿采矿权，生产规模为 60.00 万吨/年，矿区面积为 2.0913km²，采矿证许可证号：C1500000520004，有效期为 2005 年 1 月～2011 年 1 月。

2006 年取的内蒙古利民煤焦有限责任公司接续井采矿权，矿区面积 5.8947km²，采矿证许可证号：C1500000510418，有效期为 2005 年 6 月～2015 年 6 月。

利民煤焦公司为了整合煤炭资源，扩大生产能力，申请对利民煤矿采矿权与接续井采矿权进行整合。内蒙古煤矿整改办于 2012 年 2 月 21 日以“内煤整办发[2012]1 号文”同意利民煤焦公司申请。内蒙古自治区国土资源厅于 2012 年 6 月 3 日以“国土资采划字[2012]073 号”文为利民炼焦公司下达划定矿区范围批复，即将原利民煤矿和原利民煤矿接续井进行了整合，矿山名称为内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿，整合后矿区面积约 7.986km²，开采标高为 1377～855 米，整合后矿区范围由 8 个拐点圈成，规划生产能力为 150 万吨/年。预留期 1 年。

2013 年划定范围批复申请延续，内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资采划字[2013]061 号”颁发了延期后的“划定矿区范围批复”，矿区范围内 8 个拐点圈定，矿区面积 7.986km²，开采深度由 1377～855 米标高，生产规模 150 万吨/年。

2015 年 12 月 4 日鄂尔多斯市国土资源局颁发了整合后的采矿许可证，采矿许可证证号 C1500002011011120104723，采矿权人内蒙古利民煤焦有限责任公司，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，生产规模 150 万吨/年，矿区面积 7.986km²，开采深度由 1377～855 米标高，有效期限 2015 年 12 月 04 日～2018 年 12 月 04 日。

2018 年，采矿权延续、变更，有效期限 2018 年 12 月 04 日至 2020 年 12 月 04 日，拐点坐标由 1980 西安坐标系变更为 2000 国家大地坐标系，其它均未变。

2020年，采矿权延续，有效期限2020年12月04日~2021年12月04日，其它均未变。

2021年，采矿权延续，有效期限：贰拾年，自2021年12月4日~2041年12月4日；其它均未变。

(三)矿业权价款/出让收益处置情况和评估史

2021年，受鄂尔多斯市自然局委托，山西儒林资产评估事务所有限公司出具了《内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿(新增资源)采矿权出让收益评估报告》(儒林矿评字[2021]第044号)，截止2021年4月30日利民煤矿新增资源储量3187.58万吨，评估可采储量1912.55万吨，新增资源储量出让收益评估价值为19175.47万元。截止本次评估基准日上述采矿权出让收益已全部缴纳。

除上述出让收益评估报告外，委托人和矿业权人未提供其他矿业权评估报告。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及国家能源集团乌海能源有限责任公司所持有的“内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权”进行价值评估，本次评估即为该经济行为涉及的采矿权价值提供参考意见。

五、评估基准日

本次采矿权评估基准日为2025年7月31日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

六、评估依据

(一)法规、规范依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(根据2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第152号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日通过);

4.《矿产资源矿区块登记管理办法》(国务院 1998年第 240号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

5.《矿产资源开采登记管理办法》(国务院 1998年第 241号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

6.《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院 1998年第 242号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

7.《关于印发<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发[2008]174号);

8.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发[2017]29号);

9.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知》(财综[2023]10号);

10.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建[2004]119号);

11.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136号);

12.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止<中华人民共和国营业税暂行条例>和修改<中华人民共和国增值税暂行条例>的决定》第二次修订);

13.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第50号令);

14.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170号);

15. 财政部、国家税务总局财税[2016]36 号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》;

16.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告2019年第14号》;

17.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海

关总署公告2019年第39号);

18.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

19.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令2005年第448号);

20.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号);

21.《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改<中华人民共和国电力法>等四部法律的决定》第二次修正);

22.《中华人民共和国资源税法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

23.《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会<关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定>》(2020年7月23日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

24.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008年8月);

25.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010年9月);

26.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008年10月);

27.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

28.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

29.《矿产地质勘查规范煤》(DZ/T0215-2020);

30.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函[2020]1370号)。

(二)行为、产权和取价依据

1.矿业权评估承诺函;

2.评估委托人和采矿权人营业执照;

3.采矿许可证(证号：C1500002011011120104723)和安全生产许可证复印件;

4.《关于＜内蒙古自治区桌子山煤田棋盘井矿区利民煤矿煤炭资源储量核实报告＞矿产资源储量评审备案证明》(内国土资储备字[2013]101 号)和《关于＜内蒙古自治区桌子山煤田棋盘井矿区利民煤矿煤炭资源储量核实报告＞矿产资源储量评审意见书》(中矿蒙储评字[2013]63 号);

5.《内蒙古自治区桌子山煤田棋盘井矿区利民煤矿煤炭资源储量核实报告》(神华地质勘查有限责任公司，2012 年 4 月);

6.《内蒙古自治区鄂托克旗利民煤矿 2024 年储量年度报告》(霍林郭勒市三鼎测绘有限公司，2025 年 1 月)及审查意见书、2025 年 1～7 月利民煤矿分采区分煤层期末保有资源储量统计表;

7.《内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案说明书》(内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司，2013 年 8 月) 及审查意见书(内矿审字[2013]092 号);

8.《内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(内蒙古中政地质矿产勘查开发有限公司，2021 年 6 月)及其评审表;

9. 账务报表、财务预算经营情况表等资料;

10. 采矿权价款(或出让收益)资料;

11. 评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于 2025 年 8 月 18 日～2025 年 12 月 16 日，在评估委托人的配合下，对内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025 年 8 月中旬评估委托人确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的采矿权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估采矿权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

评估人员于 2025 年 8 月 18 日～10 月 25 日赴内蒙古鄂托克旗棋盘井镇对评估对象的现状、地质、资源储量等有关情况进行了了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括储量核实报告、采矿许可证、开发利用方案等，同时对资料存在的问题与矿山相关人员交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025 年 10 月 26 日～11 月 8 日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025 年 11 月 9 日～12 月 10 日，对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025 年 12 月 16 日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

利民煤矿位于内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克旗境内，行政区划隶属鄂托克旗棋盘井镇。煤矿地处鄂托克旗政府所在地乌兰镇的西北，直线距离约 85km。矿区西北距棋盘井镇 2km，西南距乌海—公乌素运煤专用铁路线上的公乌素站约 12km，沿该铁路线向北约 45km 至乌海站，可与包(头)—兰(州)铁路相接。109 国道从矿区中部由东南向北西通过，从矿区中心约 3km 到棋盘井镇，由棋盘井镇向西北 45km 至乌海市，向东 315km 至鄂尔多斯市东胜区，其间均有三级公路相通。交通较为便利。

(二)自然地理及经济状况

矿区属半荒漠低山丘陵地貌特征。地势南高北低，海拔标高 1423.20m～1347.50m，相对高差 76.70m，一般相对高差 40m 左右。

区内属半干旱大陆性气候，年最高气温 39.4℃，年最低气温-32.6℃。

年降水量 158.10mm，且集中在 7～9 三个月内，年蒸发量 3485.1mm。常年多风，冬春季节多刮西北风，夏秋季节多刮东南风，平均风速 3.1m/s，最大风速可达 24m/s。昼夜温差变化大，冻结期可达半年之久，最大冻土深度 1.24m。

依据《中国地震参数区划图》(GB-18306-2001)，矿区地震动峰值加速度为 0.20g，对照烈度为Ⅷ度，属强震预测区。

区内人口较为集中，主要从事煤矿生产，区内煤炭资源丰富，矿业开发是当地经济的支柱产业。矿山用水取自奥陶系地下水，电源从利民煤焦公司电厂引接电源，矿内设变电所引入井下使用，可满足矿山生产、生活用电需要。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

1967 年～1970 年间，内蒙古煤田地质局 117 勘探队在阿尔巴斯、棋盘井一带进行了普查找煤工作，共在棋盘井矿区内施工钻孔 27 个，钻探工程量 10430.89m。

1974 年 9 月～1976 年 4 月，117 勘探队在棋盘井矿区进行详查工作，共施工钻孔 40 个，钻探工程量 13441.09m。并于 1976 年 5 月提交了《桌子山煤田棋盘井矿区详查勘探地质报告》，共获得煤炭资源储量 61498 万吨，其中 B 级储量 17423.10 万吨，C 级储量 18368.70 万吨，D 级储量 21111.80 万吨，洪水位及断层保安煤柱储量 4594.40 万吨。原内蒙古煤田地质勘探公司革命委员会以(76)蒙煤勘革字第 83 号文件批准该报告。

2002 年 7 月 1 日，内蒙古自治区煤田地质局 117 勘探队受内蒙古鄂托克旗棋盘井煤矿委托，编制了《内蒙古自治区桌子山煤田棋盘井矿区棋盘井煤矿二号系统煤炭资源储量核实报告》，2002 年 8 月 28 日由内蒙古自治区矿产资源储量评审中心评审的内国土资储审字[2002]37 号文批准通过该报告。以内国土资认储字[2002]32 号备案。备案资源量 2485.20 万吨。其中探明的(预可研)经济基础储量(121b)2148.60 万吨，控制的经济基础储量(122b)336.60 万吨。

2005 年 1 月，中国建筑材料工业地质勘查中心内蒙古总队受内蒙古利民煤焦有限责任公司委托，编制了《内蒙古自治区桌子山煤田棋

盘井矿区利民煤矿接续井煤炭资源储量核实报告》，2005 年 3 月 12 日，由内蒙古自治区矿产资源储量评审中心评审，以内国土资储审字[2005]108 号文批准通过该报告，并以内国土资储备字[2005]123 号文备案，备案资源量为 7456 万吨，其中控制的经济基础储量 3967 万吨，推断的内蕴经济资源量 3489 万吨。

2006 年 8 月内蒙古煤田地质局 117 勘探队对桌子山煤田利民煤矿进行了勘探，并在 12 月底提交《内蒙古自治区桌子山煤田棋盘井详查区利民煤矿煤炭勘探报告》。报告于 2007 年 1 月 4 日通过了北京中矿联咨询中心的评审，2007 年 5 月 16 日以内国土资储备字[2007]102 号文备案。备案的资源源量共计 11168 万吨，消耗的资源储量 0 万吨，保有的资源储量 11168 万吨，其中探明的内蕴经济资源量(331)1357 万吨，控制的内蕴经济资源量(331)5291 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)4520 万吨。首采区资源源量 3176 万吨，其中探明的内蕴经济资源量(331)1357 万吨，控制的内蕴经济资源量(332)1506 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)313 万吨。

根据神华地质勘查有限责任公司 2012 年 4 月编制完成的《内蒙古自治区桌子山煤田棋盘井矿区利民煤矿煤炭资源储量核实报告》、北京中矿联咨询中心 2013 年 5 月 9 日下发的《内蒙古自治区桌子山煤田棋盘井矿区利民煤矿煤炭资源储量核实报告评审意见书》(中矿蒙储评字[2013]63 号)、内蒙古自治区国土资源厅 2013 年 7 月 12 日下发的“关于《内蒙古自治区桌子山煤田棋盘井矿区利民煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”，截止 2011 年 12 月 31 日，矿区保有资源储量 10824.00 万吨，其中：探明的经济基础储量(111b)1036.00 万吨，控制的经济基础储量(122b)5282.00 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)4506.00 万吨。

(四)矿区地质概况

1. 地层

矿区内地层由老至新依次有奥陶系中下统马家沟组(O_{1-2m})；石炭系上统太原组(C_2t)；二叠系下统山西组(P_1s)、下统下石盒子组(P_1x)、二叠上统上石盒子组(P_{2s})；新近系(N)；第四系(Q)。分述如下：

(1)奥陶系(O)

中下统马家沟组(O_{1-2m})：岩性为青灰色厚层状生物碎屑灰岩，质地致密，含动物化石，见缝合线构造，局部地段岩溶裂隙较发育，充填方解石脉，块状，遇稀盐酸剧烈气泡，为一套浅海相化学沉积建造与下伏三山子组呈整合接触。全组厚度 117～472m。

(2)石炭系(C)

石炭系上统太原组下段(C_2t^1)：岩性为深灰色～灰色砂质泥岩、泥岩及灰白色细粒砂岩互层夹薄层粘土，局部见煤线。与下伏奥陶系呈平行不整合接触，岩段厚度 10.30～62.42m，平均 34.79m。

石炭系上统太原组上段(C_2t^2)：按岩性组合分为第一与第二两个亚岩段；第一亚岩段顶部岩性为黑色泥岩或钙质泥岩，底部砂岩中夹 1～2 层深灰色粘土岩；含 14、16 号煤层，统称“丙煤组”，其中 16 号煤层为主要可采煤层，地层厚度为 34.54～52.22m，平均 37.23m。第二亚岩段岩性主要为灰白色、浅灰色细粒砂岩、砂质泥岩、泥岩及煤线，岩层厚度 0～18.26m，平均 10.11m。

(3)二叠系(P)

二叠系下统山西组(P_1s)：依据地质特征并与区域地层对比，该统进一步分为 3 个岩段。第一岩段(P_1s^1)岩性为灰色、深灰色砂质泥岩、泥岩、粘土岩，平均厚度 24.37m，含 9-1、9-2 及 10 号煤层，统称为“乙煤组”，其中 9-1 号煤层层位稳定，为主要可采煤层；第二岩段(P_1s^2)岩性为灰白色中粗粒砂岩夹深灰色砂质泥岩，平均厚度 15.24m，含 5 号煤层，不可采；第三段(P_1s^3)岩性为黄绿色砂质页岩夹黑色页岩及煤线，平均厚度 34.05m。山西组与下伏地层太原组呈整合接触。

二叠系上统上石盒子组(P_{1s})：岩性为杂色紫红的砂质泥岩，灰绿色粗砂岩为主，局部夹有紫红色泥岩。该组地层在矿区大部遭到剥蚀，仅在中、西部保存，保存厚度 36.25～06.13m，平均厚度 116.38m。与下伏石盒子组为连续沉积。

新近系(N)：岩性为半固结之杂色砂砾层，中夹砖红色砂质粘土，砾石成分为石英岩、花岗岩，片麻岩、石灰岩等，砾石呈次圆状或次棱角状，砾径大小不等，分选差，呈半胶结或松散状。该地层在矿内

较发育，平均厚度 107.03m，厚度变化较大，由北向南厚度变大。与下伏地层呈不整合接触。

第四系(Q)：岩性主要为风积沙残坡积物、冲洪积及黄土等。区内大面积分布，钻孔揭露最大厚度为 14.52m，平均 3.81m。

第四系不整合于老地层之上。

2. 构造

矿区主构造线呈南北向展布，以压扭性构造为主。次一级构造线则呈东西向分布，以张性断层为主。主要断裂有桌子山东麓大断裂、桌子山背斜、岗德尔一西来峰大断裂及岗德尔背斜。次一级构造大部分为高角度正断层，断距不等，小的仅数米，大者可达 100m 以上。

3. 岩浆岩

利民煤矿区内未见岩浆岩侵入体。

(五)矿产资源情况

1. 煤层

(1)含煤性

矿区内主要含煤地层为石炭系上统太原组(C_2t)和二叠系下统山西组(P_1s)。含煤地层总厚度 84.40～178.979m，平均厚度 121.00m，含煤 6 层，编号为 5、9-1、9-2、10、14、16 煤层，煤层平均总厚度为 12.37m，含煤系数为 10.22%；其中含可采煤层 4 层，编号为 9-1、9-2、10 及 16 号煤层，可采煤层平均总厚度为 11.35m，可采含煤系数为 9.56%。

(2)可采煤层

可采煤层共 4 层，自上而下为 9-1、9-2、10、16 煤层，现将各可采煤层特征分述如下：

9-1 煤层：是矿区的主要可采煤层之一，位于二叠系下统山西组第一岩段(P_1s^1)中上部，煤层自然厚度为 2.06～5.12m，平均 3.22m，煤层厚度变异系数为 24%，可采厚度 1.72～3.90m，平均 2.69m，属中厚煤层。该煤层结构较简单，含夹矸 0～5 层，一般为 1～2 层，夹矸岩性多为泥岩或炭质泥岩、砂质粘土岩。顶板岩性以泥岩、炭质泥岩为主，有少量的粘土岩，厚度为 0.15～20.45m。底板岩性多为泥岩、炭质泥岩，有少量的粘土岩，厚度为 0.26～4.63m。煤类为 1/3JM，属全区可采的较稳

定煤层。

9-2 煤层：是矿区的可采煤层之一，位于二叠系下统山西组第一岩段(P_1S^1)中下部，与 9-1 号煤层间距 0.74～6.57 m，平均 2.63m；可采厚度 0.72～2.12m，平均 1.13m，属薄煤层；煤层厚度变异系数为 53%。该煤层一般含夹矸 0～2 层，在西部的 6、2、110 号钻孔中夹 4～5 层，夹矸岩性为泥岩、炭质泥岩。煤层顶板岩性以泥岩、砂质泥岩、为主，局部为粉砂岩及粘土岩，厚度为 0.22～4.31m；底板岩性以泥岩、砂质泥岩为主，局部为粉砂岩和细粒砂岩，厚度为 0.61～6.30 m。煤类为 1/3JM，属大部可采的较稳定煤层。

10 煤层：是矿区的可采煤层之一，位于二叠系下统山西组第一岩段(P_1s^1)底部，距上部 9-2 号煤层间距 2.71～7.36m，平均间距 4.58m 可采厚度 0.70～1.69m，平均 0.98m；煤层厚度变异系数为 40%。煤层结构简单，基本不含夹矸，仅在 4、112 号两钻孔含泥岩夹矸 1 层；顶板岩性多为砂质泥岩或泥岩，局部为粉砂岩和细粒砂岩，厚度为 0.54～6.30m；底板岩性以灰黑色砂质泥岩，泥岩为主、局部为细粒砂岩和粉砂岩，0.16～18.63m。煤类为 1/3JM，属大部可采的较稳定煤层。

16 煤层：是矿区的主要可采煤层之一，位于石炭系上统太原组上段第一亚段(C_2t^{2-1})下部。可采厚度 3.34～8.67m，平均 5.16m；煤层结构复杂，含夹矸 0～9 层，一般 3～4 层，夹矸岩性为灰黑色泥岩、炭质泥岩；顶板岩性以灰黑色泥岩、砂质泥岩为主，局部为粉砂岩、细粒砂岩，厚度为 0.03～18.36m；底板岩性以泥岩、细粒砂岩为主，局部为砂质泥岩和粉砂岩，厚度为 0.16～7.23m。煤层结构复杂、煤类为 1/3JM 和 FM，属全区可采的较稳定煤层。

2. 煤质

(1)煤的物理性质和煤岩特征

矿区内煤呈黑色，条痕为褐黑色，强沥青光泽，条带状结构，层状构造；棱角状及阶梯状断口。内生裂隙发育，充填方解石薄膜及片状黄铁矿。

宏观煤岩组分以亮煤为主，暗煤次之；宏观煤岩类型为半亮型。显微煤岩组分含量：镜质组 44.50%～65.19%，惰质组 21.86%～38.94%，壳质组 3.54%～6.38%。无微显微组分以粘土类为主，含量 8.2%～11.4%，

硫化物 0.0%～0.5%，碳酸盐 0.0%～1.0%，氧化硅为 0，镜煤最大反射率 1.0091%～1.1513%，变质阶段为III阶段。

(2)煤的化学性质

①水分(M_{ad})

主要煤层原煤平均水分在0.69～0.92%之间，洗煤平均水分在0.75～1.00%之间，彼此相差不大。

②灰分(Ad)

矿区内主要可采煤层原煤平均灰分在24.35～28.37%之间，根据GB/T15224.1-2010标准，矿区煤层均属中灰煤。浮煤平均灰分在13.36～24.48%之间，原煤经过洗选后，平均灰分下降了3.89～12.92个百分点，脱灰率达13.7～48.4%。

③挥发分(V_{daf})

区内主要煤层的原煤挥发分平均在30.51～33.29%之间，浮煤平均挥发分在29.04～32.53%之间。按照GB/T849-2000标准，各煤层均为中高挥发分煤。

④固定碳(FCd)

区内原煤平均固定碳在66.71～69.49%之间，按照MT/T561-1996标准，各煤层均为中高固定碳煤。浮煤固定碳平均在68.15～70.96%之间。

各可采煤层化学性质特征见下表。

煤层	水分		灰分			挥发分			固定碳		
	M_{ad}(%)		A_d(%)			V_{daf}(%)			FC_{daf}(%)		
	原煤	浮煤	原煤及其分类		浮煤	原煤及其分类		浮煤	原煤及其分类		浮煤
9-1	0.33~1.34 0.92(21)	0.36~1.73 1.00(21)	20.55~31.70 26.70(21)	中灰煤	8.32~26.87 13.78(21)	29.21~37.75 31.84(12)	中高挥发分煤	28.73~36.74 31.85(21)	62.25~70.79 68.16(27)	中高固定碳煤	63.26~71.27 68.15(21)
9-2	0.51~1.33 0.90(7)	0.83~1.03 0.94(7)	15.59~34.86 24.35(7)	中灰煤	7.58~19.01 13.36(7)	29.30~35.76 33.29(7)	中高挥发分煤	28.71~34.83 32.53(7)	64.24~70.70 66.71(7)	中高固定碳煤	65.17~71.29 68.47(7)
10	0.61~0.81 0.69(3)	0.72~0.89 0.82(3)	26.68~29.25 28.37(3)	中灰煤	18.33~28.68 24.48(3)	27.62~33.64 30.51 (3)	中高挥发分煤	26.50~32.04 29.04(3)	66.36~72.38 69.49(3)	中高固定碳煤	67.96~73.50 70.96(3)
16	0.38~1.40 0.76(25)	0.40~1.14 0.75(25)	20.58~38.81 25.68(25)	中灰煤	8.16~28.99 13.54(25)	27.76~34.24 31.20(15)	中高挥发分煤	26.29~32.49 30.26(25)	65.76~72.74 68.80(15)	中高固定碳煤	67.51~73.71 69.74(25)

⑤元素分析

碳(Cdaf)：浮煤平均含量在85.33～85.97%之间；氢(Hdaf)：浮煤平均

含量在4.75～5.13%之间；氮(Ndaf)：浮煤平均含量在1.25～1.32%之间；氧(Odaf)：浮煤平均含量在6.09～6.80%之间；碳氢比为16.8～18.0，碳氧比为64.6～68.7。

⑥有害元素分析

硫(St,d)：区内主要煤层原煤平均硫分(St.d)在0.86～1.81%之间，依照GB/T152242-2010标准，矿区煤层分别属低硫煤及中硫煤。浮煤平均硫分在0.77～1.71%之间，洗后硫分普遍下降了0.07～0.21个百分点，脱硫率5.5～21.4%。

综上，矿区可采煤层为中灰、低—中硫、低—高磷、低氯、高氟、一级含砷煤。

(3)煤的工艺性能

①发热量($Q_{gr,d}$)

依据中华人民共和国国家标准《煤炭质量分级第 3 部分：发热量》(GB/T15224.3-2010)进行分级：利民煤矿 10、16 煤层原煤的平均干燥基高位发热量分别为 24.16MJ/kg、23.52MJ/kg，为中发热量煤；9-1 煤层原煤干燥基高位发热量 24.67MJ/kg，为中高发热量煤，9-2 煤层原煤平均干燥基高位高位发热量 28.17MJ/kg，为高发热量煤。

②粘结性、结焦性

利民煤矿主要煤层胶质层厚度(y)平均值在 13～27mm 之间，粘结性指数(GRI)平均值 9-1 及 16 煤分别为 83、87，按照 MT/T596-1996 标准，9-1 煤层为强粘结煤， 16 煤为特强粘结煤。焦渣类型 5～7，平均 6。可作炼焦配煤。

③煤的活性

即对 CO_2 的化学反应性，试验结果，表明当温度达到 950℃时，煤层对 CO_2 的还原率平均为 6.60%，表明利民煤矿各煤层的活性都很差。

④灰成分、灰熔融性

根据煤灰成分测定结果，SiO_2 含量平均值在 38.13～47.41%之间；Al_2O_3 含量平均值 37.31～42.57%之间，各煤层都比较高；TiO_2 平均含量在 1.30～1.48%之间；Fe_2O_3 平均含量在 2.74～5.18%之间；CaO 平均含量在 1.47～11.45%之间；MgO 平均含量在 0.53～1.11%之间，SO_3 平均含量在 0.55～2.43%之间。

上述煤灰成分中碱性氧化物(Fe_2O_3+CaO+MgO)平均含量在 5.32～16.31%之间，酸性氧化物(SiO_2+Al_2O_3+TiO_2)平均含量在 76.92～91.32%之间，碱、酸比值在 0.06～0.21 之间。

灰熔融性：测试结果表明各煤层煤灰平均软化温度(ST)>1500℃，对照 MT/T853.1-2000 标准，应为高软化温度灰。若从煤灰的流动温度(FT)来看，各煤层煤灰流动温度>1500℃，对照 MT/T853.1-2000 标准，应为高流动温度灰。

⑤煤的可磨性

按照 MT/T852-2000 标准，利民煤矿可采煤层可磨性指数在 79～80 之间，均为中等可磨煤。

(4)煤的可选性

依照中国煤炭可选性评定方法及标准(GB/T16417-1996)，利民煤矿 16 煤层属难选，可选性差。

(5)煤类

根据《中国煤炭分类》(GB5751-2009)，9-1、9-2、10 号煤层浮煤胶质层最大厚度(y)一般 25mm 以下，煤类为 1/3JM。16 号煤层浮煤胶质层最大厚度(y)12～33mm，平均 27 mm，煤类以 FM(36)为主，有零星分布的 1/3JM。

(6)煤的工业用途

煤类为 1/3JM 及 FM，煤的粘结性较强、结焦性较好，可作炼焦配煤。但各煤层灰分和硫分高，洗选困难，且回收率较低。洗后中煤可作动力用煤，洗选后的矸石运往矸石发电厂。灰渣可作制砖和水泥添加剂。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

矿区主要含水层有第四系松散岩类孔隙潜水含水岩组、碎屑岩类裂隙承压水含水岩组以及奥陶系灰岩岩溶裂隙承压水含水岩组。井田内直接充水含水层和间接充水含水层的含水空间以裂隙、岩溶为主，各含水带富水性均很微弱(q<0.1L/s·m)，奥灰含水层在构造发育地段属强富水性(q<3.70L/s·m)。

矿区位于桌子山煤田的南部，属于补给区，区内无地表水体，大气降水又十分贫乏，对地下水补给量甚微；断层带具有一定的导富水性差，对含水层相互之间的水力联系有一定影响。矿井含水层正常涌水量为 43.45m³/h，最大涌水量为 183m³/h，最大突水量为 70m³/h。依据含水层的性质、矿井和老空水分布、矿井涌水量等条件，矿区水文地质类型确定为复杂型，即裂隙、岩溶含水层充水为主的水文地质条件复杂类型。

2. 工程地质条件

矿区地形地貌简单，地质构造中等，地层岩性变化大，岩体结构多为互层状，可采煤层顶板多属于半坚硬层状砂质岩类，稳定性差—中等，煤层顶板抗压强度较低，煤层底板属软弱—半坚硬类底板，局部地段可能易发生矿山工程地质问题。根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》，矿区工程地质类型可划分为三类二型，即为以层状岩类为主的中等类型矿床。

3. 环境地质条件

矿区为半荒漠地区，植被稀疏，水土流失严重，生态环境十分脆弱。随着煤矿的开采，矿山及周围的环境将受到不同程度的破坏和污染。环境地质为中等类型。

4. 其它开采技术条件

矿山为低瓦斯煤矿，煤尘具有爆炸性，属自燃煤层，矿区无地温异常。

综上所述，矿区开采技术条件勘查类型为Ⅲ~1 型，即为以水文地质问题为主的开采技术条件复杂类型。

(七)矿山开发利用现状

利民煤矿隶属于国家能源乌海能源有限责任公司。矿井始建于2005 年，2009 年投产，设计能力 60.00 万吨/年，2014 年 2 月开始技改，2019 年 7 月完成技改竣工验收，核定生产能力 150.00 万吨/年。

矿山主采 9#、16#煤层。全井田划分 1 个主水平和 1 个辅助水平，主水平标高 989.50 米，开采 16 号煤层，辅助水平标高 1057 米，开采 9 号煤层。全井田划分 8 个采区，目前主水平Ⅱ0116 采区和辅助水平Ⅰ

0109 采区已回采完闭，剩余辅助水平Ⅰ0309 采区和主水平Ⅱ0316 采区工作面采用综合机械化采煤工艺进行回采；Ⅰ0209 采区、Ⅰ0409、Ⅱ0216、Ⅱ0416 采区因受断层、公路、天然气、光缆保护煤柱影响无法布置正规工作面，采用充填开采的方法进行回采。Ⅰ0109 采区、Ⅱ0116 采区已回采结束，现正在开采Ⅰ0309 采区Ⅰ030902 工作面。

九、评估方法

利民煤矿为正常生产的矿山，具有规范齐全的财务资料，编制的储量核实报告已经主管部门评审备案；并委托有资格的设计单位编制了开发利用方案。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，其资源开发利用主要技术经济参数可参考开发利用方案和企业实际资料等确定。因此，评估人员认为本采矿权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

i—折现率；

t—年序号(t =1，2，3，…，n)；

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量依据 2012 年 4 月神华地质勘查有限责任公司提交的《内蒙古自治区桌子山煤田棋盘井矿区利民煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称“储量核实报告”)及其评审意见书及备案证明、《内蒙古自治区鄂托克旗利民煤矿 2024 年储量年度报告》(以下简

称“2024年储量年报”)。

技术参数主要依据内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司2013年8月编写的《内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案说明书》(以下简称“开发利用方案”)及评审意见书、企业实际资料确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“储量核实报告”及评审意见书，截止2011年12月31日，利民煤矿共获得资源储量11168.00万吨，其中已消耗资源量344.00万吨，保有资源储量10824.00万吨。其中：探明的(可研)经济基础储量(111b)1036.00万吨，控制的经济基础储量(122b)5282.00万吨，推断的内蕴经济资源量(333)4506.00万吨。

矿区范围内的水源地压煤量、荣乌高速压煤量和109国道压煤量包括在保有资源量中

该矿自储量核实基准日至本次评估基准日累计查明资源储量无变化，“2024年储量年报”与“储量核实报告”采用的工业指标、估算方法一致，并进行了资源储量的分类转换。故本次评估基准日保有资源储量参照“2024年储量年报”的保有资源储量并扣除2025年1~7月动用量确定。

根据“2024年储量年报”及审查意见书，截止到2024年12月31日，保有煤炭资源量9249.60万吨，其中探明资源量322.90万吨，控制资源量4798.10万吨，推断资源量4128.60万吨。

根据企业提供的“2025年1~7月利民煤矿分采区分煤层期末保有资源储量统计表”，2025年1~7月共动用控制资源量115.28万吨。故截止评估基准日保有资源储量为9134.32万吨，其中探明资源量322.90万吨，控制资源量4682.82万吨，推断资源量4128.60万吨。

(二)评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量×相应类

型可信度系数)

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明资源量和控制资源量，可信度系数取 1.0；推断资源量可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。

根据“开发利用方案”，由于受煤层接续及工作面布置的影响，其 9-2 和 10 号煤层资源量作为呆滞煤量，共计资源量 29.05 万吨暂不利用。

根据“开发利用方案”，推断资源量可信度系数为 0.80。则本次评估可信度系数依据“开发利用方案”选取。

则，评估基准日评估利用资源储量为 8285.04 万吨。

(三)开采、选煤方案

1. 开采方案

(1)采煤方法和采煤工艺

矿井采用斜立井混合开拓，矿井移交时共布置主斜井、副斜井、副立井和回风立井共四个井筒。矿区划分两个水平，主水平+989.50m，开采 16#煤层；辅助水平+1057m，开采 9-1、9-2 煤层。

主斜井担负全矿井煤炭提升、进风任务，兼作安全出口，副立井担负进风，兼安全出口，副斜井担负大型设备、材料、配件升入井，回风井担负全矿井回风任务。

9-1 煤层采用长壁采煤法，综采一次采全高回采工艺；9-2 和 10 号煤层采用长壁采煤法，薄煤层一次采全高综采采煤工艺；16 号煤层采用长壁采煤法，大采高(一次采全高)综采采煤工艺。

(2)矿井运输

原煤运输采用带式输送机，辅助运输采用防爆无轨胶轮车运输。

(3)矿井通风

采用中央并列式通风方式、抽出式通风方法。采用抽出式通风方法，中央并列式通风方式。

2. 选煤方法

经原煤分级筛分级，50mm 以上物料经滚筒式碎选机破碎、分级选

出杂物及大块矸石，滚筒式碎选机筛下物料与原煤分级筛筛下物料混合后经皮带运至主厂房分选。

重介质旋流器溢流经弧形筛、直线振动筛脱介、脱水、脱泥后13mm 以上物料作为精煤产品，5～13mm 物料经立式离心脱水机二次脱水后，作为精煤产品。重介质旋流器中煤经弧形筛、直线振动筛脱介、脱水、脱泥后 8mm 以上物料作为中煤产品，5～8mm 物料经卧式振动式离心脱水机二次脱水后，作为中煤产品。重介质旋流器底流经弧形筛、直线振动筛脱介、脱水、脱泥后作为矸石产品。

精煤弧形筛筛下合格介质经分流器分流后，一部分合格介质作为合格介循环使用，另一部分与精煤直线振动筛一段筛下液混合后经煤泥重介质旋流器分选，溢流经精煤磁选机分选，底流经中煤磁选机分选。精煤磁选尾矿及精煤立式离心机离心液经水力旋流器分选，溢流物料进入一次浮选系统分选，底流物料经高频振动叠筛接粗后筛下液与水力旋流器溢流物料混合进入一次浮选，筛上物料与一次浮选精矿经精煤卧式离心脱水机脱水、脱泥后掺入精煤产品。精煤卧式离心脱水机离心液、过滤液进入二次浮选，二次浮选精矿经精煤压滤机脱水后掺入精煤产品。一次、二次浮选尾矿进入煤泥水系统。

精煤、中煤弧形筛下合格介质、精煤直线振动筛二段及中煤卧式振动离心机离心液共同作为合格介质循环使用。中煤、矸石直线振动筛筛下稀介质、精煤直线振动筛三段筛下及煤泥重介质旋流器溢流和底流物料分别经磁选机磁选回收后作为合格介质循环使用。添加介质采用重介粉添加水配制浓介质，经泵打至原煤合介桶内。

中煤、矸石磁选尾矿经截粗筛截粗后筛上物经中煤直线振动筛处理，筛下物进入一段浓缩池与一次、二次浮选尾矿混合经一段浓缩池处理；一段浓缩池底流物料经中煤卧式沉降离心脱水机脱水、脱泥后掺入中煤产品，离心机离心液、过滤液返回一段浓缩池；一段浓缩池溢流经二段浓缩池处理，二段浓缩池底流物料经快开压滤机脱水处理掺入中煤产品，二段浓缩池溢流至循环水池内作为循环水使用。

经无压给料三产品重介质旋流器分选，选出精煤、中煤和矸石三种产品。

(四)产品方案

根据矿山生产实际销售，利民煤矿实际销售经洗选后的精煤、中煤。故本次评估产品方案确定为经洗选后的精煤和洗混煤(中煤)。

(五)采、选煤技术指标

1. 采煤技术指标

依据《矿业权评估参数确定指导意见》和《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)，薄煤层采区回采率不应小于 85%，中厚煤层采区回采率不应小于 80%，厚煤层采区回采率不应小于 75%，其中采用一次采全高的厚煤层不应小于80%。

该矿井煤类为 1/3 焦煤和肥煤，地处鄂尔多斯境内，不属于《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》中稀缺煤种的范畴。

利民煤矿 9-2 号煤、10 号煤为薄煤层，9-1 号煤为中厚煤层，16 号煤为厚煤层。根据“开发利用方案”，设计 9-1 煤层采区回采率为 80%，9-2、10 煤层采区回采率为 85%，16 煤层采区回采率为 75%。故本次评估 9-1 中厚煤层采区回采率确定为 80.00%，9-2、10 薄煤层采区回采率确定为 85.00%，16 煤层采用一次采全高采区回采率确定为 80.00%。

2. 选煤技术指标

利民煤矿采出的原煤全部送往利民洗煤厂进行洗选，其中一部分煤与外购原煤进行配洗，一部分直接入洗，洗选后的产品分别为精煤、洗混煤(中煤)。近几年利民煤矿主采 9(9-1、9-2)煤层，根据矿山提供的“2022 年～2025 年 7 月利民煤矿 9 煤单洗洗选平衡表”，利民煤矿 9 煤精煤和中煤的产率如下表:

年份	入洗原煤(吨)	精煤(吨)	中煤(吨)	精煤产率(%)	中煤产率(%)	综合回收率%
2022	325207	92018	94196	28.30	28.96	57.26
2023	207632	61784	68955	29.76	33.21	62.97
2024	112714	33962	37406	30.13	33.19	63.32
2025.1～7	64948	21263	19013	32.74	29.27	62.01
三年一期				30.23	31.16	

从上表可以看出，矿山近几年 9 煤实际洗煤产率相对平衡，故本次评估以评估基准日前三年一期平均值确定未来 9 煤洗后的精煤(1/3 焦煤)和中煤产率。

矿山 12 煤一直未开采，无相关洗选指标，经乌海能源公司生产技

术科相关人员介绍，12 煤与 9 煤原煤煤质相近，洗后的商品煤产品方案相同，故本次评估 12 煤洗选指标参照 9 煤选取。

根据“乌海能源原煤生产规划”，利民煤矿 2025～2028 年主采 9 煤，2029 年及以后主采 16 煤层，16 煤与 9 煤虽入洗煤工艺相同，但原煤煤质不同，洗后的精煤产品方案亦不同。矿山近几年一直主洗 9 煤，2020 年及以前主洗 16 煤，考虑到洗煤厂工艺未发生变化，故 16 煤参考 2020 年以前年度 16 煤单洗洗煤产率确定。

根据矿山提供的“2017 年～2020 年利民煤矿 16 煤单洗矿井原煤统计表”，利民煤矿 16 煤精煤(中硫肥煤)和中煤的产率如下表:

年份	入洗原煤(吨)	精煤(吨)	中煤(吨)	精煤产率(%)	中煤产率(%)	综合回收率%
2017	83961	15984	34584	19.04	41.19	60.23
2018	1870743	544048	941405	29.08	50.32	79.40
2019	778284	236964	334417	30.45	42.97	73.42
2020	67281	19696	29317	29.27	43.57	72.85
三年平均				29.60	45.62	

从上表可以看出，矿山从 2018 年以后，洗煤产率相对稳定，故本次评估 16 煤以 2018～2020 年三年平均值确定未来矿山 16 煤洗后的精煤(中硫肥煤)和中煤产率。

综上，本次评估 9、10 煤层精煤产率确定为 30.23%、16 煤精煤产率确定为 29.60%；9、10 煤中煤(洗混煤)产率确定为 31.16%、16 煤中煤(洗混煤)产率确定为 45.62%。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下:

评估利用可采储量＝评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

根据“开发利用方案”，设计矿井永久煤柱损失 3127.55 万吨；保护煤柱 223.96 万吨。

将有关参数代入上式，截止本次评估基准日评估利用可采储量为 3977.45 万吨。

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

“利民煤矿”采矿许可证载明的生产规模为 150.00 万吨/年，“开发利用方案”设计生产规模为 150.00 万吨/年，企业实际亦达到设计规模。故本次评估确定矿山未来生产年限内的生产规模为 150.00 万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中: *T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿井开采储量备用系数的取值范围为 1.30～1.50。“开发利用方案”设计储量备用系数为 1.35，故本次评估参考“开发利用方案”确定储量备用系数 1.35。

则将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为:

T = [3977.45 − (51.12 × 1.35)] ÷ (150.00 × 1.35) + 5/12

≈ 19.72(年)

矿井正常服务年限约为 19.72 年。则本次评估计算年限为 19.72 年，自 2025 年 8 月～2045 年 4 月。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = Σ 年各种产品的销售量 × 各种产品的销售价格

2. 各种产品年销售量

根据乌海能源公司“2025～2031 年原煤生产规划”，利民煤矿未来年度生产规划详见下表:

单位: 万吨

年度 / 煤层	2025～2028 年(原煤产量)	2029 年	2030 年	2031 年(各煤层闭坑前参照 2031 年)
年产量	150.00	150.00	150.00	150.00
9 煤	150.00	70.00	30.00	30.00
16 煤		80.00	120.00	120.00

本次评估参照上表年度计划分配各煤层的年生产规模。

评估中假设各煤层产品全部对外销售，各煤层商品煤的产量即为销售量。根据各商品煤产率，以2030为例，经计算:

精煤年销售量 = 30.00 × 30.23% + 120.00 × 31.16%

= 44.59(万吨)

中煤(洗混煤)年销售量 = 30.00 × 29.60% + 120.00 × 45.62%

= 64.09(万吨)

产量即为销售量。

3. 商品煤销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果;矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

炼焦煤是钢铁工业的基础能源和主要原料，炼焦煤的高质量、稳定持续供应是钢铁工业蓬勃发展的基础。我国内炼焦煤资源相当稀缺，数据显示，2022年我国已探明的炼焦煤储量为2758亿吨，仅占煤炭总储量的20～25%，且主要分布在山西、河北、贵州、河南、黑龙江、安徽等地，整体呈现“北富南贫，西多东少”的分布格局。其中，山西是我国的煤炭大省，煤类齐全，储量巨大，是我国重要的焦煤生产和储备基地，炼焦煤查明资源储量最大，占比达到47%。其次是山东省，2022年约占全国总产量的8%。同时，新疆、云南、黑龙江的产量增速较快。

在全球范围内，炼焦煤也相对稀缺，仅占全球煤炭资源总量的10%。根据CCTD统计，目前世界可采储量炼焦煤资源的80%集中在俄罗斯(41%)、中国(23%)和美国(17%)三个国家，其余国家占比较小，英国约占7%，澳大利亚、波兰、南非和印度分别约占2%，加拿大约占1%，

其他国家约占 3%。

除了储量少，我国的炼焦煤优质资源也相对稀缺。“骨架煤”焦煤和肥煤仅占 47%左右，低于焦化工所要求的 60%的水平，其余均为炼焦配煤，我国炼焦精煤产量结构存在一定的失衡。这主要是因为：按照我国现行煤炭资源管理体制机制，虽然 2012 年主焦煤(含 1/3 焦煤)、肥煤(含气肥煤)、瘦煤被划入特殊和稀缺煤种，但在实际开发实践中并未充分受到保护性开发。在“十二五”“十三五”煤炭行业全面亏损和供给侧改革期间，由于焦原煤与动力煤比价长期低于 1.0，导致焦煤转为动力煤销售，造成具备稀缺属性的炼焦煤资源被大量浪费。此外，地方上的不合理利用以及“采肥丢瘦”、开发秩序混乱等现象也是造成炼焦煤优质资源稀缺的重要原因，例如，在山西离柳、乡宁等优质炼焦煤生产基地，诸多小煤矿开采，导致那里的优质焦煤资源未能得到有效保护。

由于炼焦煤资源稀缺，加之国内需求旺盛、地区供需不均以及进口炼焦煤的价格优势等多重因素，促使我国炼焦煤进口需求持续增长。

从进口来源国来看，蒙古、俄罗斯、澳大利亚、美国和加拿大是我国炼焦煤的主要进口国。在 2021 年澳大利亚煤炭禁止通关之前，我国对澳大利亚炼焦煤的进口依赖度最高，常年占比高达 40%。然而，2020 年底，由于中澳关系紧张，我国禁止从澳大利亚进口煤炭，导致澳煤进口量迅速下滑，到 2022 年仅占 3.40%。澳煤禁运后，蒙古和俄联邦迅速成为我国炼焦煤的主要进口地区，这两个地区的进口量占比总体保持稳定。值得注意的是，蒙古在 2021 年后迅速取代澳大利亚，成为我国炼焦煤的主要进口国。美国和加拿大的进口量相对较小，但在澳煤禁运后，其进口量占比也有所增加。然而，与澳大利亚相比，这些地区的煤炭资源较少，煤质相对较差，且持续受到疫情对生产和运力的冲击，因而无法完全填补澳煤禁运所造成的缺口。

炼焦煤的供应受到多方因素的综合影响。在生产方面，国内煤炭企业正不断加强技术投入和安全管理，旨在提高生产效率和安全性。展望 2024 年，供应端在安全监管的严格要求下，产地的供应量难以出现明显的增加，在排除露天煤矿和长期停产煤矿等外围因素后，产地

端的供应仍然维持偏紧态势，预计未来的煤炭增产空间将较为有限，炼焦煤的产量将保持稳定。

从国内看，2014～2024年，前七大产区中，山西的焦煤产量从2.05亿吨提升至2.15亿吨，累计增幅4.8%，占比由40.9%提升至45.5%，增加4.6%；山东、内蒙古、贵州、安徽、河南、新疆焦煤产量累计增幅分别为-8.7%、37.5%、-1.5%、8.6%、-18.4%和125.5%，其他区域累计增幅为-41.3%。据煤炭资源网统计，截至2024年，全国在产焦煤产能14亿吨，2025～2028年预计将累计新增焦煤产能6600万吨，累计退出焦煤产能3700万吨，累计净新增2900万吨，占在产产能比重为2.1%，平均每年净新增725万吨，占比0.52%。

进口角度，2024年1月，焦煤进口关税恢复，最惠国进口税率为3%。2025年上半年，全国进口焦煤5282万吨，同比下滑8.0%，蒙俄占74.9%。今年以来，蒙焦煤通关减量明显，1～6月蒙煤进口量2475万吨，同比下滑16.2%/-479万吨。2025年以来，煤焦市场延续下行，下游拉运蒙煤积极性不足，口岸煤炭库存高企。与此同时，山西安监恢复常态后显著增产，一定程度上替代了进口蒙煤需求。从成本来看，蒙古焦煤位于全球焦煤成本曲线左侧区域，生产具备明显优势，但蒙焦煤出口与中国需求高度相关，且几乎全部出口量流入中国，产量及出口量受中国需求影响较大。全年来看，随着焦煤需求改善，预计蒙古焦煤年内进口延续高位，总量或有小幅下滑。

纵观2012～2025年，焦煤价格大致可分为4个阶段。

第一阶段(2012～2015年)：产能过剩与需求下降共致煤价大幅下行。国际方面，欧债危机的持续发酵严重抑制了全球大宗商品需求；国内方面，经济增速明显放缓，GDP增速从2011年的9.5%回落至2015年的7.0%。在此背景下，焦煤出现供需失衡，价格跌破现金流成本。供应端，国内煤炭产能持续释放，叠加澳大利亚、蒙古进口煤的冲击，市场供应严重过剩；需求端，房地产行业进入调整期，黑色产业链需求整体萎缩，钢厂减产生铁产量下滑，焦煤价格回落至600元以下，显著低于煤矿现金成本。煤炭行业陷入全行业亏损泥潭，全国煤矿亏损面超过80%，全行业负债率攀升至70.2%，市场陷入“越产越亏、越亏

越产”的囚徒困境，市场自发调节难以出清无效产能。

第二阶段(2016～2020 年)：供给侧改革成为市场主导力量。2016 年启动的供给侧改革通过行政手段强力重塑市场格局，276 个工作日制度的严格执行硬性削减了供应。2016～2020 年全国累计退出煤炭产能 10 亿吨以上，同时需求端铁水产量连续正增长，推动焦煤价格从 590 元涨至 1730 元，涨幅 193%，行业盈利及现金流有所改善，板块资产负债率从高位回落 4.7 个百分点。

第三阶段(2021～2022 年)：“能耗双控”与能源危机。2021 年，供应端经历了结构性危机。2020 年 10 月，焦煤主力进口来源国之一的澳洲被中国非正式限制进口。2021 年，发改委印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，地方面临“能耗双控”考核压力，煤矿安监趋严，主产地产能释放受限。而需求端，公共卫生事件后，海外产能尚未恢复，中国出口向好，发电量及钢铁产量均同比高增，供需矛盾逐步凸显，煤价出现极端上涨，期间主产地坑口焦煤价格同比增幅 197%。随着煤炭产能逐步释放，煤价高位回落。2022 年年初，国际冲突致全球能源出现阶段性紧缺，煤炭等能源价格再度上涨。

第四阶段(2023～2025 年 6 月)：供需宽松下的价值回归。自 2021 年 10 月开始，政策端强调保供增产，煤炭产能应放尽放。供应端在经过两年的释放后，产量有明显恢复。需求方面，由于 2021 年下半年开始房地产销售逐步走弱，钢材利润逐步走低，原料维持偏低库存策略，压力逐步向上游传导。焦煤供需格局逐渐转为宽松，价格持续下行，山西低硫主焦煤产地价跌至 1200 元/吨以下。

未来四年(2025～2028 年)，焦煤新增产能极少，预计年均仅新增 725 万吨，占国产供应比为 0.52%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025～2028 年预计将累计新增焦煤产能 6600 万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

2025 年 7 月 1 日，中央财经委员会提出“依法依规治理企业低价无序竞争，引导企业提升产品品质，推动落后产能有序退出”。经过 2016 年供给侧改革，多数煤炭低效产能已退出，产能结构明显优化。

通过并购重组、严查超产的方式收缩宽松产能，有望成为焦煤供应转折点。经查询中国煤炭资源网，自 7 月初以来亦出现焦煤价格上涨。

评估人员查询乌海地区、京唐港近五年肥精煤、1/3 焦精煤价格走势如下图:

从上图可以看出，肥精煤、焦煤与 1/3 焦精煤价格走势一致；乌海地区与京唐港焦煤、1/3 焦煤及焦煤价格走势亦高度相关。自 2020 年以来一路上涨，至 2021 年 8 月达到最高，之后迅速下跌，2022 年 1 月达到阶段低点，至 2022 年中旬价格有所上涨，之后便一直波动下降，至 2025 年 6 月底价格开始上涨。

综上，结合当前国家政策要求、炼焦用煤的稀缺性及煤炭价格趋势和本次评估乌海地区煤矿服务年限，本次评估未来年度长期价格采用评估基准日前三年一期的历史均价预测未来年度煤炭价格，同时考虑到煤炭产品价格长期预测价格的差异和目前市场表现，本次评估采用过渡价格平滑至长期不变价格，即 2025 年 8～12 月和 2026 年采用当年 1～7 月已实现均价进行预测，并以此为基础通过 3 个年度平滑过渡至 2029 年长期不变价格。

利民煤矿为正常生产，产品方案确定为洗后的商品煤，洗后的商品煤统一由国家能源集团乌海能源公司供销总公司销售，销售价格根据市场行情和客户协调确定，可作为本次评估选取销售价格的依据。

根据矿山提供的“2020～2025 年 7 月煤炭销售收入明细表”和“2020～2025 年 7 月开具全量发票查询数据”，经统计，洗后商品煤不含税销售价格如下(单位：元/吨):

年度	煤层	精煤	中煤(洗混煤)	备注
2020 年	16 煤	756.61		中硫肥煤、高灰中硫肥煤
2021 年 1 月	16 煤	790.74		
2021 年	9 煤	1473.59	422.70	1/3 焦煤 08120、10120
2022 年	9 煤	2,003.44	343.65	
2023 年	9 煤	1,568.82	292.59	
2024 年	9 煤	1,422.70	261.25	
2025 年 7 月	9 煤	865.02	265.73	
三年一期	9 煤	1,534.76	293.72	

从上表可以看出，2021 年及以后为 9 煤洗后商品煤价格，2020 年为 16 煤洗后商品煤价格。经统计，本次评估 9 煤精煤 2025 年 1～7 月销售均价为 865.05 元/吨，三年一期销售均价为 1534.76 元/吨。

考虑能获取 16 煤的精煤销售价格周期较短，且距离评估基准日较远，本次评估 16 煤精煤销售价格参照乌海能源对外销售精煤价格趋势推算出评估基准日前三年一期洗后精煤销售价格。乌海能源精煤销售价格统计如下:

时期	精煤结算量	精煤结算价	精煤收入	备注
2020 年	3,072,785.90	768.84	2,362,487,725.06	
2021 年	3,357,370.34	1,300.82	4,367,326,218.90	
2022 年	3,493,470.24	1,895.95	6,623,434,499.33	
2023 年	3,510,880.08	1,514.00	5,315,461,377.09	
2024 年	3,507,967.49	1,482.37	5,200,114,583.65	
2025 年 1～7 月	2,422,573.29	867.53	2,101,659,725.51	
三年一期均价		1,506.52		

经计算，16 煤精煤 2025 年 1～7 月销售均价为 853.73 元/吨，三年一期销售均价为 1482.55 元/吨。

9 煤、10 煤和 16 煤洗后的中煤(洗混煤)煤质相近，均作为动力煤对外销售给电厂。故本次评估洗混煤销售价格参照利民煤矿评估基准日前三年一期销售均价选取。

如上述，本次评估 2027 年、2028 年采用平滑处理，价差保持一致，经计算，本次评估 2025 年 8 月～2026 年 9 煤精煤价格确定为 865.00 元/吨(取整，下同)、16 煤精煤价格确定为 854.00 元/吨、洗混煤(中煤)价格确定为 266.00 元/吨；2027 年 9 煤精煤价格确定为 1088.00 元/吨、16 煤精煤价格确定为 1064.00 元/吨、洗混煤(中煤)价格确定为 275.00 元/吨；2028 年 9 煤精煤价格确定为 1311.00 元/吨、16 煤精煤价格确定为

1274.00 元/吨、洗混煤(中煤)价格确定为 284.00 元/吨；2029 年及以后年度煤炭价格确定为 1535.00 元/吨、16 煤精煤价格确定为 1483.00 元/吨、洗混煤(中煤)价格确定为 294.00 元/吨。10 煤精煤销售价格参照 9 煤精煤价格选取。

4. 年销售收入计算

正常年份以 2030 年为例:

正常年份销售收入 = 9.07 × 1535.00 + 35.52 × 1483.00 + 64.09 × 294.00

= 85439.54(万元)

(九)投资估算

根据《中国矿业权评估准则》，涉及企业股权转让，同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，该项目固定资产投资主要依据我公司出具的同一评估基准日及相同评估目的资产评估明细表中的“非流动资产评估汇总表”、“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值为基础估算本次评估用固定资产投资。

1. 固定资产投资

根据本公司同一基准日资产评估结果，评估基准日利民煤矿已投固定资产如下表(单位：万元):

序号	项目名称	评估基准日已投资评估值			
		矿井		洗煤厂	
		原值	净值	原值	净值
一	固定资产合计	100846.55	59660.48	20988.38	13036.07
1	井巷工程	28065.12	19263.46		
2	建筑工程	29334.84	17971.60	14498.17	10082.04
3	机器设备	43446.59	22425.42	6490.21	2954.03
二	在建工程	2309.06	2309.06	3833.07	3833.07
1	土建工程	1563.72	1563.72	150.46	150.46
2	机器设备	745.33	745.33	3682.61	3682.61

将在建工程合并到固定资产，本次评估矿山矿井固定资产原值为 103155.61 万元，净值 61969.54 万元。其中：井巷工程原值为 28065.12 万元、净值为 19263.46 万元；房屋构造物原值为 30898.56 万元、净值为

19535.32 万元；机器设备原值为 44191.92 万元、净值为 23170.75 万元。

根据企业提供的“选矿厂初步设计批复”，矿山选矿厂设计能力为 240.00 万吨/年。考虑固定资产规模相匹配原则，本次评估用固定资产投资采用生产规模指数法进行调整。

生产规模指数法公式:

$$I_1 = I_0 \times (S_1 / S_0)^n$$

式中：I_1 ——评估对象矿山估算固定资产投资;

I_0 ——参照矿山的固定资产投资;

S_1 ——评估对象矿山生产能力，150.00 万吨/年;

S_0 ——参照矿山生产能力，240.00 万吨/年;

n——生产能力指数，取 1.00;

则经生产规模指数调整后，本次评估矿山选矿厂固定资产原值为 15513.40 万元，净值为 10543.21 万元，其中：房屋建筑物原值为 9155.39 万元，净值为 6395.31 万元，机器设备原值为 6358.01 万元，净值为 4147.90 万元。

根据“利民煤矿后续投资计划表”，矿山于 2025 年 8～12 月尚有后续投资 947.56 万元(含税)，其中：房屋构筑物 721.01 万元，机器设备 226.55 万元，预计 2026 年 6 月转固。

本次评估将固定资产净值在评估基准日一次性全部投入，后续投资按计划投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据“无形资产—土地使用权评估明细表”，利民煤矿现有土地使用权评估结果为 3432.03 万元(剔除闲置土地使用权)，本次评估土地使用权为 3432.03 万元。

根据“无形资产—其他无形资产评估明细表”，其他无形资产为 1406.79 万元，按剩余平均年限 13.42 年摊销。

本次评估将无形资产在评估基准日一次性全部投入。

3. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22.00%计。则，以 2030 年为例:

本项目所需流动资金为:

85439.54 × 22.00% = 18796.70(万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，在评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。

利民煤矿为正常生产矿山，其财务资料反映了矿山的生产经营情况。基于矿山从 2024 年 4 月起核定生产能力由原来的 180 万吨/年下调至 150 万吨/年，2025 年 7 月内蒙古开展煤炭行业电力用户价格联动调整导致燃料及动力费(电价)下降、2029 年开采煤层的变化等因素，企业结合 2022～2025 年 7 月实际生产成本编制了 2025 年 8～12 月、2026～2031 年度财务预算经营情况表。故本次评估生产成本费用参数依据 2024 年企业财务报表结合企业编制的财务预算经营情况表进行选取。个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规

定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采矿成本费用。本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，各参数的取值说明如下:

2. 外购材料费

根据 2024 年利民煤矿“商品煤制造成本表、煤炭制造费用－其他支出明细表、商品煤洗煤加工成本明细表和商品煤洗煤加工其他支出明细表”和“财务预算经营情况表”，2024 年实际原煤产量 176.06 万吨，发生材料费用 3900.38 万元，其中包含 2023 年发生的煤岩加固材料 177.17 万元需剔除，剔除后发生材料费用 3723.24 万元，折合原煤单位外购材料费 21.74 元/吨；2024 年实际入选原煤量 176.06 万吨、发生材料费用 912.41 万元，折合洗煤单位外购材料费 5.18 元/吨。因自 2025 年起，土建维修外包改自营，导致材料费略有增加，企业预测未来年度原煤单位外购材料费 21.85 元/吨，洗煤单位外购材料费 5.18 元/吨。2024 年实际成本与企业预测成本基本一致，则本次评估采选外购材料费参照“财务预算经营情况表”成本选取。

综上，本次评估未来正常生产年份采选单位外购材料费为 27.03(= 21.85 + 5.18)元/吨。

以 2030 年为例，下同。则:

正常生产年份年外购材料费 = 原煤年产量 × 单位采选外购材料费

= 4054.50(万元)

3. 外购燃料及动力费

2025 年 6 月 27 日内蒙古交易中心发布了《关于开展煤炭行业电力用户价格联动参数及 7 月月度交易价格调整的通知》，对 2025 年 7～12 月年度合同中价格联动系数 K 进行协商调整，2025 年 7 月起 K 值下调 50%，后续月份(2025 年 7～12 月)联动价格将按照协商调整后的价格联动系数计算。利民煤矿从 2025 年 7 月起按上述文件缴纳电费，导致矿山实际发生的外购燃料及动力费成本下降，企业根据上述文件对外购燃料及动力费进行重新测算并编制了财务预算经营情况表。根据企业提供的“财务预算经营情况表”，2025 年 8～12 月原煤单位外购燃料及动力费 16.03 元/吨、洗煤单位外购燃料及动力费 3.62 元/吨；2026 年及以后原煤单位外购燃料及动力费 27.44 元/吨、洗煤单位外购燃料及动

力费 4.93 元/吨。则，本次评估未来正常生产年份采选单位外购材料费为 32.37(= 27.44 + 4.93)元/吨。

年外购燃料及动力费 = 原煤年产量 × 单位采选外购燃料及动力费

= 4854.93(万元)

4. 职工薪酬

根据未来各年度人员定额以及工资计划，企业对 2025 年 8 月～2031 年各年职工薪酬进行了预测，2032 年后基本维持 2031 年水平不变。

根据企业提供的“预算经营情况表”，同“2. 外购材料费”，本次评估 2030 年职工薪酬总额为 25471.50 万元，单位职工薪酬为 169.81 元/吨。

5. 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下:

房屋、建筑物：20 年;

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年;

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年;

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年;

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。自 2018 年 5 月 1 日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有

关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。因此，本次评估将投资中涉及到的房屋建筑物投资额扣除进项税额(税率 9%)后计入房屋建筑物，机器设备投资额扣除进项税额(税率 13%)后计入机器设备。

房屋建筑物年折旧额 = (40053.96 + 721.01 ÷ 1.09) × (1 − 5%) ÷ 30

= 1289.32(万元)

机器设备年折旧额 = (50549.94 + 226.55 ÷ 1.13) × (1 − 5%) ÷ 12

= 4017.74(万元)

年折旧额 = 1289.32 + 4017.74 = 5307.06(万元)

单位折旧费 = 5307.06 ÷ 150.00 = 35.38(元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。因此，本项目评估在 2031 年更新投入矿井机器设备 (含进项税)49936.87 万元，在 2033 年更新投入机器设备(含进项税)7184.55 万元。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。在 2031 年回收矿井机器设备残值 2209.60 万元。在 2032 年回收洗煤厂机器设备残值 317.90 万元。

该项目在评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备余值为 4858.97 万元。

6. 安全费用

根据 2022 年 12 月 13 日财政部办公厅应急部办公厅关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资[2022]136 号)，煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井、容易自燃煤层矿井，安全费用标准为吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元。利民煤矿为水文地质条件复杂、低瓦斯、易燃矿井，因此，本次

评估取单位安全费用 30.00 元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费用

= 4500.00(万元)

7. 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据国家发展改革委、国家煤矿安全监察局文件“关于印发《<煤炭安全费用提取和使用管理办法>和<关于规范为煤矿维简费管理问题的若干规定>的通知》(财建[2004]119 号)，内蒙古自治区煤矿维简费按照 9.50 元/吨(含井巷费用 2.50 元)提取。企业实际按上述标准计提，故本次评估亦按上述标准计提。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为 3.50[= (9.50 － 2.50) × 50%]元/吨，折旧性质的维简费为 3.50 元/吨。则：

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 1050.00(万元)

8. 井巷工程基金

由上所述，本项目评估取单位井巷工程基金为 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 375.00(万元)

9. 修理费

同“2. 外购材料费”，本项目未来正常生产年份取采选单位修理费 10.06 元/吨。则：

年修理费 = 原煤年产量 × 单位采选修理费

= 1508.58(万元)

10. 矿务工程费

矿务工程费主要用于搬家倒面和连采连充费用。根据企业提供的“关于生命周期内综采工作面回撤安装次数的说明”，截止 2025 年 7

月底，矿井生命周期内剩余 8 个综采工作面，涉及安装和回撤各 8 次，每次费用约 600 万元。同“2. 外购材料费”，本项目未来正常生产年份取单位矿务工程费 3.85 元/吨。

年矿务工程费 = 原煤年产量 × 单位矿务工程费

= 577.36(万元)

11. 装卸运输费(含矸石处置费)

同“2. 外购材料费”，本项目未来正常生产年份取采选单位装卸运输费 8.16 元/吨。

年装卸运输费 = 原煤年产量 × 采选单位装卸运输费

= 1224.00(万元)

12. 公共事务费

主要指物业管理费用。根据 2025 年 4 月利民煤焦公司签订的“利民公司、救护大队公乌素中队 2025～2027 年度物业、餐饮服务合同”，年度计划服务费 3535119 元。折算单位公共事务费 2.36 元/吨。则，本项目未来正常生产年份取单位公共事务费 2.36 元/吨。

年公共事务费 = 原煤年产量 × 单位公共事务费

= 353.51(万元)

13. 专业化服务费

主要指矿山救护费。根据乌海能源公司与利民煤焦公司签订的“救护协议书”，收取救护协议费用 150.00 万元(含税，税率 6%)。则，本项目未来正常生产年份取单位专业化服务费 0.94 元/吨。

年专业化服务费 = 原煤年产量 × 单位专业化服务费

= 141.00(万元)

14. 水费、取暖费

同“2. 外购材料费”，本项目未来正常生产年份取单位水费、取暖费 4.04 元/吨。

年水费、取暖费 = 原煤年产量 × 单位水费、取暖费

= 606.00(万元)

15. 环境恢复治理和土地复垦费

根据 2021 年 6 月编制的《内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及评审表，设计环境恢复治理和土地

复垦总投资支出分别为 1426.01 万元、296.66 万元，不可预见费分别为 38.15 万元、8.46 万元，剩余规划开采期为 9.58 年(2021 年 6 月～2030 年 12 月)，折算单位环境恢复治理和土地复垦费为 1.17(= 1676.06 ÷ 9.58 ÷ 150.00)元/吨，本项目评估假定 2032 年以后单位环境恢复治理和土地复垦费支出相同，则年环境恢复治理和土地复垦费为 174.95 万元。

16. 设备租赁费

主要用于矿山向乌海能源公司租赁采掘设备和胶轮车租赁费等。同“2. 外购材料费”，本项目未来正常生产年份取单位设备租赁费 4.99 元/吨。

年设备租赁费 = 原煤年产量 × 单位设备租赁费

= 748.05(万元)

17. 检验检测费

主要用于原煤和商品煤化验费用等。同“2. 外购材料费”，原煤单位检验检测费 1.68 元/吨，洗煤检验检测费按商品煤 1.50 元/吨(不含税)重新计算。则，本项目未来正常生产年份取单位采选检验检测费 2.77 元 /吨。

年检验检测费 = 原煤年产量 × 采选单位检验检测费

= 415.02(万元)

18. 其他费用

其他支出费用中含连采连充服务费、技术服务费(报告编制费用)、差旅费等，同“2. 外购材料费”，本项目未来正常生产年份取单位其他费用 12.46 元/吨。

年其他费用 = 原煤年产量 × 采选单位其他费用

= 1868.37(万元)

19. 管理费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定管理费用时，剔除上交上级单位的管理费和非经常性发生的费用。

(1)管理费用中折旧费、修理费在生产成本中一并核算，水利建设基金在税金考虑，此处不再考虑；无形资产摊销、水土保持补偿费重新计算。同“2. 外购材料费”，则扣除上述费用后折合单位其他管理费用为 8.00 元。则：

年其他管理费用 = 原煤年产量 × 单位其他管理费用

= 1200.01(万元)

(2)管理人员职工薪酬

同“4. 职工薪酬”，本项目取单位管理人员职工薪酬 39.10 元/吨。

年管理职工薪酬 = 原煤年产量 × 单位管理职工薪酬

= 5865.46(万元)

(3)无形资产摊销

根据《收益途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意见》，土地使用权摊销年限，应以土地使用权剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限大于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。其他无形资产可在矿山生产期内按 10 年或矿山受益期(矿山服务年限)或评估计算的服务年限计提摊销费。

则，土地使用权按评估计算年限进行摊销；其他无形资产按账面剩余平均年限 13.42 进行摊销。

以 2030 年为例:

年土地使用权摊销费 = 3432.03 ÷ 19.72 = 174.06(万元)

年其他无形资产摊销费 = 1406.79 ÷ 13.42 = 104.83(万元)

年摊销费合计为 278.89 万元。

折合单位摊销费用为 1.86(= 278.89 ÷ 150.00)元/吨。

(4)水土保持补偿费

根据内蒙古自治区财政厅 发展和改革委员会 水利厅 中国人民银行呼和浩特中心支行关于印发《内蒙古水土保持补偿费征收使用实施办法》的通知(内财非税规[2015]18 号)，开采期间，石油、天然气以外的矿产资源按照开采量计征收费标准为每吨 2.00 元。则本项目取单位水土保持补偿费 2.00 元/吨，年水土保持补偿费 300.00 万元。

综上，年管理费用合计 7644.36(= 1200.01 + 5865.46 + 278.89 + 300.00)万元。

20. 研发费用

根据“乌海能源公司后续研发费用预计情况”，预计后续乌海能源公司研发费用支出根据销售收入 0.16%计算。则以 2030 年为例，本项目年研发费用为 136.70 万元，单位研发费用为 0.91 元/吨。

21. 销售费用

根据企业提供的“2025 年代理销售合同补充协议”，利民煤矿原煤由国家能源集团乌海能源有限责任公司供销中心统一销售，国家能源集团乌海能源有限责任公司收取代理费，代理费按照产品实际结算价款扣除铁路运杂费(不含税)的 1%计算，故本次评估销售费用按销售收入的 1%计算。以 2030 年为例，经计算， 年销售费用 854.40 万元，折合单位费用 5.70 元/吨。

22. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率按估值基准日执行的一年期贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息，则：

年流动资金贷款利息 = 18643.40 × 70% × 3.00%

= 394.73(万元)

折合单位财务费用为 2.63(= 394.73 ÷ 150.00)元/吨。

23. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2030 年为例，评估对象的采选单位总成本费用为 415.07 元/吨、采选单位经营成本 369.20 元/吨；年总成本费用 62260.02 万元、年经营成本 55379.34 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1. 应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 - 当期进项税额 - 不动产进项税额抵扣 - 当期机器设备进项税额抵扣

销项税额 = 销售收入 × 销项税税率

进项税额 = (外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 修理费 + 矿务工程费 + 装卸运输费 + 公共事业费 + 专业化服务费 + 水费、取暖费 + 设备租赁费 + 检验检测费) × 进项税税率

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。自 2018 年 5 月 1 日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。

故 2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。为简化计算，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、矿务工程费、装卸运输费、公共事业费、专业化服务费、水费、取暖费、设备租赁费、检验检测费之和为税基，公共事业费、专业化服务费、检验检测费税率为 6%，装卸运输费、水费、取暖费税率为 9%，其余税率为 13%。机器设备进项税税率为 13%，房屋建筑物进项税税率为 9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、矿务工程费、装卸运输费、公共事业费、专业化服务费、水费、取暖费、设备租赁费、检验检测费的进项税，后抵扣采矿工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，可延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

正常年份以 2030 年为例，计算过程如下:

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 85439.54 × 13%

= 11107.14 (万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购燃料及动力费 + 年修理费 + 设备租赁费) × 13% + (矿务工程费 + 装卸运输费 + 水费、取暖费) × 9% + (公共事业费 + 专业化服务费 + 检验检测费) × 6%

= 1722.82(万元)

年应纳增值税 = 销项税额 − 进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

= 11107.14 − 1722.82 − 0 − 0

= 9384.32(万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》。城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。矿山所在地为内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂克托前旗，企业实际按照 5%缴纳，因此，本次评估城市维护建设税税率取 5%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 5%

= 9384.32 × 5%

= 469.22(万元)

3. 教育费附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加 = 年应纳增值税 × (3% + 2%)

= 9384.32 × 5%

= 469.22(万元)

4. 资源税

根据内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，内蒙

古自治区煤炭原煤的资源税适用税率为 10%、选矿的资源税适用税率为 9%，本项目产品销售为洗选后的商品煤，则本次评估资源税按销售收入的 9%估算。

以 2030 年为例:

年资源税 = 年商品煤销售收入 × 资源税税率

= 85439.54 × 9%

= 7689.56(万元)

5. 水利建设基金

根据《内蒙古自治区水利建设基金筹集和使用管理实施细则》(内政发[2023]1055 号)，2022 年 1 月 1 日起，自治区行政区域内以纳税人依法实际缴纳的增值税、消费税税额(以下简称两税税额)为计费依据，乘以具体适用费率计征地方水利建设基金，与增值税、消费税同时缴纳。其中，2022 年具体适用费率为 1.00%；2024 年起具体适用费率为 0.50%。则以 2030 年为例，本次评估确定正常年份水利建设基金费为 46.92(= 9384.32 × 0.50%)万元。

6. 其他税金

主要包括水资源税、环保税、房产税、车船税、印花税和土地使用税等。根据企业实际财务报表，利民煤矿 2024 年实际缴纳房产税和土地使用税 712.98 万元，除房产税和土地使用税其他税费为 149.03 万元，房产税折合单位其他税费为 0.87 元/吨，则本次评估未来正常生产年份其他税金为 843.48(= 712.98 + 0.87 × 150.00)万元。

正常年份年销售税金及附加合计为 9518.40(= 469.22 + 469.22 + 7689.56 + 46.92 + 843.48)万元。

(十二)所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。

根据财政部税务总局国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策》(公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。利民煤矿按西部大开发政策享受 15%税收优惠。

故，本次评估确定 2030 年以前所得税税率为 15%，2031 年以后所得税税率为 25%。

另外，根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部税务总局公告 2023 年第 7 号): “一、企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。矿山目前研发费用所得税前加计扣除率为 80%，故本次评估研发费用所得税前加计扣除率按 80%计算。

以 2030 年为例:

企业所得税 = (85439.54 − 62260.02 − 9518.40 − 109.36) × 15%

= 2032.76(万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

无风险报酬率即安全报酬率，可选取政府发行的、评估基准日前 5 年发行的、截至评估基准日未到期的、与评估计算的服务年限相匹配的中长期国债，以票面利率的算术平均值作为无风险报酬率。本次评估无风险报酬率参考五年期凭证式国债年利率确定为 1.70%。

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有: 勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。本矿为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15 ~ 0.65%，本次评估勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%。行业风险报酬率取值范围 1.00 ~ 2.00%。本次评估行业风险报酬率取 2.00%。财务经营风险报酬率取值范围 1.00 ~ 1.50%，本次评估财务经营风险报酬率取

值为 1.50%。另外参照资产评估准则，本次评估考虑其他个别风险，结合矿山实际情况，其他个别风险报酬率取值为 2.00%。综合折现率取值区间和矿山开发程度，本项目折现率确定为 7.80%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见:

(1)以采矿许可证内已评审的资源储量为基础，且营业执照、采矿许可证到期可以顺利延续;

(2)以设定的生产方式、生产期、生产规模、产品结构、开发技术水平及预测经营成本为基准且持续经营;

(3)假设未来年度生产、销售能达到产销平衡;

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化;

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响;

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权”于评估基准日 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为-16913.66 万元，则“内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日采矿权评估价值为 0.00 万元，大写人民币零元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，

包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至 2041 年 12 月 4 日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院 1998 年第 241 号令《矿产资源开采登记管理办法》在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)本次评估未来成本费用的选取主要参考了内蒙古利民煤焦有限责任公司 2024 年财务成本数据和企业财务预算经营情况表进行取值，并不保证各项成本费用的必然实现，与未来实际成本费用可能会有差异。

(三)根据“开发利用方案”，设计可采煤层分别为 9-1、9-2、10、16 煤，目前利民煤矿安全生产许可证许可范围：煤炭开采(井工)9-1#、9-2#、16#，本次评估依据“开发利用方案”假设未来 10 煤可以取得合法的开采手续。

(四)利民煤矿 2022 年因扩产能由 150 万吨/年核增至 180 万吨/年，2023 年 10 月编制提交了《内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》并通过审查，2024 年 7 月委托西北综合勘察设计研究院编制《内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，鄂尔多斯自然资源局于 2024 年 11 月进行公示。根据《关于进一步推进保供煤矿环评相关工作的通知》(环评函[2022]41 号)，2024 年一季度内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿未取得环评手续，核定产能退回 150.00 万吨/年。企业出具相关说明，表示最新编制的开发利用方案和环境治理与土地复垦方案仅服务于 180.00 万吨/年产能，上述资料电子版和纸质版均未提供，特此说明。

(五)在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托本公司对评估结论进行修正。

(六)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(七)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告、开发利用方案等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

本次评估结果依据了采矿权人提供的储量核实报告、开发利用方案及现有财务资料等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

(八)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(九)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(十)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在委托合同中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二)本评估报告仅供评估委托人在评估报告所述评估目的下使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成

为评估报告使用人;

(三)委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本矿业权评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(宋益红):

矿业权评估师(宋益红、胡宏源):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2

矿业权人承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的内蒙古利民焦煤有限责任公司煤矿采矿权市场价值进行评估。

1. 我公司合法持有上述采矿权。上述矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 所提供的地质资料、设计资料、有关财务报表及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3. 不干预评估工作。

矿业权人：内蒙古利民焦煤有限责任公司（盖章）

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月26日

附件 3

3-2-2207

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检日期	年检日期
2017年3月21日	2018年3月21日	2019年3月21日
年检专用章	年检专用章	年检专用章
有效期至 2021年3月31日	有效期至 2022年3月31日	有效期至 2023年3月31日

3-2-2208

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：宋益红
性　　别：女
证书编号：322018000036
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2018年7月6日
个人签名：宋益红

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：胡宏源
性　　别：男
证 书 编 号：132022000298
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：北京中企华资产评估有限责任公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
/	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2023年10月11日
个 人 签 名：胡宏源

查询二维码
手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会
打印日期：2025年3月27日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

神华集团海勃湾矿业有限责任公司

露天煤矿采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1071 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064418

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1071号
评　估　值:	533.10(万元)
报告签字人:	宋益红（矿业权评估师） 胡宏源（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权评估报告

目录

评估报告摘要 3
评估报告正文 6
一、评估机构 6
二、委托人及采矿权人 6
三、评估对象和范围 9
(一)评估对象和范围 9
(二)矿业权历史沿革和矿业权价款处置情况 10
四、评估目的 11
五、评估基准日 11
六、评估依据 11
(一)法律、法规依据 11
(二)行为、产权和取价依据 12
七、评估实施过程 13
八、矿产资源勘查和开发概况 14
(一)矿区位置和交通 14
(二)自然地理 14
(三)以往地质工作 15
(四)矿区地质概况 16
(五)煤层与煤质 20
(六)开采技术条件 24
(七)矿山开发利用现状 26
九、评估方法 26
十、评估指标和参数 26
(一)保有资源储量 27
(二)评估利用矿产资源储量 27

(三)采矿工艺 28
(四)产品方案 28
(五)采、选煤技术指标 28
(六)评估利用可采储量 28
(七)生产能力和服务年限 29
(八)销售收入 29
(九)折现率 35
(十)采矿权权益系数 35
十一、评估假设 36
十二、评估结论 36
十三、评估基准日期后重大事项 36
十四、特别事项说明 37
十五、评估报告的使用限制 38
十六、矿业权评估报告日 38
十七、评估机构和评估责任人 39
十八、神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权评估报告附表目录
附表一神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权评估价值估算表
附表二神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权评估可采储量和矿井服务年限估算表
十九、神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权评估报告

摘要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司。

评估对象：神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此，需对涉及的“神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权”进行价值评估，本次评估即为该经济行为提供参考意见。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：采矿权评估范围内截止 2025 年 7 月 31 日保有资源储量 776.64 万吨，评估利用资源储量为 653.96 万吨。评估计算年限 3.42 年。产品方案为原煤，以 2026 年为例，正常年份销售价格(坑口不含税)为 202.00 元/吨。年销售收入 3030.00 万元。折现率为 7.80%，采矿权权益系数为 3.90%。

评估结论：经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日评估价值 533.10 万元，大写人民币伍佰叁拾叁万壹仟元整。

特殊事项说明：

1.本次评估确定可采储量时，对于 TD 资源量的扣减，是根据资源量的可靠程度，按照评估准则要求的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜使用，以及评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司以及评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

(以下无正文，为《神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权评估报告》签字盖章页)

法定代表人(权忠光):

项目负责人(胡宏源):

矿业权评估师(胡宏源、宋益红):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿有限责任公司采矿权评估报告

正文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的矿业权评估方法，对神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在2025年7月31日所表现出的市场价值作出了公允反映，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同35号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X; (见附件1，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005号。(见附件2，另册装订)

二、委托人及采矿权人

1.委托人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，工商信息分述如下:

(1)委托人之一

本次评估委托方之一为国家能源投资集团有限责任公司(以下简称“国能集团”)

名称：国家能源投资集团有限责任公司

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(2)委托人之二

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、

技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

2.采矿权人

本次评估采矿权人为神华集团海勃湾矿业有限责任公司(以下简称“海勃湾公司”)，公司简介如下：

名称：神华集团海勃湾矿业有限责任公司；

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)；

住所：内蒙古自治区乌海市滨河区神华街南创业路西乌海能源公司综合楼 2001 室；

法定代表人：李振阳；

注册资本：24,786 万(元)；

营业期限：2001 年 09 月 19 日至 2099 年 12 月 31 日；

经营范围：煤炭开采、销售(仅限分支机构)；煤炭洗选(仅限分支机构)；冷、热加工；速凝剂；销售机电产品、五金交化、水暖配件

3.采矿权运营方

露天煤矿实际运营主体为乌海市路天矿业有限责任公司(以下简称“路天公司”)简介如下：

名称：乌海市路天矿业有限责任公司；

类型：其他有限责任公司；

住所：内蒙古自治区海南区公乌素镇；

法定代表人：肖波；

注册资本：7,826.47 万(元)；

成立日期：2004 年 04 月 22 日；

营业期限：2004 年 04 月 22 日至 2035 年 05 月 21 日；

经营范围：许可经营项目：无一般经营项目：煤炭开采、洗选、土石方剥离、运输、提供劳务服务、矿山安全技术服务

海勃湾公司为国家能源集团乌海能源有限责任公司全资子公司；

路天公司为国家能源集团乌海能源有限责任公司控股子公司。

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿(以下简称“露天煤矿”)采矿权。

采矿权人:神华集团海勃湾矿业有限责任公司;采矿许可证证号:C1500002011101120120203;开采矿种:煤;开采方式:露天/地下开采;生产规模:120.00 万吨/年;矿区面积:6.7532 平方公里。有效期限:柒年,自 2022 年 12 月 25 日至 2029 年 12 月 25 日;发证机关:内蒙古自治区自然资源厅;开采深度由 1235 米至 1024 米标高,共由 43 个拐点圈定。矿区拐点坐标如下(2000 国家大地坐标系):

拐点编号	2000 大地坐标系		拐点编号	2000 大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	4355374.488	36406599.8	23	4352939.456	36405234.8
2	4355559.499	36407472.82	24	4354009.471	36405204.8
3	4355439.498	36407934.82	25	4354199.472	36405324.8
4	4355319.498	36408148.82	26	4354199.472	36405324.8
5	4354859.495	36408174.82	27	4354589.474	36405484.81
6	4354881.496	36407934.82	28	4355139.477	36405594.8
7	4354829.495	36407934.82	29	4355584.489	36405914.8
8	4354759.485	36407534.82	30	4355584.489	36405834.8
9	4354084.482	36407214.82	31	4355959.49	36405954.8
10	4353154.467	36407044.82	32	4355959.49	36405934.8
11	4352809.466	36406669.82	33	4356459.593	36406164.95
12	4353259.468	36406684.82	34	4357309.616	36406784.95
13	4353459.469	36406734.82	35	4357349.616	36406834.95
14	4353709.47	36406614.82	36	4357299.616	36407224.95
15	4353794.47	36406484.81	37	4357184.616	36407334.96
16	4353734.47	36406399.81	38	4357004.625	36407634.97
17	4353559.469	36406334.82	39	4356679.614	36407314.96
18	4353234.468	36406119.82	40	4356703.614	36407274.96
19	4352469.464	36406034.82	41	4356459.503	36407214.8

拐点编号	2000 大地坐标系		拐点编号	2000 大地坐标系	
	X	Y		X	Y
20	4352249.453	36405784.82	42	4356094.501	36407034.8
21	4352509.454	36405704.82	43	4355689.489	36406744.8
22	4353059.467	36405764.82			

(二)矿业权历史沿革和矿业权价款处置情况

1. 矿业权历史沿革

露天煤矿为整合矿井，由原露天煤矿、原新达煤矿三号井、原神海四号井、原神海五号井、原海神七号井、原福源煤矿、原公乌素办事处煤矿、原张翠兰煤矿等八个煤矿整合而来。2008 年 10 月 15 日取得采矿许可证，证号为 1500000820635，采矿权人为神华集团海渤湾矿业有限责任公司，矿山名称：神华集团海渤湾矿业有限责任公司露天煤矿；开采方式：露天/地下开采；生产规模 120.00 万吨/年；矿区面积 6.753km^2，有效期期限为 2008 年 12 月至 2013 年 12 月。

2011 年换发采矿许可证，证号变更为 C1500002011101120120203，矿区面积为 6.753 平方公里，有效期限自 2011 年 10 月 8 日至 2013 年 12 月 15 日。

2013 年换发采矿许可证，矿区面积为 6.753 平方公里，有效期限自 2013 年 12 月 15 日至 2016 年 12 月 15 日。

2016 年换发采矿许可证，矿区面积为 6.753 平方公里，有效期限自 2016 年 12 月 16 日至 2017 年 12 月 16 日。

2017 年换发采矿许可证，证号 C1500002011101120120203，面积 6.7531 平方公里，有效期自 2017 年 12 月 15 日至 2020 年 12 月 15 日。

2020 年换发采矿许可证，证号 C1500002011101120120203，面积 6.7531 平方公里，有效期自 2020 年 12 月 15 日至 2022 年 12 月 15 日。

2022 年换发采矿许可证，矿区面积:6.7532 平方公里。有效期限：柒年，自 2022 年 12 月 25 日至 2029 年 12 月 25 日。

2.矿业权价款处置情况

根据采矿权评估报告备案证明(内国土资采矿评备[2008]32 号)，核实保有资源储量 2934 万吨，评估利用资源储量 2829.70 万吨，可采储量 1909.92 万吨，评估结果为 11976.49 万元。根据企业提供的缴款凭

证，该价款已经缴纳完毕。

经查询采矿权价款对应储量报告，截至 2006 年底，露天煤矿采矿权范围内累计查明资源量 9520 万吨，保有资源量 2934 万吨。根据查询“2024 年储量年报”，截至 2024 年底累计查明量为 10014.40 万吨，则新增资源量 494.40 万吨未有偿处置，未来需缴纳出让收益金。

3.评估史

本次评估未收集到以往评估报告。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此，需对涉及的“神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权”进行价值评估，本次评估即为该经济行为提供参考意见。

五、评估基准日

本次采矿权评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。

六、评估依据

(一)法律、法规依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第 152 号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过);

4.《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》(国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

5.《探矿权采矿权转让管理办法(2014 修订)》(国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

6.《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资源部国土资发[2008]174 号);

7. 财政部、自然资源部、税务总局关于印发《《矿业权出让收益征收办法》的通知(财综[2023]10 号);

8.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008 年 8 月);

9.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010 年 9 月);

10.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008 年 10 月);

11. 国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GBT13908-2020);

12.《矿产地质勘查规范煤》(DZ/T0215-2020);

13. 国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会 2020 年发布的《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

14.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函[2020]1370 号)。

(二)行为、产权和取价依据

1.矿业权人承诺函;

2.评估委托人和采矿权人营业执照;

3.采矿许可证(证号：C1500002011101120120203);

4.关于《内蒙古自治区桌子山煤田公乌素精查区神华集团海勃湾矿业公司露天煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明(内国土资储备字[2013]109 号)及其评审意见书(中矿蒙储评字[2013]48 号);

5.《内蒙古自治区桌子山煤田公乌素精查区神华集团海勃湾矿业公司露天煤矿煤炭资源储量核实报告》(神华地质勘查有限责任公司，2012 年 4 月);

6.《神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿 2024 年储量年度报告》(霍林郭勒市三鼎测绘有限公司，2025 年 1 月)及其审查意见;

7.《神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿(整合)资源开发利用方案说明书》(山西华能设计工程有限公司，2008 年 6 月)及其审

查意见书(内矿审字[2008]084 号);

8.企业提供的财务资料;

9.采矿权价款相关资料;

10.评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定,按照评估委托人的要求,北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员,于 2025 年 8 月中旬至 2025 年 12 月 16 日,在评估委托人的配合下,对神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025 年 8 月中旬评估委托人确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构,并初步介绍拟评估的采矿权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估采矿权的特点,我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单,组建了本项目的评估团队,并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

2025 年 8 月 18 日至 2025 年 10 月 25 日,评估人员赴乌海市对露天煤矿的现状、地质、煤层情况等有关情况进行了了解,并查阅及收集了评估所需的有关资料,包括核实报告、采矿许可证、开发利用方案等,同时对资料存在的问题交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025 年 10 月 26 日至 2025 年 11 月 8 日,对收集的资料进行整理、分析,确定评估方案,选取评估参数,对神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权价值进行评定估算,并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025 年 11 月 9 日至 12 月 6 日,对评估报告初稿进行公司内部审核,对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见,认真听取评估委托人意见,经分析判断后作出必要的修改,形成正式的评估报告。2025 年 12 月 16 日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

露天煤矿位于内蒙古自治区乌海市东南 45km，处于桌子山煤田公乌素精查区 2～18 号勘探线之间，行政区划隶属于乌海市海南区公乌素镇管辖。地理坐标：东经：106°53'45"～106°55'37"；北纬：39°17'55"～39°20'37"。

露天煤矿位于内蒙古自治区乌海市东南 45km 处，核实区专用铁路线与包兰铁路支线海勃湾～拉僧庙相接，109 国道从矿区南侧约 30km 处通过,与煤矿有简易公路相通，交通十分方便。

(二)自然地理

1、地形地貌特征

矿区地形为丘陵地带，东南稍高，西北较平缓。海拔标高为 1194～1260(m)，最高点位于矿区东南部，标高为 1260.48m，最低点位于矿区的中西部，标高为 1194.34m，高差为 66.14m。矿区内地表大部分被第四系风积沙覆盖，具有高原荒漠地貌特征，存在风蚀的沙土残丘。矿区内无明显地表水系，公乌素沟横贯矿区中部，一般情况下没有流水，仅在雨季形成洪水从东向西汇集到拉僧庙沟而注入黄河。

2、气象水系

矿区属半沙漠干旱高原大陆性气候，冬季寒冷，夏季炎热，春秋干燥，日温差大。最高气温 36.2℃，最低气温-30.4℃，年平均降水量 247.7mm，降水多集中在 7、8、9 三个月内，年蒸发量 3132.1mm～3919.3mm，平均 3486.1mm。常年以西北风为主，平均风速 3.2m/s，最大风速 24m/s。最大冻土深度 1.24m。。

3、社会经济状况

乌海市是以煤炭为主导产业的中型工业城市，公乌素矿区位于桌子山煤田的南端，煤炭资源丰富，经济较为发达，主产业除煤炭生产外，还有水泥、化工、建材、炼焦工业。

矿区电力资源丰富，主要来源于公乌素 35KV 变电站，矿区水源取自地下水，取水方式为深井，利用勘探中 105 号、106 号生产勘探

孔为本区永久水源井。

总之，该区水电供应可以满足生产需要。

(三)以往地质工作

矿区地质工作始于 1960 年，先后经过普查、详查、精查、补充地质勘探和资源储量核实工作。主要地质成果如下:

1960 年开始公乌素矿区地质勘查，地勘单位先后提交该区的普、详查地质报告。1965 年，贺兰山煤炭工业公司内蒙古自治区分公司地质勘探公司 117 勘探队在该区进行了精查地质工作。于 1965 年 11 月提交了《内蒙古自治区伊克昭盟桌子山煤田公乌素矿区精查地质报告》，该报告经内蒙古煤炭工业领导小组于 1968 年以“(68)蒙煤中批字第七号”文批准该报告的储量，总计 35920.6 万吨。其中露天 11448.3 万吨(可靠储量 7385.4 万吨，较可靠储量 4062.9 万吨); 矿井 24472.3 万吨(可靠储量 13480.2 万吨，较可靠储量 10992.1 万吨)。

露天煤矿于 1989 年由海勃湾矿务局生产勘探队进行了补充地质勘探，原公乌素矿区精查报告把矿井区和露天区写在一个报告里，使露天矿区高级储量所占比例不足，通过补勘，露天煤矿高级储量 A+B 级由原来的 59.8%增加到 73.4%，满足了生产需要。补勘报告在原报告的基础上编制，1989 年 10 月 2 日提交了《内蒙古自治区海勃湾矿务局公乌素露天煤矿生产地质补充勘探报告》，该报告经内蒙古自治区煤炭厅以“内煤地测字(1989)第 30 号”文批复。批准储量 A+B：7563.2 万吨，A+B+C：10299.4 万吨。

2005 年 3 月露天煤矿委托乌海市天元地质勘探有限公司编制《内蒙古自治区桌子山煤田公乌素精查区神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿煤炭资源储量核实报告》。于 2005 年 11 月 30 日送交北京中矿联咨询中心申报评审，经专家评审通过，并以“内国土资储备[2006]275 号文”下达备案证明。批准煤炭资源总量为 7713 万吨，消耗资源储量 4442 万吨; 划为限采的高硫煤资源储量 662 万吨; 保有资源储量 2611 万吨，其中探明的经济基础储量(121b)877 万吨、控制的经济基础储量(122b)1641 万吨、推断的内蕴经济资源量(333)93 万吨。

2006 年神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿委托乌海市

天元地质勘探有限公司编制了《内蒙古自治区桌子山煤田公乌素精查区神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿(整合)煤炭资源储量核实报告》，该报告根据2007年4月24日内蒙古自治区国土资源厅划定矿区范围的批复(内国土资采划字[2007]0092号)，对原露天煤矿、原新达煤矿三号井、原神海四号井、原神海五号井、原神海七号井、原福源煤矿、原公乌素办事处煤矿、原张翠兰煤矿等八个煤矿整合后的矿区资源储量进行了核实，并于2008年4月15日由内蒙古自治区国土资源厅以国土资储备字[2008]071号文评审备案(评审基准日：2006年12月31日)。查明煤炭资源总量为9692万吨，截止2006年12月31日消耗资源储量6096万吨；划为限采的高硫煤资源储量662万吨；保有资源储量2934万吨，其中探明的经济基础储量(121b)880万吨，控制的经济基础储量(122b)1707万吨，推断的内蕴经济资源量(333)347万吨。

2012年神华地质勘查有限责任公司对矿区进行了储量核实，并编制了《内蒙古自治区桌子山煤田公乌素精查区神华集团海勃湾矿业公司露天煤矿煤炭资源储量核实报告》，截至2011年底露天煤矿采矿权范围内获得资源储量9520万吨，其中已消耗7556万吨，保有资源量1964万吨(包括高硫煤867万吨)，其中：(121b)级资源量721万吨；(122b)级资源量438万吨(含高硫煤151万吨)；(333)级资源量805万吨(含高硫煤716万吨)。该报告经北京中矿联咨询中心以“中矿蒙储评字[2013]48号”评审通过，并于2013年经内蒙古国土资源厅以“内国土资储备字[2013]109号”文备案。

2025年，霍林郭勒市三鼎测绘有限公司对露天煤矿进行了2024年储量动检，并出具了《神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿2024年储量年度报告》，截至2024年底，露天煤矿采矿权范围内保有资源储量790.59万吨(储量年报合计数为792.59万吨，与分项合计数不一致，经咨询企业，为年报编制单位计算错误)；其中，控制资源量163.24万吨，推断济资源量627.35万吨。

(四)矿区地质概况

1.地层

矿区内地表大部为第四系风积砂覆盖，只在局部地区零星出露石炭系上统太原组、二叠系下统山西组地层。根据钻孔揭露及区域地层资料，矿区地层由老至新有:

(1)奥陶系中统(O_2):

仅上岩段出露于矿区北侧，岩性以灰绿色、绿色砂岩及泥岩为主，富含钙质，中夹泥灰岩，为本矿区含煤地层的基底。出露厚度仅数米，含腕足类及笔石化石，属浅海相沉积。与上覆地层呈平行不整合接触。

(2)石炭系上统太原组(C_2t):

为矿区主要含煤地层之一，含 8 层煤，总厚度 228m。依据其岩性组合及沉积旋回特征，太原组划分为三个岩段。

第一岩段(C_3t^1): 矿区内广泛发育，全层厚 110m，岩性以深灰色、灰色砂质泥岩与泥岩互层，底部为灰白色粗粒砂岩。与下伏奥陶系呈平行不整合接触。

第二岩段(C_3t^2): 该岩段从太原组底界至 14 号煤层顶板泥灰岩底界，厚度平均 38m，岩性以深灰色、灰白色砂质泥岩为主，夹细砂岩及粘土质泥岩。含 14、15、16、17、18、19 号煤层，称为丙煤组。其中 16 号煤层厚度大，较稳定，全区可采，结构复杂，含 3—7 层夹矸，厚度一般为 8.5m; 17 号煤层厚度不大，但大部可采; 15 号煤层局部可采。其它煤层无工业开采价值。

第三岩段(C_3t^3): 该岩段从 14 号煤层顶板泥灰岩底界至太原组顶界，厚度平均 80m，岩性主要以灰色细砂岩、砂质泥岩、泥岩为主，夹薄层泥灰岩，含 12、13 号煤层。12 号煤层为局部可采，13 号极不稳定且不可采。

(3)山西组(P_1s)

为矿区主要含煤地层之一，总厚度 140m。含 1、2、3、5、6、7、9 号煤层，主要可采煤层为 9 号煤层，7 号煤层为局部可采煤层。根据岩性组合特征及煤层发育情况将山西组划分为四个岩段。

第一岩段(P_1s^1): 该岩段从山西组底界至 7 号煤层顶板砂岩为界，厚度约 32m 左右，岩性以深灰色砂质泥岩及灰白色砂岩为主，夹粘土

质泥岩。含7、9号煤层，其中7号煤层为局部可采煤层，9号煤层全区可采。

第二岩段((P_1s^2))：该岩段从7号煤层顶板砂岩底界至5号煤层上部粗粒砂岩底界，平均厚度48m，岩性为灰白色砂岩夹深灰色砂质泥岩及粘土质泥岩，局部为黄绿色。含5、6号煤层。5号煤层在桌子山煤田为局部可采煤层，核实区内已变薄尖灭。6号煤层为一煤线极不稳定，不可采。

第三岩段(P_1s^3)：该岩段从5号煤层上部粗粒砂岩底界至2号煤层顶板砂岩底界，平均厚度11m。岩性为灰、黄绿色砂质泥岩夹灰色粘土质泥岩，局部为细砂岩，含2、3号煤层，核实区内均不可采。

第四岩段(P_1s^4)：该岩段从2号煤层顶板砂岩底界至山西组顶界，平均厚度49m，岩性以灰色砂岩为主，局部相变为泥岩。本岩段偶夹煤线一层，为1号煤层层位，无经济价值，不可采。

(4)第四系(Q)

岩性为风积砂、残坡积物及冲洪积层，由砂土、亚砂土及砂砾组成，厚度0～22m，一般为5m。不整合于各老地层之上。

2. 构造

矿区位于拉僧仲背斜向南倾没部分，次一级的褶曲为矿区基本构造形态，断层也比较发育，主要构造线方向为北北东向。区内无火成岩活动，根据地质勘探及矿区揭露的资料，现将影响矿区的主要构造分述如下：

(1)褶曲

褶曲自西向东分述如下：

公乌素向斜：位于公乌素背斜之东与其相邻，向斜轴北北东向，全长6.5km，东翼被公乌素逆断层所破坏，西翼倾角15°～18°，开阔平缓适于露天开采。

S3向斜：位于矿区南部公乌素向斜南侧，全长2.2km，西翼倾角4°-9°，东翼倾角5°-10°。

公乌素背斜：位于矿区中部，走向北北东向，自南向北倾没，矿

区出露 3km。西翼倾角 10°～15°，东翼倾角 15°～18°，其轴部煤层赋存较浅，有利于露天开采。

S1 向斜:位于公乌素背斜与 A1 背斜之间,轴向为 NNW,全长 2Km,仅影响到煤层浅部，为核实区内主要构造。

A1 背斜：位于矿区东侧外围，轴向近 SN 向，土度部均被剥蚀公残自北向南倾伏，并受 F10 断层破坏，未延伸至矿区深部，矿区内长 1km，西翼倾角 36°～41°，东翼倾角 20°

(2)断层

本区断层发育，按其走向分为两类，一类是北北东向，多为逆断层，落差较大，另一类为北东向或东西向，多为正断层，倾角比较大，但落差不大。落差大于 30m 的断层共计 5 条，落差大于 15m 的断层共计 13 条，但互相切割交叉不多。主要断层特征如下表:

序号	断层名称	断层性质	倾向	倾角(度)	落差(m)	电磁法报告落差	位置
1.	F1	逆断层	南东	27~35	30—90	25-30	三采区中部
2.	F16	逆断层	南东东	30~65	30—50	5-15	三、四采区中部
3.	F35	逆断层	西	40~50	21—60	21-60	三采区中部
4.	F56	逆断层	西	51~60	30	30-50	三采区中部
5.	F 公	逆断层	东	30~90	50—100	30-90	中部二、四采区分界线
6.	F10	逆断层	东	75	40		
7.	F2	正断层	北	50	15—125	50-100	矿区北部界线
8.	F8	正断层	南东	60	15~20	2-15	一、二采区北部
9.	F24	正断层	北北西	70	8~15	8-15	三采区中北部
10.	F23	正断层	北北西	70	15~20	15-20	一采区中部
11.	F37	正断层	北西	50	8~15	8-15	一、二采区中部

序号	断层名称	断层性质	倾向	倾角(度)	落差(m)	电磁法报告落差	位置
12.	F11	正断层	北西	70~83	15~125	15-125	南部界线
13.	F14	逆断层	东	50		30	一、二采区南部

3. 岩浆岩

矿区内未见岩浆岩。

矿区基本为宽缓的褶曲构造形态，地层倾角介于 5°～25°之间，平均 15°；断层较发育，但规律性明显，分为北北东向和东西向两组，分布均匀，相互切割交插不多；未见岩浆岩，其地质构造复杂程度为中等类型。

(五)煤层与煤质

1. 含煤性

矿区含煤地层为石炭系太原组及二叠系山西组，太原组厚度 228m，山西组厚度 140m，含煤地层总厚度 368m。含煤 6 层，煤层平均总厚 16.68m，含煤系数 4.53%，可采煤层平均总厚 15.15m，可采煤层含煤系数 4.12%。

2. 可采煤层

矿区内含可采煤层 6 层，编号为：7、9、12、15、16、17 号煤层，其中主要可采煤层 3 层，即 9、16、17 号煤层，次要可采煤层 3 层，即 7、12、15 号煤层。现分述如下:

(1)7 号煤层

位于二叠系下统山西组第一岩段(P_1s^1)中下部，煤层自然厚度 0.20～4.01m，平均 1.23m，煤层采用厚度 0.20～3.38m，平均 1.05m。发育较差，煤层厚度变化大，浅部一般可采，深部多不可采，煤层结构简单～复杂，含夹矸 0～3 层，夹矸最大厚度 0.65m。为对比可靠、局部可采的较稳定煤层。距下部 9 煤层 7.65～34.43m，平均 17.19m。煤层埋藏深度 2.57～80.87m，平均 26.49m。

(2)9 号煤层

位于二叠系下统山西组第一岩段(P_1s^1)中下部，煤层自然厚度

0.61～7.98m，平均 3.88m，煤层采用厚度 0.61～6.27m，平均 3.47m。煤层结构简单～复杂，含夹矸 0～5 层,夹矸最大累计厚度 2.74m。与下部 12 煤层间距 1.77～84.35m，平均 37.19m。为对比可靠、全区发育并可采的较稳定煤层。埋藏深度 4.22～91.35m，平均 36.40m。

(3)12 号煤层

位于石炭系上统太原组第二岩段(C_3t^3)，煤层自然厚度 0.47～1.31m，平均 0.96m，煤层采用厚度 0.47～1.31m 平均 0.96m，结构简单，距下部 15 号煤层间距为 19.69～95.07m，平均间距 37.13m。为对比可靠、全区发育局部可采的较稳定煤层。埋藏深度 5.37～136.50m，平均 55.56m。

(4)15 号煤层

位于石炭系太原组第一岩段(C_3t^2)，煤层自然厚度 0.16～3.17m，平均 0.93m，煤层采用厚度 0.16～2.31m，平均 0.88m；含夹矸 0-2 层，夹矸最大厚度 0.86m。与下部 16 号煤层间距 0.42～7.32m，平均 3.03m。为对比可靠、局部可采的较稳定煤层。埋藏深度 1.19～172.37m，平均 68.76m。

(5)16 号煤层

位于石炭系上统太原组第一岩段(C_3t^2)，全区发育并可采，煤层自然厚度 2.94～14.31m，平均 8.52m，煤层采用厚度 2.94～11.71m，平均厚度 7.63m，煤层结构复杂，含矸 0～10 层，夹矸最大累计厚度 3.63m。与下部 17 号煤层间距 1.63～14.81m，平均间距 5.42m。为对比可靠、全区可采的较稳定煤层。埋藏深度 3.28～176.24m，平均 73.18m。

(6)17 号煤层

位于石炭系上统太原组第一岩段(C_3t^2)下部，全区发育并可采，煤层自然厚度 0.30～1.97m，平均 1.16m，煤层采用厚度 0.30～1.97m，平均 1.16m，煤层结构简单，为对比可靠、全区可采的较稳定煤层。埋藏深度 8.32～189.22m，平均 83.34m。

3. 物理性质及煤岩特征

区内煤呈黑色、条痕褐黑色，弱玻璃—玻璃光泽，局部见弱沥青

光泽，硬度中等。线理状，条带状结构，块状、层状构造，参差状及阶梯状断口。内外生裂隙发育，裂隙中充填少量泥质物。

区内宏观煤岩类型为半亮—半暗型，煤岩显微组分以凝胶化基质为主，以丝炭、半凝胶化基质、角质等为辅。煤中杂质主要为同生期的泥质物、黄铁矿等，含量较少。

7 号、12 号和 15 号煤层视密度值为 1.35t/m³，17 号煤层视密度值为 1.40t/m³，16 号煤层视密度值为 1.45t/m³，9 号煤层视密度值为 1.50t/m³。

4. 化学性质与工艺性能

各煤层煤质特征如下表:

煤层名称	洗选情况	Mt(%)	Ad(%)最小~最大平均	Vdaf(%)最小~最大平均	St,d(%)	Pd(%)	Qb,ad(MJ/kg)最小~最大平均	Qb,daf(MJ/kg)最小~最大平均	胶质层厚度Y(mm)	膨胀曲线形状
7	原煤	0.63-5.94 1.56(18)	12.79-35.9620.73(17)	32.32-33.5134.33(18)	0.38-1.140.71(17)	0.0142	24.6(1)			大之
	浮煤	0.84-5.14 1.50(18)	6.00-16.7310.12(17)	29.42-34.2232.16(18)	0.47-1.100.69(18)	0.0263		32.9-35.634.7(5)	12-2117(14)	
9	原煤	0.76-7.53 1.64(26)	15.24-33.9227.00(26)	29.26-36.8931.91(26)	0.32-1.870.82(26)	0.0966	25.6(1)			之山
	浮煤	0.79-5.05 1.48(26)	10.01-18.3214.12(26)	26.86-34.2630.22	0.06-0.920.69(26)	0.0664		32.6-34.233.8(4)	6-2114(20)	
12	原煤	0.35-11.21 1.34	10.60-37.4721.43(53)	29.88-37.6033.38(50)	0.63-2.401.94(52)	0.0078	22.4-31.6327.06(8)			之山
	浮煤	0.49-9.24	3.01-19.2012.21(52)	27.91-37.5132.55(52)	0.55-1.761.06(48)	0.0099		34.79-35.9935.35(8)	16-4424(44)	

煤层名称	洗选情况	Mt(%)	Ad(%)最小~最大平均	Vdaf(%)最小~最大平均	St,d(%)	Pd(%)	Qb,ad(MJ/kg)最小~最大平均	Qb,daf(MJ/kg)最小~最大平均	胶质层厚度Y(mm)	膨胀曲线形状
		1.39(52)								
15	原煤	0.40-19.18 1.33(68)	9.99-38.7220.06(67)	26.23-38.2832.83(66)	0.06-9.944.82(67)	0.0152	25.38-32.3928.97(7)			山
	浮煤	0.54-8.70 1.09(66)	6.06-15.019.36(66)	22.62-34.9730.69(66)	0.78-5.262.92(61)	0.015		34.44-36.6735.74(10)	13-4829(55)	
16	原煤	0.37-4.09 0.95(86)	10.42-37.0424.04(86)	26.57-33.7529.96(85)	0.48-4.522.64(85)	0.0253	25.35-27.0925.4(10)			之之山
	浮煤	0.49-3.56 0.92(84)	0.89-22.2711.39(84)	24.29-31.9827.73(84)	0.68-3.241.99(82)	0.0256		32.70-36.4135.18(17)	14-3621(83)	
17	原煤	0.32-4.20 0.84(89)	10.46-37.6221.96(88)	27.12-37.2232.05(88)	0.73-6.413.16(87)	0.0077	23.45-29.2227.11(9)			山之
	浮煤	0.32-2.97 0.89(86)	0.94-22.0111.67(86)	24.68-32.9029.85(86)	0.91-2.791.65(83)	0.0085		33.27-36.5635.53(12)	14-4826(77)	

5. 煤的可选性

各可采煤层中仅 7、12、17 号可选性为良等~优等；9 号煤层可选性为低等~良等，15 号煤层为良等；16 号煤层中上部及底部为优等，顶部及中下部为中低等~中等。精煤回收率 7、12、17 号煤层最好，其它各煤层均为低等。

6. 煤类及工业用途

按《中国煤炭分类(GB/T5751-2009)》划分，矿区内各煤层煤质及煤类如下表:

煤层编号	灰分	硫分	挥发分	磷分	煤类
7	中灰煤	低硫煤	中高挥发分煤	低磷分煤	1/3JM
9	中灰煤	低硫煤	中高挥发分煤	中磷分煤	1/3JM
12	中灰煤	中硫煤	中高挥发分煤	特低磷分煤	1/3JM
15	中灰煤	高硫煤	中高挥发分煤	低磷分煤	FM
16	中灰煤	中硫煤	中等挥发分煤	低磷分煤	JM
17	中灰煤	高硫煤	中高挥发分煤	特低磷分煤	FM

矿区内可采煤层均可作为炼焦用煤或配煤；对高硫分的煤(15、17号)除考虑分别开采供化工用焦外，也可考虑与低硫煤搭配开采，混合洗选供冶金焦使用。此外，各煤层煤及氧化带煤均可作动力用煤。

7. 共(伴)生有益矿产

锗元素的分析化验结果为 0.00064～0.00088%(64-88μg/g)，含量低，无经济价值。

该矿井瓦斯含量达不到工业利用品位，无开采价值。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

16 号煤层采掘影响到的顶板主要含水层有坚硬岩第一含水带和第二含水带，第一含水带岩性为白色砂岩，厚度为 38.74m，q=0.00865L/s·m＜q=0.1L/s·m 第二含水带岩性为砂岩和石灰岩，厚31.04m，q=0.0369L/s·m＜q=0.1L/s·m，由于公乌素逆断层基本条件不清，16 号煤层开采时布置的 1603 工作面沿公乌素逆断层布置，断层隔水煤柱控制程度较低，可能形成奥灰突水。奥灰含水层的赋存条件没有准确资料，水文地质条件不清，根据“奥灰富水性强”的结论，受采掘影响的含水层的补给量不清，上部老空积水与下部煤层间隔水

层不稳定等特征，因此将矿区水文地质类型划分为第一～第二类第二型，即孔隙～裂隙充水矿床水文地质条件中等类型。

2. 工程地质条件

矿区各煤层顶底板均以软弱～半坚硬岩石为主，再加上断层的破坏，因此区内煤层顶底板岩石的稳固性较差，特别是在断层带附近岩石的稳固性更差。

如果按剥离岩层的岩性和物理力学性质划分，应为第三类硬岩类，即：岩层的抗压强度值一般均在 15Mpa 以上，露天开采不能采用连续开采工艺。

综合上述，矿区工程地质勘探类型为三类二型，即以层状岩类为主，工程地质条件中等类型。

3. 环境地质条件

区内在自然状态下没有规模较大的地质灾害和较为严重的污染环境问题，地下潜水水质良好，达到了 GB3838—88 的Ⅰ、Ⅱ类标准，区域稳定性好。未来煤矿开采会引起区域地下水位下降，局部或大面积的地面变形、地下水污染等地质灾害和环境污染问题，但对地质环境破坏不大，其它环境地质隐患主要是矿区水土流失较为严重。因此，矿区地质环境类型为第二类，即矿区地质环境质量中等。

4. 其他开采条件

瓦斯：该矿井为低瓦斯矿井。

煤尘爆炸性：16 号煤层煤样火焰长度 45mm，抑制煤尘爆炸最低岩粉量为 80%，具有煤尘爆炸危险性。

煤的自燃倾向性：该煤层的自燃倾向性等级为Ⅱ类，属于自燃煤层。

地温：矿区地温在正常地温梯度内，无热害异常。

综上所述，矿区水文地质条件中导、工程地质条件中等、环境地质条件中等，开采技术条件勘探类型确定为以复合问题为主的中等复杂类型矿床(Ⅱ类四型)。

(七)矿山开发利用现状

露天煤矿为枯竭矿山，目前为井工开采方式，矿区范围内7号、9号、12号和15号煤层已经开采完毕，仅17号煤层剩余部分可采储量。

九、评估方法

露天煤矿的露天开采部分尚未编制开发方案，井工开采部分剩余资源量较少，剩余服务年限不足5年。鉴于露天煤矿为资源枯竭矿井，服务年限较短，根据《中国矿业权评估准则－收益途径评估方法规范》(CMVS12100－2008)及《中国矿业权评估准则》，本次评估采用收入权益法进行评估。其计算公式为:

$$P=\sum_{t=1}^{n}\left[SI_t\bullet\frac{1}{(1+i)^t}\right]\bullet K$$

式中：P——矿业权评估价值;

SI_t——年销售收入;

K——采矿权权益系数;

i——折现率;

t——年序号(i = 1，2，3，…，n);

n——计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量及可采储量计算依据2012年4月神华地质勘查有限责任公司编制的《内蒙古自治区桌子山煤田公乌素精查区神华集团海勃湾矿业公司露天煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称“储量核实报告”)及其评审意见书(以下简称“评审意见书”)和备案证明，山西华能设计工程有限公司于2008年6月编制的《神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿(整合)资源开发利用方案说明书》(以下简称“开发利用方案”)及其审查意见书(内矿审字[2008]084号)，霍林郭勒市三鼎测绘有限公司于2025年1月编制的《神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿2024年储量年度报告》(以下简称

“2024 年储量年报”)、企业提供的可采储量统计表等。其他参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“储量核实报告”，截至 2011 年底，露天煤矿采矿权范围内保有资源量 1964.00 万吨，其中：121b 级资源量 721.00 万吨；122b 级资源量 438.00 万吨；333 级资源量 805.00 万吨。

根据“2024 年储量年报”，截至 2024 年底，露天煤矿采矿权范围内保有资源储量 790.59 万吨(储量年报合计数为 792.59 万吨，与分项合计数不一致，经咨询企业，为年报编制单位计算错误，故本次以分项合计数为准), 其中: KZ 资源量为 163.24 万吨; TD 资源量为 627.35 万吨。

根据企业提供可采储量统计表，截至 2025 年 7 月底，露天煤矿采矿权范围内保有资源储量 776.64 万吨，详见下表:

煤层	评估基准日保有资源储量			
	TM	KZ	TD	合计
15				
16		163.24	0.00	619.04
17			157.60	157.60
合计		163.24	613.40	776.64

(二)评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量×相应类型可信度系数)

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量; 内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系数取 1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。本次评估参照《矿业权评估利用矿产资源

储量指导意见》，(KZ)视同(331)和(332)处理，(TD)参照(333)处理。

根据“开发利用方案”，推断的内蕴经济资源量(333)可信度系数设计为 0.8。则本次评估参照方案确定 TD 资源量可信度系数确定为 0.80 。

综上，评估基准日利用资源储量为 653.96 (=163.24 +613.40 × 0.80) 万吨。

(三)采矿工艺

露天煤矿采用斜井开拓，共布置 3 个井筒，分别为主斜井、副斜井和回风斜井。井下煤炭采用胶带输送机运输，采煤方法为综合机械化放顶煤开采。

(四)产品方案

露天煤矿原煤直接对外销售，故本次评估确定产品方案为原煤。

(五)采、选煤技术指标

1.采煤技术指标

依据《矿业权评估参数确定指导意见》和《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2015)，薄煤层采区回采率不应小于 85%，中厚煤层采区回采率不应小于 80%，厚煤层采区回采率不应小于 75%。

根据《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》，乌海地区肥煤、焦煤属于稀缺煤类，薄煤层不低于 88%，中厚煤层不低于 83%，厚煤层不低于 78%。

17 号煤层均属于薄煤层，采区回采率取 88%，本次评估 17 号煤层回采率取 88.00 %。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下:

评估利用可采储量 = 评估利用矿产资源储量 - 设计损失量 - 采矿损失量

根据企业提供的煤柱统计表，矿井永久煤柱损失为 281.79 万吨;

保护煤柱损失为 273.62 万吨。则将前述指标代入上式，则，评估基准日可采储量为 86.72 万吨，其中：

16 号煤层可采储量=(527.88 –270.46 -257.42) × 85.00 %=0.00 (万吨);

17 号煤层可采储量=(126.08 -11.33 -16.20) × 88.00 %=86.72 (万吨)

详见表二。

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

露天煤矿采矿许可证证载生产能力为 120 万吨/年，核定生产能力为 160 万吨/年，根据企业生产计划，本次评估确定 2025 年 8-12 月、2026 年、2027 年和 2028 年产量分别为 2.16 万吨、15.00 万吨、15.00 万吨和 29.78 万吨。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下：

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中：*T*—矿井服务年限；

Q—可采储量；

A—矿井生产能力；

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿井开采的煤矿储量备用系数的取值范围为 1.3～1.5。露天煤矿矿井地质构造和开采技术条件均属中等类型，本次评估储量备用系数取 1.4。

根据企业提供的生产计划 2025 年 8-12 月、2026 年、2027 年和 2028 年产量分别为 2.16 万吨、15.00 万吨、15.00 万吨和 29.78 万吨。

则本次评估计算服务年限约为 3.42 年，从 2025 年 8 月至 2028 年 12 月。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = 年产品的销售量 × 产品的销售价格

2. 产品年销售量

评估中假设采出原煤全部对外销售，则年生产量即为销售量；正常年份年产量为 15.00 万吨。

3. 销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。意见建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测

炼焦煤是钢铁工业的基础能源和主要原料，炼焦煤的高质量、稳定持续供应是钢铁工业蓬勃发展的基础。我国内炼焦煤资源相当稀缺，数据显示，2022 年我国已探明的炼焦煤储量为 2758 亿吨，仅占煤炭总储量的 20-25%，且主要分布在山西、河北、贵州、河南、黑龙江、安徽等地，整体呈现“北富南贫，西多东少”的分布格局。其中，山西是我国的煤炭大省，煤类齐全，储量巨大，是我国重要的焦煤生产和储备基地，炼焦煤查明资源储量最大，占比达到 47%。其次是山东省，2022 年约占全国总产量的 8%。同时，新疆、云南、黑龙江的产量增速较快。

在全球范围内，炼焦煤也相对稀缺，仅占全球煤炭资源总量的 10%。根据 CCTD 统计，目前世界可采储量炼焦煤资源的 80%集中在俄罗斯(41%)、中国(23%)和美国(17%)三个国家，其余国家占比较小，英国约占 7%，澳大利亚、波兰、南非和印度分别约占 2%，加拿大约占 1%，其他国家约占 3%。

除了储量少，我国的炼焦煤优质资源也相对稀缺。“骨架煤”焦煤和肥煤仅占 47%左右，低于焦化工所要求的 60%的水平，其余均为炼焦配煤，我国炼焦精煤产量结构存在一定的失衡。这主要是因为：按照我国现行煤炭资源管理体制机制，虽然 2012 年主焦煤(含 1/3 焦

煤)、肥煤(含气肥煤)、瘦煤被划入特殊和稀缺煤种，但在实际开发实践中并未充分受到保护性开发。在“十二五”“十三五”煤炭行业全面亏损和供给侧改革期间，由于焦原煤与动力煤比价长期低于 1.0，导致焦煤转为动力煤销售，造成具备稀缺属性的炼焦煤资源被大量浪费。此外，地方上的不合理利用以及“采肥丢瘦”、开发秩序混乱等现象也是造成炼焦煤优质资源稀缺的重要原因，例如，在山西离柳、乡宁等优质炼焦煤生产基地，诸多小煤矿开采，导致那里的优质焦煤资源未能得到有效保护。

由于炼焦煤资源稀缺，加之国内需求旺盛、地区供需不均以及进口炼焦煤的价格优势等多重因素，促使我国炼焦煤进口需求持续增长。

从进口来源国来看，蒙古、俄罗斯、澳大利亚、美国和加拿大是我国炼焦煤的主要进口国。在 2021 年澳大利亚煤炭禁止通关之前，我国对澳大利亚炼焦煤的进口依赖度最高，常年占比高达 40%。然而，2020 年底，由于中澳关系紧张，我国禁止从澳大利亚进口煤炭，导致澳煤进口量迅速下滑，到 2022 年仅占 3.4%。澳煤禁运后，蒙古和俄联邦迅速成为我国炼焦煤的主要进口地区，这两个地区的进口量占比总体保持稳定。值得注意的是，蒙古在 2021 年后迅速取代澳大利亚，成为我国炼焦煤的主要进口国。美国和加拿大的进口量相对较小，但在澳煤禁运后，其进口量占比也有所增加。然而，与澳大利亚相比，这些地区的煤炭资源较少，煤质相对较差，且持续受到疫情对生产和运力的冲击，因而无法完全填补澳煤禁运所造成的缺口。

炼焦煤的供应受到多方因素的综合影响。在生产方面，国内煤炭企业正不断加强技术投入和安全管理，旨在提高生产效率和安全性。供应端在安全监管的严格要求下，产地的供应量难以出现明显的增加，在排除露天煤矿和长期停产煤矿等外围因素后，产地端的供应仍然维持偏紧态势，预计未来的煤炭增产空间将较为有限，炼焦煤的产量将保持稳定。

从国内看，2014 年~2024 年，前七大产区中，山西的焦煤产量从 2.05 亿吨提升至 2.15 亿吨，累计增幅 4.8%，占比由 40.9%提升至 45.5%，

增加 4.6%；山东、内蒙古、贵州、安徽、河南、新疆焦煤产量累计增幅分别为-8.7%、37.5%、-1.5%、8.6%、-18.4%和 125.5%，其他区域累计增幅为-41.3%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025-2028 年预计将累计新增焦煤产能 6600 万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

进口角度，2024 年 1 月，焦煤进口关税恢复，最惠国进口税率为 3%。2025 年上半年，全国进口焦煤 5282 万吨，同比下滑 8.0%，蒙俄占 74.9%。今年以来，蒙焦煤通关减量明显，1-6 月蒙煤进口量 2475 万吨，同比下滑 16.2%/-479 万吨。2025 年以来，煤焦市场延续下行，下游拉运蒙煤积极性不足，口岸煤炭库存高企。与此同时，山西安监恢复常态后显著增产，一定程度上替代了进口蒙煤需求。从成本来看，蒙古焦煤位于全球焦煤成本曲线左侧区域，生产具备明显优势，但蒙焦煤出口与中国需求高度相关，且几乎全部出口量流入中国，产量及出口量受中国需求影响较大。全年来看，随着焦煤需求改善，预计蒙古焦煤年内进口延续高位，总量或有小幅下滑。

纵观 2012 年至 2025 年，焦煤价格大致可分为 4 个阶段。

第一阶段(2012 年~2015 年)：产能过剩与需求下降共致煤价大幅下行。国际方面，欧债危机的持续发酵严重抑制了全球大宗商品需求；国内方面，经济增速明显放缓，GDP 增速从 2011 年的 9.5%回落至 2015 年的 7.0%。在此背景下，焦煤出现供需失衡，价格跌破现金流成本。供应端，国内煤炭产能持续释放，叠加澳大利亚、蒙古进口煤的冲击，市场供应严重过剩；需求端，房地产行业进入调整期，黑色产业链需求整体萎缩，钢厂减产生铁产量下滑，焦煤价格回落至 600 元以下，显著低于煤矿现金成本。煤炭行业陷入全行业亏损泥潭，全国煤矿亏损面超过 80%，全行业负债率攀升至 70.2%，市场陷入“越产越亏、越亏越产”的囚徒困境，市场自发调节难以出清无效产能。

第二阶段(2016 年~2020 年)：供给侧改革成为市场主导力量。2016 年启动的供给侧改革通过行政手段强力重塑市场格局，276 个工作日制度的严格执行硬性削减了供应。2016-2020 年全国累计退出煤炭产能

10 亿吨以上，同时需求端铁水产量连续正增长，推动焦煤价格从 590 元涨至 1730 元，涨幅 193%，行业盈利及现金流有所改善，板块资产负债率从高位回落 4.7 个百分点。

第三阶段(2021 年~2022 年): “能耗双控"与能源危机。2021 年，供应端经历了结构性危机。2020 年 10 月，焦煤主力进口来源国之一的澳洲被中国非正式限制进口。2021 年，发改委印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，地方面临“能耗双控”考核压力，煤矿安监趋严，主产地产能释放受限。而需求端，公共卫生事件后，海外产能尚未恢复，中国出口向好，发电量及钢铁产量均同比高增，供需矛盾逐步凸显，煤价出现极端上涨，期间主产地坑口焦煤价格同比增幅 197%。随着煤炭产能逐步释放，煤价高位回落。2022 年年初，国际冲突致全球能源出现阶段性紧缺，煤炭等能源价格再度上涨。

第四阶段(2023 年~2025 年 6 月): 供需宽松下的价值回归。自 2021 年 10 月开始，政策端强调保供增产，煤炭产能应放尽放。供应端在经过两年的释放后，产量有明显恢复。需求方面，由于 2021 年下半年开始房地产销售逐步走弱，钢材利润逐步走低，原料维持偏低库存策略，压力逐步向上游传导。焦煤供需格局逐渐转为宽松，价格持续下行，山西低硫主焦煤产地价跌至 1200 元/吨以下。

未来四年(2025-2028 年)，焦煤新增产能极少，预计年均仅新增 725 万吨，占国产供应比为 0.52%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025-2028 年预计将累计新增焦煤产能 6600 万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

2025 年 7 月 1 日，中央财经委员会提出“依法依规治理企业低价无序竞争，引导企业提升产品品质，推动落后产能有序退出”。经过 2016 年供给侧改革，多数煤炭低效产能已退出，产能结构明显优化。通过并购重组、严查超产的方式收缩宽松产能，有望成为焦煤供应转折点。经查询中国煤炭资源网，自 7 月初以来亦出现焦煤价格上涨。

评估人员查询乌海地区、京唐港近五年肥精煤、1/3 焦精煤价格走势如下图:

从上图可以看出，肥精煤、焦煤与 1/3 焦精煤价格走势一致；乌海地区与京唐港焦煤、1/3 焦煤及焦煤价格走势亦高度相关。自 2020 年以来一路上涨，至 2021 年 8 月达到最高，之后迅速下跌，2022 年 1 月达到阶段低点，至 2022 年中旬价格有所上涨，之后便一直波动下降，至 2025 年 7 月底价格开始上涨。

综上，结合当前国家政策要求、炼焦煤的稀缺性及近几年煤炭价格趋势，本次评估未来年度长期价采用评估基准日前三年一期的历史均价预测未来年度煤炭价格，同时考虑到煤炭产品价格长期预测价格的差异和目前市场表现，本次评估采用过渡价格平滑至长期不变价格，即 2025 年 8～12 月和 2026 年采用当年 1～7 月已实现均价进行预测，并以此为基础通过 3 个年度平滑过渡至 2029 年长期不变价格。

露天煤矿为生产矿山，根据企业提供的销售数据，17 号煤 2022 年~2025 年 7 月各年不含税销售价格分别为 443.78 元/吨、427.15 元/吨、342.86 元/吨和 201.64 元/吨。则经计算，本次评估取 2025 年 8 月~2026 年价格为 202.00 (取整，下同)元/吨，2027 年价格为 259.00 元/吨，2028 年价格为 316.00 元/吨。

4. 年销售收入计算

正常年份以2026年为例：

正常年份年销售收入 = 15.00 ×202.00

= 3030.00 (万元)。

(九)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

无风险报酬率即安全报酬率，可选取政府发行的、评估基准日前5年发行的、截至评估基准日未到期的、与评估计算的服务年限相匹配的中长期国债，以票面利率的算术平均值作为无风险报酬率。本次评估无风险报酬率参考基准日近期10年期限国债收益率1.70%确定。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，生产阶段的勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15～0.65％，评估对象为生产矿山，本次评估勘查开发阶段风险报酬率取0.60%。行业风险报酬率取值范围1.00～2.00%，本次评估行业风险报酬率取2.00%。财务经营风险报酬率取值范围1.00～1.50%，本次评估财务经营风险报酬率取1.50%。本次评估取其他风险为2.00%。

综上所述，本次评估折现率取值计算如下:

折现率 = 1.70% + 0.60% + 2.00% + 1.50%+2.00%

= 7.80%

(十)采矿权权益系数

采矿权权益系数主要反映矿山成本因素，其取值应依据矿体埋藏深度、地质构造复杂程度、矿石选冶性能、开采方式、水文工程地质条件及其他开采技术条件等选取。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿原矿，对应的采矿权权益系数(折现率为8%)原矿取值范围为3.5%～4.5%，本项目评估折现率取值为7.80%。则需利用调整系数调整采矿权权益系数的取值范围，计算公式如下:

$$\text{调整系数}=\frac{(P/A,8\%,n)}{(P/A,r,n)}=\frac{\dfrac{(1+8\%)^n-1}{8\%\times(1+8\%)^n}}{\dfrac{(1+r)^n-1}{r\times(1+r)^n}}=\frac{\left[(1+8\%)^n-1\right]\times r\times(1+r)^n}{\left[(1+r)^n-1\right]\times 8\%\times(1+8\%)^n}$$

式中：r为折现率，n为评估计算年限。

由上式可得，当折现率为7.8%时，调整系数为0.9960 ，采矿权

权益系数的取值范围调整为3.49%～4.48%。该矿矿体埋深较深，开采技术条件中等。总体看，其采矿权权益系数宜在取值范围内取中低值。本次评估采矿权权益系数取3.90%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见:

(1)以本次评估利用资源储量为基础;

(2)以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营;

(3)假设未来年度生产、销售能达到产销平衡;

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化;

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响;

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

经评估人员对该采矿权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算“神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权”于2025年7月31日评估价值为533.10万元，大写人民币伍佰叁拾叁万壹仟元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期

之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(二)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、核实报告、开发利用方案、财务资料等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

本次评估结果依据了矿业权人提供的地质资料、设计资料及现有财务资料作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本评估项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

本次评估确定可采储量时，对于TD资源量的扣减，是根据资源量的可靠程度，按照评估准则要求的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

(三)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(四)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(五)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

(六)根据采矿权评估报告备案证明(内国土资采矿评备[2008]32

号)，评估利用资源储量 2829.70 万吨，可采储量 1909.92 万吨，评估结果为 11976.49 万元，根据企业提供的价款缴纳凭证，该资源价款已缴纳完毕。根据储量核实报告。价款处置对应基准日与 2024 年底累计查明量增加 494.40 万吨,该部分资源未来开采时需要缴纳出让收益金，本次评估在权益系数中综合考虑了未来需要缴纳的出让收益金。

(七)露天煤矿采矿许可证证载采矿权人为神华集团海勃湾矿业有限公司露天煤矿，但目前海勃湾公司无实际业务，由乌海能源集团管理，乌海能源集团与乌海市路天矿业有限责任公司签订了煤炭资源使用费收取协议，本次评估未考虑该事项对评估结论的影响。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在委托合同中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二)本评估报告仅供评估委托人了解矿权在评估条件下评估结果使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人;

(三)委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、矿业权评估报告日

本矿业权评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(胡宏源):

矿业权评估师(胡宏源、宋益红):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2-1

矿业权人承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权、神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权、神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权、神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权市场价值进行评估。

1. 我公司合法持有上述采矿权。上述矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 不干预评估工作。

矿业权人：神华集团海勃湾矿业有限责任公司（盖章）

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月26日

附件 2-2

资料提供方承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的“神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权”市场价值进行评估。

1. 所提供的地质资料、设计资料、有关财务报表及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

2. 不干预评估工作。

资料提供方：乌海市路天矿业有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月26日

附件 3

3-2-2257

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检日期	年检日期
2017年3月21日	2018年3月21日	2019年3月21日
年检专用章	年检专用章	年检专用章
有效期至 2020年3月31日	有效期至 2022年3月31日	有效期至 2023年3月31日
年检专用章	年检专用章	年检专用章

3-2-2258

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：胡宏源
性　　别：男
证 书 编 号：132022000298
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：北京中企华资产评估有限责任公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
/	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2023年10月11日
个 人 签 名：胡宏源

查询二维码
手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会
打印日期：2025年3月27日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：宋益红
性　　别：女
证书编号：322018000036
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2018年7月6日
个人签名：宋益红

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第1068号

(共2册，第1册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064299

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1068号
评　估　值:	0.00(万元)
报告签字人:	宋益红（矿业权评估师） 胡宏源（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿
采矿权评估报告

目 录

评估报告摘要 4
评估报告正文 8
一、评估机构 8
二、评估委托人和采矿权人 8
三、评估对象和范围 10
(一)评估对象和范围 10
(二)矿业权历史沿革 11
(三)矿业权价款/出让收益处置情况和评估史 12
四、评估目的 12
五、评估基准日 12
六、评估依据 12
(一)法规依据 12
(二)行为、产权和取价依据 14
七、评估实施过程 15
八、矿产资源勘查和开发概况 16
(一) 矿区位置和交通 16
(二)自然地理及经济状况 16
(三)地质勘查工作概况及取得成果 17
(四)矿区地质概况 20
(五)矿产资源情况 23
(六)开采技术条件 29
(七)矿山开发利用现状 30
九、评估方法 31
十、评估指标和参数 32
(一)保有资源储量 32

(二)评估利用矿产资源储量 33
(三)开采、选煤方案 33
(四)产品方案 34
(五)采煤技术指标 34
(六)评估利用可采储量 34
(七)生产能力和服务年限 34
(八)销售收入 35
(九)投资估算 42
(十)成本估算 44
(十一)销售税金及附加 51
(十二)所得税 54
(十三)折现率 55
十一、评估假设 55
十二、评估结论 56
十三、评估基准日期后重大事项 56
十四、特别事项说明 56
十五、评估报告的使用限制 58
十六、评估报告日 59
十七、评估机构和评估责任人 59

十八、神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估报告附表目录

附表一 神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估价值估算表

附表二 神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估可采储量及矿山服务年限估算表

附表三 神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四 神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估资产投资估算表

附表五 神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评

估资产折旧和摊销费用估算表

附表六 神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七 神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八 神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估税费估算表

十九、神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估报告

摘　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的国家能源集团乌海能源有限责任公司所持有的“神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权”进行价值评估，本次评估即为该经济行为涉及的采矿权价值提供参考意见。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估基准日骆驼山煤矿保有资源储量为 13938.80 万吨；评估利用资源储量为 5219.17 万吨(不含 16 煤层和高硫煤)；评估利用可采储量为 2399.05 万吨；评估确定生产能力为 150.00 万吨/年；评估计算年限为 11.40 年(含联合试运转期)；产品方案为原煤；固定资产投资原值 84249.72 万元，净值 75663.45 万元，后续新增投资 39419.55 万元(含税)；无形资产—土地使用权 1279.11 万元。

以 2029 年为例：原煤不含税销售价格为 430.00 元/吨(取整)，正常年份销售收入为 64500.00 万元；单位总成本费用为 361.09 元/吨、单位经营成本 325.25 元/吨；正常年份总成本费用 54162.76 万元、经营成本 48787.41 万元；折现率为 7.80%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权”于评估基准日 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现

值为-107394.55 万元，则“神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日采矿权评估价值为 0.00 万元，大写人民币零元整。

特殊事项说明:

(一)神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至 2036 年 10 月 24 日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院第 241 号令 、国务院令第 653 号《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》，在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)骆驼山煤矿目前处于联合试运转期，基于 2025 年 8 月编制提交的“初步设计”未对原煤开采成本进行估算，2005 年编制提交的“可行性研究报告”距离本次评估基准日时间较长。则本次评估主要经济参数依据**神华集团海勃湾矿业有限责任公司**骆驼山煤矿预算经营情况表数据取值，并不保证各项成本费用的必然实现，与未来实际成本费用可能会有差异。

(三)根据 2013 年 8 月 22 日国家煤矿安全监察局文件(煤安监函[2013]10 号)“关于神华乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿安全设施设计的批复”和 2020 年 1 月 21 日内蒙古煤矿安全监察局文件“关于国家能源集团乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿安全设施设计修改的批复”(内煤安字[2020]6 号)，骆驼山矿井只限开采上组煤 9-2、10 号煤层，下组煤 16-1、16-2 煤层开采前应另行设计并履行审批手续。“初步设计”设计中 16-1、16-2、17 煤层的资源量为暂不利用资源，故本次评估根据“初步设计”选取亦暂不利用(16-1、16-2 煤层保有资源储量 8041.60 万吨，17 煤高硫煤 255.10 万吨)。

(四)根据 2006 年 4 月 17 日内蒙古自治区国土资源厅出具的“采矿权评估结果确认书”(国土资采矿评认[2006]153 号)，“海勃湾矿区骆驼山井田采矿权”，采矿权价款为 19490.12 万元人民币，评估期内拟动用可采储量 5590.00 万吨。上述采矿权价款于 2009 年全部缴纳。

(五)在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托本公司对评估结

论进行修正。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人以及评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

(本页以下为空白，无正文)

(本页仅为《神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估报告》签字页，无正文)

法定代表人(权忠光):

项目负责人(宋益红):

矿业权评估师(宋益红、胡宏源):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权评估报告

正 文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的采矿权评估方法，对神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同35号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X;(见附件 1，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005 号。(见附件2，另册装订)

二、评估委托人和采矿权人

(一)评估委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

营业期限：1995年10月23日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)评估委托人之二简介

机构名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住　　所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：吕志韧

企业类型：其他股份有限公司(上市);

统一社会信用代码：91110000710933024J

营业期限：2004年11月08日至无固定期限

注册资本：1986851.9955万人民币

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准);煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营;专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)采矿权人

机构名称：神华集团海勃湾矿业有限责任公司;

住　　所：内蒙古自治区乌海市滨河区神华街南创业路西乌海能

源公司综合楼 2001 室;

法定代表人：李振阳;

企业类型：其他有限责任公司;

统一社会信用代码：91150000114670766B;

营业期限：2001-09-19 至 209912-31

注册资本：24786 万人民币

经营范围：煤炭开采、销售(仅限分支机构)；煤炭洗选(仅限分支机构)；冷、热加工；速凝剂；销售机电产品、五金交化、水暖配件。

神华集团海勃湾矿业有限责任公司为国家能源投资集团有限责任公司 100%控股子公司，是一家从事煤炭开采销售，煤炭洗选，冷热加工等业务的公司，成立于 2001 年 09 月 19 日。

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权(以下简称“骆驼山煤矿”)。

采矿许可证证号：C1000002011071120115468；矿山名称：神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：150.00 万吨/年；矿区面积：11.5710 平方公里；有效期限：壹拾肆年零陆月，自 2022 年 4 月 2 日至 2036 年 10 月 24 日；发证机关：内蒙古自治区自然资源厅、乌海市自然资源局，矿区共有 20 个拐点圈定。拐点坐标如下(2000 国家大地坐标系):

直角坐标			直角坐标		
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	4381030.1640	36405259.7910	11	4376141.8800	36407646.7100
2	4381459.9100	36406814.6500	12	4375980.8700	36407165.7100
3	4378426.8800	36407244.6800	13	4375510.8700	36407165.7200
4	4378201.8800	36407244.6800	14	4375533.8800	36407779.7200
5	4377448.8900	36407153.6900	15	4375459.8500	36407784.6300
6	4377390.8900	36407839.7000	16	4374959.8400	36406034.6200
7	4377253.8900	36407885.7000	17	4374359.8400	36405304.6200
8	4377104.9000	36408359.7100	18	4374114.8060	36405013.2990
9	4376689.8900	36408359.7100	19	4377619.7030	36405772.5150
10	4376334.8800	36407646.7100	20	4380712.3700	36405358.2080
开采深度：由 1230 米至 360 米标高，井巷工程标高至地表。					

本次评估范围即为上述拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源

储量。

(二)矿业权历史沿革

2005 年 8 月，神华海勃湾矿业有限责任公司取得了该煤矿的《划定矿区范围批复》(国土资矿划字[2005]14 号)，矿区范围面积 38.57km²，规划建设规模 1.50 Mt/a。并于 2006 年 10 月 24 日首次取得国土资源部颁发的采矿许可证(证号：1000000610121)；采矿权人：神华集团海勃湾矿业有限责任公司；开采方式：地下开采；生产规模：150 万吨/年；矿区面积：38.5722km²；有效期限：2006 年 10 月 24 日～2036 年 10 月 24 日。

由于骆驼山煤矿部分区域与“四合木”自然保护区重叠，需对煤矿西部与“四合木”自然保护区重叠区域留设保护煤柱，造成原设计可采煤炭资源储量发生较大变化，原规划预留的后期 3.00Mt/a 生产规模难以实现，为此，神华海勃湾矿业有限责任公司委托内蒙古煤矿设计研究院编制骆驼山煤矿采矿权分立方案。

2007 年 12 月 24 日，内蒙古自治区国土资源厅以内国土资函[2007]490 号文向国土资源部呈报《关于报送<神华海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权分立方案>初审意见的函》，国土资源部办公厅于 2008 年 2 月 2 日以国土资厅[2008]75 号文予以备案。2008 年 3 月 14 日，神华海勃湾矿业有限责任公司以海矿发[2008]52 号文向国土资源部申报《骆驼山煤矿采矿权分立有关问题的请示》，国土资源部于 2008 年 3 月 17 日以国土资函[2008]25 号批复。

2012 年 6 月 11 日国土资源部颁发分立后的采矿许可证，采矿权人神华集团海勃湾矿业有限责任公司，证号为 C1000002011071120115468，面积 28.4681km²，生产规模为 150 万吨/年，有效期限为 25 年，自 2012 年 6 月 11 日～2036 年 10 月 24 日。矿区范围由 20 个拐点圈定。

2022 年 4 月 2 日，采矿权人申请变更，将“四合木”保护区和 G6 京藏高速全部调出证外，变更后的采矿许可证证号、采矿权人、矿山名称、开采矿种、开采方式、生产规模、开采深度均与原证相同，矿区面积变更为 11.5710km²。变更后的矿区范围仍由 20 个拐点圈定，有效期限：壹拾肆年零六个月，自 2022 年 4 月 2 日～2036 年 10 月 24 日。

(三)矿业权价款/出让收益处置情况和评估史

根据2006年4月17日内蒙古自治区国土资源厅出具的“采矿权评估结果确认书”(国土资采矿评认[2006]153号)，北京海地人矿业权评估事务所提交的《海勃湾矿区骆驼山井田采矿权评估报告书》，采矿权价款为19490.12万元人民币，生产规模150.00万吨/年，评估期内拟动用可采储量5590.00万吨。上述采矿权价款于2009年全部缴纳。

本次评估委托人和矿业权人未提供其他矿业权评估报告。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的国家能源集团乌海能源有限责任公司所持有的“神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权”进行价值评估，本次评估即为该经济行为涉及的采矿权价值提供参考意见。

五、评估基准日

本次采矿权评估基准日为2025年7月31日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

六、评估依据

(一)法规、规范依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(根据2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第152号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日通过);

4.《矿产资源矿区块登记管理办法》(国务院1998年第240号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

5.《矿产资源开采登记管理办法》(国务院1998年第241号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

6.《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院1998年第242号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

7.《关于印发<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发[2008]174号);

8.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发[2017]29号);

9.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知》(财综[2023]10号);

10.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建[2004]119号);

11.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136号);

12.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止<中华人民共和国营业税暂行条例>和修改<中华人民共和国增值税暂行条例>的决定》第二次修订);

13.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第50号令);

14.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170号);

15. 财政部、国家税务总局财税[2016]36 号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》;

16.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告2019年第14号》;

17.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号);

18.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

19.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令2005年第448号);

20.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号);

21.《中华人民共和国企业所得税法》(2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全

国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改<中华人民共和国电力法>等四部法律的决定》第二次修正);

22.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

23.《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会<关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定>》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

24.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008 年 8 月);

25.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010 年 9 月);

26.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008 年 10 月);

27.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

28.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

29.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020);

30.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函[2020]1370 号)。

(二)行为、产权和取价依据

1. 矿业权评估承诺函;

2. 评估委托人和采矿权人营业执照;

3. 采矿许可证(证号：C1000002011071120115468)和联合试运转批复复印件;

4.《关于＜内蒙古自治区桌子山煤田神华骆驼山煤矿煤炭资源储量核实报告＞矿产资源储量评审备案证明》(内自然资储备字[2023]40 号)和《关于＜内蒙古自治区桌子山煤田神华骆驼山煤矿煤炭资源储量核实报告＞矿产资源储量评审意见书》(内自然资储评字[2023]48 号);

5.《内蒙古自治区桌子山煤田神华骆驼山煤矿煤炭资源储量核实报告》(内蒙古西域矿业开发咨询有限责任公司，2023 年 2 月);

6.“自储量核实基准日至本次评估基准日(2025 年 7 月 31 日)动用量情况说明”;

7.《国家能源集团乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿修改初步设计(上、下册)》(中煤西安设计工程有限责任公司，2025 年 8 月)及相关批复;

8.《神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(北京中环建生态环境设计有限公司，2025 年 1 月)及其评审表;

9.账务报表、成本预测资料;

10.采矿权价款(或出让收益)资料;

11.评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于 2025 年 8 月 18 日~2025 年 12 月 16 日，在评估委托人的配合下，对神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025 年 8 月中旬评估委托人确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的采矿权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估采矿权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

评估人员于 2024 年 8 月 18 日~10 月 25 日赴内蒙古乌海市海南区对评估对象的现状、地质、储量情况等有关情况进行了了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括储量核实报告、采矿许可证、初步设计等，同时对资料存在的问题与矿山相关人员交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025 年 10 月 26 日~11 月 8 日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025年11月9日~12月10日，对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025年12月16日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

骆驼山煤矿位于内蒙古自治区乌海市190°方位，直距8km，行政隶属乌海市海南区管辖。矿区距乌海市海勃湾区17km，向南约47km至黄河渡口。海勃湾区至公乌素矿区的公路由南至北从矿区以西部通过，丹~拉(丹东~拉萨)高速公路从矿区外北部通过。海勃湾区是乌海市政治、经济文化的中心，地区经济较发达，交通四通八达，矿区内外交通条件非常便利。

(二)自然地理及经济状况

矿区总体地势为东西两侧高，中部相对较低，海拔标高一般在1260~1330m之间。最大高差为183.44m，一般相对高差为70m左右。区内属高原侵蚀性丘陵地貌，大部分地区为低矮山丘，新生界广泛分布，无基岩出露，为荒漠~半荒漠地区，植被稀疏。

矿区西侧主要地表水系为黄河，自南向北从矿区西侧流过，距核实区最近约12km，黄河最大径流量5820m³/s，最小径流量60.8m³/s，水位标高1065m左右，水位标高1065m左右。

区内属干旱的温带高原大陆性气候，平均气温7.8~8.0℃，年降水量54.19~357.6mm，主要集中于7、8、9三个月内，年蒸发量3316.7~3919.3mm，常年多风，平均风速3.1m/s，最大风速可达24m/s。无霜期为120~180天，最大冻土深度0.7~1.5m。

根据《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)，矿区所在区域地震动峰值加速度为0.20g，对照地震烈度为Ⅷ，属强震预测区。

矿区附近现有三座110kV变电站。北部平沟煤矿已在井下煤层底板奥陶纪灰岩中找到丰富的水源，本矿用水可直接取用平沟煤矿水源，

消防洒水及选煤厂补充用水可利用井下排水处理循环使用。矿区交通运输便利、电源可靠、水源较充沛。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

桌子山煤田的勘查开发工作始于二十世纪 50 年代，经过几十年的勘查开发，为桌子山煤田积累了丰富的地质资料，为进一步进行地质勘查工作奠定了基础。现将涉及本区的地质工作简述如下:

1959～1960 年，原内蒙煤炭局煤田地勘队 117 队(现内蒙古煤田地质局 117 勘探队)分别对骆驼山及滴沥帮乌素一、二区(骆驼山矿区南部)进行了精查勘探，共施工 71 个钻孔(在深部区有 36 个孔)，工程量 14319.74m，抽水 11 段。测制了 1/5000 地形地质图，施工了山地工程，采集大样三套，进行了水文地质工作。1960 年底，提交了《内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山勘探区地质勘探最终报告 (精查)》，1962 年，内蒙储委联合煤炭部等五部委以通知“81”号文件，对精查报告进行审核，将该报告涉及范围分别降为普查和详查(原内蒙古燃料化学工业局“骆驼山矿区精查地质报告审批意见书”)。

1971～1972 年，内蒙古自治区煤田地质勘探公司 117 队(现内蒙古煤田地质局 117 勘探队)对“骆驼山断层 F68～F64”和“滴沥帮乌素一、二区断层 F64～F39”两个矿区重新进行精查勘探，并提交了《内蒙古自治区伊克昭盟桌子山煤田骆驼山矿区精查地质报告》，该报告野外工作于 1972 年底结束，共完成钻孔 52 个，工程量 14376.80m，完成 1/5000 地质测量 62km^2。内蒙古自治区革命委员会燃料化学工业局组织了包头、乌达、海勃湾矿务局、海勃湾煤矿、内蒙煤矿设计院、内蒙炭窑口硫铁矿、内蒙建井工程处、煤田地质公司七地质队等单位，于 1974 年 12 月 10～16 日，在海勃湾市以三结合形式于现场审查了该报告。最终以内蒙革[74]燃煤开字第 56 号文件批复，认为 1100m 水平以上 13km^2 范围内达到精查(浅部区)，获得工业储量 13944.20 万吨，1100m 水平以下 43km^2 内达到了详查，批准详查储量 23455.0 万吨。

1979 年～1984 年，原内蒙古自治区煤田地质勘探公司 117 煤田地质勘探队(即现“内蒙古自治区煤田地质局 117 勘探队”)在骆驼山井田深部区(即精查地质报告中+1100m 水平以下降为详查的部分)进行精查勘

探，提交了《内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山井田深部区精查地质报告》，全区共获得地质储量 50202.0 万吨，其中工业储量(A+B+C)28676.5 万吨，A 级储量 6287.2 万吨，A+B 级储量 12871.9 万吨。该报告于 1986 年 5 月 15 日被内蒙古自治区矿产储量委员会批准，批准文号为“内蒙储决字[1986]30 号”。

2005 年 7 月 5 日，内蒙古煤田地质局 117 勘探队受神华海勃湾矿业有限公司委托，编制了《内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山井田煤炭资源储量核实报告》。截止 2005 年 6 月 30 日，全井田共获得煤炭总资源储量 39671.4 万吨(肥煤 21709 万吨、焦煤 14787.4 万吨、1/3 焦煤 3175 万吨)，其中：探明的内蕴经济资源量(331)9057 万吨(肥煤 4487 万吨、焦煤 3621 万吨、1/3 焦煤 949 万吨)，控制的内蕴经济资源量(332)8826 万吨(肥煤 4536 万吨、焦煤 3629 万吨、1/3 焦煤 661 万吨)，推断的内蕴经济资源量(333)21788.4 万吨(肥煤 12686 万吨、焦煤 7537.4 万吨、1/3 焦煤 1565 万吨)；保有资源储量为 39671.4 万吨(肥煤 21709 万吨、焦煤 14787.4 万吨、1/3 焦煤 3175 万吨)。该报告于 2005 年 11 月 2 日，由国土资源部矿产资源储量评审中心以“国土资矿评储字[2005]132 号”评审通过。2005 年 11 月 24 日，原国土资源部以“国土资储备字[2005]281 号”予以备案。

2006 年 10 月，神华海勃湾矿业有限责任公司委托内蒙古自治区煤田地质局 117 勘探队在骆驼山煤矿范围内施工水文兼工程地质钻孔 4 个，工程量 2190.61m，对各含水岩组及断层分别进行了抽水试验，并系统地在煤层顶底板采取了岩石物理力学试验样。于 2006 年 10 月 18 日编制完成了《神华海勃湾矿业有限责任公司骆驼山矿井矿床开采技术条件补充勘探资料》。2006 年 10 月 28 日神华海勃湾矿业有限责任公司递交内蒙古自治区煤田地质局委托评审，内蒙古自治区煤田地质局审查该勘探资料符合有关规定，受理了该勘探资料，并聘请 4 位专家在呼和浩特市对勘探资料进行评审，并出具了“《神华海勃湾矿业有限责任公司骆驼山矿井矿床开采技术条件补充勘探资料》审查意见书”。

2010 年 10～11 月，神华海勃湾矿业有限责任公司委托内蒙古自治区煤田地质局 117 勘探队在骆驼山煤矿采矿许可证范围进行资源储量核实工作，在充分分析邻近区域相关地质资料基础上编制了《内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山井田(北部)煤炭资源储量核实报告》。该报告

于 2011 年 3 月 30 日，由国土资源部矿产资源储量评审中心以“国土资矿评储字[2011]16 号”文予评审通过。2011 年 7 月 1 日原国土资源部以“国土资储备字[2011]114 号”文同意备案。截至 2010 年 10 月 30 日，骆驼山井田(北部)煤炭资源储量核实/评审结果(9-2、10、16-1、16-2 煤层，1260～1330 米赋煤标高，111b+122b+333)30450 万吨。

2010 年 8 月，神华乌海能源有限责任公司委托中煤科工集团西安研究院对骆驼山煤矿奥陶系灰岩水文地质条件进行补充勘探，于 2012 年 1 月由中煤科工集团西安研究院提交了《神华乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿奥灰水文地质补充勘探报告》。神华乌海能源有限责任公司在北京邀请相关专家组成专家组，对该报告进行了评审工作，经专家组审核一致同意通过本报告的评审，并出具了“《神华乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿奥灰水文地质补充勘探报告》评审意见”。

2012 年至今，矿区区域范围内奥灰水位持续下降，矿井各煤层带压程度逐渐降低。此外，2018 年《煤矿防治水细则》发布，国家对矿井防治水工作有了新的要求，原《神华乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿奥灰水文地质补充勘探报告》中基于“奥灰水疏水降压”为主要防治手段的矿井涌水量计算及防治水方案已不符合矿井实际，需结合水文地质条件的变化和防治水手段的进步，对原报告进行修编。

2020 年 1 月，国家能源乌海能源有限责任公司委托中煤科工集团西安研究院有限公司对原提交的《神华乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿奥灰水文地质补充勘探报告》重新进行了修编工作，并于同年 5 月编制完成了《国家能源乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿奥灰水文地质补充勘探报告修编(2020 版)》。2020 年 5 月 20 日，国家能源集团乌海能源有限责任公司在西安邀请相关 5 名专家组成专家组对该报告进行了评审，经专家组审核一致同意本报告通过评审，并出具了“《国家能源乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿奥灰水文地质补充勘探报告修编(2020 版)》评审意见”。

2022 年 7 月，企业委托内蒙古西域矿业开发咨询有限责任公司依据内蒙古自治区自然资源厅颁发的变更范围后的采矿许可证对矿区范围重新估算资源量，并按照现行规范要求，对资源量类型重新进行划分。2023 年 2 月 1 日提交了《内蒙古自治区桌子山煤田神华骆驼山煤矿煤炭

资源储量核实报告》，2023 年 4 月 11 日，内蒙古自治区地质调查研究院储量评审中心组织专家评审，并以“内自然资储评字[2023]48 号”评审通过，2023 年 6 月 14 日内蒙古自治区自然资源厅以“内自然资储备字[2023]40 号”予以备案。截止 2022 年 12 月 31 日，采矿许可证范围内计量煤层共获得煤炭总资源量 13985.1 万吨，其中探明资源量(TM)8335.4 万吨，控制资源量(KZ)3391.2 万吨，推断资源量(TD)2258.5 万吨。

(四)矿区地质概况

1. 地层

矿区范围内大面积被第四系覆盖，根据钻孔揭露情况，区内地层由老至新有：奥陶系下统三山子组 (∈Os)、马家沟组 (O_1m)，石炭系上统太原组(C_2t)，二叠系下统山西组 (P_1s)、中统下石盒子组(P_1x)、上石盒子组(P_2s)、上统石千峰组(P_2sh)，第四系(Q)，现将矿区各地层发育特征叙述如下：

(1)奥陶系下统(O)

三山子组(∈Os)：主要为浅灰色石英砂岩、灰白色白云质灰岩、灰岩互层，中、下部夹数层生物碎屑灰岩，底部以白云质砂岩、局部含石英砾岩。该组岩性稳定，地表未出露，仅奥灰水文地质补充勘探阶段施工的钻孔揭露，厚度 40.0～100.0m。

马家沟组(O_1m)：区内无出露，仅出露于矿区西部外围处，该组岩性以灰色厚层灰岩为主，局部夹细砂岩薄层，灰岩夹泥灰岩、钙质泥岩条带。钻孔揭露厚度介于 15.23～102.78m 之间，平均 72.86m，该组地层为含煤地层基底，与下伏三山子组呈整合接触。

(2)石炭系(C)

根据岩性组合及含煤性可分为上下两岩段。

①上统太原组下岩段(C_2t^1)

矿区内无出露，该组岩性以深灰色、灰色砂质泥岩、泥岩及灰白色细粒砂岩互层为主，中夹薄层粘土岩，砂质泥岩，泥岩中含大量植物化石。底部有鸡窝状山西式铁矿；揭露厚度不全，据核实区内钻孔揭露厚度在 16.50～37.23m 之间，平均为 26.84m，与下伏奥陶系呈角度不整合接触。

②上统太原组上岩段(C_2t^2)

该地层为矿区内主要含煤地层之一，区内无出露，仅出露于矿区东部外围处。岩性为砂泥岩、中细砂岩及煤层。含翅羊齿、鳞木、网格长身贝等化石。具钻孔揭露本组厚度 12.34～94.68m，平均 45.00m。太原组上岩段依据岩性组合、沉积旋回特征及煤层可划分为第一、二两个岩段。

第一岩段(C_2t^{2-1})：岩性以灰白色石英砂岩及灰黑色薄层泥岩组成，底部为鸡窝状山西式铁矿。砂岩粒度由上而下变细层厚变化较大，钻孔揭露厚度为 12.34～42.47m，平均 26.33m，与下伏奥陶系下统呈角度不整合接触。

第二岩段(C_2t^{2-2})：岩性上部以灰白色中～细粒砂岩、灰黑色砂质泥岩及 12 号煤层组成；下部以深灰色砂质泥岩、钙质泥岩、夹灰白色细粒砂岩，含 12、14、15、16 和 17 煤层。钙质泥岩中含大量腕足类动物化石。本组所含煤层中 16-1 和 16-2 煤层为区内主要可采煤层，12、14 和 15 煤层为零星发育、全区不可采的不稳定煤层，17-2 煤层为大部发育、局部可采的不稳定煤层。与下伏地层呈整合接触。

(3)二叠系(P)

①下统山西组(P_1s)

该组为矿区内主要含煤地层之一，区内无出露，仅出露于矿区东部外围处。岩性上部为深灰色砂质泥岩、灰白色粗～中粒砂岩为主；中部普遍发育一层中～细粒砂岩；下部以细～粉砂岩、砂质泥岩为主，局部夹粘土岩或砂质粘土岩，含丰富植物化石。本组含 1、2、3、5、7、8-1、8-2、9-1、9-2 和 10 煤层，其中 9-2 煤层基本全区发育，且全区可采；2 煤层全区发育，但全区不可采；10 煤层基本全区发育，大部可采；3、5 和 8 煤层零散或局部发育，全区不可采。山西组依据岩性组合及沉积旋回特征，可划分为 4 个岩段(P_1s^1、P_1s^2、P_1s^3、P_1s^4)。山西组与下伏太原组呈整合接触。

第一岩段(P_1s^1)：下部岩性为灰色、灰白色砂岩、粘土岩及砂质泥岩与煤层互层，含煤 3 层，编号为 8、9、10 号煤层(通称乙煤组或中煤组)，上部岩性以灰色、灰白色砂质泥岩及灰黄色中粗粒砂岩为主，含砂质泥岩。10 号煤层结构单一，厚度 1m 左右，较稳定；9 号煤层总厚

度达 5m 以上，上部结构复杂，中部煤层灰分多在 40～50%；8 号煤层一般在 2m 左右。全段厚度约 23m。

第二岩段(P_1s^2)：岩性以灰白色中粗粒砂岩为主，夹灰黑色砂质泥岩、泥岩，含煤线或薄煤。层位相当于 5 号煤层，很不发育，底部粗砂岩局部含砾。一般不可采。厚度约 25m。

第三岩段(P_1s^3)：岩性以黄绿色、灰绿色砂质泥岩、泥岩为主，夹少量细砂岩、粉砂岩及 1～2 层薄煤。相当于 2、3 号煤层位，局部发育呈薄煤或煤线，合称上煤组，亦称甲煤组。厚度约 25m。

第四岩段(P_1s^4)：岩性为黄绿色砂泥岩及白色中、粗砂岩互层。上部有一层全区发育良好的葱绿色软质粘土岩，层位稳定，肉眼鉴定特征明显。含 1 号煤层，厚度约 68m。

②中统下石盒子组(P_1x)

区内及东侧均有出露，据钻孔揭露该组厚度 60.55～223.39m，平均 168.82m，总体呈由西向东变薄趋势。岩性为灰白色、灰绿色粗、中、细粒砂岩夹杂色砂质泥岩，中部夹薄层粘土岩及砂质粘土岩，该组地层不含煤，可划分为 3 个岩段(P_1x^1、P_1x^2、P_1x^3)，与下伏山西组呈整合接触。

③中统上石盒子组(P_2s)

区内无出露，仅出露于矿区北部外围处。岩性上部为黄绿色、灰绿色、灰白色粗粒砂岩，局部含砾，夹薄层杂色砂质泥岩，中部一般为杂色，以紫色为主的砂质泥岩，夹薄层砂质泥岩粘土岩或砂岩，下部以灰绿色、灰白色中、粗粒砂岩为主，局部含砾，底部为杂色，以灰绿、紫红色为主的砂质泥岩。与下伏下石盒子组呈整合接触。

④上统石千峰组(P_2sh)

区内无出露，仅出露于矿区西部外围处。岩性上部为黄绿色、灰绿色、灰白色粗粒砂岩，局部含砾，夹薄层杂色砂质泥岩，中部一般为杂色，以紫色为主的砂质泥岩，夹薄层砂质泥岩粘土岩或砂岩，下部以灰绿色、灰白色中、粗粒砂岩为主，局部含砾，底部为杂色，以灰绿、紫红色为主的砂质泥岩。石千峰组与下伏上石盒子组呈整合接触。

(4)第四系(Q)

第四系地层在矿区内广泛分布，呈角度不整合于二叠系上统石千峰组之上。主要以残坡积沙、砾石层，沙土及冲洪积沙、砾石为主，覆盖于老地层之上。据钻孔揭露厚度 0.50～20.09m，平均 8.34m。

2. 构造和岩浆岩

矿区地质构造总体为一基本向西倾斜的单斜构造，地层走向大致为 351°，倾向西，倾角为 6°～12°。区内有一组走向近东西的正断层。未发现岩浆岩，构造复杂程度确定为中等类型。

(五)矿产资源情况

1. 煤层

(1)含煤性

矿区含煤地层为石炭系上统太原组和二叠系下统山西组，含煤地层平均总厚度 174.89m。煤层平均厚度 13.92m，含煤系数 7.96%，可采煤层 4 层，平均总厚度 10.76m，可采含煤系数 6.15%。全区有对比意义的煤层 12 层，其中 9-2、10、16-1 和 16-2 煤层为对比可靠、全区可采或大部可采的较稳定煤层；17-2 煤层为对比基本可靠、不稳定不可采的计量煤层；1、2、3、8-1、8-2、12、15 煤层为对比基本可靠、不稳定不可采煤层。

(2)可采煤层

矿区内可采煤层共 4 层，现将各煤层分述如下:

9-2 煤层：位于山西组第一岩段(P_1s^1)的中下部，煤层厚度 1.48～7.52m，平均 4.45m。煤层资源量利用厚度 0.74～6.35m，平均 2.58m。该煤层含夹矸 0～7 层，一般含夹矸 1～3 层，结构较简单，夹矸岩性多为炭泥岩和薄层粘土岩，顶、底板岩性多为炭泥岩、泥岩及粘土岩。煤层层位稳定，属全区可采的较稳定煤层。距下部 10 煤层 0.23～4.61m，平均间距 2.32m。

10 煤层位于山西组一岩段(P_1s^1)下部，煤层厚度 0.43～1.49m，平均 0.94m；煤层资源量利用厚度 0.73～1.70m，平均 1.01m。煤层结构简单，不含夹矸。顶板岩性多为泥岩、砂质泥岩，底板岩性多为粉砂岩、细粒砂岩。该煤层在区内的不可采区分布于矿区南西和南东部。10 煤层为大部可采的较稳定煤层。距下部 16-1 煤层间距 35.65～213.44m，平均

间距 52.32m。

16-1 煤层位于太原组上部第二岩段(C_2t^{2-2})中部，矿区内未出露，煤层厚度 1.26～7.44m，平均 4.06m；资源量利用厚度 0.81～6.47m，平均 3.27m。该煤层为全区可采煤层。该煤层含夹矸 0～5 层，一般含夹矸 0～2 层，煤层结构简单，夹矸岩性多为炭质泥岩、粘土岩或泥岩。顶板岩性在 F64 断层以南以砂质泥岩及粉砂岩为主，在 F64 断层以北以粗粒砂岩及砂质泥岩为主。该煤层全区可采较稳定煤层。距下部 16-2 煤层间距 0.30～5.32m，平均间距 2.19m。

16-2 煤层位于太原组上部第二岩段(C_2t^{2-1})中部，矿区内未出露，煤层厚度 0.70～3.87m，平均 2.31m；资源量利用厚度 0.79～2.98m，平均 1.74m。煤层结构较简单，含夹矸 0～7 层，一般 1～3 层。该煤层不可采区主要分布于矿区的西南部，顶板为 16-1 煤层的底板，底板岩性为泥岩、细粒砂岩，为全区可采较稳定煤层。距下部 17-2 煤层间距 2.03～8.39m，平均间距 5.46m。

(3)不可采煤层

17-2 煤层位于太原组上部第二岩段(C_2t^{2-1})下部，区内地表未出露，煤层厚度 0.10～1.97m，平均 0.75m；但可采范围小，可采区分布于矿区东南部边界一带，资源量利用厚度 0.70～1.50m，平均 0.86m。煤层结构简单，含夹矸 0～2 层，一般 1～2 层。煤层顶底板岩性多为细砂岩，砂质泥岩等。17-2 煤层为基本可靠、有零星可采点的不可采煤层。

其它不可采煤层有 7 层，即 1、2、3、8-1、8-2、12 和 15 煤层，见煤点大部分不可采，为薄煤层或煤层缺失，亦或者为高灰煤，只有极个别可采点，零星分布，分布不稳定，未计量。

2. 煤质

(1)煤的物理性质和煤岩特征

各可采煤层均呈黑色，9-2 煤、14 煤条痕呈灰黑色，10 煤、16-1 和 16-2 煤条痕呈棕黑色，弱玻璃光泽，线理状、条带状、块状结构均有，层状构造，内生裂隙发育，参差状及平坦状断口，裂隙中充填有方解石薄膜及黄铁矿结核，层面上有黄铁矿。各煤层真密度为 1.44～1.61g/cm^3，视密度为 1.40～1.45g/cm^3。

各煤层的宏观煤岩组分以亮煤为主，暗煤次之，宏观煤岩类型均

为半亮型煤。显微煤岩类型为微镜惰煤。煤层镜质组最大反射率(R^o_{max})在0.988～1.019%之间。主要煤级类别为中煤级煤Ⅲ类。

(2)煤的化学性质

①水分(M_{ad})

矿区原煤平均水分0.69%～0.89%。浮煤平均水分0.75%～1.07%之间，各可采煤层浮煤水分略高于原煤，但差异不大。

②灰分(Ad)

矿区原煤平均灰分(Ad)21.47%～30.68%之间，浮煤平均灰分6.98%～8.54%，按照《煤炭质量分级灰分》(GB/T152241-2018)标准，均为中灰煤。

9-2煤层：原煤灰分两极值在17.24～49.36%之间，平均灰分 30.68%，为高灰煤(HA)。浮煤灰分在5.21～13.31%之间，平均灰分7.40%，为特高灰煤。

10煤层：原煤灰分两极值在11.63～47.91%之间，平均灰分 21.47%，为中灰煤(MA)。浮煤灰分在5.16～10.51%之间，平均灰分 6.98%，为特高灰煤。

16-1煤层：原煤灰分两极值在14.34～43.91%之间，平均灰分 23.66%，为中灰煤(MA)。浮煤灰分在6.10～13.68%之间，平均灰分 8.28%，为特高灰煤。

16-2煤层：原煤灰分两极值在16.26～40.56%之间，平均灰分 30.06%，为高灰煤(HA)。浮煤灰分5.76～18.37%之间，平均灰分8.54%，为特高灰煤。

17-2煤层：原煤灰分两极值在18.22～41.67%之间，平均灰分 28.62%，为中灰煤(MA)。浮煤灰分在6.42～10.37%之间，平均灰分8.45%，为特高灰煤。

③挥发分(V_{daf})

矿区煤层的原煤挥发分平均在29.38～30.38%之间，浮煤平均挥发分在27.80～29.75%之间，按照中华人民共和国煤炭行业标准《煤的挥发分产率分级》(MT/T849-2000)，各煤层均为中高挥发分煤(MHV)。

9-2煤层原煤挥发分含量为27.64～37.95%，平均为30.90%；浮煤挥发分含量为24.54～33.31%，平均为28.24%。为中等、中高挥发分煤。

10煤层原煤挥发分含量为25.45～37.10%，平均为30.58%；浮煤挥发

分含量为26.18～31.92%，平均为29.75%。为中等、中高挥发分煤。

16-1煤层原煤挥发分含量为25.63～33.63%，平均为29.54%；浮煤挥发分含量为24.64～32.06%，平均为28.12%。为中等、中高挥发分煤。

16-2煤层原煤挥发分含量为23.64～36.18%，平均为30.00%；浮煤挥发分含量为23.82～31.60%，平均为27.96%。为中等、中高挥发分煤。

17-2煤层原煤挥发分含量为26.69～32.09%，平均为39.38%；浮煤挥发分含量为26.40～30.29%，平均为27.80%。为中等、中高挥发分煤。

④固定碳(FCd)

各可采煤层原煤固定碳在65.95%～70.60%之间，按照《煤炭质量固定碳分级》(MT/T561-2008)标准。各煤层均为中高固定碳煤。浮煤固定碳在66.32%～71.65%之间，略高于原煤，在垂向上未显示变化规律。

⑤元素分析

碳(Cdaf)：各煤层原煤平均含量在82.65～84.84%之间，浮煤平均含量在88.00～88.46%之间。

氢(Hdaf)：各煤层原煤平均含量在5.00～5.20%之间，浮煤平均含量在4.99-5.10%之间。

氮(Ndaf)：各煤层原煤平均含量在1.33～1.55%之间，浮煤平均含量在1.39～1.52%之间。

氧(Odaf)：各煤层原煤平均含量在6.75～9.42%之间，浮煤平均含量在4.04～4.85%之间。

⑥有害元素分析

硫(St,d)：依照《煤炭质量分级第2部分：硫分》(GB/T15224.2-2021)标准，9-2煤层原煤硫分平均值0.58%，为低硫煤； 10煤层原煤硫分平均值1.47%，为中硫煤；16-1煤层原煤硫分平均值1.76%，为中硫煤；16-2煤层原煤硫分平均值1.24%，为中硫煤；17-2煤层：原煤硫分平均值3.05%，为高硫煤。矿区可采煤层(9、10、16煤)浮煤平均硫分在0.60～1.24%之间。

磷(Pd)：矿区可采煤层原煤磷分平均值在0.01～0.04%之间，对照《煤中有害元素含量分级 第一部分：磷》(GB/T20475.1-2006)标准，9-2、16-2煤层为低磷煤，10煤层为特低磷煤，16-1煤层为中磷煤。

砷(As)：矿区煤层砷含量测试值极少，10煤层测试结果为20.20μg/g，

为低砷煤；16-2煤层测试结果为1.10～2.40μg/g，平均含量为1.75μg/g，为特低砷煤。

(3)煤的工艺性能

①发热量($Q_{gr,d}$)

依照《煤炭质量分级第 3 部分：发热量》(GB/T15224.3-2022)标准，矿区 9-2 煤原煤干燥基高位发热量(Qgr,d)平均 24.20MJ/kg，为中发热量煤；10 煤原煤干燥基高位发热量(Qgr,d)为 28.49MJ/kg，为高发热量煤，16-1、16-2 煤原煤干燥基高位发热量(Qgr,d)分别为 26.38MJ/kg、24.63MJ/kg 均为中高发热量煤，17-2 煤原煤干燥基高位发热量(Qgr,d)为 26.21MJ/kg，为中高发热量煤。各煤层原煤干燥基低位发热量(Qnet,d)平均值在 23.66～27.62MJ/kg 之间，浮煤干燥基低位发热量(Qnet,d)平均值在 31.82～34.55MJ/kg 之间。

9-2 煤：原煤(Qgr,d)为 21.59～28.92MJ/kg，平均 24.20MJ/kg，浮煤(Qgr,d)为 31.62～34.07MJ/kg，平均 33.05MJ/kg；原煤(Qnet,d)为 20.75～32.80MJ/kg，平均 23.78MJ/kg，浮煤(Qnet,d)为 32.05～32.65MJ/kg，平均 32.40MJ/kg。

10 煤：原煤(Qgr,d)为 21.87～31.52MJ/kg，平均 28.49MJ/kg，浮煤(Qgr,d)为 32.59～34.30MJ/kg，平均 33.74MJ/kg；原煤(Qnet,d)为 20.86～30.34MJ/kg，平均 27.08MJ/kg，浮煤(Qnet,d)为 31.78～33.10MJ/kg，平均 32.70MJ/kg。

16-1 煤：原煤(Qgr,d)为 23.83～29.37MJ/kg，平均 26.38MJ/kg，浮煤(Qgr,d)为 30.73～33.78MJ/kg，平均 33.05MJ/kg；原煤(Qnet,d)为 22.94～28.27MJ/kg，平均 25.29MJ/kg，浮煤(Qnet,d)为 29.42～32.56MJ/kg，平均 31.82MJ/kg。

16-2 煤：原煤(Qgr,d)为 20.49～28.51MJ/kg，平均 24.63MJ/kg，浮煤(Qgr,d)为 32.77～34.30MJ/kg，平均 33.51MJ/kg；原煤(Qnet,d)为 19.56～27.28MJ/kg，平均 23.66MJ/kg，浮煤(Qnet,d)为 31.95～33.06MJ/kg，平均 32.36MJ/kg。

17-2 煤：原煤(Qgr,d)为 24.28～28.87MJ/kg，平均 26.21MJ/kg，浮煤(Qgr,d)为 33.01～34.12MJ/kg，平均 33.56MJ/kg；原煤(Qnet,d)为 23.10～24.23MJ/kg，平均 23.67MJ/kg，浮煤(Qnet,d)为 32.90MJ/kg。

②粘结性和结焦性

矿区可采煤层胶质层厚度值较大，平均值在 13mm～42mm 之间，粘结性指数(GR,I)平均值 89～97 之间，按照《烟煤黏结指数分级》(MT/T 596-2008)标准，各可采煤层均为强黏结煤，也是强结焦煤。

③煤灰成分、灰熔融性

根据煤灰成分测定结果，矿区可采煤层 9-2 煤、10 煤、16-1 煤及 16-2 煤 SiO_2含量平均值在 38.31～48.83%之间；Al_2O_3含量平均值 36.77～40.49%之间，各煤层都比较高；Fe_2O_3 平均含量在 4.66～7.37%之间；CaO 平均含量在 2.67～7.43%之间；MgO 平均含量在 0.26～0.67%之间；TiO_2平均含量在 0.90～1.51%之间；SO_3平均含量在 0.13～3.15%之间。

上述煤灰成分中碱性氧化物(Fe_2O_3+CaO+MgO)平均含量在 4.30～12.76%之间，酸性氧化物(SiO_2+Al_2O_3+TiO_2)平均含量在 80.31～88.45%之间，碱、酸比值在 0.05～0.14 之间。

9-2 煤、10 煤、16-1 煤及 16-2 煤，煤灰平均软化温度(ST)在>1440℃->1500℃，对照《煤灰熔融性分级》(MT/T 853-2000)标准，10 煤、16-1 煤、16-2 煤应为高软化温度灰，9-2 煤为较高软化温度灰。

(4)煤的可选性

依照中国《煤炭可选性评定方法》(GB/T16417-2011)，选用分选密度±0.1 含量法进行评定。

9 煤：拟定选后灰分 12%时，分选密度 1.48kg/L，δ±0.1 含量最终值 39%，属难选；拟定选后灰分 15%时，分选密度 1.62kg/L，δ±0.1 含量最终值 19.4%，属易选。

10 煤：拟定选后灰分 12.3%时，分选密度 1.54kg/L，δ±0.1 含量最终值 30%，属中等可选；拟定选后灰分 18.6%时，分选密度 1.75kg/L，δ±0.1 含量最终值 20%，属易选。

16-1 煤：拟定选后灰分 11.4%时，分选密度 1.49kg/L，δ±0.1 含量最终值 30%，属难选；拟定选后灰分 12.6%时，分选密度 1.56kg/L，δ±0.1 含量最终值 20%，属易选。

16-2 煤：拟定选后灰分 9.75%时，分选密度 1.53kg/L，δ±0.1 含量最终值 23.3%，属中等难选；拟定选后灰分 14.2%时，分选密度 1.72kg/L，δ±0.1 含量最终值 20%，属易选。

综上，根据《可选性等级划分标准》，矿区可采煤层可选性较好。

(5)煤类

根据《中国煤炭分类》(GB5751-2009)，矿区可采煤层煤类主要有FM为主JM、1/3MJ次之。

(6)煤的工业用途

可作为炼焦及动力用煤。精煤产品主要销售给唐钢、包钢、宣钢等企业。洗后的中煤(混煤)可用于发电。

(7)煤层气及其他有益矿产

矿区未进行过专家煤层气勘查工作。区内三氧化二铝(Al_2O_3)、镓(Ga)、锗(Ge)分别进行了分析测试，三气化二铝含量 27.64～47.70%之间，因采样点较少，高于最低提取指标点零星分布；镓含量 10.0～41.0μg/g之间，因采样点较少，高于最低提取指标点零星分布；锗含量 0.2～7.3μg/g，不具工业开发价值。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

矿区含煤地层为石炭二叠系，由砂岩、泥岩、煤层组成，按其直接充水含水层含水空间特征属裂隙充水矿床，地下水位标高 1210.67～1295.74m，大部分煤层赋存地下水位以下，但直接充水含水层充水空间不发育，钻孔单位涌水量 q 小于 0.1L/s·m(q=0.00102～0.00182L/s·m)，断层含、导水性弱，地下水补给、径流条件较差，无地表水体；水文地质边界条件较简单。但奥陶系石灰岩距煤层较近，且其富水性极不均匀，溶洞发育地段，富水性强，故矿区水文地质勘查类型应属第三类第二亚类第三型，即以底板进水为主的岩溶充水矿床，水文地质条件复杂。

2. 工程地质条件

矿区岩石以碎屑沉积岩为主，层状结构，岩体各向异性，煤层顶底板岩石的力学强强度较高。矿区内基岩出露少，风化作用相对较弱。未来煤矿开采后，局部易发生煤层顶板冒落等矿山工程地质问题。因此，矿区工程地质勘查类型为第四类第二型：层状岩类、工程地质条件中等型的矿床。

3. 环境地质条件

矿区在自然状态下，没有规模较大的地质灾害和较为严重的环境污染问题，局部地下水已受到了轻微污染，核实区地下水以Ⅴ类为主，地下水质量差。核实区的区域稳定性较好。未来煤矿在开采状态下，可能会引起区域地下水位下降，地面沉降、地下水污染、大气环境污染等地质灾害和环境污染问题，但总体影响不大，且无放射性危害。煤和废石中化学成份基本稳定，无其它环境地质隐患。因此，矿区地质环境类型为第二类，矿区地质环境质量中等。

4. 其它开采技术条件

矿区平均地温梯度 2.1℃/100m，属地温正常区；煤尘有爆炸危险性；煤层自燃等级为Ⅰ～Ⅱ级，自然倾向性为容易自燃—自燃；自然伽玛测井未发现放射性异常。瓦斯分带以二气化碳—氮气带及氮气—沼气带为主，部分地段为沼气带。矿井瓦斯等级为高瓦斯矿井。

综上所述，矿区水文地质条件复杂，工程地质条件中等，地质环境质量中等，依据《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020)对固体矿产开采技术条件勘查类型的划分，将矿床开采技术条件勘查类型划分为开采技术条件复杂的水文地质问题为主的矿床(二类Ⅱ型)。

(七)矿山开发利用现状

骆驼山煤矿于 2006 年 5 月开工建设，历时 3 年多，2010 年 3 月在建设过程中，16 号煤层回风大巷发生奥灰水透水事故，至 2014 年 3 月底处于停建状态。

根据 2010 年 4 月 10 日，国家四部委联合下发了《关于进一步加强煤矿建设项目安全管理的通知》(发改能源[2010]709 号)，通知要求煤矿建设项目施工过程中遇到瓦斯、煤层自燃、煤尘爆炸危险等级、水文地质类型等发生变化，应立即停止施工，对初步设计和安全设施设计进行修改，报原批准部门重新审查。2012 年 7 月，中煤西安设计工程有限责任公司编制并提交了《神华乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿安全设施设计修改》，经过国家煤矿安全监察局组织专家初审、复审，该安全设施设计修改于 2013 年 8 月取得了国家矿山安全监察局(原国家煤矿安全监察局)的批复。

2014 年 4 月，骆驼山煤矿办理完成各类复工前审批手续后恢复建设，后受煤炭市场低迷等因素影响，结合集团公司基建工作会议精神及经济效益评估结果，乌海能源公司于 2015 年 5 月安排骆驼山煤矿停工缓建，2015 年 9 月，骆驼山煤矿在完成矿井其他各项收尾工作后正式停工缓建。

2019 年，委托中煤西安设计工程有限责任公司对骆驼山煤矿安全设施设计进行了修改。2020 年 1 月提交了《国家能源集团乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿安全设施设计修改》，2020 年 1 月 21 日，内蒙古煤矿安全监察局发文《内蒙古煤矿安全监察局关于国家能源集团乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿安全设施设计修改的批复》(内煤安字[2020]6 号)，对中煤西安设计工程有限责任公司编写的骆驼山煤矿安全设施设计修改进行批复。2021 年 7 月矿井复工开始建设，2024 年 12 月矿井基本完成地面、井下主要建设工程，矿井进入联合试运转。

2025 年 6 月乌海能源局出具了“关于国家能源集团乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿联合试运转延期的备案”，联合试运转期延期至 2025 年 11 月 30 日。根据现阶段专项验收进展情况，联合试运转预计在 2025 年 11 月 10 日前结束，2025 年 11 月 20 前完成终验，矿井正式投产即达产。

九、评估方法

骆驼山煤矿为联合试运转矿山，采矿权范围内的矿产资源储量已经主管部门评审备案，并编制了初步设计，其可采储量可根据设计选取。鉴于初步设计未对原煤开采成本进行估算，矿山根据目前经济水平编制了财务预算经营情况表，根据该预测数据，其获利能力并能被测算，矿山未来的收益及承担的风险能用货币计量，具备收益途径评估方法—折现现金流量法所要求的技术经济参数。因此，评估人员认为该采矿权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值;

CI—年现金流入量;

CO—年现金流出量;

i—折现率;

t—年序号(t =1，2，3，…，n);

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量依据《内蒙古自治区桌子山煤田神华骆驼山煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称“资源储量报告”)及其评审意见书、“自储量核实基准日至本次评估基准日(2025 年 7 月 31 日)动用量情况说明”。技术参数主要依据中煤西安设计工程有限责任公司 2025 年 8 月提交的《国家能源集团乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿修改初步设计(上、下册)》(以下简称“初步设计”)及其相关批复、企业预算经营情况表和实际财务资料等确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“储量核实报告”及评审意见书，截止 2022 年 12 月 31 日，采矿许可证范围内计量煤层共获得煤炭总资源量 13985.10 万吨(焦煤 5899.9 万吨、1/3 焦煤 909.6 万吨、肥煤 7175.6 万吨)，其中探明资源量(TM)8335.4 万吨(焦煤 3413.8 万吨、1/3 焦煤 830.9 万吨、肥煤 4090.7 万吨)，控制资源量(KZ)3391.2 万吨(焦煤 1732.6 万吨、1/3 焦煤 11.5 万吨、肥煤 1647.1 万吨)，推断资源量(TD)2258.5 万吨(焦煤 753.5 万吨、1/3 焦煤 67.2 万吨、肥煤 1437.8 万吨)。

根据矿山提供的“自储量核实基准日至本次评估基准日(2025 年 7 月 31 日)动用量情况说明”，矿山 2023 年、2024 年正在基建中，无动用量，2025 年联合试运转开采 9 煤层，截止评估基准日骆驼山煤矿共动用资源量 46.30 万吨(均为探明资源量)。

则，截至评估基准日保有资源储量 13938.80 万吨，其中探明资源

量 8289.10 万吨，控制资源量 3391.20 万吨，推断资源量 2258.50 万吨。

(二)评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量×相应类型可信度系数)

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明资源量和控制资源量，可信度系数取 1.0；推断资源量可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。

根据“初步设计”，骆驼山煤矿只限开采 9-2、10 号煤层，根据国家矿山安全监察局印发的《煤矿防治水“三区”管理办法的通知》(矿安[2022]85 号)文，16-1、16-2 煤的资源量为暂不利用资源(突水系数大于 0.10MPa/m)，待采取相关的防治水安全措施后，经过评审满足相关要求后可进行开采。17 煤为高硫煤暂不开采，另 9-2、10 煤层采空区影响暂不利用资源量 259.47 万吨。

根据“初步设计”推断资源量可信度系数为 0.80。本次评估依据“初步设计”选取。

扣除上述暂不设计利用资源量，则，评估基准日评估利用资源储量为 5219.17 万吨。

(三)开采方案

矿井采用斜井开拓方式，井口及工业场地位于井田北部平沟煤矿三采区预留场地内，进风井工业场地位于井田中北部，布置进风立井，回风井场地位于井田东北部，布置一号回风立井，中后期在井田南部新建二号进风立井，沿井田东部边界各采区上山依次新建二号、三号回风立井。

全井田划分为一个水平，水平标高+920.0m，开采 9-2、10 号煤层，井田共划分为 5 个采区，采用自北向南、自上而下依次开采。矿井沿+867.0m 标高 16-1 煤布置集中运输大巷、辅运大巷和集中煤仓，沿 9-2 煤仓布置运输大巷、辅运大巷，局部布置回风大巷，三条大巷分别在+920m、+870m 标高分段布置，各分段大巷均通过岩石斜巷联通，+920m

运输大巷通过集中煤层与+867m集中运输大巷连通。

9-2、10号煤层均采用长壁采煤法，综合机械化一次采全高采煤工艺，全部垮落法管理顶板。井下主运输采用带式输送机，井下辅助运输采用无轨胶轮车，副斜井及井底车场采用轨道矿车运输。

矿井采用中央分列式通风系统，机械抽出式通风方式，主斜井、副斜井、缓坡斜井、进风立井进风，一号回风立井回风。

(四)产品方案

根据矿山生产销售实际，骆驼山煤矿产品方案确定为原煤。

(五)采煤技术指标

依据《矿业权评估参数确定指导意见》和《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)，薄煤层采区回采率不应小于85%，中厚煤层采区回采率不应小于80%，厚煤层采区回采率不应小于75%，其中采用一次采全高的厚煤层不应小于80%。

根据《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》，内蒙乌海该焦煤和肥煤为稀缺煤种。特殊和稀缺煤类矿井采区回采率：薄煤层不低于88%，中厚煤层不低于83%，厚煤层不低于78%。

根据“初步设计”，设计中厚煤9-2煤采区回采率为83%，薄煤层10煤采区回采率为88%，故本次评估采区回采率参照“初步设计”确定。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下：

评估利用可采储量＝评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

根据“初步设计”，设计矿井永久煤柱损失2049.41万吨；保护煤柱319.00万吨。

将有关参数代入上式，截止本次评估基准日评估利用可采储量为2399.05万吨。

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

“骆驼山煤矿”采矿许可证载明的生产规模为 150.00 万吨/年，“初步设计”设计生产规模亦为 150.00 万吨/年，故本次评估确定矿山未来生产年限内的生产规模为 150.00 万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中: *T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿井开采储量备用系数的取值范围为 1.30～1.50。“初步设计”设计储量备用系数为 1.40，故本次评估参考“初步设计”确定储量备用系数 1.40。

矿山属于联合试运转矿山，根据乌海能源提供的“乌海能源公司 2025～2031 年原煤生产规划”，预测骆驼山煤矿 2025 年 8～12 月联合试运转期生产规模 66.82 万吨/年、2026 年达产，生产规模 150.00 万吨/年。

则将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为:

T = (2399.05 − 66.82 × 1.40) ÷ (150.00 × 1.40) + 5/12

≈ 11.40(年)

则本次评估计算年限为 11.40 年，自 2025 年 8 月～2036 年 12 月。其中: 2025 年 8 月至 2025 年 11 月为联合试运转期，2025 年 12 月生产即达产。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = Σ年各种产品的销售量 × 各种产品的销售价格

2. 各种产品年销售量

本次评估假设本矿未来生产的原煤全部销售，即正常生产年份原煤销售量为 150.00 万吨。

3. 原煤销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果;矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

炼焦煤是钢铁工业的基础能源和主要原料，炼焦煤的高质量、稳定持续供应是钢铁工业蓬勃发展的基础。我国内炼焦煤资源相当稀缺，数据显示，2022 年我国已探明的炼焦煤储量为 2758 亿吨，仅占煤炭总储量的 20～25%，且主要分布在山西、河北、贵州、河南、黑龙江、安徽等地，整体呈现“北富南贫，西多东少”的分布格局。其中，山西是我国的煤炭大省，煤类齐全，储量巨大，是我国重要的焦煤生产和储备基地，炼焦煤查明资源储量最大，占比达到 47%。其次是山东省，2022 年约占全国总产量的 8%。同时，新疆、云南、黑龙江的产量增速较快。

在全球范围内，炼焦煤也相对稀缺，仅占全球煤炭资源总量的 10%。根据 CCTD 统计，目前世界可采储量炼焦煤资源的 80%集中在俄罗斯(41%)、中国(23%)和美国(17%)三个国家，其余国家占比较小，英国约占 7%，澳大利亚、波兰、南非和印度分别约占 2%，加拿大约占 1%，其他国家约占 3%。

除了储量少，我国的炼焦煤优质资源也相对稀缺。“骨架煤”焦煤和肥煤仅占 47%左右，低于焦化工所要求的 60%的水平，其余均为炼焦配煤，我国炼焦精煤产量结构存在一定的失衡。这主要是因为:按照我国现行煤炭资源管理体制机制，虽然 2012 年主焦煤(含 1/3 焦煤)、肥煤(含气肥煤)、瘦煤被划入特殊和稀缺煤种，但在实际开发实践中并

未充分受到保护性开发。在“十二五”“十三五”煤炭行业全面亏损和供给侧改革期间，由于焦原煤与动力煤比价长期低于 1.0，导致焦煤转为动力煤销售，造成具备稀缺属性的炼焦煤资源被大量浪费。此外，地方上的不合理利用以及“采肥丢瘦”、开发秩序混乱等现象也是造成炼焦煤优质资源稀缺的重要原因，例如，在山西离柳、乡宁等优质炼焦煤生产基地，诸多小煤矿开采，导致那里的优质焦煤资源未能得到有效保护。

由于炼焦煤资源稀缺，加之国内需求旺盛、地区供需不均以及进口炼焦煤的价格优势等多重因素，促使我国炼焦煤进口需求持续增长。

从进口来源国来看，蒙古、俄罗斯、澳大利亚、美国和加拿大是我国炼焦煤的主要进口国。在 2021 年澳大利亚煤炭禁止通关之前，我国对澳大利亚炼焦煤的进口依赖度最高，常年占比高达 40%。然而，2020 年底，由于中澳关系紧张，我国禁止从澳大利亚进口煤炭，导致澳煤进口量迅速下滑，到 2022 年仅占 3.4%。澳煤禁运后，蒙古和俄联邦迅速成为我国炼焦煤的主要进口地区，这两个地区的进口量占比总体保持稳定。值得注意的是，蒙古在 2021 年后迅速取代澳大利亚，成为我国炼焦煤的主要进口国。美国和加拿大的进口量相对较小，但在澳煤禁运后，其进口量占比也有所增加。然而，与澳大利亚相比，这些地区的煤炭资源较少，煤质相对较差，且持续受到疫情对生产和运力的冲击，因而无法完全填补澳煤禁运所造成的缺口。

炼焦煤的供应受到多方因素的综合影响。在生产方面，国内煤炭企业正不断加强技术投入和安全管理，旨在提高生产效率和安全性。展望 2024 年，供应端在安全监管的严格要求下，产地的供应量难以出现明显的增加，在排除露天煤矿和长期停产煤矿等外围因素后，产地端的供应仍然维持偏紧态势，预计未来的煤炭增产空间将较为有限，炼焦煤的产量将保持稳定。

从国内看，2014～2024 年，前七大产区中，山西的焦煤产量从 2.05 亿吨提升至 2.15 亿吨，累计增幅 4.8%，占比由 40.9%提升至 45.5%，增加 4.6%；山东、内蒙古、贵州、安徽、河南、新疆焦煤产量累计增幅

分别为-8.7%、37.5%、-1.5%、8.6%、-18.4%和 125.5%，其他区域累计增幅为-41.3%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025～2028 年预计将累计新增焦煤产能 6600 万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

进口角度，2024 年 1 月，焦煤进口关税恢复，最惠国进口税率为 3%。2025 年上半年，全国进口焦煤 5282 万吨，同比下滑 8.0%，蒙俄占 74.9%。今年以来，蒙焦煤通关减量明显，1～6 月蒙煤进口量 2475 万吨，同比下滑 16.2%/-479 万吨。2025 年以来，煤焦市场延续下行，下游拉运蒙煤积极性不足，口岸煤炭库存高企。与此同时，山西安监恢复常态后显著增产，一定程度上替代了进口蒙煤需求。从成本来看，蒙古焦煤位于全球焦煤成本曲线左侧区域，生产具备明显优势，但蒙焦煤出口与中国需求高度相关，且几乎全部出口量流入中国，产量及出口量受中国需求影响较大。全年来看，随着焦煤需求改善，预计蒙古焦煤年内进口延续高位，总量或有小幅下滑。

纵观 2012～2025 年，焦煤价格大致可分为 4 个阶段。

第一阶段(2012～2015 年)：产能过剩与需求下降共致煤价大幅下行。国际方面，欧债危机的持续发酵严重抑制了全球大宗商品需求；国内方面，经济增速明显放缓，GDP 增速从 2011 年的 9.5%回落至 2015 年的 7.0%。在此背景下，焦煤出现供需失衡，价格跌破现金流成本。供应端，国内煤炭产能持续释放，叠加澳大利亚、蒙古进口煤的冲击，市场供应严重过剩；需求端，房地产行业进入调整期，黑色产业链需求整体萎缩，钢厂减产生铁产量下滑，焦煤价格回落至 600 元以下，显著低于煤矿现金成本。煤炭行业陷入全行业亏损泥潭，全国煤矿亏损面超过 80%，全行业负债率攀升至 70.2%，市场陷入“越产越亏、越亏越产”的囚徒困境，市场自发调节难以出清无效产能。

第二阶段(2016～2020 年)：供给侧改革成为市场主导力量。2016 年启动的供给侧改革通过行政手段强力重塑市场格局，276 个工作日制度的严格执行硬性削减了供应。2016～2020 年全国累计退出煤炭产能 10

亿吨以上，同时需求端铁水产量连续正增长，推动焦煤价格从 590 元涨至 1730 元，涨幅 193%，行业盈利及现金流有所改善，板块资产负债率从高位回落 4.7 个百分点。

第三阶段(2021～2022 年)：“能耗双控”与能源危机。2021 年，供应端经历了结构性危机。2020 年 10 月，焦煤主力进口来源国之一的澳洲被中国非正式限制进口。2021 年，发改委印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，地方面临“能耗双控”考核压力，煤矿安监趋严，主产地产能释放受限。而需求端，公共卫生事件后，海外产能尚未恢复，中国出口向好，发电量及钢铁产量均同比高增，供需矛盾逐步凸显，煤价出现极端上涨，期间主产地坑口焦煤价格同比增幅 197%。随着煤炭产能逐步释放，煤价高位回落。2022 年年初，国际冲突致全球能源出现阶段性紧缺，煤炭等能源价格再度上涨。

第四阶段(2023～2025 年 6 月)：供需宽松下的价值回归。自 2021 年 10 月开始，政策端强调保供增产，煤炭产能应放尽放。供应端在经过两年的释放后，产量有明显恢复。需求方面，由于 2021 年下半年开始房地产销售逐步走弱，钢材利润逐步走低，原料维持偏低库存策略，压力逐步向上游传导。焦煤供需格局逐渐转为宽松，价格持续下行，山西低硫主焦煤产地价跌至 1200 元/吨以下。

未来四年(2025～2028 年)，焦煤新增产能极少，预计年均仅新增 725 万吨，占国产供应比为 0.52%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025～2028 年预计将累计新增焦煤产能 6600 万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

2025 年 7 月 1 日，中央财经委员会提出“依法依规治理企业低价无序竞争，引导企业提升产品品质，推动落后产能有序退出”。经过 2016 年供给侧改革，多数煤炭低效产能已退出，产能结构明显优化。通过并购重组、严查超产的方式收缩宽松产能，有望成为焦煤供应转折点。经查询中国煤炭资源网，自 7 月初以来亦出现焦煤价格上涨。

评估人员查询乌海地区、京唐港近五年肥精煤、1/3 焦精煤价格走

势如下图：

从上图可以看出，肥精煤、焦煤与 1/3 焦精煤价格走势一致；乌海地区与京唐港焦煤、1/3 焦煤及焦煤价格走势亦高度相关。自 2020 年以来一路上涨，至 2021 年 8 月达到最高，之后迅速下跌，2022 年 1 月达到阶段低点，至 2022 年中旬价格有所上涨，之后便一直波动下降，至 2025 年 6 月底价格开始上涨。

综上，结合当前国家政策要求、炼焦用煤的稀缺性及煤炭价格趋势和本次评估乌海地区煤矿服务年限，本次评估未来年度长期价格采用评估基准日前三年一期的历史均价预测未来年度煤炭价格，同时考虑到煤炭产品价格长期预测价格的差异和目前市场表现，本次评估采用过渡价格平滑至长期不变价格，即 2025 年 8～12 月和 2026 年采用当年 1～7 月已实现均价进行预测，并以此为基础通过 3 个年度平滑过渡至 2029 年长期不变价格。

骆驼山煤矿为联合试运转矿山，原建设有配套洗煤厂，2024 年矿山配套洗煤厂从矿山剥离独自经营。矿山试运转期开采 9 煤层原煤直接销售至乌海能源各下属洗煤厂，其销售价格参照市场价格确定，基本可视为市场价，骆驼山煤矿目前仅有 9 煤销售价格，根据销售数据，2025 年 2～7 月 9 煤原煤不含税销售价格为 220.80 元/吨。

考虑到骆驼山煤矿原煤价格周期较短，本次评估参照临近矿山价格走势预测未来年度煤炭价格。苏海图煤矿与骆驼山煤矿距离较近，近几年一直销售原煤，煤种为炼焦用煤，且近几年煤质亦较为稳定，

故本次评估参照其周边苏海图煤矿销售原煤价格趋势推算各煤层长期均价。根据统计苏海图煤矿三年一期原煤不含税价格及推算的骆驼山煤矿9煤销售价格如下:

时期	苏海图原煤不含税价格(元/吨)	骆驼山9煤不含税价格(元/吨)	备注
2022年	1,053.55		
2023年	812.81		
2024年	746.18		
2025年2~7月	438.66	220.80	
当期	441.37	227.72	
三年一期	800.93	403.14	

鉴于骆驼山煤矿除9煤外，可采煤层还有10煤。本次评估参照“关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知”(国家能源局国能煤炭[2011]380号)，可以选择某一煤炭的销售价格作为参照煤价，根据项目煤质与所参照煤价的质量差异估算比价系数，计算目标项目的煤价。供冶炼用的洗精煤和一般用户的质量比价系数按其煤种、品种、灰分、水分、硫分、块煤限下率的质量比价率计算。

根据“储量核实报告”，各煤层比价项目如下:

名称	9煤层	比价系数	10煤层	比价系数
灰分比价	30.68	83.20	21.47	106.00
煤种比价	焦煤/肥煤	125.00	焦煤/肥煤	125.00
品种比较	原煤	108.00	原煤	108.00
硫分比价	0.58	100.00	1.47	100.00
比价系数		112.32		143.10

参照上述文件，根据9煤实际销售价格，利用煤炭质量比价系数调整各煤层销售价格。本次评估按各煤层可采储量的占比计算矿山综合煤层售价，经计算，骆驼山煤矿2025年1~7月综合煤层不含税价格为236.86元/吨，三年一期综合煤层不含税价格为429.82元/吨。

如上述，本次评估2027年、2028年采用平滑处理，价差保持一致，经计算，本项目评估2025年8月~2026年12月销售价格确定为237.00元/吨(取整，下同)，2027年销售价格确定为301.00元/吨、2028年销售价格确定为365.00元/吨，2029年及以后年度煤炭销售价格确定为430.00元/吨。

4. 年销售收入计算

正常年份以2029年为例:

正常年份销售收入 = 150.00 × 430.00 = 64500.00(万元)

(九)投资估算

根据《中国矿业权评估准则》，涉及企业股权转让，同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，骆驼山煤矿为试运转期矿山，固定资产投资包括评估基准日已形成固定资产和未来建设固定资产投资。

(1)现有已投固定资产

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，该项目固定资产投资主要依据我公司出具的同一评估基准日及相同评估目的资产评估明细表中的“非流动资产评估汇总表”、“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值为基础估算本次评估用固定资产投资。

根据本公司同一基准日资产评估结果，评估基准日骆驼山煤矿已投固定资产如下表(单位：万元):

序号	项目名称	评估基准日已投账面价值		评估基准日评估值		评估取固定资产	
		原值	净值	原值	净值	原值	净值
一	固定资产合计	219795.59	48629.78	13015.61	4429.33	84249.72	75663.45
1	井巷工程					48392.28	48392.28
2	建筑工程	7607.27	7544.95	11782.90	4202.72	15176.75	7596.57
3	机器设备	1488.12	1444.27	1232.71	226.62	20680.70	19674.60
二	在建工程	184126.65	184126.65	79835.75	79835.75		
1	井巷工程	119865.57	119865.57	48392.28	48392.28		
2	土建工程	8406.42	8406.42	3393.85	3393.85		
3	机器设备	48171.82	48171.82	19447.99	19447.99		
4	财务费用	7682.84	7682.84	8674.34	8674.34		

注：与产品价格口径保持一致，固定资产中的涉及洗煤厂相关资产予以剔除；在建工程—财务利息、待报废资产、非生产用资产与矿山生产无关，予以扣除。

本次评估将固定资产净值与在建工程在评估基准日一次性全部投入。

(2)后续新增固定资产投资

根据“初步设计”，矿山建设项目总投资概算 239989.29 万元，其中：矿建工程 69377.71 万元、土建工程 28667.68 万元、设备购置

34396.46 万元、安装工程 20644.89 万元、工程建设其他费用 66708.85 万元(含采矿权价款 19490.12 万元、土地费用 1471.29 万元)、工程预备费 2730.32 万元、建设期利息 16763.39 万元、铺底流动奖金 700.00 万元。

截止 2024 年 10 月底矿山未完工程投资概算总额 54606.32 万元，井巷工程 10977.83 万元，房屋构筑物 12953.70 万元，机器设备 19808.65 万元，其他费用 10866.14 万元。

根据“在建工程评估汇总表”，2024 年 11 月～2025 年 7 月已投账面值为 15186.77 万元(含税)，其中：井巷工程 8542.47 万元、房屋构筑物 824.55 万元、机器设备 2039.85 万元、扣除财务费用后其他费用 3779.89 万元。

根据初步设计未完工程投资概算减去 2024 年 11 月～2025 年 7 月已投入的在建工程账面值，将其他费用按比例分摊至三类资产中，经计算，矿山后续投资(含税)合计 39419.55 万元(含税)，其中：井巷工程 2969.10 万元，房屋建筑物 14787.40 万元，机器设备 21663.05 万元。

本次评估后续新增固定资产于 2025 年 8～12 月投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据“无形资产—土地使用权评估明细表”，骆驼山煤矿现有土地使用权评估结果为 1279.11 万元，土地使用权大于评估计算年限，故本次评估土地使用权按评估计算年限进行摊销。

本次评估将无形资产在评估基准日一次性全部投入。

3. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和

经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22.00%计。则，以 2029 年为例:

本项目所需流动资金为:

64500.00 × 22.00% = 14190.00(万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，在评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。

骆驼山煤矿为试运转矿山，2025 年 8～12 月计划原煤产量 66.82 万吨，2026 年达产，达产原煤产量 150.00 万吨。鉴于初步设计未对原煤开采成本进行估算，矿山根据当前经济水平编制了预算经营情况表;故本次评估矿山原煤生产成本根据企业预算经营情况表选取确定。个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采矿成本费用。本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，各参数的取值说明如下:

2. 外购材料费

根据骆驼山煤矿“预算经营情况表”，2025 年 8～12 月原煤产量 66.82 万吨，发生材料费用 400.00 万元，折合原煤单位外购材料费 5.99 元/吨;达产年原煤产量 150.00 万吨，发生材料费用 3765.00 万元，折合原煤单位外购材料费 25.10 元/吨。则，本次评估未来正常生产年份单位外购材料费为 25.10 元/吨。

以 2029 年为例，下同。则:

正常生产年份年外购材料费 = 原煤年产量 × 单位外购材料费

= 3765.00(万元)

3. 外购燃料及动力费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份原煤单位外购材料费为 31.99 元/吨。

年外购燃料及动力费 = 原煤年产量 × 单位外购燃料及动力费

= 4798.50(万元)

4. 职工薪酬

根据未来各年度人员定额以及工资计划，企业对 2025 年 8 月～2031 年各年职工薪酬进行了预测，2032 年后基本维持 2031 年水平不变。

根据企业提供的“预算经营情况表”，同“2. 外购材料费”，本次评估 2029 年职工薪酬总额为 18200.34 万元，单位职工薪酬为 121.34 元/吨。

5. 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下:

房屋、建筑物：20 年;

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年;

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年;

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年;

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 30.00 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用

17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。自 2018 年 5 月 1 日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。因此，本次评估将投资中涉及到的房屋建筑物投资额扣除进项税额(税率 9%)后计入房屋建筑物，机器设备投资额扣除进项税额(税率 13%)后计入机器设备。

以 2029 年为例：

房屋建筑物年折旧额 = (15176.75 + 14787.40 ÷ 1.09) × (1 − 5%) ÷ 30.00

= 910.20(万元)

机器设备年折旧额 = (20680.70 + 21663.05 ÷ 1.13) × (1 − 5%) ÷ 12

= 3154.91(万元)

年折旧额 = 910.20 + 3154.91 = 4065.11(万元)

单位折旧费 = 4065.11 ÷ 150.00 = 27.10(元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。该项目在评估计算期末回收房屋建筑物、机器设备和无形资产—土地使用权余值为 14409.76 万元。

6. 安全费用

根据 2022 年 12 月 13 日财政部办公厅应急部办公厅关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资[2022]136 号)，煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井、容易自燃煤层矿井，安全费用标准为吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元。骆驼山煤矿为煤与瓦斯突出、水文条件复杂矿井，矿山实际安全费用亦按 50.00 元/吨计提，因此，本次评估取单位安全费用为 50.00 元/

吨。则:

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费用

= 7500.00(万元)

7. 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008),维简费一般包含两个部分:一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费),二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据国家发展改革委、国家煤矿安全监察局文件“关于印发《<煤炭安全费用提取和使用管理办法>和<关于规范为煤矿维简费管理问题的若干规定>的通知》(财建[2004]119 号),内蒙古自治区煤矿维简费按照 9.50 元/吨(含井巷费用 2.50 元)提取。企业实际按上述标准计提,故本次评估亦按上述标准计提。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008),煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费,计入经营成本。则更新性质的维简费为 3.50[= (9.50 － 2.50) × 50%]元/吨,折旧性质的维简费为 3.50 元/吨。则:

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 1050.00(万元)

8. 井巷工程基金

由上所述,本项目评估取单位井巷工程基金为 2.50 元。则:

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 375.00(万元)

9. 修理费

同“2. 外购材料费”,本项目试运转期评估单位修理费 2.14 元/吨,后续新增投资,根据《矿业权评估参数确定指导意见》,通常按固定资产原值的一定比例确定固定资产修理费用。修理费一般取机器设备的 2.5% ~ 5%。故后续新增投资修理费按评估选取的机器设备原值的 3.00%重新估算。经计算,年修理费为 575.13(= 21663.05 ÷ 1.13 × 3.00%)万元,折合单位修理费为 3.83(= 575.13 ÷ 150.00)元/吨。综上,本项目评估单位修理费为 5.98 元/吨。

年修理费=原煤年产量×单位修理费

=896.46(万元)

10. 矿务工程费

主要指搬家倒面发生的费用。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位矿务工程费2.22元/吨，年矿务工程费333.33万元。

11. 运输费

同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位运输费1.60元/吨，年运输费240.00万元。

12. 设备租赁费

设备租赁费为矿山向乌海能源公司租赁采掘设备等。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位设备租赁费为31.84元/吨。

年设备租赁费=原煤年产量×单位设备租赁费

=4776.00(万元)

13. 物业服务费

同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位物业服务费2.35元/吨。

年物业服务费=原煤年产量×单位物业服务费

=352.90(万元)

14. 检验检测费

主要用于原煤煤质化验费用等。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位检验检测费1.50元/吨。

年检验检测费=原煤年产量×单位检验检测费

=225.00(万元)

15. 取暖费

同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位取暖费2.89元/吨。

年取暖费=原煤年产量×单位取暖费

=433.20(万元)

16. 专业化服务费

主要用于无轨胶轮车和矿山救护费用等。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位专业化服务费5.00元/吨。

年专业化服务费=原煤年产量×单位专业化服务费

=750.00(万元)

17. 技术服务费

主要用于矿山编制报告等费用。同“3. 外购燃料及动力费”，本项目取单位技术服务费 1.00 元/吨。

年技术服务费 = 原煤年产量 × 单位技术服务费

= 150.00(万元)

18. 环境恢复治理和土地复垦费

根据 2024 年 1 编制的《神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及评审表，设计环境恢复治理和土地复垦总投资支出分别为 198.59 万元、2210.41 万元，预备费分别为 5.50 万元、64.37 万元，对应的采出量为 1546.43(= 2165.00 ÷ 1.40)万吨，折合单位环境恢复治理和土地复垦费为 1.51 元/吨。本次评估假定评估计算期内环境恢复治理和土地复垦费吨可采单位支出相同，则年环境恢复治理和土地复垦费为 226.50 万元。

19. 其他费用

同“2. 外购材料费”，本项目取单位其他费用 2.62 元/吨。

年其他费用 = 原煤年产量 × 单位其他费用

= 393.00(万元)

20. 管理费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定管理费用时，剔除上交上级单位的管理费和非经常性发生的费用。

(1)管理费用中折旧费、修理费在生产成本中一并核算，此处不再考虑，无形资产摊销、水土保持补偿费重新计算。同“3. 外购燃料及动力费”，则扣除上述费用后折合单位其他管理费用为 2.15 元。则:

年其他管理费用 = 原煤年产量 × 单位其他管理费用

= 322.33(万元)

(2)管理人员职工薪酬

同“4. 职工薪酬”，本项目取单位管理人员职工薪酬 25.68 元/吨。

年管理职工薪酬 = 原煤年产量 × 单位管理职工薪酬

= 3851.65(万元)

(3)无形资产摊销

根据《收益途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意

见》，土地使用权摊销年限，应以土地使用权剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限大于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。其他无形资产可在矿山生产期内按 10 年或矿山受益期(矿山服务年限)或评估计算的服务年限计提摊销费。

则，土地使用权按评估计算年限进行摊销。

年土地使用权摊销费 = 1279.11 ÷ 11.40 = 112.25(万元)

年摊销费合计为 112.25 万元。

折合单位摊销费用为 0.75(= 112.25 ÷ 150.00)元/吨。

(4)水土保持补偿费

根据内蒙古自治区财政厅 发展和改革委员会 水利厅 中国人民银行呼和浩特中心支行关于印发《内蒙古水土保持补偿费征收使用实施办法》的通知(内财非税规[2015]18 号)，开采期间，石油、天然气以外的矿产资源按照开采量计征收费标准为每吨 2.00 元。则本项目取单位水土保持补偿费 2.00 元/吨，则年水土保持补偿费 300.00 万元。

则年管理费用合计为 4586.23(= 322.33 + 3851.65 + 112.25 + 300.00)万元。

21. 研发费用

根据“乌海能源公司后续研发费用预计情况”，预计后续乌海能源公司研发费用支出根据销售收入 0.16%计算。则以 2029 年为例，本项目年研发费用为 103.20 万元，单位研发费用为 0.69 元/吨。

22. 销售费用

根据企业提供的“2025 年代理销售合同补充协议”，骆驼山煤矿原煤由国家能源集团乌海能源有限责任公司供销中心统一销售，国家能源集团乌海能源有限责任公司收取代理费，代理费按照产品实际结算价款扣除铁路运杂费(不含税)的 1%计算，故本次评估销售费用按销售收入的 1%计算。以 2029 年为例，经计算，年销售费用 645.00 万元，折合单位费用 4.30 元/吨。

23. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%

为银行贷款，贷款利率按估值基准日执行的一年期贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息，则：

年流动资金贷款利息 = 14190.00 × 70% × 3.00%

= 297.99(万元)

折合单位财务费用为 1.99(= 297.99 ÷ 150.00)元/吨。

24. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2029 年为例，评估对象的单位总成本费用为 361.09 元/吨、单位经营成本 325.25 元/吨；年总成本费用 54162.76 万元、年经营成本 48787.41 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1. 应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 当期机器设备进项税额抵扣

销项税额 = 销售收入 × 销项税税率

进项税额 = (外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 修理费 + 运输费 + 设备租赁费 + 公共事业费 + 检验检测费 + 取暖费 + 专业化服务费 + 技术服务费) × 进项税税率

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。自 2018 年 5 月 1 日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，

税率调整为 9%，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。

故 2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。为简化计算，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、运输费、设备租赁费、公共事业费、检验检测费、取暖费、专业化服务费、技术服务费之和为税基，公共事业费、检验检测费、取暖费、专业化服务费—矿山救护费、技术服务费税率为 6%，运输费税率为 9%，其余税率为 13%。机器设备进项税税率为 13%，房屋建筑物进项税税率为 9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、运输费、设备租赁费、公共事业费、检验检测费、取暖费、专业化服务费、技术服务费的进项税，后抵扣采矿工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，可延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

正常年份以 2029 年为例，计算过程如下:

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 64500.00 × 13%

= 8385.00(万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购燃料及动力费 + 年修理费 + 设备租赁费 + 专业化服务费—无轨胶轮车) × 13% + 运输费 × 9% + (公共事业费 + 检验检测费 + 专业化服务费—矿山救护费 + 取暖费 + 技术服务费) × 6%

= 2098.69(万元)

年应纳增值税 = 销项税额 − 进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

= 8385.00 − 2098.69 − 0 − 0

= 6286.31(万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》。城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、

镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。矿山所在地为内蒙古自治区乌海市海南区，企业实际按照 7%缴纳，因此，本次评估城市维护建设税税率取 7%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 7%

= 6286.31 × 7%

= 440.04(万元)

3. 教育费附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加 = 年应纳增值税 × (3% + 2%)

= 6286.31 × 5%

= 314.32(万元)

4. 资源税

根据内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，内蒙古自治区煤炭原煤的资源税适用税率为 10%，本项目产品销售为原煤，则本次评估资源税按销售收入的 10%估算。

以 2029 年为例：

年资源税 = 年原煤销售收入 × 资源税税率

= 64500.00 × 10%

= 6450.00(万元)

5. 水利建设基金

根据《内蒙古自治区水利建设基金筹集和使用管理实施细则》(内政发[2023]1055 号)，2022 年 1 月 1 日起，自治区行政区域内以纳税人依法实际缴纳的增值税、消费税税额(以下简称两税税额)为计费依据，乘

以具体适用费率计征地方水利建设基金，与增值税、消费税同时缴纳。其中，2022 年具体适用费率为 1.00%；2024 年起具体适用费率为 0.50%。则以 2029 年为例，本次评估确定正常年份水利建设基金费为 31.43(= 6286.31 × 0.50%)万元。

6. 其他税金

主要包括水资源税、环保税、房产税、车船税、印花税和土地使用税等，本次评估列入销售税金及附加估算。根据企业实际财务报表，骆驼山煤矿正常年份缴纳房产税和土地使用税 264.62 万元，除房产税土地使用税外 2025 年 1～7 月其他税金 789.18 万元，折合单位其他税费 5.26 元/吨，则本次评估未来正常生产年份其他税金为 1053.62(= 264.62 + 150.00 × 5.26)万元。

正常年份年销售税金及附加合计为 8289.41(= 440.04 + 314.32 + 6450.00 + 31.43 + 1053.62)万元。

(十二)所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。

根据财政部税务总局国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策》(公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。骆驼山煤矿按西部大开发政策享受 15%税收优惠。

故，本次评估确定 2030 年以前所得税税率为 15%，2031 年以后所得税税率为 25%。

另外，根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部税务总局公告 2023 年第 7 号)：“一、企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。矿山目前研发费用所得税前加计扣除率为 80%，故本次评估研发费用所得税前加计扣除率按 80%计算。

以2029年为例:

企业所得税 = (64500.00 − 54162.76 − 8289.41 − 82.56) × 15%

= 294.79(万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。本次评估无风险报酬率参考评估基准日 WIND 资讯系统所披露10年期国债到期年收益率确定为1.70%。

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有: 勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。本矿为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15 ~ 0.65%，本次评估勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%。行业风险报酬率取值范围1.00 ~ 2.00%。本次评估行业风险报酬率取2.00%。财务经营风险报酬率取值范围 1.00 ~ 1.50%，本次评估财务经营风险报酬率取值为 1.50%。另外参照资产评估准则，本次评估考虑其他个别风险，结合矿山实际情况，其他个别风险报酬率取值为2.00%。

综合折现率取值区间和矿山开发程度，本项目折现率确定为 7.80%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见:

(1)以采矿许可证内已评审的资源储量为基础，且营业执照、采矿许可证到期可以顺利延续;

(2)以设定的生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平及财

务预算成本为基准且持续经营;

(3)假设未来年度生产、销售能达到产销平衡;

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化;

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响;

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权”于评估基准日 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为-107394.55 万元，则“神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权”于2025年7月31日采矿权评估价值为0.00万元，大写人民币零元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)**神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权**的采矿许可证有效期限至 2036 年 10 月 24 日，评估计算年限已经超过了目前采

矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院第 241 号令、国务院令第 653 号《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》，在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)骆驼山煤矿目前处于联合试运转期，基于 2025 年 8 月编制提交的“初步设计”未对原煤开采成本进行估算，2005 年编制提交的“可行性研究报告”距离本次评估基准日时间较长。则本次评估主要经济参数依据**神华集团海勃湾矿业有限责任公司**骆驼山煤矿预算经营情况表数据取值，并不保证各项成本费用的必然实现，与未来实际成本费用可能会有差异。

(三)根据 2013 年 8 月 22 日国家煤矿安全监察局文件(煤安监函[2013]10 号)“关于神华乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿安全设施设计的批复”和 2020 年 1 月 21 日内蒙古煤矿安全监察局文件“关于国家能源集团乌海能源有限责任公司骆驼山煤矿安全设施设计修改的批复”(内煤安字[2020]6 号)，骆驼山矿井只限开采上组煤 9-2、10 号煤层，下组煤 16-1、16-2 煤层开采前应另行设计并履行审批手续。“初步设计”设计中 16-1、16-2、17 煤层的资源量为暂不利用资源，故本次评估根据“初步设计”选取亦暂不利用(16-1、16-2 煤层保有资源储量 8041.60 万吨，17 煤高硫煤 255.10 万吨)。

(四)根据 2006 年 4 月 17 日内蒙古自治区国土资源厅出具的“采矿权评估结果确认书”(国土资采矿评认[2006]153 号)，“海勃湾矿区骆驼山井田采矿权”，采矿权价款为 19490.12 万元人民币，评估期内拟动用可采储量 5590.00 万吨。上述采矿权价款于 2009 年全部缴纳。

(五)在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托本公司对评估结论进行修正。

(六)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(七)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告、初步设计等)，相关文件材料提供方对其

真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

本次评估结果依据了采矿权人提供的储量核实报告、初步设计及现有财务资料等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

(八)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(九)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(十)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在委托合同中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二) 本评估报告仅供评估委托人在评估报告所述评估目的下使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人;

(三)委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本矿业权评估报告日为2025年12月16日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(宋益红):

矿业权评估师(宋益红、胡宏源):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2-1

矿业权人承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权、神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权、神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权、神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权市场价值进行评估。

1. 我公司合法持有上述采矿权。上述矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 不干预评估工作。

矿业权人：神华集团海勃湾矿业有限责任公司（盖章）

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月24日

附件 2-2

资料提供方承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的“神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权”市场价值进行评估。

1. 所提供的地质资料、设计资料、有关财务报表及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

2. 不干预评估工作。

资料提供方：国家能源集团乌海能源有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月24日

附件 3

3-2-2327

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期 2017年3月21日 年检专用章	年检日期 2018年3月21日 年检专用章	年检日期 2019年3月21日 年检专用章
年检日期 2020年3月21日 年检专用章	有效期至 2022年3月31日 年检专用章	有效期至 2023年3月31日 年检专用章

3-2-2328

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：宋益红
性　　别：女
证书编号：322018000036
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2018年7月6日
个人签名：宋益红

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：胡宏源
性　　别：男
证 书 编 号：132022000298
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：北京中企华资产评估有限责任公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
/	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2023年10月11日
个 人 签 名：胡宏源

查询二维码
手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会
打印日期：2025年3月27日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

神华集团海勃湾矿业有限责任公司
平沟煤矿采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1066 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064419

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1066号
评估值:	15200.88(万元)
报告签字人:	宋益红（矿业权评估师） 胡宏源（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿
采矿权评估报告

目录

评估报告摘要 4
评估报告正文 7
一、评估机构 7
二、委托人及矿业权人 7
三、评估对象和范围 10
(一)评估对象和范围 10
(二)采矿权历史沿革 10
(三)矿业权价款(出让收益)处置情况 11
(四)采矿权评估史 11
四、评估目的 12
五、评估基准日 12
六、评估依据 12
(一)法律、法规依据 12
(二)行为、产权和取价依据 14
七、评估实施过程 14
八、矿产资源勘查和开发概况 15
(一)矿区位置和交通 15
(二)自然地理及经济概况 16
(三)地质勘查工作概况 17
(四)矿区地质概况 19
(五)煤层与煤质 22
(六)开采技术条件 29
(七)矿山开发利用概况 31
九、评估方法 32
十、评估指标和参数 32
(一)保有资源储量 33

(二)评估利用矿产资源储量 33
(三)采矿方案 34
(五)采煤技术指标 34
(六)评估利用可采储量 34
(七)生产能力和服务年限 35
(八)销售收入 36
(九)投资估算 42
(十)成本估算 44
(十一)销售税金及附加 49
(十二)所得税 50
(十三)折现率 51
十一、评估假设 51
十二、评估结论 52
十三、评估基准日期后重大事项 52
十四、特别事项说明 52
十五、评估报告的使用限制 54
十六、矿业权评估报告日 54
十七、评估机构和评估责任人 55
十八、神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估报告附表目录
附表一神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估价值估算表
附表二神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估可采储量及矿山服务年限估算表
附表三神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估销售收入估算表
附表四神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估资产投资估算表
附表五神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估资产折旧摊销费用估算表

附表六神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估税费估算表

十九、神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估报告

摘要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司。

评估对象：神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此涉及对神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截止评估基准日，矿山保有资源储量 12933.00 万吨，评估利用资源储量为 12675.90 万吨，评估利用可采储量为 8903.41 万吨。原煤生产能力 180.00 万吨/年，评估计算年限 39.75 年。产品方案为原煤，2035 年为例，原煤不含税销售价格为 419.00 元，年销售收入合计 75420.00 万元。评估基准日固定资产投资原值 13303.04 万元，净值 7742.64 万元，后续投资 126469.99 万元(含税)。单位总成本费用为 285.77 元/吨、单位经营成本 253.57 元/吨；年总成本费用 51438.05 万元、年经营成本 45643.20 万元。折现率为 8.20%。

评估结论：经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日评估价值 15200.88 万元，大写人民币壹亿伍仟贰佰万捌仟捌佰元整。

特殊事项说明：

(一)平沟煤矿为停产矿山，根据企业提供的排产计划，本次评估按 2027 年初开始技改建设，2030 年初投产并达产，如未来实际排产

计划与本次评估不一致，则本次评估结论需做调整。

(二)根据海勃湾区文化旅游体育局《关于国家能源集团乌海能源有限责任公司平沟煤矿改扩建项目范围进行文物核查的回复》([2025]90号)，平沟煤矿与召烧沟岩画保护范围和建设控制地带保护区范围重叠约4.9737平方公里(保护区不在采矿权范围内)。目前企业及海勃湾区政府正在推进保护区范围变更，拟变更后范围与平沟煤矿单位不再重叠。鉴于截至本次评估报告日，该保护区范围最终尚未确定，本次评估暂未考虑该事项对评估影响，如未来企业不能调整该文物保护区范围，则本次评估结论不成立。

(三)本次评估确定可采储量时，对于(TD)资源量的扣减，是根据资源量的可靠程度，按照评估准则要求的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人按本次评估目的使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自《神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该矿业权评估报告全文。

(本页无正文，为《神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估报告》签字盖章页)

法定代表人(权忠光):

项目负责人(胡宏源):

矿业权评估师
胡宏源
132022000298

矿业权评估师(胡宏源、宋益红):

矿业权评估师
胡宏源
132022000298

矿业权评估师
宋益红
322018000036

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权评估报告

正文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的矿业权评估方法，对神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该矿业权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将该矿业权评估的情况及评估结果报告如下：

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司；
注册地址：北京市东城区青龙胡同35号；
法定代表人：权忠光；
营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X；
“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005号。

二、委托人及矿业权人

(一)委托人

1.评估委托人一

评估委托人之一为国家能源投资集团有限责任公司，公司简介如下：

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2.评估委托人二

评估委托人之二为中国神华能源股份有限公司，公司简介如下：

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选

择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)采矿权人

本次评估采矿权人均为神华集团海勃湾矿业有限责任公司(以下简称“海勃湾公司”)，公司简介如下：

名称：神华集团海勃湾矿业有限责任公司；

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)；

住所：内蒙古自治区乌海市滨河区神华街南创业路西乌海能源公司综合楼 2001 室；

法定代表人：李振阳；

注册资本：24,786 万(元)；

营业期限：2001 年 09 月 19 日至 2099 年 12 月 31 日；

经营范围：煤炭开采、销售(仅限分支机构)；煤炭洗选(仅限分支机构)；冷、热加工；速凝剂；销售机电产品、五金交化、水暖配件

(三)采矿权运营方

平沟煤矿实际运营主体为国家能源集团乌海能源有限责任公司平沟煤矿(以下简称“平沟煤矿公司”)，其工商信息如下：

统一社会信用代码：91150302566901748Q；

名称：国家能源集团乌海能源有限责任公司平沟煤矿；

类型：有限责任公司分公司(非自然人投资或控股的法人独资)；

住所：内蒙古自治区渤海湾区卡布其；

负责人：邵文琦；

成立日期：2010 年 09 月 17 日；

经营范围：煤炭生产；洗精煤；工矿工程建筑；煤矿机械设备租赁。(依法须尽批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

海勃湾公司为国家能源集团乌海能源有限责任公司全资子公司；平沟煤矿公司为国家能源集团乌海能源有限责任公司分公司。

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权。

根据2024年1月31日内蒙古自治区自然资源厅颁发的采矿许可证(证号：C1000002012101140127769)：采矿权人：神华集团海勃湾矿业有限责任公司；矿山名称：神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿(以下简称“平沟煤矿”)；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：180.00 吨/年；矿区面积：15.6452 平方公里；有效期限：柒年壹拾壹月，自2024年1月31日至2031年12月1日；标高：从1310米至750米。矿区拐点坐标如下(2000国家大地坐标系)：

点号	2000国家大地坐标系		点号	2000国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	4388059.98	36403994.56	12	4382309.92	36407034.64
2	4387834.98	36404534.58	13	4382309.93	36407654.66
3	4387559.99	36405639.59	14	4382209.93	36407674.66
4	4386849.97	36405954.6	15	4382209.92	36407434.66
5	4386944.97	36405714.6	16	4381789.92	36407434.66
6	4384804.96	36405914.61	17	4381259.9	36405479.63
7	4384679.95	36406644.62	18	4384479.93	36404019.59
8	4383564.94	36406684.63	19	4385149.94	36403254.58
9	4383624.95	36407474.65	20	4386254.95	36403034.57
10	4383159.94	36407494.65	21	4387229.96	36402584.56
11	4383159.94	36407034.65	22	4387294.98	36404154.57

注：井巷工程标高至地表。

本次评估范围为上述拐点坐标圈定的范围及其范围内的资源储量。

(二)采矿权历史沿革

平沟煤矿于1958年建矿，设计生产能力为45万吨/年。后经历次技改，最终核定生产能力达到180万吨/年。

2001年12月29日平沟煤矿取得采矿许可证，证号：1000000140155；采矿权人为内蒙古自治区海勃湾矿务局，矿山名称为

内蒙古自治区海勃湾矿务局平沟煤矿，生产规模为 120 万吨/年，矿区面积为 16.1038 平方公里，标高为 1220 米至 1100 米，有效期限自 2001 年 12 月至 2031 年 12 月。

2012 年 10 月 16 日换发采矿许可证，证号变更为 C1000002012101140127769，采矿权人变更为神华集团海勃湾矿业有限责任公司，矿山名称变更为神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿，矿区面积变更为 15.6451 平方公里，生产规模为 120 万吨/年，标高为 1220 米至 1100 米，有效期限为 2001 年 12 月 1 日至 2031 年 12 月 1 日。

2024 年换发采矿许可证，矿区面积为 15.6452 平方公里，标高变更为从 1310 米至 750 米，有效期限为 2024 年 1 月 31 日至 2031 年 12 月 1 日。

(三)矿业权价款(出让收益)处置情况

根据内蒙古自治区国土资源厅《采矿权评估报告备案证明》(内国土资采矿评备[2008]35 号)，评估利用资源储量 11903.30 万吨(其中证内资源 3888 万吨，证外 10062 万吨)，可采储量 8391.10 万吨(其中证内 2488.35 万吨，证外 5902.75 万吨)，评估结论为 52746.63 万元(证内 15640.08 万元，证外 37106.55 万元)。根据企业提供的价款缴纳凭证，企业原采矿权范围内 15640.08 万元价款已经缴纳完毕。

2021 年平沟煤矿拟变更采矿权标高范围，为此内蒙古科瑞资产评估有限公司出具了《(内蒙古)神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权出让收益评估报告》(内科瑞矿评字[2020]第 283 号)，评估利用新增资源储量 10348 万吨，对应评估结论为 69572.75 万元。根据 2021 年 3 月 31 日神华集团海勃湾矿业有限责任公司与内蒙古自治区自然资源厅签订的《内蒙古自治区采矿权出让合同(出让收益缴纳)》(合同编号：1500022021C023)，约定采矿权出让收益金额为 69572.75 万元，分十期缴纳(不含首期)，截至本次评估基准日剩余 6 期尚未缴纳。

(四)采矿权评估史

除出让收益评估报告外，本次评估人员未收集到其他矿业权评估

报告。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟进行股权收购，为此涉及对神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权进行评估。为上述经济行为提供价值参考。

五、评估基准日

本次采矿权评估基准日确定为2025年7月31日。

六、评估依据

(一)法律、法规依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第152号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日通过);

4.《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》(国务院 1998 年第241号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

5.《探矿权采矿权转让管理办法(2014 修订)》(国务院 1998 年第241号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

6.《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资源部国土资发[2008]174号);

7. 财政部、自然资源部、税务总局关于印发《《矿业权出让收益征收办法》的通知(财综[2023]10号);

8.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建[2004]119号);

9.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136号);

10.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订);

11.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第 50 号令);

12.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号);

13.《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号文);

14.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》(国家税务总局公告 2019 年第 14 号);

15.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号);

16.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

17.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令 2005 年第 448 号);

18.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98 号);

19.《中华人民共和国企业所得税法》(2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过,根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正);

20.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

21.《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会<关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定>》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

22.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008 年 8

月);

23.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010年9月);

24.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008年10月);

25.国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GBT13908-2020);

26.《矿产地质勘查规范煤》(DZ/T0215-2020);

27.国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会2020年发布的《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

28.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函[2020]1370号)。

(二)行为、产权和取价依据

1. 矿业权人承诺函;

2. 评估委托人及矿业权人营业执照;

3. 采矿许可证(证号：C1000002012101140127769);

4.《内蒙古自治区桌子山煤田平沟煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书(内自然资储评字[2019]107 号)及其备案证明(内自然资储备字[2019]137号);

5.《内蒙古自治区桌子山煤田平沟煤矿煤炭资源储量核实报告》(神华地质勘查有限责任公司，2019年1月);

6.《国家能源集团乌海能源有限责任公司平沟煤矿技术改造可行性研究报告》(内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司，2024年11月)及其评审意见;

7. 矿业权价款相关资料;

8. 评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于2025年

8月中旬到2025年12月16日，在委托方及被评估单位的配合下，对评估对象实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025年8月中旬评估委托人确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的对象的有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估矿业权的特点,我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

2025年8月18日至10月25日，评估人员赴乌海市对评估对象的现状、地质、储量等有关情况进行了了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括储量核实报告、采矿许可证、可研报告等，同时对资料存在的问题交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025年10月26日至11月8日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025年11月9日至2025年12月6日,对评估报告初稿进行公司内部审核，根据提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告，2025年12月16日将正式的评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

平沟煤矿井田位于桌子山煤田卡布其勘查区中部,行政区划隶属于乌海市海勃湾区管辖。地理坐标(2000 国家大地坐标系)为东经：106°51'56"－106°55'32"；北纬：39°33'36"－39°37'16"。

平沟煤矿井田南距海南区约15km，北距海勃湾区约10km，G6京

藏高速公路、S215 新西线、城际快速通道从井田西部南北向通过，包(头)～兰(州)铁路的海(勃湾)～拉(僧庙)铁路支线从井田西部南北向通过，交通便利。

(二)自然地理及经济概况

井田位于桌子山煤田中部，海拔标高在+1215m～+1410m 之间，东侧为桌子山，西侧为岗德尔山，中部为一狭长的低地，多以残丘、孤山阶地、洼地组成。地形总体趋势东西两侧高、中部低，南部相对较高，西北部较低，一般相对高差 140m。区内植被稀少，河谷发育，地形较复杂。

井田内沟谷发育，以东西向为主，发源于桌子山西坡经井田转向西北，最终注入黄河，这些河谷只在丰雨季节形成的洪流具有历时短、流量大的特点，区内无常年水系。

矿区属半沙漠干旱大陆性气候，降水量少、蒸发量大，一年四季干燥多风。据乌海市气象站近 30 年资料统计，最高气温 39.4℃，最低气温-32.6℃，多年平均气温 9.70℃；降水量 47.1～357.6mm，平均 158.1mm，其中 7、8、9 三个月占全年总降水量的 58.49%；常以降水突发形成间歇性洪流排出区外，大气降水及地表对地下水补给贫乏；年蒸发量 3132.1mm～3919.3mm，平均 3481.1mm，蒸发量是降水量的 21.4 倍。冬春季节多刮西北风，夏秋季多刮东南风，最大风速 5.4m/s，平均风速 2.2～3.9m/s，每年 1 月初封冻，至次年 5 月初解冻，最大冻土深度 1.50m。无霜期为无霜期 120～180 天。

矿区处于构造活动区，是易发多发中强地震的地区。根据中华人民共和国国家标准《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，区域地震动峰值加速度值 0.20g，对照烈度为Ⅷ度，属强震预测区。

乌海市是 1976 年由原乌达市和海勃湾市合并成立的，现在已是 53.3 万人口的中小型城市。居民以汉族居多，另有蒙古、回、满、朝鲜、达斡尔等 26 个少数民族。其工业生产主要有能源工业(主要产品有煤炭、焦炭和发电)、化学工业(主要产品有电石、烧碱、聚氯乙烯、金属钠等 50 多种)、建材工业(主要产品有水泥和平板玻璃)和特色冶金(主要产品有铁合金、特种钢和镁合金)。农业方面有蔬菜、葡萄种

植等。

(三)地质勘查工作概况

1954 年地质部前华北地质局 205 队在桌子山地区进行过比较详细的地质勘探工作。

1959 年至 1960 年内蒙古自治区煤田地质勘探公司 117 队在卡布其矿区进行补充勘探。

1963 年 5 月 27 日至 1964 年 1 月 17 日，内蒙古煤炭工业管理局 147 煤田地质勘探队在平沟及旧洞沟井田进行补充勘探，并提交《内蒙古自治区伊克昭盟桌子山煤田卡布其矿区(平沟、旧洞沟井田)补充勘探最终报告(精查)》。该报告勘查面积 11.57km²。由全国储量委员会以第 304 号决议书批准，批准煤炭工业储量为 A+B 级 20102 千吨，A+B+C 级为 41281 千吨，D 级为 3385 千吨，A+B+C+D 级 44666 千吨。

1974 年 12 月，内蒙古自治区煤田地质勘探公司 117 队(现内蒙古煤田地质局 117 勘探队)进行了桌子山煤田卡布其矿区详查勘探,提交了《桌子山煤田卡布其矿区详查勘探(深部)报告》，全区共获得 A+B+C1+C2 级储量 18719.1 万吨，其中 A 级储量 562.4 万吨，B 级储量 6779.8 万吨。C1 级储量 9595.9 万吨，C2 级储量 1781.2 万吨。1974 年，内蒙古自治区革命委员会燃料化学工业局以内蒙革(74)燃煤开字第 57 号文予以批准。

1954 年地质部前华北地质局 205 队进行详查，包括钻探及硐探。

1959 至 1960 年原 117 队分别对骆驼山及滴沥帮乌素一、二区(骆驼山矿区南部)进行了精查勘探。

1971 至 1972 年，内蒙古自治区煤田地质勘探公司 117 队(现内蒙古煤田地质局 117 勘探队)对“骆驼山”F68——F64 和“滴沥帮乌素一、二区”F64——F39 两个矿区重新进行精查勘探，一次提出《内蒙古自治区伊克昭盟桌子山煤田骆驼山矿区精查地质报告》，内蒙古自治区革命委员会燃料化学工业局组织了包头、乌达、海勃湾矿务局、海勃湾煤矿、内蒙煤矿设计院、内蒙炭窑口硫铁矿、内蒙建井工程处、煤田地质公司一一七地质队等单位，于 1974 年 12 月 10 日至 16 日，在海勃湾市以三结合形式于现场审查了该报告。最终以内蒙革(74)燃

煤开字第 56 号文件批复，认为 1100m 水平以上 13km² 内达到精查(浅部区)，获得工业储量 13944.2 万吨，1100m 水平以下 43km2 内达到了详查，批准详查储量 23455.0 万吨。

1979 年至 1984 年，内蒙古自治区煤田地质勘探公司 117 队(现内蒙古煤田地质局 117 勘探队)对骆驼山深部进行精查。1984 年 11 月，提交了《内蒙古自治区桌子山煤田骆驼山井田深部区精查地质报告》，全区共获得地质储量 50202.0 万吨，其中工业储量(A+B+C)28676.5 万吨，A 级储量 6287.2 万吨，A+B 级储量 12871.9 万吨。该报告于 1986 年 5 月 15 日被内蒙古自治区矿产储量委员会批准，批准文号为“内蒙储决字(1986)30 号文。

2001 年 5 月 1 日海勃湾矿务局平沟煤矿编制了《内蒙古自治区乌海市平沟煤矿煤炭资源储量核实报告》，该报告于 2001 年 12 月 15 日通过了内蒙古自治区国土资源厅储量处评审，内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资准字［2001］16 号”文批准；批准平沟煤矿累计探明资源储量 16434.1 万吨、建矿 2000 年底开采和损失资源储量 1713.0 万吨、截止 2000 年底保有资源储量 14721.1 万吨。

2007 年 9 月由乌海市天元地质勘查有限公司编制的《内蒙古自治区桌子山煤田卡布其-骆驼山矿区平沟煤矿煤炭资源储量核实报告》，于 2008 年 4 月 30 日由北京中矿联咨询中心，以“中矿蒙储评字[2008] 131 号”通过评审，内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资储备字[2008]162 号”备案。共核实资源储量 16164 万吨，其中消耗的资源储量 2214 万吨，保有的资源储量 13950 万吨。

2010 年 5 月至 2012 年 1 月，中煤科工集团西安研究院进行了平沟煤矿一盘区水文地质补充勘探，提交了《神华乌海能源有限责任公司平沟煤矿 I 盘区下组煤水文地质补充勘探报告》。

2010 年至 2011 年，神华地质勘查有限责任公司在平沟煤矿及卡布其深部井田范围内进行了补充勘探工作，采用地震、钻探、地球物理测井、地质及水文地质填图、抽水、采样测试等多种手段进行综合勘探，2012 年 1 月提交了《内蒙古自治区乌海市平沟煤矿扩大勘探地质报告》，该报告以“国土资矿评资[2014]8 号”通过国土资源部矿产

资源储量评审中心，未备案。

2019 年，神华地质勘查有限责任公司对平沟煤矿进行了储量核实，并编制了《内蒙古自治区桌子上煤田平沟煤矿煤炭资源储量核实报告》，截至 2018 年底，矿区查明资源储量 16276 万吨，消耗资源储量 3343 万吨，保有资源储量 12933 万吨，其中：探明的经济基础储量(121b)为 2690 万吨；控制的经济基础储量(122b)为 8529 万吨；推断的内蕴经济资源量(333)。2019 年该报告经内蒙古自治区资源储量评审中心以“内自然资储评字[2019]107 号”文评审通过，并经内蒙古自治区自然资源厅以“内自然资储备字[2019]137 号”文备案。

(四)矿区地质概况

1. 地层

根据地层出露及钻孔揭露成果，矿区地层由老至新有：

(1)奥陶系下统(O_1)

为煤系地层基底，区内无出露，钻孔揭露的最大厚度 188.89m(揭露厚度不全)，岩性为深灰、褐灰色厚层石灰岩、泥质条带灰岩、鲕状灰岩、夹灰黑色泥岩。区外桌子山发育厚层石灰岩，致密质地，含有直角石等头足类化石。

(2)石炭系(C)

石炭系上统太原组下岩段($C_2t^{下}$)：矿区东部地表有出露，钻孔揭露最大厚度为 42.93m，平均 15.74m，岩性为灰白色石英砂岩夹薄层灰黑色泥岩组成，局部夹 18 煤、19 煤，一般不可采。与下伏奥陶系呈平行不整合接触。

石炭系上统太原组上岩段($C_2t^{上}$)：为矿区主要含煤地层之一，最大厚度为 116.31m，平均厚度 68.50m。岩性由砂质泥岩、中、细粒砂岩、煤、少量钙质泥岩及泥灰岩组成。根据岩性组合及煤层发育情况自下而上划分为两段：第一亚段($C_2t^{上1}$)：自 17 煤底板至 14 煤顶板，岩性底部为灰白色中细粒石英砂岩及薄层深灰色砂质泥岩组成，局部地段见褐铁矿，中上部以灰黑色砂质泥岩、泥岩为主，夹粘土岩、细粒砂岩或粗砂岩透镜体，含 14、15-1、15-2、16-1、16-2、17 号煤层，称为“丙煤组”，其中 16-1、16-2 煤层为矿区可采煤层。全段厚度 19.25～

63.80m，平均 37.76m；第二亚段($C_2t^{上2}$)：自 14 煤层顶板至山西组底界，岩性主要为灰黑色砂质泥岩与褐色泥岩互层，夹浅灰色细、粉砂岩，含动物化石及黄铁矿结核，含 11、12 和 13 号不可采煤层，底部常见腕足类动物化石。全组厚度 17.38～52.51m，平均 30.74m。

(3)二叠系(P)

二叠系下统山西组(P_1s)：亦为区内主要含煤地层，东部零星出露，钻孔揭露全组厚度为 51.27～113.40m，平均 74.56m。岩性组合中上部以灰白、灰黑色砂岩，砂质泥岩、泥岩及煤层组成，下部为灰～灰黑色粘土岩、砂质泥岩及煤层，富含动物化石，含 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10 号煤层，依据岩性组合及沉积旋回特征，将该组自下而上划分为四个岩段。其中第三岩段含 2、3 号煤层，在桌子山煤田称“甲煤组”，第一岩段含 8、9、10 号等煤层，称为“乙煤组”。该组地层与下伏太原组地层整合接触。第一岩段(P_1s^1)：本岩段从山西组底界至 7 号煤层顶板砂岩底界，厚度 10.47～20.76m，平均 17.16m，岩性为灰色、深灰色砂质泥岩、泥岩、粘土岩夹煤层。本段共含煤四层，自下而上编号为 10、9、8、7。其中 9 煤层厚度常达 5m 左右，结构复杂，为本组之标志层，10 煤层位稳定，厚度均在 1.00 左右，而 8、7 煤层极不稳定，经常分叉或尖灭；第二岩段(P_1s^2)：本岩段从 7 号煤层顶板砂岩底界至 5 号煤层上部粗粒砂岩底界，厚度 35.09～61.20m，平均 48.51m，岩性为灰白色中粗粒砂岩夹深灰色砂质泥岩，含 6、5、4 煤层，均不可采；第三岩段(P_1s^3)：本岩段从 5 号煤层上部粗粒砂岩底界至 2 号煤层顶板砂岩底界，厚度 2.08～11.54m，平均 4.54m，本组岩层一般由北向南渐次增厚。主要岩性是黄绿色含多量云母片的砂质页岩及灰黑或黑色泥页岩夹煤层。本段含 2、3 号煤层，2 煤层全区发育但不稳定，厚度可达 1.00m 左右，属零星可采煤层，煤层含夹矸较多，结构复杂，页岩中常含丰富的化石，3 号煤不发育；第四岩段(P_1s^4)：本岩段从 2 号煤层顶板砂岩底界至山西组顶界，厚度 0～29.20m，平均 4.35m，含 1 号煤层，岩性为黄绿色砂质泥岩、泥岩及灰色中、粗粒砂岩。本岩段含 1 号煤层，矿区内不可采。

二叠系中统石盒子组：石盒子组下岩段(P_2s^1)在矿区东部出露，钻

孔揭露地层厚度 34.05～273.40m，平均 94.17m，上部岩性为厚层状粗粒石英砂岩，含长石，底部含石英砾，发育大型交错层理。中部岩性为灰绿、灰褐色薄层状砂质泥岩及粉砂岩，中夹厚层状中、粗粒砂岩。下部岩性为灰白色中、粗粒砂岩为主，夹灰绿、深灰色砂质泥岩。该组地层不含煤，与下伏山西组呈整合接触。石盒子组上岩段(P_2s^2)在区内及东侧边缘有出露，岩性以杂色粉砂岩、泥岩夹中、粗砂岩为主，据钻孔揭露最大厚度为 346.38m，平均厚度 238.24m，与下伏地层整合接触。

(4)第四系(Q)

矿区大面积分布，钻孔揭露最大厚度为 28.20m，平均厚度 9.98m，岩性主要为风积沙残坡积物、冲洪积及黄土等，覆盖于老地层之上。

2. 构造

矿区大地构造位于桌子山背斜西翼，西来峰—岗德尔逆断层及其牵引形成的向斜的东翼，总体为一向西倾斜的单斜构造，岩层走向近南北，倾角 6～10°。区内断层较发育，构造复杂程度应属中等。

区内断层按照走向分，均为近东西向的断层 10 条；按落差划分：落差≥100m 的断层有 1 条，50m≤落差<100m 的断层有 2 条，30m≤落差<50m 的断层有 3 条，20m≤落差<30m 的断层有 3 条，小于 20m 的 1 条。按构造类型分：均为正断层。矿区断层主要特征如下：

名称	位置	性质	产状			落差(m)	延展长度(m)	查明程度
			走向	倾向	倾角(°)			
F66'	矿区西北部	正	近EW	S	69	0~15	800	查明
F7	矿区西北部边界	正	近EW	S	70	30	600	基本查明
F8	矿区北部	正	近EW	S	75	26.5	3500	基本查明
F68	矿区中部	正	EW	S	85	50～100	2600	查明
F68'	矿区中东部	正	EW	S	75	0～40	1500	查明
LF71	矿区中西部	正	EW	S	80	20	1000	基本查明
LF70	矿区南部	正	EW	S	80	20	2000	查明
F67	矿区南部	正	近EW	S	75	20～80	2200	基本查明
F69	矿区南部	正	近EW	N	80	18～30	1700	基本查明
F64	矿区南部边界外	正	S70°W	S	75	40～60	/	基本查明

3. 岩浆岩

井田内未发现有岩浆侵入活动。

(五)煤层与煤质

1. 含煤地层

矿区内主要含煤地层为石炭系上统太原组(C_2t)和二叠系下统山西组(P_1s)，岩性为碎屑岩，最大厚度为 229.71m，平均厚度为 143.06m。其中石炭系上统太原组(C_2t)最大厚度 116.31m，平均 68.50m，二叠系下统山西组(P_1s)最大厚度为 113.40m，平均 74.56m。区内含煤 24 层，煤层平均总厚度为 15.26m，含煤系数为 10.66%。其中太原组平均总厚度为 6.01m,含煤系数 8.77%,山西组平均总厚度为 9.25m,含煤系数 12.24%。全区有对比意义的煤层有 9 层，自上而下编号为 2、8、9、10、14、15-1、15-2、16-1 和 16-2 煤层。其中可采煤层共有 5 层，分别为 9、10、14、16-1 和 16-2 煤层，平均厚度为 1.05～2.78m，平均总厚度为 8.79m，可采含煤系数 6.14%。其中太原组平均总厚度为 4.85m，可采含煤系数 7.08%，山西组平均总厚度为 3.94，可采含煤系数 5.28%。9 煤层、16-2 煤层为全区可采的较稳定煤层，10、16-1 煤层为大部分可采的较稳定煤层，14 煤层分布范围较小，为局部可采的不稳定煤层。不可采煤层有 4 层，分别为 2、8、15-1、15-2 煤层，见煤点大部分不可采，可采点也不能连接成片。

2. 可采煤层

各可采煤层特征如下:

9 号煤：该煤层位于山西组第一岩段中下部，是主要可采煤层之一，在矿区东北部边界出露地表，除在 125、904 钻孔不可采外，其余均可采。最大赋存面积 15.64km^2，可采面积为 14.78km^2，面积可采系数为 94.50%。埋深为 16.19~538.50m，平均为 225.97m。煤层自然厚度 0.45～8.61m，平均 3.81m；可采厚度 0.70～6.62m，平均 2.78m，属中厚煤层。从空间分布来看，中南部煤层相对较厚，局部集中发育厚煤层，北部、西南部煤层相对较薄，局部发育薄煤层。含夹矸 0-10 层，一般为 4-6 层，结构复杂，夹矸岩性多为薄层炭质泥岩或薄层泥岩。煤层顶板岩性多为炭质泥岩、泥岩及粘土岩，出现少量粉砂岩，厚度为 0.13～6.62m；煤层底板岩性一般为炭质泥岩、泥岩及粘土岩，

很少出现粉砂岩，厚度为 0.13～6.47m。综上所述：9 煤层层位稳定，全区可采，煤层厚度有一定的变化，但变化规律不明显，结构复杂，煤类以 1/3 焦煤为主，焦煤、肥煤次之，均为炼焦用煤，对比可靠，属较稳定的中厚煤层。

10 号煤：该煤层位于山西组第一岩段下部，上距 9 煤层 0.37～12.83m，平均为 2.72m。在矿区东部出露地表，除在 125、910、水 32 钻孔不可采外，其余均可采。最大赋存面积 15.64km^2，可采面积 14.60km^2，面积可采系数为 93.35%。赋存标高为 710m~1307m，平均为 1046m；埋深为 19.30m~542.00m，平均为 227.31m。煤层自然厚度 0～3.45m，平均 1.13m；可采厚度 0.70～2.33m，平均 1.16m。10 煤层属薄煤层。煤层厚度变化较小，煤层厚度均在 1.00m 左右，层位较稳定。从平面上看，中部、北部相对较厚，南部相对较薄。该煤层结构简单，一般不含夹矸，个别点含 1-2 层夹矸；煤层顶板岩性多为泥岩、粉砂质泥岩，零星部位可见少量粘土岩及粉砂岩，厚度为 0.13～7.48m；底板岩性多为粉砂岩、细砂岩，部分钻孔中可见粉砂质泥岩或泥岩，厚度为 0.24m～23.95m。综上所述：10 煤层，层位稳定，厚度变化很小，结构简单，煤类以肥煤为主，1/3 焦煤次之，均为炼焦用煤，属大部可采较稳定型的薄煤层。

14 号煤：该煤层位于石炭系上统太原组上岩段第一亚段上部，上距 10 煤层间距 18.80~44.79m，平均为 34.92m。在矿区东部出露地表，除东部部分地区可采，其他地区不可采。最大赋存面积约 15.64km^2，可采面积 3.25km^2，面积可采系数为 20.78%。赋存标高为 678m~1283m，平均为 1021.50m；埋深为 14.30m~537.60m，平均为 253.40m。煤层自然厚度 0～4.32m，平均 0.55m；可采厚度 0.70～1.30m，平均 1.05m。14 煤层可采煤层属薄煤层。煤层厚度变化较大，层位不稳定。从平面上看，东部相对较厚，西部相对较薄。

16-1 煤层：位于太原组上岩段第一亚段中部，在矿区的东北部外有出露。除在东南部小范围缺失外，其余全区分布。该煤层除南部及中部零星不可采区外，其余均可采。最大赋存面积 15.64km^2，16-1 煤层可采面积为 13.85km^2，面积可采系数为 88.55%。赋存标高为

658m~1277m，平均为 995.80m；埋深为 15.52m~594.00m，平均为 276.06m。煤层自然厚度 0～4.55m，平均 2.05m；可采厚度 0.72～4.05m，平均 1.93m，大部分为中厚层煤，部分为中层煤。从平面上看，煤层厚度北部煤层相对较厚，向南有明显变薄的趋势。煤层结构简单-较简单，含夹矸 0～5 层，一般 2-3 层，夹矸岩性多为炭质泥岩、粘土岩和泥岩。顶板岩性多为砂质泥岩及泥岩，少数钻孔可见粉砂岩和细砂岩，厚度为 0.2-10.1m。底板岩性以泥岩为主，有少量的炭质泥岩及粘土岩，厚度为 0.17-5.44m。综上所述：16-1 煤层，层位稳定，厚度变化规律较明显，结构较简单，煤类以肥煤为主，焦煤、1/3 焦煤次之，均为炼焦用煤，对比可靠，属大部可采较稳定的中厚煤层。

16-2 煤层：位于太原组上岩段第一亚段中部，上距 16-1 煤层间距 0.05～4.27m，在矿区东北部有出露，全区分布。最大赋存面积 15.64km^2，可采面积为 15.38km^2，面积可采系数为 98.34%。赋存标高为 655m~1272m，平均为 1002.70m；埋深为 19.92m~596.80m，平均为 272.80m。煤层自然厚度 0.37～4.13m，平均 2.41m；可采厚度 0.73～4.02m，平均 1.87m，大部分为中厚层煤，局部为中层煤，全区可采。从平面上看，煤层厚度变化不大，北部煤层相对较厚，向南有微弱变薄的趋势。该煤层结构较复杂，含夹矸 0-5 层，多为 2～4 层。顶板为 16-1 煤层的底板，底板岩性多为细粒砂岩，部分为泥岩和砂质泥岩，厚度为 0.12～7.22m。综上所述：16-2 煤层，层位稳定，煤层厚度有一定的变化，但变化规律不明显，结构复杂，煤类以 1/3 焦煤为主，焦煤、肥煤次之，均为炼焦用煤，对比可靠，属全区可采的较稳定中厚煤层。

3. 物理性质及煤岩特征

平沟煤矿各可采煤层均呈黑色，9 煤、14 煤条痕呈灰黑色，10 煤、16 煤条痕呈棕黑色，弱玻璃光泽，线理状、条带状、块状结构均有，层状构造，内生裂隙发育，参差状及平坦状断口，裂隙中充填有方解石薄膜及片状的黄铁矿，层面上有黄铁矿，各煤层真密度平均 1.50-1.66g/cm^3，视密度平均 1.44-1.59g/cm^3。其中 14 煤视密度值本次矿区只有 2 个钻孔数据点可利用，且不在可采区，不具有代表性，故资源储量估算视密度采用最近一次备案报告的数据 1.45g/cm^3。

平沟煤矿各可采煤层宏观煤岩组分均以暗煤为主，亮煤、镜煤次之，含丝炭；宏观煤岩类型均为半暗型煤。

平沟煤矿可采煤层(含矿物基)有机显微组分在78.1-81.3%之间，其中镜质组分含量在 43-53.1%之间，惰质组分含量在 26.8-35.9%之间，壳质组分含量在 1.2-1.4%之间。各主要煤层有机显微煤岩组分以镜质组为主，次为惰质组，壳质组微量，镜质组以均质镜质体为主，基质镜质体次之，含少量碎屑镜质体，结构镜质体及胶质镜质体；惰质组以碎屑惰质体为主，丝质体次之，含少量粗粒体及微粒体。壳质组以小孢子为主，角质体次之，含少量树脂体。

无机显微组分含量为 18.7-21.9%，以粘土类为主，次为硫化铁类及碳酸盐岩类，氧化硅类则少量。粘土类以分散状粘土矿物为主，细胞充填状粘土矿物次之，含少量块状粘土矿物。硫酸盐类为方解石呈脉状、带状、块状分布。硫化铁类黄铁矿以分散粒体为主，大小不一，分布不均，含少量裂隙充填状黄铁矿。氧化硅类：石英呈粒状，大小不一，分布不均。

矿区内可采煤层有机显微组分中，镜质组+惰质组占有机显微组分(去矿物基)的 98.2%-98.3%，镜质组分高于惰质组分，依据《显微煤岩类型分类》(GB/T15589-2013)标准分级，各主要煤层的显微煤岩类型均为微惰镜煤。

4. 化学性质

各煤层特征如下:

煤层	工业分析(%) 最小-最大 平均(点数)						St,d(%) 最小-最大 平均(点数)		发热量(MJ/kg) 最小-最大 平均(点数)			
	水分Mad(%)		灰分Ad(%)		挥发分Vdaf(%)				Qgr,.d		Qnet,d	
	原煤	浮煤	原煤	浮煤	原煤	浮煤	原煤	浮煤	原煤	浮煤	原煤	浮煤
9	0.64~1.21 0.88(54)	0.58~1.67 1.00(50)	13.32~39.90 30.49(50)	5.25~16.30 8.22(50)	17.47~36.85 30.38(32)	21.80~39.38 27.98(50)	0.04~3.02 0.69(38)	0.41~2.91 0.74(35)	17.23~30.68 22.45(24)	31.49~33.66 32.77(8)	16.65~29.81 21.37(14)	30.50~32.61 31.76(8)
10	0.15~1.49 0.82(54)	0.31~1.53 0.91(44)	14.15~36.72 22.37(53)	4.32~13.33 6.78(44)	25.37~34.20 30.15(30)	25.59~31.94 28.30(44)	0.37~4.25 1.65(37)	0.48~1.83 0.84(30)	19.20~29.81 26.28(19)	26.43~34.12 31.94(8)	18.57~28.16 25.23(16)	25.65~33.02 30.67(8)
14	0.29~1.89 0.82(9)	0.56~1.32 0.83(6)	14.65~39.01 22.88(9)	7.40~11.66 9.03(6)	27.26~34.04 30.27(7)	25.34~30.47 28.88(6)	1.63~6.00 3.08(7)	1.24~1.83 1.46(5)	25.59~29.08 27.34(2)	31.98~33.03 32.51(2)	24.83~28.23 26.53(2)	31.14~32.01 31.58(2)
16-1	0.46~2.52 0.81(51)	0.34~1.54 0.79(47)	14.70~39.64 25.77(51)	4.02~12.92 8.37(47)	25.78~33.63 29.35(30)	23.32~32.30 27.81(47)	0.62~5.54 2.08(37)	0.63~2.05 1.20(36)	19.47~28.96 25.03(23)	27.92~33.36 32.09(9)	18.84~28.08 23.64(14)	26.98~32.30 31.12(9)
16-2	0.13~1.55 0.74(56)	0.23~1.37 0.82(49)	15.24~36.53 28.35(53)	4.32~12.39 8.84(49)	24.60~33.70 29.12(31)	23.62~31.52 27.75(48)	0.46~4.33 1.59(38)	0.54~2.67 0.92(35)	19.41~29.77 24.59(24)	28.85~33.95 32.39(8)	18.78~28.89 23.92(15)	27.89~32.94 31.40(8)

5. 煤的工艺性能及可选性

(1)工艺性能

发热量：矿区 9 煤原煤干燥基高位发热量(Qgr.d)平均 22.45MJ/kg，依照《煤炭质量分级第三部分：发热量》(GB/T15224.3-2010)标准，为中发热量煤；10 煤、16-1 煤及 16-2 煤原煤干燥基高位发热量(Qgr.d)分别为 26.28MJ/kg、25.03MJ/kg 和 24.59MJ/kg，均为中高发热量煤，14 煤原煤干燥基高位发热量(Qgr.d)27.34MJ/kg，为高发热量煤。在垂向上未见明显的变化规律。各煤层浮煤干燥基高位发热量(Qgr.d)平均值在 31.94-32.77MJ/kg 之间，比原煤高的多，各煤层差异很小，各煤层原煤干燥基低位发热量(Qnet.d)平均值在 21.37-26.53MJ/kg 之间，浮煤干燥基低位发热量(Qnet.d)平均值在 30.67-31.76MJ/kg 之间。

粘结性和结焦性：平沟煤矿可采煤层胶质层厚度值较大，平均值在 21mm-29mm 之间，粘结性指数平均值 89-93 之间，按照《烟煤黏结指数分级》(MT/T596-2008)标准，各可采煤层均为强黏结煤，也是强结焦煤。10 煤、14 煤、16-1 煤及 16-2 煤层的奥亚膨胀度(b%)在 70～80%之间，也从另一个方面反应了煤的黏结性好，详见表 3-10。

煤的活性：矿区可采煤层煤的活性，即煤对 CO2 的化学反应性。试验结果表明，当温度达到 950° C 时，CO2 的还原率 a 仅有 9.10-12.50%，其平均值为 11.1%，表明区内煤的活性都很差。

煤的地温干馏及焦油产率：核实区可采煤层，经低温干馏后，9 煤、10 煤、16-1 煤及 16-2 煤干燥基的焦油产率平均在 4.1-6.7%之间，均为含油煤

煤灰成分：矿区可采煤层 9 煤、10 煤、16-1 煤及 16-2 煤 SiO_2 含量平均值在 46.91-50.55%之间；Al_2O_3 含量平均值 35.26-39.18%之间，各煤层都比较高；TiO_2 平均含量在 1.46-2.20%之间；Fe_2O_3 平均含量在 4.28-7.71%之间；CaO 平均含量在 1.43-3.28%之间；MgO 平均含量在 0.30-0.52%之间；K_2O 平均含量在 0.36-0.82%之间；Na_2O 平均含量在 0.27-0.34%之间，SO_3 平均含量在 0.92-1.10%之间。

煤灰熔融性：9 煤、10 煤、16-1 煤及 16-2 煤，煤灰平均软化温度(ST)在>1414℃->1500℃,对照《煤灰熔融性分级》(MT/T853-2000)标准，9

煤、10 煤、16-1 煤应为较高软化温度灰，16-2 煤为高软化温度灰。若从煤灰的流动温度(FT)来看，9 煤，煤灰流动温度 1294℃,为中等流动温度灰，16-1 煤，煤灰流动温度 1195℃为较低流动温度灰。

煤灰粘度：在弱还原环境中，在 1700℃时，灰粘度 Pa.s>62-100，甚至未熔融，只有极个别的点流动较好，例 BK1702 孔的 9 煤在 1450℃时，灰粘度 Pa.s 为 20；10 煤在 1500℃时，灰粘度 Pa.s 为 18。BK1403 孔 16-1 煤在 1550℃时，灰粘度 Pa.s 为 19；16-2 煤在 1600℃时，灰粘度 Pa.s 为 28。

煤灰的结渣性：煤灰的结渣性是反应煤灰在汽化或燃烧过程中成渣的特性，比灰熔融性能更好地反应煤灰的结渣特性。平沟煤矿可采煤层只做了 9 及 16-2 两层煤。试验结果表明：在炉栅截面流速 01.m/s、0.2m/s、0.3m/s 时，按照《煤的结渣性测定方法》(GB/T1572-2018)标准，均为弱结渣性煤。

煤的机械特征：平沟煤矿可采煤层 9 煤及 16-1 煤层，抗碎强度分别为 39%及 34.5%，为低强度煤，10 煤及 16-2 两煤层抗碎强度分别为 20%及 27%，为特低强度煤；可采煤层可磨性指数在 87-90 之间，均为易磨煤。

(2)可选性

依照中国《煤炭可选性评定方法》(GB/T16417-2011)，选用分选密度±0.1 含量法进行评定。在 200*200mm 格网上，绘出β、θ、δ、ε及入 5 条可选性曲线，拟定选后灰分，确定理论分选密度值，求出δ±0.1 含量的初始值，在分选密度<1.70 的情况下，扣除沉矸，分选密度⩾1.70 时扣除低密度物，继而换算出δ±0.1 含量的最终值，以此，确定煤的可选性等级。平沟煤矿主要可采煤层可选性等级如下：

9 煤：拟定选后灰分 12%时，分选密度 1.48kg/L，δ±0.1 含量最终值 39%，属难选；拟定选后灰分 15%时，分选密度 1.62kg/L，δ±0.1 含量最终值 19.4%，属易选。

10 煤：拟定选后灰分 12.3%时，分选密度 1.54kg/L，δ±0.1 含量最终值 30%，属中等可选；拟定选后灰分 18.6%时，分选密度 1.75kg/L，δ±0.1 含量最终值 20%，属易选。

16-1 煤：拟定选后灰分 11.4%时，分选密度 1.49kg/L，δ±0.1 含量最终值 30%，属难选；拟定选后灰分 12.6%时，分选密度 1.56kg/L，δ±0.1 含量最终值 20%，属易选。

16-2 煤：拟定选后灰分 9.75%时，分选密度 1.53kg/L，δ±0.1 含量最终值 23.3%，属中等难选；拟定选后灰分 14.2%时，分选密度 1.72kg/L，δ±0.1 含量最终值 20%，属易选，见表 3-24。总之，《可选性等级划分标准》平沟煤矿可采煤层可选性较好。

6. 煤类

可采煤层煤类如下表：

煤层	V_{daf}(洗煤)%	$G_{R.I}$	Ymm	b(%)	煤类
9	21.80~39.38 27.98(50)	83~96 89(14)	8~45 21(38)	/	以1/3JM为主，JM、FM次之。
10	25.59~31.94 28.30(44)	80~97 89(12)	13~34 24(38)	60~85 74(5)	以FM为主，JM、1/3JM次之
14	25.34~30.47 28.88(6)	91~95 93(3)	22~35 27(6)	80(1)	FM
16-1	23.32~32.30 27.81(47)	86~101 92(12)	17~43 26(39)	60~80 72(3)	以FM为主，JM、1/3JM次之
16-2	23.62~31.52 27.75(48)	80~99 92(12)	15~40 26(41)	60~80 70(5)	以1/3JM为主，JM、FM次之。

7. 煤的工业用途

各煤层煤类以 1/3 焦煤、肥煤为主，焦煤次之，煤质有以下特点为：水分较低、中灰～高灰、低硫～中高硫(14 煤高硫)、低磷，中等挥发分，中~高发热量、强粘结性；煤灰成分中硅铝氧化物所占比例相对较大，煤灰为较高软化温度灰，易磨煤，抗碎强度低，煤对二氧化碳的反应性差，弱结渣性。焦油产率低；煤的可选性较好。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

矿区含水岩组依据岩性组合、水力联系划分为三类，即第四系松散岩类孔隙潜水含水岩组、二叠-石炭系碎屑岩类孔隙裂隙含水岩组、奥陶系碳酸盐岩岩溶裂隙含水岩组。区内碎屑岩类含水岩组可划分为 5 个含水层段，3 个隔水层。根据勘探资料和矿井资料，矿井开采过程中，受采掘破坏或影响的主要是岩溶含水层、采空区水和碎屑岩类含水层。煤层直接充水含水层为顶底板第Ⅴ、Ⅳ、Ⅲ含水层段、第Ⅱ

含水层段下部砂岩孔隙裂隙含水层，钻孔单位涌水量 0.000019～0.0198L/s.m，富水性弱，补给源为贫乏的大气降水；采空区水主要接受大气降水和碎屑岩类含水层的补给，2013～2018 年老空水平均涌水量 37.83m³/h，对矿井生产未发生过重大影响；奥灰岩溶水为底板间接充水含水层，主要含水层下奥统灰岩厚度大于 240m，钻孔单位涌水量 0.000006～0.0864L/s.m，富水性极不均，补给水源有限，静储量大。9 煤、10 煤距奥灰顶平均间距分别为 91.27m、87.51m，大部分地块突水系数 0～0.03MPa/m、相对安全，断层部位突水系数 0～0.04MPa/m，具有突水危险性；16 煤至奥灰顶平均间距 30.74m，没有稳定的泥质隔水岩层，正常地块突水系数 0～0.09MPa/m，西边界和断层部位突水系数 0～0.18MPa/m，大部分地块具有突水危险性。本矿正常涌水量 114.75m³/h，最大涌水量 271.70m³/h；平沟井下发生三次奥灰突水，最大突水量为 123m³/h，邻近骆驼山矿发生过三次奥灰突水，最大突水量 67000m³/h。平沟煤矿水文地质勘探类型属复杂型，即第三类第一亚类第三类型。

2. 工程地质条件

矿区自下向上依次为奥陶系碳酸盐岩、石炭系-二叠系碎屑岩夹煤层、第四系松散层，松散层较薄，碎屑岩和碳酸盐岩厚度较大，应属第三类层状岩类。区内主采煤层直接顶底一般以泥岩、砂质泥岩为主，抗压强度低，强度半坚硬，顶板易冒落，顶板维护较为困难和复杂。加之 9、16-1、16-2 号煤层夹矸多，开采中要采取相应的措施，防止顶板垮落，造成人员伤亡事故。区内东西向正断层较发育，构造复杂程度中等，地层产状平缓，风化作用强，岩溶裂隙发育极不均，岩溶作用中等；可采煤层顶底板多属于半坚硬层状砂泥质岩类，抗压强度较低，煤层顶底板属软弱类顶底板；岩体中等完整-较完整，岩体质量中等Ⅲ级；在采空区、断裂破碎带易发生矿山工程问题。矿区工程地质勘探类型为第三类中等型，即层状岩类中等型矿床。

3. 环境地质条件

区域地震动峰加速度值 0.20g，对照裂度为Ⅷ度，属强震预测区，区域地壳稳定性一般。核实区地下水类型包括第四系松散层潜水、石

炭-二叠系孔隙裂隙水、奥灰岩深水。地下水中 SO_4^{2-}含量 389.37～1285.00mg/l；Cl-含量 195.94～560.85mg/l。按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，第四系潜水为Ⅲ-Ⅴ类，石炭-二叠系孔隙裂隙水为Ⅲ-Ⅴ类，属劣质水，硫酸根离子和氯离子含量超出标准。按标准中第Ⅴ类水的要求，矿坑水不宜直接排放到地面，避免造成对草场及农业灌溉等用水区的环境污染。核实区未发现地层有放射性异常存在。据矿井资料，在本区中部和西存在地面塌陷，面积 0.32km²，表现为整体的塌陷、沉陷，地裂缝长度一般在 20～70m 之间，宽约 0.2～0.5m，矿方已对塌陷的地表进行了填埋。在Ⅰ盘区东部地表（石炭-二叠系粗砂岩裸露区）分布密集的采空裂缝，面积约 1.72km²。矿区地质环境现状一般，生态环境比较脆弱，煤矿开采后可能产生局部地表变形，可能产生新的荒漠土地。本区地质环境质量为第三类，即质量不良。矿井位于太行山大背斜的西翼、沁水盆地的东部，地貌形态属中低山地貌，地表经长期风化侵蚀，冲沟发育，纵横交错，地形较复杂。矿区基岩与黄土相接分布，在山坡及山梁出露有二叠系上、下石盒子组地层，偶有山西组、太原组地层出露，沟梁处有黄土覆盖。该区基本构造形态总体为一走向 NE、倾向 NW 的单斜构造，地层倾角平缓，一般 4°～12°，井田内共发现 5 条断层和 11 个陷落柱，无明显的软弱层，岩石硬度较高，稳定性好。

4. 其他开采技术条件

瓦斯：矿井瓦斯等级评定为煤与瓦斯突出矿井，属高瓦斯矿井；煤尘爆炸性：各煤层煤尘均有爆炸危险性；煤层自燃倾向性：属Ⅱ类自燃煤层；地温：未发现地温异常区，对矿井无地热危害；放射性：划定矿区范围内勘探阶段未进行相关专项工作。

综上所述，矿床开采技术条件勘探类型为水文地质条件复杂，工程地质条件中等，地质环境质量不良的问题复杂矿床，即Ⅲ-4 型。

(七)矿山开发利用概况

平沟煤矿为整合矿井，经过数次局部系统改造，于 2010 年 1 月通过生产能力核定，核定矿井生产能力为 1.80Mt/a。2015 年 8 月由于开采标高问题，矿山一直停产至今。2024 年企业取得标高变更后的采

矿许可证，根据规划，预计 2027 年初开始建设，2030 年投产并达产 180 万吨。

九、评估方法

平沟煤矿为停产矿山。矿区范围内的资源储量已经评审、备案，之后每年编制有资源储量年度报告，储量管理基本规范；企业亦委托第三方编制了“可研报告”等资料。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001－2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100－2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：*P*——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

(CI—CO)t—年净现金流量；

i——折现率；

t——年序号(i = 1，2，3，…，n)；

n——评估计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量和可采储量主要依据 2019 年 1 月神华地质勘查有限责任公司编制的《内蒙古自治区桌子山煤田平沟煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称“储量核实报告”)及其矿产资源储量评审意见书(以下简称“评审意见书”)和备案证明、2024 年 11 月内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司编制的《国家能源集团乌海能源有

限责任公司平沟煤矿技术改造可行性研究报告》(以下简称“可研报告”)，技术参数、经济参数主要依据“可研报告”确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“储量核实报告”及其评审意见书，截止 2018 年 12 月 31 日，平沟煤矿采矿许可证范围内各煤层累计查明煤炭资源储量 16276.00 万吨，保有资源储量 12933.00 万吨。

由于平沟煤矿为停产矿山，储量核实基准日至本次评估基准日一直为停产状况，故截至本次评估基准日平沟煤矿采矿权范围内保有资源储量 12933.00 万吨，详见下表:

开采范围	煤层号	评估基准日保有资源储量			
		121b	122b	333	合计
+1310m~750m	9	954.00	2614.00	488.00	4056.00
	10	188.00	1261.00	270.00	1719.00
	16-1	638.00	1726.00	617.00	2981.00
	16-2	910.00	2928.00	339.00	4177.00
合计		2690.00	8529.00	1714.00	12933.00

(二)评估利用矿产资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量 × 相应类型可信度系数)。

参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量; 内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的,分别按以下原则处理: 探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系数取 1.0; 推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。

根据“可研报告”，各煤层探明资源量(对应原 121b 资源量)和控制资源量(对应 122b 资源量)全部设计利用，推断资源量(对应原 333 资

源量)可信度系数取0.85 。本项目评估TM和KZ资源量全部利用，TD资源量可信度系数依据“可研报告”确定为0.85 。

综上，评估基准日评估利用的资源储量为 12675.90 (=2690.00 +8529.00 +1714.00 × 0.85)万吨。

(三)采矿方案

“可研报告”设计采用井工开采，开拓方式为斜-立井单水平开拓，矿井首采III盘区。故此次设计利用矿井已有井筒的基础上，保留II盘区副斜井及II盘区回风斜井。并新建主斜井，于平沟煤矿II盘区工业场地新建缓坡斜井，于主斜井东北侧新建III盘区回风立井。

矿井由主斜井、缓坡斜井、II盘区副斜井3个井筒进风；II盘区回风斜井及III盘区回风立井回风。

(四)产品方案

根据“可研报告”，平沟煤矿产出原煤送至骆驼山洗煤厂进行洗选，但根据企业提供的计划，未来可能送至几个选厂进行选矿，鉴于未来年度洗选方案无法确定，且对应各选煤厂洗选回收率无法确定，故本次评估确定产品方案为原矿。

(五)采煤技术指标

依据“储量核实报告”，9号煤、16-1煤层和16-2煤层属中厚煤层，10号煤层属薄煤层。根据《煤炭工业矿井设计规范》，薄煤层不应小于85%，中厚煤层不应小于80%，厚煤层不应小于75%。

9号煤层和16-2号煤层为1/3JM；10号煤层和16-1煤层为FM。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会2012年第16号令《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》，并结合“可研报告”，本次评估确定9号煤层采区回采率为86.00％，10号煤层采区回采率为90.00％，16-1煤层和16-2煤层采区回采率为85.00％。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下：

评估利用可采储量＝评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

＝(评估利用资源储量－设计损失量)×采矿回采率

根据“可研报告”，设计永久煤柱损失 1459.00 万吨，保护煤柱损失 860.00 万吨。将有关参数代入上式，则评估基准日可采储量为 8903.41 万吨。各煤层可采储量如下:

9 号煤可采储量=(3982.80 -480.00-326.00) × 86.00 %=2732.05 万吨;

10 号煤可采储量=(1678.50 -185.00-128.00) × 90.00 %=1228.95 万吨;

16-1 号煤可采储量=(2888.45 -338.00-207.00) × 85.00 %=1991.93 万吨;

16-2 号煤可采储量=(4126.15 -456.00-199.00) × 85.00 %=2950.48 万吨;

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

平沟煤矿证载生产能力为 180 万吨/年，“可研报告”设计生产能力亦为 180 万吨/年。综上，本次评估确定平沟煤矿未来年度正常生产能力为 180.00 万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中: *T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，井工开采的煤矿储量备用系数的取值范围为 1.3～1.5。综合矿井地质构造类型情况和各煤层条件，“可研报告”中储量备用系数 1.4，本次评估据此确定储量备用系数取 1.40 。

将有关参数代入上述公式，估算矿山服务年限为:

T = (8903.41 ÷ 1.40) ÷ 180.00 ≈35.33 年

综上，则本次评估矿山计算年限为 35.33 年。考虑平沟煤矿为技改煤矿，本次评估按 2025 年 8 月-2026 年底为准备期，2027 年初~2029 年底为建设期，2030 年投产并达产 180 万吨。则本次评估确定评估计算服务年限为 39.75 年。

详见附表三。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = 原煤销售量 × 原煤销售价格

2. 各种产品年销售量

根据前述确定有关技术参数，评估中假设原煤当期全部销售，即正常生产年份原煤销售量为原煤产量。

3. 原煤销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

炼焦煤是钢铁工业的基础能源和主要原料，炼焦煤的高质量、稳定持续供应是钢铁工业蓬勃发展的基础。我国内炼焦煤资源相当稀缺，数据显示，2022 年我国已探明的炼焦煤储量为 2758 亿吨，仅占煤炭总储量的 20-25%，且主要分布在山西、河北、贵州、河南、黑龙江、安徽等地，整体呈现“北富南贫，西多东少”的分布格局。其中，山西是我国的煤炭大省，煤类齐全，储量巨大，是我国重要的焦煤生产和储备基地，炼焦煤查明资源储量最大，占比达到 47%。其次是山东省，2022 年约占全国总产量的 8%。同时，新疆、云南、黑龙江的产量增速较快。

在全球范围内，炼焦煤也相对稀缺，仅占全球煤炭资源总量的10%。根据 CCTD 统计，目前世界可采储量炼焦煤资源的 80%集中在俄罗斯(41%)、中国(23%)和美国(17%)三个国家，其余国家占比较小，英国约占 7%，澳大利亚、波兰、南非和印度分别约占 2%，加拿大约占 1%，其他国家约占 3%。

除了储量少，我国的炼焦煤优质资源也相对稀缺。“骨架煤”焦煤和肥煤仅占 47%左右，低于焦化工所要求的 60%的水平，其余均为炼焦配煤，我国炼焦精煤产量结构存在一定的失衡。这主要是因为：按照我国现行煤炭资源管理体制机制，虽然 2012 年主焦煤(含 1/3 焦煤)、肥煤(含气肥煤)、瘦煤被划入特殊和稀缺煤种，但在实际开发实践中并未充分受到保护性开发。在“十二五”“十三五”煤炭行业全面亏损和供给侧改革期间，由于焦原煤与动力煤比价长期低于 1.0，导致焦煤转为动力煤销售，造成具备稀缺属性的炼焦煤资源被大量浪费。此外，地方上的不合理利用以及“采肥丢瘦”、开发秩序混乱等现象也是造成炼焦煤优质资源稀缺的重要原因，例如，在山西离柳、乡宁等优质炼焦煤生产基地，诸多小煤矿开采，导致那里的优质焦煤资源未能得到有效保护。

由于炼焦煤资源稀缺，加之国内需求旺盛、地区供需不均以及进口炼焦煤的价格优势等多重因素，促使我国炼焦煤进口需求持续增长。

从进口来源国来看，蒙古、俄罗斯、澳大利亚、美国和加拿大是我国炼焦煤的主要进口国。在 2021 年澳大利亚煤炭禁止通关之前，我国对澳大利亚炼焦煤的进口依赖度最高，常年占比高达 40%。然而，2020 年底，由于中澳关系紧张，我国禁止从澳大利亚进口煤炭，导致澳煤进口量迅速下滑，到 2022 年仅占 3.4%。澳煤禁运后，蒙古和俄联邦迅速成为我国炼焦煤的主要进口地区，这两个地区的进口量占比总体保持稳定。值得注意的是，蒙古在 2021 年后迅速取代澳大利亚，成为我国炼焦煤的主要进口国。美国和加拿大的进口量相对较小，但在澳煤禁运后，其进口量占比也有所增加。然而，与澳大利亚相比，这些地区的煤炭资源较少，煤质相对较差，且持续受到疫情对生产和

运力的冲击，因而无法完全填补澳煤禁运所造成的缺口。

炼焦煤的供应受到多方因素的综合影响。在生产方面，国内煤炭企业正不断加强技术投入和安全管理，旨在提高生产效率和安全性。供应端在安全监管的严格要求下，产地的供应量难以出现明显的增加，在排除露天煤矿和长期停产煤矿等外围因素后，产地端的供应仍然维持偏紧态势，预计未来的煤炭增产空间将较为有限，炼焦煤的产量将保持稳定。

从国内看，2014 年~2024 年，前七大产区中，山西的焦煤产量从 2.05 亿吨提升至 2.15 亿吨，累计增幅 4.8%，占比由 40.9%提升至 45.5%，增加 4.6%；山东、内蒙古、贵州、安徽、河南、新疆焦煤产量累计增幅分别为-8.7%、37.5%、-1.5%、8.6%、-18.4%和 125.5%，其他区域累计增幅为-41.3%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025-2028 年预计将累计新增焦煤产能 6600 万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

进口角度，2024 年 1 月，焦煤进口关税恢复，最惠国进口税率为 3%。2025 年上半年，全国进口焦煤 5282 万吨，同比下滑 8.0%，蒙俄占 74.9%。今年以来，蒙焦煤通关减量明显，1-6 月蒙煤进口量 2475 万吨，同比下滑 16.2%/-479 万吨。2025 年以来，煤焦市场延续下行，下游拉运蒙煤积极性不足，口岸煤炭库存高企。与此同时，山西安监恢复常态后显著增产，一定程度上替代了进口蒙煤需求。从成本来看，蒙古焦煤位于全球焦煤成本曲线左侧区域，生产具备明显优势，但蒙焦煤出口与中国需求高度相关，且几乎全部出口量流入中国，产量及出口量受中国需求影响较大。全年来看，随着焦煤需求改善，预计蒙古焦煤年内进口延续高位，总量或有小幅下滑。

纵观 2012 年至 2025 年，焦煤价格大致可分为 4 个阶段。

第一阶段(2012 年~2015 年): 产能过剩与需求下降共致煤价大幅下行。国际方面，欧债危机的持续发酵严重抑制了全球大宗商品需求；国内方面，经济增速明显放缓，GDP 增速从 2011 年的 9.5%回落至 2015 年的 7.0%。在此背景下，焦煤出现供需失衡，价格跌破现金流成本。

供应端，国内煤炭产能持续释放，叠加澳大利亚、蒙古进口煤的冲击，市场供应严重过剩；需求端，房地产行业进入调整期，黑色产业链需求整体萎缩，钢厂减产生铁产量下滑，焦煤价格回落至600元以下，显著低于煤矿现金成本。煤炭行业陷入全行业亏损泥潭，全国煤矿亏损面超过80%，全行业负债率攀升至70.2%，市场陷入“越产越亏、越亏越产”的囚徒困境，市场自发调节难以出清无效产能。

第二阶段(2016年~2020年)：供给侧改革成为市场主导力量。2016年启动的供给侧改革通过行政手段强力重塑市场格局，276个工作日制度的严格执行硬性削减了供应。2016-2020年全国累计退出煤炭产能10亿吨以上，同时需求端铁水产量连续正增长，推动焦煤价格从590元涨至1730元，涨幅193%，行业盈利及现金流有所改善，板块资产负债率从高位回落4.7个百分点。

第三阶段(2021年~2022年)：“能耗双控"与能源危机。2021年，供应端经历了结构性危机。2020年10月，焦煤主力进口来源国之一的澳洲被中国非正式限制进口。2021年，发改委印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，地方面临“能耗双控”考核压力，煤矿安监趋严，主产地产能释放受限。而需求端，公共卫生事件后，海外产能尚未恢复，中国出口向好，发电量及钢铁产量均同比高增，供需矛盾逐步凸显，煤价出现极端上涨，期间主产地坑口焦煤价格同比增幅197%。随着煤炭产能逐步释放，煤价高位回落。2022年年初，国际冲突致全球能源出现阶段性紧缺，煤炭等能源价格再度上涨。

第四阶段(2023年~2025年6月)：供需宽松下的价值回归。自2021年10月开始，政策端强调保供增产，煤炭产能应放尽放。供应端在经过两年的释放后，产量有明显恢复。需求方面，由于2021年下半年开始房地产销售逐步走弱，钢材利润逐步走低，原料维持偏低库存策略，压力逐步向上游传导。焦煤供需格局逐渐转为宽松，价格持续下行，山西低硫主焦煤产地价跌至1200元/吨以下。

未来四年(2025-2028年)，焦煤新增产能极少，预计年均仅新增725万吨，占国产供应比为0.52%。据煤炭资源网统计，截至2024年，全国在产焦煤产能14亿吨，2025-2028年预计将累计新增焦煤产能6600

万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

2025 年 7 月 1 日，中央财经委员会提出“依法依规治理企业低价无序竞争，引导企业提升产品品质，推动落后产能有序退出”。经过 2016 年供给侧改革，多数煤炭低效产能已退出，产能结构明显优化。通过并购重组、严查超产的方式收缩宽松产能，有望成为焦煤供应转折点。经查询中国煤炭资源网，自 7 月初以来亦出现焦煤价格上涨。

评估人员查询乌海地区、京唐港近五年肥精煤、1/3 焦精煤价格走势如下图：

从上图可以看出，肥精煤、焦煤与 1/3 焦精煤价格走势一致；乌海地区与京唐港焦煤、1/3 焦煤及焦煤价格走势亦高度相关。自 2020 年以来一路上涨，至 2021 年 8 月达到最高，之后迅速下跌，2022 年 1 月达到阶段低点，至 2022 年中旬价格有所上涨，之后便一直波动下降，至 2025 年 7 月底价格开始上涨。

综上，结合当前国家政策要求、炼焦煤的稀缺性及近几年煤炭价格趋势，本次评估未来年度长期价采用评估基准日前三年一期的历史均价预测未来年度煤炭价格。

平沟煤矿停产时间较长，无近期销售数据，本次评估参照其周边骆驼山煤矿 9 号煤层销售价格。骆驼山煤矿与平沟煤矿相邻，其 9 号煤煤质(Ad30.13%；Vdaf30.80%；St,d0.6%；Y21；G90)与平沟煤矿 9 号煤

煤质(Ad30.49%；Vdaf30.38%；St,d0.69%；Y21；G89)基本类似，故本次评估可以参照骆驼山 9 号煤煤炭价格。根据统计，骆驼山煤矿 2025 年 2-7 月底外销 9#煤原矿不含税坑口价为 220.80 元/吨，由于原煤价格数据较短，本次评估参照 2022 年~2025 年 7 月乌海能源苏海图煤矿原煤对外销售价格趋势推断未来年度 9#煤层三年一期均价。骆驼山煤矿当期价格与苏海图煤矿近三年均价如下：

时期	苏海图不含税销售价格
2022 年	1,053.55
2023 年	812.81
2024 年	746.18
2025 年 1～7 月	441.37
2025 年 2～7 月	438.66
三年一期	800.93

参照乌苏海图原煤外销价格，经计算，骆驼山煤矿 9#煤三年一期未来不含税均价为 403.15 元/吨。

如上述，根据“储量核实报告”显示，骆驼山煤矿的煤质与平沟煤矿煤质较为接近，故本次评估参照骆驼山与平沟煤矿煤质差异调整其销售价格。

根据“关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知”(国家能源局国能煤炭[2011]380 号)，可以选择某一煤炭的销售价格作为参照煤价，根据项目煤质与所参照煤价的质量差异估算比价系数，计算目标项目的煤价。故本次评估参照骆驼山 9 煤层实际销售价格，利用煤炭质量比价系数调整各煤层销售价格，各煤层比价系数如下：

名称	骆驼山煤矿		平沟煤矿							
	9 煤层	比价系数	9 煤层	比价系数	10 煤层	比价系数	16-1 煤层	比价系数	16-2 煤层	比价系数
灰分比价	30.68	83.2	30.49	83.2	22.37	103.00	25.77	95.20	28.35	88.00
煤种比价	JM、1/3JM	124.02	1/3JM	118	FM	120.00	FM	120.00	1/3JM	118.00
品种比较	原煤	108	原煤	108	原煤	108.00	原煤	108.00	原煤	108.00
比价系数		111.44		106.03		133.49		123.38		112.15
参照价格		403.15		403.15		403.15		403.15		403.15
比价调整后价格				383.57		482.90		446.33		405.70

注：骆驼山煤种比价根据 JM 与 1/3JM 资源量占比结合各煤种比价系数综合

确定;

根据“可研报告”，设计开采顺序为先开采二盘区、三盘区 9 号和 10 号煤，后开采二盘区和三盘区 16-1 号和 16-2 号煤层，后续开采一盘区。但未提供具体各煤层生产计划，故本次评估按各煤层可采储量比例，计算未来年度矿井综合煤价。经计算，考虑各煤层可采储量后，综合煤价为 419.00 (取整)。

4. 年销售收入计算

正常年份以 2035 年为例:

年销售收入 = 180.00 × 419.00

= 75420.00 (万元)。

(九)投资估算

1. 固定资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，该项目固定资产投资主要依据本公司出具的同一评估基准日及相同评估目的资产评估明细表中的“非流动资产评估汇总表”、“固定资产评估汇总表”、“长期待摊费用评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值为基础，剔除报废资产后估算本次评估用固定资产投资。

(1)基准日固定资产投资

截至本次评估基准日，经剔除闲置、报废资产后，矿山固定资产投资原值13303.04 万元，其中：井巷工程1322.20 万元；房屋建筑物7858.13 万元; 机器设备4122.71 万元; 固定资产投资净值7742.64 万元，其中：井巷工程964.49 万元；房屋建筑物4120.53 万元；机器设备2657.61 万元。

(2)后续投资

根据“可研报告”，平沟煤矿设计新增投资128756.59 万元(含税，下同)，其中：井巷工程投资54260.01 万元；房屋建筑物10758.94 万元，机器设备39157.51万元，工程建设其他费用24580.13万元(其中土地使用权投资2286.60万元)，则扣除土地使用权投资，并将工程建设其他费用分摊至三项工程(井巷、房屋建筑、机器设备后)，新增投资为126469.99 万元，其中：井巷工程65871.53 万元; 房屋建筑物13061.33 万

元；机器设备47537.13 万元。

综上，本次评估用固定投资原值13303.04 万元，净值7742.64 万元，后续投资126469.99 万元，详见下表：

序号	项目名称	评估基准日已有投资		后续投资
		原值	净值	
一	**固定资产**	13303.04	7742.64	126469.99
1	井巷工程	1322.20	964.49	65871.53
2	建筑工程	7858.13	4120.53	13061.33
3	机器设备	4122.71	2657.61	47537.13

本次评估将原有固定资产净值于评估基准日一次性全部投入，后续投资于 2027 年初-2029 年底期间均匀投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

此处无形资产投资指土地使用权资产和排污权投资。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

本次评估以土地使用权(资产)形式考虑土地要素的贡献，根据资产评估结果，本次评估取土地使用权为 142.40 万元。

如上述，根据“可研报告”，本次评估确定土地使用权后续投资为 2286.60 万元，在 2026 年投入。

3. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，

通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22.00%计。

则本项目所需流动资金为:

75420.00 × 22.00% = 16592.40 (万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

平沟煤矿为停产矿山，无近期财务数据，故本次评估成本费用主要参考“可研报告”确定，个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采选成本费用。本次评估成本归集采用“费用要素法”，各参数的取值说明如下:

2. 外购材料费

根据“可研报告”，设计采矿单位外购材料费为 13.17 元/吨(不含税，下同)，则本次评估据此确定未来年度单位外购材料费为 13.17 元/吨，以 2035 年为例(下同)，则:

年外购材料费 = 原煤年产量 × 单位外购材料费

= 2370.60(万元)

3. 外购燃料及动力费

同“2. 外购材料费”，则本次评估未来正常生产年份单位外购燃料及动力费为 39.44 元/吨。则:

年外购燃料及动力费 = 原煤年产量 × 单位外购燃料及动力费

= 7099.20(万元)

4. 职工薪酬

根据“可研报告”，设计人员定额为 373 人，其中：生产人员 292 人；管理人员 81 人。根据企业提供的预测数据，2035 年生产人员平均职工薪酬水平为 40.33 万元/年·人，管理人员平均职工薪酬为 61.04 万元/年·人，按该水平计算，则正常生产年度年职工薪酬为 16719.27

万元，折合单位职工薪酬为 92.88 元/吨。

5. 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下:

房屋、建筑物：20 年;

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年;

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年;

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年;

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据财政部税务总局海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。以 2035 年为例:

房屋建筑物年折旧额 = (7858.13 +13061.33 /1.09) × (1 − 5%) ÷ 30 = 628.30(万元)

机器设备年折旧额 = (4122.71 +47537.13 /1.13) × (1 − 5%) ÷ 12 = 3656.78(万元)

年折旧额 = 628.30 + 3656.78 = 4285.08 (万元)

单位原煤折旧费 = 4285.08 ÷ 180.00 = 23.81(元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800 − 2008)，房屋

建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。因此，本项目评估在2044年更新原有房屋建筑物(含进项税)8565.36万元，在2060年更新新增房屋建筑物13061.33万元；在2037年、2049年、2061年更新原有机器设备4658.66万元；在2042年、2054年更新新增机器设备47537.13万元。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。

本项目在2044年回收原有房屋建筑物残值392.91万元，在2059年回收新增房屋建筑物残值599.14万元，在2037年、2049年、2061年回收原有机器设备残值206.14万元，在2041年、2053年回收新增机器设备残值2103.41万元。在服务期末回收余值19961.43万元。

6. 安全费用

根据2022年11月21日财政部应急部发布的关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资〔2022〕136号)，“煤炭生产企业依据当月开采的原煤产量，于月末提取企业安全费用，提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤50元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井，容易自燃煤层矿井吨煤30元；(三)其他井工矿吨煤15元；(四)露天矿吨煤5元”。平沟煤矿为煤与瓦斯突出矿井，适用安全费用为50.00元/吨，则本次评估取未来年度单位安全费用为50.00元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费用

= 9000.00(万元)

7. 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局关于印发《关于

规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知(财建[2004]119 号)，内蒙古地区根据原煤实际产量，按吨煤 9.50 元的标准每月在成本中提取煤矿维简费(含井巷费用 2.50 元)提取，本次评估按上述文件标准提取。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为 3.50[= (9.50 − 2.50) × 50%]元/吨，折旧性质的维简费为 3.50 元/吨。则：

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 1260.00(万元)

8. 井巷工程基金

由上所述，本项目评估取吨原煤井巷工程基金为 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 450.00(万元)

9. 修理费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，通常按固定资产原值的一定比例确定固定资产修理费用。修理费一般取机器设备的 2.5%～5%。本次评估修理费按机器设备原值的 3.00%重新估算。则正常年份修理费为 1385.73 万元，折合单位修理费为 7.70 元/吨。

10. 环境治理及土地复垦费

根据 2019 年 1 月煤炭科学技术研究院有限公司编制的《神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，设计环境恢复治理静态投资为 6605.83 万元，土地复垦费用静态投资为 5013.28 万元，合计 11619.11 万元，该投资对应可采矿量为 1260.00 万吨，折合单位环境恢复治理及土地复垦费为 9.22 元/吨。则：

年环境恢复治理费 = 原煤年产量 × 单位环境恢复治理费

= 1659.60(万元)

11. 租赁费

平沟煤矿综采工作面、采掘工作面、井下运输车辆部分设备采用租赁形式，根据“可研报告”，设计单位租赁费为 27.66 元/吨，本次

评估据此确定未来年度单位租赁费亦为 27.66 元/吨，则：

年租赁费用 = 原煤年产量 × 单位租赁费

= 4978.80(万元)

12. 摊销费

摊销费核算内容为土地使用权摊销。

如上述，本次评估基准日已有土地使用权投资为 142.40 万元，鉴于其剩余年限为 8.57 年，低于评估计算服务年限，本次评估将其在 8.57 年摊销；如上述，本次评估土地使用权后续投资为 2286.60 万元，本次评估将其在矿山剩余年限内摊销，则年摊销费为 81.33 (=142.40 ÷ 8.57 +2286.60 ÷ 35.33)万元，折合单位摊销费为 0.45 元/吨。

13. 其他支出

其他支出为除上述费用外的其他费用，同“2. 外购材料费”，本次评估取单位其他制造费用为 10.00 元/吨，则：

年其他制造费用 = 原煤年产量 × 单位其他制造费用

= 1800.00(万元)

14. 利息支出

根据《中国矿业权评估准则》，利息支出按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时利息支出根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的70%为银行贷款，贷款利率参考中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息。

年流动资金贷款利息 = 16592.40 × 70% × 3.00%

= 348.44(万元)

折合吨原煤财务费用为 1.94(348.44 ÷ 180.00)元。

15. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2035 年为例，评估对象的单位总成本费用为 285.77 元/吨、单位经营成本 253.57 元/吨；年总成本费用 51438.05 万元、年经营成本

45643.20 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1. 应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

根据财政部税务总局海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。

故 2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。简化计算，本项目中进项税额以外购材料费、外购动力费、修理费和租赁费为税基，税率取 13%。机器设备进项税税率取 13%，房屋建筑物进项税税率取 9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣外购材料费、外购动力费、修理费、掘进费的进项税，后抵扣井巷工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 9804.60 (万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购动力费 + 修理费 + 租赁费用) × 13%

= 2058.46 (万元)

年应纳增值税 = 销项税额 − 进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

= 7746.14 (万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国

城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。矿业权人及经营方注册地均为市，故本次评估城建税率按 7%确定。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 7%

= 542.23 (万元)

3. 教育费附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加及地方教育附加 = 年应纳增值税 × (3% + 2%)

= 387.31 (万元)

4. 资源税

根据内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，内蒙古自治区煤炭原煤的资源税适用税率为 10%、选矿的资源税适用税率为 9%。则：

年资源税 = 年销售收入 × 资源税税率

= 7542.00 (万元)

综上，年销售税金及附加合计为 8471.54 万元。

(十二)所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。故本次评估企业所得税税率取 25%。以 2030 年为例：

企业所得税 = (75420.00 − 51438.05 − 8471.54) × 25%

= 3877.60 (万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

无风险报酬率即安全报酬率，可选取政府发行的、评估基准日前5年发行的、截至评估基准日未到期的、与评估计算的服务年限相匹配的中长期国债，以票面利率的算术平均值作为无风险报酬率。本次评估无风险报酬率参考基准日十年期国债收益率1.70%确定。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率 = 勘查开发阶段风险报酬率 + 行业风险报酬率 + 财务经营风险报酬率。

平沟为技改停产矿山，原有资产仅部分利用，大部分为新建，综合考虑本次勘查开发阶段风险报酬率取值为 1.00%。行业风险报酬率取值范围1.00～2.00%，本次评估行业风险报酬率取2.00%。财务经营风险报酬率取值范围1.00%～1.50%，本次评估财务经营风险报酬率取1.50%，本次评估取其他风险取2.00%。

综上所述，本次评估折现率取值计算如下:

折现率 = 1.70% + 2.00% + 1.00% + 1.50% + 2.00%

= 8.20%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见:

(1)以采矿许可证内经评审备案的矿产资源储量为基础。

(2)以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营。

(3)假设未来年度原煤生产、销售能达到产销平衡。

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化。

(5)不考虑现有或将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响。

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

(7)采矿许可证到期能正常办理延续。

十二、评估结论

经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日评估价值 15200.88 万元，大写人民币壹亿伍仟贰佰万捌仟捌佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)平沟煤矿为停产矿山，根据企业提供的排产计划，本次评估按 2027 年初开始技改建设，2030 年初投产并达产，如未来实际排产计划与本次评估不一致，则本次评估结论需做调整。

(二)根据海勃湾区文化旅游体育局《关于国家能源集团乌海能源有限责任公司平沟煤矿改扩建项目范围进行文物核查的回复》

([2025]90 号)，平沟煤矿与召烧沟岩画保护范围和建设控制地带保护区范围重叠约 4.9737 平方公里(保护区不在采矿权范围内)。目前企业及海勃湾区政府正在推进保护区范围变更，拟变更后范围与平沟煤矿单位不再重叠。鉴于截至本次评估报告日，该保护区范围最终尚未确定，本次评估暂未考虑该事项对评估影响，如未来企业不能调整该文物保护区范围，则本次评估结论不成立。

(三)平沟煤矿采矿权人为神华集团海勃湾矿业有限责任公司，但目前经营方为为国家能源集团乌海能源有限责任公司平沟煤矿，采矿权人与经营方不一致，海勃湾公司为乌海能源全资子公司，平沟煤矿公司为乌海能源分公司，本次评估税费暂按采矿权人选取，如未来实际运营期间与本次评估选取不一致，则本次评估结论需做调整。

(四)本次评估确定可采储量时，对于(TD)资源量的扣减，是根据资源量的可靠程度，按照评估准则要求的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

(五)本次评估利用的资源储量和可采储量主要依据了矿业权人提供的 2019 年 1 月神华地质勘查有限责任公司编制的《内蒙古自治区桌子山煤田平沟煤矿煤炭资源储量核实报告》、2024 年 11 月内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司编制的《国家能源集团乌海能源有限责任公司平沟煤矿技术改造可行性研究报告》。在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

(六)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权之间无任何利害关系。

(七)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(八)本次评估结果依据了采矿权人提供的地质资料、设计资料及现有财税政策等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在

其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(九)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、地质报告、设计资料等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(十)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)评估报告的使用人为：委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(二)委托人以及资产评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(三)评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、矿业权评估报告日

本矿业权评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(胡宏源):

矿业权评估师(胡宏源、宋益红):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇一五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2-1

矿业权人承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权、神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权、神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权、神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权市场价值进行评估。

1. 我公司合法持有上述采矿权。上述矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 不干预评估工作。

矿业权人：神华集团海勃湾矿业有限责任公司（盖章）

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月24日

附件 2-2

资料提供方承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的“神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权”市场价值进行评估。

1. 所提供的地质资料、设计资料、有关财务报表及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

2. 不干预评估工作。

资料提供方：国家能源集团乌海能源有限责任公司平沟煤矿

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月24日

附件 3

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-2393

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证单位应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检日期	年检日期
2017年3月21日	2018年3月21日	2019年3月21日
年检专用章	年检专用章	年检专用章
年检日期	年检日期	年检日期
2021年3月21日	2022年3月31日	2023年3月31日
年检专用章	年检专用章	年检专用章

3-2-2394

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：宋益红
性　　别：女
证书编号：322018000036
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2018年7月6日
个人签名：宋益红

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：胡宏源
性　　别：男
证 书 编 号：132022000298
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：北京中企华资产评估有限责任公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
/	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2023年10月11日
个 人 签 名：胡宏源

查询二维码
手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会
打印日期：2025年3月27日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿
采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1070 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064420

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1070号
评　估　值:	146422.53(万元)
报告签字人:	宋益红（矿业权评估师） 胡宏源（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估报告

目录

评估报告正文 7
一、评估机构 7
二、评估委托人及采矿权人 7
(一)评估委托人 7
(二)采矿权人 9
三、评估对象和范围 10
(一)评估对象和范围 10
(二)矿业权历史沿革、评估史和矿业权价款处置情况 10
四、评估目的 12
五、评估基准日 12
六、评估依据 13
(一)法律、法规依据 13
(二)行为、产权和取价依据 15
七、评估实施过程 16
八、矿产资源勘查和开发概况 17
(一)矿区位置和交通 17
(二)自然地理及经济状况 17
(三)地质勘查工作概况及取得成果 18
(四)矿区地质概况 21
(五)矿产资源情况 23
(六)开采技术条件 33
(七)矿山开发利用现状 35
九、评估方法 35
十、评估指标和参数 36
(一)保有资源储量 37

(二)评估利用矿产资源储量 37
(三)开采方案 38
(四)产品方案 38
(五)采煤技术指标 38
(六)评估利用可采储量 39
(七)生产能力和服务年限 39
(八)销售收入 40
(九)投资估算 47
(十)成本估算 49
(十一)销售税金及附加 56
(十二)所得税 59
(十三)折现率 59
十一、评估假设 60
十二、评估结论 61
十三、评估基准日期后重大事项 61
十四、特别事项说明 61
十五、评估报告的使用限制 63
十六、矿业权评估报告日 63
十七、评估机构和评估责任人 64
十八、国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估报告附表目录
附表一国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估价值估算表
附表二国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估可采储量及服务年限估算表
附表三国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估销售收入估算表
附表四国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估资产投资估算表
附表五国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

评估资产折旧和摊销费用估算表

附表六国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估税费估算表

十九、国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估报告

摘要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的“国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权”市场价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

评估基准日：2025年7月31日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估基准日五虎山煤矿保有资源储量为8309.45万吨；评估利用资源储量为7790.57万吨；评估利用可采储量为5504.71万吨；评估确定生产能力为200.00万吨/年；评估计算年限为19.95年；以2030年为例，评估确定正常生产年份原煤销售价格(不含税)为666.00元/吨(取整)；正常年份销售收入为133200.00万元；评估基准日矿山固定资产已投资原值为97746.23万元，净值为68830.98万元，矿山后续投资为24567.73万元(含税)；正常年份单位总成本费用为395.10元/吨、单位经营成本357.82元/吨；正常年份总成本费用79020.14万元、经营成本71563.67万元；折现率为7.80%

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权”于2025年7月31日 评估价值为146422.53万元，大写人民币壹拾肆亿陆仟肆佰贰拾贰万伍仟叁佰元整。

特殊事项说明:

(一)国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至 2031 年 12 月 1，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院 1998 年第 241 号令《矿产资源开采登记管理办法》在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)本次评估确定可采储量时，对于 TD 资源储量的扣减，是根据“可信度系数”确定，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

(三)本次评估矿山成本费用的选取主要参考了国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿预测成本数据进行预测，并不保证各项成本费用的必然实现，与未来实际成本费用可能会有差异。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人以及评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自《国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

(本页无正文，为《国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估报告》签字盖章页)

法定代表人(权忠光):

项目负责人(胡宏源):

矿业权评估师(胡宏源、宋益红):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估报告

正文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的采矿权评估方法，对国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同35号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X；(见附件 1，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005 号。(见附件2，另册装订)

二、评估委托人及采矿权人

(一)评估委托人

1.评估委托人一

评估委托人之一为国家能源投资集团有限责任公司，公司简介如下:

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

2.评估委托人二

评估委托人之二为中国神华能源股份有限公司，公司简介如下：

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发

与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)采矿权人

名称：国家能源集团乌海能源有限责任公司

统一社会信用代码：91150000114671005H

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人：范忠明

住所：内蒙古自治区乌海市滨河区神华街南创业路西

注册资本：贰佰陆拾玖亿贰仟柒佰零叁万元(人民币元)

成立日期：2002年04月11日

经营范围：煤炭开采；道路危险货物运输；发电业务、输电业务、供(配)电业务；公共铁路运输；职业卫生技术服务；建设工程施工；动物饲养。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：煤炭洗选；炼焦；装卸搬运；通用设备制造(不含特种设备制造)；机械设备租赁；钢压延加工；日用百货销售；五金产品零售；国内货物运输代理；铁路运输辅助活动；普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目)；谷物种植；水果种植；蔬菜种植；豆类种植；薯类种植；食用菌种植；花卉种植；园艺产品种植；森林经营和管护；林产品采集；人工造林；树木种植经营；灌溉服务；农业专业及辅助性活动；林业专业及辅助性活动；食用农产品初加工。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权。

采矿许可证证号：C1000002012011140122412；矿山名称：国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿；开采矿种：煤；开采方式：露天/地下开采；生产规模：200.00 万吨/年；矿区面积：8.0834 平方公里；有效期限：壹拾年，自 2021 年 12 月 31 日至 2031 年 12 月 1 日；发证机关：内蒙古自治区自然资源厅。矿区拐点坐标如下：

点号	2000 大地坐标系		点号	2000 大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	4376504.70	36384284.35	10	4372759.64	36382405.35
2	4376504.69	36382434.32	11	4372759.63	36383165.37
3	4375565.68	36382434.33	12	4371932.63	36383480.38
4	4375565.67	36381712.32	13	4372262.63	36383644.38
5	4375387.67	36381722.32	14	4372262.63	36383986.38
6	4375387.67	36381922.32	15	4372772.64	36384015.38
7	4374468.66	36382434.34	16	4372912.64	36384135.38
8	4373459.64	36382434.34	17	4375412.69	36384525.36
9	4373459.64	36381999.34			

开采深度：由 1149 米至 800 米标高，共有 17 个拐点圈定。

本次评估范围即为上述拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量。

(二)矿业权历史沿革、评估史和矿业权价款处置情况

1. 矿业权历史沿革

五虎山煤矿前身为乌达矿务局五虎山煤矿，矿井于 1965 年建设，1970 年 5 月简易投产。根据收集到的资料，2006 年之后五虎山煤矿历史沿革如下：

2006 年 1 月 24 日原国土资源部颁发采矿许可证，矿井生产规模：150 万吨/年。

2013 年 9 月 24 日换发采矿许可证，有效期为 2013 年 9 月 24 日至 2031 年 12 月 1 日；采矿证号为 C1000002012011140122412，采矿权

人为神华乌海能源有限责任公司，矿山名称为神华乌海能源有限责任公司五虎山煤矿。

根据内蒙古自治区自然资源厅 2018 年 12 月 29 日下发的《关于神华乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿等四宗采矿权协议出让深部及上部煤炭资源公示结果的报告》，五虎山煤矿井田平面范围不变，开采标高由+1149—+950m 变更为+1149—+800m。为此，国家能源集团乌海能源有限责任公司(原神华乌海能源有限责任公司)于 2020 年 2 月委托天地科技股份有限公司编制《神华乌海能源有限责任公司五虎山煤矿矿产资源开发利用方案》(内矿审字〔2020〕021 号)。设计生产规模 200 万 t/a，开采深度为 1149m 至 800m 标高。2017 年 11 月 22 日，神华乌海能源有限责任公司名称变更为国家能源集团乌海能源有限责任公司。

该矿山于 2021 年 12 月 16 日由内蒙古自治区自然资源厅续发采矿许可证，证号：C1000002012011140122412。矿区面积为 8.0834km²，矿山生产能力 200 万吨/年，开采标高为+1149m～+800m，采矿证有效期：2021 年 12 月 31 日至 2031 年 12 月 1 日。五虎山煤矿采矿权人为国家能源集团乌海能源有限责任公司，矿山名称为国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿。

2. 评估对象矿业权价款(出让收益)处置情况

根据企业提供的“矿业权价款及采矿权出让收益情况说明”，五虎山煤矿曾进行过二次矿业权价款(出让收益)处置，详述如下:

(1)2008 年采矿权价款处置

2008 年，中联资产评估有限公司受内蒙古自治区国土资源厅委托对神华集团乌达矿业有限责任公司五虎山煤矿采矿权进行评估，并提交《神华集团乌达矿业有限责任公司五虎山煤矿采矿权评估报告》，评估方法采用现金流量法，评估用可采储量 2537.07 万吨，评估结果为 16260.88 万元。2008 年 11 月 26 日，内蒙古自治区国土资源厅以“内国土资采矿评备[2008]38 号”文出具《采矿权评估报告备案证明》。根据企业提供的收据，此次评估价款已分别于 2009 年 2 月 20 日和 2009 年 8 月 6 日全部缴纳价款。

(2)2020年采矿权出让收益处置

2020年10月23日，内蒙古灵信房地产评估有限责任公司受内蒙古自治区自然资源厅委托，对神华乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权(未有偿处置资源储量)进行评估，评估基准日：2020年11月30日，评估方法：折现现金流量法，评估利用保有资源量为8812.00万吨，评估用可采储量为5908.70万吨，评估结论59983.59万元，其中未有偿处置资源量6904.00万吨，对应出让收益评估值为46995.77万元。

依据2021年3月31日，国家能源集团乌海能源有限责任公司与内蒙古自治区自然资源厅签订《内蒙古自治区采矿权出让合同(出让收益缴纳)》(合同编号1500022021C024)，约定首期缴纳9399.154万元，其余采矿权出让收益于2022年12月1日至2031年12月1日每年缴纳3759.6616万元。根据企业提供的收据，截至本次评估基准日剩余6期出让收益金未缴纳。

3. 评估史

除出让收益评估报告外，评估人员未收集到其他评估报告。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的“国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权”市场价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

五、评估基准日

本次采矿权评估基准日为2025年7月31日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

六、评估依据

(一)法律、法规依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第 152 号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过);

4.《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》(国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

5.《探矿权采矿权转让管理办法(2014 修订)》(国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

6.《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资源部国土资发[2008]174 号);

7. 财政部、自然资源部、税务总局关于印发《《矿业权出让收益征收办法》的通知(财综[2023]10 号);

8.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建[2004]119 号);

9.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136 号);

10.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订);

11.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第 50 号令);

12.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号);

13.《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36号文);

14.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》(国家税务总局公告2019年第14号);

15.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号);

16.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

17.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令2005年第448号);

18.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号);

19.《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正)。

20.《中华人民共和国资源税法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

21.《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会<关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定>》(2020年7月23日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

22.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008年8月);

23.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010年9月);

24.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008年10月);

25.国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GBT13908-2020);

26.《矿产地质勘查规范煤》(DZ/T0215-2020);

27.国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会2020年发布的《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

28.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函[2020]1370号)。

(二)行为、产权和取价依据

1.矿业权人承诺函;

2.评估委托人和采矿权人营业执照;

3.采矿许可证(证号：C1000002012011140122412)和安全生产许可证复印件;

4.《关于＜内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区五虎山煤矿煤炭资源储量核实报告＞矿产资源储量评审备案证明》(内自然资储备字[2020]10号);

5.《＜内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区五虎山煤矿煤炭资源储量核实报告＞矿产资源储量评审意见书》(内自然资储评字[2019]170号);

6.《内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区五虎山煤矿煤炭资源储量核实报告》(神华乌海能源有限责任公司，2019年2月);

7.《内蒙古自治区乌海市国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿2024年储量年度报告》(霍林郭勒市三鼎测绘有限公司，2025年1月);

8.《内蒙古自治区乌海市国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿2024年储量年度报告>审查意见》(评审专家组2025年1月20日);

9.《神华乌海能源有限责任公司五虎山煤矿矿产资源开发利用方案》(神华乌海能源有限责任公司，2020年2月);

10.《<神华乌海能源有限责任公司五虎山煤矿矿产资源开发利用方案>审查意见书》(内矿审字[2020]021号);

11.《国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿矿山地质

环境保护与土地复垦方案》(国家能源集团乌海能源有限责任公司，2024年3月);

12.《<国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案>评审表(评审专家组，2024年5月30日);

13.账务报表、成本预测资料;

14.采矿权价款(或出让收益)资料;

15.评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于2025年8月中旬至2025年12月16日，在评估委托人的配合下，对国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025年8月中旬评估委托人确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的采矿权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估采矿权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

评估人员于2025年8月18日至10月25日赴内蒙古乌海市滨河区、乌达区对评估对象的现状、地质、储量情况等有关情况进行了了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括储量核实报告、采矿许可证、开发利用方案等，同时对资料存在的问题与矿山相关人员交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025年10月26日至11月8日，对收集的资料进行整理、分

析，确定评估方案，选取评估参数，对国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025年11月9日至12月6日，对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025年12月16日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

矿区位于内蒙古自治区贺兰山煤田北段乌达矿区的南部，为一不规则多边形，东西最宽约2.84km，南北长约4.57km，行政区划隶属乌海市乌达区管辖。其地理坐标为：东经：106°37'29"－106°39'27"，北纬：39°28'24"－39°30'53"。

矿区位于乌海市乌达区西北方向，方位角280°，直线距离7.50km处。矿区周边已有两条铁路线相邻，东部为包兰铁路，经乌达矿区东侧通过，进入五虎山矿，矿区专用线与包兰铁路的乌海西站接轨；西侧为乌吉线，即乌海至阿拉善吉兰泰镇，为吉兰泰盐湖的配套铁路设施。

乌海机场位于五虎山矿区北东方向，方位角20°，距五虎山矿区直线距离37km处。煤矿附近公路线四通八达，216省道自矿区东南侧通过(距矿区工业广场7km)，与乌石高速相连，向西至石炭井，向东与G6京藏高速及G18荣乌高速相连，距G6高速公路乌海市出入口40km。到向东可远至北京、山东等地；矿区东侧为G110京银高速，向南至可至银川，交通十分方便。

(二)自然地理及经济状况

1.地形地貌

五虎山井田地形原以剥蚀构造的低山丘陵为主。矿区海拔标高

一般为 1250～1300m，最高点为五虎山(海拔 1398m)，最低点为奇里格沟(海拔 1220m)，相对高差 178m。矿区北部地形为西高东低，但高差相差不大，约 40～50m；中部因五虎山的逆冲推覆作用，矿区东部地形抬升，表现为东高西低，相对高差 120m；矿区南部地形与北部相似，表现为西高东低，相对高差 40～70m。

区内丘陵岩石裸露、植被稀少。因多年雨季降水可见少量冲沟。由于早年的露天开采及后期的地面填埋灭火及采剥灭火，地形部分改变，多为为剥挖坑及渣台。

2. 地表水系

矿区内无常年河流，各沟谷均为季节性河流，平时干涸无水，6~9 月雨季山洪暴发，可形成短暂洪流。但因煤层开采和废渣堆积，原有的地面地形和规模较大的季节性冲沟已破坏，仅存有近年形成的小型季节性冲沟。冲沟在丰水期具有洪流历时短、相对流量大的特点。黄河为矿区附近的唯一地表水体，直线距离约 7.6km，水位标高为 1076m。

3. 气象

矿区属半荒漠半干旱大陆性温带气候。据近十年来乌海市气象站资料，年最高气温 41.0℃、最低气温-25.1℃，年降水量 105.2～306.4mm、平均年降水量 166.3mm，年蒸发量 3316.7～3919.3mm、平均年蒸发量 3615.6mm，最大风力 10 级、风向以北风及西北风为主，最大冻土层深度 1.78m，无霜期 155 天左右。

4. 地震及地质灾害

矿区处于构造活动区，是易发多发中强地震的地区。据中华人民共和国国家标准《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，区域地震动峰加速度值 0.20g，对照裂度为Ⅷ度，属强震预测区。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

乌达矿区的地质调查工作较早，在 1942 年前后，就有许多地质工作者对贺兰山煤田的大地构造区划、地层及远景发展有概略评价。1952 年，宁夏工业厅在本区作过 1:1 万的地质测量。

1959 年，内蒙古煤炭工业厅 117 地质队对乌达矿区进行了全面

勘查工作，同年 12 月提交了《贺兰山北段煤田乌达矿区煤田勘探最终(精查)报告》。1964 年 8 月 8 号内蒙古自治区矿产储量委员会[第 13 号]讨论通过，将报告降为详查报告，获得乌达矿区总储量为 72435.10 万吨，其中平衡表内储量 63804.40 万吨，平衡表外储量 2441.2 万吨，氧化带内储量 6189.5 万吨；A_2级储量 4805.3 万吨，B 级储量 27857.6 万吨，C 级储量 33582.2 万吨。

1964 年 2 月，内蒙古煤管局地质勘探公司 147 队按内蒙古煤管局地质勘探公司(64)煤 10 地勘办字第 15 号文指示，将乌达矿区南部划分为五虎山露天矿、一井田、二井田分别进行了勘探工作。并于 1964 年 10 月提交了《贺兰山北段煤田乌达矿区五虎山一井田地质勘探最终报告(精查)》。内蒙古自治区矿产储量委员会于 1965 年 2 月 13 日对该报告进行了评审，并以《审批“贺兰山北段煤田乌达矿区五虎山一井田地质勘探最终报告(精查)”决议书》(第 19 号文件)批准。该报告估算了 9、10、$12^{上}$、12、$13^{上}$、$13^{上1}$、13、15、16、17 煤共 10 层煤的资源储量，估算面积 6.80km²。经审批获得平衡表内储量 11785.70 万吨；平衡表外储量 438.00 万吨，氧化煤储量 360.90 万吨。

1965 年 4 月，按煤炭部指示，将五虎山露天矿、一井田、二井田 3 个井田合并为五虎山井田，内蒙古煤管局地质勘探公司 147 队提交了《贺兰山北段煤田乌达矿区五虎山井田地质勘探最终报告(精查)》。1965 年 8 月 10 日，贺兰山煤炭工业公司内蒙古自治区分公司遵照煤炭工业部(65)煤发字第 0596 号指示代部审查。并以(65)蒙批字第 1 号《关于乌达矿区五虎山井田地质勘探最终(精查)报告审批决议书》批准。该报告估算了 1、$2^{上}$、2、3、$4^{上}$、4、$4^{下}$、5、6、7、8、9、10、$12^{上}$、12、$13^{上2}$、$13^{上1}$、13、15、16、17 煤共 21 层煤的资源储量。该报告估算的范围较大，为 11.8km²，经审批获得了除已由内蒙古储委审批的一井田勘探报告以外的储量。其中平衡表内储量 19854.70 万吨，平衡表外储量 864.50 万吨，氧化煤储量 812.00 万吨。连同获批的一井田煤炭储量(平衡表内储量 11785.70 万吨；平衡表外储量 438.00 万吨，氧化煤储量 360.90 万吨)，总计获得煤炭储量平衡表内煤炭储量 31640.40 万吨，平衡表外煤炭储量 1302.50 万吨，氧化

煤 1172.90 万吨。其中位于本次协议出让区内的共获得煤炭资源储量 2977 万吨(含高硫煤 34 万吨)，其中 A 级储 2191 万吨(含高硫煤 34 万吨)、B 级储量 696 万吨、C 级储量 90 万吨。消耗资源储量 0 万吨。

2007 年，五虎山煤矿委托神华(北京)遥感勘查有限责任公司编制《内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区五虎山煤矿煤炭资源储量核实报告》。报告编制完成后，由神华集团乌达矿业有限公司于 2007 年 10 月 29 日提交国土资源部矿产资源储量评审中心进行评审。2007 年 11 月 4 日，国土资源部资源储量评审中心进行了会审。2008 年 2 月 2 日，国土资源部下发了备案证明(文号：国土资储备字[2008]39 号)。截止 2006 年 12 月 31 日，五虎山矿矿权范围内(面积 8.08km^2，开采标高 1149m～939m)共获得保有煤炭资源储量总量 4540 万吨(焦煤 3370 万吨，1/3 焦煤 1170 万吨)。其中探明内蕴经济基础储量(111b)4337 万吨(焦煤 3300 万吨，1/3 焦煤 1037 万吨)，控制的经济基础储量(122b)176 万吨(焦煤 70 万吨，1/3 焦煤 106 万吨)，推断的内蕴经济资源储量(333)27 万吨(1/3 焦煤)。另有高硫煤 2522 万吨。另有高硫煤 2522 万吨。

2011 年，五虎山煤矿委托中煤科工集团重庆研究院编制了《五虎山煤矿 9、10、12 煤层瓦斯地质图绘制瓦斯地质动态分析系统的研究及应用》，该报告未经过矿方及国土部门的评审。2013 年《内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区五虎山煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书的评审结果中，列出了该报告估算煤层气资源储量 $4.94 \times 10^8 m^3$。

2011 年 4 月，神华乌海能源有限责任公司委托煤科工集团西安研究院进行了乌达矿区水文补充勘探工作。西安研究院提交了《神华乌海能源有限责任公司乌达矿区水文地质补充勘探报告》。

2012 年 2 月，神华乌海能源有限责任公司委托神华地质勘查有限责任公司编制了《内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区五虎山煤矿煤炭资源储量核实报告》。报告编制完成后，由神华乌海能源有限责任公司于 2012 年 8 月 1 日送交国土资源部矿产资源储量评审中心。国土资源部矿产资源储量评审中心于 2012 年 9 月 4 日以会审方

式进行了评审，并于 2013 年 1 月 21 日下发评审意见书。国土资源部于 2013 年 6 月 17 日下发矿产资源储量评审备案证明(文号：国土资储备字[2013]147 号)。截止 2011 年 12 月 31 日，五虎山矿在矿权范围内(面积 8.08km^2，开采标高 1149m～939m)获得保有煤炭资源储量总量 6647.0 万吨(焦煤 5511.0 万吨，1/3 焦煤 1136.0 万吨)。其中探明的(可研)经济基础储量(111b)5999.0 万吨(焦煤 4993.0 万吨，1/3 焦煤 1006.0 万吨)，控制的经济基础储量(122b)584.0 万吨(焦煤 477.0 万吨，1/3 焦煤 107.0 万吨)，推断的内蕴经济资源储量(333)64.0 万吨(焦煤 41.0 万吨，1/3 焦煤 23.0 万吨)。保有资源储量中含高硫焦煤 2110 万吨。

2012 年 11 月，神华乌海能源公司委托神华地质勘查有限责任公司进行了乌达矿区航测数字化成图项目。神华地质勘查有限责任公司提交了《内蒙古自治区乌达矿区 1:2000 及 1:5000 航测数字化成图项目技术总结报告》。

2017 年，乌海能源公司委托煤炭科学研究总院西安研究院对五虎山矿井水文地质类型进行了划分，经过综合分析五虎山矿井水文地质条件，划分水文地质类型为中等型。

2018 年神华地质勘查有限责任公司对五虎山采矿权范围内进行了储量核实，并编制了《内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区五虎山煤矿煤炭资源储量核实报告》，该报告经国土资源部矿产资源储量评审中心以“内自然资储评字[2019]”评审通过，同年以“内自然资储备字[2020]10 号”备案。截至 2018 年 12 月 31 日，累计查明资源储量 10427 万吨，保有资源量 8812 万吨，其中：探明的经济基础储量(122b)65375 万吨，控制的经济基础储量(122b)806 万吨；推断的内蕴经济资源量(333)2631 万吨；

(四)矿区地质概况

1. 地层

五虎山井田地层平缓，走向近南北，倾向东，南北两端延伸逐渐向东弯转而封闭，沉积环境是以陆相为主的海陆交互相沉积，矿区内地层由老至新如下：

(1)石炭系上统太原组下岩段：分布于矿区西南部边缘，出露有

杂色～黑色泥岩为主，夹薄层石灰岩、石英砂岩、砂质泥岩及煤线，是以陆相沉积为主的海陆过渡相沉积，厚约1100多米。

(2)石炭系上统太原组上岩段：分布于矿区西南部，整合于石炭系上统太原组下岩段之上，北段为风积沙掩盖，其余部分出露良好，为主要含煤地层。由泥岩、砂质泥岩、砂岩及煤层组成，地层变化不大，厚度为0～223.39m，平均厚度为187.51m，标志层明显，含煤17层，共厚22.59m，含煤系数为12.38%，为以陆相沉积为主的海陆过渡相沉积。

(3)二叠系下统山西组：出露于井田中部，整合于石炭系上统太原组上岩段之上，其上部、下部以砂质泥岩沉积为主，沉积旋回不明显。中部以中～粗粒砂岩沉积为主，且多构成煤层的顶底板，地层厚约12.96～175.62m，平均厚度为78.54m。含煤8层(1、2、3、4、$4_{下}$、5、6、7)，共厚19.39m，含煤系数为21.0%，为陆相沉积。

(4)二叠系上统石盒子组：出露于矿区中东部，整合于二叠系下统山西组之上，地层厚度0～102.18m，平均厚度为38.70m，。岩性以土黄色的砂质泥岩为主，夹多层灰白色中～粗粒砂岩及薄层泥页岩，夹3～6层极不稳定的薄煤层，煤层厚度一般为0.10～2.0米，为河流湖泊相碎屑沉积。

(5)第四系：不整合于二叠系下统下石盒子组之上，由现代冲洪积砂砾石、砂土层组成。其成因可分为残积、坡积、风积等成因。地层厚度为0～9.50m，平均厚度为2.41m。

2. 构造

五虎山井田位于乌达盆地不对称向斜西南翼。

井田内构造受区域构造-乌达逆掩断层的控制，断层以逆断层为主，正断层次之，断层多平行主体断层-乌达逆掩断层，呈南北向，井田南翼构造复杂，断层呈放射状。井田内褶皱宽缓，多与断层平行，相伴出现，为伴生构造。井田构造主要受东西向压应力而成。

井田内地层走向近南北，倾角一般8～10°。南部是乌达向斜的最南端，两翼倾角在20～40°，局部地段最大倾角55°。

五虎山井田内构造对煤层煤质影响较小，逆断层多为封闭性断

层，导水性差；中部有梁家沟次一级向斜和配生小断层。井田内压性构造两翼次生节理裂隙发育，直接破坏煤层顶底板的完整性。

井田内主要断层分述如下:

乌达逆掩断层，逆掩断层，位于井田东部边界，区内长3000m，两端延伸到区外；走向 SN、倾向东、倾角 28～45°；太原组地层逆于山西组地层之上，落差在 200～600m，基本控制。

露天正断层：位于井田西北部，走向 N10°W、倾向 S80°W、倾角 72～74°；仅浅部煤层错动，落差 2～3m，延伸长度 1500m。

F33 断层：逆断层，位于井田东部 IV、VI 勘探线之间；走向 N5°W、倾向 S85°E、倾角 53°；1～8 号煤层错动，落差 3～6m;

F37 断层：逆掩断层，位于井田中部 28 孔附近；走向 N30°W、倾角 30～43°；9～17 号煤层错动，落差 10～21m。

F38 断层：正断层，位于 11 孔附近；走向 N45°W、倾向 S45°W、倾角 65°；9～17 号煤层错动，落差 7～30m。

F41 断层：逆断层，位于 X、XI 勘探线间；走向 N55°E、倾向 SE、倾角 21～25°；1～8 号煤层错动，落差 3～22m。

F42 断层：逆掩断层，位于 34 孔西北；走向 N56°W 转 N35°E、倾向 S34°E、倾角 18～34°；落差 6～23m。

F45 断层：逆断层，位于井田南部边界，延伸至井田外；走向 N35°E、倾向 S55°E、倾角 48～75°；1-17 号煤层均有错动，落差 5～47m。

3. 岩浆岩

五虎山井田太原组上岩段及以上地层未发现岩浆岩侵入。

(五)矿产资源情况

1. 煤层

(1)含煤性

矿区内主要含煤地层为石炭系上统太原组上岩段(C_{2t})和二叠系下统山西组(P_{1s})。石炭系上统太原组平均厚度为 187.51m，二叠系下统山西组平均厚度为 78.54m。含煤地层中有编号的煤层 27 层，煤层平均总厚度为 42.58m，含煤系数为 15.94%。其中太原组煤层平均总厚

度为 22.60m，含煤系数 12.34%，山西组煤层平均总厚度为 19.98m，含煤系数 25%。全区有对比意义的煤层有 17 层。二叠系下统山西组(P_{1s})共发育 10 层煤层，自上而下编号为：1 号、2^{上}、2 号、3 号、4^{上}、4、4$_{下}$、5、6 和 7 号煤层，其中可采煤层 5 层即 1、2、4、6 和 7 号煤层，其余煤层不可采；石炭系上统太原组(C_{2t})本组共发育 17 层煤层，自上而下编号为：8、9、10、11、12^{上}、12、12$_{下}$、13^{上3}、13^{上2}、13^{上1}、13、13$_{下}$、14、15、16、17 和 18 号煤层，其中可采煤层 9 层，即 8、9、10、12、13^{上2}、13、15、16 和 17 煤层，其余为不可采煤层。

16、17 煤层为全区可采的较稳定煤层，9、10、12、13^{上2}、13、15 煤层为大部可采的较稳定煤层。不可采煤层有 8 层，分别为 11、12^{上}、12$_{下}$、13^{上1}、13^{上3}、13$_{下}$、14、18 煤层，分布不稳定，有局部或零星可采点，总体为不可采煤层。

2. 可采煤层

(1)9 煤

该煤层位于石炭系上统太原组(C_{3t})中上部，是主要可采煤层之一，在矿区东部边界出露地表，矿区钻孔揭示均为可采。最大赋存面积 7.54km^2，可采面积为 6.02km^2，面积可采系数为 80%。

赋存标高为 945.73～1259.87m，平均为 1098.46m；埋深为 12.92～293.11m，平均为 141.3m。煤层自然厚度 1.04～4.35m，平均 2.93m；可采厚度 1.04～4.20m，平均 2.82m，属中厚煤层。从空间分布来看，全区较为稳定，北部煤层 29 局部相对较厚，且集中分布在较小范围内。

该煤层含夹矸 1-4 层，一般为 2-4 层，结构较复杂，夹矸岩性多为薄层炭质泥岩或薄层泥岩。煤层顶板岩性多为炭质泥岩、泥岩及粘土岩，出现少量粉砂岩，厚度为 0.13～6.62m；煤层底板岩性一般为炭质泥岩、泥岩及粘土岩，部分钻孔中出现粉砂岩，厚度为 0.13～6.47m。

综上所述：9 煤层层位较稳定，大部可采，煤层厚度变化较小，北部略厚，结构复杂，煤类为以焦煤为主，肥次之，均为炼焦用煤，对比可靠，属较稳定的中厚煤层。

(2)10 煤

该煤层位于石炭系上统太原组(C_{3t})中上部，是主要可采煤层之一，在矿区东部边界出露地表，矿区钻孔揭示均为可采。上距 9 号煤层 0.30～17.24m，平均为 4.11m。在矿区东部出露地表，露头西侧钻孔揭示均为可采。最大赋存面积 7.54km²，可采面积 6.29km²，面积可采系数为 83%。

赋存标高为 942.98～1251.31m，平均为 1095.56m；埋深为 29.36～297.88m，平均为 148.9m。煤层自然厚度 0.10～5.28m，平均 2.09m；可采厚度 0.79～4.07m，平均 2.07m。10 煤层属中厚煤层。煤层厚度变化较小，层位较稳定。从平面上看，北部相对较厚，南部相对较薄，北部零星发育厚煤层，南部零星发育薄煤层。

该煤层一般含夹多层(1-9 层)夹矸，普遍发育 2-5 层夹矸，结构较复杂；煤层顶板岩性多为泥岩、粉砂质泥岩，零星部位可见少量粘土岩及粉砂岩，厚度为 0.13～7.48m；底板岩性多为粉砂岩、细砂岩，部分钻孔中可见粉砂质泥岩或泥岩，厚度为 0.24～23.95m。

综上所述：10 煤层层位较稳定，大部可采，厚度变化很小，结构复杂，煤类为以焦煤为主，肥煤次之，均为炼焦用煤，属较稳定型的中厚煤层。

(3)12 煤

该煤层位于石炭系上统太原组(C_{3t})中下部，上距 10 号煤层间距 10.83～56.15m，平均为 24.07m。在矿区东部出露地表，露头西部全区可采。最大赋存面积约 7.54km²，可采面积 6.02km²，面积可采系数为 80%。

赋存标高为 912.78～1231.59m，平均为 1064.02m；埋深为 48.24～323.57m，平均为 173.46m。煤层自然厚度 2.16～7.34m，平均 4.93m；可采厚度 1.89～6.21m，平均 4.31m。12 煤层可采煤层属中厚—厚煤层。煤层厚度变化明显，局势较稳定。从平面上看，西部相对较厚，为厚煤层，东部相对较薄，为中厚煤层。

该煤层夹矸 1～16 层，一般夹矸 3～8 层，结构复杂。矸石厚度为 0.05～2.18m。夹矸岩性以泥岩、炭质泥岩为主。煤层顶板岩性多

为泥岩、粉砂质泥岩，零星部位可见少量粘土岩及粉砂岩，厚度为0.14～8.48m；底板岩性多为粉砂岩、细砂岩，部分钻孔中可见粉砂质泥岩或泥岩，厚度为0.28～13.35m。

综上所述：12煤层层位较稳定，大部可采，厚度厚度规律性变化，结构复杂，煤类为焦煤，均为炼焦用煤，属较稳定厚煤层。

(4)13^{上2}煤层

该煤层位于石炭系上统太原组(C_{3t})中下部，在矿区的东部有煤层出露，与上部12煤层距离为3.35～30.56m，平均距离为14.46m。除在东部断层移动小范围缺失外，其余全区分布。该煤层除南部及中部零星不可采区外，其余均可采。最大赋存面积7.54km^2，13^{上2}煤层可采面积为6.19km^2，面积可采系数为82%。

赋存标高为896～1199.88m，平均为1034.45m；埋深为77.34～342.29m，平均为201.94m。煤层自然厚度0.15～5.96m，平均1.46m；可采厚度0.73～5.96m，平均1.59m，大部分为中厚层煤，部分为薄层煤。从平面上看，中部煤层相对较厚，四周有明显变薄的趋势，但趋势不明显。

该煤层夹矸0～2层，一般0～1层，煤层结构简单。夹矸岩性多为炭质泥岩、粘土岩和泥岩。顶板岩性多为砂质泥岩及泥岩，少数钻孔可见粉砂岩和细砂岩，厚度为0.2～10.1m。底板岩性以泥岩为主，有少量的炭质泥岩及粘土岩，厚度为0.17～5.44m。

综上所述：13^{上2}煤层层位较稳定，大部可采，厚度变化规律不明显，结构简单，煤类为焦煤，均为炼焦用煤，对比可靠，属较稳定型的中厚煤层。

(5)13煤层

该煤层位于石炭系上统太原组(C_{3t})下部，上距13^{上2}煤层间距10.67～42.41m，平均距离为16.45m。在矿区东部有出露，全区分布。最大赋存面积7.54km^2，可采面积为15.68km^2，面积可采系数为80%。

赋存标高为882.65～1177.57m，平均为1024.57m；埋深为91.85～358.31m，平均为217.16m。南部大部分不可采，北部大部可采。煤层

自然厚度 0.18～2.45m，平均 1.09m；可采厚度 0.60～2.45m，平均 1.10m。从平面上看，煤层厚度变化不明显，北部煤层相对较薄，向南有变厚的趋势。

该煤层含夹矸 0-4 层，多为 2～4 层，结构较复杂。顶板为 13 上 2 煤层的底板，多为泥岩或泥质粉砂岩，底板岩性多为细粒砂岩，部分为泥岩和砂质泥岩，厚度为 0.12～7.22m。

综上所述：13 煤层层位较稳定，大部可采，煤层厚度变化不大，结构复杂，煤类为焦煤，均为炼焦用煤，对比可靠，属较稳定薄煤层。

(6)15 煤层

该煤层位于石炭系上统太原组(C_{3t})下部，上距 13 煤层间距 9.03～26.54m，平均距离为 13.58m。在矿区东部有出露，全区分布。最大赋存面积 7.54km^2，可采面积为 3.86km^2，面积可采系数为 51%。

赋存标高为 867.22～1165.39m，平均为 1014.41m；埋深为 105.60～371.86m，平均为 225.24m。南部大部分不可采，北部大部可采。煤层自然厚度 0.05～1.96m，平均 1.05m；可采厚度 1.06～1.91m，平均 1.48m，北部为中厚煤层，其他大部分为薄层煤，北部可采，南部不可采。从平面上看，煤层厚度变化明显，北部煤层相对较厚，向南有变薄的趋势。

该煤层含夹矸 0-3 层，多为 0～2 层，结构较简单。顶板为 13 煤层的底板，多为泥岩或泥质粉砂岩，底板岩性多为粉砂岩，部分为泥岩和砂质泥岩，厚度为 0.15～8.02m。

综上所述：15 煤层层位较稳定，大部可采，煤层厚度变化较大，结构较简单，煤类为焦煤，均为炼焦用煤，对比可靠，属稳定薄煤层。

(7)16 煤层

该煤层位于石炭系上统太原组(C_{3t})下部，上距 15 煤层间距 12.05～22.50m，平均距离为 16.34m。在矿区东部有出露，全区分布。最大赋存面积 7.54km^2，可采面积为 6.86km^2，面积可采系数为 95.54%。

赋存标高为 851.03～1142.72m，平均为 997.22m；埋深为 126.60～387.04m，平均为 244.12m。区内大部可采，东部局部不可采。煤层自然厚度 0.59～2.18m，平均 1.36m；可采厚度 0.79～1.75m，平均 1.28m，少部分为中厚煤层，其他大部分为薄层煤。从平面上看，煤层厚度变化明显，北部煤层相对较薄，向南有变厚的趋势。

该煤层含夹矸 0-6 层，多为 2～4 层，结构复杂。顶板为 15 煤层的底板，多为泥岩或泥质粉砂岩，底板岩性多为粉砂岩或泥质粉砂岩，部分为泥岩和砂质泥岩，厚度为 0.05～5.12m。

综上所述：16 煤层层位较稳定，大部可采，煤层厚度变化较大，结构复杂，煤类为焦煤，

均为炼焦用煤，对比可靠，属较稳定中厚煤层。

(8)17 煤层

该煤层位于石炭系上统太原组(C_{3t})下部，上距 16 煤层间距 1.20～6.04m，平均距离为 2.93m。在矿区东部有出露，全区分布。最大赋存面积 7.54km^2，可采面积为 7.18km^2，面积可采系数为 95%。

赋存标高为 844.99～1138.5m，平均为 995.06m；埋深为 132.85～390.41m，平均为 248.21m。全区可采。煤层自然厚度 0.73～2.60m，平均 1.59m；可采厚度 0.73～2.22m，平均 1.46m，东部为中厚煤层，西南部为薄层煤。从平面上看，煤层厚度变化明显，东北部煤层相对较厚，向西南方向有明显变薄的趋势。

该煤层含夹矸 0-5 层，多为 2～4 层，结构复杂。顶板为 16 煤层的底板，多为泥岩或泥质粉砂岩，底板岩性多为粉砂岩或泥质粉砂岩，部分为泥岩和砂质泥岩，厚度为 0.05～6.04m。

综上所述：17 煤层层位较稳定，大部可采，煤层厚度变化趋势明显，结构复杂，煤类为焦煤，肥煤次之，均为炼焦用煤，对比可靠，属较稳定中厚煤层。

3. 煤的物理性质和煤岩特征

(1)煤的物理性质

五虎山煤矿各可采煤层均呈黑色，树脂光泽-似玻璃光泽，线理状、条带状、块状结构均有，层状构造，内生裂隙发育，参差状及

平坦状断口，裂隙中充填有方解石薄膜及片状的黄铁矿，层面上有黄铁矿，各煤层视密度平均 1.29-1.55g/cm^3。

(2)煤岩特征

区内煤岩成分以亮煤为主，含少许镜煤透镜体，偶见丝炭，矿物杂质为黄铁矿小晶体和粘土矿。宏观煤岩类型以半暗—半亮型为主，少数为光亮型。

4. 煤的化学性质

(1)工业分析

水分(M_{ad})：矿区内可采煤层原煤平均水分在 0.62～0.84%之间，浮煤平均水分在 0.68～0.89%之间，彼此相差不大。

灰分(A_d)：矿区内可采煤层原煤平均灰分在 18.56～35.58%之间，根据《煤炭质量分级灰分》(GB/T152241-2018)标准，矿区煤层属中灰煤及高灰煤。原煤灰分差异较大。垂向上规律不明显。浮煤平均灰分在 5.52～16.49%之间，原煤经过洗选后，平均灰分下降了 6.56～19.09%，脱灰率为 51.35～59.81%。

挥发分(V_{daf})：矿区可采煤层的原煤挥发分平均在 25.77～29.28%之间，浮煤平均挥发分在 24.14～26.95%之间。按照《煤炭质量挥发分分级》(GB/T849-2000)标准，各煤层的原煤挥发含量分明显大于浮煤的挥发分含量；无论原煤和浮煤，在垂向上，由上而下，随着煤层的埋深增加有减小的趋势。

(2)元素分析

碳(Cdaf)：各煤层原煤平均含量在 82.80～85.33%之间，浮煤平均含量在 86.69～88.32%之间，浮煤比原煤高 1.36～4.72%，从上到下，原煤和浮煤中碳元素含量均有先增加再减小的趋势，也就是说中部煤层碳元素含量高，上下煤层碳元素含量低。

氢(Hdaf)：各煤层原煤平均含量在 5.14～5.64%之间，浮煤平均含量在 4.89～5.25%之间。其中 13^{上2}煤层浮煤比原煤碳元素增加 0.07%，其他各煤层浮煤比原煤普遍减小 0.12～0.39%。煤层从上向下，原煤和浮煤均有中间煤层氢元素含量低，上下煤层氢元素含量高的特征(13^{上2}除外)。

氮(Ndaf)：各煤层原煤平均含量在 1.29～1.53%之间，浮煤平均含量在 1.73～2.98 之间，各煤层浮煤比原煤氮元素增加 0.36～1.45%。煤层从上向下，原煤和浮煤均有中间煤层氢元素含量高，上下煤层氢元素含量降低的趋势。

氧(Odaf)：各煤层原煤平均含量在 2.48～6.85%之间，浮煤平均含量在 2.90～4.48%之间。其中 9、10 煤层浮煤比原煤氧元素含量增加了 0.41～1.45%，其他煤层浮煤比原煤氧元元素含量减少了 1.01～3.14%。

(3)有害元素

硫(St,d)：全硫(St,d)：依照《煤炭质量分级硫分》(GB/T15224.2-2010)标准，矿区可采煤层除 9 煤层和 10 煤层原煤平均硫分(St,d)为 3.44～3.88%，属高硫煤外；其它各煤层原煤平均硫分(St,d)在 0.62～2.43%之间，属低硫-中硫-中高硫煤：13 ^{上2}煤层为低硫煤，13 煤层、16 煤层为中硫煤，12 煤层、15 煤层、17 煤层为中高硫煤。浮煤平均硫分(St,d)在 0.72～2.47%之间，洗选后硫分下降了 0.46～1.65%，脱硫率 24.88～60.49%。在垂向上其他煤层硫分(St,d)均小于 9 煤、10 煤，从上向下硫分(St,d)有先减小再增加的趋势。

各种硫：经测定，五虎山煤矿可采煤层原煤中各种硫含量为：硫酸盐硫(Ss,d)含量均值为 0.02～0.03%，硫化物硫含量(Sp,d)为 0.47～1.95%，有机硫(So,d)含量 0.20～2.24%；浮煤中各种硫的含量为：硫酸盐硫(Ss,d)含量均值为 0.01～0.11%，硫化物硫含量(Sp,d)为 0.10～1.85%，有机硫(So,d)含量 0.20～3.56%。

原煤中的各种硫，以硫化物硫(Sp,d)、有机硫(So,d)为主。洗选后，硫的成分比例发生了明显地变化，表中可以看出，洗选后的硫分以有机硫(So,d)为主，硫脱的是硫化物硫(Sp,d)。

磷(P,d)：矿区可采煤层原煤磷分平均值在 0.004～0.029%之间，对照《煤中有害元素含量分级·磷》(GB/T20475.1-2006)标准，各煤层均为特低磷—低磷煤层，其中 13 ^{上2}为特低磷煤层，其他可采煤层(9 煤、10 煤、12 煤、13 煤、15 煤、16 煤、17 煤)均为低磷煤。洗选后，12 煤层磷平均含量增加了 0.023%，13 ^{上2}煤层磷平均含量增加了

0.006%，13 煤层磷平均含量增加了 0.004%；其他煤层磷平均含量均下降了 0.001～0.015%，脱磷率达 25～51.72%。

5. 煤的工艺性能

(1)发热量($Q_{gr,d}$)

矿区可采煤层原煤干燥基高位发热量平均值为 22.80～31.01MJ/kg，依照《煤炭质量分级发热量》(GB/T15224.3-2010)标准，为中发热量煤～特高发热量煤。在垂向上，原煤 Qgr,d 从 85 上向下有减小的趋势，浮煤 Qgr,d 未见明显的变化规律。各煤层浮煤平均干燥基高位高位发热量在 30.98MJ/kg～35.11MJ/kg 之间，总体比原煤高出 1.06～1.16MJ/kg。

(2)煤的粘结性和结焦性

结焦性：浮煤焦渣类型 5～7，一般为 7，粘结指数(GRI)：9 号、10 号、12 号、15 号、16 号、17 号煤层，平均值 58-63，13 上 2 号、13 号煤层，平均值分别为 66、67。胶质层厚度(Y)9～38mm87。煤的粘结性较强，结焦性较好，矿区煤层的的抗碎性及耐磨性较好，但因含硫量较高，影响了焦炭质量，大部分作配焦用煤，部分作动力煤。

(3)煤的灰熔融性

灰熔融性：煤层中的灰分以 SiO_2 为主，含量约占 50%，Al_2O_3 次之，含量约占 36%，Fe_2O_3、CaO 及 MgO 等含量约占 14%。各煤层煤灰软化温度(ST)多在 1300℃～1500℃之间，属较高软化温度灰，为难熔灰分。

(4)煤的可选性

通过对开采煤层的筛分试验、浮沉试验得出：由上至下，各煤层的可选程度越来越差。9 号、10 号煤层为中等-易选煤，12 号－15 号煤层为难选煤，16 号、17 号煤层为极难选煤。

(5)煤类

按照五虎山煤矿各可采煤层的煤质特征及工艺性能，确定其煤类为焦煤，工业用途主要为 89 炼焦用煤、炼焦配煤及动力用煤。

依据矿区可采煤层浮煤挥发分(Vdaf)、粘结性指数(GR,I)、胶质层

厚度(Y)化验测试结果，依照《中国煤炭分类》(GB/T5751-2009)，五虎山煤矿可采煤层煤类以 JM 为主，FM、1/3JM 次之。

(6)煤的风化和氧化

风化带：以燃烧不好点至相邻之可燃烧点的间距的 1/2 处，作为风化带的下界。一般斜距为 5～22.0m，垂距为 2.5～6.4m，相当于平距为 4～20m。

氧化带：氧化带下界的确定主要依据水份、挥发分、胶质层、燃点等化验指标为主要依据。以趋于平稳点与相邻指标不稳定点间距的 1/2，作为氧化带的下界。本矿权范围内氧化带以自煤层露头处垂距为 23～28m，斜深为 33～82.0m，相当于平距为 30～78m。

6. 煤的工业用途评价

炼焦用煤：可采煤层在煤质上粘结性较强，结焦性较好，浮煤挥发分属中等挥发分煤，煤类以 JM 为主，FM、1/3JM 次之，是良好的炼焦用煤，是内蒙古自治区稀缺的煤炭资源。

动力用煤：洗煤厂洗出的中煤可用于发电。

7. 其它有益矿产

(1)煤层气

煤层气是指赋存在煤层中，原始赋存状态以吸附在煤基质颗粒表面为主，以游离于煤割理、裂隙和孔隙中或溶解于煤层水中为辅，并以甲烷为主要成分的烃类气体。其资源量是指根据一定的地质工程为依据，估算赋存于煤层中、当前开采或未来可能开采的具有现实经济意义和潜在经济意义的煤层气数量。

五虎山煤矿未做过专门的煤层气工作，只进行了一些瓦斯地质工作。

(2)放射性

伽马强度反映最高不过页岩 14~26，亦未超过各岩层正常场 2 倍，没有任何异常反映。

(3)稀有元素

各煤层中稀有元素锗(Ge)均有不同程度的赋存。矿区内5口钻孔其含量由0~0.00092%，一般在0.0005%左右，按稀有元素一般工业要求均不够品位(不低于0.001%)，故认为无利用价值。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

矿井在开采过程中，受采掘破坏或影响的主要是采空区积水、碎屑岩类孔隙裂隙水和松散岩类孔隙水。煤层直接充水水源为第V、VI、VII、VIII砂岩孔隙裂隙含水层和采空区积水。第V~VIII含水层自上至下富水性逐渐变弱，钻孔单位涌水量0.0000249~0.495L/s.m，含水层的富水性弱，补给源为贫乏的大气降水或含水层之间的补给，井下涌水以消耗静储量为主。

采空区积水主要有自身1~7号煤层采空区以及周边关闭的小煤窑积水。矿方曾进行过瞬变电磁探查及探放水工作，采空区积水其位置和范围基本清晰，积存水量基本清楚，采空区积水主要接受大气降水和碎屑岩类含水层的补给。随着生产的进行，采空区积水的探查工作须持续跟进。

另外，矿区内有一定汇水性的断层，如位于中部的F37逆掩断层和位于南部奇里沟附近的F45断层，其含水性与断层破碎带的破碎程度及含水层厚度有关。

依据含水层的性质、矿井和老空水分布、矿井涌水量等条件，按照《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》(MT/T1091-2008)、《煤矿防治水细则》(煤安监调查〔2018〕11614号)，五虎山煤矿的水文地质勘查类型属二类二型，即以碎屑岩裂隙含水层为主的矿床，水文地质类型为中等型。

2. 工程地质条件

矿区自下向上依次为石炭系-二叠系碎屑夹煤岩层、第四系松散层，松散层较薄，碎屑岩厚度较大，应属第三类层状岩类；地形地貌以剥蚀构造的低山丘陵为主，有利于自然排水，地层岩性变化较大，岩体结构多为互层状；本区构造受区域构造-乌达逆掩断层的控

制，断层以逆断层为主，正断层次之，断层多平行主体断层-乌达逆掩断层，呈南北向，构造复杂程度中等；地层产状平缓，风化作用强，可采煤层顶底板多属于半坚硬层状砂泥质岩类，抗压强度弱，煤层顶底板属稳定性顶底板，个别煤层(如 10 号煤)属不稳定极难维护顶板；在采空区、断裂破碎带易发生矿山工程问题。

依据《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-91)和《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》(MT/T1091—2008)，本区煤层顶底板工程地质类型属第三类中等型，即层状岩类中等型矿床。

3. 环境地质条件

地质环境类型，主要根据地质环境现状及煤矿开采引起的变化确定。区内无重大污染源及放射性等，虽煤矸石排放对环境有一定影响，但破坏程度不大。但矿区地质环境现状一般，生态环境比较脆弱，煤矿开采后可可引起地面不同程度的下沉，区内的两处火区经过治理，虽已经得到控制，但对当地空气质量有一定影响，矿井排放矸石以及矿井排废水对附近水体有轻度污染。综合各种主要因素衡量，依据《矿区水文地质工程地质勘探规范》规定，本区地质环境类型为第三类，质量不良。

4. 其它开采技术条件

(1)瓦斯

矿井瓦斯等级为高瓦斯矿井。

(2)煤尘爆炸性

五虎山煤矿开采的 9 号、10 号、12 号煤层均具有煤尘爆炸性。

(3)煤层自燃倾向性

五虎山煤矿开采的 9 煤、10 煤、12 煤煤层自燃倾向性等级为 II 类，属自燃煤层。9 煤、10 煤、12 煤的最短自燃发火期分别为 98、91、87 天。

(4)地温

矿井地温均在正常范围内，未发现地温异常。

(5)放射性

矿区无放射性异常反应。

综上所述，五虎山煤矿的水文地质条件为二类二型(中等型)，工程地质类型为三类二型(中等型)，环境地质类型为第三类，根据《固体矿产地质勘查规范总则》(GBT13908-2002)，五虎山煤矿的开采技术条件为开采技术条件复杂的矿床，即以环境地质问题为主的矿床(III-3)。

(七)矿山开发利用现状

五虎山煤矿在井田东部边界偏北位置布置有主工业场地，自地面布置四条斜井，即主斜井、副斜井、行人斜井和四层反斜井；在井田西部边界偏北位置布置有风井场地，布置有两条回风斜井，即九层回风井和十二层回风井。目前矿井设置一个水平开拓全井田，水平标高为+950m，实施上、下山开采。

全井田划分为一个采区，即中央采区，目前已开采煤层包括 9、10 和 12 号煤层。采区巷道布置采用联合与分层布置相结合的方式。其中 9 和 10 号煤层联合布置，轨道和回风上下山布置在 9 号煤层内，运输上下山布置在 10 号煤层内。12 号煤层采区巷道单层布置。

布置有三个综合机械化开采工作面进行回采，其中：正常生产工作面两个，12 号煤层一个综采工作面；9 号煤层和 10 号煤层综采工作面交替生产。

根据“乌海能源公司 2025～2031 年原煤生产规划”，五虎山煤矿 2025 年生产原煤 115 万吨，2026 年生产原煤 170 万吨，2027 年达产，生产原煤 200 万吨。

九、评估方法

五虎山煤矿为正常生产的矿山，具有规范齐全的财务资料，《内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区五虎山煤矿煤炭资源储量核实报告》已由内蒙古自治区矿产资源储量评审中心评审，并由内蒙古自治区自然资源厅备案；并委托有资格的设计单位编制了开发利用

方案。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，其资源开发利用主要技术经济参数可参考《神华乌海能源有限责任公司五虎山煤矿矿产资源开发利用方案》和企业实际资料等确定。因此，评估人员认为本采矿权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为:

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值;

CI—年现金流入量;

CO—年现金流出量;

i—折现率;

t—年序号(t=1，2，3，…，n);

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量依据《内蒙古自治区贺兰山煤田乌达矿区五虎山煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称“储量核实报告”)及其评审意见书、备案证明，以及霍林郭勒市三鼎测绘有限公司编制的《内蒙古自治区乌海市国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿 2024 年储量年报报告》(以下简称“2024 年储量年报”)。技术参数主要依据神华乌海能源有限责任公司 2020 年 2 月编写的《神华乌海能源有限责任公司五虎山煤矿矿产资源开发利用方案》(以下简称“开发利用方案”)及其审查意见书、企业预测资料确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“储量核实报告”，截止 2018 年 12 月 31 日，矿区范围内(1149m~800m)累计查明资源储量 10427 万吨(含高硫煤 2551 万吨)，保有资源储量 8812 万吨(含高硫煤 1622 万吨)，其中：探明的经济基础储量(121b)5375 万吨(含高硫煤 1065 万吨)、控制的经济基础储量(122b)806 万吨(含高硫煤 370 万吨)、推断的内蕴经济资源量(333)2631 万吨(含高硫煤 187 万吨)。

根据“2024 年储量年报”，截至 2024 年底，五虎山煤矿采矿权范围内累计查明量为 10427 万吨，保有资源储量 8345.63 万吨，其中：TM 资源量 5020.28 万吨；KZ 资源量 730.93 万吨；TD 资源量 2594.42 万吨。

根据“五虎山煤矿 2025 年 1-7 月累计动用量统计表”，2025 年 1-7 月累计动用量为 36.18 万吨，经计算，则本次评估基准日保有资源储量为 8309.45 万吨，详见下表：

煤层号	评估基准日保有资源储量			
	TM	KZ	TD	合计
9	82.18	292.93	80.02	455.13
10	714.02	2.00	94.00	810.02
12	1688.90	11.00	519.40	2219.30
$13^{上2}$	754.00	40.00	294.00	1088.00
13	241.00	77.00	290.00	608.00
15	343.00	129.00	343.00	815.00
16	430.00	147.00	406.00	983.00
17	731.00	32.00	568.00	1331.00
合计	4984.10	730.93	2594.42	8309.45

(二)评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量×相应类型可信度系数)

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明的或控制的资源量(111b)和(122b)，可信度系数取 1.0；推断资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定

确定可信度系数。

根据“开发利用方案”，探明和控制资源量全部利用，推断资源量(333)可信度系数为 0.80 。则本次评估依据“开发利用方案”，探明和控制资源量全部利用，推断资源量可信度系数确定为 0.80，则评估基准日评估利用资源储量为 7790.57 万吨。

(三)开采方案

采用斜井单水平开拓，工业场地内布置有主斜井、副斜井、行人斜井和四层反斜井等四条井筒。在风井场地布置有两条回风斜井，即九层回风井和十二层回风井。

根据矿井开拓方案，全矿现划分为一个水平(+950m 水平)。矿井采用长壁后退式采煤方法；采用综合机械化采煤工艺。矿井采用对角通风方式，机械抽出式通风方法。

(四)产品方案

根据矿山生产销售实际，五虎山煤矿产品方案确定为原煤。

(五)采煤技术指标

依据《矿业权评估参数确定指导意见》和《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2015)，薄煤层采区回采率不应小于 85%，中厚煤层采区回采率不应小于 80%，厚煤层采区回采率不应小于 75%。

五虎山煤矿 13 和 16 号煤层(厚度分别为 1.1m 和 1.28m)属于薄煤层，采区回采率不应小于 85%；9、10、13 上2、15 和 17 号煤层(厚度分别为 2.82m、2.07m、1.59m、1.48m 和 1.46m)属于中厚煤层，采区回采率不应小于 80%；12 号煤层(厚度 4.31m)属于厚煤层，采区回采率不应小于 75%。

根据《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》，特殊和稀缺煤类矿井采区回采率：薄煤层不低于 88%，中厚煤层不低于 83%，厚煤层不低于 78%。五虎山煤矿各开采煤层均属于稀缺煤类，故本次评估确定薄煤层(13 和 16 号煤层)采区回采率 88%，中厚煤层(9、10、13 上2、15 和 17 号煤层)采区回采率 83%，厚煤层(12 号煤层)采区

回采率 78%。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下:

评估利用可采储量 = 评估利用矿产资源储量 − 设计损失量 − 采矿损失量

根据“开发利用方案”，设计永久煤柱损失为 729.70 万吨，保护煤柱损失为 397.00 万吨。将上述参数代入，则，评估基准日评估利用可采储量为 5504.71 万吨。以 9 号煤为例，则:

9 号煤可采储量=(439.13 -85.50-68.00) × 83.00 %=237.07 (万吨)

详见附表二。

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

“开发利用方案”设计生产能力及采矿许可证证载生产能力均为 200.00 万吨，矿山预测 2025 年产量 115 万吨、2026 年 170 万吨、2027 年及之后年度达产 200.00 万吨，故本次评估确定矿山未来生产年限内的生产规模为 200.00 万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中: *T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿井开采储量备用系数的取值范围为 1.3～1.5。考虑到矿井实际构造发育情况和水文条件，“开发利用方案”设计储量备用系数为 1.40，则本次评估储量备用系数取 1.40 。

根据“乌海能源公司 2025～2031 年原煤生产规划”，五虎山煤矿 2025 年生产原煤 115 万吨，2026 年生产原煤 170 万吨，2027 年达产，生产原煤 200 万吨。

将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为:

$$T = [(5504.71 \div 1.40) - 54.34 - 170.00] \div 200.00 + 5 \div 12 + 1$$

$$= 19.95 \text{(年)}$$

矿井正常服务年限约为 19.95 年。

则本次评估计算年限为 19.95 年，自 2025 年 8 月至 2045 年 7 月。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = Σ年产品的销售量 × 各种产品的销售价格

2. 各种产品年销售量

评估假设采出原煤全部销售，产量即为销售量。

3. 商品煤(原煤)销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

炼焦煤是钢铁工业的基础能源和主要原料，炼焦煤的高质量、稳定持续供应是钢铁工业蓬勃发展的基础。我国内炼焦煤资源相当稀缺，数据显示，2022 年我国已探明的炼焦煤储量为 2758 亿吨，仅占煤炭总储量的 20-25%，且主要分布在山西、河北、贵州、河南、黑龙江、安徽等地，整体呈现“北富南贫，西多东少”的分布格

局。其中，山西是我国的煤炭大省，煤类齐全，储量巨大，是我国重要的焦煤生产和储备基地，炼焦煤查明资源储量最大，占比达到47%。其次是山东省，2022 年约占全国总产量的 8%。同时，新疆、云南、黑龙江的产量增速较快。

在全球范围内，炼焦煤也相对稀缺，仅占全球煤炭资源总量的10%。根据 CCTD 统计，目前世界可采储量炼焦煤资源的 80%集中在俄罗斯(41%)、中国(23%)和美国(17%)三个国家，其余国家占比较小，英国约占 7%，澳大利亚、波兰、南非和印度分别约占 2%，加拿大约占 1%，其他国家约占 3%。

除了储量少，我国的炼焦煤优质资源也相对稀缺。“骨架煤”焦煤和肥煤仅占 47%左右，低于焦化工所要求的 60%的水平，其余均为炼焦配煤，我国炼焦精煤产量结构存在一定的失衡。这主要是因为：按照我国现行煤炭资源管理体制机制，虽然 2012 年主焦煤(含1/3 焦煤)、肥煤(含气肥煤)、瘦煤被划入特殊和稀缺煤种，但在实际开发实践中并未充分受到保护性开发。在“十二五”“十三五”煤炭行业全面亏损和供给侧改革期间，由于焦原煤与动力煤比价长期低于 1.0，导致焦煤转为动力煤销售，造成具备稀缺属性的炼焦煤资源被大量浪费。此外，地方上的不合理利用以及“采肥丢瘦”、开发秩序混乱等现象也是造成炼焦煤优质资源稀缺的重要原因，例如，在山西离柳、乡宁等优质炼焦煤生产基地，诸多小煤矿开采，导致那里的优质焦煤资源未能得到有效保护。

由于炼焦煤资源稀缺，加之国内需求旺盛、地区供需不均以及进口炼焦煤的价格优势等多重因素，促使我国炼焦煤进口需求持续增长。

从进口来源国来看，蒙古、俄罗斯、澳大利亚、美国和加拿大是我国炼焦煤的主要进口国。在 2021 年澳大利亚煤炭禁止通关之前，我国对澳大利亚炼焦煤的进口依赖度最高，常年占比高达40%。然而，2020 年底，由于中澳关系紧张，我国禁止从澳大利亚进口煤炭，导致澳煤进口量迅速下滑，到 2022 年仅占 3.4%。澳煤禁运后，蒙古和俄联邦迅速成为我国炼焦煤的主要进口地区，这两个地

区的进口量占比总体保持稳定。值得注意的是，蒙古在 2021 年后迅速取代澳大利亚，成为我国炼焦煤的主要进口国。美国和加拿大的进口量相对较小，但在澳煤禁运后，其进口量占比也有所增加。然而，与澳大利亚相比，这些地区的煤炭资源较少，煤质相对较差，且持续受到疫情对生产和运力的冲击，因而无法完全填补澳煤禁运所造成的缺口。

炼焦煤的供应受到多方因素的综合影响。在生产方面，国内煤炭企业正不断加强技术投入和安全管理，旨在提高生产效率和安全性。供应端在安全监管的严格要求下，产地的供应量难以出现明显的增加，在排除露天煤矿和长期停产煤矿等外围因素后，产地端的供应仍然维持偏紧态势，预计未来的煤炭增产空间将较为有限，炼焦煤的产量将保持稳定。

从国内看，2014 年~2024 年，前七大产区中，山西的焦煤产量从 2.05 亿吨提升至 2.15 亿吨，累计增幅 4.8%，占比由 40.9%提升至 45.5%，增加 4.6%；山东、内蒙古、贵州、安徽、河南、新疆焦煤产量累计增幅分别为-8.7%、37.5%、-1.5%、8.6%、-18.4%和 125.5%，其他区域累计增幅为-41.3%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025-2028 年预计将累计新增焦煤产能 6600 万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

进口角度，2024 年 1 月，焦煤进口关税恢复，最惠国进口税率为 3%。2025 年上半年，全国进口焦煤 5282 万吨，同比下滑 8.0%，蒙俄占 74.9%。今年以来，蒙焦煤通关减量明显，1-6 月蒙煤进口量 2475 万吨，同比下滑 16.2%/-479 万吨。2025 年以来，煤焦市场延续下行，下游拉运蒙煤积极性不足，口岸煤炭库存高企。与此同时，山西安监恢复常态后显著增产，一定程度上替代了进口蒙煤需求。从成本来看，蒙古焦煤位于全球焦煤成本曲线左侧区域，生产具备明显优势，但蒙焦煤出口与中国需求高度相关，且几乎全部出口量流入中国，产量及出口量受中国需求影响较大。全年来看，随着焦煤需求改善，预计蒙古焦煤年内进口延续高位，总量或有小幅下滑。

纵观 2012 年至 2025 年，焦煤价格大致可分为 4 个阶段。

第一阶段(2012 年~2015 年)：产能过剩与需求下降共致煤价大幅下行。国际方面，欧债危机的持续发酵严重抑制了全球大宗商品需求；国内方面，经济增速明显放缓，GDP 增速从 2011 年的 9.5%回落至 2015 年的 7.0%。在此背景下，焦煤出现供需失衡，价格跌破现金流成本。供应端，国内煤炭产能持续释放，叠加澳大利亚、蒙古进口煤的冲击，市场供应严重过剩；需求端，房地产行业进入调整期，黑色产业链需求整体萎缩，钢厂减产生铁产量下滑，焦煤价格回落至 600 元以下，显著低于煤矿现金成本。煤炭行业陷入全行业亏损泥潭，全国煤矿亏损面超过 80%，全行业负债率攀升至 70.2%，市场陷入“越产越亏、越亏越产”的囚徒困境，市场自发调节难以出清无效产能。

第二阶段(2016 年~2020 年)：供给侧改革成为市场主导力量。2016 年启动的供给侧改革通过行政手段强力重塑市场格局，276 个工作日制度的严格执行硬性削减了供应。2016-2020 年全国累计退出煤炭产能 10 亿吨以上，同时需求端铁水产量连续正增长，推动焦煤价格从 590 元涨至 1730 元，涨幅 193%，行业盈利及现金流有所改善，板块资产负债率从高位回落 4.7 个百分点。

第三阶段(2021 年~2022 年)：“能耗双控"与能源危机。2021 年，供应端经历了结构性危机。2020 年 10 月，焦煤主力进口来源国之一的澳洲被中国非正式限制进口。2021 年，发改委印发《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，地方面临“能耗双控”考核压力，煤矿安监趋严，主产地产能释放受限。而需求端，公共卫生事件后，海外产能尚未恢复，中国出口向好，发电量及钢铁产量均同比高增，供需矛盾逐步凸显，煤价出现极端上涨，期间主产地坑口焦煤价格同比增幅 197%。随着煤炭产能逐步释放，煤价高位回落。2022 年年初，国际冲突致全球能源出现阶段性紧缺，煤炭等能源价格再度上涨。

第四阶段(2023 年~2025 年 6 月)：供需宽松下的价值回归。自 2021 年 10 月开始，政策端强调保供增产，煤炭产能应放尽放。供应

端在经过两年的释放后，产量有明显恢复。需求方面，由于 2021 年下半年开始房地产销售逐步走弱，钢材利润逐步走低，原料维持偏低库存策略，压力逐步向上游传导。焦煤供需格局逐渐转为宽松，价格持续下行，山西低硫主焦煤产地价跌至 1200 元/吨以下。

未来四年(2025-2028 年)，焦煤新增产能极少，预计年均仅新增 725 万吨，占国产供应比为 0.52%。据煤炭资源网统计，截至 2024 年，全国在产焦煤产能 14 亿吨，2025-2028 年预计将累计新增焦煤产能 6600 万吨，累计退出焦煤产能 3700 万吨，累计净新增 2900 万吨，占在产产能比重为 2.1%，平均每年净新增 725 万吨，占比 0.52%。

2025 年 7 月 1 日，中央财经委员会提出“依法依规治理企业低价无序竞争，引导企业提升产品品质，推动落后产能有序退出”。经过 2016 年供给侧改革，多数煤炭低效产能已退出，产能结构明显优化。通过并购重组、严查超产的方式收缩宽松产能，有望成为焦煤供应转折点。经查询中国煤炭资源网，自 7 月初以来亦出现焦煤价格上涨。

评估人员查询 Wind 资讯，近五年乌海地区肥精煤、1/3 焦精煤价格走势如下：

从上图可以看出，肥精煤、焦煤与 1/3 焦精煤价格走势一致；乌海地区与京唐港焦煤、1/3 焦煤及焦煤价格走势亦高度相关。自 2020

年以来一路上涨，至 2021 年 8 月达到最高，之后迅速下跌，2022 年 1 月达到阶段低点，至 2022 年中旬价格有所上涨，之后便一直波动下降，至 2025 年 7 月底价格开始上涨。

综上，结合当前国家政策要求、炼焦煤的稀缺性及近几年煤炭价格趋势，本次评估未来年度长期价采用评估基准日前三年一期的历史均价预测未来年度煤炭价格，同时考虑到煤炭产品价格长期预测价格的差异和目前市场表现，本次评估采用过渡价格平滑至长期不变价格，即 2025 年 8～12 月和 2026 年采用当年 1～7 月已实现均价进行预测，并以此为基础通过 3 个年度平滑过渡至 2029 年长期不变价格。

五虎山煤矿为生产矿山，原建设有配套洗煤厂，2024 年，矿山配套洗煤厂从矿山剥离，与原黄白茨煤矿配套洗煤厂重组为乌达洗煤公司(以下简称“乌达洗煤厂”)，并独立运营。五虎山煤矿采出原煤销售至乌海能源各下属洗煤厂，经咨询销售部门，其销售价格参照市场价格确定，基本可视为市场价，因此，本项目评估五虎山原煤销售价格依据企业实际销售价格确定。根据统计，五虎山煤矿各煤层近两年不含税销售价格如下:

期间	12#煤售价(元/吨)	10#煤售价(元/吨)
2024 年	701.25	
2025 年 1-7 月	521.99	215.62

注：由于 9#煤层仅有 2 个月销售数据，可参考性不强，故本次评估 9#煤层数据暂不利用。

考虑到能获取到原煤价格周期较短，本次评估参照其周边矿山苏海图煤矿对外销售原煤价格趋势推算各煤层长期均价。根据统计近三年一期苏海图原煤不含税价格及推算的 12#煤和 10#煤价格如下:

期间	苏海图原煤不含税价格(元/吨)	12#煤售价(元/吨)	10#煤售价(元/吨)
2020 年	375.56		
2021 年	794.58		
2022 年	1053.55		
2023 年	812.81		
2024 年	746.18	701.25	

期间	苏海图原煤不含税价格(元/吨)	12#煤售价(元/吨)	10#煤售价(元/吨)
2025年7月	441.37	521.99	215.62
当期	441.37	521.99	215.62
一年一期	633.88	635.21	309.67
三年一期	800.93	802.60	391.28

注：10#一年一期和三年一期均价均参照当期价格及精煤价格走势推算；12#煤三年一期均价参照一年一期价格及精煤价格走势推算。

鉴于五虎山煤矿可采煤层较多，目前仅有10#和12#煤层价格，本次评估参照“关于印发煤炭建设项目经济评价方法与参数实施细则的通知”(国家能源局国能煤炭[2011]380号)，可以选择某一煤炭的销售价格作为参照煤价，根据项目煤质与所参照煤价的质量差异估算比价系数，计算目标项目的煤价。供冶炼用的洗精煤和一般用户的质量比价系数按其煤种、品种、灰分、水分、硫分、块煤限下率的质量比价率计算。根据“储量核实报告”，各煤层比价项目如下：

名称	12#	9#	10#	13上2#	13#	15#	16#	17#
灰分比价	21.62%	12.08%	18.56%	25.37%	22.78%	24.66%	35.58%	30.98%
煤种比价	焦煤	焦煤	焦煤	焦煤	焦煤	焦煤	焦煤	焦煤
品种比较	原煤	原煤	原煤	原煤	原煤	原煤	原煤	原煤
水分比价	0.66	0.68	0.69	0.84	0.88	0.62	0.79	0.72
硫分比价	2.05%	3.44%	3.88%	0.62%	1.18%	2.56%	1.37%	2.43%

参照上述文件，各煤层比价系数及调整后当期及三年一期价格如下：

名称	12煤层	9	10	13上2	13	15	16	17
灰分比价	106.00	133.00	115.00	95.20	103.00	97.60	71.20	83.20
煤种比价	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00
水分比价	100.00	100.00	108.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
硫分比价	100.00	97.00	97.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
比价系数	132.50	161.26	139.44	119.00	128.75	122.00	89.00	104.00
当期	521.99	249.37	215.62	468.80	507.21	480.62	350.62	409.71
三年一期	802.60	452.53	391.28	720.83	779.89	739.00	539.11	629.97

注：考虑到10号煤与9号煤均为高硫煤，本次评估9号煤层当期价格和三年一期均价均参照10号煤层进行调整；其余煤层为低硫煤，价格均参照12号煤层调整；上述品种均为原煤，故原煤比价系数不再列示。

鉴于五虎山煤矿未来采用各煤层配采，但目前无具体配采方案及年限，故本次评估参照各煤层可采储量占比计算综合价预测未来

年度煤价，经计算，各煤层综合当期价格为 427.00 (=[249.37×237.07+215.62×559.19+521.99×1413.77+468.80×760.78+507.21×432.08+480.62×522.65+350.62×699.95+409.71×879.22]÷5504.71)，取整，下同)元/吨，同理，经计算本次评估取未来年度各煤层三年一期综合价为 666.00 元/吨。

如上述，本次评估 2027 年、2028 年采用平滑处理，价差保持一致，则经计算，本次评估确定 2025 年 8 月~2026 年价格为 427.00 元/吨；2027 年价格为 507.00 元/吨；2028 年价格为 587.00 元/吨；2029 年及之后年度煤炭价格取 666.00 元/吨。

则本次评估确定未来正常年度原煤销售价格(不含税)取 666.00 元/吨(取整)。

4. 年销售收入计算

正常年份以 2030 年为例:

正常年份销售收入 = 200.00 × 666.00

= 133200.00 (万元)。

(九)投资估算

1. 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，对于同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

(1)现有已投固定资产

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，该项目固定资产投资主要依据本公司出具的同一评估基准日及相同评估目的“固定资产评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值、企业提供的在建工程后续投资表作为评估用固定资产投资。

根据“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表，扣除闲置、报废资产后，截至本次评估基准日固定资产投资原值为 78763.02 万元，其中：井巷工程 14189.58 万元；房屋建筑物 18981.20 万元；机器设备 45592.24 万元。净值 49847.76 万

元，其中：井巷工程 7294.12 万元；房屋建筑物 12301.97 万元；机器设备 30251.67 万元。

截至本次评估基准日在建工程投资 18983.21 万元，其中：井巷工程 5363.88 万元；房屋建筑物 11890.81 万元；机器设备 1728.52 万元。

(2)后续新增固定资产投资

①连采连充项目

根据《国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司改建项目(新增充填开采)方案说明书》，设计总投资金额 9189.62 万元(总投资 9741 万元剔除预备费 551.38 万元，含税)，其中土建工程投资 3348.00 万元；设备及安装工程投资 5089.76 万元，其他费用 751.86 万元，则将其他工程费用分摊至两项工程后，本次评估取连采连充项目投资 9189.62 万元，其中：房屋建筑物 3646.33 万元；机器设备 5543.29 万元。

根据企业提供的说明，五虎山煤矿计划于 2025 年 10 月初开始连采连充项目，2026 年 12 月底完工。根据资产评估明细表，基准日已购置部分设备，评估值为 25.44 万元，则扣减该投资后，本次评估确定连采连充项目后续投资为 9160.87 万元，本次评估将其在 2025 年 10 月~2026 年 12 月期间均匀投入。

②其他建设项目

其他项目主要为储煤棚工程、道路硬化以及通风改造等项目，其中通风改造项目(属井巷工程投资)后续投资 13865.37(含税，下同)万元，2026 年底完工，则本次评估将其在基准日至 2026 年底均匀投入；其他项目(属房屋建筑物投资)后续投资为 1541.48 万元，在 2025 年 12 月底前完工，则本次评估将其在 2025 年 8-12 月期间均匀投入。

本次评估将固定资产净值在评估基准日一次性全部投入，后续投资在 2025 年 8～12 月、2026 年 1-12 月分别投入 10653.13 万元和 13914.59 万元。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各

资本要素投入的报酬。矿山企业投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。根据《中国矿业权评估准则》，资产负债表中无形资产科目反映的与矿业权评估收益相关的专利、专有技术、商标以及特许经营权等无形资产，可利用资产评估结果作为该无形资产投资额。

根据“无形资产—土地使用权评估明细表”，评估基准日煤矿共四宗土地使用权评估结果为 2133.63 万元，土地剩余平均年限为 42.38 年，大于矿山剩余服务年限，本次评估按矿山剩余服务年限进行摊销。

根据“无形资产—其他无形资产评估明细表”，其他无形资产(软件、专利)评估结果为 2732.65 万元，本次评估将其在 10 年内摊销。

3. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22.00%计。

则本项目所需流动资金为:

133200.00 × 22.00% = 29304.00 (万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。

五虎山煤矿为正常生产矿山，2022 年生产原煤 117.84 万吨，2023 年生产原煤 175.39 万吨，2024 年生产原煤 143.66 万吨，近几年均未达产，且经咨询企业，其未来年度人员薪酬、电力等成本科目与以往存在较大差异，企业根据未来年度生产计划，对成本进行了预测，本次评估参照企业预测成本选取。个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采矿成本费用。本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，以 2030 年为例，各参数的取值说明如下:

2. 外购材料费

根据五虎山煤矿“预测报表”，2030 年原煤产量为 200.00 万吨，外购材料费为 6068.00 万元，折合单位外购材料费为 30.34 元/吨。

3. 外购燃料及动力费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份外购燃料及动力费为 7708.76 万元，折合单位外购燃料及动力费为 38.54 元/吨。

4. 职工薪酬

根据企业提供的“预测报表”，2030 年职工薪酬总额为 30076.72 万元，折合单位职工薪酬为 150.38 元/吨。

5. 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下:

房屋、建筑物：20 年;

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年;

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5年;

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4年;

电子设备：3年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取5%。

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。自 2018年5月1日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第39号)，自 2019年4月1日增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为 9%。因此，本次评估将投资中涉及到的房屋建筑物投资额扣除进项税额(税率 9%)后计入房屋建筑物，机器设备投资额扣除进项税额(税率13%)后计入机器设备。

以2030年为例：

房屋建筑物年折旧额 = (18981.20 +5187.81 ÷ 1.09) × (1 − 5%) ÷ 30 = 1128.33(万元)

机器设备年折旧额 = (47320.76 +5514.54 ÷ 1.13) × (1 − 5%) ÷ 12 = 4132.57(万元)

年折旧额 = (1128.33+4132.57) = 5260.90 (万元)

单位折旧费 = 5260.90 ÷ 200.00 = 26.30(元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800 − 2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始

投资。因此，本项目评估在 2044 年更新原有房屋建筑物 20689.51 万元，在 2033 年更新原有机器设备 51519.23 万元，在 2039 年更新连采连充设备 5543.29 万元，在 2038 年更新其他项目机器设备 1924.48 万元。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。本项目在 2044 年回收原有房屋建筑物残值 949.06 万元，在 2033 年回收新增机器设备残值 2279.61 万元，在 2038 年回收连采连冲项目设备残值 245.28 万元，在 2037 年回收其他项目设备残值 85.15 万元。在计算期末回收余值 29388.10 万元。

6. 安全费用

根据 2022 年 12 月 13 日财政部办公厅应急部办公厅关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资[2022]136 号)，煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井、容易自燃煤层矿井，安全费用标准为吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元。五虎山煤矿为高瓦斯矿井，因此，本次评估确定安全费用为 30.00 元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费用

= 6000.00(万元)

7. 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

按照财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局关于印发《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知(财建[2004]119 号)，内蒙古地区根据原煤实际产量，按吨煤 9.50 元的标准每月在成本中

提取煤矿维简费(含井巷费用 2.50 元)提取，本次评估按上述文件标准提取。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为 3.50[= 7.00 × 50%]元/吨，折旧性质的维简费为 3.50 元/吨。则:

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 1400.00(万元)

8. 井巷工程基金

由上所述，本项目评估取单位井巷工程基金为 2.50 元。则:

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 500.00(万元)

9. 修理费

同“2. 外购材料费”，本项目原有投资年修理费 578.58 万元，折合单位修理费为 2.89 元/吨，后续新增投资对应修理费按机器设备比例计算。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，通常按固定资产原值的一定比例确定固定资产修理费用。修理费一般取机器设备的 2.5%～5%。故后续新增投资修理费按评估选取的机器设备原值的 3.00%重新估算。经计算，新增投资年修理费为 198.26 (= [1728.52+5514.54 ÷ 1.13] × 3.00%)万元，则正常年份年修理费为 776.84 万元，折合单位修理费为 3.88 元/吨。

10.运输费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份运输费为 463.20 万元，折合单位外购燃料及动力费为 2.32 元/吨。

11. 其他制造费用

(1)专业化服务费、公共事务费、排矸费、设备租赁费和其他费用

同“2. 外购材料费”，本次评估取未来正常年份年专业化服务费、公共事务费、排矸费、设备租赁费和其他费用分别为 1088.59 万

元、436.67 万元、118.15 万元、2500.00 万元和 3340.78 万元，折合单位专业化服务费、公共事务费、排矸费、设备租赁费和其他费用分别为 5.44 元/吨、2.18 元/吨、0.59 元/吨、12.50 元/吨和 16.70 元/吨。

(2)环境恢复治理与土地复垦费

根据国家能源集团乌海能源有限责任公司 2021 年 8 月编制的《国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，方案估算矿山地质环境治理费用及土地复垦费用静态总投资 2352.26 万元(剔除不可预见费)，对应 3900.00(19.5 × 200)万吨采出原煤量，折合单位矿山环境恢复治理及土地复垦费用为 0.60 元/吨，则年度矿山环境恢复治理及土地复垦费用为 120.00 万元。

则年其他制造费用合计为 7604.19(= 1088.59 + 436.67 + 120.00 + 118.15+2500.00+3340.78)万元，折合单位其他制造费用为 38.02 元/吨。

12. 管理费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定管理费用时，剔除上交上级单位的管理费和非经常性发生的费用。

(1)其他管理费用

管理费用中摊销费、职工薪酬、水土保持补偿费及水利建设基金单独计算，则扣除上述费用后，同“2. 外购材料费”，本次评估取其他管理费用为 1122.52 万元，折合单位其他管理费用为 5.61 元/吨。

(2)无形资产摊销

根据《收益途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意见》，土地使用权摊销年限，应以土地使用权剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限大于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。其他无形资产可在矿山生产期内按 10 年或矿山受益期(矿山服务年限)或评估计算的服务年限计提摊销费。则:

土地使用权年摊销费为 106.92 (=2133.63 ÷ 19.95)万元；其他无形资产年摊销费为 273.27 (=2732.65 ÷ 10.00)万元。折合单位摊销费为

1.90 元/吨。

(3)职工薪酬

同“4. 职工薪酬”，本项目取年管理人员职工薪酬为 3898.32 万元，折合单位职工薪酬为 19.49 元/吨。

则年管理费用合计为 5324.59(= 380.19 + 3821.88 + 0.00 + 1122.52)万元。

13. 销售费用

根据企业提供的“2025 年代理销售合同补充协议”，五虎山煤矿原煤由国家能源集团乌海能源有限责任公司供销中心统一销售，国家能源集团乌海能源有限责任公司收取代理费，代理费按照产品实际结算价款扣除铁路运杂费(不含税)的 1%计算，故本次评估销售费用按销售收入的 1%计算。以 2030 年为例，经计算，年销售费用 1332.00 万元，折合单位费用 6.66 元/吨。

14. 研发费用

根据“乌海能源公司后续研发费用预计情况”，预计后续乌海能源公司研发费用支出根据销售收入 0.16%计算。则以 2029 年为例，本项目年研发费用为 213.12 万元，单位研发费用为 1.07 元/吨。

15. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率按评估基准日执行的一年期贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息，则:

年流动资金贷款利息 = 29304.00 × 70% × 3.00%

= 615.38 (万元)

折合单位财务费用为 3.08(= 615.38 ÷ 200.00)元/吨。

16. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2030 年为例，评估对象的单位总成本费用为 395.10 元/吨、单位经营成本 357.82 元/吨；年总成本费用 79020.14 万元、年经营成本 71563.67 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1.应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 当期机器设备进项税额抵扣

销项税额 = 销售收入 × 销项税税率

进项税额 = (外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 修理费 + 运输费 + 公共事业费 + 设备租赁费 + 专业化服务费) × 进项税税率

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。自 2018 年 5 月 1 日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。

故 2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。为简化计算，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、运输费、设备租赁费、公共事业费、专业化服务费之和为税基，运输费、排矸费、矿物工程费税率为 9%，公共事业费、专业化服务费税率为 6%，其余税率为 13%。机器设备进项税税率为 13%，房屋建筑物进项税税率为 9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、运输费、公共事业费、设备租赁费的进项税，后抵扣

采矿工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，可延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

正常年份以2030年为例，计算过程如下:

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 17316.00 (万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购燃料及动力费 + 年修理费 + 设备租赁费) × 13% + (运输费+矿务工程费+排矸费) × 9% + (专业化服务费 + 公共事业费) × 6%

=2864.81 (万元)

年应纳增值税 = 销项税额 − 进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

= 14451.19 (万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定城市维护建设税税率如下: (一)纳税人所在地在市区的，税率为百分之七; (二)纳税人所在地在县城、镇的，税率为百分之五; (三)纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为百分之一。企业实际按7.00%缴纳城建税，故本次评估城市维护建设税税率取7.00%。则:

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 7.00%

= 1011.58 (万元)

3. 教育费附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的2%。则:

年教育费附加 = 年应纳增值税 × (3%+2%)

= 722.56 (万元)

4. 资源税

根据内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，内蒙古自治区煤炭原煤的资源税适用税率为 10%、选矿的资源税适用税率为 9%，本项目产品销售为原煤，则本次评估资源税按销售价格的 10%估算。

以 2029 年为例：

年资源税 = 年原煤销售收入 × 资源税税率

= 13320.00 (万元)

5. 水土保持补偿费

根据《内蒙古自治区水土保持补偿费征收使用实施办法》，开采期间，石油、天然气以外的矿产资源按照开采量计征收费标准为每吨 2 元，则正常年度水土保持补偿费为 400.00 万元。

6. 水利建设基金

根据《内蒙古自治区财政厅税务局水利厅关于印发自治区水利建设基金筹集和使用管理实施细则的通知》(内财税[2021]1055 号)，自治区行政区域内以纳税人依法实际缴纳的增值税、消费税税额(以下简称两税税额)为计费依据，乘以具体适用费率计征地方水利建设基金，与增值税、消费税同时缴纳，适用费率为 0.5%。

年水利建设基金 = 年应纳增值税 × 0.5%

= 72.26 (万元)

7. 其他税金

其他税金包括水资源税、环保税、契税、车船使用税、房产税、土地税等，考虑到房产税、土地税与矿山产量关联不大，本次评估未来年度房产税、土地税参照 2024 年实际财务数据，取年房产税、土地税为 270.04 万元；根据企业财务数据，扣除房产税、土地税后，2024 年发生其他税费为 77.50 万元，折合单位其他税费为 0.54

元/吨，则本次评估据此确定未来年度单位其他税费为 0.54 元/吨。则正常年度其他税费为 378.04 (=270.04 +0.54 × 200.00)万元。

正常年份年销售税金及附加合计为 15904.44 (=1011.58 +722.56 + 13320.00 + 400.00 + 72.26 + 378.04)万元。

(十二)所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。

根据财政部税务总局国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策》(公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。五虎山煤矿按西部大开发政策享受 15%税收优惠。

故，本次评估确定 2030 年以前所得税税率为 15%，2031 年以后所得税税率为 25%。

另，根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部税务总局公告 2023 年第 7 号)：“一、企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。根据矿山研发费用历史数据得所得税前加计扣除率约为 80%，故本次评估研发费用所得税前加计扣除率按 80%计算。

以 2030 年为例：

企业所得税 = (133200.00 − 79020.14 − 15904.44 − 213.12 × 80%) × 15%

= 5715.74 (万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全

报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。本次评估无风险报酬率参考评估基准日 WIND 资讯系统所披露 10 年期国债到期年收益率确定为 1.70%。

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。

生产矿山及改扩建矿山勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15%～0.65%，本次评估为正常生产矿山勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%。行业风险报酬率取值范围 1.00～2.00%，本次评估行业风险报酬率取 2.00%。财务经营风险报酬率取值范围 1.00%～1.50%，本次评估财务经营风险报酬率取 1.50%。其他个别风险报酬率取值范围 0.50～2.00%，本次评估其他个别风险报酬率取值为 2.00%。

则，本次评估折现率取值计算如下:

折现率 = 1.70% + 0.60% + 2.00% + 1.50% + 2.00%

= 7.80%

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见:

(1)以采矿许可证内已评审的资源储量为基础，且采矿许可证到期可以顺利延续;

(2)以设定的生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平及财务预算成本为基准且持续经营;

(3)假设未来年度生产、销售能达到产销平衡;

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化;

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响;

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日评估价值为 146422.53 万元，大写人民币壹拾肆亿陆仟肆佰贰拾贰万伍仟叁佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至 2031 年 12 月 1，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院 1998 年第 241 号令《矿产资源开采登记管理办法》在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)本次评估确定可采储量时，对于 TD 资源储量的扣减，是根据“可信度系数”确定，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

(三)本次评估矿山成本费用的选取主要参考了国家能源集团乌海

能源有限责任公司五虎山煤矿预测成本数据进行预测，并不保证各项成本费用的必然实现，与未来实际成本费用可能会有差异。

(四)本次评估采用的利率为评估基准日有效的相应期限的贷款市场报价利率，因企业无距离评估基准日较近的长、短期借款合同，故未考虑该企业贷款利率的浮动点数。

(五)根据《内蒙古自治区采矿权出让合同(出让收益缴纳)》(合同编号 1500022021C024)，约定首期缴纳 9399.154 万元，其余采矿权出让收益于 2022 年 12 月 1 日至 2031 年 12 月 1 日每年缴纳 3759.6616 万元，剩余六期尚未缴纳。

(六)根据内蒙古自治区矿山安全监管局颁发的安全生产许可证，许可范围为煤炭开采(井工)9#、10#和 12#煤层，而五虎山煤矿还包含 $13^{上2}$ 等其他 5 个煤层，本次评估以企业未来开采其他煤层时能取得对应的安全生产许可证，如未来无法获得，则本次评估结论需做调整。

(七)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(八)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告、开发利用方案等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

本次评估结果依据了采矿权人提供的储量核实报告、开发利用方案及现有财务资料等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

(九)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(十)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况

下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(十一)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在委托合同中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二)本评估报告仅供评估委托人了解矿权在评估条件下评估结果使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人;

(三)委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、矿业权评估报告日

本矿业权评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(胡宏源):

矿业权评估师
胡宏源
13202200029

矿业权评估师(胡宏源、宋益红):

矿业权评估师
胡宏源
13202200029

矿业权评估师
宋益红
32201800003

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2-1

资料提供方承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权、国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权、国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权市场价值进行评估。

1. 我公司合法持有上述采矿权。上述矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 不干预评估工作。

矿业权人：国家能源集团乌海能源有限责任公司（盖章）

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月26日

附件 2-2

资料提供方承诺函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的“国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权”市场价值进行评估。

1. 所提供的地质资料、设计资料、有关财务报表及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

2. 不干预评估工作。

资料提供方：国能乌海能源五虎山矿业有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2015 年 11 月 26 日

附件 3

3-2-2468

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检日期	年检日期
2017年3月21日	2018年3月21日	2019年3月21日
年检专用章	年检专用章	年检专用章
有效期至 2022年3月31日	有效期至 2022年3月31日	有效期至 2023年3月31日
年检专用章	年检专用章	年检专用章

3-2-2469

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：胡宏源
性　　别：男
证 书 编 号：132022000298
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：北京中企华资产评估有限责任公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
/	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2023年10月11日
个 人 签 名：胡宏源

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月27日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：宋益红
性　　别：女
证书编号：322018000036
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2018年7月6日
个人签名：宋益红

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

本报告依据中国资产评估准则编制

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告

中企华评报字(2025)第 6667 号

(共一册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020110202501757
合同编号:	PG20250012996000
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	中企华评报字(2025)第6667号
报告名称:	中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告
评估结论:	5,583,809,312.31元
评估报告日:	2025年12月16日
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
签名人员:	康志刚 （资产评估师） 正式会员 编号：11060031 陶梦蝶 （资产评估师） 正式会员 编号：11210160
康志刚、陶梦蝶已实名认可	
(可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年12月16日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声 明 1

资产评估报告摘要 3

资产评估报告正文 6

一、 委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人 ... 6

二、 评估目的 19

三、 评估对象和评估范围 20

四、 价值类型 29

五、 评估基准日 29

六、 评估依据 30

七、 评估方法 36

八、 评估程序实施过程和情况 49

九、 评估假设 51

十、 评估结论 53

十一、 特别事项说明 55

十二、 资产评估报告使用限制说明 60

十三、资产评估报告日 63

声　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、本资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

三、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

四、评估对象涉及的资产、负债清单及企业经营预测资料由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、资产评估师已对评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

六、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系，与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

八、资产评估师对房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、在建工程、存货等实物资产的勘察按常规仅限于观察，了解使用状况、保养

状况，未触及内部被遮盖、隐蔽及难于接触到的部位，我们不具备专业鉴定资质也未接受委托对上述资产的内部质量进行专业技术检测和鉴定，我们的评估以委托人和其他相关当事人提供的资料为基础，如果这些评估对象的内在质量有瑕疵，评估结论可能会受到不同程度的影响。

资产评估报告摘要

重要提示

本摘要内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况并合理理解和使用评估结论，应认真阅读资产评估报告正文。

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，对内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下:

评估目的: 中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此，需要对评估基准日，国家能源投资集团有限责任公司所持有的内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估对象: 内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的股东全部权益价值。

评估范围: 内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的全部资产及负债。

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产等，母公司口径总资产账面价值 1,817,123.39 万元，负债为流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 1,912,501.43 万元，净资产账面价值为-95,378.04 万元。

合并口径总资产账面价值 3,456,709.16 万元，总负债账面价值 3,104,141.34 万元，所有者权益账面价值 352,567.82 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 228,496.39 万元。

评估基准日: 2025 年 7 月 31 日

价值类型：市场价值

评估方法：资产基础法、收益法

评估结论：本资产评估报告选用资产基础法评估结果作为评估结论。具体评估结论如下：

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司评估基准日母公司口径总资产账面价值1,817,123.39万元，评估值为2,465,612.28万元，评估增值648,488.89万元，增值率为35.69%，总负债账面价值1,912,501.43万元，评估值为1,907,231.35万元，评估减值5,270.08万元，减值率0.28%，所有者权益账面价值-95,378.04万元，评估价值为558,380.93万元，增值额为653,758.97万元，增值率为685.44%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025年7月31日　　金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	160,722.45	160,759.19	36.74	0.02
非流动资产	2	1,656,400.94	2,304,853.09	648,452.15	39.15
其中：长期股权投资	3	280,285.01	805,199.44	524,914.43	187.28
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	187,382.03	227,004.08	39,622.05	21.15
在建工程	6	27,182.53	27,128.31	-54.22	-0.20
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	555,446.80	639,416.69	83,969.89	15.12
其中：土地使用权	9	6,136.92	128,803.12	122,666.20	1,998.82
其他非流动资产	10	606,104.57	606,104.57	0.00	0.00
资产总计	**11**	**1,817,123.39**	**2,465,612.28**	**648,488.89**	**35.69**
流动负债	12	1,494,231.30	1,494,231.30	0.00	0.00
非流动负债	13	418,270.13	413,000.05	-5,270.08	-1.26
负债总计	**14**	**1,912,501.43**	**1,907,231.35**	**-5,270.08**	**-0.28**
净资产	**15**	**-95,378.04**	**558,380.93**	**653,758.97**	**685.44**

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司评估基准日合并口径总资产账面价值3,456,709.16万元，总负债账面价值3,104,141.34万元，所有者权益账面价值352,567.82万元，归属于母公司的所有者权益为228,496.39万元。资产基础法评估后的股东全部权益评估值为558,380.93万元，增值额为329,884.54万元，增值率为144.37%。

本资产评估报告仅为资产评估报告中描述的经济行为提供价值参考，评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。

资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况并正确理解和使用评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告正文

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股东全部权益在2025年7月31日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下:

一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人包括委托人上级主管单位和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。

(一) 委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.11498万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二) 委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三) 被评估单位简介

1.公司简况

名称：内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(以下简称：“平庄煤业”)

住所：内蒙古自治区赤峰市元宝山区平庄镇哈河街中段

法定代表人：杜善周

注册资本：435,419.2648 万元

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91150403114863701Q

成立日期：2000 年 7 月 10 日

营业期限：2000 年 7 月 10 日至 2040 年 12 月 31 日

经营范围：法律、法规禁止的不得经营，应经审批的未获审批前不得经营，法律、法规未规定审批的企业自主选择经营项目，开展经营活动。

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

2000 年，内蒙古自治区人民政府作出《关于平庄矿务局改革与发展方案的批复》(内政字[2000]55 号)，批准平庄矿务局整体改制为平庄煤业(集团)有限责任公司(国有独资企业)。

2000 年 3 月，内蒙古自治区经济贸易委员会作出《关于同意成立内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的批复》(内经贸企发[2000]104 号)，批准平庄矿务局改制为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司。

2000 年 7 月，赤峰市工商行政管理局向平庄煤业核发了《企业法人营业执照》(注册号：1504001000366)。设立时，平庄煤业的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	平庄矿务局	37,605	37,605	100%
合计		**37,605**	**37,605**	**100%**

2001 年 6 月，出资人变更及减少注册资本(由 37,605 万减至 16,451 万元)

2001 年 4 月，内蒙古自治区经济贸易委员会作出《关于授权内蒙

古平庄煤业(集团)有限责任公司经营国有资产的通知》(内经贸企改发[2001]247 号)，授权平庄煤业经营属于内蒙古自治区人民政府管理的国有资产，授权经营的国有资产总额具体为：以 2001 年 2 月 8 日赤峰惠兴会计师事务所有限责任公司出具的财务审计报告为准，平庄煤业国有净资产为 16,451 万元，扣除非经营性资产 6,150 万元，经营性净资产 10,301 万元为授权经营的国有资产总额，非经营性资产 6,150 万元委托平庄煤业管理。

2001 年 4 月，内蒙古自治区人民政府作出《关于内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司内蒙古自治区人民政府出资人代表的批复》(内政字[2001]107 号)，批复同意由内蒙古自治区国资委作为内蒙古自治区人民政府在平庄煤业的出资人。

2001 年 5 月，平庄煤业在《赤峰日报》刊登减资公告，具体内容为“内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司注册资金由 3.76 亿元减至 1.65 亿元。”

2001 年 6 月，内蒙古自治区经济贸易委员会作出《关于对内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司变更注册资本的批复》(内经贸企改发[2001]404 号)，根据赤峰市惠兴会计师事务所有限责任公司评估确认结果(惠师验字[2001]9 号)和内蒙古自治区经贸委《关于授权内蒙古古平庄煤业(集团)有限责任公司经营国有资产的通知》(内经贸企改发[2001]247 号)，批复同意平庄煤业以 164,511,372.21 元净资产作为注册资本。该次变更完成后，平庄煤业的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	内蒙古自治区国有资产管理局	16,451	16,451	100%
合计		**16,451**	**16,451**	**100%**

2002 年 9 月，内蒙古自治区发展计划委员会、内蒙古自治区财政厅作出《关于转发划转自治区煤炭行业中央级基本经营性基金本息金额债权债务的批复》(内计投字[2002]1612 号)，批复同意(1)平庄矿务局使用的国家基建基金部门贷款的债权债务本息合计 1,315,586.67 元全部划转平庄(集团)有限责任公司(应系笔误，实际为平庄煤业)，作为内蒙古自治区的国有资产处理；(2)平庄矿务局使用的国家投资公司基建

基金委托贷款的债权债务本息合计 934,903,639.34 元全部划转平庄(集团)有限责任公司(同前)，作为内蒙古自治区的国有资产处理。

2002 年 10 月，内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司办公室发出《关于基本建设经营性基金余额转增国家资本金的通知》(平煤办发[2002]89 号)，经国家计委、财政部计投资[2002]454 号文件批复，将平庄煤业使用的国家基建基金部门贷款的债权债务和国家投资公司基建基金委托贷款的债权债务转为国家资本金，平庄煤业共转增国家资本金 936,319,226.01 元。

2003 年 10 月，内蒙古自治区人民政府作出《关于同意内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司增加注册资本的批复》(内政股批字[2003]24 号)，批复同意平庄煤业变更注册资本，注册资本由 164,510,000 元增加至 746,749,341.49 元。该次注册资本变更完成后，平庄煤业的股权结构如下:

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	内蒙古自治区国有资产管理局	74,675	74,675	100%
合计		**74,675**	**74,675**	**100%**

2003 年 9 月，内蒙古自治区国资委作出《关于平煤集团公司下放赤峰市管理的通知》(内国资办发[2003]1 号)，批准从 2003 年 9 月 1 日起自治区政府管理的平庄煤业的全部资产(含债权、债务)、人员整建制下放到赤峰市人民政府管理。

2003 年 11 月，内蒙古自治区工商行政管理局向平庄煤业换发了新的《企业法人营业执照》。该次股权划转完成后，平庄煤业的股权结构如下:

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	赤峰市经济委员会	74,675	74,675	100%
合计		**74,675**	**74,675**	**100%**

2008 年 4 月，赤峰市人民政府作出《关于转让内蒙古平庄煤业(集团)有限公司股权的批复》(赤政字[2008]62 号)，批复同意赤峰市经济委员会对外转让其所持平庄煤业的股权。

2008 年 4 月，赤峰市经济委员会作为甲方、中国国电集团公司作为乙方，内蒙古产权交易中心作为鉴证方，共同签署了《产权交易合

同》(合同编号：MJJY-08014)，约定赤峰市经济委员会以209,100万元的价格向中国国电集团公司转让其所持有的平庄煤业48%的股权。

2008年4月，内蒙古产权交易中心出具《内蒙古产权交易中心交易鉴证书》(内产鉴证字[2008]第4号)，确认赤峰市经济委员会与中国国电集团公司签署编号为MJJY-08014的《产权交易合同》，具体为赤峰市经济委员会将其所持平庄煤业 48%股权转让给中国国电集团公司，标的股权评估值为196,151.184万元，转让成交价为209,100万元，赤峰市经济委员会该次转让行为已经赤峰市人民政府批准。

2008年4月，内蒙古自治区工商行政管理局向平庄煤业换发了新的《企业法人营业执照》。该次股权转让完成后，平庄煤业的股权结构如下:

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	赤峰市经济委员会	38,831	38,831	52%
2	中国国电集团公司	35,844	35,844	48%
合计		**74,675**	**74,675**	**100%**

2008年5月，经赤峰市经济委员会研究决定，并经赤峰市人民政府《关于无偿划转内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股权的批复》(赤政字[2008]93号)同意，赤峰市经济委员会向中国国电集团公司无偿划转平庄煤业3%股权。

2008年6月，国务院国资委作出《关于内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司国有股权无偿划转有关问题的批复》(国资产权[2008]514号)，同意赤峰市经济委员会将其持有的平庄煤业3%国有股权无偿划转给中国国电集团公司。

2008年5月，赤峰市经济委员会与中国国电集团公司签署《无偿划转内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股权的协议》，约定赤峰市经济委员会将其所持平庄煤业 3%股权无偿划转给中国国电集团公司，划转基准日为2008年4月30日，自权利义务交接日起，平庄煤业 3%股权所对应的所有权利和义务转由中国国电集团公司享有和承担。

2008年8月，赤峰大信会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》(赤大信会验字[2008]046号)，经其审验，截至2008年4月30日，

上述股权转让和划转完成后，平庄煤业的股权结构为中国国电集团公司持有 38,084.25 万元出资，持股比例为 51%，赤峰市经济委员会持有 36,590.75 万元出资，持股比例为 49%。

2008 年 11 月，平庄煤业股东会召开会议并作出决议，同意赤峰市经济委员会持有的平庄煤业 3%国有股权无偿划转给中国国电集团公司，同意修改公司章程，同意到内蒙古自治区工商行政管理局办理股权变更登记事宜。该次股权转让完成后，平庄煤业的股权结构如下:

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	赤峰市经济委员会	36,590.75	36,590.75	49%
2	中国国电集团公司	36,084.24	36,085.24	51%
合计		**74,675.00**	**74,675.00**	**100%**

2009 年 4 月，赤峰市人民政府作出《关于同意转让市经委所持平煤集团股权的批复》(赤政字[2009]113 号)，批复同意赤峰市经济委员会将其所持平庄煤业 49%股权中 31.82%转让给中国信达资产管理公司，由平庄煤业按照相关规定办理具体股权过户手续。

2009 年 7 月，赤峰市经济委员会与中国信达资产管理公司签署《赤峰市经济委员会与中国信达资产管理公司股权转让协议》，协议约定赤峰市经济委员会将其所持平庄煤业 31.82%股权(对应 23,761.585 万元出资)转让给中国信达资产管理公司，中国信达资产管理公司以其在赤峰平庄能源有限责任公司的股权及元宝山露天矿的债权及相关权益为对价抵偿赤峰市经济委员会的股权转让款。

2009 年 7 月，平庄煤业股东会召开会议并作出决议，同意赤峰市经济委员会向中国信达资产管理公司转让其所持平庄煤业 31.82%股权(对应 23,761.585 万元出资)，中国国电集团公司放弃优先购买权，同意修改公司章程。该次股权转让完成后，平庄煤业的股权结构如下:

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	中国国电集团公司	38,084.250	38,084.250	51.00%
2	中国信达资产管理公司	23,761.585	23,761.585	31.82%
3	赤峰市经济和信息化委员会	12,829.165	12,829.165	17.18%
合计		**74,675.000**	**74,675.000**	**100.00%**

2009 年 3 月，中国国电集团公司作出《关于无偿划转中国国电集团公司所持内蒙古区域有关成员单位国有股权的通知》(国电集资

[2009]153 号)，同意将其所持平庄煤业 51%股权自 2009 年 1 月 1 日起无偿划转给国电内蒙古电力有限公司。

2010 年 9 月，平庄煤业召开股东会并作出决议，同意中国国电集团公司将其所持平庄煤业 51%股权无偿划转给国电内蒙古电力有限责任公司，股东变更后，平庄煤业的股权结构为国电内蒙古电力有限责任公司持股 51%、中国信达资产管理股份有限公司(中国信达资产管理公司于 2010 年 6 月 29 日更名为“中国信达资产管理股份有限公司”)持股 31.82%、赤峰市经济和信息化委员会(赤峰市经济委员会更名为“赤峰市经济和信息化委员会”)持股 17.18%，同意就该次股权无偿划转及股东更名事宜修改公司章程。

2010 年 9 月，国电内蒙古电力有限责任公司、中国信达资产管理股份有限公司、赤峰市经济和信息化委员会共同签署修订后的平庄煤业公司章程。

2010 年 9 月，内蒙古自治区工商行政管理局向平庄煤业换发了新的《企业法人营业执照》。该次股权转让完成后，平庄煤业的股权结构如下:

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	国电内蒙古电力有限责任公司	38,084.250	38,084.250	51.00%
2	中国信达资产管理股份有限公司	23,761.585	23,761.585	31.82%
3	赤峰市经济和信息化委员会	12,829.165	12,829.165	17.18%
合计		**74,675.000**	**74,675.000**	**100.00%**

2010 年 11 月，赤峰惠兴会计师事务所有限责任公司出具《内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司验资报告》(赤惠会审验字[2010]34 号)，经其审验，截至 2010 年 10 月 31 日止，平庄煤业已将资本公积转增注册资本，变更后平庄煤业注册资本为 2,354,192,648.59 元，累计实收资本为 2,354,192,648.59 元。

2010 年 12 月，平庄煤业召开股东会并作出决议，同意将经营期限延长至 2040 年 12 月 31 日，同意资本公积转增注册资本，注册资本增加 1,607,443,307.10 元，变更后注册资本为 2,354,192,648.59 元；同意因公司注册资本变更修改公司章程。该次注册资本变更完成后，平庄煤业的股权结构如下:

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	国电内蒙古电力有限责任公司	120,063.83	120,063.83	51.00%
2	中国信达资产管理股份有限公司	74,910.41	74,910.41	31.82%
3	赤峰市经济和信息化委员会	40,445.03	40,445.03	17.18%
合计		**235,419.26**	**235,419.26**	**100.00%**

2020 年 10 月，平庄煤业股东会召开会议并作出决议，同意中国信达资产管理股份有限公司将其所持 31.82%股权转让给国家能源投资集团有限责任公司。

2020 年 10 月，中国信达资产管理股份有限公司、国家能源投资集团有限责任公司共同签署《产权交易合同(适用于参股股权转让)》，约定中国信达资产管理股份有限公司将其所持平庄煤业 31.82%股权转让给国家能源投资集团有限责任公司，转让价格为 1,599,394,500 元。

2020 年 11 月，中国信达资产管理股份有限公司向公司发出《中国信达关于转让内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股权的告知函》，确认中国信达资产管理股份有限公司已于 2020 年 11 月 6 日收到全部股权转让价款。

2021 年 7 月，国家市场监督管理总局出具《经营者集中反垄断审查不实施进一步审查决定书》(反垄断审查决定[2021]418 号)，决定对国家能源集团有限责任公司收购平庄煤业股权案不实施及进一步审查，可以实施集中。该次股权转让完成后，平庄煤业的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	国电内蒙古电力有限责任公司	120,063.83	120,063.83	51.00%
2	国家能源投资集团有限责任公司	74,910.41	74,910.41	31.82%
3	赤峰市工业和信息化局	40,445.03	40,445.03	17.18%
合计		**235,419.26**	**235,419.26**	**100.00%**

注：(1)国电内蒙古电力有限责任公司于 2020 年 9 月 23 日企业名称变更为“国家能源集团内蒙古电力有限公司”；(2)根据中共赤峰市委办公厅、赤峰市人民政府办公厅于 2019 年 1 月 11 日下发的《关于印发<赤峰市机构改革实施方案>的通知》(赤党办发[2019]3 号)第 46 条“组建市工业和信息化局，将市经济和信息化委员会的职责，以及相关机构的信息化建设职责等整合，组建市工业和信息化局，作为市政府工作部门，不再保留市经济和信息化委员会”，股东赤峰市经济和信息化委员会更名为“赤峰市工业和信息化局”。

2020 年 10 月，国家能源投资集团有限责任公司作出《关于内蒙

古平庄煤业(集团)有限责任公司股权无偿划转的批复》(国家能源资本函[2020]504 号),同意将国电内蒙古电力有限公司持有的平庄煤业 51%股权无偿上划转至国家能源投资集团有限责任公司。

2021 年 9 月,国家能源集团内蒙古电力有限公司与国家能源投资集团有限责任公司签署《关于内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股权之无偿划转协议》,国家能源集团内蒙古电力有限公司将其所持平庄煤业 51%股权连同股权所对应的平庄煤业截至划转基准日 2020 年 12 月 31 日的全部资产、负债、所有者权益无偿划转给国家能源集团投资有限责任公司。

2021 年 9 月,赤峰市工业和信息化局与赤峰国有资本运营(集团)有限公司签署《国有股权无偿划转协议》,约定赤峰市工业和信息化局将其所持平庄煤业 15.08%股权无偿划转给赤峰国有资本运营(集团)有限公司。

2021 年 9 月,赤峰市工业和信息化局与中国华融资产管理股份有限公司签署《国有股权无偿划转协议》,约定赤峰市工业和信息化局将其所持平庄煤业 1.21%股权无偿划转给中国华融资产管理股份有限公司。

2021 年 9 月,赤峰市工业和信息化局与赤峰市元宝山国有资产经营有限公司签署《国有股权无偿划转协议》,约定赤峰市工业和信息化局将其所持平庄煤业 0.89%股权无偿划转给赤峰市元宝山区国有资产经营有限公司。

2021 年 9 月,平庄煤业股东会召开会议并作出决议,同意国家能源集团内蒙古电力有限公司将其所持平庄煤业 51%股权无偿划转给国家能源投资集团有限责任公司,同意赤峰市工信局将其所持平庄煤业 15.08%股权无偿划转至赤峰国有资本运营(集团)有限公司、0.89%股权无偿划转至赤峰市元宝山区国有资产经营有限公司、1.21%股权转让给中国华融资产管理股份有限公司。该次股权转让完成后,平庄煤业的股权结构如下:

金额单位:人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	国家能源投资集团有限责任公司	194,974.24	194,974.24	82.82%

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
2	赤峰国有资本运营(集团)有限公司	35,501.23	35,501.23	15.08%
3	赤峰市元宝山区国有资产经营有限公司	2,095.23	2,095.23	0.89%
4	中国华融资产管理股份有限公司	2,848.57	2,848.57	1.21%
合计		**235,419.26**	**235,419.26**	**100.00%**

2021 年 12 月，平庄煤业股东会召开会议并作出决议，同意赤峰国有资本运营(集团)有限公司将其所持平庄煤业 15.08%股权、中国华融资产管理股份有限公司将其所持平庄煤业 1.21%股权、赤峰市元宝山区国有资产经营有限公司将其所持平庄煤业 0.89%股权转让给国家能源投资集团有限责任公司，转让完成后国家能源投资集团有限责任公司持有平庄煤业 100%股权。

2021 年 12 月，赤峰市元宝山区国有资产经营有限公司与国家能源投资集团有限公司签署《产权转让合同》(合同编号：国家能源集团[2021]287 号)，赤峰市元宝山区国有资产经营有限公司将其所持平庄煤业 0.89%股权转让给国家能源投资集团有限责任公司，转让对价为 51,809,000 元，评估基准日至交割日期间标的股权的收益和亏损归国家能源投资集团有限公司所有和承担。该次产权交易于 2021 年 11 月 24 日经内蒙古产权交易中心有限责任公司公开挂牌(国资监测编号 G32021NM1000067、项目编号 09GQ20210081)，挂牌期间产生 1 个意向受让方即国家能源投资集团有限责任公司。

2021 年 12 月，中国华融资产管理股份有限公司与国家能源投资集团有限责任公司签署《股权转让协议》(合同编号：内蒙古 Y05210014-2)，约定中国华融资产管理股份有限公司将其所持平庄煤业 1.21%股权转让给国家能源投资集团有限责任公司，转让对价为 70,436,900 元，评估基准日至交割日期间标的股权的收益和亏损归国家能源投资集团有限公司所有和承担。该次产权交易于 2021 年 11 月 24 日经深圳联合产权交易所股份有限公司挂牌(项目编号 ZZCQ2011112200023)，挂牌期间产生 1 个意向受让方即国家能源投资集团有限责任公司。

2021 年 12 月，赤峰国有资本运营(集团)有限公司与国家能源投资集团有限责任公司签署《产权转让协议》(合同编号：国家能源集团[2021]286 号)，约定赤峰国有资本运营(集团)有限公司将其所持平庄煤

业 15.08%股权和白音华煤矿相关权益转让给国家能源投资集团有限责任公司，转让对价为 1,585,755,600 元，评估基准日至交割日期间标的股权的收益和亏损归国家能源投资集团有限公司所有和承担。该次产权交易于 2021 年 11 月 24 日经内蒙古产权交易中心有限责任公司公开挂牌(国资监测编号 G32021NM1000068、项目编号 09GQ20210079)，挂牌期间产生 1 个意向受让方即国家能源投资集团有限责任公司。该次增资完成后，平庄煤业的股权结构如下:

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	国家能源投资集团有限责任公司	235,419.26	235,419.26	100.00%
合计		**235,419.26**	**235,419.26**	**100.00%**

2022 年 5 月，国家能源投资集团有限责任公司作出《关于向内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司划拨资产及增资的批复》(国家能源资本函[2022]172 号)，同意将国家能源投资集团有限责任公司持有的内蒙古锡林河煤化工有限责任公司 51%股权以无偿划转方式注入平庄煤业，同意向平庄煤业增资 20 亿元，增资完成后注册资本变更为 435,419.26 万元。

2022 年 12 月，国家能源投资集团有限责任公司作为平庄煤业的唯一股东作出《关于实施增资的股东决定》，同意向平庄煤业增资 20 亿元，平庄煤业注册资本由 235,419.26 万元增至 435,419.26 万元，同意就注册资本事项修订公司章程相关条款。该次增资完成后，平庄煤业的股权结构如下:

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	国家能源投资集团有限责任公司	435,419.26	435,419.26	100.00%
合计		**435,419.26**	**435,419.26**	**100.00%**

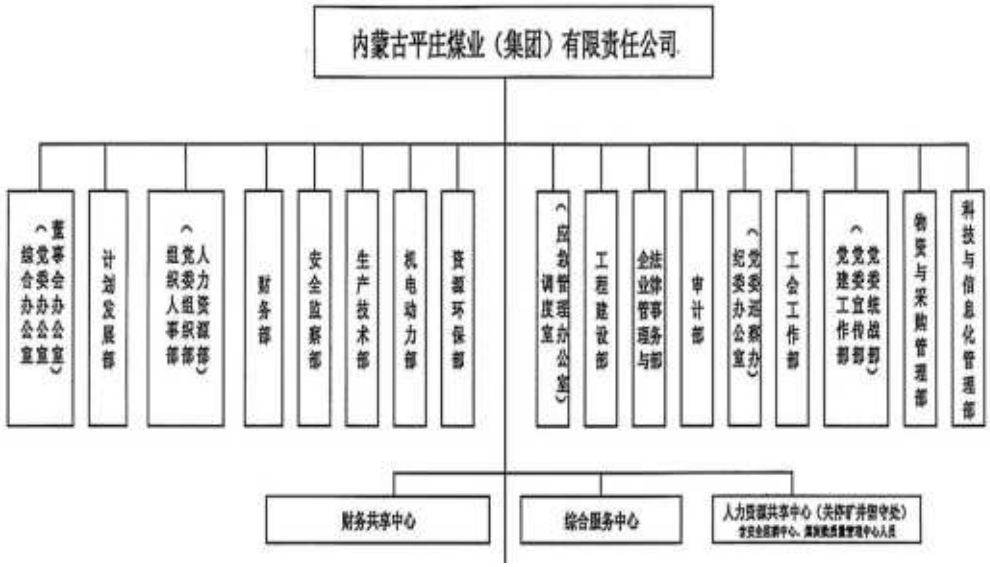
截至评估基准日，平庄煤业为国家能源投资集团有限责任公司全资子公司，具体如下:

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	国家能源投资集团有限责任公司	435,419.26	435,419.26	100.00%
合计		**435,419.26**	**435,419.26**	**100.00%**

3.公司产权和经营管理结构

截至评估基准日，被评估单位的组织架构图如下:



截至评估基准日，被评估单位下设6家长期股权投资单位，具体情况如下:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例(%)	投资成本	账面价值
1	内蒙古平西白音华煤业有限公司	2005-07	100.00	57,990.41	57,990.41
2	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	2010-10	100.00	34,000.00	19,687.64
3	国能蒙西矿业有限责任公司	2022-05	100.00	23,064.95	23,064.95
4	平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司	2010-10	100.00	5,300.00	1,300.00
5	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司	2022-08	51.00	178,092.00	178,092.00
6	赤峰矿安检验检测有限责任公司	2006-04	100.00	150.00	150.00

长期股权投资认缴资本与实缴资本如下表所示:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例	认缴资本	实缴资本
1	内蒙古平西白音华煤业有限公司	100.00%	51,950.00	51,950.00
2	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	100.00%	34,000.00	34,000.00
3	国能蒙西矿业有限责任公司	100.00%	23,064.95	23,064.95
4	平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司	100.00%	5,300.00	5,300.00
5	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司	51.00%	61,551.90	61,551.90
6	赤峰矿安检验检测有限责任公司	100.00%	150.00	150.00

4.近两年一期的资产、财务和经营状况

被评估单位两年一期(合并口径)的财务状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
总资产	3,262,804.05	3,321,809.94	3,456,709.16
总负债	2,545,889.69	3,075,803.64	3,104,141.34
所有者权益	716,914.36	246,006.30	352,567.82
归属于母公司的所有者权益	458,420.92	157,199.00	228,496.39

被评估单位两年一期(合并口径)的经营状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	919,913.28	1,004,501.21	590,499.58
利润总额	177,271.62	-304,850.97	139,197.19
净利润	122,814.87	-341,849.20	107,529.60
归属于母公司的所有者净利润	50,791.99	-164,326.51	72,986.87

被评估单位两年一期(母公司口径)的财务状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,838,632.17	1,750,387.36	1,817,123.39
总负债	1,786,150.35	1,843,277.06	1,912,501.43
所有者权益	52,481.82	-92,889.70	-95,378.04

被评估单位近两年一期(母公司口径)的经营状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	242,543.19	334,109.53	224,357.97
利润总额	-53,259.38	6,713.81	-9,637.12
净利润	-53,241.34	6,713.81	-9,637.12

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

5.委托人与被评估单位之间的关系

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司及中国神华能源股份有限公司，委托人之一国家能源投资集团有限责任公司为被评估单位的股东，委托人之二为被评估单位的意向购买方。

(四) 资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此，需要对评估基准日，国家能源投资集团有限责任公司所持有的内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025 年 8 月 1 日，国家能源投资集团有限责任公司召开 2025 年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

三、评估对象和评估范围

(一) 评估对象

评估对象是内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的股东全部权益价值。

(二) 评估范围

评估范围是内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的母公司口径资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产等，总资产账面价值 1,817,123.39 万元，负债为流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 1,912,501.43 万元，净资产账面价值为-95,378.04 万元。评估基准日，评估范围如下:

金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值
流动资产	1	160,722.45
非流动资产	2	1,656,400.94
其中：长期股权投资	3	280,285.01
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	187,382.03
在建工程	6	27,182.53
油气资产	7	0.00
无形资产	8	555,446.80
其中：土地使用权	9	6,136.92
其他非流动资产	10	606,104.57
资产总计	**11**	**1,817,123.39**
流动负债	12	1,494,231.30
非流动负债	13	418,270.13
负债总计	**14**	**1,912,501.43**
净资产	**15**	**-95,378.04**

评估基准日，合并口径总资产账面价值 3,456,709.16 万元，总负债账面价值 3,104,141.34 万元，所有者权益账面价值 352,567.82 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 228,496.39 万元。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

(三) 评估范围内主要资产的情况

企业申报的纳入本次评估范围的主要资产包括：房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、长期股权投资、无形资产等。主要资产的类型及特点如下：

1.房屋建(构)筑物类资产

纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产包括内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司下属核算单位铁路运输分公司、红庙煤矿、元宝山露天煤矿、古山煤矿、物资供应分公司、水电热力分公司、矿建工程分公司、机关财务、高级技工学校、救护大队、信息中心的房屋、构筑物及其他辅助设施。其中房屋共计 429 项，建筑面积合计 337,774.67 平方米，构筑物共计 673 项，构筑物主要包括场区道路、煤仓、围墙、栈桥、皮带走廊、矿坑等。上述房屋建(构)筑物于 1958 年至 2025 年陆续建成，房屋建筑物结构主要为框剪结构、框架结构、排架结构、钢结构、砖混结构、混合结构等。

截至评估基准日，除部分房屋建(构)筑物待报废外，其余各下属单位的房屋建(构)筑物类资产日常维护和管理正常，主要房屋建筑物基础稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点牢固，未发现明显倾斜、变形、裂缝等现象，配套附属设施设备均可正常使用，未发现有异常毁损。

2.设备类资产

纳入评估范围的设备类资产包括内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司下属核算单位铁路运输公司、红庙煤矿、元宝山露天煤矿、古山煤矿、煤炭销售分公司、物资供应分公司、察哈素分公司、水电热力分公司、矿建工程分公司、机关财务、高级技工学校、救护大队、信息中心，蒙西能源筹备处等所持有的机器设备、车辆和电子设备，具体情况如下：

企业申报的纳入本次评估范围的机器设备共计 6,342 项，于

1959-2025 年购置并投入使用，主要包括破碎站、轮斗机、排土机、胶带机、煤炭漏斗车、单斗挖掘机、快速装车站、铁路输电线路、中间液压支架、长臂液压反铲、门架式圆形堆取料机等，主要为煤矿采集、运输使用的各类设备。截止至评估基准日时，除部分设备存在报废、待报废、闲置的情况外，其余设备均可正常使用。

企业申报的纳入本次评估范围的车辆共 580 辆，于 1992 年至 2025 年购置并投入使用，包括履带车、汽车起重机、特雷克斯自卸汽车、矿用自卸卡车、客车、越野车等，车辆主要用于公务、运输。截止至评估基准日时，除部分车辆存在无实物、报废、待报废状态外，其余车辆均正常在用。

企业申报的纳入本次评估范围的电子设备共计 8,569 项，于 1978 年至 2025 年购置并投入使用，主要包括电脑、打印机、空调、视频监控系统、相机、绘图仪等，主要用于企业日常办公。截止至评估基准日时，设备除部分报废、待报废、闲置外，其余均正常在用。

3.长期股权投资

评估范围内的长期股权投资共 6 项，具体情况如下:

金额单位：人民币万元

序	被投资单位名称	投资日	持股比例	投资成本	账面价值
1	内蒙古平西白音华煤业有限公司	2005-07	100.00	57,990.41	57,990.41
2	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	2010-10	100.00	34,000.00	19,687.64
3	国能蒙西矿业有限责任公司	2022-05	100.00	23,064.95	23,064.95
4	平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公	2010-10	100.00	5,300.00	1,300.00
5	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司	2022-08	51.00	178,092.00	178,092.00
6	赤峰矿安检验检测有限责任公司	2006-04	100.00	150.00	150.00

长期股权投资认缴资本与实缴资本如下表所示:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例	认缴资本	实缴资本
1	内蒙古平西白音华煤业有限公司	100.00%	51,950.00	51,950.00
2	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	100.00%	34,000.00	34,000.00
3	国能蒙西矿业有限责任公司	100.00%	23,064.95	23,064.95
4	平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司	100.00%	5,300.00	5,300.00
5	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司	51.00%	61,551.90	61,551.90
6	赤峰矿安检验检测有限责任公司	100.00%	150.00	150.00

4.其他权益工具投资

其他权益工具投资系被评估单位拥有的参股投资单位。企业的其他权益工具投资具体情况如下:

金额单位：人民币万元

序号	企业名称	持股比例%	经营状态	账面值(元)
1	龙源电力集团股份有限公司	2.54%	存续	351,041.89
2	京能(赤峰)能源发展有限公司	5.30%	存续	2,401.18
合计				353,443.07

5.在建工程

纳入评估范围内的在建工程主要包括土建工程、设备工程及待摊投资。

(1) 土建工程

纳入评估范围的土建工程主要包括道口房新建给水管路、线路封闭、机关联络桥至联合生产场区道路、选煤厂新建门卫房、元宝山露天煤矿采空区治理工程、联合场区主出入沟道路及桥梁、英金河右岸环坑线道路、新建生产机械检修、仓储车间、防排水系统改造工程、平庄矿区文化体育设施项目及文化官改造工程、分流站移设-分流站拆除工程、破碎站场地硬化及排水沟工程-场地硬化、破碎站场地硬化及排水沟工程-排水沟、西排土场排水系统、2024 年防治水工程采场非工作帮残余水治理二期工程等 15 项工程，目前工程正常施工中。

(2) 设备安装工程

设备安装工程共计 9 项，主要为破碎站智能化升级改造、连续工艺信息化系统升级改造、1#破碎站移设、2#破碎站移设、1#排土线胶带移设、2#排土线胶带移设、4#破碎站移设、连续工艺胶带机驱动装置智能化升级等项目，各项目开工日期为 2023 年 8 月至 2025 年 7 月，预计完工日期为 2025 年 10 月至 2025 年 12 月。

(3) 待摊投资

在建待摊投资共计 14 项，账面价值 10,156,452.69 元。费用内容主要为监理费、设计费、咨询费、服务等前期及其他费用。

6.无形资产

企业申报的纳入本次评估范围的无形资产包括：土地使用权、矿业权和其他无形资产，其他无形资产包括软件、专利及煤炭产能置换指标。具体情况如下：

(1) 土地使用权

企业申报的纳入本次评估范围的土地使用权共 72 宗，均已办理

不动产权证(或国有土地使用证)，土地使用权用地性质 5 宗为出让，67 宗为划拨，其中 67 宗划拨地中有 13 宗土地使用权证载权利人为内蒙古平庄能源股份有限公司，具体情况如下:

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积(㎡)	备注
1	运输部风水沟段用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 242 号	划拨	铁路用地	53,643.20	
2	运输部风水沟至英金河用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 243 号	划拨	铁路用地	134,607.50	
3	运输部风水沟一段用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 244 号	划拨	铁路用地	4,169.90	
4	运输部马家湾至元宝山矿三井用地 1	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 246 号	划拨	铁路用地	74,355.60	
5	运输部马家湾至元宝山矿三井用地 2	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 245 号	划拨	铁路用地	161,091.80	证载面积 161,091.80 ㎡，已移交 81,904.60 ㎡给元宝山区人民政府
6	运输部马家湾至元宝山矿西站用地 1	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 247 号	划拨	铁路用地	49,498.80	
7	运输部马家湾至元宝山矿西站用地 2	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 248 号	划拨	铁路用地	43,888.70	
8	运输部元宝山站至马家湾用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 249 号	划拨	铁路用地	68,975.70	
9	运输部元宝山至英金河用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 250 号	划拨	铁路用地	379,389.40	
10	运输部古山二井至六家用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 252 号	划拨	铁路用地	216,245.60	
11	运输部古山二井至平庄南站用地 1	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 253 号	划拨	铁路用地	102,440.54	
12	运输部古山二井至平庄南站用地 2	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 254 号	划拨	铁路用地	18,842.40	
13	运输部古山二井至平庄南站用地 3	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 255 号	划拨	铁路用地	132,025.20	
14	运输部古山二井至平庄南站用地 4	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 256 号	划拨	铁路用地	112,044.50	
15	运输部出界古山二井至平庄南站用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 257 号	划拨	铁路用地	56,749.70	
16	运输部检修段用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 261 号	划拨	铁路用地	49,437.00	
17	运输部五家段用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 260 号	划拨	铁路用地	111,111.65	
18	运输部机关兴山用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(运输部机关)	元国用(2013)第 035 号	划拨	办公用地	28,516.30	
19	运输部兴山矿供应科用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第 032 号	划拨	仓储用地	15,159.80	
20	运输部兴山煤厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第 036 号	划拨	仓储用地	5,665.70	
21	运输部兴山销售科用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第 033 号	划拨	机关团体用地	3,547.20	
22	运输部兴山机械厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第 034 号	划拨	工业用地	19,283.90	
23	运输部兴山水电公司用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第 037 号	划拨	公共设施用地	11,460.60	
24	兴山三井工业广场用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第 049 号	划拨	采矿用地	676,025.80	证载面积 676,025.80 ㎡，已

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积(㎡)	备注
							移交498,343.10㎡给元宝山区人民政府
25	工会用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(红庙煤矿)	元国用(2013)第075号	划拨	机关团体用地	4,771.10	
26	机修厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(红庙煤矿)	元国用(2013)第074号	划拨	工业用地	6,071.10	
27	元露参观台用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第054号	划拨	工业用地	9,796.60	
28	元露加压站用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第055号	划拨	工业用地	8,239.70	
29	元露油库用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第056号	划拨	仓储用地	74,058.00	
30	元露污水处理厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第058号	划拨	公共设施用地	10,171.40	
31	元露汽车队用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第059号	划拨	工业用地	27,057.60	
32	元露配水厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第060号	划拨	工业用地	11,894.30	
33	元露办公楼用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第061号	划拨	机关团体用地	23,716.20	
34	元露锅炉房用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第062号	划拨	公共设施用地	4,958.70	
35	元露北锅炉房用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第063号	划拨	公共设施用地	1,398.10	
36	元露铁路用地一	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第066号	划拨	铁路用地	8,604.60	
37	元露铁路用地二	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第067号	划拨	铁路用地	8,392.30	
38	元露采掘场、排土场用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第068号	划拨	采矿用地	19,550,296.80	证载面积19,550,296.80㎡，已移交603,493.75㎡给元宝山区人民政府
39	改河工程附属工程用地一	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	蒙(2023)元宝山区不动产权第0007573号	出让	采矿用地	195,103.25	
40	改河工程附属工程用地二	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	蒙(2023)元宝山区不动产权第0007574号	出让	采矿用地	14,934.41	
41	改河工程附属工程用地三	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	蒙(2023)元宝山区不动产权第0007575号	出让	采矿用地	24,534.64	
42	改河工程附属工程用地四	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	蒙(2023)元宝山区不动产权第0007576号	出让	采矿用地	23,680.62	
43	古山矿矿部机关用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第304号	划拨	工业用地	45,940.10	
44	古山矿变电所用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第305号	划拨	公共设施用地	6,051.00	
45	古山矿水电公司用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第306号	划拨	公共设施用地	7,032.00	
46	古山矿平能商店	内蒙古平庄能源股份有	元国用(2012)	划拨	工业	1,228.90	

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积(㎡)	备注
	用地	限公司(古山煤矿)	第 307 号		用地		
47	古山矿水源井用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 308 号	划拨	公共设施用地	519.00	
48	古山矿三井工业广场用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 309 号	划拨	文体娱乐用地	180,180.90	
49	平煤古山矿三井工业广场用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 310 号	划拨	文体娱乐用地	26,077.50	
50	古山矿一井主扇房用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 311 号	划拨	采矿用地	2,220.20	
51	古山矿预制件厂用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 312 号	划拨	工业用地	14,477.70	
52	古山矿三井塌陷地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 313 号	划拨	采矿用地	822,657.70	
53	古山矿一井用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 315 号	划拨	采矿用地	1,383,482.20	
54	古山矿水源井用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 316 号	划拨	公共设施用地	1,053.90	
55	古山矿污水泵房用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 319 号	划拨	公共设施用地	1,106.30	
56	古山矿水源井用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 320 号	划拨	公共设施用地	208.10	
57	原古山矿劳服用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 321 号	划拨	工业用地	10,530.80	
58	古山矿救护队训练馆用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 322 号	划拨	文体用地	7,248.20	
59	古山矿通讯电脑部用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 323 号	划拨	公共设施用地	1,818.40	
60	赤峰综合楼土地使用权	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	蒙(2024)赤峰市不动产权第 0041102、0041103、0041104、0041105、0041106、0041107、0041108、0041109、0041110、0041111、0041112、0041113、0041114、0041115、0041116、0041117、0041118、0041119、0041120、0041123、0041121、0041122 号	出让	商务金融用地	20,119.51	
61	局直救护大队原运输部机关用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	元国用(2012)第 259 号	划拨	办公用地	30,728.60	
62	局直培训中心技工校用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第 333 号	划拨	科教用地	62,609.30	
63	局直平煤电影院用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第 334 号	划拨	文体娱乐用地	2,283.60	
64	局直平煤二库用地	内蒙古平庄能源股份有限公司	元国用(2012)第 340 号	划拨	仓储用地	24,813.70	

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积(㎡)	备注
65	局直平煤供暖维修队用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第 337 号	划拨	公共设施用地	3,170.30	
66	局直平煤技术监督处用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第 332 号	划拨	工业用地	4,918.10	
67	局直平煤体育场用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第 335 号	划拨	文体娱乐用地	4,337.20	
68	局直平煤通讯电脑部用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第 339 号	划拨	公共设施用地	748.20	
69	局直平煤物资公司用地	内蒙古平庄能源股份有限公司	元国用(2012)第 330 号	划拨	工业用地	2,210.90	
70	局直平煤总公司用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	元国用(2013)第 126 号	划拨	机关团体	24,578.00	
71	局直平煤一库用地	内蒙古平庄能源股份有限公司	元国用(2012)第 341 号	划拨	仓储用地	164,082.00	
72	局直太阳神小区配电室用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第 331 号	划拨	公共设施用地	257.10	

对于上述不动产权证证载权利人与被评估单位不一致的情况，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内土地使用权归其所有，不存在产权争议。

(2) 矿业权

企业申报的纳入评估范围的矿业权共 8 宗，其中采矿权 4 宗，探矿权 4 宗。具体情况如下表:

①采矿权

序号	采矿权名称	许可证号	采矿权人	开采矿种	生产规模
1	元宝山露天煤矿采矿权	C1000002011121140121858	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	煤炭	1200 万吨/年
2	玻璃沟煤矿采矿权	C1500002021041110151849	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	煤炭	400 万吨/年
3	内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权	C1000002008091110000935	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	煤炭	1200 万吨/年
4	贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权	C1000002020011110149419	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司	煤炭	1500 万吨/年

②探矿权

序号	探矿权名称	许可证号	探矿权人	取得日期	终止日期
1	黑岱沟探矿权	T1500002008111050019991	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	2024 年 11 月 7 日	2029 年 8 月 14 日
2	新疆尼勒克县吉仁台西部煤矿普查	T6500002013051010047691	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	2024 年 7 月 17 日	2026 年 7 月 17 日
3	新疆尼勒克县金三角煤矿东部勘探	T6500002009031010026502	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	2024 年 4 月 22 日	2026 年 4 月 22 日
4	尼勒克县吉仁台有烟煤矿西部勘探	T6500002009031010026626	尼勒克县瑞安煤炭有限责任公司	2024 年 4 月 22 日	2026 年 4 月 22 日

(3) 其他无形资产

企业申报的纳入本次评估范围的其他无形资产包括软件、专利以及煤炭产能置换指标。具体情况如下:

①软件

外购软件共41项，主要包括广联达工程造价软件、OA办公协同软件系统等。上述软件均为被评估单位外购获得，除2个软件处于停用状态，其他均处于正常在用状态。

②专利

企业申报的纳入本次评估范围的专利共13项，其中5项发明专利，7项实用新型，1项外观设计。上述专利均已取得权利证书，其中7项专利为被评估单位单独所有,证载权利人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司、内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿、内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司矿建工程分公司；6项专利为被评估单位与其他公司共有。上述专利具体明细详见资产基础法评估明细表。

针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

③煤炭产能置换指标

煤炭产能置换指标共6项,分别为元宝山露天煤矿及玻璃沟煤矿对应的煤炭产能置换指标。

④软件著作权

软件著作权共1项，为露天煤矿无人机智能航测及AI智能分析一体化平台。

(四) 企业申报的表外资产情况

企业未申报表外资产。

(五) 引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况如下:

1.元宝山露天煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1075 号
评估对象	平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权
评估范围	元宝山露天矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

2.准格尔煤田玻璃沟煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1074 号
评估对象	内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权
评估范围	准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

3.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1076 号
评估对象	内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权
评估范围	内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

4.贺斯格乌拉南露天煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1078 号
评估对象	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权
评估范围	贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

四、价值类型

根据本次评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，确定评估对象的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方，在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本报告评估基准日是 2025 年 7 月 31 日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，

选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择该日期作为评估基准日。

六、评估依据

(一)经济行为依据

国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 1 日);

(二)法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

2.《中华人民共和国公司法》(2023 年 12 月 29 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订);

3.《中华人民共和国民法典》(2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过);

4.《中华人民共和国证券法》(2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订);

5.《中华人民共和国企业国有资产法》(2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2009 年 5 月 1 日施行);

6.《中华人民共和国车辆购置税法》(2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过);

7.《中华人民共和国企业所得税法》(2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正);

8.《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正);

9.《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正);

10.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

11.《中华人民共和国专利法》(2020 年 10 月 17 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议第四次修正);

12.《中华人民共和国著作权法》(2020 年 11 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十三次会议第三次修正);

13.《中华人民共和国能源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2025 年 1 月 1 日施行);

14.《中华人民共和国矿产资源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

15.《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019 年 4 月 23 日中华人民共和国国务院令第 714 号修订);

16.《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令第 378 号，2019 年 3 月 2 日第二次修订);

17.《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》(国务院令第 17 号，2019 年 3 月 2 日第四次修订);

18.《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第 134 号，2017 年 11 月 19 日第二次修订);

19.《国有资产评估管理办法》(国务院令第 91 号，2020 年 11 月 29 日修订);

20.《企业国有资产评估管理暂行办法》(国资委令第 12 号);

21.《企业国有资产交易监督管理办法》(国资委、财政部令第 32 号);

22.《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权〔2006〕274 号);

23.《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资产权〔2009〕941 号);

24.《中央企业资产评估项目核准工作指引》(国资发产权〔2010〕71 号);

25.《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权〔2013〕64 号);

26.《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》(国资发产权规〔2024〕8 号文);

27.《关于印发<国有资产评估管理办法施行细则>的通知》(国资办发〔1992〕36 号);

28.《财政部国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号);

29.《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号);

30.《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32 号);

31.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第 65 号);

32.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号);

33.《资产评估行业财政监督管理办法》(财政部令第 86 号，财政部令第 97 号修订);

34.《企业会计准则—基本准则》、《财政部关于修改<企业会计准则—基本准则>的决定》(财政部令第 33 号、财政部令第 76 号);

35.《关于进一步规范银行函证及回函工作的通知》(财会[2020]12 号);

36.《协议出让国有土地使用权规定》(国土资源部令第 21 号);

37.《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309 号);

38.《<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发[2008]174 号);

39.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号);

40.《关于资源税有关问题执行口径的公告》(财政部 国家税务总局 2020 年第 34 号);

41.《财政部 税务总局 国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告2020年第23号);

42.《上市公司国有股权监督管理办法》(国资委、财政部、证监会令第36号);

43.有关其他法律、法规、通知文件等。

(三)评估准则依据

1.《资产评估基本准则》(财资〔2017〕43号);

2.《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30号);

3.《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协〔2018〕35号);

4.《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协〔2018〕36号);

5.《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协〔2019〕35号);

6.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协〔2017〕33号);

7.《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协〔2018〕37号);

8.《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协〔2017〕35号);

9.《资产评估执业准则—企业价值》(中评协〔2018〕38号);

10.《资产评估执业准则—无形资产》(中评协〔2017〕37号);

11.《资产评估执业准则—不动产》(中评协〔2017〕38号);

12.《资产评估执业准则—机器设备》(中评协〔2017〕39号);

13.《资产评估执业准则—知识产权》(中评协〔2023〕14号);

14.《企业国有资产评估报告指南》(中评协〔2017〕42号);

15.《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协〔2017〕46号);

16.《资产评估价值类型指导意见》(中评协〔2017〕47号);

17.《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协〔2017〕48号);

18.《专利资产评估指导意见》(中评协〔2017〕49号);

19.《著作权资产评估指导意见》(中评协〔2017〕50号);

20.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会,2008年10月);

21.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008 年 8 月);

22.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010 年 9 月);

23.《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则—指导意见(CMV 13051－2007)固体矿产资源储量类型的确定》。

(四)权属依据

1.企业国有产权登记证;

2.不动产权证书;

3.采矿许可证;

4.专利证书;

5.机动车行驶证;

6.有关产权转让合同;

7.其他有关产权证明。

(五)取价依据

1.《基本建设财务规则》(财政部令第 81 号);

2.《基本建设项目建设成本管理规定》(财建〔2016〕504 号);

3.《机电产品价格信息查询系统(2025 年)》;

4.《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号，自 2013 年 5 月 1 日起施行);

5.《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格[2015]299 号)的指导意见(中电联定额[2015]162 号);

6.《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017);

7.《内蒙古通用安装工程预算定额》(2017);

8.《煤炭建设地面建筑工程消耗量定额》(2015 除税基价);

9.《煤炭建设费用定额及造价管理有关规定》(2015);

10.《煤炭建设工程费用定额及煤炭建设其他费用规定》(NB/T 51064-2016);

11.《煤炭建设其他费用规定》(2015);

12.《关于调整煤炭建设工程计价标准(2015基价)人工单价及有关规定的通知》;

13.《内蒙古各市常用建设工程材料价格信息》(2025年9月-10月);

14.评估基准日贷款市场报价利率 LPR;

15.评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;

16.WIND 金融资讯终端;

17.同花顺 iFinD 资讯金融终端;

18.被评估单位提供的项目可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料;

19.企业提供的相关工程预决算资料;

20.企业与相关单位签订的工程承发包合同;

21.企业提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证;

22.企业提供的以前年度的财务报表、审计报告;

23.企业有关部门提供的未来年度经营计划;

24.企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料;

25.企业与相关单位签订的原材料购买合同;

26.与此次资产评估有关的其他资料。

(六)其他参考依据

1.《资产评估准则术语 2020》(中评协〔2020〕31 号);

2.《资产评估专家指引第 8 号—资产评估中的核查验证》(中评协〔2019〕39 号);

3.《资产评估专家指引第 12 号—收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协〔2020〕38 号);

4.《资产评估专家指引第16号—计算机软件著作权资产评估》(中评协〔2023〕23 号);

5.《资产评估常用参数手册》;

6.《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014);

7.《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014);

8.《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017);

9.《标定地价规程》(TD/T 1052-2017);

10.《城市地价动态监测技术规范》(TD/T 1009-2007);

11.《国有建设用地使用权出让地价评估技术规范》(国土资厅发〔2018〕4 号);

12.《房地产估价规范》(GB/T 50291-2015);

13.《房屋完损等级评定标准(试行)》(城住字〔1984〕第 678 号);

14.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908－2020);

15.《矿产地质勘查规范煤》(DZ/T 0215－2020);

16.《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766－2020);

17.被评估单位提供的资产清单和评估申报表;

18.安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告;

19.北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告;

20.北京中企华资产评估有限责任公司信息库。

七、评估方法

收益法，是指将评估对象的预期收益资本化或者折现，以确定其价值的各种评估方法的总称。

市场法，是指通过将评估对象与可比参照物进行比较，以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法的总称。

资产基础法，是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

本次评估选用的评估方法为：收益法、资产基础法。

(一) 评估方法选择理由

选用资产基础法的理由：截至评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经审计。被评估单位的每项资产和负债都可以被识别，可识别的各项资产和负债都可以采用适当的评估方法进行单独评估，具备采用资产基础法评估的条件。

选用收益法的理由：被评估单位具备持续经营的基础和条件，会计核算规范，管理清晰，业务来源稳定、明确，管理层对公司目前经

营情况及未来年度公司发展情况有详细计划，未来的预期收益及经营风险能够较为合理的预测，具备采用收益法评估的条件。

不选用市场法的理由：采用市场法的前提条件是存在一个活跃的公开市场，且市场数据比较充分，在公开市场上有可比的交易案例。被评估单位属非上市公司，同一行业的上市公司业务结构、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、并购案例较少，相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不采用市场法。

(二) 评估方法简介

1.收益法

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

(1)企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+长期股权投资价值

①经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+\frac{F_n}{r\times(1+r)^n}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

Fi：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

Fn：详细预测期末年预期的企业自由现金流量；

r：折现率(此处为加权平均资本成本，WACC)；

n：详细预测期；

i：详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：ke：权益资本成本；

kd：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中：rf：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

βL：权益的系统风险系数；

rc：企业特定风险调整系数。

②溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产包括货币资金，本次评估采用成本法进行评估。

③非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评

估单位的非经营性资产、非经营性负债包括其他应收款、非正常状态的存货和固定资产、应付账款、其他应付款等，本次评估采用成本法进行评估。

④长期股权投资价值

长期股权投资是指企业于评估基准日时已形成的对外股权投资，对被投资单位采用适当评估方法评估确认后的股东全部权益价值乘以持股比例确定。

(2)付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。

2.资产基础法

(1)流动资产

①货币资金，为银行存款，通过核实银行对账单、银行函证等，以核实后的账面价值确定评估值。

②应收票据、应收账款融资，评估人员查阅了被评估单位的应收票据备查簿，逐笔核实了应收票据的种类、号数和出票日、票面金额、交易合同号和付款人、承兑人、背书人的姓名或单位名称、到期日等资料，以核实无误后的账面价值作为评估值。

③应收账款、其他应收款，评估人员向被评估单位调查了解了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对部分应收账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。评估人员在对应收账款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

④预付账款，评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付账款形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对部分预付账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。评估人员在对预付

账款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的货物或相关权益确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回相应货物或相关权益的，按全部预付款额计算评估值；对于很可能收不回部分货物或相关权益的，在难以确定收不回货物的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，估计出这部分可能收不回的货物或相关权益，作为风险损失扣除后计算评估值；同时账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

⑤存货

对于原材料，原材料大多为评估基准日近期购入，账面值主要由材料购置费、运杂费等构成。评估时以经核实的各类原材料的数量和评估基准日的市场价格，并考虑合理运输费及合理损耗后计算确定评估值;

对于在库周转材料，核算的内容主要一辆抵债回收的大众宝来车。由于存在活跃的二手市场，则采用市场法评估，以类似设备的二手市场价格为基础测算评估值;

对于产成品，被评估单位产成品采用实际成本核算，包括采购成本、加工成本和其他成本。评估基准日，被评估单位产成品为正常销售产品，根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。具体评估计算公式如下:

正常销售产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1-销售税金及附加率-销售费用率-所得税率-净利率)。

一般情况下，正常销售产成品适当的利润扣减率取 0.5。产成品销售价格取被评估单位评估基准日近期的平均售价。

⑥其他流动资产，评估人员向被评估单位调查了解了其他流动资产的形成原因并查阅了相关依据、合同及账薄。经核实结果无误，其他流动资产以核实后的账面值确认评估值。

(2)长期应收款

评估人员通过查阅相关账簿、凭证等方法对长期应收款进行核实，并借助于历史资料和现场调查核实的情况，具体分析债权数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用等情况。经核实，

评估人员未发现有账实不符等异常情况，亦未发现有充分证据表明无法回收的款项，则以核实后账面值作为评估值。

(3)长期股权投资

对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。进行整体评估的被投资单位采用的评估方法及评估方法选取的理由和依据详细情况分别见相应的评估技术分说明。

(4)其他权益工具投资

对于其他权益工具投资，本次审计机构已采用公允价值确定其账面值，故本次以核实后的账面值确定评估值。

(5)房屋建(构)筑物类资产

根据各类房屋建(构)筑物类资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估。成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

①重置成本的确定

根据评估范围内房屋建筑物类资产的特点、性质以及被评估单位的情况，本次评估重置成本的计算公式如下:

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

A.建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，采用预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算建筑与装饰工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

对于一般建筑物、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的建筑物采用类比法或单方造价法确定其建安工程造价。

B.前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照各工程项目的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

C.资金成本

本次以建筑安装工程费、前期及其他费之和为基数按照资金均匀投入计算。资金成本计算公式如下:

资金成本=(建筑安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×利率×1/2

根据被评估房屋建筑物所在建设项目的规模、性质，参考相关工期定额以及中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的评估基准日有效的贷款市场报价利率(LPR)，确定内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司下属核算单位的合理工期及利率。

D.可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

②综合成新率的确定

A.对于重要的建(构)筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

对于矿山采选企业，其尚可使用年限与矿山剩余服务年限密切相关，其尚可使用年限以矿山剩余服务年限和房屋建筑物类资产剩余经济寿命年限的孰低值确定。

B.对于价值量小的建(构)筑物，主要依据其经济寿命年限确定成新率。计算公式如下:

综合成新率=(经济寿命年限－已使用年限)/经济寿命年限×100%

对于矿山采选企业，其还要考虑矿山剩余服务年限的影响。

③评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

(6)设备类资产

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备，根据本项目的性质及评估范围内设备类资产的特点，对于部分老旧电子设备(如电脑等)、车辆，由于存在活跃的二手市场，则采用类似设备的二手价格或废品

价格为基础测算评估值，其余设备由于不具有独立获利能力且类似设备的交易实例极少，不适宜采用收益法或市场法评估，因此采用成本法评估。成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×成新率

A.重置成本

根据评估范围内设备类资产的特点、性质以及被评估单位的情况，本次评估各类设备重置成本的计算方法如下。

a.机器设备

对于需要安装的设备，重置成本一般包括: 设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用和资金成本等; 对于不需要安装的设备，重置成本一般包括: 设备购置价和运杂费。计算公式如下:

需安装设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

不需安装设备重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣增值税

Ⅰ.设备购置价

对于主要工艺设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价; 对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价; 对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价确定。

Ⅱ.运杂费

若设备购置费不包含运杂费，则参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备的运距、重量、体积等因素综合确定运杂费率。

Ⅲ.安装工程费

对于需安装的设备，安装工程费参考同类设备的安装工程预(结)算等工程资料，参《煤炭建设工程费用定额》(NB/T51063-2016)等相关定额文件及当地近期造价信息采用分部分项法测算安装工程费;或根据《资产评估常用方法与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备安装工程的规模、性质等因素综合确定安装费率。安装工程费计算公式如下:

安装工程费=设备购置价×安装工程费率

对于设备购置价中包含安装工程费，或不需安装的设备，不计取安装工程费。

对于与建筑物密不可分的设备基础和单独列示的独立基础，于相应的房屋建筑物类资产中评估，安装工程费中不重复计算。

IV.前期及其他费用

前期及其他费包括项目建设管理费、招标代理费、环境影响评价费、勘察设计费、工程监理费、联合试运转费等。通过调查同类项目的平均费用水平并参考《煤炭建设工程其他费用定额》(NBT51064-2016)等有关定额、计费标准结合本项目的实际情况确定各项费率。

V.资金成本

根据设备所在项目正常的建设期和评估基准日有效的贷款市场报价利率，以设备购置费、运杂费、安装费、前期及其他费之和为基数按照资金均匀投入计算。资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×年贷款利率/2

VI.可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170 号”、“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”等文件规定，增值税进项税包括设备购置费中的增值税进项税(税率 13%)、运杂费和安装费中的增值税进项税(税率 9%)、前期及其他费中的增值税进项税(税率 6%)。

B.车辆

对于车辆，按基准日市场价格，加上车辆购置税和其他合理的费用(如牌照费)来确定其重置成本，计算公式如下:

重置成本=车辆购置费+车辆购置税+牌照及其他费-可抵扣的增值税

其中:

车辆购置税=车辆购置费/(1+13%)×10%

车辆购置费主要通过咨询当地销售商或通过网络查询等方式确定；车辆购置税依据《中华人民共和国车辆购置税法》确定；牌照及其他费依据当地交管部门行政收费标准及车辆实际发生情况综合确定。

C.电子设备

对于须安装的电子设备参机器设备类资产方式评估，其余不须安装的电子设备，以基准日的市场购置价确定重置成本。

②综合成新率的确定

A.对于专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

B.对于电子设备、办公家具等设备，主要依据其经济寿命年限及现场勘查结果来综合确定其综合成新率；计算公式如下:

年限法成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率×调整系数

C.对于车辆，根据《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号)中规定，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率(其中对无规定使用年限的车辆采用尚可使用年限法)，并根据现场调查结果加以调整。计算公式如下:

综合成新率=理论成新率 × 调整系数

③.评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

(7)在建工程

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

①已完工项目

对于其主体已在固定资产中列示的，本次并入主体评估；其余已完工项目参照固定资产评估方法进行评估。

②未完工项目

开工时间距评估基准日半年内的在建项目，由于相关价格变化较小，本次根据其在建工程的账面金额，经账实核对后，以剔除其中不合理支出后的余值作为评估值。

对于开工时间距评估基准日超过半年的在建工程，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本；如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异，则按照评估基准日的价格水平进行工程造价调整。

③纯费用类在建项目

纯费用类在建项目无物质实体，经核实所发生的支付对未来将开工的建设项目是必须的或对未来的所有者有实际价值的，在确认其与关联的资产项目不存在重复计价的情况下，以核实后账面值作为评估值，否则按零值处理。

(8)土地使用权资产

根据《资产评估执业准则-不动产》的要求，土地使用权的主要评估方法有市场法、收益法、假设开发法、成本法和基准地价法。根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，以及上述评估基本方法的适用条件，选择适当的评估方法。

根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，以及评估方法的适用条件，本次评估对于出让地选用基准地价系数修正法评估，对于划拨地采用成本逼近法进行评估。

①成本逼近法

成本逼近法的基本思路是把对土地的所有投资，包括土地取得费用和基础设施开发费用两大部分作为“基本成本”，运用经济学等量资金应获取等量收益的投资原理，加上“基本成本”这一投资所应产生的相应利润和利息，组成土地价格的基础部分，并同时根据国家对土地的所有权在经济上得到实现的需要，加上土地所有权应得的收益，从而求得土地价格。划拨用地采用成本法评估时，不考虑土地增值部分。成本逼近法的基本公式如下：

基本公式：$V = (E_a + E_d + T + R_1 + R_2) \times (1 + K_1)$

式中：V—土地价格

E_a—土地取得费

E_d—土地开发费

T—税费

R_1—利息

R_2—利润

K_1—区域、个别因素修正

②基准地价法

基准地价修正法是利用城镇基准地价和基准地价系数修正表等评估成果，按照替代原则，对评估对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照系数修正表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取评估对象在估价基准日价格的方法。

采用基准地价修正法的计算公式为：

$V=(V1\times(1\pm\sum K)\times Kr\times Kq+Kk)\times Km$

式中：V—委估宗地修正后地价；

V1—委估宗地所在区域同类用途土地的基准地价；

∑K—委估宗地区域因素和个别因素的总修正系数；

Km—使用年期修正系数；

Kq—期日修正系数；

Kr—容积率修正系数；

Kk—土地开发程度修正系数。

(9)矿业权

矿业权包括采矿权和探矿权，评估方法如下：

①对于采矿权，国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司委托北京中企华资产评估有限责任公司单独进行评估；本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具评估报告结论。

②对于探矿权，由于无法获取满足矿业权评估的地质勘查、初步设计、矿区总规、正式可研报告等资料，无法按照矿业权评估准则体系及矿业权评估理论对该探矿权在评估基准日所表现的市场价值进

行建模测算。本次评估对探矿权的相关成本按审计后的账面价值予以保留。

(10)专利权资产

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备可操作性;

由于被评估单位拥有的专利权，经与被评估单位进行核实相关专利均为在生产工作中形成，部分专利取得年限较长且未使用于相关生产经营中，故收益法在本次评估中不具备可操作性;

综上，本次以成本法对专利权进行评估。

专利评估值=重置成本×(1-贬值率)

其中：重置成本=申请费+印刷费+其他费用(专利登记、印刷、实质审查费等)

1-贬值率=尚可使用年限/法定保护年限

(11)其他无形资产

根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，具体如下：①对于正常在用软件，本次评估通过市场调查类似软件的市场价格并结合待估软件目前的使用情况综合确定评估值。②对于已经停止使用软件，经向企业核实无使用价值的软件，评估值为零；③对于软件著作权以申请软件著作权发生的相关代理费、登记费进行评估；④对于购买的产能指标，矿业权评估值中包含该项资产价值，故本次评估按零确认评估值。

(12)长期待摊费用

评估人员调查了解了长期待摊费用发生的原因，查阅了长期待摊费用的记账凭证等。经核实，长期待摊费用原始发生额真实、准确，摊销余额正确，长期待摊费用在未来受益期内仍可享有相应权益或资产，按尚存受益期应分摊的余额确定评估值。

(13)其他非流动资产

评估人员调查了解了其他非流动资产发生的原因，查阅了相关合同及会计凭证。其他非流动资产以核实后的账面价值作为评估值。

(14)负债

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的负债包括应付账款、预收款项、合同负债、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债和非流动负债。评估人员首先核对了明细账与总账的一致性，并对明细项进行了核查，同时，抽查了款项的相关记账凭证等资料，根据凭证抽查的情况，确认其债务账面金额是否属实，对于流动负债和非流动负债以核实后企业实际承担的负债确定评估值

八、评估程序实施过程和情况

评估人员于2025年8月9日至2025年12月16日对评估对象涉及的资产实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下:

(一) 接受委托

2025年8月9日，我公司与委托人就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成一致，并与委托人协商拟定了相应的评估计划。

(二) 前期准备

接受委托后，项目组根据评估目的、评估对象特点以及时间计划，拟定了具体的评估工作方案，组建评估团队。同时，根据项目的实际需要拟定评估所需资料清单及申报表格。

(三) 现场调查

评估人员于2025年8月15日至2025年10月31日对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的调查。

1.资产核实

(1)指导被评估单位填表和准备应向资产评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照资产评估机构提供的“资产评估明细表”及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确地填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(2)初步审查和完善被评估单位填报的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类“资产评估明细表”，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“资产评估明细表”有无漏项等，同时反馈给被评估单位对“资产评估明细表”进行完善。

(3)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(4)补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善“资产评估明细表”，以做到：账、表、实相符。

(5)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、车辆、土地使用权、矿业权、其他无形资产等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

2.尽职调查

评估人员为了充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的调查。调查的主要内容如下:

(1)被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

(2)被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

(3)被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

(4)评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

(5)影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

(6)被评估单位所在行业的发展状况与前景;

(7)其他相关信息资料。

(四) 资料收集

评估人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集，包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托人等相关当事人获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。

(五) 评定估算

评估人员针对各类资产的具体情况，根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对各类资产评估初步结论进行汇总，撰写并形成初步资产评估报告。

(六) 内部审核

根据我公司评估业务流程管理办法规定，项目负责人在完成初步资产评估报告后提交公司内部审核。完成内部审核后，在不影响对评估结论进行独立判断的前提下，与委托人或者委托人同意的其他相关当事人就资产评估报告有关内容进行沟通。完成上述资产评估程序后，出具并提交正式资产评估报告。

九、评估假设

本资产评估报告分析估算采用的假设条件如下:

(一) 假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二) 假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断;

(三) 假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等在矿山服务年限内持续使用;

(四) 假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

(五) 针对评估基准日资产的实际状况,假设企业在矿山服务年限内持续经营;

(六) 假设和被评估单位相关的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;

(七) 假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的,且有能力担当其职务;

(八) 除非另有说明,假设公司完全遵守所有有关的法律法规;

(九) 假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响;

(十) 假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

(十一)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上,经营范围、方式与目前保持一致;

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入,现金流出为平均流出;

(十三)假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势;

(十四)假设以采矿许可证内经评审的矿产资源储量为基础,且采矿许可证未来可以顺利延续;

(十五)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡;

(十六)假设未来评估计算期内环境恢复治理和土地复垦单位成本提取与支出相同;

(十七)评估基准日,内蒙古平西白音华煤业有限公司享受西部大开发企业所得税优惠政策,自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日按 15%的税率征收企业所得税。本次评估假设在西部大开发企业所得税优惠政策到期后按照 25%的税率征收企业所得税;

(十八)假设评估基准日后内蒙古平西白音华煤业有限公司 2067 年开始按照《财政部自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]110 号)规定的逐年征收采矿权出让收益;

(十九)本次评估范围内白音华一号煤矿采矿权尚存500万吨/年产能指标缺口；本次评估假设企业将以有偿方式获得对应产能指标，并于第一期考虑140元/吨(含税价)的现金流出。

本资产评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本资产评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

(一) 收益法评估结果

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司评估基准日母公司口径总资产账面价值1,817,123.39万元，负债为流动负债和非流动负债，总负债账面价值为1,912,501.43万元，净资产账面价值为-95,378.04万元。收益法评估后的股东全部权益价值为508,807.74万元，增值额为604,185.78万元，增值率为633.46%。

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司合并口径总资产账面价值3,456,709.16万元，总负债账面价值3,104,141.34万元，所有者权益账面价值352,567.82万元，其中归属于母公司的所有者权益为228,496.39万元。收益法评估后的股东全部权益价值为508,807.74万元，增值额为280,311.35万元，增值率为122.68%。

(二) 资产基础法评估结果

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司评估基准日母公司口径总资产账面价值1,817,123.39万元，评估值为2,465,612.28万元，评估增值648,488.89万元，增值率为35.69%，总负债账面价值1,912,501.43万元，评估值为1,907,231.35万元，评估减值5,270.08万元，减值率0.28%，所有者权益账面价值-95,378.04万元，评估价值为558,380.93万元，增值额为653,758.97万元，增值率为685.44%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表:

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025年7月31日　　金额单位：人民币万元

项　　目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%

		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	160,722.45	160,759.19	36.74	0.02
非流动资产	2	1,656,400.94	2,304,853.09	648,452.15	39.15
其中：长期股权投资	3	280,285.01	805,199.44	524,914.43	187.28
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	187,382.03	227,004.08	39,622.05	21.15
在建工程	6	27,182.53	27,128.31	-54.22	-0.20
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	555,446.80	639,416.69	83,969.89	15.12
其中：土地使用权	9	6,136.92	128,803.12	122,666.20	1,998.82
其他非流动资产	10	606,104.57	606,104.57	0.00	0.00
资产总计	**11**	**1,817,123.39**	**2,465,612.28**	**648,488.89**	**35.69**
流动负债	12	1,494,231.30	1,494,231.30	0.00	0.00
非流动负债	13	418,270.13	413,000.05	-5,270.08	-1.26
负债总计	**14**	**1,912,501.43**	**1,907,231.35**	**-5,270.08**	**-0.28**
净资产	**15**	**-95,378.04**	**558,380.93**	**653,758.97**	**685.44**

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司评估基准日合并口径总资产账面价值 3,456,709.16 万元，总负债账面价值 3,104,141.34 万元，所有者权益账面价值 352,567.82 万元，归属于母公司的所有者权益为 228,496.39 万元。资产基础法评估后的股东全部权益评估值为 558,380.93 万元，增值额为 329,884.54 万元，增值率为 144.37%。

(三) 评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 508,807.74 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 558,380.93 万元，两者相差 49,573.19 万元，差异率为 9.74%。

收益法评估结果与资产基础法评估结果两者存在一定差异，分析差异原因，主要是两种方法考虑问题的角度不同。

被评估单位的主营业务为煤炭开采及销售，核心资产为矿业权，本次评估在资产基础法中采用折现现金流量法对矿业权进行了评估，与收益法评估路径内涵趋同，且对于矿业权的评估是基于煤炭市场行情、以客观市场为基准进行的测算，资产基础法评估结果已考虑了矿业权对于公司未来收益的贡献，因此资产基础法评估结果能够客观的反映被评估单位的市场价值。

根据上述分析，本资产评估报告评估结论采用资产基础法评估结果，即：内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的股东全部权益价值评估结果为 558,380.93 万元。

由于客观条件限制，本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价，没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

十一、特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和专业能力所能评定估算的有关事项:

(一)本资产评估报告中，所有以万元为金额单位的表格或者文字表述，如存在总计数与各分项数值之和出现尾差，均为四舍五入原因造成。

(二)本次评估利用了安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)于2025年12月16日出具的安永华明(2025)专字第80028116_A01号审计报告。我们通过合法途径获得了审计报告，在按照资产评估准则的相关规定对所利用的审计报告进行了分析和判断后，审慎利用了审计报告的相关内容。我们所利用的审计报告中经审计的财务数据是资产评估的基础，如果该财务数据发生变化，本次评估结论可能失效。根据《资产评估执业准则—企业价值》第12条规定：资产评估专业人员根据所采用的评估方法对财务报表的使用要求对其进行了分析和判断，但对相关财务报表是否公允反映评估基准日的财务状况和当期经营成果、现金流量发表专业意见并非资产评估专业人员的责任。我们只对利用审计报告过程中可能存在的引用不当承担相关引用责任。

(三)本次评估范围内的无形资产-采矿权评估值引用情况:

本次评估范围内的无形资产-准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司于2025年12月16日出具的《内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估报告》(中企华矿评报字[2025]第1074号)的评估结论。

本次评估范围内的无形资产-元宝山露天矿采矿权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司于2025年12月16日出具的《内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估报告》(中企华矿评报字[2025]第1075号)的评估结论。

本次评估范围内的无形资产-内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司于2025年12月16日出具的《内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估报告》(中企华矿评报字[2025]第1076号)的评估结论。

本次评估范围内的无形资产-贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司于2025年12月16日出具的《内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估报告》(中企华矿评报字[2025]第1078号)的评估结论。

在本次评估过程中，评估人员与矿业权评估师进行了沟通和对接，矿业权评估方法采用折现现金流量法进行评估。经核实矿业权评估报告所载明的评估对象、评估范围、评估目的、评估基准日、价值类型与本资产评估报告一致且符合本次经济行为及本资产评估报告的要求，我们对本评估报告涉及的采矿权价值直接引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具的评估结论。欲了解采矿权作价计算过程和结果，请仔细阅读北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权报告。

(四)根据《资产评估法》和《资产评估对象法律权属指导意见》，委托人和相关当事人委托资产评估业务，应当对其提供的权属证明、财务会计信息和其他资料的真实性、完整性和合法性负责。执行资产评估业务的目的是对资产评估对象价值进行估算并发表专业意见，对资产评估对象法律权属确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。资产评估专业人员不对资产评估对象的法律权属提供保证。

(五)关于权属瑕疵情况的说明

1.被评估单位权属瑕疵情况

(1)企业申报的纳入本次评估范围的土地使用权共72宗，均已办理不动产权证(或国有土地使用证)，土地使用权用地性质5宗为出让，67宗为划拨，其中67宗划拨地中有13宗土地使用权证载权利人为内蒙古平庄能源股份有限公司，与被评估单位名称不一致，土地具体情况详见无形资产—土地使用权评估明细表。对于上述不动产权证证载

权利人与被评估单位不一致的情况，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内土地使用权归其所有，不存在产权争议。

(2)评估基准日，企业申报的纳入本次评估范围的房屋建筑物共429项，315项房屋建筑物未办理房屋所有权证，已办证的114项房产中仅有1项证载权利人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司，其余证载权利人名称均与被评估单位不一致，房屋建(构)筑物具体情况详见固定资产—房屋建筑物评估明细表。对于未办证的房屋建筑物、不动产权证证载权利人与被评估单位不一致的房屋建筑物，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议。

(3)企业申报的纳入本次评估范围内的车辆共580辆，除233辆为场内用车无需办理车辆行驶证外，其余车辆均已办理车辆行驶证，其中 5 辆车的证载权利人为内蒙古国电能源投资有限公司产业开发分公司，与被评估单位不一致。对于车辆证载权利人与被评估单位不一致的情况，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内车辆使用权归其所有，不存在产权争议。

(4)企业申报的纳入本次评估范围的专利共13项，其中5项发明专利，7项实用新型，1项外观设计。上述专利均已取得权利证书，其中7项专利为被评估单位单独所有，证载权利人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司、内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿、内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司矿建工程分公司；6 项专利为被评估单位与其他公司共有。上述专利具体明细详见资产基础法评估明细表。

针对上述共有产权的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

2.评估单位子公司-内蒙古平西白音华煤业有限公司权属瑕疵事项

(1)评估基准日，账内房屋建筑物资产共计84项，其中已经办理

房屋产权证共计 2 项，未办证共计 82 项，未办证房屋中共计 2 项已拆除，分别为储水池控制室、多信道无线控制室。房屋未办证原因主要是由于部分位于生活区的房屋所在区域属于城镇规划范围，涉及土地性质变更暂不能办理房产证。上述房屋的建筑面积主要依据被评估单位提供的图纸、施工合同、决算书等资料以及被评估单位现场实地测量申报，并结合评估人员现场勘查确定。对于未办证的房屋建筑物，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议。

(2)企业申报的纳入评估范围的表外专利共 8 项，其中：7 项实用新型专利，1 项发明专利。上述专利具体明细详见资产基础法评估明细表。

3.评估单位子公司-内蒙古锡林河煤化工有限责任公司权属瑕疵事项

(1)纳入评估范围内的房屋建筑物中除阜新房屋外，其余共计 56 项均未办理房屋产权证。对于未办证的房屋建筑物，被评估单位承诺该部分资产产权归其所有，无产权和债务纠纷，并承诺承担因产权和债务纠纷责任;

(2)纳入评估范围内的未办证车辆，共有 67 辆(其中 7 辆为待报废状态无需办理权证)，被评估单位承诺该部分资产产权归其所有，无产权和债务纠纷，并承诺承担因产权和债务纠纷责任。

(3)企业申报的纳入评估范围的表外专利共 7 项实用新型专利。其中：2 项专利为被评估单位与其他公司共有。上述专利具体明细详见资产基础法评估明细表。

针对上述共有产权的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担

(六)关于非正常使用状态资产情况的说明

1.被评估单位非正常状态情况

(1)评估范围内的房屋建(构)筑物类资产于上世纪 50 年代至今陆

续建成投入使用。截至评估基准日，待报废的房屋建(构)筑物类资产共 21 项。

除上述情况外，各下属单位的房屋建(构)筑物类资产日常维护和管理正常，主要房屋建筑物基础稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点牢固，未发现明显倾斜、变形、裂缝等现象，配套附属设施设备均可正常使用，未发现有异常毁损。

(2)截至评估基准日，纳入评估范围内的设备类资产处于无实物状态的资产共计 1 项；处于报废状态的设备类资产共计 16 项；处于待报废状态的设备类资产共计 2,398 项。

2.被评估单位子公司-内蒙古平西白音华煤业有限公司非正常状态情况

(1)截至评估基准日，评估范围内的房屋建(构)筑物类资产存在如下情况：已拆除、无实物的房屋建(构)筑物类资产共 2 项。

除上述情况外，各房屋建(构)筑物类资产日常维护和管理正常，主要房屋建筑物基础稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点牢固，未发现明显倾斜、变形、裂缝等现象，配套附属设施设备均可正常使用，未发现有异常毁损。

(2)截至评估基准日，纳入评估范围内的设备类资产处于待报废状态，共计 67 项；运输设备类资产处于待报废状态，共计 6 项；电子设备类资产处于待报废状态，共计 230 项。

3.被评估单位子公司-内蒙古锡林河煤化工有限责任公司非正常状态情况

截至评估基准日，纳入评估范围内的机器设备类资产处于待报废状态，共计 109 项；运输设备类资产处于待报废状态，共计 11 项；电子设备类资产处于待报废状态，共计 44 项。

4.被评估单位子公司-平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司非正常状态情况

截至评估基准日，纳入评估范围内电子设备类资产处于待报废状态，共计 40 项。

(七)长期股权投资-内蒙古平西白音华煤业有限公司其他特别事项说明

截至评估基准日，平庄煤业全资子公司内蒙古平西白音华煤业有限公司经营所涉及矿业权的证载采矿权人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司，矿业权出让金由内蒙古平西白音华煤业有限公司支付，未办理产权人变更，本次评估未考虑该事项的影响，提请报告使用者注意该事项的影响。

(八)长期股权投资-国能蒙西矿业有限责任公司其他特别事项说明

国能蒙西矿业有限责任公司为平庄煤业全资子公司，截至评估基准日，该公司为内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿建设主体，玻璃沟煤矿尚处于建设期，该煤矿采矿权人为平庄煤业，采矿权价款由平庄煤业支付；因相关政策原因，采矿权人尚未变更；本次评估，无形资产-采矿权评估值引用采矿权评估报告的评估结论并在平庄煤业汇总，因蒙西矿业系全资经营主体，全部收益均在企业价值收益法中评估体现。

(九)期后事项

根据项目安排，评估基准日后内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司拟将其持有的 2 家子公司股权和 4 项业务资产组进行无偿划转，具体情况如下:

序号	名称	类型
1	蒙东能源控股有限责任公司	股权
2	锡林郭勒盟蒙东矿业有限责任公司	股权
3	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司老公营子煤矿	资产组
4	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司六家煤矿	资产组
5	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司风水沟煤矿	资产组
6	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司西露天煤矿	资产组

本次评估所引用的审计报告已对上述资产采用无偿划转的形式进行模拟剥离。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、资产评估报告使用限制说明

(一)资产评估报告使用范围

1.资产评估报告的使用人为：委托人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。

2.资产评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效。

3.资产评估报告的评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。委托人或者其他资产评估报告使用人应当在载明的评估结论使用有效期内使用资产评估报告。

4.未经委托人书面许可，资产评估机构及其资产评估专业人员不得将资产评估报告的内容向第三方提供或者公开，法律、行政法规另有规定的除外。

5.未征得资产评估机构同意，资产评估报告的内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

(二)委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

(三)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估报告包含若干附件及评估明细表，所有附件及评估明细表亦构成本报告的重要组成部分，但应与本报告正文同时使用才有效。

(四)对被用于使用范围以外的用途，如被出示或是通过其他途径掌握本报告的非资产评估报告使用人，本资产评估机构及资产评估师不对此承担任何义务或责任，不因本报告而提供进一步的咨询，亦不提供证词、出席法庭或其他法律诉讼过程中的聆讯，并保留向非资产评估报告使用人追究由此造成损失的权利。

(五)资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(六)资产评估报告是指资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则要求，根据委托履行必要的评估程序后，由资产评估机构对评估对象在评估基准日特定目的下的价值出具的专业报告。本报告经承办该评估业务的资产评估师签名并加盖资产评估机构公章，经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

法定代表人：权忠光

资产评估师：康志刚

资产评估师：陶梦蝶

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国家能源投资集团有限责任公司

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，我单位委托你公司对该经济行为所涉及的我公司持有的内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 所提供的权属证明、财务会计信息及其他资料真实、完整、合法;

三、 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

四、 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

五、 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整;

六、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业;

委托人之一（印章）: 国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）:

2025年12月16日

中国神华能源股份有限公司

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，我单位委托你公司对该经济行为所涉及的内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

委托人之二（印章）: 中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）:

2025 年 12 月 16 日

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司委托你公司对该经济行为所涉及的内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 所提供的权属证明、财务会计信息及其他资料真实、完整、合法;

三、 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

四、 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

五、 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整;

六、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业;

被评估单位（印章）: 内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司

法定代表人（签字）:

2025年12月16日

资产评估师承诺函

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司：

受你单位的委托，我们对中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产所涉及的内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股东全部权益价值，以2025年7月31日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

一、具备相应的职业资格；

二、评估对象和评估范围与资产评估委托合同的约定一致；

三、对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实；

四、根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法；

五、充分考虑了影响评估价值的因素；

六、评估结论合理；

七、评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师：康志刚

资产评估师：陶梦蝶

2025年12月16日

资产评估资格证书交回说明

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资[2017]26 号）第十四条的有关规定，我公司原取得的资产评估资格证书已交回，详见公告内容：

北京市财政局

2017-0070 号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26 号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

1、北京中企华资产评估有限责任公司

2、北京亚太联华资产评估有限公司

3、中建银（北京）资产评估有限公司

4、中林促资产评估（北京）有限公司

5、北京德通资产评估有限责任公司

6、北京中评瑞资产评估事务所有限公司

7、北京中海盛资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询

特此公告。

北京市财政局

2017年11月15日

北京市财政局

京财资评备〔2020〕0042号

变更备案公告

北京中企华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中企华资产评估有限责任公司股东由孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、张建云（非注册资产评估师股东培训证书编号：G15005）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104），变更为孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104）。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2020 年 7 月 16 日

北京市财政局

京财资评备〔2021〕0171号

变更备案公告

北京中企华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中企华资产评估有限责任公司股东由孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104），变更为权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104）。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2021年12月21日

从事证券服务业务资产评估机构名录

繁體 | English 移动端 | 微博 | 微信 | 无障碍

中国证券监督管理委员会
CHINA SECURITIES REGULATORY COMMISSION

请输入关键字

首页 | 机构概况 | 新闻发布 | 政务信息 | 办事服务 | 互动交流 | 统计信息 | 专题专栏

当前位置：首页>办事服务>审核结果公示

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）

日期：2025-07-17 来源：证监会 【字号：大 中 小】

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）			
序号	资产评估机构名称	通讯地址	联系电话
38	北京中评正信资产评估有限公司	北京市西城区广外大街朗琴国际B座717	010-63363202
39	北京中企华资产评估有限责任公司	北京市朝阳区工体东路18号中复大厦三层	010-65881818-8005
40	北京中天创意资产评估有限公司	北京市朝阳区东土城路8号A座18层18E	010-64466818
41	北京中天和资产评估有限公司	北京市西城区车公庄大街9号院五栋大楼C栋401	010-68008059-8031
42	北京中天衡平国际资产评估有限公司	北京市朝阳区向军南里二巷5号7号楼四层7410	010-84477330
43	北京中天华资产评估有限责任公司	北京市西城区车公庄大街9号五栋大楼B1-13层	010-88395166
44	北京中同华资产评估有限公司	北京市丰台区丰台路16号院北京汇亚大厦28层	010-68090273
45	北京中曦评估咨询有限公司	北京市西城区西砖胡同2号院8号楼B2层D-42	010-82560878
46	北京中祥建信资产评估有限责任公司	北京市丰台区玉林里甲19号楼-1至2层A201室	010-83516590
47	北京中致成国际资产评估有限公司	北京市海淀区亮甲店130号21号楼二层A220X	010-68654963
48	北京卓信大华资产评估有限公司	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层	010-58350099
49	北京市金利安房地产咨询评估有限责任公司	北京市丰台区美域家园南区4号楼底商	010-88400910
50	毕马威资产评估（上海）有限公司	上海市静安区南京西路1266号2幢22层	021-22122225

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11060031

会员姓名：康志刚

证件号码：110228**********6

所在机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值 诚信铸就未来

本人印鉴：

签名：康志刚

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 26 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11210160

会员姓名：陶梦蝶

证件号码：130927**********5

所在机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值 诚信铸就事业

本人印鉴：

签名：陶梦蝶

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股东全部权益价值

资产评估说明

中企华评报字(2025)第 6667 号

(共一册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

目 录

第一部分 关于资产评估说明使用范围的声明 1

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明 2

第三部分 资产评估说明 3

第一章 评估对象与评估范围说明 3

一、评估对象与评估范围 3
二、企业申报的实物资产情况 5
三、企业申报的长期股权投资情况 7
四、企业申报的无形资产情况 8
五、企业申报的表外资产情况 14
六、引用其他机构报告结论所涉及的相关资产 15

第二章 资产核实情况总体说明 16

一、资产核实人员组织、实施时间和过程 16
二、影响资产核实的事项及处理方法 17
三、核实结论 17

第三章 资产基础法评估技术说明 20

一、流动资产评估技术说明 20
二、长期应收款评估技术说明 26
三、长期股权投资评估技术说明 26
四、其他权益工具投资评估技术说明 36
五、房屋建(构)筑物评估技术说明 38
六、设备评估技术说明 61
七、在建工程评估技术说明 76
八、土地使用权评估技术说明 78
九、矿业权评估技术说明 96
十、专利权资产评估技术说明 99
十一、其他无形资产评估技术说明 101
十二、长期待摊费用评估技术说明 103
十三、其他非流动资产评估技术说明 103
十四、流动负债评估技术说明 103
十五、非流动负债评估技术说明 107

第四章 收益法评估技术说明 111

一、宏观、区域经济因素分析 111
二、行业现状与发展前景分析 115

三、被评估单位的业务分析.....122
四、被评估单位的资产与财务分析.....124
五、收益预测的假设条件.....125
六、评估计算及分析过程.....126

第五章 评估结论及分析.....142

一、评估结论.....142
二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因.....144
三、控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑.....146

第一部分　关于资产评估说明使用范围的声明

本资产评估说明仅供国有资产监督管理机构(含所出资企业)、相关监管机构和部门使用。除法律、行政法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托人和被评估单位编写、单位负责人签名、加盖单位公章并签署日期，内容见附件一：《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分　资产评估说明

第一章　评估对象与评估范围说明

一、评估对象与评估范围

(一)委托评估对象与评估范围

评估对象是内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的股东全部权益价值。

评估范围是内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的全部资产及负债。

(二)委托评估的资产类型与账面金额

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产等，母公司口径总资产账面价值 1,817,123.39 万元，总负债账面价值为 1,912,501.43 万元，净资产账面价值为-95,378.04 万元。

金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值
		A
流动资产	1	160,722.45
非流动资产	2	1,656,400.94
其中：长期股权投资	3	280,285.01
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	187,382.03
在建工程	6	27,182.53
油气资产	7	0.00
无形资产	8	555,446.80
其中：土地使用权	9	6,136.92
其他非流动资产	10	606,104.57
资产总计	**11**	**1,817,123.39**
流动负债	12	1,494,231.30
非流动负债	13	418,270.13
负债总计	**14**	**1,912,501.43**
净资产	**15**	**-95,378.04**

评估基准日，合并口径总资产账面价值 3,456,709.16 万元，总负

债账面价值3,104,141.34万元，所有者权益账面价值352,567.82万元，归属于母公司的所有者权益为228,496.39万元。

评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

(三)委托评估的资产权属状况

委托评估的资产权属问题如下:

1.房屋建筑物

评估基准日，企业申报的纳入本次评估范围的房屋建筑物共429项，315项房屋建筑物未办理房屋所有权证，已办证的114项房产中仅有1项证载权利人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司，其余证载权利人名称均与被评估单位不一致，房屋建(构)筑物具体情况详见固定资产—房屋建筑物评估明细表。对于未办证的房屋建筑物、不动产权证证载权利人与被评估单位不一致的房屋建筑物，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议。

2.车辆

企业申报的纳入本次评估范围内的车辆共580辆，除233辆为场内用车无需办理车辆行驶证外，其余车辆均已办理车辆行驶证，其中5辆车的证载权利人为内蒙古国电能源投资有限公司产业开发分公司，与被评估单位不一致。对于车辆证载权利人与被评估单位不一致的情况，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内车辆使用权归其所有，不存在产权争议。

3.无形资产-土地使用权

企业申报的纳入本次评估范围的土地使用权共72宗，均已办理不动产权证(或国有土地使用证)，土地使用权用地性质5宗为出让，67宗为划拨，其中67宗划拨地中有13宗土地使用权证载权利人为内蒙古平庄能源股份有限公司，与被评估单位名称不一致，土地具体情况详见无形资产—土地使用权评估明细表。对于上述不动产权证证载权利人与被评估单位不一致的情况，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内土地使用权归其所有，不存在产权争议。

4.无形资产-其他无形资产(专利)

企业申报的纳入本次评估范围的专利共 13 项，其中 5 项发明专利，7 项实用新型，1 项外观设计。上述专利均已取得权利证书，其中 7 项专利为被评估单位单独所有，证载权利人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司、内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿、内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司矿建工程分公司；6 项专利为被评估单位与其他公司共有。上述专利具体明细详见资产基础法评估明细表。

针对上述共有产权的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

二、企业申报的实物资产情况

企业申报的纳入评估范围的实物资产包括：存货、房屋建(构)筑物类资产、设备类资产和在建工程等。实物资产的类型及特点如下：

(一)存货

企业申报的纳入本次评估范围的存货包括原材料、在库周转材料及产成品。原材料主要为生产相关的原料及备品备件等，包括车用汽油\92#\GB17930、镀锌铁线\14#、数码电子雷管\16m、轮胎\245/70R16、氧气\99.90% 40L 等；在库周转材料为一辆抵债回收的大众宝来车；产成品为尚未发货的商品煤。

(二)房屋建(构)筑物

纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产包括内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司下属核算单位铁路运输分公司、红庙煤矿、元宝山露天煤矿、古山煤矿、物资供应分公司、水电热力分公司、矿建工程分公司、机关财务、高级技工学校、救护大队、信息中心的房屋、构筑物及其他辅助设施。其中房屋共计 429 项，建筑面积合计 337,774.67 平方米，构筑物共计 673 项，构筑物主要包括场区道路、煤仓、围墙、栈桥、皮带走廊、矿坑等。上述房屋建(构)筑物于 1958 年至 2025 年

陆续建成，房屋建筑物结构主要为框剪结构、框架结构、排架结构、钢结构、砖混结构、混合结构等。

截至评估基准日，除部分房屋建(构)筑物待报废外，其余各下属单位的房屋建(构)物类资产日常维护和管理正常，主要房屋建筑物基础稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点牢固，未发现明显倾斜、变形、裂缝等现象，配套附属设施设备均可正常使用，未发现有异常毁损。

(三)设备类资产

纳入评估范围的设备类资产包括内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司下属核算单位铁路运输公司、红庙煤矿、元宝山露天煤矿、古山煤矿、煤炭销售分公司、物资供应分公司、察哈素分公司、水电热力分公司、矿建工程分公司、机关财务、高级技工学校、救护大队、信息中心，蒙西能源筹备处等所持有的机器设备、车辆和电子设备，具体情况如下:

企业申报的纳入本次评估范围的机器设备共计 6,342 项，于 1959-2025 年购置并投入使用，主要包括破碎站、轮斗机、排土机、胶带机、煤炭漏斗车、单斗挖掘机、快速装车站、铁路输电线路、中间液压支架、长臂液压反铲、门架式圆形堆取料机等，主要为煤矿采集、运输使用的各类设备。截止至评估基准日时，除部分设备存在报废、待报废、闲置的情况外，其余设备均可正常使用。

企业申报的纳入本次评估范围的车辆共 580 辆，于 1992 年至 2025 年购置并投入使用，包括履带车、汽车起重机、特雷克斯自卸汽车、矿用自卸卡车、客车、越野车等，车辆主要用于公务、运输。截止至评估基准日时，除部分车辆存在无实物、报废、待报废状态外，其余车辆均正常在用。

企业申报的纳入本次评估范围的电子设备共计 8,569 项，于 1978 年至 2025 年购置并投入使用，主要包括电脑、打印机、空调、视频监控系统、相机、绘图仪等，主要用于企业日常办公。截止至评估基准日时，设备除部分报废、待报废、闲置外，其余均正常在用。

(四)在建工程

纳入评估范围内的在建工程主要包括土建工程、设备工程及待摊投资。

1.纳入评估范围的土建工程主要包括道口房新建给水管路、线路封闭、机关联络桥至联合生产场区道路、选煤厂新建门卫房、元宝山露天煤矿采空区治理工程、联合场区主出入沟道路及桥梁、英金河右岸环坑线道路、新建生产机械检修、仓储车间、防排水系统改造工程、平庄矿区文化体育设施项目及文化宫改造工程、分流站移设-分流站拆除工程、破碎站场地硬化及排水沟工程-场地硬化、破碎站场地硬化及排水沟工程-排水沟、西排土场排水系统、2024 年防治水工程采场非工作帮残余水治理二期工程等 15 项工程，目前工程正常施工中。

2.设备安装工程共计 9 项，主要为破碎站智能化升级改造、连续工艺信息化系统升级改造、1#破碎站移设、2#破碎站移设、1#排土线胶带移设、2#排土线胶带移设、4#破碎站移设、连续工艺胶带机驱动装置智能化升级等项目，各项目开工日期为 2023 年 8 月至 2025 年 7 月，预计完工日期为 2025 年 10 月至 2025 年 12 月。

3.在建待摊投资共计 14 项，账面价值 10,156,452.69 元。费用内容主要为监理费、设计费、咨询费、服务等前期及其他费用。

三、企业申报的长期股权投资情况

评估范围内的长期股权投资共 6 项，具体情况如下:

序号	被投资单位	股权比例(%)	投资金额(元)	账面金额(元)	计提减值准备(元)	状态
1	内蒙古平西白音华煤业有限公司	100.00%	579,904,142.00	579,904,142.00		存续
2	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	100.00%	340,000,000.00	340,000,000.00	143,123,600.00	存续
3	国能蒙西矿业有限责任公司	100.00%	230,649,530.26	230,649,530.26		存续
4	平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司	100.00%	53,000,000.00	53,000,000.00	40,000,000.00	存续
5	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司	51.00%	1,780,920,000.00	1,780,920,000.00		存续
6	赤峰矿安检验检测有限责任公司	100.00%	1,500,000.00	1,500,000.00		存续

长期股权投资认缴资本与实缴资本如下表所示:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例	认缴资本	实缴资本
1	内蒙古平西白音华煤业有限公司	100.00%	51,950.00	51,950.00
2	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	100.00%	34,000.00	34,000.00
3	国能蒙西矿业有限责任公司	100.00%	23,064.95	23,064.95
4	平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司	100.00%	5,300.00	5,300.00
5	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司	51.00%	61,551.90	61,551.90
6	赤峰矿安检验检测有限责任公司	100.00%	150.00	150.00

四、企业申报的无形资产情况

企业申报的纳入评估范围的无形资产包括:土地使用权、矿业权、专利权等其他无形资产。无形资产的类型及特点如下:

(一)土地使用权

企业申报的纳入本次评估范围的土地使用权共 72 宗，均已办理不动产权证(或国有土地使用证)，土地使用权用地性质 5 宗为出让，67 宗为划拨，其中 67 宗划拨地中有 13 宗土地使用权证载权利人为内蒙古平庄能源股份有限公司，具体情况如下:

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积(㎡)	备注
1	运输部风水沟段用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 242 号	划拨	铁路用地	53,643.20	
2	运输部风水沟至英金河用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 243 号	划拨	铁路用地	134,607.50	
3	运输部风水沟一段用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 244 号	划拨	铁路用地	4,169.90	
4	运输部马家湾至元宝山矿三井用地 1	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 246 号	划拨	铁路用地	74,355.60	
5	运输部马家湾至元宝山矿三井用地 2	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 245 号	划拨	铁路用地	161,091.80	证载面积 161,091.80 ㎡，已移交 81,904.60 ㎡给元宝山区人民政府
6	运输部马家湾至元宝山矿西站用地 1	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 247 号	划拨	铁路用地	49,498.80	
7	运输部马家	内蒙古平庄煤业	元国用	划拨	铁路	43,888.70	

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积(㎡)	备注
	湾至元宝山矿西站用地2	(集团)有限责任公司(铁路运输部)	(2012)第248号		用地		
8	运输部元宝山站至马家湾用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第249号	划拨	铁路用地	68,975.70	
9	运输部元宝山至英金河用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第250号	划拨	铁路用地	379,389.40	
10	运输部古山二井至六家用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第252号	划拨	铁路用地	216,245.60	
11	运输部古山二井至平庄南站用地1	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第253号	划拨	铁路用地	102,440.54	
12	运输部古山二井至平庄南站用地2	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第254号	划拨	铁路用地	18,842.40	
13	运输部古山二井至平庄南站用地3	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第255号	划拨	铁路用地	132,025.20	
14	运输部古山二井至平庄南站用地4	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第256号	划拨	铁路用地	112,044.50	
15	运输部出界古山二井至平庄南站用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第257号	划拨	铁路用地	56,749.70	
16	运输部检修段用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第261号	划拨	铁路用地	49,437.00	
17	运输部五家段用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第260号	划拨	铁路用地	111,111.65	
18	运输部机关兴山用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(运输部机关)	元国用(2013)第035号	划拨	办公用地	28,516.30	
19	运输部兴山矿供应科用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第032号	划拨	仓储用地	15,159.80	
20	运输部兴山煤厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第036号	划拨	仓储用地	5,665.70	
21	运输部兴山销售科用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第033号	划拨	机关团体用地	3,547.20	
22	运输部兴山机械厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第034号	划拨	工业用地	19,283.90	

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积(㎡)	备注
23	运输部兴山水电公司用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第037号	划拨	公共设施用地	11,460.60	
24	兴山三井工业广场用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第049号	划拨	采矿用地	676,025.80	证载面积676,025.80㎡，已移交498,343.10㎡给元宝山区人民政府
25	工会用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(红庙煤矿)	元国用(2013)第075号	划拨	机关团体用地	4,771.10	
26	机修厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(红庙煤矿)	元国用(2013)第074号	划拨	工业用地	6,071.10	
27	元露参观台用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第054号	划拨	工业用地	9,796.60	
28	元露加压站用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第055号	划拨	工业用地	8,239.70	
29	元露油库用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第056号	划拨	仓储用地	74,058.00	
30	元露污水处理厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第058号	划拨	公共设施用地	10,171.40	
31	元露汽车队用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第059号	划拨	工业用地	27,057.60	
32	元露配水厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第060号	划拨	工业用地	11,894.30	
33	元露办公楼用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第061号	划拨	机关团体用地	23,716.20	
34	元露锅炉房用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第062号	划拨	公共设施用地	4,958.70	
35	元露北锅炉房用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第063号	划拨	公共设施用地	1,398.10	
36	元露铁路用地一	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第066号	划拨	铁路用地	8,604.60	
37	元露铁路用地二	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第067号	划拨	铁路用地	8,392.30	
38	元露采掘场、排土场	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公	元国用(2013)第068	划拨	采矿用地	19,550,296.80	证载面积19,550,296.80

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积(㎡)	备注
	用地	司(元宝山露天矿)	号				㎡，已移交603,493.75 ㎡给元宝山区人民政府
39	改河工程附属工程用地一	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	蒙(2023)元宝山区不动产权第0007573号	出让	采矿用地	195,103.25	
40	改河工程附属工程用地二	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	蒙(2023)元宝山区不动产权第0007574号	出让	采矿用地	14,934.41	
41	改河工程附属工程用地三	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	蒙(2023)元宝山区不动产权第0007575号	出让	采矿用地	24,534.64	
42	改河工程附属工程用地四	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	蒙(2023)元宝山区不动产权第0007576号	出让	采矿用地	23,680.62	
43	古山矿矿部机关用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第304号	划拨	工业用地	45,940.10	
44	古山矿变电所用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第305号	划拨	公共设施用地	6,051.00	
45	古山矿水电公司用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第306号	划拨	公共设施用地	7,032.00	
46	古山矿平能商店用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第307号	划拨	工业用地	1,228.90	
47	古山矿水源井用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第308号	划拨	公共设施用地	519.00	
48	古山矿三井工业广场用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第309号	划拨	文体娱乐用地	180,180.90	
49	平煤古山矿三井工业广场用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第310号	划拨	文体娱乐用地	26,077.50	
50	古山矿一井主扇房用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第311号	划拨	采矿用地	2,220.20	
51	古山矿预制件厂用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第312号	划拨	工业用地	14,477.70	
52	古山矿三井塌陷地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第313号	划拨	采矿用地	822,657.70	

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积(㎡)	备注
53	古山矿一井用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 315 号	划拨	采矿用地	1,383,482.20	
54	古山矿水源井用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 316 号	划拨	公共设施用地	1,053.90	
55	古山矿污水泵房用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 319 号	划拨	公共设施用地	1,106.30	
56	古山矿水源井用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 320 号	划拨	公共设施用地	208.10	
57	原古山矿劳服用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 321 号	划拨	工业用地	10,530.80	
58	古山矿救护队训练馆用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 322 号	划拨	文体用地	7,248.20	
59	古山矿通讯电脑部用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第 323 号	划拨	公共设施用地	1,818.40	
60	赤峰综合楼土地使用权	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	蒙(2024)赤峰市不动产权第 0041102、0041103、0041104、0041105、0041106、0041107、0041108、0041109、0041110、0041111、0041112、0041113、0041114、0041115、0041116、0041117、0041118、0041119、0041120、0041123、0041121、0041122 号	出让	商务金融用地	20,119.51	
61	局直救护大队原运输部机关用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	元国用(2012)第 259 号	划拨	办公用地	30,728.60	

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积(㎡)	备注
62	局直培训中心技工校用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第333号	划拨	科教用地	62,609.30	
63	局直平煤电影院用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第334号	划拨	文体娱乐用地	2,283.60	
64	局直平煤二库用地	内蒙古平庄能源股份有限公司	元国用(2012)第340号	划拨	仓储用地	24,813.70	
65	局直平煤供暖维修队用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第337号	划拨	公共设施用地	3,170.30	
66	局直平煤技术监督处用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第332号	划拨	工业用地	4,918.10	
67	局直平煤体育场用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第335号	划拨	文体娱乐用地	4,337.20	
68	局直平煤通讯电脑部用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第339号	划拨	公共设施用地	748.20	
69	局直平煤物资公司用地	内蒙古平庄能源股份有限公司	元国用(2012)第330号	划拨	工业用地	2,210.90	
70	局直平煤总公司用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	元国用(2013)第126号	划拨	机关团体	24,578.00	
71	局直平煤一库用地	内蒙古平庄能源股份有限公司	元国用(2012)第341号	划拨	仓储用地	164,082.00	
72	局直太阳神小区配电室用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第331号	划拨	公共设施用地	257.10	

对于上述不动产权证证载权利人与被评估单位不一致的情况，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内土地使用权归其所有，不存在产权争议。

(二)矿业权

企业申报的纳入本次评估范围的矿业权为元宝山露天煤矿采矿权、玻璃沟煤矿采矿权及黑岱沟探矿权。元宝山露天煤矿采矿权已取得采矿权证，证号为C1000002011121140121858，证载权利人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司。玻璃沟煤矿采矿权已取得采矿权证，证号为C1500002021041110151849，证载权利人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司，目前该项目为在建。黑岱沟探矿权已取得探矿权

证，证号为 T15000020081110500199 91，证载权利人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司。

(三)专利

企业申报的纳入本次评估范围的专利共 13 项，其中 5 项发明专利，7 项实用新型，1 项外观设计。上述专利均已取得权利证书，其中 7 项专利为被评估单位单独所有,证载权利人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司、内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿、内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司矿建工程分公司；6 项专利为被评估单位与其他公司共有。上述专利具体明细详见资产基础法评估明细表。

针对上述共有产权的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

(四)其他无形资产

企业申报的纳入评估范围的其他无形资产为软件。

1.外购软件

外购软件共 41 项，主要包括广联达工程造价软件、OA 办公协同软件系统等。上述软件均为被评估单位外购获得，除 2 个软件处于停用状态，其他均处于正常在用状态。

2.煤炭产能置换指标

煤炭产能置换指标共 6 项，分别为元宝山露天煤矿及玻璃沟煤矿对应的煤炭产能置换指标。

3.软件著作权

软件著作权共 1 项，为露天煤矿无人机智能航测及 AI 智能分析一体化平台。

五、企业申报的表外资产情况

企业申报的纳入评估范围的表外资产为专利权，具体情况详见“企业申报的无形资产情况”。

六、引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况如下:

(一)元宝山露天煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]1075 号
评估对象	平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权
评估范围	元宝山露天矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(二)准格尔煤田玻璃沟煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1074 号
评估对象	内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权
评估范围	准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(三)内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1076 号
评估对象	内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权
评估范围	内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(四)贺斯格乌拉南露天煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1078 号
评估对象	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权
评估范围	贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

第二章　资产核实情况总体说明

一、资产核实人员组织、实施时间和过程

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况等特点，评估项目团队按照专业划分为财务类、土建类、设备类等评估小组，并制定了详细的现场清查核实计划。2025 年 8 月 15 日至 2025 年 10 月 31 日，评估人员对评估范围内的资产和负债进行了必要的清查核实。

(一)指导被评估单位填表和准备应向资产评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照资产评估机构提供的资产评估申报表及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(二)初步审查和完善被评估单位提交的资产评估申报表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类资产评估申报表，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项等，同时反馈给被评估单位对资产评估明细表进行完善。

(三)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(四)补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善资产评估申报表，以做到：账、表、实相符。

(五)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、土地使用权等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

(六)业务情况核实

1.被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

2.被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

3.被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

4.评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

5.影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

6.被评估单位所在行业的发展状况与前景;

7.其他相关信息资料。

二、影响资产核实的事项及处理方法

资产清查过程中，评估人员发现影响资产核实的事项及处理方法如下:

(一)评估基准日，315 项房屋尚未取得房产证。被评估单位提供了入账凭证、建设合同等权属证明资料，证明上述无证房屋确实为被评估单位所有，并承诺如果上述房屋产权出现问题愿承担相应的法律责任。上述房屋的建筑面积主要依据被评估单位提供的有关测绘结果、图纸、施工合同、预决算书等资料，并结合评估人员现场勘查确定。

(二)评估基准日，对于地下管线、沟槽等隐蔽工程，由于工程的特殊性及复杂性，评估人员主要通过核对图纸、施工合同、预决算书、检测报告、维修记录、运行记录等核实其存在性、技术状态及其权属。

三、核实结论

经过清查核实，除上述影响资产核实的事项外，评估人员发现存在的问题如下:

(一)部分固定资产非正常使用状态

1.房屋建(构)筑物类资产

评估范围内的房屋建(构)筑物类资产于上世纪 50 年代至今陆续建成投入使用。截至评估基准日，待报废的房屋建(构)筑物类资产共 21 项。

除上述情况外，各下属单位的房屋建(构)筑物类资产日常维护和管理正常，主要房屋建筑物基础稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点牢固，未发现明显倾斜、变形、裂缝等现象，配套附属设施设备均可正常使用，未发现有异常毁损。

2.设备类资产

截至评估基准日，纳入评估范围内的设备类资产处于无实物、待报废状态，概况如下表:

报废

资产类型	数量(项)
机器设备	7
车辆	1
电子设备	8
合计	16

待报废

资产类型	数量(项)
机器设备	908
车辆	95
电子设备	1,395
合计	2,398

无实物

资产类型	数量(项)
车辆	1
合计	1

(二)部分资产权属资料不完善、权属不清晰

评估基准日，315 项房屋尚未取得房产证。被评估单位提供了入账凭证、建设合同等权属证明资料，证明上述无证房屋确实为被评估单位所有，并承诺如果上述房屋产权出现问题愿承担相应的法律责任。上述房屋的建筑面积主要依据被评估单位提供的有关测绘结果、图纸、施工合同、预决算书等资料，并结合评估人员现场勘查确定。

(三)表外资产的核实与确认情况

评估基准日，企业存在表外资产，为专利权，具体情况详见“企业申报的无形资产情况”。评估人员通过核对专利证书、网站查询确认其权属。

第三章　资产基础法评估技术说明

一、流动资产评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动资产包括:货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	519,155,552.07
应收票据	10,000,000.00
应收账款	516,164,146.18
应收款项融资	36,062,225.00
预付款项	89,048,789.84
其他应收款	233,640,049.48
存货	2,519,801.39
其他流动资产	200,633,931.13
流动资产合计	1,607,224,495.09

(二)核实过程

1.核对账目:根据被评估单位提供的流动资产评估申报明细表,首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符;然后与被评估单位的流动资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符;最后对部分流动资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集:评估人员按照重要性原则,根据各类流动资产的典型特征收集了评估基准日的银行对账单、采购合同与发票、销售合同与发票、存货出入库单,以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场勘查:评估人员和被评估单位相关人员共同对存货进行了抽盘,填写了"存货盘点表",并对存货的残次冷背情况进行了重点查看与了解。

4.现场访谈:评估人员向被评估单位相关人员询问了原材料的采购模式、产品的销售模式、产品生产工艺,以及存货相关的市场信息;询问了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收款项

的回收情况、坏账准备计提的政策等。

(三)评估方法

1. 货币资金

货币资金为银行存款。评估基准日银行存款账面价值519,155,552.07元，全部为人民币存款。核算内容主要为在国家能源集团财务有限公司、中国工商银行股份有限公司赤峰平庄支行营业室、中国银行股份有限公司元宝山区支行等的人民币存款。

评估人员对每户银行存款都进行了函证，并取得了每户银行存款的银行对账单和银行存款余额调节表，对其逐行逐户核对，并对双方未达账项的调整进行核实。经了解未达账项的形成原因等，没有发现对净资产有重大影响的事宜，且经核对被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实。银行存款以核实后的账面价值作为评估值。

货币资金评估值为519,155,552.07元，无增减值变化。

2. 应收票据

评估基准日应收票据账面价值10,000,000.00元，核算内容为被评估单位因销售商品而收到的汇票。

评估人员查阅了被评估单位的应收票据备查簿，逐笔核实了应收票据的种类、号数和出票日、票面金额、交易合同号和付款人、承兑人、背书人的姓名或单位名称、到期日等资料。应收票据以核实无误后的账面价值作为评估值。

应收票据评估值为10,000,000.00元，无增减值变化。

3. 应收账款

评估基准日应收账款账面余额567,580,488.49元，核算内容为被评估单位因销售商品等经营活动应收取的款项。应收账款计提坏账准备51,416,342.31元，应收账款账面净额516,164,146.18元。

评估人员向被评估单位调查了解了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对部分应收账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。评估人员在对应收账款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估

值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

应收账款评估值为 516,164,146.18 元，无增减值变化。

4. 应收款项融资

评估基准日应收款项融资账面价值为 36,062,225.00 元，核算内容为售煤款涉及的银行承兑汇票。

评估人员核对了评估基准日应收款项融资应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对票据进行了盘点核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同和出库单(发货单)等原始记录。经核实，评估人员认为银行承兑汇票的信用度较高，可确认上述票据到期后的可收回性。因基准日银行承兑汇票均不计息，故以核实后的账面值为评估值。

应收款项融资评估值为 36,062,225.00 元，无增减值变化。

5. 预付款项

评估基准日预付款项账面余额 89,108,789.84 元，核算内容为被评估单位按照合同规定预付的材料款、燃气费等款项。预付款项计提坏账准备 60,000.00 元，预付款项账面净额 89,048,789.84 元。

评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付账款形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预付账款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。对于按照合同约定能够收到相应货物或形成权益的预付账款，以核实后的账面价值作为评估值。

预付款项评估值为 89,048,789.84 元，无增减值变化。

6. 其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额 283,918,605.16 元，核算内容为被评估单位除应收账款、预付款项等以外的其他各种应收及暂付款

项。其他应收款计提坏账准备 50,278,555.68 元，其他应收款账面价值 233,640,049.48 元。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应收款形成的原因、应收单位或个人的资信情况、历史年度其他应收款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应收款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。评估人员在对其他应收账款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部其他应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

其他应收款评估值为 233,640,049.48 元，无增减值变化。

7.存货

评估基准日存货账面余额 2,519,801.39 元，核算内容为原材料、在库周转材料及产成品。评估基准日存货未计提跌价准备。

(1)原材料

评估基准日原材料账面余额 1,421,349.41 元，包括车用汽油\92#\GB17930、镀锌铁线\14#、数码电子雷管\16m、轮胎\245/70R16、氧气\99.90% 40L 等。评估基准日原材料未计提跌价准备，原材料账面价值 1,421,349.41 元。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料的采购模式、供需关系、市场价格信息等。按照重要性原则对大额采购合同、凭证进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了抽盘，并对原材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解，由于库存的材料基本为近期购置。评估时以经核实的各类原材料的数量和评估基准日的市场价格，并考虑合理运输费及合理损耗后计算确定评估值。

原材料评估值为 1,421,349.41 元，无增减值变化。

(2)在库周转材料

评估基准日在库周转材料账面余额 114,908.00 元，在库周转材料核算的内容主要一辆抵债回收的大众宝来车。由于存在活跃的二手市场，则采用市场法评估，以类似设备的二手市场价格为基础测算评估值。

在库周转材料评估值为 14,000.00 元，减值 100,908.00 元，减值率 87.82%。

(3)产成品

评估基准日产成品账面余额 983,543.98 元，核算内容为完工但尚未发货的商品煤。评估基准日产成品未计提跌价准备。

评估人员向被评估单位调查了解了产成品的销售模式、供需关系、市场价格信息等。对评估基准日近期的销售合同、凭证进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对产成品进行了盘点，并对产成品的残次冷背情况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日产成品数量、金额一致。

被评估单位产成品采用实际成本核算，包括采购成本、加工成本和其他成本。评估基准日，被评估单位产成品为正常销售产品，根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。具体评估计算公式如下:

正常销售产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1-销售税金及附加率-销售费用率-所得税率-净利润率×扣减率)。

一般情况下，正常销售产成品适当的利润扣减率取 0.5。产成品销售价格取被评估单位评估基准日近期的不含税销售单价。

典型案例：3-9-5 产成品评估明细表序号 1

产品名称：商品煤

账面数量：7,870.02 吨

账面单价：124.97 元/吨

账面金额：983,543.98 元

评估人员对该产成品质量、性能进行了现场查看，经现场核实该

产成品保存良好，属于正常销售产品。评估人员进行市场询价，该产品基准日近期的不含税售价为 269.98 元/吨。相关税费、费率按内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿 2024 年经审计利润表中数据计算确定，具体如下表所示:

序号	项目	计算公式或依据	2024 年报表数据(元)
1	主营业务收入	取自 2024 年报表	2,927,057,798.55
2	销售费用	取自 2024 年报表	43,770,401.76
3	销售费用率	3＝(2)/(1)*100%	1.50%
4	税金及附加	取自 2024 年报表	644,638,786.57
5	税金及附加率	5=(4)/(1)×100％	22.02%
6	利润总额	取自 2024 年报表	477,126,415.63
7	利润率	7=(6)/(1)*100%	16.30%
8	所得税	取自 2024 年报表	0.00
9	所得税率	9=(8)/(6)*100%	0.00%
10	扣减率	50.00%	50.00%

该产品评估值=数量×不含税销售单价×(1-销售税金及附加率-销售费用率-所得税率-利润率×扣减率)

=1,451,852.00 元

产成品评估值为 1,451,852.00 元，评估增值 468,308.02 元，增值率 47.61%。增值原因为在评估时考虑了适当的利润。

综上，存货评估值为 2,887,201.41 元，评估增值 367,400.02 元，增值率为 14.58%。增值原因为产成品在评估时考虑了适当的利润。

8. 其他流动资产

评估基准日其他流动资产账面价值 200,633,931.13 元，核算内容为委托贷款、待抵扣进项税等。

评估人员向被评估单位调查了解了其他流动资产的形成原因并查阅了相关依据及账簿。经核实结果无误，其他流动资产以核实后的账面值确认评估值。

其他流动资产评估值为 200,633,931.13 元，无增减值变化。

(四)评估结果

流动资产评估结果及增减值情况如下表:

流动资产评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%

货币资金	519,155,552.07	519,155,552.07	0.00	0.00
应收票据	10,000,000.00	10,000,000.00	0.00	0.00
应收账款	516,164,146.18	516,164,146.18	0.00	0.00
应收款项融资	36,062,225.00	36,062,225.00	0.00	0.00
预付款项	89,048,789.84	89,048,789.84	0.00	0.00
其他应收款	233,640,049.48	233,640,049.48	0.00	0.00
存货	2,519,801.39	2,887,201.41	367,400.02	14.58
其他流动资产	200,633,931.13	200,633,931.13	0.00	0.00
流动资产合计	1,607,224,495.09	1,607,591,895.11	367,400.02	0.02

流动资产评估值 1,607,591,895.11 元，评估增值 367,400.02 元，增值率 0.02%。评估增值原因为产成品在评估时考虑了适当的利润。

二、长期应收款评估技术说明

长期应收款账面余额 322,775,515.38 元，计提坏账准备 322,379,515.38 元，长期应收款账面净额 396,000.00 元，核算内容为植被恢复保证金等。

评估人员通过查阅相关账簿、凭证等方法对长期应收款进行核实，并借助于历史资料和现场调查核实的情况，具体分析债权数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用等情况。经核实，评估人员未发现有账实不符等异常情况，亦未发现有充分证据表明无法回收的款项，则以核实后账面值作为评估值。

长期应收款评估值为 396,000.00 元，无增减值变化。

三、长期股权投资评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日长期股权投资账面余额 2,985,973,672.26 元，核算内容为 6 项全资及控股长期股权投资。评估基准日长期股权投资计提减值准备 183,123,600.00 元，长期股权投资账面价值 2,802,850,072.26 元。

评估基准日长期股权投资概况如下表所示:

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例(单位：%)	账面价值(单位：元)	计提减值准备金额(单位：元)

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例(单位：%)	账面价值(单位：元)	计提减值准备金额(单位：元)
1	内蒙古平西白音华煤业有限公司	2005-07	100.00%	579,904,142.00	
2	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	2010-10	100.00%	340,000,000.00	143,123,600.00
3	国能蒙西矿业有限责任公司	2022-05	100.00%	230,649,530.26	
4	平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司	2010-10	100.00%	53,000,000.00	40,000,000.00
5	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司	2022-08	51.00%	1,780,920,000.00	
6	赤峰矿安检验检测有限责任公司	2006-04	100.00%	1,500,000.00	
合计				2,985,973,672.26	183,123,600.00

长期股权投资认缴资本与实缴资本如下表所示:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例	认缴资本	实缴资本
1	内蒙古平西白音华煤业有限公司	100.00%	51,950.00	51,950.00
2	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	100.00%	34,000.00	34,000.00
3	国能蒙西矿业有限责任公司	100.00%	23,064.95	23,064.95
4	平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司	100.00%	5,300.00	5,300.00
5	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司	51.00%	61,551.90	61,551.90
6	赤峰矿安检验检测有限责任公司	100.00%	150.00	150.00

(二)主要长期股权投资概况

1.平西白音华煤业

名称：内蒙古平西白音华煤业有限公司(以下简称“平西白音华煤业”)

住所：内蒙古自治区锡盟西乌旗巴彦花镇

法定代表人：谭进民

注册资本：51,950.00 万人民币

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：911525266640949861

成立日期：2007 年 8 月 29 日

营业期限：2007 年 8 月 29 日至 2026 年 8 月 28 日

经营范围：许可经营项目:无一般经营项目:煤炭开采、煤矸石加工销售(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

股权结构:

评估基准日，平西白音华煤业股权结构如下表所示:

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例(%)	实缴出资额(万元)	股权比例(%)
内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	51,950.00	100	51,950.00	100
合　计	51,950.00	100	51,950.00	100

平西白音华煤业近两年一期的财务状况如下表:

金额单位:人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	570,657.10	576,001.57	575,444.53
负债合计	262,343.62	245,545.00	208,917.02
所有者权益	308,313.48	330,456.57	366,527.51

平西白音华煤业近两年一期的经营状况如下表:

金额单位:人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	324,253.59	314,634.51	159,585.92
利润总额	83,120.78	84,169.36	52,649.27
净利润	69,187.82	70,008.21	45,660.06

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计,并发表了标准无保留审计意见。

2.尼勒克化工

名称:国电平煤尼勒克能源化工有限公司(以下简称"尼勒克化工")

住所:新疆伊犁州尼勒克县文化路北侧

法定代表人:吴国栋

注册资本:34,000.00 万元

类型:有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码:91654028552435846X

成立日期:2010 年 4 月 14 日

营业期限:2010 年 4 月 14 日至 2060 年 4 月 13 日

经营范围:向矿业、电力、煤化工项目的投资。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。

股权结构:

评估基准日,尼勒克化工股权结构如下表所示:

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例(%)	实缴出资额(万元)	股权比例(%)
内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	34,000.00	100.00	34,000.00	100.00
合　计	34,000.00	100.00	34,000.00	100.00

尼勒克化工近两年一期的财务状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	29,313.76	28,421.24	28,863.07
负债合计	8,225.21	8,740.41	9,182.08
所有者权益	21,088.55	19,680.83	19,680.99

尼勒克化工近两年一期的经营状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	-	-	-
利润总额	-	-1,400.41	0.16
净利润	-	-1,407.73	0.16

尼勒克化工近两年一期的财务状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	27,392.26	26,546.89	26,988.67
负债合计	6,350.81	6,866.00	7,307.68
所有者权益	21,041.45	19,680.89	19,680.99

尼勒克化工近两年一期的经营状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	-	-	-
利润总额	-	-1,353.24	0.10
净利润	-	-1,360.56	0.10

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

3.蒙西矿业

名称：国能蒙西矿业有限责任公司(以下简称“蒙西矿业”)

住所：内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗薛家湾镇阳塔村郝四圪咀社

法定代表人：李俊平

注册资本：23,064.95 万元

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91150622MABMGYMH67

成立日期：2022 年 5 月 27 日

营业期限：2022 年 5 月 27 日至 2099 年 12 月 31 日

经营范围：煤炭开采；人力资源服务(不含职业中介活动、劳务派遣服务)；再生资源销售；煤炭洗选；煤炭及制品销售；矿物洗选加工；劳务服务(不含劳务派遣)；机械设备销售；机械设备研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；矿山机械销售；矿山机械制造；通用设备制造(不含特种设备制造)；以自有资金从事投资活动；专用设备修理；专用设备制造(不含许可类专业设备制造)。

股权结构：

评估基准日，蒙西矿业股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例(%)	实缴出资额(万元)	股权比例(%)
内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	23,064.95	100.00	23,064.95	100.00
合　计	23,064.95	100.00	23,064.95	100.00

蒙西矿业近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	8,805.23	40,222.51	59,045.50
负债合计	3,804.93	23,230.42	35,977.49
所有者权益	5,000.30	16,992.09	23,068.01

蒙西矿业近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	-	-	-
利润总额	0.30	3.62	0.52
净利润	0.30	2.75	0.01

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

4.平能销售

名称：平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司(以下简称“平能销售”)

住所：内蒙古自治区锡林郭勒盟锡林浩特市经济技术开发区苏尼特街1号蒙东能源办公楼4层

法定代表人：王恒亮

注册资本：5,300.00万人民币

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91654000697814 61XA

成立日期：2009年12月23日

营业期限：2009年12月23日至2039年12月22日

经营范围：一般项目:煤炭及制品销售。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

股权结构：

评估基准日，平能销售股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例(%)	实缴出资额(万元)	股权比例(%)
内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	5,300.00	100	5,300.00	100
合　计	5,300.00	100	5,300.00	100

平能销售近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
资产合计	43.05	25,620.25	134,836.71
负债合计	962.43	25,271.52	133,553.03
所有者权益	-919.38	348.73	1,283.68

平能销售近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023年度	2024年度	2025年1-7月
营业收入	0.00	0.00	2,955.75
利润总额	0.00	-31.89	1,157.06
净利润	0.00	-31.89	934.95

评估基准日、2024年度、2023年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

5.锡林河煤化工

名称：内蒙古锡林河煤化工有限责任公司(以下简称：“锡林河煤化工”)

统一社会信用代码：91152591783048 43XA

住所：内蒙古自治区锡林郭勒盟贺斯格乌拉牧场

法定代表人：王寿坤

注册资本：壹拾贰亿零陆佰玖拾万元(人民币元)

公司类型：有限责任公司(国有控股)

成立日期：2006 年 03 月 27 日

营业期限：2006 年 03 月 27 日至 2036 年 03 月 26 日

经营范围：许可项目：煤炭开采；建设工程施工。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

股权结构：

评估基准日，锡林河煤化工股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例(%)	实缴出资额(万元)	股权比例(%)
内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	61,551.90	51.00%	61,551.90	51.00%
内蒙古扎鲁特旗兴塔矿业有限责任公司	59,138.10	49.00%	59,138.10	49.00%
合　计	120,690.00	100.00%	120,690.00	100.00%

锡林河煤化工近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	931,906.32	999,998.77	991,444.81
负债合计	512,144.78	918,529.74	833,342.99
所有者权益	419,761.54	81,469.03	158,101.82

锡林河煤化工近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	378,034.47	378,982.01	215,053.58
利润总额	198,177.30	-328,805.76	101,169.15
净利润	154,982.91	-354,285.48	75,160.56

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

6.赤峰检测

名称：赤峰矿安检验检测有限责任公司(以下简称"赤峰检测")

住所：内蒙古自治区赤峰市元宝山区平庄黄河街中段南侧

法定代表人：王瑞峰

注册资本：壹佰伍拾万元(人民币元)

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：911504037644742577

成立日期：2024 年 8 月 24 日

营业期限：2004 年 8 月 24 日至 2099 年 12 月 31 日

经营范围：许可经营项目：无 一般经营项目：煤炭建设工程质量检测(综合二级)；煤矿矿用设备检测检验；煤质检测；计量检定、校准和检测(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

股权结构：

评估基准日，赤峰检测股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例(%)	实缴出资额(万元)	股权比例(%)
内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	150.00	100	150.00	100
合　计	150.00	100	150.00	100

赤峰检测近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	435.11	381.66	628.94
负债合计	250.72	187.07	358.17
所有者权益	184.39	194.59	270.77

赤峰检测近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	1,642.50	1,845.71	1,208.73
利润总额	25.10	43.80	78.38
净利润	24.18	41.15	76.17

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

(三)核实过程

1.资产核实主要内容

(1)指导企业相关人员首先进行资产清查与资料收集，准备应向资产评估机构提供的资料;

(2)初步审查被评估单位提供的资产评估明细表;

(3)了解投资公司情况;

向企业有关人员询问投资公司的有关情况，分清全资子公司与合营企业，初步了解投资公司的经营情况;

2.资产核实的主要方法

根据企业提供的长期股权投资评估明细表，评估人员查阅了有关的投资协议、公司章程、出资证明、验资报告、营业执照、基准日资产负债表等有关资料，对其投资时间、金额、比例、公司设立日期、注册资本、经营范围等进行核实。并对被投资单位的生产经营情况进行调查了解。对于需要进行整体评估的企业资产核实同母公司。

3.资产核实结论

母公司所持被投资企业股权权属清晰。截止评估基准日被投资企业经营正常。

核实过程及方法详见各公司评估技术说明。

(四)评估方法

对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。进行整体评估的被投资单位采用的评估方法及评估方法选取的理由和依据详细情况分别见相应的评估技术分说明。

各被投资单位采用的评估方法、最终结论选取的评估方法、是否单独出具资产评估说明的情况汇总如下:

序号	被投资单位名称	是否整体评估	采用的评估方法	最终结论选取的评估方法	是否单独出具资产评估说明
1	内蒙古平西白音华煤业有限	是	资产基础法、收益法	资产基础法	是

序号	被投资单位名称	是否整体评估	采用的评估方法	最终结论选取的评估方法	是否单独出具资产评估说明
	公司				
2	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	是	资产基础法	资产基础法	否
3	国能蒙西矿业有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	否
4	平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	否
5	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	是
6	赤峰矿安检验检测有限责任公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	否

注:截至目前，国电平煤尼勒克能源化工有限公司所持的资产为探矿权，无其他经营业务；与探矿权相关的总规尚未批复、设计等前期工作也尚未开展，因此无法获得收益法所需的评估资料，故本次仅采用资产基础法评估。

各被投资单位各个方法结果如下:

序号	被投资单位名称	持股比例	资产基础法评估结果(元)	收益法评估结果(元)
1	内蒙古平西白音华煤业有限公司	100.00%	3,955,051,500.00	4,061,004,800.00
2	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	100.00%	196,876,500.00	-
3	国能蒙西矿业有限责任公司	100.00%	234,174,000.00	2,838,702,600.00
4	平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司	100.00%	12,907,100.00	14,900,000.00
5	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司	51.00%	7,156,430,400.00	7,364,209,000.00
6	赤峰矿安检验检测有限责任公司	100.00%	3,205,800.00	2,927,500.00

(五)评估结果

长期股权投资评估结果及增减值情况如下表:

长期股权投资评估结果汇总表

金额单位:人民币元

序号	被投资单位名称	账面价值	减值准备	评估价值	增值率%
1	内蒙古平西白音华煤业有限公司	579,904,142.00		3,955,051,500.00	582.02
2	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	340,000,000.00	143,123,600.00	196,876,500.00	0.00
3	国能蒙西矿业有限责任公司	230,649,530.26		234,174,000.00	1.53
4	平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司	53,000,000.00	40,000,000.00	12,907,100.00	-0.71
5	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司	1,780,920,000.00		3,649,779,504.00	104.94
6	赤峰矿安检验检测有限责任公司	1,500,000.00		3,205,800.00	113.72
合计		2,985,973,672.26	183,123,600.00	8,051,994,404.00	187.28

长期股权投资评估值为 8,051,994,404.00 元，评估增值 5,249,144,331.74 元，增值率 187.28%。评估增值原因主要为被投资企业大部分含采矿权，建造时间早，取得成本较低，物价上涨及经营状况

良好盈利情况较好，投资成本已低于被投资企业折股后的净资产，因此长期股权投资评估增值。

本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价、亦没有考虑流动性对长期股权投资价值的影响。

(六)特殊事项说明

国能蒙西矿业有限责任公司为平庄煤业全资子公司，截至评估基准日，该公司为内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿建设主体，玻璃沟煤矿尚处于建设期，其矿权转让款 2,304,278,720.02 元由母公司平庄煤业支付，且入账在母公司无形资产-矿业权中，其余建设期支出均在蒙西矿业中。本次评估，蒙西矿业资产基础法评估值远低于收益法主要系玻璃沟煤矿矿业权评估值在母公司体现。若将玻璃沟煤矿矿业权评估值计入蒙西矿业中，蒙西矿业资产基础法与收益法评估值相近。

四、其他权益工具投资评估技术说明

其他权益工具投资为对外的长期股权投资，被投资单位分别为龙源电力集团股份有限公司，持股数量为 212,238,141.00 股，账面价值为 3,510,418,852.14 元；京能(赤峰)能源发展有限公司持股比例为 5.30%，账面价值为 24,011,827.30 元。

(一)被投资单位基本情况

1. 龙源电力集团股份有限公司

名称：龙源电力集团股份有限公司

住所： 北京市西城区阜成门北大街 6 号(c 幢)20 层 2006 室

法定代表人： 宫宇飞

注册资本： 838196.3164 万人民币

类型： 股份有限公司(上市、国有控股)

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供(配)电业务；代理记账。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：

电气设备修理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；节能管理服务；储能技术服务；新兴能源技术研发；货物进出口；租赁服务(不含许可类租赁服务)；会议及展览服务；化工产品销售(不含许可类化工产品)；建筑材料销售；非居住房地产租赁；财务咨询；税务服务；企业总部管理；自有资金投资的资产管理服务；电子(气)物理设备及其他电子设备制造。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)(不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

统一社会信用代码：911100001000127624

成立日期：1993 年 1 月 27 日

营业期限：1993 年 1 月 27 日 至 无固定期限

前十大股权结构：

股东名称	持股比例	持股数(股)
国家能源投资集团有限责任公司	55.05%	4,602,432,800
HKSCC NOMINEES LIMITED	39.63%	3,313,317,327
瑞众人寿保险有限责任公司	6%	501,589,000
内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	2.54%	212,238,141
国家能源集团辽宁电力有限公司	1.12%	93,927,200
香港中央结算有限公司	0.08%	6,742,447
中国工商银行股份有限公司-华泰柏瑞沪深 300 交易型开放式指数证券投资基金	0.03%	2,502,918
中国对外经济贸易信托有限公司-外贸信托-睿郡稳享私募证券投资基金	0.02%	1,800,945
中国建设银行股份有限公司-易方达沪深 300 交易型开放式指数发起式证券投资基金	0.02%	1,891,804
中国国际金融股份有限公司	0.02%	1,674,754

2. 京能(赤峰)能源发展有限公司

名称： 京能(赤峰)能源发展有限公司

住所： 内蒙古自治区赤峰市红山经济开发区(红庙子镇西水地村)

法定代表人： 李明柱

注册资本： 37771.16 万人民币

类型： 其他有限责任公司

经营范围：火力发电、风力发电、水力发电；热力供应；能源投资；粉煤灰、金属材料、电器设备、器材销售；发电设备检修；信息

咨询。(国家法律、法规规定及国务院决定应经审批的未获审批前不得生产经营)

统一社会信用代码：91150402793633608C

成立日期：2006 年 11 月 17 日

营业期限：2006 年 11 月 17 日至 2031 年 11 月 16 日

股权结构:

股东名称	注册资本		实收资本	
	金额(万元)	出资比例	金额(万元)	出资比例
北京京能电力股份有限公司	35,771.16	94.70%	35,771.16	94.70%
内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	2,000.00	5.30%	2,000.00	5.30%
合　计	**37,771.16**	**100.00%**	**37,771.16**	**100.00%**

(二)评估方法

其他权益工具投资为龙源电力集团股份有限公司、京能(赤峰)能源发展有限公司的投资。对于其他权益工具投资，审计机构已采用公允价值确定其账面值，故本次以核实后的账面值确定评估值。

(三)评估结果

其他权益工具投资评估值 3,534,430,679.44 元，无增减值变化。

五、房屋建(构)筑物评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产包括：房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施。房屋建(构)筑物类资产评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
房屋建筑物	626,193,838.93	365,274,974.29
构筑物及其他辅助设施	2,365,282,336.57	875,803,418.22
减：减值准备		10,605,432.66
房屋建(构)筑物类合计	2,991,476,175.50	1,230,472,959.85

(二)房屋建(构)筑物概况

1.房屋建(构)筑物简介

纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产包括内蒙古平庄煤业(集

团)有限责任公司下属核算单位铁路运输分公司、红庙煤矿、元宝山露天煤矿、古山煤矿、物资供应分公司、水电热力分公司、矿建工程分公司、机关财务、高级技工学校、救护大队、信息中心的房屋、构筑物及其他辅助设施。其中房屋共计 429 项，建筑面积合计 337,774.67 平方米，构筑物共计 673 项，构筑物主要包括场区道路、煤仓、围墙、栈桥、皮带走廊、矿坑等。上述房屋建(构)筑物于 1958 年至 2025 年陆续建成，房屋建筑物结构主要为框剪结构、框架结构、排架结构、钢结构、砖混结构、混合结构等。

截至评估基准日，除部分房屋建(构)筑物待报废外，其余各下属单位的房屋建(构)筑物类资产日常维护和管理正常，主要房屋建筑物基础稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点牢固，未发现明显倾斜、变形、裂缝等现象，配套附属设施设备均可正常使用，未发现有异常毁损。

2.房屋建筑物结构特征

房屋建筑物结构主要为框剪结构、框架结构、排架结构、钢结构、砖混结构、混合结构等。主要结构特征如下:

(1)框剪结构: 该类结构的建筑物基础为筏板基础或桩基础、独立桩承台结合基础梁，现浇钢筋砼柱梁板，承重墙体采用现浇钢筋混凝土剪力墙，填充墙体采用砌块砌筑。建筑外墙为玻璃幕墙或涂料粉刷，门为玻璃门、钢木门、木门、钢制防火门、防火卷帘门等，铝合金窗或塑钢窗。楼地面为混凝土撒水泥沙子压实抹光、铺地砖等，内墙面涂料粉刷、贴面砖等，天棚面涂料粉刷、吊顶等。有保温要求的采用保温材料保温，屋面层采用卷材防水。室内设有楼梯(电梯)供上下通行。室内配备有水电卫暖消防空调等设施。

(2)框架结构: 该类结构的建筑物基础一般为钢筋混凝土桩基础结合桩承台或独立基础结合基础梁，现浇钢筋砼柱梁板，填充墙体采用砌块砌筑。建筑外墙采用涂料粉刷、水泥砂浆找平等，门为钢木门、木门、钢制防火门等，铝合金窗或塑钢窗。楼地面为混凝土撒水泥沙子压实抹光、铺地砖等，内墙面涂料粉刷、贴面砖等，天棚面刷涂料粉刷、吊顶等。有保温要求的采用保温材料保温，屋面层采用卷材防

水。室内设有楼梯(电梯)供上下通行。室内一般配备有水电卫暖消防等设施。

(3)排架结构：该类结构的建筑物基础主要为钢筋混凝土独立基础，钢筋混凝土(牛腿)柱，实腹式钢或钢筋混凝土吊车梁，屋架为预制钢筋混凝土人字屋架或钢屋架，钢筋混凝土屋面板或压型彩钢板屋面板。充填墙体采用砌块砌筑。建筑外墙为采用涂料粉刷、水泥砂浆找平等，门为钢木门、木门、钢制防火门等，铝合金窗或塑钢窗。楼地面为混凝土撒水泥沙子压实抹光、铺地砖等，内墙面一般为涂料粉刷。有保温要求的采用保温材料保温，屋面层采用卷材防水或自排水。室内一般配备有水电卫暖消防等设施。

(4)钢结构：该类结构的建筑物基础一般为钢筋混凝土独立基础结合基础梁、钢柱、柱间钢支撑、实腹式钢吊车梁、钢梁、钢屋架。采用砌块墙体结合压型夹芯彩钢板墙板、压型夹芯彩钢屋面板围护。钢结构件根据需求进行防火、防腐处理。建筑门为卷帘门、钢制防火门等，窗一般为塑钢窗，楼地面为混凝土撒水泥沙子压实抹光、铺地砖、环氧树脂自流平等。室内一般配备有水电卫暖消防等设施。

(5)砖混结构：该类结构的建筑物主要为钢筋混凝土条形基础或毛石混凝土条形基础结合基础梁，钢筋混凝土构造柱、圈梁，钢筋混凝土板，墙体采用砌块砌筑。外墙面采用涂料粉刷、水泥砂浆找平等，门为钢木门、木门、玻璃门、钢制防火门等，铝合金窗或塑钢窗。楼地面为混凝土撒水泥沙子压实抹光、铺地砖等，内墙面涂料粉刷、贴面砖等，天棚面刷涂料粉刷、吊顶等。有保温要求的采用保温材料保温，屋面层采用卷材防水。室内设有楼梯供上下通行。室内一般配备有水电卫暖消防等设施。

(6)混合结构：该类结构的建筑物主要为钢筋混凝土条形基础或毛石混凝土条形基础结合基础梁，钢筋混凝土构造柱、圈梁，墙体采用砌块砌筑，屋面采用压型夹芯彩钢板。外墙面采用涂料粉刷、水泥砂浆找平等，门为钢制防火门等，铝合金窗或塑钢窗。楼地面为混凝土撒水泥沙子压实抹光等，内墙面涂料粉刷等，屋面采用自排水。室内一般配备有水电等设施。

3.利用状况与日常维护

评估范围内的房屋建(构)筑物类资产于上世纪 50 年代至今陆续建成投入使用。截至评估基准日，待报废的房屋建(构)筑物类资产共 21 项。

除上述情况外,各下属单位的房屋建(构)筑物类资产日常维护和管理正常，主要房屋建筑物基础稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点牢固，未发现明显倾斜、变形、裂缝等现象，配套附属设施设备均可正常使用，未发现有异常毁损。

4.相关会计政策

(1)账面原值构成

自建的房屋建(构)筑物类资产的账面原值主要由建筑安装工程费用、分摊的建设工程前期及其他费用、分摊的资金成本等构成。符合增值税抵扣条件的，账面值不含可抵扣的增值税。

(2)折旧方法

被评估单位采用年限平均法计提折旧。按房屋建(构)筑物资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定各类房屋建(构)筑物资产的年折旧率如下:

固定资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
房屋及建筑物	5-55	0-5	1.73-20.00

5.房屋建(构)筑物及占用土地权属状况

评估基准日，企业申报的纳入本次评估范围的房屋建筑物共 429 项，其中 315 项房屋建筑物未办理房屋所有权证，已办证的 114 项房产中仅有 1 项证载权利人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司，其余证载权利人名称均与被评估单位不一致，房屋建(构)筑物具体情况详见固定资产—房屋建筑物评估明细表。对于未办证的房屋建筑物、不动产权证证载权利人与被评估单位不一致的房屋建筑物,被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议。

企业申报的纳入本次评估范围的土地使用权共 72 宗，均已办理不动产权证(或国有土地使用证)。土地使用权用地性质 5 宗为出让，67 宗为划拨,其中 67 宗划拨地中有 13 宗土地使用权证载权利人为内

蒙古平庄能源股份有限公司，与被评估单位名称不一致，土地具体情况详见无形资产—土地使用权评估明细表。对于上述不动产权证证载权利人与被评估单位不一致的情况，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内土地使用权归其所有，不存在产权争议。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的房屋建(构)筑物类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的房屋建(构)筑物类资产明细账、台帐核对使明细金额及内容相符；最后对部分房屋建(构)筑物类资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据房屋建(构)筑物类资产的类型、金额等特征收集了房屋产权证明文件、工程预(决)算书等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的房屋建(构)筑物类资产进行了盘点与查看。核对了房屋建(构)筑物名称、数量、购建日期、面积、结构、装饰、给排水、供电照明等基本信息；了解了房屋建(构)筑物的工作环境、维护与保养情况等使用信息；了解了房屋建(构)筑物的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写了典型房屋建(构)筑物的现场调查表。

4.对于隐蔽工程，由于工程的特殊性及复杂性，评估人员主要通过核对图纸、施工合同、预决算书、检测报告、维修记录、运行记录等核实其存在性、技术状态及其权属。

5.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了房屋建(构)筑物类资产的质量、功能、利用、维护等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建筑安装市场价格信息；调查了解了房屋建(构)筑物类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

根据各类房屋建(构)筑物类资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法评估。

成本法计算公式如下：

评估值=重置成本×综合成新率

1.重置成本的确定

根据评估范围内房屋建筑物类资产的特点、性质以及被评估单位的情况，本次评估重置成本的计算式如下:

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

(1)建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，采用预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准和有关取费文件,分别计算建筑与装饰工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

对于一般建筑物、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的建筑物采用类比法或单方造价法确定其建安工程造价。

(2)前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额,根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。前期及其他费用名称、计费基础、计费标准、计费依据如下表:

选煤企业(元宝山露天煤矿为例)前期及其他费用计算表

序号	费用名称	计算基础	费率%	含增值税进项税费率
1	建设单位管理费	建安费	0.41%	
2	工程监理费	建安费	1.70%	6.00%
3	工程质量技术服务费	建安费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	建安费	0.25%	6.00%
5	环境影响评价费	建安费	0.18%	6.00%
6	勘察设计费	建安费	2.90%	6.00%
7	招标代理服务费	建安费	0.07%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	建安费	0.30%	6.00%
10	矿井井位确定费	建安费		6.00%
11	联合试运转费	建安费	0.33%	
12	水土保持评价费	建安费	0.09%	6.00%
13	地质灾害危险性评估费	建安费	0.02%	6.00%
14	生产人员提前进厂费	建安费	0.16%	

序号	费用名称	计算基础	费率%	含增值税进项税费率
	合计		6.96%	

注：上述费用中含增值税进项税的费用费率合计为 6.06%；对于城市行政规划区内的房屋，相应计取城市基础设施配套费。

矿山企业(元宝山露天煤矿为例)前期及其他费用计算表

序号	费用名称	计算基础	费率%	含增值税进项税费率
1	建设单位管理费	建安费	1.37%	
2	工程监理费	建安费	1.20%	6.00%
3	工程质量技术服务费	建安费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	建安费	0.07%	6.00%
5	环境影响评价费	建安费	0.05%	6.00%
6	勘察设计费	建安费	2.40%	6.00%
7	招标代理服务费	建安费	0.02%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	建安费	0.30%	6.00%
10	矿井井位确定费	建安费	0.00%	6.00%
11	联合试运转费	建安费	0.21%	
12	水土保持评价费	建安费	0.08%	6.00%
13	地质灾害危险性评估费	建安费	0.01%	6.00%
14	生产人员提前进厂费	建安费	0.18%	
	合计		6.44%	

注：上述费用中含增值税进项税的费用费率合计为 4.68%；对于城市行政规划区内的房屋，相应计取城市基础设施配套费。

非矿企业(机关财务为例)前期及其他费用计算表

序号	费用名称	计费基数	费率	含增值税进项税费率
1	前期工作咨询费	建筑安装工程费	0.18%	6.00%
2	招标代理费	建筑安装工程费	0.08%	6.00%
3	环境影响评价费	建筑安装工程费	0.04%	6.00%
4	勘察设计费	建筑安装工程费	2.46%	6.00%
5	工程监理费	建筑安装工程费	1.36%	6.00%
6	项目建设管理费	建筑安装工程费	1.08%	
合计			5.20%	
注：上述费用中含增值税进项税的费用费率合计为 4.12%；对于城市行政规划区内的房屋，相应计取城市基础设施配套费。				

(3)资金成本

本次以建筑安装工程费、前期及其他费之和为基数按照资金均匀投入计算。资金成本计算公式如下：

资金成本=(建筑安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×

利率 × 1/2

根据被评估房屋建筑物所在建设项目的规模、性质，参考相关工期定额以及中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的评估基准日有效的贷款市场报价利率(LPR)，确定内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司下属核算单位的合理工期及利率如下表:

序号	公司名称	合理工期(年)	费率
1	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司铁路运输分公司	2.5	3.19%
2	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司红庙煤矿	0.5	2.94%
3	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	2.0	3.13%
4	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司古山煤矿	1.0	3.00%
5	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司物资供应分公司	0.5	2.94%
6	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司水电热力分公司	1.5	3.06%
7	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司矿建工程分公司	1.5	3.06%
8	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司机关财务	2.0	3.13%
9	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司高级技工学校	1.0	3.00%
10	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司救护大队	1.0	3.00%
11	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司信息中心	0.5	2.94%

(4)可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

2.综合成新率的确定

(1)对于重要的建(构)筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

对于矿山采选企业，其尚可使用年限与矿山剩余服务年限密切相关，其尚可使用年限以矿山剩余服务年限和房屋建筑物类资产剩余经济寿命年限的孰低值确定。

(2)对于价值量小的建(构)筑物，主要依据其经济寿命年限确定成新率。计算公式如下:

综合成新率=(经济寿命年限 − 已使用年限)/经济寿命年限 × 100%

对于矿山采选企业，其还要考虑矿山剩余服务年限的影响。

3.评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

(五)典型案例

案例一：筛分间

明细表序号：表 4-8-1 房屋建筑物第 187 项

结构：框架

建筑面积：2,364.80 平方米

建成年月：2014 年 11 月

1.建筑物概况

该建筑物于 2014 年 11 月建成，建筑面积 2,364.80 平方米，建筑高度为 26m，共三层。基础为现浇钢筋混凝土独立基础，钢筋混凝土框架柱、矩形梁、现浇混凝土板，承重结构为 370mm、240mm 厚机红砖砌筑墙体；外墙刷涂料，内墙刷乳胶漆，屋顶龙骨吊顶乳胶漆抹面，楼梯全部为混凝土踏板，不锈钢扶手，室内地面为水泥找平地面，钢质平开门，塑钢窗。水、电、照明等设备齐全。

2.重置成本的确定

该工程重置成本由建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用、资金成本和应扣除的增值税构成。

(1)建筑安装工程综合造价

结合现场实地勘察的该建筑物实物工程量及现行定额及现行材料价格，执行建筑行业现行相关法令性文件计算，包括基础、主体及装饰及安装等专业的工程造价。

根据《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017)、《内蒙古通用安装工程预算定额》(2017)，材料价格采用《赤峰市建设工程造价信息》(2025 年 2 季度)的建材信息价分别计算土建工程费用、装饰工程费用和安装工程费用，得到建安综合造价具体计算程序如下：

建筑装饰工程取费表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额(元)
1	分部分项工程费	分部分项合计		5,238,738.62
2	措施项目工程费	措施项目合计		219,593.21
2.1	其中：安全文明施工费	安全及文明施工措施费		148,754.79
3	其他项目费	其他项目合计		0
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		358,867.56

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额(元)
4.1	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		281,427.72
4.1.1	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	10.5	198,321.55
4.1.2	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	69,884.74
4.1.3	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	7,555.10
4.1.4	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.3	5,666.33
4.2	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	69,884.74
4.3	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	7,555.10
4.4	环境保护税			0
5	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		5,817,199.39
6	税金	税前工程造价	9	523,547.95
7	工程造价	税前工程造价+税金		6,340,747.34

安装工程取费表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额(元)
1	分部分项工程费	分部分项合计		681,036.02
2	措施项目工程费	措施项目合计		1,333.02
2.1	其中：安全文明施工费	安全及文明施工措施费		637.21
3	其他项目费	其他项目合计		0
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		3,800.28
4.1	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		2,980.22
4.1.1	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	10.5	2100.16
4.1.2	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	740.06
4.1.3	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	80
4.1.4	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.3	60
4.2	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项	3.7	740.06

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额(元)
		目人工费+技术措施项目人工费		
4.3	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	80
4.4	环境保护税			0
5	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		686,169.32
6	税金	税前工程造价	9	61,755.24
7	工程造价	税前工程造价+税金		747,924.56

建筑安装费用合计为 7,088,671.90 元。

(2)重置成本

根据房屋建筑安装工程费的测算结果，重置成本测算过程及结果见下表:

序号	费用项目	计算公式	费率	计算基数	金额(元)
1	建安工程费	按工程取费			7,088,671.90
2	前期及其他费				493,371.56
2-1	建设单位管理费	建安工程费×费率	0.41%	7,088,671.90	29,063.55
2-2	工程监理费	建安工程费×费率	1.70%	7,088,671.90	120,507.42
2-3	工程质量技术服务费	建安工程费×费率	0.35%	7,088,671.90	24,810.35
2-4	可行性研究费	建安工程费×费率	0.25%	7,088,671.90	17,721.68
2-5	环境影响评价费	建安工程费×费率	0.18%	7,088,671.90	12,759.61
2-6	勘察设计费	建安工程费×费率	2.90%	7,088,671.90	205,571.49
2-7	招标代理服务费	建安工程费×费率	0.07%	7,088,671.90	4,962.07
2-8	劳动安全卫生评价费	建安工程费×费率	0.20%	7,088,671.90	14,177.34
2-9	工程保险费	建安工程费×费率	0.30%	7,088,671.90	21,266.02
2-10	联合试运转费	建安工程费×费率	0.33%	7,088,671.90	23,392.62
2-11	水土保持评价费	建安工程费×费率	0.09%	7,088,671.90	6,379.80
2-12	地质灾害危险性评估费	建安工程费×费率	0.02%	7,088,671.90	1,417.73
2-13	生产人员提前进厂费	建安工程费×费率	0.16%	7,088,671.90	11,341.88
3	资金成本	(1+2)×费率×合理工期/2，工期 2 年	3.13%	7,582,043.46	237,317.96
4	可抵扣增值税进项税				609,618.66
4-1	工程费增值税抵扣	建安工程费/1.09×费率	9.00%	7,088,671.90	585,303.18
4-2	前期及其他费	前期及其他费(除建设单位	6.00%	429,573.51	24,315.48

序号	费用项目	计算公式	费率	计算基数	金额(元)
	增值税抵扣	管理费、联合试运转费及生产人员提前进厂费)/1.06×费率			
5	重置成本	1+2+3-4	百位取整		7,209,700.00

(3)综合成新率

该车间于2014年11月建成，截止评估基准日已使用10.8年，该车间为生产性建筑物，预计其尚可使用年限为39年。依据其原煤可采储量测算，元露矿剩余可开采年限12.21年。煤矿建筑物的尚可使用年限按实际耐用年限计算的剩余年限与煤矿剩余可开采年限按较低法确定，最终确定该车间的尚可使用为12.21年，则:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=12.21/(12.21+10.8)×100%

=53%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=7,209,700.00×53%

=3,821,141.00(元)

案例二：赤峰综合业务楼

明细表：4-8-1房屋建筑物评估明细表第390项

建成时间：2020年11月

建筑面积：52,607.37平方米

房屋实际用途：办公

1.房屋概况

赤峰综合业务楼位于赤峰市新城区八家组团玉龙大街北、经棚路东、大明街南,于2020年建成投入使用，建筑面积52,607.37平方米，主体为地上17层，地下2层，檐高81.80米。主体为钢筋混凝土框剪结构，钢筋混凝土桩基础；主体现浇钢筋混凝土柱、钢筋混凝土梁、钢筋混凝土剪力墙、钢筋混凝土楼面板，内墙砌多孔砖墙，现浇钢筋混凝土屋面，SBS改性沥青防水卷材；外墙面干挂石材、玻璃幕墙，内墙面干挂石材、乳胶漆，地面铺地砖、木地板，顶棚石膏板吊顶、

铝扣板吊顶，窗户为铝合金窗，门为实木门、玻璃门；自动喷淋系统、烟感报警系统、网络监控系统等设施配套齐全，使用正常。

2.重置成本的确定

该工程重置成本由建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用、资金成本和应扣除的增值税构成。

(1)建筑安装工程综合造价

结合现场实地勘察的该建筑物实物工程量及现行定额及现行材料价格，执行建筑行业现行相关法令性文件计算，包括基础、主体及装饰及安装等专业的工程造价。

根据《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017)、《内蒙古通用安装工程预算定额》(2017)，材料价格采用《赤峰市建设工程造价信息》(2025 年 2 季度)的建材信息价分别计算土建工程费用、装饰工程费用和安装工程费用，得到建安综合造价具体计算程序如下:

建筑装饰工程取费表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额(元)
1	分部分项工程费	分部分项合计		147,696,526.74
2	措施项目工程费	措施项目合计		6,191,023.55
2.1	其中：安全文明施工费	安全及文明施工措施费		4,193,865.64
3	其他项目费	其他项目合计		0
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		10,117,605.67
4.1	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		7,934,332.87
4.1.1	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	10.5	5,591,308.51
4.1.2	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	1,970,270.63
4.1.3	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	213,002.17
4.1.4	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.3	159,751.56
4.2	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	1,970,270.63
4.3	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工	0.4	213,002.17

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额(元)
		费		
4.4	环境保护税			0
5	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		164,005,155.96
6	税金	税前工程造价	9	14,760,464.04
7	工程造价	税前工程造价+税金		178,765,620.00

安装工程取费表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额(元)
1	分部分项工程费	分部分项合计		49,170,660.78
2	措施项目工程费	措施项目合计		96,244.12
2.1	其中：安全文明施工费	安全及文明施工措施费		46006.46
3	其他项目费	其他项目合计		0
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		274,379.43
4.1	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		215,171.24
4.1.1	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	10.5	151630.89
4.1.2	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	53431.98
4.1.3	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	5776.21
4.1.4	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.3	4332.16
4.2	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	53431.98
4.3	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	5776.21
4.4	环境保护税			0
5	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		49,541,284.33
6	税金	税前工程造价	9	4,458,715.59
7	工程造价	税前工程造价+税金		53,999,999.92

建筑安装费用合计为 232,765,619.92 元。

(2)重置成本

根据房屋建筑安装工程费的测算结果，重置成本测算过程及结果见下表：

序号	费用项目	计算公式	费率	计算基数	金额(元)

序号	费用项目	计算公式	费率	计算基数	金额(元)
1	建安工程费	按工程取费			232,765,619.92
2	前期及其他费				17,364,549.25
2-1	前期工作咨询费	建安工程费×费率	0.18%	232,765,619.92	418,978.12
2-2	招标代理费	建安工程费×费率	0.08%	232,765,619.92	186,212.50
2-3	环境影响评价费	建安工程费×费率	0.04%	232,765,619.92	93,106.25
2-4	勘察设计费	建安工程费×费率	2.46%	232,765,619.92	5,726,034.25
2-5	工程监理费	建安工程费×费率	1.36%	232,765,619.92	3,165,612.43
2-6	项目建设管理费	建安工程费×费率	1.08%	232,765,619.92	2,513,868.70
2-7	城市基础设施配套费	建筑面积×费率	100 元/㎡	52607.37 ㎡	5,260,737.00
3	资金成本	(1+2)×费率×合理工期/2，工期 2 年	3.13%	250,130,169.17	7,829,074.30
4	可抵扣增值税进项税				19,762,006.62
4-1	工程费增值税抵扣	建安工程费/1.09×费率	9.00%	232,765,619.92	19,219,179.63
4-2	前期及其他费增值税抵扣	前期及其他费(除项目建设管理费及城市基础设施配套费)/1.06×费率	6.00%	9,589,943.55	542,826.99
5	重置成本	1+2+3-4	百位取整		238,197,200.00

(3)综合成新率

该办公楼于 2020 年 11 月建成，截止评估基准日已使用 4.7 年，该办公楼为非生产性建筑物，预计其尚可使用年限为 55 年。则:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=55/(55+4.7)×100%

=92%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=238,197,200.00×92%

=219,141,424.00(元)

案例三：元宝山露天煤矿矿坑

固定资产—构筑物清查评估明细表 4-8-2，序号 317-320

1.资产概况

元宝山露天煤矿于 1973 年筹建，2005 年移交生产，2006 年达到原设计 500 万吨/年生产能力，2009 年生产能力核定 800 万吨/年，2019 年核定生产能力 1200 万吨/年。

元宝山露天煤矿开采设计参数如下:

序号	项目名称	设计参数
1	台阶高度	轮斗挖掘机的主台阶高度为 **24m**，台阶高度均为 **15m**
		内排土台阶高度为 **24m**
2	台阶坡面角	工作帮砂砾台阶坡面角**为 50°**

序号	项目名称	设计参数
		工作帮砂岩、煤台阶坡面角为 70°
		排土台阶坡面角为自然安息角约 33°
3	路面宽度	25m
4	运输道路坡度	坡度≤8%
5	采掘带宽度	20m
6	最小工作平盘宽度	70m

元宝山露天煤矿采用沿煤层倾向拉沟、走向推进，多出入沟口，分流站集中分流的联合开拓运输方式。其中上部表土及第四系砂砾层采用轮斗挖掘机—带式输送机—排土机的连续生产工艺，下部岩层及煤层采用单斗挖掘机—自卸卡车—半固定式破碎站—带式输送机—排土机/选煤厂的半连续生产工艺，下部岩层采用单斗挖掘机--自卸卡车--卡车排土场的间断生产工艺。

元宝山露天矿现采掘场东西长 2600m，南北宽 900m，采场最低标高为 385m(深度约 93m)。从采场中部开拓延深，向南北两帮推进。采掘场北帮为主采工作帮，有轮斗挖掘机工作台阶 2 个，单斗挖掘机采剥台阶 5 个。采掘场南帮为非工作帮，因南部境界外扩 140-148m，所以成为临时工作帮，共有单斗挖掘机采剥台阶 6 个。截至评估基准日的矿建剥离量为 8148.697 万立方米(已扣除首采区回填工程量)。

2.重置全价

工程定额基价——根据露天煤矿的施工工艺及剥离工程量，套用《煤炭建设露天剥离工程综合消耗量定额(2015 除税基价)》，该费用包括人工工资、材料消耗、机械使用费等，并按有关规定做相应的调整;

其他取费——根据中煤建协字[2016]46 号“关于印发《建筑业营业税改征增值税煤炭建设工程计价依据调整办法》的通知”和中煤建协字[2019]37 号《关于重新调整煤炭建设工程计价依据增值税税率的通知》、《关于发布<煤炭建设井巷工程消耗量定额>(2015 除税基价)等计价标准及相关规定的通知》(中煤建协字[2016]115 号)和《煤炭建设工程造价计价标准实施补充规定》(中煤建协字[2016]116 号)，结合矿井建设施工情况计取。

人工、材料、机械价差——依据《关于调整煤炭建设工程计价标准(2015 基价)人工单价及有关规定的通知》(中煤建协字[2021]125 号)、《赤峰市建设工程材料信息价格表》(2025 年 2 季度)以及参照企业提供的基准日材料价格信息进行调整。

(1)详细计算过程详见下表:

露天剥离工程造价计算程序表

金额单位:人民币元

序号	费用项目名称	计算基础	费率(%)	金额(元)
(一)	工程定额基价	人工费+材料费+机械费+主材费		790,313,496.13
1.1	人工费	人工费-技术措施项目人工费		36,106,169.50
1.2	材料费	材料费-技术措施项目材料费		72,523,410.96
1.3	机械费	机械费-技术措施项目机械费		681,683,915.67
1.4	主材费	主材费-技术措施项目主材费		
1.5	设备费	设备费-技术措施项目设备费		
(二)	措施费	可计量措施费+施工组织措施费		12,891,509.93
2.1	可计量措施费	人工费+材料费+机械费+主材费		
2.2.1	人工费	技术措施项目人工费		
2.2.2	材料费	技术措施项目材料费		
2.2.3	机械费	技术措施项目机械费		
2.2.4	主材费	技术措施项目主材费		
2.2.5	设备费	技术措施项目设备费		
2.2	施工组织措施费	冬雨季施工+夜间施工+二次搬运+工程定位、点交、清理费+特殊地区施工增加费		12,891,509.93
2.2.1	冬雨季施工	人工费+机械费	0.26	1,866,254.22
2.2.2	夜间施工	人工费+机械费	0.696	4,995,818.99
2.2.3	二次搬运	人工费+机械费	0.564	4,048,336.08
2.2.4	工程定位、点交、清理费	人工费+机械费	0.276	1,981,100.64
2.2.5	特殊地区施工增加费	人工费+机械费	0	-
(三)	企业管理费	人工费+机械费	9.78	70,199,870.33
(四)	利润	人工费+机械费	9.2	66,036,687.84
(五)	规费	人工费	36.45	13,160,698.78
(六)	其他项目费	其他项目合计		
(七)	地区价差	人材机价差		140,151,557.84
(八)	安全文明施工费	安全施工+文明施工+环境保护+临时设施+防治扬尘污染费		70,810,447.59
8.1	安全施工	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	3.83	41,852,471.34
8.2	文明施工	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	0.21	2,294,783.02
8.3	环境保护	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	0.32	3,496,812.23
8.4	临时设施	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	1.82	19,888,119.54

序号	费用项目名称	计算基础	费率(%)	金额(元)
8.5	防治扬尘污染费	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差	0.3	3,278,261.46
(九)	税金	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差+安全文明施工费	9	104,720,784.16
(十)	工程造价	工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差+安全文明施工费+税金		1,268,285,052.60

露天剥离工程造价=1,268,285,052.60 元

(2)前期及其他费用

前期及其它费用：包括建设单位管理费、工程监理费、勘察设计费、环境评价费、水土保持咨询服务费用等。按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家规定的收费标准计取。前期及其他费用具体计算如下表：

前期及其它费用计算表

序号	项目名称	计费基础	计费标准	含增值税进项税费率
1	建设单位管理费	建安费	1.37%	
2	工程监理费	建安费	1.20%	6.00%
3	工程质量技术服务费	建安费	0.35%	6.00%
4	可行性研究费	建安费	0.07%	6.00%
5	环境影响评价费	建安费	0.05%	6.00%
6	勘察设计费	建安费	2.40%	6.00%
7	招标代理服务费	建安费	0.02%	6.00%
8	劳动安全卫生评价费	建安费	0.20%	6.00%
9	工程保险费	建安费	0.30%	6.00%
10	联合试运转费	建安费	0.21%	
11	水土保持评价费	建安费	0.08%	6.00%
12	地质灾害危险性评估费	建安费	0.01%	6.00%
13	生产人员提前进厂费	建安费	0.18%	
	合计		**6.44%**	

前期及其他费用合计为 6.44%，其中含增值税进项税 6%费率的项目合计为 4.68%。

前期及其他费用=工程造价×费率

=1,268,285,052.60×6.44%

=81,677,557.39 元

(3)资金成本

资金成本即建设期投入资金的贷款利息。资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机

构人民币贷款 LPR 利率为基准并考虑被评估单位贷款利率浮动点数确定贷款利率，以工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。被评估单位的合理建设工期为 2 年，贷款利率确定为 3.13%。资金成本计算公式如下:

资金成本=(工程造价+前期及其他费用)×合理工期×利率/2

=(1,268,285,052.60+81,677,557.39)×2×3.13%/2

=42,253,829.69 元

(4)可抵扣增值税额

根据“《财税〔2016〕36 号、财税〔2018〕32 号、财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号》”文件，对于符合增值税抵扣条件的，按计算出的增值税从房屋建筑物重置成本中予以扣减。计算过程见下表:

可抵扣增值税计算表

金额单位：人民币元

序号	项目名称	取费基数	费率(%)	可抵扣增值税
1	可抵扣增值税	1.1+1.2		108,080,543.05
1.1	建安造价可抵扣增值税	工程造价/1.09*税率	9	104,720,784.16
1.2	前期费中可抵扣增值税项目	工程造价*前期费中可抵扣增值税项目/1.06×税率	6	3,359,758.89

可抵扣增值税=108,080,543.05 元

(5)重置成本=工程造价+前期及其它费用+资金成本-可抵扣增值税

=1,268,285,052.60+81,677,557.39+42,253,829.69-108,080,543.05

=1,284,135,900.00 元(取整)

(6)综合成新率

该采剥大坑 1997 年 1 月正式投入使用，截止评估基准日已服务 28.58 年；采剥大坑的寿命年限与其剩余储量紧密相关，因此尚可服务年限要根据其剩余可采储量和该矿生产能力计算，经测算：该矿尚可服务年限为 12.21 年。计算公式为：综合成新率=尚可服务年限÷(已使用年限+尚可服务年限)×100%。

附表综合成新率计算表

竣工时间	已使用年限	尚可服务年限	综合成新率
1997 年 1 月	28.58 年	12.21 年	30%

(7)评估值

评估值=重置全价×综合成新率

=1,284,135,900.00×30%

=385,240,770.00 元

由于元宝山露天煤矿采矿权评估值为负值(具体为-380,341,600.00 元)，本次将该负值列示在该矿坑评估值中，故该项评估原值为 903,794,300.00 元，评估净值为 4,899,170.00 元。

案例四：中块仓

明细表序号：表 4-8-2 构筑物第 373 项

结构：钢筋砼

建成年月：2014 年 11 月

1.建筑物概况

中块仓于 2014 年 11 月建成，钢筋砼结构，直径 20 米，高 40 米，共两座。

2.重置成本的确定

该工程重置成本由建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用、资金成本和应扣除的增值税构成。

(1)建筑安装工程综合造价

结合现场实地勘察的该建筑物实物工程量及现行定额及现行材料价格，执行建筑行业现行相关法令性文件计算，包括基础、主体及装饰及安装等专业的工程造价。

根据《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017)、《内蒙古通用安装工程预算定额》(2017)，材料价格采用《赤峰市建设工程造价信息》(2025 年 2 季度)的建材信息价分别计算土建工程费用、装饰工程费用和安装工程费用，得到建安综合造价具体计算程序如下:

建筑装饰工程取费表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额(元)
1	分部分项工程费	分部分项合计		13,950,988.72

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额(元)
2	措施项目工程费	措施项目合计		584,786.26
2.1	其中：安全文明施工费	安全及文明施工措施费		396,140.48
3	其他项目费	其他项目合计		0
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		955,679.90
4.1	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		749,454.24
4.1.1	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	10.5	528,138.91
4.1.2	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	186,106.09
4.1.3	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	20,119.57
4.1.4	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.3	15,089.67
4.2	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	186,106.09
4.3	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	20,119.57
4.4	环境保护税			0
5	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		15,491,454.88
6	税金	税前工程造价	9	1,394,230.94
7	工程造价	税前工程造价+税金		16,885,685.82

安装工程取费表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额(元)
1	分部分项工程费	分部分项合计		1,813,628.52
2	措施项目工程费	措施项目合计		3,549.90
2.1	其中：安全文明施工费	安全及文明施工措施费		1696.92
3	其他项目费	其他项目合计		0
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		10,120.30
4.1	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		7,936.45
4.1.1	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	10.5	5592.81
4.1.2	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	1970.8
4.1.3	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目	0.4	213.05

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额(元)
		人工费		
4.1.4	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.3	159.79
4.2	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	1970.8
4.3	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	213.05
4.4	环境保护税			0
5	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		1,827,298.72
6	税金	税前工程造价	9	164,456.88
7	工程造价	税前工程造价+税金		1,991,755.60

建筑安装费用合计为 18,877,441.42 元。

(2)重置成本

根据建筑安装工程费的测算结果，重置成本测算过程及结果见下表：

序号	费用项目	计算公式	费率	计算基数	金额(元)
1	建安工程费	按工程取费			18,877,441.42
2	前期及其他费				1,313,869.91
2-1	建设单位管理费	建安工程费×费率	0.41%	18,877,441.42	77,397.51
2-2	工程监理费	建安工程费×费率	1.70%	18,877,441.42	320,916.50
2-3	工程质量技术服务费	建安工程费×费率	0.35%	18,877,441.42	66,071.04
2-4	可行性研究费	建安工程费×费率	0.25%	18,877,441.42	47,193.60
2-5	环境影响评价费	建安工程费×费率	0.18%	18,877,441.42	33,979.39
2-6	勘察设计费	建安工程费×费率	2.90%	18,877,441.42	547,445.80
2-7	招标代理服务费	建安工程费×费率	0.07%	18,877,441.42	13,214.21
2-8	劳动安全卫生评价费	建安工程费×费率	0.20%	18,877,441.42	37,754.88
2-9	工程保险费	建安工程费×费率	0.30%	18,877,441.42	56,632.32
2-10	联合试运转费	建安工程费×费率	0.33%	18,877,441.42	62,295.56
2-11	水土保持评价费	建安工程费×费率	0.09%	18,877,441.42	16,989.70
2-12	地质灾害危险性评估费	建安工程费×费率	0.02%	18,877,441.42	3,775.49
2-13	生产人员提前进厂费	建安工程费×费率	0.16%	18,877,441.42	30,203.91
3	资金成本	(1+2)×费率×合理工期/2，工期 2 年	3.13%	20,191,311.33	631,988.04
4	可抵扣增值税进项税				1,623,441.00
4-1	工程费增值税抵扣	建安工程费/1.09×费率	9.00%	18,877,441.42	1,558,687.82
4-2	前期及其他费增值税抵扣	前期及其他费(除建设单位管理费、联合试运转费及生产人员提前进厂费)/1.06×费率	6.00%	1,143,972.93	64,753.18
5	重置成本	1+2+3-4	百位取整		19,199,900.00

(3)综合成新率

该构筑物于2014年11月建成，截止评估基准日已使用10.8年，该构筑物为生产性构筑物，预计其尚可使用年限为39年。依据其原煤可采储量测算，元露矿剩余可开采年限12.21年。煤矿构筑物的尚可使用年限按实际耐用年限计算的剩余年限与煤矿剩余可开采年限按较低法确定，最终确定该构筑物的尚可使用为12.21年，则:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=12.21/(12.21+10.8)×100%

=53%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=19,199,900.00×53%

=10,175,947.00(元)

(六)评估结果

房屋建(构)筑物评估结果及增减值情况如下表:

因矿业权评估值中扣减了本次固定资产等经营性资产评估值,个别矿业权评估值出现负值；本次评估，无形资产-矿业权以零值汇总，负值在房屋建(构)筑物列示。

由于元宝山露天煤矿采矿权评估值为负值(具体为-380,341,600.00元)，本次将该负值列示在固定资产—构筑物及其他辅助设施评估明细表序号第317项露天矿坑评估值中。

房屋建(构)筑物评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值		计提减值准备金额	评估价值		增值率%	
	原值	净值		原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	626,193,838.93	365,274,974.29	9,270,069.76	717,683,600.00	460,592,669.00	14.61	29.38
构筑物及其他辅助设施	2,365,282,336.57	875,803,418.22	1,335,362.90	2,289,749,497.95	830,314,526.20	-3.19	-5.05
合计	2,991,476,175.50	1,241,078,392.51	10,605,432.66	3,007,433,097.95	1,290,907,195.20	0.53	4.91

房屋建(构)筑物原值评估增值15,956,922.45元，增值率0.53%；净值评估增值60,434,235.35元，增值率4.91%。评估增值原因主要如下:

评估原值增值系房屋构筑物等建设时间较早，期间人工费、材料费及机械费用的不断上涨形成评估原值增值；评估净值增值原因，一是评估原值增值，二是会计折旧年限和评估采用的经济寿命年限差异所致。

上述评估值中包含了由于元宝山露天煤矿采矿权评估值为负值(具体为-380,341,600.00 元)，本次将其列示在房屋建(构)筑物中。

六、设备评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆、电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
机器设备	2,975,120,863.35	519,837,571.84
车辆	442,564,420.27	60,543,309.94
电子设备	310,179,797.71	66,485,729.11
减：减值准备		3,519,270.21
合计	3,727,865,081.33	643,347,340.68

(二)设备类资产概况

纳入评估范围的设备类资产包括内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司下属核算单位铁路运输公司、红庙煤矿、元宝山露天煤矿、古山煤矿、煤炭销售分公司、物资供应分公司、察哈素分公司、水电热力分公司、矿建工程分公司、机关财务、高级技工学校、救护大队、信息中心，蒙西能源筹备处等所持有的机器设备、车辆和电子设备，具体情况如下：

1.机器设备概况

企业申报的纳入本次评估范围的机器设备共计 6,342 项，于 1959-2025 年购置并投入使用，主要包括破碎站、轮斗机、排土机、胶带机、煤炭漏斗车、单斗挖掘机、快速装车站、铁路输电线路、中间液压支架、长臂液压反铲、门架式圆形堆取料机等，主要为煤矿采集、运输使用的各类设备。截止至评估基准日时，除部分设备存在报废、待报废、闲置的情况外，其余设备均可正常使用。

2.车辆概况

企业申报的纳入本次评估范围的车辆共580辆,于1992年至2025年购置并投入使用，包括履带车、汽车起重机、特雷克斯自卸汽车、矿用自卸卡车、客车、越野车等，车辆主要用于公务、运输。截止至评估基准日时，除部分车辆存在无实物、报废、待报废状态外，其余车辆均正常在用。

3.电子设备概况

企业申报的纳入本次评估范围的电子设备共计8,569项，于1978年至2025年购置并投入使用，主要包括电脑、打印机、空调、视频监控系统、相机、绘图仪等，主要用于企业日常办公。截止至评估基准日时，设备除部分报废、待报废、闲置外，其余均正常在用。

4.相关会计政策

(1)账面原值构成

机器设备的账面原值主要由设备购置价、相关税费、运杂费、安装工程费、分摊的建设工程前期及其他费用、分摊的资金成本等构成。

车辆的账面原值主要由车辆购置价、车辆购置税及牌照费等构成。

电子设备的账面原值主要由设备购置价构成。

符合增值税抵扣条件的，设备的账面原值不含增值税进项税额。

(2)折旧方法

被评估单位采用年限平均法计提折旧。按设备资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定各类设备资产的年折旧率如下:

固定资产类别	折旧年限（年）	残值率%	年折旧率%
机器设备	5-40	0-5	2.375-20
车辆	5-20	0-5	4.75-20
电子设备	5-20	0-5	4.75-20

(三)核实过程

评估过程主要划分为以下三个阶段:

第一阶段: 准备阶段

评估人员对纳入评估范围的设备类资产构成情况进行初步了解，制定了初步评估计划; 向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明

细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写设备类资产评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

1.核对账目：根据被评估单位提供的设备类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的设备类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分设备类资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据设备类资产的类型、金额等特征收集了设备购置发票、合同；收集了车辆行驶证；收集了设备评估相关资料。

3.现场盘点：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的设备类资产进行了盘点与查看。核对了设备名称、规格、型号、数量、购置日期、生产厂家等基本信息；了解了设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息；了解了设备的完损程度和预计使用年限等成新状况；了解了设备的技术水平；填写了典型设备现场调查表。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息；调查了解了各类典型设备评估基准日近期的购置价格及相关税费；调查了解了设备类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

第三阶段：评定估算阶段

根据各类设备的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写设备类资产评估技术说明。

(四)评估方法

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备，根据本项目的性质及评估范围内设备类资产的特点，对于部分老旧电子设备(如电脑等)、车辆，由于存在活跃的二手市场，则采用市场法评估，以类似设备的二手市场价格为基础测算评估值，其余设备采用成本法评估。

成本法计算公式如下：

评估值=重置成本×成新率

1.重置成本

根据评估范围内设备类资产的特点、性质以及被评估单位的情况，本次评估各类设备重置成本的计算方法如下。

(1)机器设备

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费。计算公式如下：

需安装设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

不需安装设备重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣增值税

①设备购置价

对于主要工艺设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价；对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价确定。

②运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。运杂费依据《资产评估常用数据与参数手册》的运杂费参考费率，同时考虑被评估单位以往有关费用支出情况综合确定运杂费率后计算得出。运杂费计算公式如下：

设备运杂费=设备购置价×运杂费率

对于设备报价中已包含了运杂费的，评估时不再重复计取。

③安装工程费

对于需安装的设备，安装工程费参考同类设备的安装工程预(结)算资料，结合所在区域评估基准日建筑工程造价信息所示材料市场价格信息调整材料价差，套用地方定额及当地营改增政策文件，按照有关取费文件确定安装工程费；或根据《资产评估常用方法与参数手册》提供的安装工程费参考费率，结合设备安装方式、安装难度，参考该类设备目前实际安装工程费水平综合确定。安装工程费计算公式如

下:

安装工程费=设备购置价×安装工程费率

对于设备购置价中包含安装工程费，或不需安装的设备，不计取安装工程费。

④前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。前期及其他费用名称、计费基础、计费标准、计费依据如下表:

选煤企业(元宝山露天煤矿为例)前期及其他费用计算表

序号	费用名称	计算基础	费率%
1	建设单位管理费	设备费	0.41%
2	工程监理费	设备费	1.70%
3	工程质量技术服务费	设备费	0.35%
4	可行性研究费	设备费	0.25%
5	环境影响评价费	设备费	0.18%
6	勘察设计费	设备费	2.90%
7	招标代理服务费	设备费	0.07%
8	劳动安全卫生评价费	设备费	0.20%
9	工程保险费	设备费	0.30%
10	矿井井位确定费	设备费	0.00%
11	联合试运转费	设备费	0.33%
12	水土保持评价费	设备费	0.09%
13	地质灾害危险性评估费	设备费	0.02%
14	生产人员提前进厂费	设备费	0.16%
	合计		6.96%

(前期费中含增值税进项税费率为 6.06%)

矿山企业(元宝山露天煤矿为例)前期及其他费用计算表

序号	费用名称	计算基础	费率%
1	建设单位管理费	设备费	1.37%
2	工程监理费	设备费	1.20%
3	工程质量技术服务费	设备费	0.35%
4	可行性研究费	设备费	0.07%
5	环境影响评价费	设备费	0.05%
6	勘察设计费	设备费	2.40%
7	招标代理服务费	设备费	0.02%
8	劳动安全卫生评价费	设备费	0.20%
9	工程保险费	设备费	0.30%
10	矿井井位确定费	设备费	0.00%
11	联合试运转费	设备费	0.21%
12	水土保持评价费	设备费	0.08%
13	地质灾害危险性评估费	设备费	0.01%
14	生产人员提前进厂费	设备费	0.18%
	合计		6.44%

(前期费中含增值税进项税费率为 4.68%)

非矿企业(机关财务为例)前期及其他费用计算表

序号	费用名称	计算基础	费率%
1	前期工作咨询费	设备费	0.18%
2	招标代理费	设备费	0.08%
3	环境影响评价费	设备费	0.04%
4	勘察设计费	设备费	2.46%
5	工程监理费	设备费	1.36%
6	项目建设管理费	设备费	1.08%
7	联合试运转费	设备费	0.50%
	合计		5.70%

(前期费中含增值税进项税费率为 4.12%)

⑤资金成本

资金成本按照被评估单位工程项目的合理建设工期，参照评估基准日全国银行间同业拆借中心发布的同期贷款市场报价利率(LPR)，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用等费用总和为基数假设资金均匀投入计取，资金成本计算公式如下：

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款利率/2

各家分公司的资金成本如下：

序号	公司名称	合理工期（年）	费率%
1	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司铁路运输分公司	2.5	3.19%
2	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	2	3.13%
3	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司水电热力分公司	1.5	3.06%
4	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司矿建工程分公司	1.5	3.06%
5	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司机关财务	2	3.13%
6	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司高级技工学校	1	3.00%
7	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司救护大队	1	3.00%

⑥可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170 号”、“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”和“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”及相关地方、行业计价依据调整文件规定计算可抵扣增值税。具体计算方法如下：

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+(运杂费+安装工程费)/1.09×9%+可抵扣前期及其他费用/1.06×6%

(2)车辆

对于车辆，按基准日市场价格，加上车辆购置税和其他合理的费用(如牌照费)来确定其重置成本，计算公式如下：

重置成本=车辆购置费+车辆购置税+牌照及其他费-可抵扣的增值税

其中:

车辆购置税=车辆购置费/(1+13%)×10%

车辆购置费主要通过咨询当地销售商或通过网络查询等方式确定;车辆购置税依据《中华人民共和国车辆购置税法》确定;牌照及其他费依据当地交管部门行政收费标准及车辆实际发生情况综合确定。

(3)电子设备

对于电子设备,以基准日的市场购置价确定重置成本。

重置成本=电子设备购置价/1.13

2.综合成新率的确定

(1)对于专用设备和通用机器设备,主要依据设备经济寿命年限、已使用年限,通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解,确定其尚可使用年限,然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

(2)对于电子设备、办公家具等设备,主要依据其经济寿命年限及现场勘查结果来综合确定其综合成新率;计算公式如下:

年限法成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率×调整系数

(3)对于车辆,根据《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号)中规定,以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率(其中对无规定使用年限的车辆采用尚可使用年限法),最后,将年限法成新率和里程法成新率两者当中的孰低者,与观察法成新率进行平均,形成综合成新率,计算公式如下:

年限法成新率(无规定使用年限)=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

年限法成新率(有规定使用年限)=(规定使用年限－已使用年限)/规定使用年限×100%

里程法成新率=(引导报废里程－已行驶里程)/引导报废里程×100%

综合成新率=MIN(年限法成新率，里程法成新率)×50%+观察法成新率×50%

3.评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

(五)典型案例

1.案例一：5#破碎站(4-8-5 机器设备评估明细表序号 3169)

(1)设备概况

规格型号：Q=2940 吨/h

生产厂家：英国 MMD 公司

设备数量：1 台

启用时间：2014 年 11 月

账面原值：53,168,411.52 元

账面净值：27,656,877.05 元

主要参数：破碎机规格型号 MMD706 系列 1150MM 中心距双齿辊破碎机;

生产能力 2800m³/h(2940t/h);

入料粒度 0-1500mm×1500mm×1500mm;

排料粒度 0-300mm×300mm×300mm;

受料斗有效容积 260m³;

卸车平台高度 约 12m;

卸车台位 3 个;

物料最大抗压强度 150Mpa。

(2)重置成本的确定

①设备购置价

经向设备生产厂家销售人员电话确认，生产厂家报价为

56,000,000.00 元/台(含税)，评估人员经市场调查并参考国内同类设备的近期价格，认为此价格较为合理，综合确定该设备基准日购置价为 56,000,000.00 元/台(含税)，该价格包含运费。

设备含税购置价=56,000,000.00(元)

②运杂费

设备市场购置价包含运费，因此运杂费为 0.00 元。

③安装调试费

根据同类型设备确定该设备的安装调试费率为 2%。

安装调试费=设备含税购置价 × 安装调试费率

=56,000,000.00 × 2%

=1,120,000.00(元)

④前期及其他费用

前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

⑤资金成本

资金成本按照建设项目的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的贷款市场报价利率(LPR)，以设备购置价、运杂费、基础及安装调试费等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装调试费+前期及其他费用) × 合理建设工期 × LPR 利率 × 1/2

⑥可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170 号”、“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”等文件规定，对于符合增值税抵扣条件的设备，计算出可抵扣的增值税。其中，外购设备增值税率为 13%，安装调试费中的增值税率为 9%，前期及其他费中的增值税率为 6%。

可抵扣增值税=设备购置价/1.13 × 13%+安装调试费/1.09 × 9%+前期及其他费中可抵扣的增值税

⑦重置成本的确定

重置成本=设备购置价+运杂费+安装调试费+前期及其他费用-可抵扣的增值税

具体计算过程如下表:

金额单位：人民币元

序号	项目名称	费率	税率/工期	含税金额	可抵扣增值税	不含税金额
(一)	设备价(含增值税)		13.00%	56,000,000.00	6,442,478.00	49,557,522.00
(二)	运杂费		9.00%	0.00	0.00	0.00
(三)	安装调试费	2.00%	9.00%	1,120,000.00	92,477.00	1,027,523.00
	小计			**57,120,000.00**	**6,534,955.00**	**50,585,045.00**
(1)	建设单位管理费	1.37%		782,544.00	0.00	782,544.00
(2)	工程监理费	1.20%	6.00%	685,440.00	38,798.00	646,642.00
(3)	工程质量技术服务费	0.35%	6.00%	199,920.00	11,316.00	188,604.00
(4)	可行性研究费	0.07%	6.00%	39,984.00	2,263.00	37,721.00
(5)	环境影响评价费	0.05%	6.00%	28,560.00	1,617.00	26,943.00
(6)	勘察设计费	2.40%	6.00%	1,370,880.00	77,597.00	1,293,283.00
(7)	招标代理服务费	0.02%	6.00%	11,424.00	647.00	10,777.00
(8)	劳动安全卫生评价费	0.20%	6.00%	114,240.00	6,466.00	107,774.00
(9)	工程保险费	0.30%	6.00%	171,360.00	9,700.00	161,660.00
(10)	矿井井位确定费	0.00%	6.00%	0.00	0.00	0.00
(11)	联合试运转费	0.21%		119,952.00	0.00	119,952.00
(12)	水土保持评价费	0.08%	6.00%	45,696.00	2,587.00	43,109.00
(13)	地质灾害危险性评估费	0.01%	6.00%	5,712.00	323.00	5,389.00
(14)	生产人员提前进厂费	0.18%		102,816.00	0.00	102,816.00
(五)	前期费用小计	6.44%		3,678,528.00	151,314.00	3,527,214.00
(六)	资金成本	3.13%	2	1,902,993.93		1,902,993.93
(七)	重置全价			62,701,521.93	6,686,269.00	56,015,252.93
(八)	**重置成本取整(百位)**			62,701,500.00		56,015,300.00

故：该设备重置成本=56,015,300.00(元)(百位取整)

(3)综合成新率的确定

该设备启用于 2014 年 11 月，至评估基准日已使用 10.8 年，通过现场勘察、查阅相关运行记录、检修记录、安全性能检验报告等资料，并向设备管理及使用人员了解，得知该设备目前各项性能正常，安全运行。评估人员根据勘查情况并结合设备实际运转状况、运行记录、检修记录、安全性能后综合确定该设备尚可使用 4 年，故:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

=4/(10.8+4) × 100%

=27%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

=56,015,300.00 × 27%

=15,124,131.00(元)

2.案例二：平路机 (4-8-5 机器设备评估明细表序号 2265)

(1)设备概况

规格型号：GR3505\350HP

生产厂家：徐州工程机械集团有限公司

设备数量：1 台

启用时间：2021 年 12 月

账面原值：3,758,912.39 元

账面净值：0.00 元

主要参数：马力(匹)：270 匹;

整机质量(kg)：32000;

铲刀长度 x 弦高(mm)：4877×686;

发动机型号：X12;

额定功率(KW)：261。

(2)重置成本的确定

①设备购置价

经向设备生产厂家销售人员电话确认，生产厂家报价为 4,600,000.00 元/台(含税),评估人员经市场调查并参考国内同类设备的近期价格，认为此价格较为合理，综合确定该设备基准日购置价为 4,600,000.00 元/台(含税)，该价格包含运费、安装调试费。

设备含税购置价=4,600,000.00(元)

②运杂费

设备市场购置价包含运费，因此运杂费为 0.00 元。

③安装调试费

设备市场购置价包含安装调试费，因此安装调试费为 0.00 元。

④前期及其他费用

前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

⑤资金成本

资金成本按照建设项目的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的贷款市场报价利率(LPR)，以设备购置价、运杂费、基础及安装调试费等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装调试费+前期及其他费用)×合理建设工期×LPR 利率×1/2

⑥可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170 号”、“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”等文件规定，对于符合增值税抵扣条件的设备，计算出可抵扣的增值税。其中，外购设备增值税率为 13%，安装调试费中的增值税率为 9%，前期及其他费中的增值税率为 6%。

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+安装调试费/1.09×9%+前期及其他费中可抵扣的增值税

⑦重置成本的确定

重置成本=设备购置价+运杂费+安装调试费+前期及其他费用−可抵扣的增值税

具体计算过程如下表:

金额单位：人民币元

序号	项目名称	费率	税率/工期	含税金额	可抵扣增值税	不含税金额
(一)	设备价(含增值税)		13.00%	4,600,000.00	529,204.00	4,070,796.00
(二)	运杂费		9.00%	0.00	0.00	0.00
(三)	安装调试费		9.00%	0.00	0.00	0.00
	小计			4,600,000.00	529,204.00	4,070,796.00
(1)	建设单位管理费	1.37%		63,020.00	0.00	63,020.00
(2)	工程监理费	1.20%	6.00%	55,200.00	3,125.00	52,075.00
(3)	工程质量技术服务费	0.35%	6.00%	16,100.00	911.00	15,189.00
(4)	可行性研究费	0.07%	6.00%	3,220.00	182.00	3,038.00
(5)	环境影响评价费	0.05%	6.00%	2,300.00	130.00	2,170.00
(6)	勘察设计费	2.40%	6.00%	110,400.00	6,249.00	104,151.00
(7)	招标代理服务费	0.02%	6.00%	920.00	52.00	868.00
(8)	劳动安全卫生评价费	0.20%	6.00%	9,200.00	521.00	8,679.00
(9)	工程保险费	0.30%	6.00%	13,800.00	781.00	13,019.00
(10)	矿井井位确定费	0.00%	6.00%	0.00	0.00	0.00
(11)	联合试运转费	0.21%		9,660.00	0.00	9,660.00
(12)	水土保持评价费	0.08%	6.00%	3,680.00	208.00	3,472.00
(13)	地质灾害危险性评估费	0.01%	6.00%	460.00	26.00	434.00
(14)	生产人员提前进厂费	0.18%		8,280.00	0.00	8,280.00

序号	项目名称	费率	税率/工期	含税金额	可抵扣增值税	不含税金额
(五)	前期费用小计	6.44%		296,240.00	12,185.00	284,055.00
(六)	资金成本	3.13%	2	153,252.31		153,252.31
(七)	重置全价			5,049,492.31	541,389.00	4,508,103.31
(八)	**重置成本取整(百位)**			5,049,500.00		4,508,100.00

故：该设备重置成本=4,508,100.00(元)(百位取整)

(3)综合成新率的确定

该设备启用于 2021 年 12 月，至评估基准日已使用 3.6 年，通过现场勘察、查阅相关运行记录、检修记录、安全性能检验报告等资料，并向设备管理及使用人员了解，得知该设备目前各项性能正常，安全运行。评估人员根据勘查情况并结合设备实际运转状况、运行记录、检修记录、安全性能后综合确定该设备尚可使用 6 年，故：

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

=6/(6+3.6) × 100%

=63%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

=4,508,100.00 × 63%

=2,840,103.00(元)

3.案例三：客车(4-8-6 车辆评估明细表序号 370)

1.车辆概况

车辆型号：金旅牌 XML6827J16Z

设备数量：1 台

启用时间：2025 年 06 月

已行驶里程：5222KM

设备主要技术参数:

长 x 宽 x 高(mm)：8190x2500x3240

总质量(KG)：11600

轴距(mm)：3960 转

油耗(L/km)：17.7

发动机：玉柴 YCK05230-60

排放标准：国六

2.重置成本

重置成本=车辆购置费+车辆购置税+其他费用-增值税进项税

通过市场调查、询价并结合评估机构掌握的有关价格信息综合确定车辆购置费为 38 万元(含税)。重置成本计算过程见下表：

金额单位：人民币元

代号	项目	费率	计算式	计算值	说明
a	车辆购置费			380,000.00	市场调查、询价确定
b	车辆购置税	10%	a/1.13×费率	33,628.32	
c	其他费用	500		500.00	主要包括牌照费等办证手续费用
d	重置单价(未扣增值税进项税)		a+b+c	414,128.32	
e	增值税进项税	13%	a/1.13×13%	43,716.81	
f	重置单价(不含税)		d-e	370,411.50	
g	重置成本		f×数量	370,400.00	百位取整

3.成新率

(1)理论成新率

年限法成新率	报废年限/经济寿命年限：	20	已使用年限：	0.1
	年限法成新率计算结果：	(20-0.1)/20×100%=99%		
里程法成新率	报废里程公里数：	500,000	已行驶公里数：	5,222
	里程法成新率计算结果：	(500000-5222)/500000×100%=99%		
理论成新率	以年限法成新率和里程法成新率两者孰低作为理论成新率，根据以上计算结果，理论成新率确定为 99%。			

(2)调整系数

评估人员对该车进行了现场勘查，勘查结果如下表：

勘查项目		勘查结果
静态	车身	车体骨架无明显变形；车身表面无明显凹陷、锈蚀；前后保险杆完整；风挡、风窗玻璃完好；轮胎磨损情况正常。
	发动机总成	主要构件未见明显凹凸、修复痕迹；散热器格栅完好；未见明显机油渗漏；油管、水管、线束等正常。
	座舱	车顶及周边内饰完好；座椅洁净；仪表台配件齐备无破损；玻璃升降器、门窗等工作正常。
	底盘	变速箱、减震器等未见明显渗漏；转向节、传动轴等主要构件无明显松动、松框或擦痕。
	其他	功能性零部件工作正常。
启动		启动基本顺畅，发动机无明显异响，发动机怠速稳定；仪表板指示灯显示正常，各类灯光和调节功能基本正常；车辆排气无明显异常；空调、音响、中控系统等工作正常。

根据上述勘查结果，评估人员认为该车辆的理论成新率基本可反映其实际成新状况，根据车辆的实际情况，确定调整系数取 1。

成新率=理论成新率×调整系数

=99%×1

=99%

4.评估值

评估值=重置成本×成新率

=370,400.00×99%

=366,696.00(元)

(六)评估结果

设备类资产评估结果及增减值情况如下表:

设备类资产评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值		计提减值准备	评估价值		增值率%	
	原值	净值		原值	净值	原值	净值
机器设备	2,975,120,863.35	519,837,571.84	3,054,781.36	2,605,013,382.13	718,201,068.13	-12.44	38.98
车辆	442,564,420.27	60,543,309.94	159,770.43	319,811,252.12	133,099,883.12	-27.74	120.42
其他设备	310,179,797.71	66,485,729.11	304,718.42	269,337,304.00	127,832,659.00	-13.17	93.16
合计	3,727,865,081.33	646,866,610.89	3,519,270.21	3,194,161,938.25	979,133,610.25	-14.32	52.19

设备类原值评估减值 533,703,143.08 元，减值率 14.32%；净值评估增值 335,786,269.57 元，增值率 52.19%。评估增值原因主要如下:

1.机器设备

评估原值减值的主要原因是机器设备的购置价降低。评估净值增值的主要原因是被评估单位的折旧年限低于机器设备经济耐用年限所致。

2.车辆

评估原值减值的主要原因一是车辆的购置价格降低；二是部分待报废的车辆参考当地车辆回收价格评估。评估净值增值的主要原因一是二手价格高于企业的账面净值；二是被评估单位的折旧年限低于车辆经济耐用年限所致。

3.电子设备

评估原值减值的主要原因一是电子设备的购置价降低；二是购置时间较长的设备本次采用二手价格评估；三是报废设备本次按照可回收价值评估。评估净值增值的主要原因是被评估单位的折旧年限低于电子设备经济耐用年限所致。

七、在建工程评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的在建工程包括：土建工程、设备安装工程及待摊投资。在建工程评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
土建工程	65,896,971.87
设备安装工程	195,771,846.83
待摊投资	10,156,452.69
减：减值准备	0.00
合计	271,825,271.39

(二)在建工程概况

1.土建工程概况

纳入评估范围的土建工程主要包括道口房新建给水管路、线路封闭、机关联络桥至联合生产场区道路、选煤厂新建门卫房、元宝山露天煤矿采空区治理工程、联合场区主出入沟道路及桥梁、英金河右岸环坑线道路、新建生产机械检修、仓储车间、防排水系统改造工程、平庄矿区文化体育设施项目及文化宫改造工程、分流站移设-分流站拆除工程、破碎站场地硬化及排水沟工程-场地硬化、破碎站场地硬化及排水沟工程-排水沟、西排土场排水系统、2024 年防治水工程采场非工作帮残余水治理二期工程等 15 项工程，目前工程正常施工中。

2.设备安装工程概况

设备安装工程共计 9 项，主要为破碎站智能化升级改造、连续工艺信息化系统升级改造、1#破碎站移设、2#破碎站移设、1#排土线胶带移设、2#排土线胶带移设、4#破碎站移设、连续工艺胶带机驱动装置智能化升级等项目，各项目开工日期为 2023 年 8 月至 2025 年 7 月，预计完工日期为 2025 年 10 月至 2025 年 12 月。

3.待摊投资

在建待摊投资共计 14 项，账面价值 10,156,452.69 元。费用内容主要为监理费、设计费、咨询费、服务等前期及其他费用。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的在建工程评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的在建工程明细账、台帐核对使明细金额及内容相符；最后对部分在建工程核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据在建工程的类型、金额等特征收集了设计文件、规划批复文件、工程概预算书、设计图纸、有关合同或协议等相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的在建工程进行了现场勘查。察看了在建工程的形象进度等相关情况。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了在建工程的项目概况、建设方式、规划审批情况、总投资概算、预计工期等内容；调查了解了在建工程账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

1.已完工项目

对于其主体已在固定资产中列示的，本次并入主体评估；其余已完工项目参照固定资产评估方法进行评估。

2.未完工项目

开工时间距评估基准日半年内的在建项目，由于相关价格变化较小，本次根据其在建工程的账面金额，经账实核对后，以剔除其中不合理支出后的余值作为评估值。

对于开工时间距评估基准日超过半年的在建工程，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本；如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异，则按照评估基准日的价格水平进行工程造价调整。

3.纯费用类在建项目

纯费用类在建项目无物质实体，经核实所发生的支付对未来将开工的建设项目是必须的或对未来的所有者有实际价值的，在确认其与关联的资产项目不存在重复计价的情况下，以核实后账面值作为评估值，否则按零值处理。

(五)典型案例

项目名称：新建生产机械检修、仓储车间

明细表序号：4-9-1 在建工程-土建工程评估明细表序号 8

账面金额：1,894,863.76 元

开工日期：2025 年 6 月

评估人员根据在建工程申报金额，经账实核对后，查验了已付款记录、采购合同等，核实了企业的科目核算和账簿记录，账面价值均为合理工程款，未发现不合理费用。对于该在建工程的评估，已核实后的账面价值确定其评估值，即评估值为 1,894,863.76 元。

(六)评估结果

在建工程评估结果及增减值情况如下表:

在建工程评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
土建工程	65,896,971.87	63,698,698.98	-2,198,272.89	-3.34
设备安装工程	195,771,846.83	194,368,468.10	-1,403,378.73	-0.72
待摊投资	10,156,452.69	13,215,966.59	3,059,513.90	30.12
减：减值准备	0.00			
合计	271,825,271.39	271,283,133.67	-542,137.72	-0.20

在建工程评估减值 542,137.72 元，减值率 0.20%。减值原因主要为分流站移设-分流站拆除工程为拆除费用，本次评估为 0 导致。

八、土地使用权评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的土地使用权共计 72 宗，原始入账价值合计为 70,663,456.94 元，账面价值合计为 61,369,204.78 元。

(二)土地使用权概况

1.土地基本情况

企业申报的纳入本次评估范围的土地使用权共 72 宗，均已办理不动产权证(或国有土地使用证)，土地使用权用地性质 5 宗为出让，67 宗为划拨，其中 67 宗划拨地中有 13 宗土地使用权证载权利人为内蒙古平庄能源股份有限公司，具体情况如下:

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积(㎡)	备注
1	运输部风水沟段用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 242 号	划拨	铁路用地	53,643.20	
2	运输部风水沟至英金河用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 243 号	划拨	铁路用地	134,607.50	
3	运输部风水沟一段用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 244 号	划拨	铁路用地	4,169.90	
4	运输部马家湾至元宝山矿三井用地 1	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 246 号	划拨	铁路用地	74,355.60	
5	运输部马家湾至元宝山矿三井用地 2	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 245 号	划拨	铁路用地	161,091.80	证载面积 161,091.80 ㎡，已移交 81,904.60 ㎡给元宝山区人民政府
6	运输部马家湾至元宝山矿西站用地 1	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 247 号	划拨	铁路用地	49,498.80	
7	运输部马家湾至元宝山矿西站用地 2	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 248 号	划拨	铁路用地	43,888.70	
8	运输部元宝山站至马家湾用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 249 号	划拨	铁路用地	68,975.70	
9	运输部元宝山至英金河用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 250 号	划拨	铁路用地	379,389.40	
10	运输部古山二井至六家用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 252 号	划拨	铁路用地	216,245.60	
11	运输部古山二井至平庄南站用地 1	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 253 号	划拨	铁路用地	102,440.54	
12	运输部古山二井至平庄南站用地 2	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 254 号	划拨	铁路用地	18,842.40	
13	运输部古山	内蒙古平庄煤业	元国用	划拨	铁路	132,025.20	

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积(㎡)	备注
	二井至平庄南站用地 3	(集团)有限责任公司(铁路运输部)	(2012)第 255 号		用地		
14	运输部古山二井至平庄南站用地 4	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 256 号	划拨	铁路用地	112,044.50	
15	运输部出界古山二井至平庄南站用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 257 号	划拨	铁路用地	56,749.70	
16	运输部检修段用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 261 号	划拨	铁路用地	49,437.00	
17	运输部五家段用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)	元国用(2012)第 260 号	划拨	铁路用地	111,111.65	
18	运输部机关兴山用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(运输部机关)	元国用(2013)第 035 号	划拨	办公用地	28,516.30	
19	运输部兴山矿供应科用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第 032 号	划拨	仓储用地	15,159.80	
20	运输部兴山煤厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第 036 号	划拨	仓储用地	5,665.70	
21	运输部兴山销售科用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第 033 号	划拨	机关团体用地	3,547.20	
22	运输部兴山机械厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第 034 号	划拨	工业用地	19,283.90	
23	运输部兴山水电公司用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第 037 号	划拨	公共设施用地	11,460.60	
24	兴山三井工业广场用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(兴山公司)	元国用(2013)第 049 号	划拨	采矿用地	676,025.80	证载面积 676,025.80 ㎡，已移交 498,343.10 ㎡给元宝山区人民政府
25	工会用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(红庙煤矿)	元国用(2013)第 075 号	划拨	机关团体用地	4,771.10	
26	机修厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(红庙煤矿)	元国用(2013)第 074 号	划拨	工业用地	6,071.10	
27	元露参观台用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第 054 号	划拨	工业用地	9,796.60	
28	元露加压站用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公	元国用(2013)第 055	划拨	工业用地	8,239.70	

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积(㎡)	备注
		司(元宝山露天矿)	号				
29	元露油库用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第 056 号	划拨	仓储用地	74,058.00	
30	元露污水处理厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第 058 号	划拨	公共设施用地	10,171.40	
31	元露汽车队用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第 059 号	划拨	工业用地	27,057.60	
32	元露配水厂用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第 060 号	划拨	工业用地	11,894.30	
33	元露办公楼用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第 061 号	划拨	机关团体用地	23,716.20	
34	元露锅炉房用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第 062 号	划拨	公共设施用地	4,958.70	
35	元露北锅炉房用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第 063 号	划拨	公共设施用地	1,398.10	
36	元露铁路用地一	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第 066 号	划拨	铁路用地	8,604.60	
37	元露铁路用地二	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第 067 号	划拨	铁路用地	8,392.30	
38	元露采掘场、排土场用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(元宝山露天矿)	元国用(2013)第 068 号	划拨	采矿用地	19,550,296.80	证载面积 19,550,296.80 ㎡，已移交 603,493.75 ㎡给元宝山区人民政府
39	改河工程附属工程用地一	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	蒙(2023)元宝山区不动产权第 0007573 号	出让	采矿用地	195,103.25	
40	改河工程附属工程用地二	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	蒙(2023)元宝山区不动产权第 0007574 号	出让	采矿用地	14,934.41	
41	改河工程附属工程用地三	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	蒙(2023)元宝山区不动产权第 0007575 号	出让	采矿用地	24,534.64	
42	改河工程附属工程用地四	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	蒙(2023)元宝山区不动产权第 0007576 号	出让	采矿用地	23,680.62	

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积(㎡)	备注
43	古山矿矿部机关用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第304号	划拨	工业用地	45,940.10	
44	古山矿变电所用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第305号	划拨	公共设施用地	6,051.00	
45	古山矿水电公司用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第306号	划拨	公共设施用地	7,032.00	
46	古山矿平能商店用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第307号	划拨	工业用地	1,228.90	
47	古山矿水源井用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第308号	划拨	公共设施用地	519.00	
48	古山矿三井工业广场用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第309号	划拨	文体娱乐用地	180,180.90	
49	平煤古山矿三井工业广场用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第310号	划拨	文体娱乐用地	26,077.50	
50	古山矿一井主扇房用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第311号	划拨	采矿用地	2,220.20	
51	古山矿预制件厂用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第312号	划拨	工业用地	14,477.70	
52	古山矿三井塌陷地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第313号	划拨	采矿用地	822,657.70	
53	古山矿一井用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第315号	划拨	采矿用地	1,383,482.20	
54	古山矿水源井用地	内蒙古平庄能源股份有限公司(古山煤矿)	元国用(2012)第316号	划拨	公共设施用地	1,053.90	
55	古山矿污水泵房用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第319号	划拨	公共设施用地	1,106.30	
56	古山矿水源井用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第320号	划拨	公共设施用地	208.10	
57	原古山矿劳服用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第321号	划拨	工业用地	10,530.80	
58	古山矿救护队训练馆用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(古山煤矿)	元国用(2012)第322号	划拨	文体用地	7,248.20	
59	古山矿通讯电脑部用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公	元国用(2012)第323	划拨	公共设施	1,818.40	

序号	宗地名称	证载权利人 司(古山煤矿)	土地权证编号 号	权利性质	用途 用地	面积(㎡)	备注
60	赤峰综合楼土地使用权	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	蒙(2024)赤峰市不动产权第0041102、0041103、0041104、0041105、0041106、0041107、0041108、0041109、0041110、0041111、0041112、0041113、0041114、0041115、0041116、0041117、0041118、0041119、0041120、0041123、0041121、0041122 号	出让	商务金融用地	20,119.51	
61	局直救护大队原运输部机关用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	元国用(2012)第 259 号	划拨	办公用地	30,728.60	
62	局直培训中心技工校用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第 333 号	划拨	科教用地	62,609.30	
63	局直平煤电影院用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第 334 号	划拨	文体娱乐用地	2,283.60	
64	局直平煤二库用地	内蒙古平庄能源股份有限公司	元国用(2012)第 340 号	划拨	仓储用地	24,813.70	
65	局直平煤供暖维修队用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第 337 号	划拨	公共设施用地	3,170.30	
66	局直平煤技术监督处用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第 332 号	划拨	工业用地	4,918.10	
67	局直平煤体育场用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第 335 号	划拨	文体娱乐用地	4,337.20	
68	局直平煤通讯电脑部用	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公	元国用(2012)第 339	划拨	公共设施	748.20	

序号	宗地名称 地	证载权利人 司(平煤直属机关)	土地权证编号 号	权利性质	用途 用地	面积(㎡)	备注
69	局直平煤物资公司用地	内蒙古平庄能源股份有限公司	元国用(2012)第 330 号	划拨	工 业用地	2,210.90	
70	局直平煤总公司用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	元国用(2013)第 126 号	划拨	机 关团体	24,578.00	
71	局直平煤一库用地	内蒙古平庄能源股份有限公司	元国用(2012)第 341 号	划拨	仓 储用地	164,082.00	
72	局直太阳神小区配电室用地	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(平煤直属机关)	元国用(2012)第 331 号	划拨	公 共设 施用地	257.10	

对于上述不动产权证证载权利人与被评估单位不一致的情况，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内土地使用权归其所有，不存在产权争议。

2.土地权利状况

待估宗地未设定抵押权、地役权等他项权利，本次评估也不考虑他项权利对评估结果的影响。

3.土地利用状况

根据土地使用权人提供资料及现场勘察情况，截止评估基准日，待估用地地上已建赤峰综合业务楼、重介间、联合修理间、矿坑、中块仓、大块仓等房屋建(构)筑物。地上建筑物情况详见固定资产-房屋建(构)筑物评估明细表。

(三)核实过程

1.核查资料

根据资产评估的原则和程序，首先指导和帮助被评估单位填写“土地使用权清查评估明细表”，根据被评估单位的评估资料，进行土地面积、土地开发、土地基础设施情况、土地使用权利状况等情况的核实。

2.现场勘查

对照有关资料及“土地使用权清查评估明细表”对委估宗地进行查勘，与有关人员座谈，了解宗地位置、土地四至、投资环境、配套设施及开发程度，作了详细的现场勘察记录。

3.社会及市场调查

就本次评估涉及到的评估对象，评估人员进行广泛的有针对性的市场调查，调查了解了当地政府公布的有关征地文件、基准地价文件、当地土地开发费、类似土地市场交易案例等有关资料，取得土地评估的计价依据。

4.评定估算

根据收集掌握的有关资料，运用上述评估方法，并掌握委估宗地的性质、土地使用年限、地块大小、形状、区位条件，对委估宗地进行综合评定估算。

(四)地价影响因素

1.一般因素

一般因素是影响城市地价总体水平的社会、经济政策和自然因素，包括地理位置、交通运输、社会经济状况等。

(1)地理位置

赤峰市，简称“赤”，原称“昭乌达盟”，中国内蒙古自治区下辖地级市、II型大城市，位于内蒙古东南部，蒙冀辽三省区交汇处，地处东北、华北地区结合部，东南与朝阳接壤，西南与承德毗邻，东部与通辽相连，西北与锡林郭勒盟交界。赤峰地貌呈三面环山、西高东低、多山多丘陵的特征，属温带半干旱大陆性季风气候区，四季分明，冬季漫长寒冷，夏季短促，雨量集中，总面积90021平方千米。截至2025年5月，赤峰市辖3个区、7个旗和2个县。截至2024年末，赤峰市常住人口393.07万。

(2)交通运输

赤峰市地处蒙冀辽三省交界区、华北和东北过渡带、京津冀和东北两大城市群之间，是“一带一路”东线的重要节点。距首都北京公路

距离仅390千米，距东北中心城市沈阳不到500千米，距辽宁锦州港口约250千米，是首都经济圈和环渤海经济圈重要节点城市，也是内蒙古距出海口岸最近的地区。嵌于《国家综合立体交通网规划纲要》6轴7廊8通道中“京延通道”和自治区“四横十二纵”的“纵四珠恩嘎达布其至锦州港和纵五二连浩特至秦皇岛”综合运输通道上。因其优越的区位条件和强力的物流引擎，被国家确定为“商贸服务型国家物流枢纽承载城市”“承接京津冀产业转移示范区”“功能型现代流通战略支点城市”。“三环四联七横七纵”干线公路网布局不断完善，“横贯东西、纵穿南北、外联内畅、通疆达海、顺接京呼、城乡一体”的立体交通新格局初步构建。2024年，赤峰市公路货物运输量2.4亿吨，比上年增长7%；公路货物运输周转量288.8亿吨千米，增长7%。民航旅客吞吐量205万人，比上年增长6.5%。

(3)经济状况

2024年，赤峰市地区生产总值2322.1亿元，比上年增长4.4%。其中，第一产业增加值480.3亿元，增长6.1%；第二产业增加值611.8亿元，增长6.0%；第三产业增加值1230.0亿元，增长3.1%。三次产业比例为20.7：26.3：53。人均地区生产总值达到58787元，比上年增加3047元。

2.区域因素

区域因素是指土地所在地区的位置、行政区划、交通条件、经济状况等，这些条件相互结合所产生的地区特性，对地区内的地产价格水平有决定性的影响。

(1)位置及行政区划

元宝山区，内蒙古自治区赤峰市辖区，位于内蒙古自治区东南部、赤峰市东南部，地处燕山山脉延伸部位，属温带半干旱大陆性气候，毗邻5个旗、县(区)，总面积952.14平方千米。截至2025年2月，元宝山区辖6个街道、5个镇、1个乡。截至2024年末，元宝山区户籍人口30.06万人。

(2)交通状况及城市建设

元宝山区地处东北与华北两大经济区域结合部位，铁路叶(柏寿)赤(峰)线纵跨全区，京(北京)通(辽)线横越北端。赤(峰)朝(阳)、平(庄)元(宝山)公路贯通南北，可以通达北京、天津及东北各大中城市和开放口岸。元宝山区区位优势明显，距北京、天津、秦皇岛、大连、沈阳等环渤海中心城市在500千米经济圈以内，距锦州港210千米，是内蒙古自治区最近的出海通道。国铁叶赤线、京通线、中电投铁路锦赤线、赤通、赤朝高速公路穿境而过，境内有与国铁相连的地方铁路118千米。

截至2024年末，元宝山区公路里程达到978.1千米，按技术等级划分：一级路65.8千米，二级路133.8千米，三、四级路778.5千米；按路面类型划分:沥青混凝土路591.4千米,水泥混凝土路256.5千米，砂石路130.1千米。

(3)经济状况

2024年,元宝山区实现地区生产总值206.91亿元,同比增长2.0%，其中：第一产业增加值30.04亿元，同比增长5.2%；第二产业增加值83.25亿元，同比下降2.5%；第三产业增加值93.61亿元，同比增长5.1%。三次产业结构为14.5:40.3:45.2。人均地区生产总值达到75240元，比上年增长3.9%。

3.个别因素(以宗地9-运输部元宝山至英金河用地为例)

待估宗地位于元宝山区元宝山镇,宗地面积为379,389.40平方米，用途为铁路用地，土地使用权类型为划拨。宗地开发程度为三通一平(通电、通讯、通路、场地平整)。

(五)地价定义(以宗地9-运输部元宝山至英金河用地为例)

本次评估的地价定义为：评估基准日为2025年7月31日，规划利用条件下，土地使用权类型为划拨，证载土地用途为铁路用地，实际用途为铁路用地，设定用途为铁路用地，设定开发程度为三通一平(通电、通讯、通路、场地平整)。

(六)评估方法

根据《资产评估执业准则—不动产》，土地使用权的评估方法有市场法、成本法、收益法、假设开发法、基准地价修正法等。评估方法的选择应根据当地地产市场发育状况，并结合该项目的具体特点及评估目的等，选择适当的评估方法。

根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，以及评估方法的适用条件，本次评估对于出让地选用基准地价系数修正法评估，对于划拨地采用成本逼近法进行评估。

评估方法适用性分析:

1.纳入评估范围内的出让用地:

基准地价系数修正法: 被评估宗地所在地在评估基准日适用的基准地价的基准日(2024 年 1 月 1 日)距评估基准日不足 3 年，符合相关准则、估价规程的要求，并且该基准地价具有相应的修正体系，基准地价系数修正法适用。

2.纳入评估范围内的划拨用地:

根据 2019 年 5 月 31 日公布《自然资源部办公厅关于印发<划拨国有建设用地使用权地价评估指导意见(试行)>的通知》本次评估选取成本逼近法进行评估。

宗地所在区域当地政府及相关部门公布了有关征地补偿标准文件，成本构成清晰、取费依据充分，可采用成本逼近法评估。

根据待估宗地的特点，本次划拨性质土地采用成本逼近法，出让性质土地采用基准地价系数修正法评估。评估方法简要介绍如下:

1.成本逼近法

成本逼近法的基本思路是把对土地的所有投资，包括土地取得费用和基础设施开发费用两大部分作为“基本成本”，运用经济学等量资金应获取等量收益的投资原理，加上“基本成本”这一投资所应产生的相应利润和利息，组成土地价格的基础部分，并同时根据国家对土地的所有权在经济上得到实现的需要，加上土地所有权应得的收益，从而求得土地价格。划拨用地采用成本法评估时，不考虑土地增

值部分。成本逼近法的基本公式如下:

基本公式: $V = (E_a + E_d + T + R_1 + R_2) \times (1 + K_1)$

式中: V—土地价格

E_a—土地取得费

E_d—土地开发费

T—税费

R_1—利息

R_2—利润

K_1—区域、个别因素修正

2.基准地价系数修正法

基准地价修正法是利用城镇基准地价和基准地价系数修正表等评估成果,按照替代原则,对评估对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较,并对照系数修正表选取相应的修正系数对基准地价进行修正,进而求取评估对象在估价基准日价格的方法。

采用基准地价修正法的计算公式为:

$V=(V1\times(1\pm\sum K)\times Kr\times Kq+Kk)\times Km$

式中: V—委估宗地修正后地价;

V1—委估宗地所在区域同类用途土地的基准地价;

$\sum K$—委估宗地区域因素和个别因素的总修正系数;

Km—使用年期修正系数;

Kq—期日修正系数;

Kr—容积率修正系数;

Kk—土地开发程度修正系数。

(七)典型案例

案例一: 运输部元宝山至英金河用地(4-13-1 无形资产-土地使用权评估明细表序号 9)

1.宗地状况

(1)土地登记状况

根据委托方提供的土地使用权证记载,待估宗地土地使用权状况如下:

序号	宗地名称	土地产权证号	宗地位置	土地面积(m^2)	土地用途	土地使用权类型	他项权利
1	运输部元宝山至英金河用地	元国用(2012)第250号	元宝山区元宝山镇	379,389.40	铁路用地	划拨	无

(2)土地权利状况

待估宗地土地所有权均属国家所有，土地使用权人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(铁路运输部)，土地取得方式为划拨。待估宗地使用权的期限为长期。

根据被评估单位提供资料，在估价基准日，评估对象来源合法，不存在抵押、地役等他项权利。

(3)土地利用状况

根据委托方提供资料及现场勘察情况，至评估基准日，待估宗地地上土地利用状况见“房屋建(构)筑物评估明细表”。

2.地价定义

本次评估结果是待估宗地在评估基准日为2025年7月31日，土地使用权取得方式为划拨，土地使用年期为长期，土地实际用途为铁路用地，设定用途为铁路用地，土地开发状态红线外“三通”(通路、通电、通讯)，红线内场地平整，现状利用条件下的公开市场价值。

3.评估测算过程

待估宗地为划拨用地，根据2019年5月31日公布《自然资源部办公厅关于印发<划拨国有建设用地使用权地价评估指导意见(试行)>的通知》本次评估选取成本逼近法进行评估。

成本法逼近法是以开发土地所消耗的各项费用之和为基础，再加上一定的利润、利息和应缴纳的税金及土地所有权收益来确定土地价格的估价方法。其基本思路是把对土地的所有投资包括土地取得费和基础设施开发费用两大部分作为“基本成本”，运用经济学等量资金应获取等量收益的投资原理，加上“基本成本”这一投资所应产生的相应利润和利息，加上土地增值收益，从而求得土地的价格。计算公式:

划拨土地使用权价格=土地取得费+土地开发费+税费+利息+利润

(1)土地取得费

待估宗地所处区域周边多为草地，本次评估参照征收草地补偿标准进行测算。根据对待估宗地所在区域近年来征地费用标准进行分析，该项费用主要包括土地补偿费、青苗补偿费、劳动力安置补助费及地上物补偿费、失地农民生活保障费等。

①土地补偿费、安置补助费

根据内蒙古自治区国土资源厅《内蒙古自治区人民政府办公厅关于公布自治区新一轮征地区片综合地价调整更新成果的通知》内政办发〔2023〕92号，结合土地为草地的情况，经计算土地补偿费、安置补助费为15.09元/平方米。

②青苗补偿费

征收草地青苗补偿费，故本次评估不取该项费用。

(2)有关税费

①耕地占用税

根据关于实施《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会关于内蒙古自治区县级行政区耕地占用税适用税额的决定》的通知(内人常发〔2019〕44号)，耕地占用税为37.00元/平方米。

②耕地开垦费

征收草地不涉及该项费用。

(3)土地取得费合计

土地取得费合计为52.09元/平方米。

(4)土地开发费

不同的土地开发程度和开发程度完善程度，土地开发费用也不同。根据当地土地管理部门及委托方提供的资料和评估人员实地勘查情况，来确定此次评估设定开发程度的土地开发费。

本次评估所界定的土地开发费是指开发程度达到“三通一平”，待估宗地开发费用为36元/平方米。

实际开发程度(元/平方米)	通电	通讯设施	通路	场地平整
三通一平	8	8	12	8

(5)投资利息

根据资产占有方提供的资料并结合当地土地开发周期了解到，待估宗地征地及土地开发周期为 1 年，资金成本按照被评估单位的合理建设工期，以评估基准日有效的相应期限的贷款市场报价利率为准，加被评估企业的贷款利率浮动点数进行估算，贷款利率为 3.0%，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取，资金成本计算公式如下:

资金成本=土地取得费×3.0%×1+土地开发费×3.0%×1 /2

=2.17 元/平方米

(6)投资利润

投资利润是把土地作为一种生产要素，以固定资产方式投入，发挥作用，因此投资利润应与同行业投资回报相一致，工业用地土地开发投资应获得相应的投资回报，考虑到宗地所在区域实际情况，根据估价师的经验，本次评估在目前情况下利润率按 8%计。

投资利润=(土地取得费及税费 + 土地开发费)×利润率

=7.23 元/平方米

(7)区域及个别修正

待估宗地位置较为偏远，不在修正体系覆盖范围内，因此不进行区域及个别修正。

(8)成本逼近法评估结果

土地单价=52.09+36+2.17+7.23=100(元)(取整)

4.待估宗地划拨地价的确定

通过上述计算，委估宗地评估结果为 37,938,900.00 元。

案例二：赤峰综合楼土地使用权(4-13-1 无形资产-土地使用权评估明细表序号 60)

1.宗地状况

(1)土地登记状况

根据委托方提供的土地使用权证记载，待估宗地土地使用权状况如下:

序号	宗地名称	土地产权证号	宗地位置	土地面积(m²)	土地用途	土地使用权类型	土地终止日期	他项权利
1	赤峰综合楼土地使用权	蒙(2024)赤峰市不动产权第 0041102 号等证号	赤峰市新城区八家组团玉龙大街北、经棚路东、大明街南国电综合业务楼	20119.51	商务金融用地/办公	出让	2062/2/28	无

(2)土地权利状况

待估宗地土地所有权均属国家所有,土地使用权人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司，土地取得方式为出让。待估宗地使用权的土地使用权终止日期为 2062 年 2 月 28 日，截至本次估价基准日，待估宗地剩余使用年限为 36.58 年。

根据被评估单位提供资料，在估价基准日，评估对象来源合法，不存在抵押、地役等他项权利。

(3)土地利用状况

根据委托方提供资料及现场勘察情况，至评估基准日，待估宗地地上土地利用状况见“房屋建(构)筑物评估明细表”。

2.地价定义

本次评估结果是待估宗地在评估基准日为 2025 年 7 月 31 日，土地使用权取得方式为出让，土地剩余使用年期为 36.58 年，土地实际用途为商业/办公用地，设定用途为商业/办公用地，土地开发状态红线外“七通”(通路、通电、通讯、通水、排水、通暖、通燃气)，红线内场地平整，现状利用条件下的公开市场价值。

3.评估测算过程

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就待估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较,并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正,进而求取待估宗地客观在估价期日价格的方法。

基准地价系数修正法评估宗地地价的计算公式为:

V=(V1×(1±∑K)×Kr×Kq+Kk)×Km

式中：V—委估宗地修正后地价;

V1—委估宗地所在区域同类用途土地的基准地价;

∑K—委估宗地区域因素和个别因素的总修正系数;

Km—使用年期修正系数;

Kq—期日修正系数;

Kr—容积率修正系数;

Kk—土地开发程度修正系数。

根据2024年12月赤峰市人民政府发布《赤峰市人民政府关于公布赤峰市中心城区土地定级与基准地价更新成果的通知》公布赤峰市基准地价的内涵得知：评估基准日2024年1月1日；商业用地最高法定使用年期为40年，商业用地开发程度为七通一平；无他项权利限制下的出让土地使用权价格。

(1)确定待估宗地的土地级别及基准地价

根据赤峰市土地级别图,待估宗地位于赤峰市新城区八家组团玉龙大街北、经棚路东、大明街南，为III级商业基准地价，地面基准地价为1750元/平方米。

(2)确定期日修正系数

赤峰市基准地价的基准日为2024年1月1日，本次评估的估价基准日为2025年7月31日。经对土地交易市场调查了解，2024年1季度赤峰市商业用地3级地价水平为2680元/平方米，至2025年2季度地价水平为3008元/平方米，故本次确定期日修正系数=3008/2680=1.1224。

(3)确定土地使用权年期修正系数

本次评估土地使用权设定使用年期与基准地价对应的年期不一致，故需要进行年期修正。

$$K_2=\frac{1-1/(1+r)^m}{1-1/(1+r)^n}$$

公式中:

K_2—— 评估对象的土地使用年期修正系数

r——土地还原率(根据基准地价公布还原率，确定还原率取值7.23%)

m—评估对象年期(36.58 年)

n—基准地价设定年期(40 年)

K_2= 0.9824

(4)容积率修正系数

待估宗地所容积率根据地上房屋面积测算确定为 2.6，与基准地价设定容积率 2.5 不一致，需要进行修正。

根据基准地价相关文件公布的商业用地基准地价设定容积率修正系数表，2.6 容积率对应系数 1.0328，2.5 容积率对应系数为 1，则容积率修正=1.0328/1=1.0328。

(5)确定影响地价区域因素及个别因素修正系数

①区域因素修正

基准地价是同一级别相同用途用地的平均价格,而宗地地价则是具体某一宗地的价格，因此在计算具体宗地地价时应进行因素修正。根据西乌珠穆沁旗宗地地价修正系数表,编制委托评估宗地各项因素具体条件及修正系数表，并根据修正系数计算委托评估宗地地价。修正系数如下:

修正系数表

因素	宗地情况	标准	修正
距商服中心距离(米)	3200-4500 米范围内	较劣	-0.0259
距集贸市场距离(米)	>3000 米	劣	-0.0216
道路通达度	混合型主干道	优	0.0287
距公交站点距离(米)	200-400 米范围内	较优	0.0072
距长途汽车站距离(米)	3200-4500 米范围内	较优	0.0057
距火车站距离(米)	3200-4500 米范围内	较优	0.0057
距飞机场距离(米)	约 10 公里	优	0.0086
供水	有雨排和污排且通畅	优	0.0086
排水	集中供热，保证率≥90%	优	0.0086
供热	燃气公司供气，保证率≥90%	优	0.0086
供气	燃气公司供气，保证率≥90%	优	0.0086
距银行距离(米)	600-1300 米范围内	较优	0.0029
距文体场馆距离(米)	1000-2200 米范围内	较优	0.0029
距公园广场距离(米)	600-1300 米范围内	较优	0.0029
距大型超市距离(米)	1000-2100 米范围内	较优	0.0029
人口密度(人/km²)	6000-4000 米范围内	一般	0
规划用途	商业服务业用地	优	0.0172

规划道路	混合型主干道	优	0.0115
合计			0.0831

②个别情况修正

个别情况分为临街情况、宗地面积及形状两个因素，根据基准地价修正体系:

临街状况修正体系

指标标准	优	较优	一般	较劣	劣
指标标准说明	街角地	两面临街	一面临街，距侧街 30 米内	一面临街，距侧街 30 米外	不临街
修正系数	1.105	1.0525	1	0.97	0.94

宗地面积及形状修正表

指标标准	优	较优	一般	较劣
指标标准说明	面积、形状对宗地利用有利	面积、形状对宗地利用较有利	面积、形状对宗地利用基本无影响	面积、形状对宗地利用优较严重的影响
修正系数	1.105	1.0525	1	0.97

根据待估宗地实际情况，待估宗地为不临街宗地，修正系数为0.94；待估宗地面积及形状对宗地利用有利，修正系数为1.105

(6)土地开发程度修正

土地开发程度与基准地价设定开发程度一致，故此开发程度修正系数为0。

(7)委估宗地地价

经以上计算过程， 委估宗地地价=2242.00 元/平方米(取整)

4.待估宗地出让地价的确定

通过上述计算，委估宗地评估结果为

土地评估价值=评估单价 × 土地面积

= 45,107,900.00 元(取整)

(八)评估结果

土地使用权评估价值1,288,031,200.00元，评估增值1,226,661,995.22元，增值率 1,998.82%。增值原因主要为评估范围内的土地使用权多为划拨用地，无账面值，故导致土地评估增值。

九、矿业权评估技术说明

(一)评估范围

矿业权核算内容为采矿权、探矿权。评估基准日，矿业权账面价

值如下:

金额单位：人民币元

矿业权名称	种类	原始入账价值	账面价值	减值准备
玻璃沟煤矿采矿权	采矿权	2,304,278,720.02	2,304,278,720.02	0.00
元宝山露天煤矿采矿权	采矿权	1,135,184,875.97	559,416,157.77	0.00
黑岱沟探矿权	探矿权	2,500,721,279.98	2,500,721,279.98	0.00
矿业权合计		5,940,184,875.97	5,364,416,157.77	0.00

(二)矿业权概况

1.采矿权

(1)采矿权证载信息

①玻璃沟煤矿采矿权

许可证号	C1500002021041110151849
证载采矿权人	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司
实际采矿权人	国能蒙西矿业有限责任公司
开采矿种	煤
开采方式	地下开采
生产规模	400.00 万吨/年
矿区面积	18.1463 平方公里
有效期	叁拾年，自 2021 年 4 月 27 日至 2051 年 4 月 27 日
发证机关	内蒙古自治区自然资源厅、鄂尔多斯市自然资源局

②元宝山露天煤矿采矿权

许可证号	C1000002011121140121858
采矿权人	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司
证载采矿权人	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司
开采矿种	煤
开采方式	露天开采
生产规模	1200 万吨/年
矿区面积	12.8574 平方公里
有效期	贰拾陆年零捌月，自 2004 年 11 月 09 日至 2031 年 07 月 09 日
发证机关	国土资源部

2.探矿权-黑岱沟探矿权

许可证号	T1500002008111050019991
探矿权人	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司
面积	21.422 平方公里
有效期	2024 年 8 月 15 日至 2029 年 8 月 14 日
发证机关	内蒙古自治区自然资源厅、鄂尔多斯市自然资源局

(三)评估过程

评估过程主要划分以下四个阶段:

第一阶段：准备阶段

根据本次矿业权评估的特点，向企业提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

第二阶段：现场调查核实阶段

本项目矿业权评估人员前往公司对本次评估的矿业权进行核实与调查，了解矿山的现状、地质、采矿等有关情况，并查阅收集了评估所需的有关资料，同时对资料存在的问题与矿业权人交换了意见。

第三阶段：评定估算阶段

对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案与评估方法，对矿业权价值进行评定估算。

第四阶段：说明撰写阶段

在上述工作基础上得出评估基准日的评估结果并编写矿业权评估技术说明。

(四)评估方法

1.采矿权

评估范围内矿业权由国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司委托北京中企华资产评估有限责任公司单独进行评估。本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具评估报告结论。引用的评估报告概况如下：

(1)元宝山露天煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]1075 号
评估对象	平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权
评估范围	元宝山露天矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

(2)玻璃沟煤矿：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1074 号
评估对象	内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权
评估范围	准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

2.探矿权

对于探矿权，由于无法获取满足矿业权评估的地质勘查、初步设计、矿区总规、正式可研报告等资料，无法按照矿业权评估准则体系及矿业权评估理论对该探矿权在评估基准日所表现的市场价值进行建模测算。本次评估对探矿权的相关成本按审计后的账面价值予以保

留。

(五)评估结果及分析

评估基准日，矿业权评估结果如下:

金额单位：人民币元

矿业权名称	账面价值	减值准备	评估价值	增减值	增值率%
玻璃沟煤矿采矿权	2,304,278,720.02	0.00	2,578,282,000.00	274,003,279.98	11.89
元宝山露天煤矿采矿权	559,416,157.77	0.00	0.00	-559,416,157.77	-100.00
黑岱沟探矿权	2,500,721,279.98	0.00	2,500,721,279.98	0.00	0.00
矿业权合计	**5,364,416,157.77**	**0.00**	**5,079,003,279.98**	**-285,412,877.79**	**-5.32**

评估减值原因:

评估减值主要为元宝山露天煤矿采矿权减值，主要减值理由系评估基准日投资水平相比入账时提高，固定资产投资吨煤投资增加，无形资产投资(主要为土地使用权)基准日时点大幅增值，随着生产推进，需要大量新增土地，进而后续有大额的征地补偿费，故导致元宝山露天煤矿采矿权减值；本次矿业权以零值汇总，对应负值汇总至采剥大坑中。

十、专利权资产评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日专利权资产为表外资产，核算内容为 13 项专利权，其中 5 项发明专利，7 项实用新型，1 项外观设计。

(二)专利资产概况

企业申报的纳入本次评估范围的专利共 13 项，其中 5 项发明专利，7 项实用新型，1 项外观设计。上述专利均已取得权利证书，其中 7 项专利为被评估单位单独所有，证载权利人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司、内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿、内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司矿建工程分公司；6 项专利为被评估单位与其他公司共有。上述专利具体明细详见资产基础法评估明细表。

上述专利具体明细详见资产基础法评估明细表。

具体下图:

序号	专利名称	专利类型	专利权人	申请日期	权力状态
1	一种利于植被恢复的生态护坡	实用新型	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	2024-08	专利授权
2	具有引导功能的窥视探头及窥视设备	实用新型	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司, 中煤科工开采研究院有限公司,天地科技股份有限公司	2024-05	专利授权
3	一种 32 吨低净空液压葫芦起吊梁	实用新型	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司, 常州科研试制中心有限公司	2024-04	专利授权
4	一种仰斜钻孔双层套管及其注浆固管方法	发明	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司, 中煤科工集团西安研究院有限公司	2022-07	专利授权
5	原位砂卵石防渗材料制备与截水帷幕构筑方法及其装置	发明	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司, 中煤科工集团西安研究院有限公司	2021-12	专利授权
6	一种露天煤矿边坡稳定性的评价方法和系统	发明	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	2021-11	专利授权
7	矿坑边坡残余水的疏排系统和施工方法	发明	中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司, 内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	2021-11	专利授权
8	高压电缆支撑桥	外观设计	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿	2024-05	专利授权
9	一种含有语音警示模块的检修装置	实用新型	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司矿建工程分公司	2024-06	专利授权
10	卷帘门防坠落自动感应保护装置	实用新型	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司矿建工程分公司	2024-06	专利授权
11	一种多功能实用性臂缸拆装试验台	实用新型	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司矿建工程分公司	2024-06	专利授权
12	多功能拆销装置	实用新型	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司矿建工程分公司	2024-06	专利授权
13	一种沙柱改良次生盐碱地和修复草原生态的方法	发明	内蒙古蒙草土壤科技有限责任公司, 蒙草生态环境（集团）股份有限公司, 内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司	2020-12	专利授权

针对上述共有产权的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

(三)核实过程

根据被评估单位填报的资产评估申报表，结合资产的主要特点，评估人员深入现场对实用新型专利权属情况、经营方式及收益状况实施了查证与核实。评估人员查阅和复制了部分实用新型专利的相关资料，会同公司相关人员分析以后年度企业销售情况，并对整个市场环境做了相应的了解。

(四)评估方法

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备可操作性;

由于被评估单位拥有的专利权，经与被评估单位进行核实相关专利均为在生产工作中形成，部分专利取得年限较长且未使用于相关生产经营中，故收益法在本次评估中不具备可操作性;

综上，本次以成本法对专利权进行评估。

专利评估值=重置成本 × (1-贬值率)

其中：重置成本=申请费+印刷费+其他费用(专利登记、印刷、实质审查费等)

1-贬值率=尚可使用年限/法定保护年限

(五)评估结果

专利资产评估值 42,930.00 元。

十一、其他无形资产评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日其他无形资产账面余额 130,534,862.32 元，计提减值准备 1,852,212.92 元，账面净额 128,682,649.40 元。核算内容为外购软件、煤炭产能置换指标及软件著作权。

(二)其他无形资产概况

1.软件

企业申报的纳入本次评估范围的软件共 41 项，包括远光信息化软件、ERP 应用软件、煤炭板块设备管理和项目管理系统(ERP)等，均为被评估单位外购获得，上述软件均为被评估单位外购获得，除 2 个软件处于停用状态，其他均处于正常在用状态。

2.煤炭产能置换指标

企业申报的纳入本次评估范围的煤炭产能置换指标共 6 项，分别为元宝山露天煤矿及玻璃沟煤矿对应的煤炭产能置换指标。均为被评估单位单独所有，证载权利人均为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司。

3.软件著作权

企业申报的纳入本次评估范围的软件著作权共 1 项，为露天煤矿无人机智能航测及 AI 智能分析一体化平台，证载权利人内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿；中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的其他无形资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的其他无形资产明细账核对使明细金额及内容相符；最后对其他无形资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据其他无形资产的类型、金额等特征收集了其他无形资产的购置合同与发票等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的其他无形资产进行了现场勘查。查看了其他无形资产的功能、性能等相关情况。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了其他无形资产的购置、使用情况；调查了解了其他无形资产账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，具体如下：(1)对于正常在用软件，本次评估通过市场调查类似软件的市场价格并结合待估软件目前的使用情况综合确定评估值；(2)对于已经停止使用软件，经向企业核实无使用价值的软件，评估值为零；(3)对于软件著作权以申请软件著作权发生的相关代理费、登记费进行评估；(4)对于购买的产能指标在矿业权中已进行评估，故本次评估按零确认评估值。

(五)典型案例

1.案例一：ERP 应用软件(4-13-3 无形资产-其他评估明细表序号 33)

(1)概况

原始入账价值：4,560,330.20 元

账面价值：2,584,187.20 元

取得日期：2021 年 4 月

(2)评估值测算过程

评估人员向被评估单位调查了解了该软件目前使用情况，取得了软件采购合同、记账凭证等资料。经向经销商询价及购买合同核实，该项无形资产目前市场价格为 4,760,803.00 元，则其评估值为：

评估值=4,760,803.00/(1+13%)

=4,213,100.00 元

(六)评估结果

其他无形资产评估值27,089,430.00元,评估减值101,593,219.40元,减值率78.95%。评估减值原因主要如下:

煤炭产能置换指标，由于已在矿权中评估，本次评估值为零，导致减值。

十二、长期待摊费用评估技术说明

评估基准日长期待摊费用账面价值1,343,788,856.45元。核算内容主要为英金河改河工程征地补偿款(改河费用-2022年3月)、英金河改河征地补偿(按大协议补充1.32亿-改河)、第六期征地林地植被恢复费等。

评估人员调查了解了长期待摊费用发生的原因,查阅了长期待摊费用的记账凭证等。经核实，长期待摊费用原始发生额真实、准确，摊销余额正确,长期待摊费用在未来受益期内仍可享有相应权益或资产，按尚存受益期应分摊的余额确定评估值。

长期待摊费用评估值为1,343,788,856.45元，无评估增减值。

十三、其他非流动资产评估技术说明

评估基准日其他非流动资产账面价值1,182,430,200.00元。核算内容为预付第六期采场征地补偿款、10KV线路、箱变临时供电工程等。

评估人员调查了解了其他非流动资产发生的原因,查阅了会计凭证等相关资料，以核实后的账面价值作为评估值。

其他非流动资产评估值为1,182,430,200.00元，无评估增减值。

十四、流动负债评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动负债包括:短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债。上述负债评估基准日账面价值

如下表所示:

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值
短期借款	7,127,735,994.48
应付票据	190,891,575.00
应付账款	748,559,697.37
预收款项	6,994,349.76
合同负债	87,407,336.24
应付职工薪酬	427,611,661.24
应交税费	114,771,822.86
其他应付款	6,073,076,639.24
一年内到期的非流动负债	93,509,690.94
其他流动负债	71,754,229.64
流动负债合计	**14,942,312,996.77**

(二)核实过程

1.核对账目:根据被评估单位提供的流动负债评估申报明细表,首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符;然后与被评估单位的流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符;最后按照重要性原则,对大额流动负债核对了原始记账凭证等。

2.资料收集:评估人员按照重要性原则,根据各类流动负债的典型特征收集了评估基准日的借款合同、结息证明、采购合同与发票、职工薪酬制度、完税证明,以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈:评估人员向被评估单位相关人员调查了解了银行授信额度与短期借款情况;调查了解了原材料采购的商业信用情况;调查了解了负担的税种、税率与纳税制度情况;调查了解了员工构成与职工薪酬制度情况等。

(三)评估方法

1. 短期借款

评估基准日短期借款账面价值7,127,735,994.48元。核算内容为被评估单位向中国工商银行股份有限公司赤峰平庄支行、国家能源投资集团有限责任公司、国家开发银行内蒙古自治区分行等借入的期限在1年以下(含1年)的借款及利息。

评估人员查阅了短期借款的借款合同,核对了借款金额、借款期限和借款利率。短期借款以核实无误后的账面价值作为评估值。

短期借款评估值为7,127,735,994.48元,无增减值变化。

2. 应付票据

评估基准日应付票据账面价值 190,891,575.00 元。核算内容为被评估单位购买材料、商品等开出承兑的银行汇票。

评估人员查阅了被评估单位的应付票据备查簿，逐笔核实了应付票据的种类、号数和出票日期、到期日、票面金额、交易合同号和收款人姓名或单位名称等资料。应付票据以核实无误后的账面价值作为评估值。

应付票据评估值为 190,891,575.00 元，无增减值变化。

3. 应付账款

评估基准日应付账款账面价值 748,559,697.37 元。核算内容为被评估单位因购买材料、商品和接受劳务等经营活动应支付的款项。具体包括：设备款、材料款、工程款、服务费等。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料采购模式及商业信用情况，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应付账款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。应付账款以核实后的账面价值作为评估值。

应付账款评估值为 748,559,697.37 元，无增减值变化。

4. 预收款项

评估基准日预收款项账面价值 6,994,349.76 元。核算内容为预收资产处置款、预收报废车辆收入等。

评估人员向被评估单位调查了解了预收款项形成的原因，按照重要性原则，对大额的预收款项进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。预收款项以核实无误后的账面价值作为评估值。

预收款项评估值为 6,994,349.76 元，无增减值变化。

5. 合同负债

评估基准日合同负债账面价值 87,407,336.24 元。核算内容为售煤款、运费收入等。

评估人员向被评估单位调查了解了合同负债形成的原因，按照重要性原则，对大额的合同负债进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。合同负债以核实无误后的账面价值作为评估值。

合同负债评估值为 87,407,336.24 元，无增减值变化。

6. 应付职工薪酬

评估基准日应付职工薪酬账面价值 427,611,661.24 元。核算内容为被评估单位根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括：工资、社会保险费、住房公积金、工会经费、职工教育经费等。

评估人员向被评估单位调查了解了员工构成与职工薪酬制度等，核实了评估基准日最近一期的职工薪酬支付证明，以及评估基准日应付职工薪酬的记账凭证。应付职工薪酬以核实后的账面价值作为评估值。

应付职工薪酬评估值为 427,611,661.24 元，无增减值变化。

7. 应交税费

评估基准日应交税费账面价值 114,771,822.86 元。核算内容为被评估单位按照税法等规定计算应交纳的各种税费，包括：增值税、企业所得税、资源税等。

评估人员向被评估单位调查了解了应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。应交税费以核实后的账面价值作为评估值。

应交税费评估值为 114,771,822.86 元，无增减值变化。

8. 其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值 6,073,076,639.24 元，核算内容为被评估单位除应付账款、应付职工薪酬、应交税费等以外的其他各项应付、暂收的款项。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应付款形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应付款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。其他应付款以核实后的账面价值作为评估值。

其他应付款评估值为 6,073,076,639.24 元，无增减值变化。

9. 一年内到期的非流动负债

评估基准日一年内到期的非流动负债账面价值 93,509,690.94 元。

核算内容为被评估单位各种非流动负债在一年之内到期的金额，具体为一年内到期的采矿权出让收益、一年内到期的长期借款等。

评估人员调查了解了一年内到期的非流动负债发生的原因，查阅了确认一年内到期的非流动负债的相关依据资料，核实了评估基准日一年内到期的非流动负债的记账凭证。一年内到期的非流动负债以核实后的账面价值作为评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为 93,509,690.94 元，无增减值变化。

10. 其他流动负债

评估基准日其他流动负债账面价值 71,754,229.64 元。核算内容为合同负债待转销项税重分类、10 公里治理项目等。

评估人员查阅了合同资料以核实无误后的账面价值作为评估值。

其他流动负债评估值为 71,754,229.64 元，无增减值变化。

(四)评估结果

流动负债评估结果及增减值情况如下表:

流动负债评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
短期借款	7,127,735,994.48	7,127,735,994.48	0.00	0.00
应付票据	190,891,575.00	190,891,575.00	0.00	0.00
应付账款	748,559,697.37	748,559,697.37	0.00	0.00
预收款项	6,994,349.76	6,994,349.76	0.00	0.00
合同负债	87,407,336.24	87,407,336.24	0.00	0.00
应付职工薪酬	427,611,661.24	427,611,661.24	0.00	0.00
应交税费	114,771,822.86	114,771,822.86	0.00	0.00
其他应付款	6,073,076,639.24	6,073,076,639.24	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	93,509,690.94	93,509,690.94	0.00	0.00
其他流动负债	71,754,229.64	71,754,229.64	0.00	0.00
流动负债合计	**14,942,312,996.77**	**14,942,312,996.77**	**0.00**	**0.00**

流动负债评估值 14,942,312,996.77 元，无增减值变化。

十五、非流动负债评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的非流动负债包括：长期借款、长期应付款、预计

负债、递延收益、递延所得税负债。上述负债评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值
长期借款	1,867,128,714.83
长期应付款	1,589,808,291.75
预计负债	427,117,884.78
递延收益	19,611,487.45
递延所得税负债	279,034,921.53
非流动负债合计	4,182,701,300.34

(二)核实过程

1.核对账目:根据被评估单位提供的非流动负债评估申报明细表,首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符;然后与被评估单位的非流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符;最后按照重要性原则,对大额非流动负债核对了原始记账凭证等。

2.资料收集:评估人员按照重要性原则,根据各类非流动负债的典型特征收集了评估基准日的借款合同、结息证明、长期应付款合同、专项应付款拨款文件、预计负债确认文件,以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈:评估人员向被评估单位相关人员调查了解了银行授信额度与长期借款情况;调查了解了长期应付款形成的原因;调查了解了专项应付款形成的原因;调查了解了预计负债形成的原因及确认依据等)。

(三)评估方法

1. 长期借款

评估基准日长期借款账面价值 1,867,128,714.83 元。核算内容为被评估单位向中国工商银行股份有限公司赤峰平庄支行、中国建设银行股份有限公司赤峰平庄支行等借入的期限在 1 年以上(不含 1 年)的各项借款。

评估人员对各笔长期借款都进行了函证,查阅了各笔长期借款的借款合同及相关担保合同、贷款对账单、评估基准日最近一期的结息证明等,逐笔核对了借款金额、借款利率和借款期限。长期借款以核实无误后的账面价值作为评估值。

长期借款评估值为 1,867,128,714.83 元，无增减值变化。

2. 长期应付款

评估基准日长期应付款账面价值 1,589,808,291.75 元。核算内容为被评估单位未缴纳的辞退福利、国债资金专项拨款、采矿权出让收益等。

评估人员查阅矿权出让评估报告、收益金计算表等，核实了评估基准日长期应付款的记账凭证。长期应付款以核实无误后的账面价值作为评估值。

长期应付款评估值为 1,556,319,080.38 元，评估减值 33,489,211.37 元，减值率为 2.11%。减值原因主要系长期应付款中的“专项应付款”系补贴征税收入，非企业实际需承担的负债，本次评估仅保留所得税，其中部分补贴已缴纳所得税，本次评估为零。

3. 预计负债

评估基准日预计负债账面价值 427,117,884.78 元。核算内容为被评估单位计提的弃置费、棚户区改造资金等。

评估人员调查了解了预计负债发生的原因，查阅了确认预计负债的相关依据资料，核实了评估基准日预计负债的记账凭证。预计负债以核实无误后的账面价值作为评估值。

预计负债评估值为 427,117,884.78 元，无增减值变化。

4. 递延收益

递延收益账面值为 19,611,487.45 元，核算内容为政府补助。

评估人员查阅了有关账簿、原始凭证以及其他相关资料，对递延收益的申请文件、政府配套文件进行了检查和核实，在核实无误的基础上，以企业实际应承担的负债作为评估值。

递延收益评估值为 399,903.51 元，评估减值 19,211,583.94 元，减值率为 97.96%。减值理由系递延收益为政府补助项目，为征税收入，部分款项因已缴税故评估值为零，其余款项本次评估仅保留所得税。

5. 递延所得税负债

递延所得税负债账面值为 279,034,921.53 元，核算内容为被评估单位确认的应纳税暂时性差异产生的所得税负债。具体为因其他权益

工具投资而产生的暂时性差异等。

评估人员调查了解了递延所得税负债发生的原因，查阅了确认递延所得税负债的相关会计规定，核实了评估基准日确认递延所得税负债的记账凭证。递延所得税负债以核实无误后的账面价值作为评估值。

递延所得税负债评估值为 279,034,921.53 元，无评估增减值。

(四)评估结果

非流动负债评估结果及增减值情况如下表:

非流动负债评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
长期借款	1,867,128,714.83	1,867,128,714.83	0.00	0.00
长期应付款	1,589,808,291.75	1,556,319,080.38	-33,489,211.37	-2.11
预计负债	427,117,884.78	427,117,884.78	0.00	0.00
递延收益	19,611,487.45	399,903.51	-19,211,583.94	-97.96
递延所得税负债	279,034,921.53	279,034,921.53	0.00	0.00
非流动负债合计	4,182,701,300.34	4,130,000,505.03	-52,700,795.31	-1.26

非流动负债评估值 4,130,000,505.03 元，评估减值 52,700,795.31 元，减值率为 1.26%。减值主要为长期应付款及递延收益，具体情况如下:

1.长期应付款

长期应付款中的“专项应付款”系补贴征税收入，非企业实际需承担的负债，本次评估仅保留所得税，其中部分补贴已缴纳所得税，本次评估为零。

2.递延收益

递延收益为政府补助项目，为征税收入，部分款项因已缴税故评估值为零，其余款项本次评估仅保留所得税。

第四章　收益法评估技术说明

一、宏观、区域经济因素分析

(一)国家经济形势分析

初步核算，上半年国内生产总值660536亿元，按不变价格计算，同比增长5.3%。分产业看，第一产业增加值31172亿元，同比增长3.7%；第二产业增加值239050亿元，增长5.3%；第三产业增加值390314亿元，增长5.5%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长5.4%，二季度增长5.2%。从环比看，二季度国内生产总值增长1.1%。

夏粮稳产丰收，畜牧业平稳增长。上半年，农业(种植业)增加值同比增长3.7%。全国夏粮总产量14974万吨，比上年减少15万吨，下降0.1%。上半年，猪牛羊禽肉产量4843万吨，同比增长2.8%，其中，猪肉、牛肉、禽肉产量分别增长1.3%、4.5%、7.4%，羊肉产量下降4.6%；牛奶产量增长0.5%，禽蛋产量增长1.5%。二季度末，生猪存栏42447万头，同比增长2.2%；上半年，生猪出栏36619万头，增长0.6%。

工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业增势良好。上半年，全国规模以上工业增加值同比增长6.4%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长6.0%，制造业增长7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长1.9%。装备制造业增加值同比增长10.2%，高技术制造业增加值增长9.5%，增速分别快于全部规模以上工业3.8和3.1个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长4.2%；股份制企业增长6.9%，外商及港澳台投资企业增长4.3%；私营企业增长6.7%。分产品看，3D打印设备、新能源汽车、工业机器人产品产量同比分别增长43.1%、36.2%、35.6%。6月份，规模以上工业增加值同比增长6.8%，环比增长0.50%。6月份，制造业采购经理指数为49.7%，比上月上升0.2个百分点；企业生产经营活动预期指数为52.0%。1-5月份，全国规模以上工业企业实现利润总额27204亿元，同比下降1.1%。

服务业增长加快，现代服务业发展良好。上半年，服务业增加值同比增长 5.5%，比一季度加快 0.2 个百分点。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业增加值分别增长 11.1%、9.6%、6.4%、5.9%。6 月份，全国服务业生产指数同比增长 6.0%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，金融业，批发和零售业生产指数分别增长 11.6%、8.4%、7.3%、6.9%。1-5 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 8.1%。6 月份，服务业商务活动指数为 50.1%，服务业业务活动预期指数为 56.0%。其中，邮政、电信广播电视及卫星传输服务、互联网软件及信息技术服务、货币金融服务、资本市场服务、保险等行业商务活动指数位于 55.0%以上较高景气区间。

市场销售增速回升，消费升级类商品销售形势较好。上半年，社会消费品零售总额 245458 亿元，同比增长 5.0%，比一季度加快 0.4 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 213050 亿元，同比增长 5.0%；乡村消费品零售额 32409 亿元，增长 4.9%。按消费类型分，商品零售额 217978 亿元，增长 5.1%；餐饮收入 27480 亿元，增长 4.3%。基本生活类和部分升级类商品销售增势较好，限额以上单位粮油食品类、体育娱乐用品类、金银珠宝类商品零售额分别增长 12.3%、22.2%、11.3%。消费品以旧换新政策持续显效，限额以上单位家用电器和音像器材类、文化办公用品类、通讯器材类、家具类商品零售额分别增长 30.7%、25.4%、24.1%、22.9%。全国网上零售额 74295 亿元，同比增长 8.5%。其中，实物商品网上零售额 61191 亿元，增长 6.0%，占社会消费品零售总额的比重为 24.9%。6 月份，社会消费品零售总额同比增长 4.8%，环比下降 0.16%。上半年，服务零售额同比增长 5.3%，比一季度加快 0.3 个百分点。

固定资产投资继续扩大，制造业投资增长较快。上半年，全国固定资产投资(不含农户)248654 亿元，同比增长 2.8%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资增长 6.6%。分领域看，基础设施投资同比增长 4.6%，制造业投资增长 7.5%，房地产开发投资下降 11.2%。全国新建商品房销售面积 45851 万平方米，同比下降 3.5%；新建商品房销售

额 44241 亿元，下降 5.5%。分产业看，第一产业投资同比增长 6.5%，第二产业投资增长 10.2%，第三产业投资下降 1.1%。民间投资同比下降 0.6%；扣除房地产开发投资，其他民间投资增长 5.1%。高技术产业中，信息服务业，航空、航天器及设备制造业，计算机及办公设备制造业投资同比分别增长 37.4%、26.3%、21.5%。6 月份，固定资产投资(不含农户)环比下降 0.12%。

货物进出口持续增长，贸易结构继续优化。上半年，货物进出口总额 217876 亿元，同比增长 2.9%。其中，出口 130000 亿元，增长 7.2%；进口 87875 亿元，下降 2.7%。民营企业进出口增长 7.3%，占进出口总额的比重为 57.3%，比上年同期提高 2.3 个百分点。对共建“一带一路”国家进出口增长 4.7%。机电产品出口增长 9.5%，占出口总额的比重为 60.0%。6 月份，进出口总额 38527 亿元，同比增长 5.2%。其中，出口 23394 亿元，增长 7.2%；进口 15134 亿元，增长 2.3%。

居民消费价格基本平稳，核心 CPI 温和回升。上半年，全国居民消费价格(CPI)同比下降 0.1%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.3%，衣着价格上涨 1.3%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格持平，交通通信价格下降 2.9%，教育文化娱乐价格上涨 0.8%，医疗保健价格上涨 0.3%，其他用品及服务价格上涨 6.7%。在食品烟酒价格中，鲜菜价格下降 5.3%，粮食价格下降 1.3%，鲜果价格上涨 2.7%，猪肉价格上涨 3.8%。6 月份，全国居民消费价格同比上涨 0.1%，环比下降 0.1%。上半年，扣除食品和能源价格后的核心 CPI 同比上涨 0.4%，比一季度扩大 0.1 个百分点。其中，6 月份核心 CPI 同比上涨 0.7%，比上月扩大 0.1 个百分点。上半年，全国工业生产者出厂价格同比下降 2.8%。其中，6 月份同比下降 3.6%，环比下降 0.4%。上半年，工业生产者购进价格同比下降 2.9%。其中，6 月份同比下降 4.3%，环比下降 0.7%。

就业形势总体稳定，城镇调查失业率略有下降。上半年，全国城镇调查失业率平均值为 5.2%，比一季度下降 0.1 个百分点。6 月份，全国城镇调查失业率为 5.0%。本地户籍劳动力调查失业率为 5.1%；外来户籍劳动力调查失业率为 4.8%，其中外来农业户籍劳动力调查失

业率为 4.8%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.0%。全国企业就业人员周平均工作时间为 48.5 小时。二季度末，外出务工农村劳动力总量 19139 万人，同比增长 0.7%。

居民收入平稳增长，农村居民收入增长快于城镇居民。上半年，全国居民人均可支配收入 21840 元，同比名义增长 5.3%，扣除价格因素实际增长 5.4%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 28844 元，同比名义增长 4.7%，实际增长 4.7%；农村居民人均可支配收入 11936 元，同比名义增长 5.9%，实际增长 6.2%。从收入来源看，全国居民人均工资性收入、经营净收入、财产净收入、转移净收入分别名义增长 5.7%、5.3%、2.5%、5.6%。全国居民人均可支配收入中位数 18186 元，同比名义增长 4.8%。

(二)地区经济形势分析

根据地区生产总值统一核算结果，上半年，内蒙古全区生产总值 11477.8 亿元，按不变价格计算，同比增长 6.0%。其中：第一产业增加值 364.0 亿元，增长 3.7%；第二产业增加值 5799.4 亿元，增长 7.6%；第三产业增加值 5314.4 亿元，增长 4.7%。

农业生产稳中有增，畜牧业生产平稳有序。上半年，全区农林牧渔业总产值 754.8 亿元，按可比价格计算，同比增长 4.1%。其中，农业、林业、牧业、渔业、农林牧渔专业及辅助性活动产值分别增长 4.5%、8.2%、3.6%、6.9% 和 7.3%。畜牧业产能稳固，猪牛羊禽肉产量 125.8 万吨，同比增长 3.5%；牛奶产量 273.2 万吨，增长 5.1%。

工业运行稳中提速，能源行业支撑有力。上半年，全区规模以上工业增加值同比增长 7.8%。分三大门类看，采矿业增加值增长 8.2%，制造业增长 9.1%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 4.5%。重点行业中，煤炭开采和洗选业增长 8.5%，石油和天然气开采业增长 3.2%，电力、热力生产和供应业增长 4.0%，化学原料和化学制品制造业增长 12.6%。

服务业持续恢复，现代物流增势良好。上半年，服务业增加值同比增长 4.7%。其中，交通运输、仓储和邮政业增加值增长 7.2%，批发和零售业增长 5.1%，住宿和餐饮业增长 6.8%。1—5 月，全区规模

以上服务业企业营业收入 1526.3 亿元，同比增长 5.3%。全区货运量 13.9 亿吨，增长 6.8%；货物周转量 2984.5 亿吨公里，增长 7.1%。

固定资产投资较快增长，工业投资贡献突出。上半年，全区固定资产投资(不含农户)同比增长 14.2%。工业投资增长 18.5%，拉动全部投资增长 10.8 个百分点；其中新能源产业投资增长 32.7%。重大项目支撑有力，亿元以上在建项目 2867 个，完成投资额增长 16.3%，占固定资产投资的 76.5%。民间投资增长 17.9%，活力持续释放。

消费市场稳步回暖，升级类消费需求扩大。上半年，全区社会消费品零售总额 2426.9 亿元，同比增长 6.9%。基本生活类消费稳定增长，限额以上单位粮油食品类、饮料类、日用品类零售额分别增长 15.1%、13.8% 和 10.5%。升级类商品销售活跃，新能源汽车零售额增长 48.5%，智能家用电器和音像器材类增长 42.3%，金银珠宝类增长 26.7%。

二、行业现状与发展前景分析

被评估单位主要从事煤炭矿采、洗选和销售，属于煤炭行业。

(一)煤炭行业概况

煤炭是地球上蕴藏量最丰富，分布地域最广的化石燃料。按照煤炭用途和使用目的分类，我国煤炭则可以划分为动力煤、炼焦煤(主焦煤)和无烟煤三大类，其中动力煤主要指作为动力原料的煤炭，狭义上指用于火力发电的煤，热值和挥发分要求相对低于化工煤，而炼焦煤(主焦煤)则具有中/低挥发分、中/强粘结性的特点，在我国炼焦煤资源相对稀缺，主要用于炼焦碳，焦炭则多用于炼钢，是钢铁等行业的主要生产原料。

煤炭行业是指以开采煤炭资源为主的一个产业，各种煤炭的开采、洗选、分级等生产活动构成煤炭开采和洗选业。

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)规定，煤炭行业是指煤炭开采和洗选业，行业代码为 B06。

按照国家统计局的分类标准，我国煤炭行业主要指煤炭采选业，包括无烟煤、烟煤、褐煤等原煤煤种的开采与洗选，地下或地上采掘、

矿井的运行，以及一般在矿址上或矿址附近从事的旨在加工原材料的所有辅助性工作，例如碾磨、选矿和处理，但不包括煤制品的生产、煤炭勘探和建筑工程活动。

表1 煤炭行业分类及代码

行业及代码	子行业及代码	行业描述
06 煤炭开采和洗选业	0610 烟煤和无烟煤开采洗选	对地下或露天烟煤、无烟煤的开采，以及对采出的烟煤、无烟煤及其他硬煤进行洗选、分级等提高质量的活动。
	0620 褐煤开采洗选	对褐煤（煤化程度较低的一种煤炭）的地下或露天开采，以及对采出的褐煤进行洗选、分级等提高质量的活动。
	0690 其他煤炭采选	对生长在古生代地层中的含碳量低、灰分高的煤炭资源（如石煤、泥炭）的开采。

数据来源：国家统计局《国民经济行业分类》GB/T4754－2017

煤炭行业产业链上游为设备和系统，主要包括采掘机、掘进机等生产设备以及相关的智能化系统；中游为煤炭开采和洗选，主要包括褐煤、烟煤、无烟煤等；下游广泛应用于电力、钢铁、化工以及建材等行业。

(二)全球煤炭行业现状

2024 年，全球煤炭产量打破上年度记录，但增速较过去三年有所放缓。亚太地区产量持续增长，其中印度和印度尼西亚增幅领先，分别为 7%和 8%。但到目前为止，中国产量仍居世界首位-印度和印度尼西亚的产量之和仅为中国总产量的 37%。非洲产量相对稳定，增长不足 2%。与此同时，欧洲、中南美洲和独联体国家的产量均持续下滑。北美的产量也有所下降，其中美国产量创下近 44 年新低。近年来全球煤炭产量如下图:

百万吨	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
加拿大	67.8	61.8	62.4	60.6	55.2	53.2	46.1	47.6	47.6	48.8	**42.6**
墨西哥	14.9	12.3	11.4	12.9	11.9	9.8	7.7	5.5	5.5	5.2	**5.2**
美国	907.2	813.7	660.8	702.7	686.0	640.8	485.7	523.8	539.0	524.3	**464.6**
北美洲总计	**989.9**	**887.8**	**734.5**	**776.2**	**753.0**	**703.7**	**539.6**	**577.0**	**592.2**	**578.3**	**512.4**
巴西	9.4	8.0	7.5	5.8	6.4	5.8	7.1	8.0	7.6	7.7	**7.6**
哥伦比亚	88.6	86.7	91.5	91.8	87.9	88.5	56.8	63.7	66.8	68.0	**52.7**
委内瑞拉	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	**0.3**
其他中南美洲国家	4.5	3.4	2.8	1.8	1.6	1.1	0.4	0.2	0.3	0.4	**0.4**
中南美洲总计	**103.2**	**99.0**	**102.6**	**100.2**	**96.7**	**95.9**	**64.6**	**72.1**	**74.9**	**76.3**	**61.0**
保加利亚	31.3	35.9	31.3	34.3	30.6	28.3	22.6	28.4	35.6	21.1	**15.1**
捷克共和国	47.1	46.5	45.5	44.9	43.8	41.0	31.6	31.5	35.1	30.2	**25.1**
德国	185.8	184.3	175.4	175.1	168.8	131.3	107.4	126.3	130.8	102.3	**91.9**
希腊	50.8	46.2	32.6	37.7	36.5	27.4	14.1	12.4	14.3	10.8	**6.5**
匈牙利	9.6	9.3	9.2	8.0	7.9	6.8	6.1	5.0	4.9	4.1	**3.9**
波兰	137.1	135.8	131.0	127.1	122.4	112.4	100.7	107.6	107.8	88.7	**85.2**
罗马尼亚	23.6	25.5	23.0	25.8	23.7	21.7	15.0	17.7	18.2	14.8	**12.6**
塞尔维亚	29.8	37.8	38.5	39.8	37.6	38.9	39.7	36.4	35.1	31.9	**31.3**
西班牙	3.9	3.1	1.7	3.0	2.4	0.1	0.1	0.1	0.1	^	^
土耳其	65.2	58.4	73.0	74.1	83.9	87.1	74.7	86.5	95.3	74.2	**87.0**
乌克兰	45.7	30.4	32.2	24.7	26.8	26.1	24.4	23.8	20.3	19.7	**17.4**
英国	11.6	8.6	4.2	3.0	2.8	2.6	1.7	1.1	0.7	0.5	**0.1**
其他欧洲国家	67.2	64.5	61.7	65.1	66.3	56.8	50.2	47.6	50.7	45.6	**40.7**
欧洲总计	**708.8**	**686.3**	**659.4**	**662.6**	**653.5**	**580.5**	**488.3**	**524.3**	**548.8**	**443.9**	**416.9**
哈萨克斯坦	114.0	107.3	103.1	112.3	118.5	115.0	113.4	116.2	117.8	116.4	**112.6**
俄罗斯	357.5	372.5	386.6	411.0	441.3	440.7	398.6	432.6	437.3	430.7	**427.2**
乌兹别克斯坦	4.4	3.5	3.9	4.0	4.2	4.0	4.1	5.1	5.4	6.5	**7.5**
其他独联体国家	4.1	4.0	4.6	5.7	7.7	7.9	6.3	6.6	8.6	8.5	**9.0**
独联体国家总计	**480.0**	**487.3**	**498.1**	**533.0**	**571.6**	**567.6**	**522.4**	**560.5**	**569.0**	**562.1**	**556.2**
中东国家总计	**1.5**	**1.6**	**1.8**	**1.8**	**2.2**	**2.0**	**2.1**	**2.4**	**4.9**	**9.2**	**11.0**
南非	261.4	252.2	249.7	252.3	250.0	254.4	248.1	233.7	229.9	233.6	**235.0**
津巴布韦	5.8	4.3	2.7	2.9	3.3	2.6	2.7	3.2	3.9	5.0	**5.8**
其他非洲国家	9.4	9.7	9.2	16.7	20.3	15.2	13.6	17.8	23.9	24.5	**26.2**
非洲国家总计	**276.6**	**266.2**	**261.7**	**271.9**	**273.7**	**272.3**	**264.4**	**254.8**	**257.8**	**263.1**	**267.0**
澳大利亚	505.3	503.7	502.1	487.2	502.0	505.4	467.9	478.8	458.5	460.4	**462.9**
中国内地	3873.9	3746.5	3410.6	3523.6	3697.7	3846.3	3901.6	4125.8	4558.6	4723.3	**4780.0**
印度	646.2	674.2	689.8	711.7	760.4	753.9	760.2	812.1	910.8	1011.3	**1085.1**
印度尼西亚	458.1	461.6	456.2	461.2	557.8	616.2	563.7	614.0	687.4	775.2	**836.1**
日本	1.3	1.2	1.3	1.4	1.0	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	**0.5**
蒙古	24.4	24.1	35.1	49.5	54.6	57.1	43.1	32.3	39.3	83.2	**106.5**
新西兰	4.0	3.4	2.9	2.9	3.2	3.0	2.8	2.9	2.6	2.6	**2.5**
巴基斯坦	3.4	3.3	4.1	4.2	4.4	7.1	9.6	9.7	12.3	17.4	**19.1**
韩国	1.7	1.8	1.7	1.5	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.6	**0.5**
泰国	18.0	15.2	17.0	16.3	14.9	14.1	13.3	14.2	13.6	12.8	**12.8**
越南	41.1	41.7	38.7	38.4	42.4	46.4	44.6	48.3	49.9	47.3	**43.8**
其他亚太地区国家	44.2	47.7	64.2	61.6	58.8	64.9	60.8	57.4	64.2	67.2	**67.2**
亚太地区总计	**5621.7**	**5524.3**	**5223.8**	**5359.5**	**5698.3**	**5916.3**	**5869.4**	**6197.2**	**6798.8**	**7202.0**	**7417.1**
全球总计	**8181.6**	**7952.4**	**7481.8**	**7705.2**	**8049.0**	**8138.1**	**7750.8**	**8188.3**	**8846.3**	**9134.9**	**9241.5**

从贸易看，总体而言，国际煤炭贸易量在 2024 年增长 1.3%，与 2018 年的历史最高记录持平。亚太地区(以中国和印度为首)仍是全球煤炭贸易的主导者，占全球进口总额 84%以上。中国煤炭进口量比 2023 年增长 14%，仍然是澳大利亚、印度尼西亚和俄罗斯的主要出口对象。印度尼西亚仍然是最大的煤炭出口国，出口量达 11 艾焦，较 2023 年增长 5%。澳大利亚出口量依然位居第二，增速为 4%。

(三)国内煤炭行业现状

“十四五”以来，煤炭行业认真贯彻落实能源安全新战略，坚持稳中求进工作总基调，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持统筹高质量发展和高水平安全，坚持以供给侧结构性改革为主线，全力以赴增强煤炭供应保障能力，着力打造现代化煤炭产业体系，推动发展方式由数量速度型向质量效益型转变；推动科技创新发展，促进由劳动密集型向两化融合、人才技术密集型转变；推动生态文明矿山建设，促进由生产、销售原煤向销售商品煤、洁净煤转变；推动现代煤化工产业发展，促进煤炭产品由燃料向原料与燃料并重转变；推动煤机装备

制造业发展，促进煤炭生产由机械化向现代化、智能化生产转变；推动煤炭市场交易体系建设，促进由不完全市场向完全市场化转变；推动煤矿安全生产长效机制建设，促进行业发展由大幅降低安全生产事故为重点向提高职业健康保障程度转变，行业高质量发展迈出坚实步伐。

供给侧结构性改革持续深化，行业发展动力活力不断增强。从电煤市场化改革到煤炭资源有偿使用制度改革、从煤炭清洁高效利用到数字化智能化变革，一批重点领域、重点环节改革取得新突破，推动行业面貌发生了显著变化。能源法颁布实施，煤炭法修订工作有序推进，夯实了煤炭法律体系的“四梁八柱”；国资国企改革不断深化，国有企业核心功能显著增强、市场竞争力持续提升，先进煤炭产能有序释放；全国统一煤炭市场体系建设稳步展开，煤炭中长期合同制度和市场价格形成机制不断完善；全国煤炭交易会影响力逐年提升，市场分析、产业合作、投资促进、金融服务、产运需衔接平台功能充分发挥，煤炭产业链常态化交流协调机制不断优化，形成推动行业高质量发展的强大动力。

煤炭供给保障能力显著提升，国家能源安全的根基愈加稳固。新一轮找矿突破战略行动深入推进，新发现了一批大型整装煤田和矿产地。截至 2023 年末，全国煤炭储量增加到 2185.7 亿吨。“十四五”以来，全国煤炭采选业固定资产投资累计约 2.1 万亿元，一大批现代化煤矿、智能化煤矿建成投产，煤炭生产能力持续增强。全国煤炭产量首次跃升至 47.8 亿吨，比 2020 年增加 8.8 亿吨。4 年来，全国累计生产煤炭 181.8 亿吨，约占全国一次能源生产总量的 66.6%，煤炭消费约占能源消费总量的 55%。“西煤东运”“北煤南运”铁路网不断延伸，运煤通道集疏运体系加快建设，全国煤炭铁路发运量由 23.6 亿吨提高到 28.2 亿吨，陆港联运、江海联运等多式联运更加畅通便捷，煤炭储备基地和现代物流枢纽建设稳步推进，煤炭资源全国配置能力显著增强。“十四五”以来，即使面临新冠疫情冲击、极端天气多发频发、抗震救灾、区域电力供应紧张等复杂局面，煤炭行业始终胸怀“国之大者”，全力以赴增产保供稳价，以高质量煤炭供应为端稳端牢“能

源饭碗”作出了重大贡献。

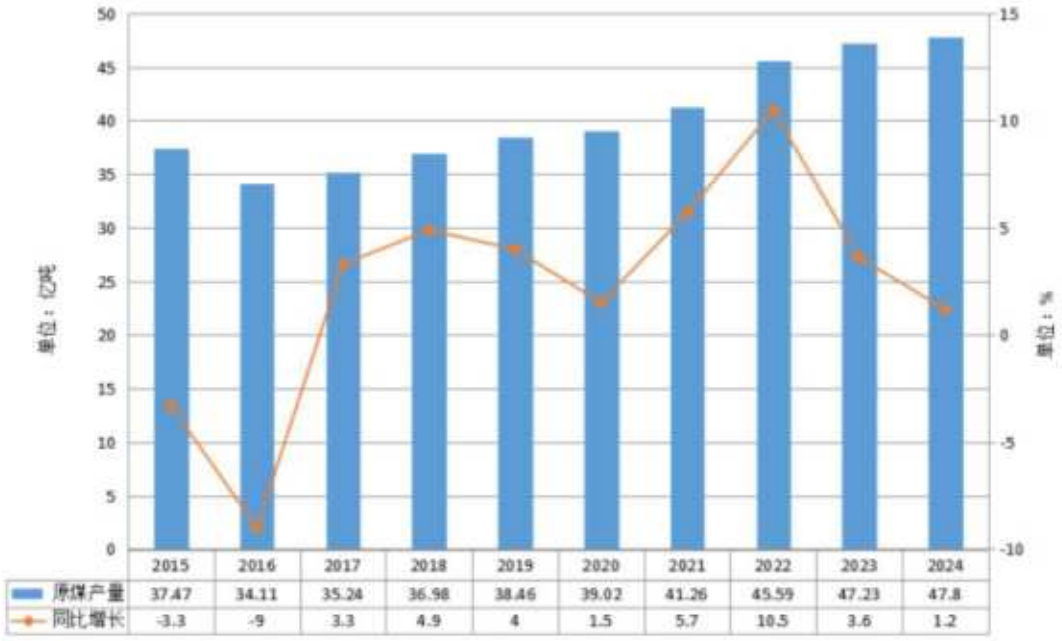
煤炭生产重心加快向中西部转移，东中西梯级发展格局基本形成。“十四五”以来，西部地区原煤产量由 23.2 亿吨增加到 30.4 亿吨，占全国的比重增加 4.2 个百分点；中部地区原煤产量由 13.1 亿吨增加到 15.0 亿吨，占比下降 2.2 个百分点；东部地区占比下降 1.5 个百分点；东北地区占比下降 0.5 个百分点。2024 年，8 个亿吨级省(区)原煤产量 43.6 亿吨、占全国的 91.3%，比 2020 年增加 8.6 亿吨、占比提高 1.6 个百分点。晋陕蒙新四省(区)原煤产量 39 亿吨，占全国的 81.6%，比 2020 年增加 8.5 亿吨、占比提高 3.4 个百分点。4 年来，新疆自治区加快大型煤炭基地建设，释放先进产能，2024 年煤炭产量首次突破 5 亿吨，达到 5.4 亿吨，比 2020 年增加 2.7 亿吨，“疆煤外运”突破 1.3 亿吨，成为全国煤炭生产新高地；鄂尔多斯市原煤产量由 6.4 亿吨增长到 8.94 亿吨，原煤产量占全国的比重由 16.4%提高到 18.7%。山西、蒙西、蒙东、陕北和新疆五大煤炭供应保障基地建设加快推进，全国煤炭生产开发布局东中西梯级开发格局基本形成。

现代化产业体系加快构建，煤炭产业综合实力稳步提升。“十四五”以来，通过持续推动化解过剩产能工作，煤炭生产结构持续优化，全国煤矿数量由 4600 余处减少到目前的 4300 处以内，平均单井(矿)规模由 110 万吨/年左右提高到 140 万吨/年以上，年产 120 万吨以上的大型现代化煤矿已经成为我国煤炭生产主体。建成年产千万吨级煤矿 83 处、产能达到 13.6 亿吨/年，比 2020 年增加 31 处、产能增加 5.4 亿吨/年。大型企业采煤机械化程度由 98.86%提高到 99.32%。全行业安全高效矿井(露天)数量由 973 处发展到 1238 处，产量占全国的比重由 60%提升到 71.2%。

2.发展现状

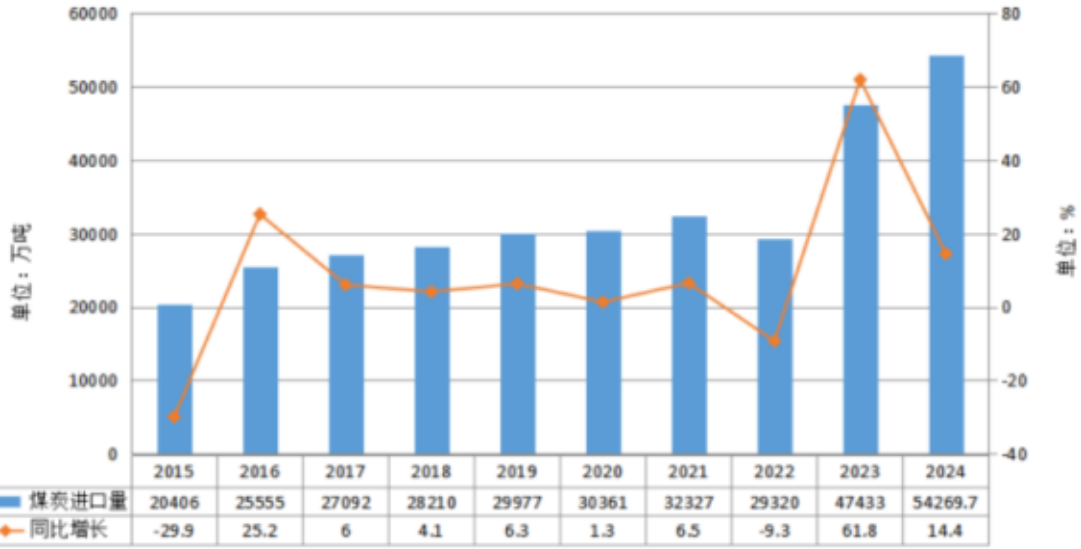
煤炭产量：国家统计局数据显示，2024 年全国原煤产量 47.8 亿吨，同比增长 1.2%，能源供应保障有力。中国煤炭工业协会数据显示，过去 4 年，全国累计生产煤炭 181.8 亿吨，约占全国一次能源生产总量的 66.6%。煤炭作为我国能源基石的地位依旧举足轻重。在能源结构多元化的进程中，煤炭在较长时期内仍将是保障国家能源安全稳定

供应的“压舱石”。下图为“2015—2024 年全国原煤产量及增速”：



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
原煤产量	37.47	34.11	35.24	36.98	38.46	39.02	41.26	45.59	47.23	47.8
同比增长	-3.3	-9	3.3	4.9	4	1.5	5.7	10.5	3.6	1.2

据海关总署数据，2024 年，全国累计进口煤炭 5.4 亿吨，同比增长 14.4%；全国累计出口煤炭 666 万吨，同比增长 49.1%。近年来，我国煤炭进口量呈现逐年增长的趋势。我国煤炭进口主要来源国分别是印度尼西亚、俄罗斯、澳大利亚、蒙古国、美国，我国从这五个国家进口的煤炭合计约 5.14 亿吨，约占全国进口煤炭的 95%。印度尼西亚是我国最大的煤炭进口来源国，近年来，印尼煤炭进口量持续增加，且进口单价相对较低，为沿海地区终端用户提供了重要补充。下图为“2015—2024 年全国煤炭进口量及增速”：



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
煤炭进口量	20406	25555	27092	28210	29977	30361	32327	29320	47433	54269.7
同比增长	-29.9	25.2	6	4.1	6.3	1.3	6.5	-9.3	61.8	14.4

煤炭库存：截止 2024 年 12 月末，全国重点煤炭企业存煤 6800 万吨，同比增长 14%；火电厂存煤约 2.3 亿吨，同比增长 12.2%，再创历史新高，可用约 28 天；主要港口存煤 7010 万吨，同比增长 11.1%。

煤炭价格：动力煤长协合同价格稳中有降。秦皇岛港 5500 大卡下水动力煤中长期合同价格全年均价 701 元/吨，同比下跌 13 元/吨。二是动力煤现货市场价格波动下行。环渤海港口 5500 大卡动力煤现货市场全年均价 862 元/吨，同比下跌 118 元/吨，12 月末价格 768 元/吨，比年初 927 元/吨下跌 159 元/吨。三是炼焦煤长协价格下跌。山西吕梁主焦煤长协合同全年均价 1977 元/吨，同比下跌 76 元/吨，12 月长协价 1760 元/吨，比年初 2210 元/吨下跌 450 元/吨。四是炼焦煤市场价大幅下跌。2024 年年初山西焦肥精煤综合价格 2560 元/吨，年底 1420 元/吨，下跌 1140 元/吨，跌幅达到 44.53%。

行业效益：全国规模以上煤炭企业营业收入 3.16 万亿元，同比下降 11.1%；实现利润总额 6046.4 亿元，同比下降 22.2%，亏损企业数量达到 2175 个，行业亏损面为 42.0%。应收账款净额 4891.0 亿元，同比下降 3.7%。

(四)内蒙古煤炭行业现状

内蒙古作为我国煤炭资源最丰富的省区之一，是国家重要的能源和战略资源基地。近年来，内蒙古煤炭产业在保障国家能源安全战略和“蒙煤外运”格局中占据关键地位，截至 2024 年，内蒙古煤炭年产量已突破 12 亿吨，占全国总产量比例长期保持在 25%以上，稳居全国首位。当前，内蒙古煤炭开发正由规模扩张向绿色化、高端化转型，通过推动煤电联营、发展现代煤化工、促进煤炭与新能源优化组合，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。然而，产业仍面临生态环境约束趋紧、产业链条延伸不足、本地转化能力有待提高等挑战，亟需通过科技创新和集约发展实现绿色转型。

1. 资源储量与分布特征

内蒙古煤炭资源储量巨大、煤种齐全、禀赋优良。全区预测资源量逾万亿吨，累计查明资源量超 5000 亿吨，居全国第一位。资源分布相对集中，呈现“西多东丰、种类互补”格局，主要蕴藏于鄂尔多

斯、锡林郭勒和呼伦贝尔三大基地。鄂尔多斯盆地煤炭资源尤为丰富，查明资源量约占全区 70%，以特低灰、特低硫、特低磷的长焰煤、不粘煤为主，是优质动力煤和化工原料煤；锡林郭勒盟褐煤资源占比高，适宜就地转化发电；呼伦贝尔地区则以褐煤为主，兼顾部分焦煤资源，支撑区域钢铁产业发展。

2. 资源开发与供应格局

根据国家能源局最新数据，2024 年内蒙古原煤产量约 12.3 亿吨，同比 2023 年 11.7 亿吨增长约 5.1%，持续发挥全国煤炭供应“压舱石”作用。全区围绕“有序释放先进产能、优化开发布局”主线，推动煤炭生产基地向集约化、智能化方向发展，建成多处千万吨级现代化煤矿，资源综合利用水平和安全生产能力全国领先。

3. 市场需求与产业发展

内蒙古本地能源需求与跨区域保供并存。区内电力、煤化工、冶金等高耗能产业规模持续扩大，带动煤炭消费稳步增长。同时，作为“西煤东运”“北煤南运”的重要源头，内蒙古依托集疏运体系不断完善，“蒙煤外运”能力持续增强，覆盖东北、华北及中部多个省份，在保障全国能源平衡中发挥关键作用。

此外，内蒙古现代煤化工产业体系初步形成，煤制油、煤制气、煤制烯烃等示范项目稳步推进，规划与在建煤转化项目规模居全国前列。据行业估算，相关项目全部投产后，预计将新增年煤炭转化能力超 1.5 亿吨，带动投资规模近万亿元，为全区煤炭产业延伸价值链、提升竞争力注入新动力。

三、被评估单位的业务分析

(一)被评估单位的主要产品或服务的用途

平庄煤业是以开采原煤销售为主，下属元宝山露天煤矿采矿权、玻璃沟井田煤炭采矿权。其中：对于元宝山露天煤矿生产能力 1,200 万吨/年，元宝山露天矿目前处于露天开采阶段。主要客户有元宝山发电有限责任公司、锦州节能热电股份有限公司、国电电力朝阳热电有限公司等；对于玻璃沟井田煤炭，生产能力 400 万吨/年，于下属全

资子公司国能蒙西矿业有限责任公司经营开采。本次关于玻璃沟井田煤炭涉及的未来年度盈利，在全资子公司国能蒙西矿业有限责任公司中预测。

(二)被评估单位的经营模式及经营管理状况

1.采购模式

企业采购工作按照统一管理、分级负责的原则，由集团公司对采购计划、管理标准、管理流程、采购平台实行统一管理，由集团公司、子分公司集中组织采购。

2.生产模式

元宝山露天煤矿于1973年筹建，2005年移交生产，2006年达到原设计500万吨/年生产能力，2009年生产能力核定800万吨/年，2019年核定生产能力1200万吨/年。

采用综合开采工艺。上部表土及第四系砂砾层采用轮斗挖掘机—带式输送机—排土机的连续生产工艺，下部岩层及煤层采用单斗挖掘机—自卸卡车—半固定式破碎站—带式输送机—排土机的半连续生产工艺，以及单斗挖掘机--自卸汽车的间断生产工艺。主要生产设备有轮斗挖掘机、胶带输送机、排土机、破碎站、12m3-15m3电铲、91t自卸汽车等。

3.销售模式

元宝山露天煤矿煤种主要是老年褐煤，发热量3000～4000大卡/千克，产品主要销往元宝山电厂、吉林、辽宁等周边市场。

4.企业内部的管理组织结构

企业建立了完备的内部管理制度。在中长期的发展规划中，管理控制系统目标是：建立健全安全质量标准化体系、预算控制体系、成本控制体系、业务流程体系、审计监控体系，并通过数字化信息系统平台得到有效的贯彻和执行。

5.人力资源状况

公司现有在册员工4,936人。人员分布于一个本部、17个分公司中。

四、被评估单位的资产与财务分析

(一)资产配置和使用情况

1.经营性资产的配置和使用情况

被评估单位经营性资产的配置能保障正常的生产经营活动，截止评估基准日各项资产配置均可有效使用。

2.非经营性资产、非经营性负债和溢余资产的配置和使用情况

(1)非经营性资产

非经营性资产是指与企业主营业务无关的资产，该类资产基本不产生收益，会增大资产规模，降低企业利润率。非经营性资产单独分析和评估。

(2)非经营性负债

非经营性负债是指与企业未来经营无直接关系或净现金流量预测中未考虑的被评估企业应付而未付款项。非经营性负债单独分析和评估。

(3)溢余资产

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

(二)历史年度财务分析

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司评估基准日及近两年的财务状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	3,262,804.05	3,321,809.94	3,456,709.16
总负债	2,545,889.69	3,075,803.64	3,104,141.34
所有者权益	716,914.36	246,006.30	352,567.82
归母所有者权益	458,420.92	157,199.00	228,496.39

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司评估基准日及近两年的经营状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	919,913.28	1,004,501.21	590,499.58
利润总额	177,271.62	-304,850.97	139,197.19
净利润	122,814.87	-341,849.20	107,529.60

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
归母净利润	50,791.99	-164,326.51	72,986.87

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司评估基准日及近两年的财务状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,838,632.17	1,750,387.36	1,817,123.39
总负债	1,786,150.35	1,843,277.06	1,912,501.43
所有者权益	52,481.82	-92,889.70	-95,378.04

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司评估基准日及近两年的经营状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	242,543.19	334,109.53	224,357.97
利润总额	-53,259.38	6,713.81	-9,637.12
净利润	-53,241.34	6,713.81	-9,637.12

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

五、收益预测的假设条件

本资产评估报告收益预测的假设条件如下:

(一) 假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二) 假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断;

(三) 假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等在矿山服务年限内持续使用;

(四) 假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

(五) 针对评估基准日资产的实际状况,假设企业在矿山服务年限内持续经营;

(六) 假设和被评估单位相关的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;

(七) 假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的,且有能力担当其职务;

(八) 除非另有说明,假设公司完全遵守所有有关的法律法规;

(九) 假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响;

(十) 假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

(十一)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上,经营范围、方式与目前保持一致;

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入,现金流出为平均流出;

(十三)元宝山露天煤矿采矿权采矿许可证有效期截止 2031 年 7 月,评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期,本次评估假设采矿权人会根据国务院 1998 年第 241 号令《矿产资源开采登记管理办法》在采矿许可证有效期届满 30 日前,到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证;

(十四)假设未来评估计算期内环境恢复治理和土地复垦单位成本提取与支出相同。

本资产评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立,当上述假设条件发生较大变化时,签名资产评估师及本资产评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

六、评估计算及分析过程

(一)收益法具体方法和模型的选择

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

1.企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下:

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+长期股权投资价值

(1)经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下:

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+\frac{F_n}{r\times(1+r)^n}$$

其中: P: 评估基准日的企业经营性资产价值;

F_i: 评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量;

F_n: 详细预测期末年预期的企业自由现金流量;

r: 折现率(此处为加权平均资本成本,WACC);

n: 详细预测期;

i: 详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下:

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下:

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：k_e：权益资本成本；

k_d：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中：r_f：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

β_L：权益的系统风险系数；

r_c：企业特定风险调整系数。

(2)溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需,评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产包括货币资金，本次评估采用成本法进行评估。

(3)非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产、非经营性负债包括其他应收款、非正常状态的固定资产、其他应付款、递延收益等，本次评估采用成本法进行评估。

2.付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。被评估单位的付息债务包括短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

(二)收益期和预测期的确定

被评估单位主营业务为煤炭开采、洗选和销售，评估基准日被评

估单位经营正常，根据矿井可采储量、生产能力、储量备用系数，经测算，被评估单位元宝山露天煤矿正常服务年限约为 12.21 年。本次评估以元宝山露天煤矿正常服务年限来确定其收益期。故被评估单位收益期为有限年期，预测期为评估基准日至 2037 年 10 月。

评估人员经过分析，将被评估单位的收益期(矿井合理服务年限)作为预测期，对被评估单位采取有限期进行预测，预测期截止到 2037 年 10 月。

(三)预测期的收益预测

1.营业收入的预测

营业收入主要为主营业务收入及其他业务收入。主营业务收入主要包括煤炭销售收入及其他收入。

被评估单位主营业务为煤炭开采与销售。被评估单位投资建设并运营元宝山露天煤矿。元宝山露天煤矿核定生产能力 1200 万吨/年。元宝山露天煤矿煤种为老年褐煤，发热量 3000～4000 大卡/千克，产品主要销往元宝山电厂、吉林、辽宁等周边市场。

(1)煤炭销售收入

①未来年度原煤产量的预测

未来年度矿井产量以目前矿井的剩余可采储量为基础,根据目前核定生产能力，结合矿产资源开发利用方案、矿井实际生产能力，在不违反国家矿山开采政策的前提下，经过综合分析确定。

评估基准日矿山剩余储量、剩余服务年限如下:

矿井	剩余可采储量	备用系数	最新核定	矿山服务年限(年)	评估计算年限(年)
名称	(万吨)		生产能力	(按核定能力)	
元宝山露天煤矿	16,095.65	1.1	1200 万吨	12.21	12.21

未来年度煤矿产量预测具体如下:

元宝山露天煤矿设计能力 1,200 万吨/年，采矿许可证证载能力 1,200 万吨/年。目前实际产能完全可以达到设计产能。本次评估确定矿山未来生产年限内的生产规模为 1,200 万吨/年,本次评估预测期假设产销相等。未来年度煤矿产量为 1,200 万吨/年。

②未来年度煤价的确定

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

根据当前国家经济形势及近几年煤炭价格趋势,本次评估采用评估基准日前五年一期的均价作为未来年度煤炭长期售价。

2022 年、2023 年由于整体不达产，非电煤销售量大幅减少，综合单价的走势不同于其他矿山。本次评估中未来生产期按核定产能 1200 万吨/年选取，评估中模拟恢复非电煤销售，同时考虑到 2024 年度集团公司开展了煤质管理,加强品种煤的分选,增加块煤销量占比,进而提升商品煤销售价格。基于此，评估中以 2024 年、2025 年非电煤销售价格为基础，参考自中国煤炭资源网上查询到的赤峰动力煤(4000)的价格走势，重新估算 2022、2023 年的非电煤销售价格，则调整后 2022 年、2023 年价格分别为 317.46 元/吨、296.32 元/吨，五年一期均价 276.43 元/吨。2025 年 11 月 18 日，国家发改委下发了《国家发展改革委办公厅关于做好 2026 年电煤保供中长期合同签订和履约监管工作的通知》(发改办运行[2025]985 号)的价格指导文件，根据该文件价格机制要求，2026 年电煤中长期出矿价采取“基准价+浮动价”机制,其中基准价由原来采用当地价格合理区间高位值调整为按中值确定，本次评估的元宝山露天煤矿受该价格政策变化影响。企业根据该文件价格机制对价格进行了测算，根据企业测算结果，2026 年较 2025 年销售价格整体下降约 5.36%，预计综合单价含税 288.70 元/吨，

比2025年下降4.27%。考虑到此文件的切实影响，本次评估根据企业测算的影响幅度对前述确定的价格进行调整，2029年价格调整为不含税264.23元/吨。

综上，本次评估长期稳定按五年一期价格选取，2025年8-12月参考2025年1-7月价格选取，2026年参考矿山企业预测选取，2027年、2028年、2029年平滑过渡至长期稳定价格。则2025年8-12月270.00元/吨，2026年255元/吨，2027年258.00元/吨，2028年262.00元/吨，2029年起维持长期价格265元/吨。

根据以上商品煤年销量和销售价格预测方式，确定未来年度自产煤销售收入。

(2)其他收入

其他收入主要为劳务收入、运输销售收入等，未来年度参考历史年度水平并结合企业实际情况进行预测。

(3)其他业务收入

其他收入未来年度参考历史年度水平并结合企业实际情况进行预测。

具体预测数据详见“营业收入预测表”。

2.营业成本的预测

营业成本包括主营业务成本及其他业务成本。

主营业务成本包括人工成本、折旧费、无形资产摊销、外购材料费、外购动力费、安全费、维简费、修理费、地面塌陷补偿费、剥离费、其他外委、其他费用等。

(1)人工成本

人工成本为直接生产人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度矿山原煤制造成本中人工成本的计提情况及其他部门人工情况，考虑未来年度职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

(2)外购材料费、外购动力费

本次结合历史年度的发生水平确定单吨煤的电力费用、材料费用确认。

(2)折旧及无形资产摊销

对于折旧及无形资产摊销费,按预测期内企业固定资产及无形资产持有量、折旧摊销年限及企业会计政策预测,并按历史年度计入主营业务成本的比重确定主营业务成本中的折旧摊销费,详见折旧及摊销预测部分。

(3)安全费

根据财政部、国家煤矿安全监察局颁发的《关于印发<煤炭生产安全费用提取和使用管理办法>的通知》(财企[2012]16 号),“煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取,各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下:(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、高瓦斯矿井吨煤 30 元;(二)其他矿井吨煤 15 元;(三)露天矿吨煤 5 元”;矿山企业实际按 5 元/吨计提,符合国家标准。因此,本次评估取安全费用为 5.00 元/吨。

(4)维简费、井巷工程基金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008),维简费一般包含两个部分:一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费),二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局“关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”(财建[2004]119 号),内蒙古自治区维简费吨煤 9.5 元/吨(含井巷费用 2.50 元);矿山实际每年按 7 元/吨提取维简费。综上,本次评估按吨煤 7.00 元的标准提取维简费,按吨煤 2.50 元的标准提取井巷工程基金。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008),煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费,计入经

营成本。则更新性质的维简费为 3.50 元/吨，折旧性质的维简费为 3.50 元/吨。

(5)河道运行费

根据《元宝山露天煤矿英金河改河工程初步设计报告》，河道建成后，还需要工程维护和日常管理，每年按工程投资原值的 1.7%估算。

(6)修理费

修理费主要是原煤生产过程中发生的对固定资产进行维护修理的费用。本次评估修理费根据被评估单位历史年度实际发生情况进行预测。

(7)剥离费及其他外委费

剥离费为自营剥离，其他外委费为外委剥离，本次评估结合历史年度实际发生情况、未来年度的生产计划与被评估单位提供的各年剥离费预算数据进行预测。

(8)其他

其他成本根据企业核算方式，分析前几年成本的状况，确定合理的成本金额。

具体预测数据详见“主营业务成本预测表”。

3.税金及附加的预测

被评估单位税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税、车船税、印花税、环境保护税、资源税和水资源税等。

被评估单位的城建税、教育费附加、地方教育费附加分别按照 7%、3%、2%的税率以当期实际缴纳的增值税为计税基数计算。其中，作为附加税计税基础的增值税根据适用税率计算企业的应交增值税。销项税根据销售收入及适用增值税率计算，可抵扣进项税为成本费用中的进项税可抵扣额以及固定资产购进应抵扣的进项税额等进项税。

房产税、土地使用税、车船使用税均与企业持有使用的固定资产、无形资产有关。预测期内被评估单位持有的房产、土地使用权及车辆数量保持不变，且相关税费缴纳标准未有迹象表明将发生调整，则房

产税、土地使用税、车船使用税按历史年度缴纳金额进行预测。

对于资源税，根据财政部《关于实施煤炭资源税改革的通知》(财税[2014]72号)，自2014年12月1日起全国范围内实施煤炭资源税从价计征。根据内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020年7月23日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，内蒙古自治区煤炭原矿的资源税适用税率为10%，本次评估资源税按煤炭销售收入的10%测算。

印花税主要根据历史年度印花税发生金额占主营收入的比重，结合预测年度主营业务收入进行预测。

环境保护税和水资源税等，根据实际发生情况与计税政策分别计算确定。

具体预测数据详见“税金及附加预测表”。

4.销售费用的预测

销售费用包括人工成本、折旧费及其他费用，评估人员分别根据费用的实际情况对各项销售费用单独进行测算。

(1)人工成本为管理人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度管理人员人工成本的计提情况，考虑未来年度职工人数的变化、职工工资标准的适当增长因素，计算确定未来年度的职工薪酬。

(2)折旧费详见折旧与摊销预测。

(3)除上述费用外的企业日常招待费、运杂费等，根据企业核算方式，分析前几年费用的状况，确定合理的费用金额。

具体预测数据详见“销售费用预测表”。

5.管理费用的预测

管理费用包括人工成本、保险费、修理费、办公费、差旅费、租赁费、业务招待费、折旧及摊销及其他费用等，评估人员分别根据费用的实际情况对各项管理费用单独进行测算。

(1)人工成本为管理人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度管理人员人工成本的计提情

况，考虑未来年度职工人数的变化、职工工资标准的适当增长因素，计算确定未来年度的职工薪酬。

(2)折旧费详见折旧与摊销预测。

(3)除上述费用外的企业日常保险费、修理费、办公费、差旅费、租赁费、业务招待费等，根据企业核算方式，分析前几年费用的状况，确定合理的费用金额。

具体预测数据详见“管理费用预测表”。

6.研发费用的预测

历史年度研发费用为其他费用。

对于其他研发费用，主要参考历史年度发生进行预测。

具体预测数据详见“研发费用预测表”。

7.财务费用的预测

本次评估采用的是企业自由现金流模型，不考虑未来年度的利息支出。

8.营业外收支的预测

被评估单位历史年度营业外收支项目均为非经常性项目，以后年度不作预测。

9.所得税的预测

根据《中华人民共和国企业所得税法》规定，企业按25%的税率缴纳企业所得税。

具体预测数据详见“所得税预测表”。

10.折旧与摊销的预测

预测期内折旧及摊销费用由三部分构成，即存量资产、增量资产及更新资产折旧摊销。预测期内折旧费主要是房屋建筑物、设备类资产、井巷工程等固定资产折旧，摊销费主要为土地使用权、矿业权、其他无形资产等无形资产摊销。除矿业权外的其他资产折旧摊销年限、各资产残值率根据被评估单位执行的会计政策为准，矿业权摊销年限按元宝山露天煤矿剩余服务年限为准，采用直线法计算各年折旧及摊销。

根据上述计提折旧摊销的方法，本次以被评估单位评估基准日各

资产账面原值为计提资产折旧及摊销的基数，并考虑维持企业预测的营业能力所必需的更新投资支出及新增资产支出综合计算得出预测期内的折旧及摊销额。并根据历史年度折旧及摊销费用计入各成本费用的比重，将折旧及摊销分别计入营业成本、销售费用和管理费用。

具体预测数据详见“折旧与摊销预测表”。

11.资本性支出的预测

资本性支出主要是企业对无形资产、固定资产等长期性资产的支出。资本性支出分为更新资本性支出与增量资本性支出，更新资本性支出是指在维持目前产能的前提下发生的资产更新支出，增量资本性支出是指在扩大产能时所产生的扩大性资产支出。

评估基准日，被评估单位存量资产主要包括房屋建筑物类资产、设备类资产和无形资产等。对于更新资本性支出，按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模与资产状况的前提下，根据存量资产明细及经济寿命年限进行预测。

对于增量资本性支出，主要是在建工程涉及的后续资本投入和征地费用。

具体预测数据详见“资本性支出预测表”。

12.营运资金增加额的预测

营运资金也称营运资本，是指一个企业维持日常经营所需的资金，一般用流动资产减去流动负债后的余额表示。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，因提供商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，获取他人提供的商业信用，相应可以减少现金的即时支付。

营运资金是保证企业正常运行所需的资金，是不含现金及等价物和非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动负债的差值。

追加营运资金预测的计算公式为:

营运资金追加额=当年末营运资金-上年末营运资金

当年末营运资金=当年末的流动资产(含评估基准日现金保有量)-当年末的流动负债(不含有息负债)

企业基准日营运资金，根据流动资产和流动负债金额，剔除非经营性资产、负债后，计算确定评估基准日营运资金。具体数据见下表:

金额：万元

项目	基准日账面值	评估值	调整额	调整后评估值
流动资产：				
货币资金	51,915.56	51,915.56	24,665.56	27,250.00
交易性金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据	1,000.00	1,000.00	-	1,000.00
应收账款	51,616.41	51,616.41	41.08	51,575.33
应收款项融资	3,606.22	3,606.22	-	3,606.22
预付款项	8,904.88	8,904.88	1,068.45	7,836.43
其他应收款	23,364.00	23,364.00	20,233.07	3,130.94
存货	251.98	288.72	1.40	287.32
合同资产	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	20,063.39	20,063.39	20,053.53	9.87
流动资产合计(万元)	160,722.45	160,759.19	66,063.08	94,696.11
流动负债：				-
短期借款	712,773.60	712,773.60	712,773.60	-
交易性金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据	19,089.16	19,089.16	-	19,089.16
应付账款	74,855.97	74,855.97	24,438.48	50,417.49
预收款项	699.43	699.43	690.16	9.27
合同负债	8,740.73	8,740.73	-	8,740.73
应付职工薪酬	42,761.17	42,761.17	-	42,761.17
应交税费	11,477.18	11,477.18	-	11,477.18
其他应付款	607,307.66	607,307.66	592,962.20	14,345.46
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	9,350.97	9,350.97	9,350.97	-
其他流动负债	7,175.42	7,175.42	6,056.07	1,119.36
流动负债合计(万元)	1,494,231.30	1,494,231.30	1,346,271.48	147,959.82
基准日营运资金(万元)				-53,263.70

本次采用周转率方式计算未来年度营运资金，对于流动资产中的货币资金(现金保有量)考虑的为税金及附加、营业费用、管理费用、应缴增值税以及应缴企业所得税等付现成本，对于涉及主营业务涉及的应收账款、预付款项、存货以及应付账款、预收款项等经分析采用基准日的周转情况进行了预测。

未来各年度营运资金具体预测数据详见“营运资金预测表”。

13.期末回收

本次评估以被评估单位元宝山露天煤矿合理服务年限来确定其收益期。预测期末，企业可回收的资产主要包括房屋建筑物、设备、土地使用权及营运资金等。预测期末营运资金回收金额按照运营最后一期所需营运资金考虑；预测期末的房屋建筑物、设备、土地使用权，按残值考虑期末回收。

(四)预测期企业自由现金流量

预测期企业自由现金流量详见“企业价值测算表”。

(五)折现率的确定

1.无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.7044%，本资产评估报告以 1.7044%作为无风险收益率。

2.权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下:

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

式中：β_L：有财务杠杆的权益的系统风险系数;

β_U：无财务杠杆的权益的系统风险系数;

t：被评估单位的所得税税率;

D/E：被评估单位的目标资本结构。

以同花顺 iFinD 咨询中行业沪深上市公司股票为基础，考虑被评估单位与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询同花顺 iFinD 资讯金融终端，截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数 βu 为 0.7514。

被评估单位属煤炭销售企业，经过多年的发展，行业已经处于成熟期，行业资本结构较为稳定，本次评估选择可比上市公司平均资本

结构 57.70%对未来年度折现率进行测算，计算资本结构时，股权、债权价值均基于其市场价值进行估算。

被评估单位评估基准日所得税率为 25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

3.市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础，选取 1992 年至评估基准日的年化周收益率加权平均值，经计算市场投资报酬率为 8.36%，无风险报酬率取评估基准日 10 年期国债的到期收益率 1.70%，即市场风险溢价为 6.66%。

4.企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数在分析公司的经营风险、市场风险、管理风险以及财务风险等方面风险及对策的基础上综合确定。结合被评估单位业务规模、历史经营业绩、行业地位、经营能力、竞争能力、内部控制等情形对企业风险的影响，确定该公司的企业特定风险调整系数为 3%。

5.预测期折现率的确定

(1)计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

(2)计算加权平均资本成本

债务资本成本取企业实际水平 2.17%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

(3)折现率明细表

综上分析，折现率具体如下表:

折现率参数	预测期
折现率即加权平均资本成本	8.12%
权益资本成本	11.87%

无风险报酬率	1.7044%
无财务杠杆的 Beta	0.7514
有财务杠杆的 Beta	1.0766
所得税税率	25.00%
市场风险溢价	6.66%
企业特定风险调整系数	3.00%
目标企业资本结构	57.70%
债务资本成本	2.17%

(六)经营性资产价值的确定

预测期内各年企业自由现金流量按年中流出考虑，预测期后企业终值按预测年末折现考虑，从而得出企业的自由现金流量折现值，即经营性资产价值，公式如下:

经营性资产价值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的自由现金流量(终值)现值

(八)其他资产和负债的评估

1.非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产、负债合计为-417,551.65 万元。

评估基准日企业非经营性资产负债金额如下:

序号	所属科目	评估值	备注
一	非经营性资产	461,757.01	
1	固定资产	23,320.78	非正常状态
2	无形资产	278,622.76	未纳入盈利预测
3	应收账款	41.08	非经营性往来款
4	预付款项	1,068.45	非经营性往来款
5	其他应收款	20,233.07	非经营性往来款
6	存货	1.40	与日常经营无关
7	其他流动资产	20,053.53	与日常经营无关
8	长期应收款	39.60	与日常经营无关
9	在建工程	133.34	未纳入盈利预测
10	其他非流动资产	118,243.02	与日常经营无关
二	非经营性负债	879,308.66	
1	应付账款	24,438.48	非经营性往来款
2	预收款项	690.16	非经营性往来款
3	其他流动负债	6,056.07	与日常经营无关
4	其他应付款	592,962.20	非经营性往来款
5	一年内到期的非流动负债	9,000.97	与日常经营无关
6	长期应付款	155,631.91	与日常经营无关
7	预计负债	42,711.79	与日常经营无关
8	递延收益	39.99	与日常经营无关

序号	所属科目	评估值	备注
9	递延所得税负债	27,903.49	与日常经营无关
10	短期借款	19,873.60	与日常经营无关
非经营性资产净值		-417,551.65	非经营性资产-非经营性负债

2.溢余资产的评估

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产，被评估单位溢余资产为货币资金，本次采用成本法进行评估，溢余资产评估价值为 24,665.56 万元。

3.长期股权投资价值的评估

对于控股子公司的被投资企业按照企业价值的评估方法对其股东全部权益进行评估，以被投资企业的股东全部权益评估结果乘以股权比例确定长期股权投资的评估值；除此之外，由于玻璃沟井田煤炭的取得成本在内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司，玻璃沟井田煤炭后续由全资子公司国能蒙西矿业有限责任公司建设，本次玻璃沟井田煤炭采矿权的估值在长期股权投资价值中加回。

经计算，长期股权投资价值为 1,416,470.71 万元。

(九)收益法评估结果

1.企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+溢余资产价值+长期股权投资价值

=365,185.99+461,757.01-879,308.66+24,665.56+1,416,470.71

=1,388,770.61 万元

2.付息债务价值的确定

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的付息债务包括短期借款、长期借款、一年内到期的非流动负债，核实后账面价值为 879,962.87 万元。

3.股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的股东全部权益价值为:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

=508,807.74 万元

第五章　评估结论及分析

一、评估结论

北京中企华资产评估有限责任公司受国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的股东全部权益在2025年7月31日的市场价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论:

(一)收益法评估结果

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司评估基准日母公司口径总资产账面价值1,817,123.39万元，负债为流动负债和非流动负债，总负债账面价值为1,912,501.43万元，净资产账面价值为-95,378.04万元。收益法评估后的股东全部权益价值为508,807.74万元，增值额为604,185.78万元，增值率为633.46%。

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司合并口径总资产账面价值3,456,709.16万元，总负债账面价值3,104,141.34万元，所有者权益账面价值352,567.82万元，其中归属于母公司的所有者权益为228,496.39万元。收益法评估后的股东全部权益价值为508,807.74万元，增值额为280,311.35万元，增值率为122.68%。

(二)资产基础法评估结果

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司评估基准日母公司口径总资产账面价值1,817,123.39万元，评估值为2,465,612.28万元，评估增值648,488.89万元，增值率为35.69%，总负债账面价值1,912,501.43万元，评估值为1,907,231.35万元，评估减值5,270.08万元，减值率0.28%，所有者权益账面价值-95,378.04万元，评估价值为558,380.93万元，增值额为653,758.97万元，增值率为685.44%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表:

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日　　金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	160,722.45	160,759.19	36.74	0.02
非流动资产	2	1,656,400.94	2,304,853.09	648,452.15	39.15
其中：长期股权投资	3	280,285.01	805,199.44	524,914.43	187.28
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	187,382.03	227,004.08	39,622.05	21.15
在建工程	6	27,182.53	27,128.31	-54.22	-0.20
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	555,446.80	639,416.69	83,969.89	15.12
其中：土地使用权	9	6,136.92	128,803.12	122,666.20	1,998.82
其他非流动资产	10	606,104.57	606,104.57	0.00	0.00
资产总计	11	**1,817,123.39**	**2,465,612.28**	**648,488.89**	**35.69**
流动负债	12	1,494,231.30	1,494,231.30	0.00	0.00
非流动负债	13	418,270.13	413,000.05	-5,270.08	-1.26
负债总计	14	**1,912,501.43**	**1,907,231.35**	**-5,270.08**	**-0.28**
净资产	15	**-95,378.04**	**558,380.93**	**653,758.97**	**685.44**

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司评估基准日合并口径总资产账面价值 3,456,709.16 万元，总负债账面价值 3,104,141.34 万元，所有者权益账面价值 352,567.82 万元，归属于母公司的所有者权益为 228,496.39 万元。资产基础法评估后的股东全部权益评估值为 558,380.93 万元，增值额为 329,884.54 万元，增值率为 144.37%。

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 508,807.74 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 558,380.93 万元，两者相差 49,573.19 万元，差异率为 9.74%。

收益法评估结果与资产基础法评估结果两者存在一定差异，分析差异原因，主要是两种方法考虑问题的角度不同。

被评估单位的主营业务为煤炭开采及销售，核心资产为矿业权，本次评估在资产基础法中采用折现现金流量法对矿业权进行了评估，与收益法评估路径内涵趋同，且对于矿业权的评估是基于煤炭市场行情、以客观市场为基准进行的测算，资产基础法评估结果已考虑了矿业权对于公司未来收益的贡献，因此资产基础法评估结果能够客观的反映被评估单位的市场价值。

根据上述分析,本资产评估报告评估结论采用资产基础法评估结果，即：内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的股东全部权益价值评估结果为 558,380.93 万元。

二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

本次评估采用资产基础法、收益法对内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股东全部权益价值进行评估，经分析后，采用资产基础法的评估结果 558,380.93 万元作为评估结论，该评估结论较合并口径归属于母公司的所有者权益账面值 228,496.39 万元，增值 329,884.54 万元，增值率为 144.37%。评估值与账面价值相比较发生变动的科目包括存货、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、长期应付款、递延收益，各科目评估值与账面价值比较变动原因如下:

1.存货评估增值原因主要如下:

库存商品采用售价倒算法，评估值中包含了商品销售可能实现的收益导致其评估增值。

2.长期股权投资评估增值原因主要如下:

评估增值原因主要为被投资企业大部分含采矿权，建造时间早，取得成本较低，物价上涨及经营状况良好盈利情况较好，投资成本已低于被投资企业折股后的净资产，因此长期股权投资评估增值。

3.房屋建筑物类资产评估增值的主要原因如下:

评估原值增值原因为:房屋构筑物等建设时间较早,期间人工费、材料费及机械费用的不断上涨形成评估原值增值。评估净值增值原因：一是评估原值增值；二是会计折旧年限和评估采用的经济寿命年限差异所致。

上述评估值中包含了由于元宝山露天煤矿采矿权评估值为负值(具体为-380,341,600.00 元)，本次将其列示在房屋建(构)筑物中。

5.设备类资产评估增值原因主要如下:

(1)机器设备

评估原值减值的主要原因是机器设备的购置价降低。评估净值增值的主要原因是被评估单位的折旧年限低于机器设备经济耐用年限

所致。

(2)车辆

评估原值减值的主要原因一是车辆的购置价格降低；二是部分待报废的车辆参考当地车辆回收价格评估。评估净值增值的主要原因一是二手价格高于企业的账面净值；二是被评估单位的折旧年限低于车辆经济耐用年限所致。

(3)电子设备

评估原值减值的主要原因一是电子设备的购置价降低；二是购置时间较长的设备本次采用二手价格评估；三是报废设备本次按照可回收价值评估。评估净值增值的主要原因是被评估单位的折旧年限低于电子设备经济耐用年限所致。

6.在建工程评估增值原因主要如下：

在建工程账面价值未包含资金成本，本次评估中计取了合理的资金成本导致评估增值。

7.土地使用权评估增值原因：评估范围内的土地使用权多为划拨用地，无账面值，故导致土地评估增值。

8.矿业权评估减值原因主要如下：

评估基准日投资水平相比入账时提高，固定资产投资吨煤投资增加，无形资产投资(主要为土地使用权)基准日时点大幅增值，随着生产推进，需要大量新增土地，进而后续有大额的征地补偿费，故导致元宝山露天煤矿采矿权减值。

9.无形资产-其他评估减值原因主要如下：

煤炭产能置换指标，由于已在矿权中评估，本次评估值为零，导致减值。

10. 长期应付款减值原因主要如下：

长期应付款中的“专项应付款”系补贴征税收入，非企业实际需承担的负债，本次评估仅保留所得税，其中部分补贴已缴纳所得税，本次评估为零。

11.递延收益评估减值原因主要如下：

递延收益为政府补助项目，为征税收入，部分款项因已缴税故评

估值为零，其余款项本次评估仅保留所得税。

三、控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑

本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价、亦没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人及被评估单位概况

(一)委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称："国家能源集团")

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称："中国神华")

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)被评估单位概况

1.公司简况

名称：内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(以下简称："平庄煤业")

住所：内蒙古自治区赤峰市元宝山区平庄镇哈河街中段

法定代表人：杜善周

注册资本：435,419.2648 万元

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91150403114863701Q

成立日期：2000 年 7 月 10 日

营业期限：2000 年 7 月 10 日至 2040 年 12 月 31 日

经营范围：法律、法规禁止的不得经营，应经审批的未获审批前不得经营，法律、法规未规定审批的企业自主选择经营项目，开展经营活动。

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

2000 年，内蒙古自治区人民政府作出《关于平庄矿务局改革与发展方案的批复》(内政字[2000]55 号)，批准平庄矿务局整体改制为平庄煤业(集团)有限责任公司(国有独资企业)。

2000 年 3 月，内蒙古自治区经济贸易委员会作出《关于同意成立内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的批复》(内经贸企发[2000]104 号)，批准平庄矿务局改制为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司。

2000 年 7 月，赤峰市工商行政管理局向平庄煤业核发了《企业法人营业执照》(注册号：1504001000366)。设立时，平庄煤业的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	平庄矿务局	37,605	37,605	100%
合计		37,605	37,605	100%

2001 年 6 月，出资人变更及减少注册资本(由 37,605 万减至 16,451 万元)

2001 年 4 月，内蒙古自治区经济贸易委员会作出《关于授权内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司经营国有资产的通知》(内经贸企改发[2001]247 号)，授权平庄煤业经营属于内蒙古自治区人民政府管理的国有资产，授权经营的国有资产总额具体为：以 2001 年 2 月 8 日赤峰惠兴会计师事务所有限责任公司出具的财务审计报告为准，平庄煤业国有净资产为 16,451 万元，扣除非经营性资产 6,150 万元，经营性净资产 10,301 万元为授权经营的国有资产总额，非经营性资产 6,150 万元委托平庄煤业管理。

2001 年 4 月，内蒙古自治区人民政府作出《关于内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司内蒙古自治区人民政府出资人代表的批复》(内政字[2001]107 号)，批复同意由内蒙古自治区国资委作为内蒙古自治区人民政府在平庄煤业的出资人。

2001 年 5 月，平庄煤业在《赤峰日报》刊登减资公告，具体内容为"内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司注册资金由 3.76 亿元减至 1.65 亿元。"

2001 年 6 月，内蒙古自治区经济贸易委员会作出《关于对内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司变更注册资本的批复》(内经贸企改发[2001]404 号)，根据赤峰市惠兴会计师事务所有限责任公司评估确认结果(惠师验字[2001]9 号)和内蒙古自治区经贸委《关于授权内蒙古古平庄煤业(集团)有限责任公司经营国有资产的通知》(内经贸企改发[2001]247 号)，批复同意平庄煤业以 164,511,372.21 元净资产作为注册资本。该次变更完成后，平庄煤业的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	内蒙古自治区国有资产管理局	16,451	16,451	100%

合计	16,451	16,451	100%

2002 年 9 月，内蒙古自治区发展计划委员会、内蒙古自治区财政厅作出《关于转发划转自治区煤炭行业中央级基本经营性基金本息金额债权债务的批复》(内计投字[2002]1612 号)，批复同意(1)平庄矿务局使用的国家基建基金部门贷款的债权债务本息合计 1,315,586.67 元全部划转平庄(集团)有限责任公司(应系笔误，实际为平庄煤业)，作为内蒙古自治区的国有资产处理；(2)平庄矿务局使用的国家投资公司基建基金委托贷款的债权债务本息合计 934,903,639.34 元全部划转平庄(集团)有限责任公司(同前)，作为内蒙古自治区的国有资产处理。

2002 年 10 月，内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司办公室发出《关于基本建设经营性基金余额转增国家资本金的通知》(平煤办发[2002]89 号)，经国家计委、财政部计投资[2002]454 号文件批复，将平庄煤业使用的国家基建基金部门贷款的债权债务和国家投资公司基建基金委托贷款的债权债务转为国家资本金，平庄煤业共转增国家资本金 936,319,226.01 元。

2003 年 10 月，内蒙古自治区人民政府作出《关于同意内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司增加注册资本的批复》(内政股批字[2003]24 号)，批复同意平庄煤业变更注册资本，注册资本由 164,510,000 元增加至 746,749,341.49 元。该次注册资本变更完成后，平庄煤业的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	内蒙古自治区国有资产管理局	74,675	74,675	100%
合计		74,675	74,675	100%

2003 年 9 月，内蒙古自治区国资委作出《关于平煤集团公司下放赤峰市管理的通知》(内国资办发[2003]1 号)，批准从 2003 年 9 月 1 日起自治区政府管理的平庄煤业的全部资产(含债权、债务)、人员整建制下放到赤峰市人民政府管理。

2003 年 11 月，内蒙古自治区工商行政管理局向平庄煤业换发了新的《企业法人营业执照》。该次股权划转完成后，平庄煤业的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	赤峰市经济委员会	74,675	74,675	100%

合计	74,675	74,675	100%

2008 年 4 月，赤峰市人民政府作出《关于转让内蒙古平庄煤业(集团)有限公司股权的批复》(赤政字[2008]62 号)，批复同意赤峰市经济委员会对外转让其所持平庄煤业的股权。

2008 年 4 月，赤峰市经济委员会作为甲方、中国国电集团公司作为乙方，内蒙古产权交易中心作为鉴证方，共同签署了《产权交易合同》(合同编号：MJJY-08014)，约定赤峰市经济委员会以 209,100 万元的价格向中国国电集团公司转让其所持有的平庄煤业 48%的股权。

2008 年 4 月，内蒙古产权交易中心出具《内蒙古产权交易中心交易鉴证书》(内产鉴证字[2008]第 4 号)，确认赤峰市经济委员会与中国国电集团公司签署编号为 MJJY-08014 的《产权交易合同》，具体为赤峰市经济委员会将其所持平庄煤业 48%股权转让给中国国电集团公司，标的股权评估值为 196,151.184 万元，转让成交价为 209,100 万元，赤峰市经济委员会该次转让行为已经赤峰市人民政府批准。

2008 年 4 月，内蒙古自治区工商行政管理局向平庄煤业换发了新的《企业法人营业执照》。该次股权转让完成后，平庄煤业的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	赤峰市经济委员会	38,831	38,831	52%
2	中国国电集团公司	35,844	35,844	48%
合计		74,675	74,675	100%

2008 年 5 月，经赤峰市经济委员会研究决定，并经赤峰市人民政府《关于无偿划转内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股权的批复》(赤政字[2008]93 号)同意，赤峰市经济委员会向中国国电集团公司无偿划转平庄煤业 3%股权。

2008 年 6 月，国务院国资委作出《关于内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司国有股权无偿划转有关问题的批复》(国资产权[2008]514 号)，同意赤峰市经济委员会将其持有的平庄煤业 3%国有股权无偿划转给中国国电集团公司。

2008 年 5 月，赤峰市经济委员会与中国国电集团公司签署《无偿划转内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股权的协议》，约定赤峰市经济委员会将其所持平庄煤业 3%股权无偿划转给中国国电集团公司，划转基准日为 2008 年 4 月 30 日，自权利义务交接日起，平庄煤

业 3%股权所对应的所有权利和义务转由中国国电集团公司享有和承担。

2008 年 8 月，赤峰大信会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》(赤大信会验字[2008]046 号)，经其审验，截至 2008 年 4 月 30 日，上述股权转让和划转完成后，平庄煤业的股权结构为中国国电集团公司持有 38,084.25 万元出资，持股比例为 51%，赤峰市经济委员会持有 36,590.75 万元出资，持股比例为 49%。

2008 年 11 月，平庄煤业股东会召开会议并作出决议，同意赤峰市经济委员会持有的平庄煤业 3%国有股权无偿划转给中国国电集团公司，同意修改公司章程，同意到内蒙古自治区工商行政管理局办理股权变更登记事宜。该次股权转让完成后，平庄煤业的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	赤峰市经济委员会	36,590.75	36,590.75	49%
2	中国国电集团公司	36,084.24	36,085.24	51%
合计		74,675.00	74,675.00	100%

2009 年 4 月，赤峰市人民政府作出《关于同意转让市经委所持平煤集团股权的批复》(赤政字[2009]113 号)，批复同意赤峰市经济委员会将其所持平庄煤业 49%股权中 31.82%转让给中国信达资产管理公司，由平庄煤业按照相关规定办理具体股权过户手续。

2009 年 7 月，赤峰市经济委员会与中国信达资产管理公司签署《赤峰市经济委员会与中国信达资产管理公司股权转让协议》，协议约定赤峰市经济委员会将其所持平庄煤业 31.82%股权(对应 23,761.585 万元出资)转让给中国信达资产管理公司，中国信达资产管理公司以其在赤峰平庄能源有限责任公司的股权及元宝山露天矿的债权及相关权益为对价抵偿赤峰市经济委员会的股权转让款。

2009 年 7 月，平庄煤业股东会召开会议并作出决议，同意赤峰市经济委员会向中国信达资产管理公司转让其所持平庄煤业 31.82%股权(对应 23,761.585 万元出资)，中国国电集团公司放弃优先购买权，同意修改公司章程。该次股权转让完成后，平庄煤业的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	中国国电集团公司	38,084.250	38,084.250	51.00%
2	中国信达资产管理公司	23,761.585	23,761.585	31.82%
3	赤峰市经济和信息化委员会	12,829.165	12,829.165	17.18%

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
合计		74,675.000	74,675.000	100.00%

2009 年 3 月，中国国电集团公司作出《关于无偿划转中国国电集团公司所持内蒙古区域有关成员单位国有股权的通知》(国电集资[2009]153 号)，同意将其所持平庄煤业 51%股权自 2009 年 1 月 1 日起无偿划转给国电内蒙古电力有限公司。

2010 年 9 月，平庄煤业召开股东会并作出决议，同意中国国电集团公司将其所持平庄煤业 51%股权无偿划转给国电内蒙古电力有限责任公司，股东变更后，平庄煤业的股权结构为国电内蒙古电力有限责任公司持股 51%、中国信达资产管理股份有限公司(中国信达资产管理公司于 2010 年 6 月 29 日更名为"中国信达资产管理股份有限公司")持股 31.82%、赤峰市经济和信息化委员会(赤峰市经济委员会更名为"赤峰市经济和信息化委员会")持股 17.18%，同意就该次股权无偿划转及股东更名事宜修改公司章程。

2010 年 9 月，国电内蒙古电力有限责任公司、中国信达资产管理股份有限公司、赤峰市经济和信息化委员会共同签署修订后的平庄煤业公司章程。

2010 年 9 月，内蒙古自治区工商行政管理局向平庄煤业换发了新的《企业法人营业执照》。该次股权转让完成后，平庄煤业的股权结构如下:

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	国电内蒙古电力有限责任公司	38,084.250	38,084.250	51.00%
2	中国信达资产管理股份有限公司	23,761.585	23,761.585	31.82%
3	赤峰市经济和信息化委员会	12,829.165	12,829.165	17.18%
合计		74,675.000	74,675.000	100.00%

2010 年 11 月，赤峰惠兴会计师事务所有限责任公司出具《内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司验资报告》(赤惠会审验字[2010]34 号)，经其审验，截至 2010 年 10 月 31 日止，平庄煤业已将资本公积转增注册资本，变更后平庄煤业注册资本为 2,354,192,648.59 元，累计实收资本为 2,354,192,648.59 元。

2010 年 12 月，平庄煤业召开股东会并作出决议，同意将经营期限延长至 2040 年 12 月 31 日，同意资本公积转增注册资本，注册资本增加 1,607,443,307.10 元，变更后注册资本为 2,354,192,648.59 元；同意

因公司注册资本变更修改公司章程。该次注册资本变更完成后，平庄煤业的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	国电内蒙古电力有限责任公司	120,063.83	120,063.83	51.00%
2	中国信达资产管理股份有限公司	74,910.41	74,910.41	31.82%
3	赤峰市经济和信息化委员会	40,445.03	40,445.03	17.18%
合计		235,419.26	235,419.26	100.00%

2020 年 10 月，平庄煤业股东会召开会议并作出决议，同意中国信达资产管理股份有限公司将其所持 31.82%股权转让给国家能源投资集团有限责任公司。

2020 年 10 月，中国信达资产管理股份有限公司、国家能源投资集团有限责任公司共同签署《产权交易合同(适用于参股股权转让)》，约定中国信达资产管理股份有限公司将其所持平庄煤业 31.82%股权转让给国家能源投资集团有限责任公司，转让价格为 1,599,394,500 元。

2020 年 11 月，中国信达资产管理股份有限公司向公司发出《中国信达关于转让内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股权的告知函》，确认中国信达资产管理股份有限公司已于 2020 年 11 月 6 日收到全部股权转让价款。

2021 年 7 月，国家市场监督管理总局出具《经营者集中反垄断审查不实施进一步审查决定书》(反垄断审查决定[2021]418 号)，决定对国家能源集团有限责任公司收购平庄煤业股权案不实施及进一步审查，可以实施集中。该次股权转让完成后，平庄煤业的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	国电内蒙古电力有限责任公司	120,063.83	120,063.83	51.00%
2	国家能源投资集团有限责任公司	74,910.41	74,910.41	31.82%
3	赤峰市工业和信息化局	40,445.03	40,445.03	17.18%
合计		235,419.26	235,419.26	100.00%

注：(1)国电内蒙古电力有限责任公司于 2020 年 9 月 23 日企业名称变更为"国家能源集团内蒙古电力有限公司"；(2)根据中共赤峰市委办公厅、赤峰市人民政府办公厅于 2019 年 1 月 11 日下发的《关于印发<赤峰市机构改革实施方案>的通知》(赤党办发[2019]3 号)第 46 条"组建市工业和信息化局，将市经济和信息化委员会的职责，以及相关机构的信息化建设职责等整合，组建市工业和信息化局，作为市政府工作部门，不再保留市经济和信息化委员会"，股东赤峰市经济和信息化委员会更名为"赤峰市工业和信息化局"。

2020 年 10 月，国家能源投资集团有限责任公司作出《关于内蒙

古平庄煤业(集团)有限责任公司股权无偿划转的批复》(国家能源资本函[2020]504号),同意将国电内蒙古电力有限公司持有的平庄煤业51%股权无偿上划转至国家能源投资集团有限责任公司。

2021年9月,国家能源集团内蒙古电力有限公司与国家能源投资集团有限责任公司签署《关于内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股权之无偿划转协议》,国家能源集团内蒙古电力有限公司将其所持平庄煤业51%股权连同股权所对应的平庄煤业截至划转基准日2020年12月31日的全部资产、负债、所有者权益无偿划转给国家能源集团投资有限责任公司。

2021年9月,赤峰市工业和信息化局与赤峰国有资本运营(集团)有限公司签署《国有股权无偿划转协议》,约定赤峰市工业和信息化局将其所持平庄煤业15.08%股权无偿划转给赤峰国有资本运营(集团)有限公司。

2021年9月,赤峰市工业和信息化局与中国华融资产管理股份有限公司签署《国有股权无偿划转协议》,约定赤峰市工业和信息化局将其所持平庄煤业1.21%股权无偿划转给中国华融资产管理股份有限公司。

2021年9月,赤峰市工业和信息化局与赤峰市元宝山国有资产经营有限公司签署《国有股权无偿划转协议》,约定赤峰市工业和信息化局将其所持平庄煤业0.89%股权无偿划转给赤峰市元宝山区国有资产经营有限公司。

2021年9月,平庄煤业股东会召开会议并作出决议,同意国家能源集团内蒙古电力有限公司将其所持平庄煤业51%股权无偿划转给国家能源投资集团有限责任公司,同意赤峰市工信局将其所持平庄煤业15.08%股权无偿划转至赤峰国有资本运营(集团)有限公司、0.89%股权无偿划转至赤峰市元宝山区国有资产经营有限公司、1.21%股权转让给中国华融资产管理股份有限公司。该次股权转让完成后,平庄煤业的股权结构如下:

金额单位:人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	国家能源投资集团有限责任公司	194,974.24	194,974.24	82.82%
2	赤峰国有资本运营(集团)有限公司	35,501.23	35,501.23	15.08%
3	赤峰市元宝山区国有资产经营有限公司	2,095.23	2,095.23	0.89%
4	中国华融资产管理股份有限公司	2,848.57	2,848.57	1.21%

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
合计		235,419.26	235,419.26	100.00%

2021 年 12 月，平庄煤业股东会召开会议并作出决议，同意赤峰国有资本运营(集团)有限公司将其所持平庄煤业 15.08%股权、中国华融资产管理股份有限公司将其所持平庄煤业 1.21%股权、赤峰市元宝山区国有资产经营有限公司将其所持平庄煤业 0.89%股权转让给国家能源投资集团有限责任公司，转让完成后国家能源投资集团有限责任公司持有平庄煤业 100%股权。

2021 年 12 月，赤峰市元宝山区国有资产经营有限公司与国家能源投资集团有限公司签署《产权转让合同》(合同编号：国家能源集团[2021]287 号)，赤峰市元宝山区国有资产经营有限公司将其所持平庄煤业 0.89%股权转让给国家能源投资集团有限责任公司，转让对价为 51,809,000 元，评估基准日至交割日期间标的股权的收益和亏损归国家能源投资集团有限公司所有和承担。该次产权交易于 2021 年 11 月 24 日经内蒙古产权交易中心有限责任公司公开挂牌(国资监测编号 G32021NM1000067、项目编号 09GQ20210081)，挂牌期间产生 1 个意向受让方即国家能源投资集团有限责任公司。

2021 年 12 月，中国华融资产管理股份有限公司与国家能源投资集团有限责任公司签署《股权转让协议》(合同编号：内蒙古 Y05210014-2)，约定中国华融资产管理股份有限公司将其所持平庄煤业 1.21%股权转让给国家能源投资集团有限责任公司，转让对价为 70,436,900 元，评估基准日至交割日期间标的股权的收益和亏损归国家能源投资集团有限公司所有和承担。该次产权交易于 2021 年 11 月 24 日经深圳联合产权交易所股份有限公司挂牌(项目编号 ZZCQ2011112200023)，挂牌期间产生 1 个意向受让方即国家能源投资集团有限责任公司。

2021 年 12 月，赤峰国有资本运营(集团)有限公司与国家能源投资集团有限责任公司签署《产权转让协议》(合同编号：国家能源集团[2021]286 号)，约定赤峰国有资本运营(集团)有限公司将其所持平庄煤业 15.08%股权和白音华煤矿相关权益转让给国家能源投资集团有限责任公司，转让对价为 1,585,755,600 元，评估基准日至交割日期间标的股权的收益和亏损归国家能源投资集团有限公司所有和承担。该次产权交易于 2021 年 11 月 24 日经内蒙古产权交易中心有限责任公司公

开挂牌(国资监测编号 G32021NM1000068、项目编号 09GQ20210079)，挂牌期间产生 1 个意向受让方即国家能源投资集团有限责任公司。该次增资完成后，平庄煤业的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	国家能源投资集团有限责任公司	235,419.26	235,419.26	100.00%
合计		235,419.26	235,419.26	100.00%

2022 年 5 月，国家能源投资集团有限责任公司作出《关于向内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司划拨资产及增资的批复》(国家能源资本函[2022]172 号)，同意将国家能源投资集团有限责任公司持有的内蒙古锡林河煤化工有限责任公司 51%股权以无偿划转方式注入平庄煤业，同意向平庄煤业增资 20 亿元，增资完成后注册资本变更为 435,419.26 万元。

2022 年 12 月，国家能源投资集团有限责任公司作为平庄煤业的唯一股东作出《关于实施增资的股东决定》，同意向平庄煤业增资 20 亿元，平庄煤业注册资本由 235,419.26 万元增至 435,419.26 万元，同意就注册资本事项修订公司章程相关条款。该次增资完成后，平庄煤业的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	国家能源投资集团有限责任公司	435,419.26	435,419.26	100.00%
合计		435,419.26	435,419.26	100.00%

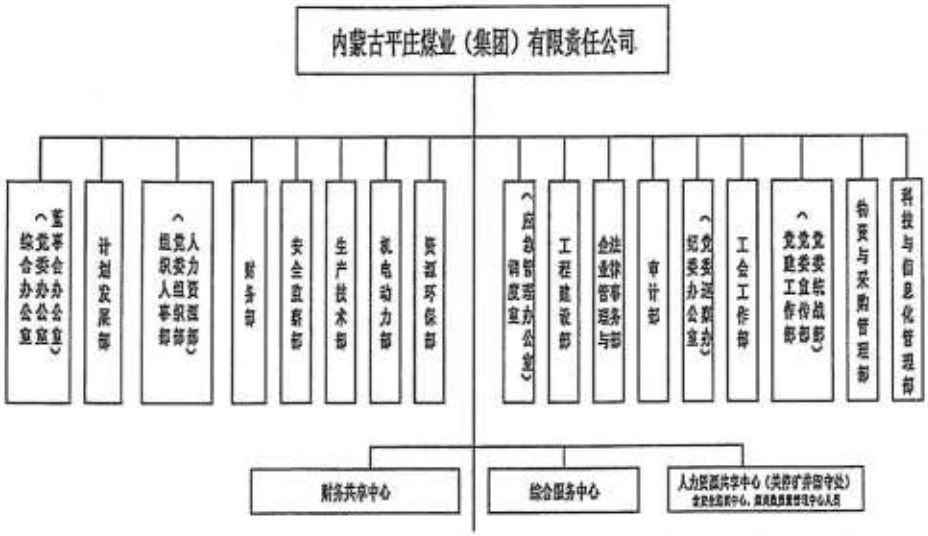
截至评估基准日，平庄煤业为国家能源投资集团有限责任公司全资子公司，具体如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴注册资本	实缴注册资本	持股比例
1	国家能源投资集团有限责任公司	435,419.26	435,419.26	100.00%
合计		435,419.26	435,419.26	100.00%

3.公司产权和经营管理结构

截至评估基准日，平庄煤业的组织架构图如下：



截至评估基准日，被评估单位下设6家长期股权投资单位，具体情况如下：

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例(%)	投资成本	账面价值
1	内蒙古平西白音华煤业有限公司	2005-07	100.00	57,990.41	57,990.41
2	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	2010-10	100.00	34,000.00	19,687.64
3	国能蒙西矿业有限责任公司	2022-05	100.00	23,064.95	23,064.95
4	平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司	2010-10	100.00	5,300.00	1,300.00
5	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司	2022-08	51.00	178,092.00	178,092.00
6	赤峰矿安检验检测有限责任公司	2006-04	100.00	150.00	150.00

长期股权投资认缴资本与实缴资本如下表所示：

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例	认缴资本	实缴资本
1	内蒙古平西白音华煤业有限公司	100.00%	51,950.00	51,950.00
2	国电平煤尼勒克能源化工有限公司	100.00%	34,000.00	34,000.00
3	国能蒙西矿业有限责任公司	100.00%	23,064.95	23,064.95
4	平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司	100.00%	5,300.00	5,300.00
5	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司	51.00%	61,551.90	61,551.90
6	赤峰矿安检验检测有限责任公司	100.00%	150.00	150.00

4.近两年一期的财务和经营状况

被评估单位两年一期(合并口径)的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
总资产	3,262,804.05	3,321,809.94	3,456,709.16
总负债	2,545,889.69	3,075,803.64	3,104,141.34
所有者权益	716,914.36	246,006.30	352,567.82
归属于母公司的所有者权益	458,420.92	157,199.00	228,496.39

被评估单位两年一期(合并口径)的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023年	2024年	2025年1-7月

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	919,913.28	1,004,501.21	590,499.58
利润总额	177,271.62	-304,850.97	139,197.19
净利润	122,814.87	-341,849.20	107,529.60
归属于母公司的所有者净利润	50,791.99	-164,326.51	72,986.87

被评估单位两年一期(母公司口径)的财务状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	1,838,632.17	1,750,387.36	1,817,123.39
总负债	1,786,150.35	1,843,277.06	1,912,501.43
所有者权益	52,481.82	-92,889.70	-95,378.04

被评估单位近两年一期(母公司口径)的经营状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	242,543.19	334,109.53	224,357.97
利润总额	-53,259.38	6,713.81	-9,637.12
净利润	-53,241.34	6,713.81	-9,637.12

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

5.公司主要产品或服务情况

平庄煤业是以开采原煤销售为主，下属元宝山露天煤矿采矿权、玻璃沟井田煤炭采矿权。其中：对于元宝山露天煤矿生产能力 1,200 万吨/年，元宝山露天矿目前处于露天开采阶段。主要客户有元宝山发电有限责任公司、锦州节能热电股份有限公司、国电电力朝阳热电有限公司等；对于玻璃沟井田煤炭，生产能力 400 万吨/年，于下属全资子公司国能蒙西矿业有限责任公司经营开采。

6.公司经营模式及经营管理状况情况

(1)采购模式

企业采购工作按照统一管理、分级负责的原则，由集团公司对采购计划、管理标准、管理流程、采购平台实行统一管理，由集团公司、子分公司集中组织采购。

(2)生产模式

元宝山露天煤矿于 1973 年筹建，2005 年移交生产，2006 年达到原设计 500 万吨/年生产能力，2009 年生产能力核定 800 万吨/年，2019 年核定生产能力 1200 万吨/年。

采用综合开采工艺。上部表土及第四系砂砾层采用轮斗挖掘机—带式输送机—排土机的连续生产工艺，下部岩层及煤层采用单斗挖掘

机—自卸卡车—半固定式破碎站—带式输送机—排土机的半连续生产工艺，以及单斗挖掘机--自卸汽车的间断生产工艺。主要生产设备有轮斗挖掘机、胶带输送机、排土机、破碎站、12m3-15m3 电铲、91t 自卸汽车等。

(3)销售模式

元宝山露天煤矿煤种主要是老年褐煤，发热量 3000～4000 大卡/千克，产品主要销往元宝山电厂、吉林、辽宁等周边市场。

(4)企业内部的管理组织结构

企业建立了完备的内部管理制度。在中长期的发展规划中，管理控制系统目标是：建立健全安全质量标准化体系、预算控制体系、成本控制体系、业务流程体系、审计监控体系，并通过数字化信息系统平台得到有效的贯彻和执行。

(5)人力资源状况

公司现有在册员工 4,936 人。人员分布于一个本部、17 个分公司中。

(四)委托人与被评估单位的关系

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司及中国神华能源股份有限公司，委托人之一国家能源投资集团有限责任公司为被评估单位的股东，委托人之二为被评估单位的意向购买方。

(五)资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025年8月1日，国家能源投资集团有限责任公司召开2025年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象

评估对象是内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的股东全部权益价值。

(二)评估范围

评估范围是内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的母公司口径资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产等，总资产账面价值1,817,123.39万元，负债为流动负债和非流动负债，总负债账面价值为1,912,501.43万元，净资产账面价值为-95,378.04万元。评估基准日，评估范围如下:

金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值
流动资产	1	160,722.45
非流动资产	2	1,656,400.94
其中：长期股权投资	3	280,285.01
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	187,382.03
在建工程	6	27,182.53
油气资产	7	0.00
无形资产	8	555,446.80
其中：土地使用权	9	6,136.92
其他非流动资产	10	606,104.57
资产总计	**11**	**1,817,123.39**
流动负债	12	1,494,231.30
非流动负债	13	418,270.13
负债总计	**14**	**1,912,501.43**
净资产	**15**	**-95,378.04**

评估基准日，合并口径总资产账面价值3,456,709.16万元，总负债账面价值3,104,141.34万元，所有者权益账面价值352,567.82万元，归属于母公司的所有者权益为228,496.39万元。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

四、关于评估基准日的说明

本报告评估基准日是2025年7月31日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择该日期作为评估基准日。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

(一)关于权属瑕疵情况的说明

1.公司本部

(1)我公司申报的纳入本次评估范围的土地使用权共72宗，均已办理不动产权证(或国有土地使用证)，土地使用权用地性质5宗为出让，67宗为划拨，其中67宗划拨地中有13宗土地使用权证载权利人为内蒙古平庄能源股份有限公司，与我公司名称不一致，土地具体情况详见无形资产—土地使用权评估明细表。对于上述不动产权证证载权利人与我公司不一致的情况，我公司已出具权属说明，承诺评估范围内土地使用权归其所有，不存在产权争议。

(2)评估基准日，我公司申报的纳入本次评估范围的房屋建筑物共429项，315项房屋建筑物未办理房屋所有权证，已办证的114项房产中仅有1项证载权利人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司，其余证载权利人名称均与我公司名称不一致，房屋建(构)筑物具体情况详见固定资产—房屋建筑物评估明细表。对于未办证的房屋建筑物、不动产权证证载权利人与我公司不一致的房屋建筑物，我公司已出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议。

(3)我公司申报的纳入本次评估范围内的车辆共580辆，除233辆为场内用车无需办理车辆行驶证外，其余车辆均已办理车辆行驶证，其中5辆车的证载权利人为内蒙古国电能源投资有限公司产业开发分公司，与我公司不一致。对于车辆证载权利人与我公司不一致的情

况，我公司已出具权属说明，承诺评估范围内车辆使用权归其所有，不存在产权争议。

(4)我公司申报的纳入本次评估范围的专利共13项，其中5项发明专利，7项实用新型，1项外观新型。上述专利均已取得权利证书，其中7项专利为我公司单独所有，证载权利人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司、内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿、内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司矿建工程分公司；6项专利为我公司与其他公司共有。上述专利具体明细详见资产申报明细表。

针对上述共有产权的专利，我公司已出具情况说明，承诺上述专利为我公司单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

2.我公司子公司-内蒙古平西白音华煤业有限公司

(1)评估基准日，账内房屋建筑物资产共计84项，其中已经办理房屋产权证共计2项，未办证共计82项，未办证房屋中共计2项为储水池控制室、多信道无线控制室已经拆除。房屋未办证原因主要是由于部分位于生活区的房屋所在区域属于城镇规划范围，涉及土地性质变更暂不能办理房产证。上述房屋的建筑面积主要依据内蒙古平西白音华煤业有限公司提供的图纸、施工合同、决算书等资料以及内蒙古平西白音华煤业有限公司现场实地测量申报，并结合评估人员现场勘查确定。对于未办证的房屋建筑物，我公司已出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议。

(2)内蒙古平西白音华煤业有限公司申报的纳入评估范围的表外专利共8项，其中：7项实用新型专利，1项发明专利。上述专利具体明细详见资产申报明细表。

3.我公司子公司-内蒙古锡林河煤化工有限责任公司

(1)纳入评估范围内的房屋建筑物中除阜新房屋外，其余共计56项均未办理房屋产权证。对于未办证的房屋建筑物，内蒙古锡林河煤化工有限责任公司承诺该部分资产产权归其所有，无产权和债务纠纷，并承诺承担因产权和债务纠纷责任；

(2)纳入评估范围内的未办证车，共有67辆(其中7台车辆为待报废状态无需办理权证)，内蒙古锡林河煤化工有限责任公司承诺该部

分资产产权归其所有，无产权和债务纠纷，并承诺承担因产权和债务纠纷责任。

(3)企业申报的纳入评估范围的表外专利共7项实用新型专利。其中：2项专利为内蒙古锡林河煤化工有限责任公司与其他公司共有。上述专利具体明细详见资产申报明细表。

针对上述共有产权的专利，内蒙古锡林河煤化工有限责任公司已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担

(二)关于非正常使用状态资产情况的说明

1.我公司非正常状态情况

(1)评估范围内的房屋建(构)筑物类资产于上世纪50年代至今陆续建成投入使用。截至评估基准日，待报废的房屋建(构)筑物类资产共21项。

除上述情况外，各下属单位的房屋建(构)筑物类资产日常维护和管理正常，主要房屋建筑物基础稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点牢固，未发现明显倾斜、变形、裂缝等现象，配套附属设施设备均可正常使用，未发现有异常毁损。

(2)截至评估基准日，纳入评估范围内的设备类资产处于无实物状态的资产共计1项；处于报废状态的设备类资产共计16项；处于待报废状态的设备类资产共计2,398项。

2.我公司子公司-内蒙古平西白音华煤业有限公司

(1)截至评估基准日，评估范围内的房屋建(构)筑物类资产存在如下情况：已拆除、无实物的房屋建(构)筑物类资产共2项。

除上述情况外，各房屋建(构)筑物类资产日常维护和管理正常，主要房屋建筑物基础稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点牢固，未发现明显倾斜、变形、裂缝等现象，配套附属设施设备均可正常使用，未发现有异常毁损。

(2)截至评估基准日，纳入评估范围内的设备类资产处于待报废状态，共计67项；运输设备类资产处于待报废状态，共计6项；电子设备类资产处于待报废状态，共计230项。

3.我公司子公司-内蒙古锡林河煤化工有限责任公司

截至评估基准日，纳入评估范围内的机器设备类资产处于待报废状态，共计109项；运输设备类资产处于待报废状态，共计11项；电子设备类资产处于待报废状态，共计44项。

4.我公司子公司-平能（锡林郭勒）煤炭销售有限责任公司非正常状态情况

截至评估基准日，纳入评估范围内电子设备类资产处于待报废状态，共计40项。

(三)长期股权投资-内蒙古平西白音华煤业有限公司

截至评估基准日，我公司全资子公司内蒙古平西白音华煤业有限公司经营所涉及矿业权的证载采矿权人为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司，矿业权出让金由内蒙古平西白音华煤业有限公司支付，未办理产权人变更。

(四)长期股权投资-国能蒙西矿业有限责任公司其他事项说明

国能蒙西矿业有限责任公司为我公司全资子公司，截至评估基准日，该公司为内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿建设主体，玻璃沟煤矿尚处于建设期，该煤矿采矿权人为平庄煤业，采矿权价款由平庄煤业支付；因相关政策原因，采矿权人尚未变更。

(五)期后事项

根据项目安排，评估基准日后内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司拟将其持有的2家子公司股权和4项业务资产组进行无偿划转，具体情况如下:

序号	名称	类型
1	蒙东能源控股有限责任公司	股权
2	锡林郭勒盟蒙东矿业有限责任公司	股权
3	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司老公营子煤矿	资产组
4	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司六家煤矿	资产组
5	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司风水沟煤矿	资产组
6	内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司西露天煤矿	资产组

六、资产负债清查情况说明

(一)清查范围

列入清查范围的资产及负债，为内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的股东全部权益，我们已按照有关要求填报了"资产评估明细表"。

(二)清查工作的组织

2025年8月15日至2025年10月31日，在内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司财务部门牵头下，组织相关部门人员填报了评估申报明

细表，在此基础上，对涉及的资产和负债进行了全面清查，根据清查结果，按本次评估的要求补充相关内容，为后续工作做好准备。

提供并准备了如下资料:

1.被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

2.被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

3.被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

4.评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

5.影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

6.被评估单位所在行业的发展状况与前景;

7.其他相关信息资料。

(三)清查结论

通过此次清查，梳理了纳入评估范围内的资产的权属和资产使用状况，确保了申报的资产和负债核算的真实、完整、准确。

七、企业申报的账外资产情况

除专利资产，我公司未申报其他表外资产。

八、资料清单

公司已向资产评估机构提供了以下资料:

(一) 资产评估申报表;

(二) 相关经济行为的批文;

(三) 审计报告;

(四) 资产权属证明文件、产权证明文件;

(五) 重大合同、协议等;

(六) 生产经营统计资料;

(七) 与本次评估有关的其他资料及专项说明。

(此页无正文，为《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明》之企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人之一 (盖章)：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人(签字)：

2025年 12月 16日

(此页无正文，为《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明》之企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人之二 (盖章): 中国神华能源股份有限公司

负责人(签字盖章):

2025 年 12 月 16 日

(此页无正文，为企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

被评估单位(盖章)：　内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司

法定代表人(签字盖章)：

2025年 12月 16日

平庄煤业（集团）有限责任公司
元宝山露天煤矿采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1075 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064512

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字(2025)第1075号
评　估　值:	0.00(万元)
报告签字人:	张家伟（矿业权评估师） 赵美华（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

平庄煤业（集团）有限责任公司
元宝山露天煤矿采矿权评估报告
目 录

评估报告摘要 4
评估报告正文 7
一、评估机构 7
二、委托人及采矿权人 7
三、评估对象和范围 9
(一)评估对象和范围 9
(二)矿业权历史沿革 11
(三)矿业权价款(出让收益)处置情况 11
四、评估目的 12
五、评估基准日 12
六、评估依据 13
(一)法规依据 13
(二)规范标准依据 14
(三)行为、产权和取价依据 15
七、评估实施过程 15
八、矿产资源勘查和开发概况 16
(一)矿区位置和交通 16
(二)自然地理 16
(三)地质勘查工作概况及取得成果 17
(四)矿区地质概况 18
(五)煤层与煤质 19
(六)开采技术条件 22
(七)矿山开发利用概况 23
九、评估方法 24
十、评估指标和参数 25
(一)保有资源量 25

(二)评估利用可采储量 26
(三)采选方案、产品方案 27
(四)生产能力和服务年限 27
(五)销售收入 28
(六)投资估算 30
(七)成本估算 32
(八)销售税金及附加 38
(九)所得税 40
(十)折现率 40
十一、评估假设 41
十二、评估结论 41
十三、评估基准日期后重大事项 42
十四、特别事项说明 42
十五、评估报告的使用限制 44
十六、评估报告日 44
十七、评估机构和评估责任人 44
十八、平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估报告附表目录
附表一　平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估价值估算表
附表二　平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估可采储量及矿山服务年限估算表
附表三　平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估销售收入估算表
附表四　平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估资产投资估算表
附表五　平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估资产折旧摊销费用估算表
附表六　平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七　平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八　平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估税费估算表

十九、平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

平庄煤业（集团）有限责任公司
元宝山露天煤矿采矿权评估报告

摘　　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司；
中国神华能源股份有限公司。

评估对象：平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此，需对此次经济行为涉及的平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权进行价值评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截至 2021 年底，评估利用资源储量 21279.80 万吨，评估利用可采储量 20320.50 万吨。截至评估基准日，矿山保有资源储量 30509.76 万吨，评估利用可采原煤量为 16095.65 万吨。原煤生产能力 1200.00 万吨/年，评估计算年限 12.21 年。产品方案原煤，2028 年为例，原煤不含税价格 262.00 元/吨，年销售收入 314400.00 万元。评估基准日固定资产投资原值为 488875.37 万元，净值为 187146.39 万元。单位总成本费用为 190.30 元/吨、单位经营成本 145.26 元/吨；年总成本费用 228353.46 万元、年经营成本 174312.49 万元。折现率为 7.80%。

评估结论：经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日累计净现金流量现值为-38034.16 万元，则

“平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日评估价值为零。

特殊事项说明:

(一)平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权采矿许可证有效期截止 2031 年 7 月，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院 1998 年第 241 号令《矿产资源开采登记管理办法》在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)本次评估利用的资源储量和可采储量主要依据了矿业权人提供的 2014 年 2 月内蒙古自治区煤田地质局 104 勘探队编制的《内蒙古自治区赤峰市元宝山煤田元宝山露天煤矿煤炭资源储量核实报告》、2025 年 1 月中国煤炭地质总局一二九勘探队编制的《内蒙古自治区赤峰市元宝山区元宝山露天煤矿 2024 年储量年度报告》、2023 年 6 月中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司编制的《内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿修改初步设计说明书》。

在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

(三)本次评估对象名称为“平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权”；对应的矿山名称为平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿；开采矿种：煤；采矿许可证号：C1000002011121140121858；开采深度：由 482 米至 120 米标高；对应的评估基准日露天开采区域内可采原煤量 16095.65 万吨的价值；本次评估结论反映的是上述评估对象与评估范围内资源储量的价值。深部煤层 9、10、11 号煤层保有资源量 553.00 万吨，“开发方案”设计了开拓、开采方案，但没有进行经济评价。目前矿山企业对其没有开采规划。故对其资源量 553.00 万吨不参与本次评估作价。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人按本报告列示评估目的使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：

以上内容摘自《平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该矿业权评估报告全文。

法定代表人(权忠光)：

项目负责人(赵美华)：

矿业权评估师(赵美华、张家伟)：

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

平庄煤业（集团）有限责任公司
元宝山露天煤矿采矿权评估报告

正　文

北京中企华资产评估有限责任公司接受中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的矿业权评估方法，对平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该矿业权在 2025 年 7 月 31 日所表现出的市场价值进行了估算，现将该矿业权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;
注册地址：北京市东城区青龙胡同 35 号;
法定代表人：权忠光;
营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X;
“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005 号。

二、委托人及采矿权人

(一)委托人之一

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)
住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号
法定代表人：邹磊
注册资本：13,209,466.115 万元
类型：有限责任公司(国有独资)
统一社会信用代码：91110000100018267J

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)委托人之二

名　　称：中国神华能源股份有限公司；

统一社会信用代码：91110000710933024J；

类　　型：其他股份有限公司(上市)；

住　　所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号；

法定代表人：吕志韧；

成立日期：2004 年 11 月 08 日；

营业期限：2004 年 11 月 08 日至无固定期限；

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(三)采矿权人

名　　称：内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司；

统一社会信用代码：91150403114863701Q；

类　　型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；

住　　所：内蒙古自治区赤峰市元宝山区平庄镇哈河街中段；

法定代表人：杜善周；

注册资本：435,419.2648 万(元)；

成立日期：2000 年 07 月 10 日；

营业期限：2000 年 07 月 10 日至 2040 年 12 月 31 日；

经营范围：法律、法规禁止的不得经营，应经审批的未获审批前不得经营，法律、法规未规定审批的企业自主选择经营项目，开展经营活动。

截至评估基准日，内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司为国家能源投资集团有限责任公司的全资子公司。

内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿为采矿权人的分公司，其基本信息如下：

统一社会信用代码：911504036743681000；

类　　型：其他有限责任公司分公司；

住　　所：内蒙古自治区赤峰市元宝山区；

负责人：秦建民；

成立日期：2008 年 04 月 25 日；

经营范围：煤炭生产、销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权。

根据 2011 年 12 月 9 日原国土资源部签发的采矿许可证(证号：C1000002011121140121858)：采矿权人：内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(以下简称“平煤集团公司”)；矿山名称：平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿(以下简称“元宝山露天矿”)；开采矿种：煤；开采方式：露天开采；生产规模：500.00 吨/年；矿区面积：

12.8574 平方公里；有效期限：贰拾陆年零捌月，自 2004 年 11 月 09 日至 2031 年 07 月 09 日；矿区拐点坐标如下：

拐点号	1980 西安坐标系		拐点号	1980 西安坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1	4689762.26	40442314.71	29	4688887.25	40442979.70
2	4689792.26	40442167.71	30	4688892.25	40443044.70
3	4689950.26	40442189.71	31	4688622.25	40443494.70
4	4689967.26	40442146.71	32	4688592.25	40443464.70
5	4689802.26	40442074.71	33	4688462.25	40443769.70
6	4689800.26	40442054.71	34	4688432.25	40443829.70
7	4689697.26	40442027.70	35	4688402.25	40443864.70
8	4689519.26	40442007.70	36	4688377.24	40443904.70
9	4689505.26	40442044.70	37	4688352.24	40443944.70
10	4689632.26	40442108.70	38	4688347.24	40443994.70
11	4689609.26	40442169.70	39	4688347.24	40444044.70
12	4689517.26	40442114.70	40	4688647.24	40444654.71
13	4689452.26	40442082.70	41	4689272.24	40445064.71
14	4689237.26	40442039.70	42	4690049.24	40445189.72
15	4689012.26	40442009.70	43	4690622.24	40445984.73
16	4688922.26	40442011.70	44	4691912.24	40446804.74
17	4688847.26	40442029.70	45	4692222.24	40446854.74
18	4688677.26	40442079.70	46	4692462.24	40446624.75
19	4688597.26	40442134.70	47	4692534.24	40446404.74
20	4688517.26	40442319.70	48	4692962.25	40445234.74
21	4688532.26	40442504.70	49	4693039.26	40445024.74
22	4688537.26	40442544.70	50	4692702.25	40444864.74
23	4688528.26	40442639.70	51	4693092.26	40443859.74
24	4688552.26	40442644.70	52	4693087.26	40443849.74
25	4688577.26	40442594.70	53	4692337.27	40443324.73
26	4689057.26	40442754.70	54	4691782.27	40442994.72
27	4689002.26	40442844.70	55	4691282.26	40442844.72
28	4688972.26	40442834.70	56	4691030.26	40442939.72

标高：从 482 至 120 米					
剔除范围					
A	4692878.59	40445463.45	E	4691652.27	40442849.72
B	4692032.25	40444969.73	F	4693096.85	40443847.93
C	4692517.26	40444084.74	G	4692702.25	40444864.74
D	4691577.26	40442989.72	H	4693039.26	40445024.74
标高：从 482 至 240 米					
剔除范围 2					
A1	4691887.24	40446062.74	A	4692878.59	40445463.45
B1	4692307.25	40445129.74	C1	4692650.36	40446087.32
标高：从 482 至 120 米					
井巷工程标高至地表					
开采深度：由 482 米至 120 米标高　共有 68 个拐点圈定					

(二)矿业权历史沿革

元宝山露天煤矿最早于 1990 年 3 月 14 日由中华人民共和国地质矿产部颁发采矿许可证，证号：地采证煤字[1990]第 030 号，矿山名称平庄矿务局元宝山露天矿，有效期柒拾壹年。

2003 年国家政策调整，由无偿划拨转为协议出让，2004 年 11 月 9 月由原国土资源部颁发新的采矿许可证，证号为 1000000420061，矿山名称变更为“平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿”，矿区面积 12.883 平方公里，有效期限自 2004 年 11 月 9 日至 2031 年 7 月 9 日。

2010 年国土资源部统一更换采矿许可证。2011 年 12 月 9 日，元宝山露天煤矿取得由原国土资源部颁发的采矿许可证，证号为 C1000002011121140121858，有效期限自 2004 年 11 月 9 日至 2031 年 7 月 9 日。本次换发许可证，坐标系统由 1954 北京坐标系转换为 1980 西安坐标系，矿区面积由 12.883 平方公里变更为 12.8574 平方公里。此证为本次评估依据的采矿许可证。

(三)矿业权价款(出让收益)处置情况

元宝山露天煤矿分两次进行了采矿权价款(出让收益处置)。

根据 2005 年 5 月北京中天华资产评估有限责任公司提交的《平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权评估报告》（中天华矿评报[2005]35 号）、《国土资源部采矿权评估结果确认书》（国土资采矿评认字[2005]118 号）、《国土资源部采矿权价款缴纳通知书》（国土资矿款字[2007]013 号），元宝山露天煤矿采矿权价款 15584.44 万元。根据价款报告，评估基准日 2005 年 4 月 30 日保有资源量 34572.60 万吨，可采储量 32843.97 万吨，矿山服务年限 109.48 年，评估计算年限为 30 年，拟动用可采储量 9000 万吨(30 × 300.00)的评估价值为 15584.44 万元。根据缴纳收据，“平煤集团公司”于 2010 年之前缴清采矿权价款 15584.44 万元。

2020 年 12 月，北京中鑫众和矿业权评估咨询有限公司对 30 年外动用资源量 38663.22 万吨(48690-553-9000/95%)采矿权出让收益进行评估，评估结果 111568.83 万元。根据《内蒙古自治区采矿权出让合同(出让收益缴纳)》(合同编号：1500022021c007)：经评估确定采矿权出让收益为人民币 111568.83 万元，分十一年缴清。截至本次评估基准日采矿权人如期缴纳前五期价款 58015.81 万元。

综上，元宝山露天矿累计查明资源量 48690 万吨中，露天开采境界内 48137 万吨资源量进行了采矿权出让收益处置，井工开采资源储量 553 万吨尚未处置采矿权出让收益。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此，需对此次经济行为涉及的平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权进行价值评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

五、评估基准日

根据资产评估委托合同，本次采矿权评估基准日确定为 2025 年 7 月 31 日。

六、评估依据

(一)法规依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订通过);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第 152 号);

3.《矿产资源开采登记管理办法》(国务院 1998 年第 240 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

4.《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院 1998 年第 242 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

5.《关于印发<矿业权评估管理办法（试行）>的通知》(国土资发〔2008〕174 号);

6.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发〔2017〕29 号);

7.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建〔2004〕119 号);

8.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136 号);

9.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

10.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令 2005 年第 448 号);

11.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98 号);

12.《中华人民共和国企业所得税法》(2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过,根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正)。

13.《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国人大常委会第二十一次会议通过，自 2016 年 12 月 1 日起实施);

14.《企业国有资产交易监督管理办法》(国务院国资委、财政部令第 32 号);

15.《中华人民共和国增值税法》(中华人民共和国主席令第四十一号);

16.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

17.《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过 根据 2023 年 6 月 1 日内蒙古自治区第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议《关于调整内蒙古自治区矿泉水资源税计征方式及税额标准的决定》修正);

18.《矿业权出让收益征收办法》(财综[2023]10 号);

19.《内蒙古自治区财政厅 自然资源厅 国家税务总局内蒙古自治区税务局关于印发<内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法>的通知》(内财综规[2024]12 号);

20.《内蒙古自治区自然资源厅 财政厅 国家税务总局内蒙古自治区税务局关于确定内蒙古自治区矿产品销售收入转换系数和地热、矿泉水矿产品销售收入核定价格的通知》（内自然资字〔2024〕598 号）。

(二)规范标准依据

1.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008 年 8 月);

2.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010 年 9 月);

3.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008 年 10 月);

4.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

5.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T 0215－2020);

6.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);;

7.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》（自然资办函〔2020〕1370号）。

(三)行为、产权和取价依据

1. 资产评估委托合同及被评估单位承诺函;

2. 评估委托人及矿业权人营业执照;

3. 采矿许可证(证号：C1000002011121140121858);

4. 关于《内蒙古自治区赤峰市元宝山煤田元宝山露天煤矿煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量备案证明(国土资储备字[2014]260号)及矿产资源储量评审意见书(国土资矿评储字[2014]78号);

5.《内蒙古自治区赤峰市元宝山煤田元宝山露天煤矿煤炭资源储量核实报告》(内蒙古自治区煤田地质局104勘探队，2014年2月);

6.《内蒙古自治区赤峰市元宝山区元宝山露天煤矿 2024 年储量年度报告》(中国煤炭地质总局一二九勘探队，2025年1月)及其审查意见书（赤元年报审字[2024]D004号）;

7.《内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿修改初步设计说明书》（中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司，2023年6月）;

8.《内蒙古自治区赤峰市元宝山区(内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司)元宝山露天煤矿矿山地质环境治理方案》（中国有色金属工业西安勘察设计研究院有限公司、赤峰国源地产评估有限公司，2020年9月）及其审查表;

9. 矿业权价款相关资料;

10. 历史年度财务报表;

11. 评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

第一阶段：准备阶段

2025年9月评估委托人经过必要的程序，确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构。根据本次评估采矿权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目

的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

第二阶段：现场勘查阶段

本项目评估人员于2025年8月下旬前往内蒙古自治区赤峰市对本次评估的矿业权进行核实与调查，了解矿山的现状、地质、采矿等有关情况，并查阅及收集了评估所需的有关资料，同时对资料存在的问题与矿业权人交换了意见。

第三阶段：评估测算阶段

2025年9月1日至10月27日对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对矿业权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

第四阶段：报告提交阶段

2025年10月28日至12月7日对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025年12月16日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿位于赤峰市东偏北（76方位）方位，直距35km，所在行政区为赤峰市元宝山区，行政区代码150403，矿山中心点标示坐标：东经119°17′15″--119°19′55″，北纬42°16′13″--42°22′21″。

元宝山露天煤矿西南侧有矿区专用铁路与叶赤线（叶柏寿-赤峰）元宝山站接轨。东南3km有矿区铁路与京通线（北京-通辽）安庆沟站接轨。露天矿经元宝山镇至赤峰市区、平庄镇有二级公路畅通，交通极为方便。

(二)自然地理

矿区属于燕山山脉的延伸部分，低山丘陵较多，西北间有固定和半固定沙丘，地势西南高、东北低，海拔最高标高+495m，海拔最低标高+482m，地形相对高差13m。元宝山露天煤矿位于东、西元宝山

之间的英金河冲积平原上。露天矿区地表标高为+472-+490 米。地表水系主要为英金河、老哈河两大河流，其中英金河流经露天矿区的中部。

矿区属干旱大陆性季风气候，冬季寒冷、夏季炎热、春秋两季多风。风向以西南、西北风向为主，最大风速 33.3m/s；历史最高气温+42℃，最低气温-31.2℃；年降雨量为 340～400mm，年蒸发量为 1950～2000，冻结期一般以每年十一月末至翌年四月末，最大冻结深度 2.01m。

矿区位于元宝山区元宝山镇，主要支柱产业以煤炭开发和生产红砖为主，特别是煤炭开发业，在安置农村富余劳动力和发展区域经济上具有十分重要的作用，通过近年来的发展，该区域已成为赤峰地区重要的能源基地和经济较发达的地区之一。

本区地震动峰值加速度为 0.20g，对照地震烈度为Ⅷ度。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

1954 年，原辽宁省煤田地质局勘探公司 104 队施工勘探钻孔 24 个，钻探工程量 6383.83m。本次工作是对元宝山煤田进行普查工作，未提交勘查报告。

1973 年，104 队在元宝山煤田进行详查，施工钻孔 185 个钻孔，钻探工程量为 55880.14m，同年 12 月提出《元宝山露天精查地质报告》，其精查资源／储量为 54486.8 万吨。辽宁省原煤管局以“（74）辽煤基字 439 号文”批准。

1975 年，104 队施工 26 个岩样孔和控制剥蚀界面钻孔，钻探工程量 6285.26m。1975 年 2 月提出“元宝山露天精查地质报告水文地质部分”，辽宁省原煤管局以“（76）辽煤基字 304 号文”批准。

1978 年 1 月至 5 月，104 队补充施工 53 个钻孔，钻探工程量为 10920.96m。于 1979 年 6 月提出《一号露天精查地质报告》（一号露天即元宝山露天区）。经原东煤公司以“(88)第 660 号”文批准，“元宝山露天区精查区地质储量 A+B+C 级 56205.2 万吨，其中供露天矿开采的地质储量 A+B+C 级 54288.7 万吨”。

1980 年，104 队施工 12 个岩石强度勘探孔，钻探工程量为 2721.8m。

1982 年提出《元宝山露天水文地质、工程地质（剥离物强度）勘探报告》，该报告由原煤炭部地质局以“(82)煤地字第 191 号”文件批准。

1983 年~1987 年，104 队施工 42 个钻孔，工程量 10287.28m，1987 年提出《元宝山露天剥离物强度勘探报告》，原东煤公司以“东煤生字（88）第 1389 号文”批准。

1987 年，104 队施工 28 个工程地质钻孔，钻探工程量为 2452.88m。于，1988 年提出《元宝山露天边坡工程地质报告》。原东煤公司以“东煤地字（1988）第 378 号文”批准。

2004 年 9 月，平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿提交了《内蒙古自治区赤峰市平庄矿区元宝山露天煤矿资源储量复核报告》，获得保有资源储量 48731 万吨。国土资源部以国土资储备字[2004]355 号文备案。

2014 年 2 月，平庄煤业（集团）有限责任公司提交了《内蒙古自治区赤峰市元宝山煤田元宝山露天煤矿煤炭资源储量核实报告》，获得保有资源储量 41560 万吨。国土资源部以国土资储备字［2014］260 号文备案。

2025 年 1 月，中国煤炭地质总局一二九勘探队受平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿委托，编制完成了《内蒙古自治区赤峰市元宝山区元宝山露天煤矿 2024 年储量年度报告》，估算截至 2024 年底累计查明资源储量 48690.00 万吨，保有资源储量 31252.40 万吨。核工业二四三大队组织专家对该报告进行审查出具审查意见书(赤元年报审字[2025]D004 号)，该报告修改后通过。

(四)矿区地质概况

1. 地层

矿区内地层自下而上发育有下白垩系下统九佛堂组、阜新组，白垩系上统孙家湾组，新近系上新统，第四系更新统、全新统。阜新组是本区主要含煤地层。

2. 构造

元宝山露天煤矿是南荒向斜的一部分，呈一个被 F_1 断层切去东南翼的不完整平缓向斜构造。地层倾角绝大部分是 3°-14°，一般为

8° 。向斜轴方向为北东 25° ，向斜轴自西南向东北方向倾复，轴倾角为 3° -5° ，矿区内断层以北东向和北西向为主，构造复杂程度为二类，即构造复杂程度中等。

元宝山露天矿共有 13 条断层，均为正断层，以北北东向断层为主，北西西向和北北西向切割北北东向断层。最大的为 F_1，最小的为 F_7 断层，对露天矿开采都有影响。

3. 岩浆岩

玄武岩分布于露天区东北部，为新近系喜马拉雅构造期的产物，为喷出玄武岩熔岩流，具气孔。玄武岩覆盖在新近系地层之上，厚度 7-34m，对露天采剥影响不大，对矿区煤层无影响。

(五)煤层与煤质

1. 含煤、可采地层

含煤地层为白垩系下统阜新组，是本区唯一含煤地层，共含 12 个煤层，即 3、4、5-2、5、6-2、6、7、8、9、10、11、12 煤层，5-2、6-2 两个煤层分别由 5 煤、6 煤分叉出来。其中可采煤层 9 层，分别为 4、5-2、5、6-2、6、7、9、10、11 煤层。阜新组含煤地层厚 250～470m，平均厚 340m，煤层平均厚 70.11m，含煤系数 20.6%，可采煤层平均总厚 74.91m，可采含煤系数 22.0%。9 个可采煤层中，4、5-2、5、6-2、6、7 煤层适合露天开采，9、10、11 煤层埋藏较深，需井工开采。

2. 可采煤层

可采煤层特征表

煤层号	全层厚度(m,含夹矸)	可采煤层厚度			层间距(m)	含煤面积(km^2)	可采面积(km^2)	可采程度	稳定程度
		可采厚度(m)	夹矸厚度(m)	夹矸层数					
	最小—最大 平均(点数)	最小—最大 平均(点数)	最小—最大 平均(点数)	最小—最大 平均	最小—最大 平均				
4	0.0-44.85 2.50（247）	2.52-21.09 9.93（51）	0.07-4.10 1.85（51）	1-24 7		2.18	2.18	大部可采	较稳定
					1.07-79.10 40.74				
5-2	0.00-5.97 0.50（132）	2.14-5.77 4.53（14）	0.17-1.35 0.58（14）	1-3 2		0.45	0.45	局部可采	不稳定
					0.00-60.44				

5	0.00-77.78 12.30（247）	1.62-56.13 17.14（127）	0.16-16.90 2.46（119）	1-54 12	29.80	5.43	5.41	大部可采	较稳定
6-2	0.00-12.90 4.31（16）	6.06-7.97 6.86（9）	0.18-0.90 0.27（9）	1-3 2	0.49-76.24 46.08	0.45	0.45	局部可采	不稳定
6	0.00-93.91 33.34（240）	1.66-74.16 24.14（233）	0.05-16.38 2.65（221）	1-69 13	0.00-68.17 30.65	9.39	9.39	全区可采	较稳定
7	0.00-65.61 16.48（247）	1.51-37.58 6.06（200）	0.05-9.96 1.60（186）	1-39 7	1.03-61.31 15.38	7.89	7.15	全区可采	较稳定
9	0.00-5.82 0.32（247）	1.73-5.82 2.55（21）	0.09-1.41 0.34（19）	1-7 3	15.81-22.97 18.60	2.16	1.02	局部可采	不稳定
10	0.00-2.90 0.13（247）	1.51-2.90 1.50（6）	0.13-0.61 0.28（6）	1-5 2	2.20-38.50 11.90	1.51	0.39	局部可采	不稳定
11	0.00-3.48 0.23（247）	1.55-3.48 2.20（13）	0.08-1.18 0.30（13）	1-6 3	3.87-33.95 28.00	2.15	0.88	局部可采	不稳定

3. 物理性质及煤岩特征

煤的颜色一般呈黑褐色、黑色，条痕呈褐色，弱油脂和沥青光泽，受风化后则变为暗淡光泽。常见贝壳状、平坦状断口。块状构造，性脆、吸水性强。常见条带状结构，见透镜状、纤维结构。裂隙不发育。

宏观煤岩组分以亮煤和暗煤为主，亮煤、暗煤互成条带状分布，镜煤、丝炭呈透镜状夹于亮煤和暗煤之中。宏观煤岩类型：主要是半亮型，其次为半暗型，再次为光亮型及暗淡型煤。

显微煤岩组分以腐植组为主，占 69.7%~87.0%，其次为惰质组，占 7.7%~23.3%，壳质组少量，占 1.3%~2.3%。矿物组分以氧化硅为主，硫化物和粘土类次之，碳酸盐岩少量。显微煤岩类型为微镜煤。

4. 化学性质

(1)水分

露天区原煤水分最低是 7 煤为 13.06%，最高者是 5 煤为 16.17%，平均值为 14.72%。井工区原煤水分平均为 13.40%。

(2)灰分

露天区灰分含量最高是5-2煤为24.32%，最低是6-2煤为10.08%，平均为14.92%，井工区灰分平均为27.34%，全区灰分平均为13.33%，依据煤炭灰分分级标准(GB/T15224.1-2010)，为低灰煤。

(3)挥发分

露天区主要煤层的浮煤挥发分产率最低者是4煤为37.85%，最高者是6煤为42.93%。平均为40.75%，井工区平均为41.49%，全区平均为41.12%，依据煤的干燥无灰基挥发分分级标准(MT/T849-2000)，属高挥发分煤。

(4)全硫(St,d)

本区各煤层原煤全硫含量最低者是5-2煤0.57%，最高者是9煤为3.00%，全区平均含量1.51%，按煤炭硫分分级标准（GB/T15224-2010），为中硫煤。

(5)发热量

空气干基高位发热量（Qgr.ad）：最高为6煤21.71MJ/kg，最低为5-2煤18.48 MJ/kg，全区平均为20.71 MJ/kg。

干基高位发热量（Qgr.d）：最高为4煤25.38MJ/kg，最低为8煤19.76 MJ/kg，全区平均为24.14MJ/kg。为中高发热量煤。

干基低位发热量（Qnet.d）：最高为4煤25.17MJ/kg，最低为8煤19.56 MJ/kg，全区平均为22.67MJ/kg。

5. 煤的可选性

本区没有进行煤的简易可选性试验，借助邻区老公营子煤矿勘探阶段资料评价本区煤的可选性。当各煤层拟定灰分为10%时，分选密度≤1.44g/cm^3，6-2、7煤层难选；分选密度为1.48g/cm^3，4煤层较难选；分选密度为1.46g/cm^{3}和1.47g/cm^3，5、6、7属中等可选；分选密度为1.63g/cm^3，5煤层易选。

露天矿选煤厂6煤层资料：＜1.5kg/L浮沉密度级产率在75%以上，低密度物含量高，灰分在11%以下；中间密度级产率低，浮沉煤泥灰分较高，也说明矸石易泥化。

6. 煤类及煤的工业用途

按《BG5751-86》中国煤炭分类：该区煤类定为褐煤2号。为低灰、

中硫、中-高发热量褐煤，主要用途是动力用煤。

7. 煤层气和其它有益矿产

露天开采区由于煤层处理暴露状态，煤层气无法利用，深部井工开采的煤层由于煤层气(CH_4)含量低，无开采利用价值。此外本区未发现有工业价值的其它有益矿产。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

矿区含水层有第四系孔隙潜水含水层，包括强富水段和中等富水段2个分层，第四系孔隙承压含水层，新近系孔隙承压含水层，白垩系孔隙、裂隙承压含水层。

分布于各含水层之间的亚粘土、玄武岩或泥岩为隔水层。

地下水主要由英金河上游的芦家营子一带通过地下径流和大气降水渗入补给，其次是接受处于河谷平原地势较高的基岩裂隙水侧向径流补给。由于露天煤矿疏干排水及电厂水源供水井抽水的影响，老哈河的河水位与地下水位已分开，成为悬浮河。

露天煤矿水文地质勘查类型划分为一类三型，即以孔隙含水层为主、水文地质条件复杂，难于疏干的矿床。

2. 工程地质条件

本区内地层产状较为平缓，以层状碎屑岩为主，各煤层顶、底板岩石力学性质较差，岩石强度较低，岩石质量等级为Ⅱ-Ⅲ级，岩石总体属软岩类岩石。依据《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》（MT/T 1091-2008），煤层围岩的工程地质类型应确定为Ⅲ类Ⅱ型，即层状岩类、工程地质条件中等型。

3. 环境地质条件

环境监测部门对本区提交过监测报告，矿区环境地质状况整体良好。大气环境接近国际三类标准，英金河水属Ⅴ类功能水，第四系潜水属Ⅱ类，适用于生活水，基岩地下水中锰、铁属Ⅲ、Ⅳ类水，其他属Ⅰ~Ⅱ类水。露天矿生产对环境有一定影响，但煤矿通过植树、种草、设吸尘器、建挡水坝、治理边坡等，将影响降到最低。煤矿对露天矿排水进行了综合利用，多余的疏干水流入了红山水库。

矿区内无重大污染源，无热害，地表水、地下水水质较好，煤炭和矸石化学成分基本稳定，无其他环境地质隐患，露天开采对当地生态环境无较大的不良影响。因此，根据《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》（MT/T 1091-2008），元宝山露天煤矿的地质环境质量为中等。

4. 其他开采技术条件

根据钻孔瓦斯煤样测定，可采煤层瓦斯含量中，CH_4 在 0.00 – 0.11 mL/g,daf 之间，CO_2 为 0.00-1.01mL/g,daf。瓦斯成份中 CH_4 含量为 0.00-15.15%，CO_2 为 0.04 – 40.36%，瓦斯分带属二氧化碳—氮气带和氮气带，个别点为氮气—沼气带。

各煤层均有煤尘爆炸危险性。

煤的自燃发火倾向为易自燃。

本区地温梯度为 3.16~5.20℃/100m，属地温梯度异常区。露天开采煤层不存在高温问题；井工开采存在高温问题。

(七)矿山开发利用概况

元宝山露天矿由沈阳煤矿设计院设计，原设计生产能力为 500 万吨/年，于 1973 年筹建，1990 年 10 月正式开工建设，1994 年基本建设结束，1998 年进入试生产，2005 年移交生产。2007 年达到 500 万吨的设计生产能力。

2009 年开始改扩建设计能力 800 万吨/年，由中煤国际工程集团沈阳煤矿设计研究院编制完成《内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿改扩建工程修改初步设计》。2009 年 9 月，内蒙古自治区煤炭工业局发文《关于内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿和西露天煤矿生产能力核定报告的批复》（内煤局字[2009]440 号），核定元宝山露天煤矿生产能力提高到 800 万吨/年，至 2009 年末已具备 800 万吨/年的生产能力。

2019 年 3 月 28 日，经《国家煤矿安监局办公室关于核定内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿生产能力的函》(煤安监司函办[2019]35 号)批准，将元宝山露天煤矿生产能力核增为 1200 万吨/年。

露天矿原煤经地面生产系统破碎至300mm以下，作为商品煤直接销售给赤峰市当地及外地各企业。根据矿山财务报表统计，2022年开始受英金改河工程进度影响，未能达产，近年来实际原煤产量分别为2022年880.14万吨、2023年778.85万吨、2024年1060.52万吨、2025年1-7月719.21万吨。

本项目中，英金河从矿区中部穿过，为保障露天矿的正常生产接续，平庄煤业公司成立了英金河改河工程建设管理处，实施改河工程。2022年4月开始施工，2024年5月完工，具备行洪条件，目前还未完成竣工决算。

九、评估方法

元宝山露天矿设计矿山前期露天开采，后期井工开采，目前处于露天开采阶段。矿区范围内的矿产资源储量2014年已经国土资源部矿产资源储量评审中心评审通过，并在国土资源部备案，之后每年编制有资源储量年度检测报告，储量管理规范；有历史财务资料和矿山开发利用方案等资料。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001－2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100－2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t\bullet\frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：*P*——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

(CI—CO)t—年净现金流量；

i——折现率；

t——年序号(i = 1，2，3，…，n);

n——评估计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量依据 2014 年 2 月内蒙古自治区煤田地质局 104 勘探队编制的《内蒙古自治区赤峰市元宝山煤田元宝山露天煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称“资源储量核实报告”)及其矿产资源储量评审意见书(以下简称“评审意见书”)、2025 年 1 月中国煤炭地质总局一二九勘探队编制的《内蒙古自治区赤峰市元宝山区元宝山露天煤矿 2024 年储量年度报告》(以下简称“2024 年储量年报”)、其他技术参数主要依据 2023 年 6 月中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司编制的《内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿修改初步设计说明书》(以下简称“初步设计”)及企业实际资料确定，主要经济参数依据企业实际财务资料确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源量

根据“资源储量核实报告”及其评审意见书，截止 2013 年 12 月 31 日，元宝山露天煤矿累计查明资源量 48690.00 万吨，保有资源量共 41560.00 万吨。保有资源量中，露采部分 41007.00 万吨，井工开采部分 553.00 万吨。

序号	煤层	2013 年 12 月 31 日保有资源储量（“资源储量核实报告”）			
		111b	122b	333	合计
1	4	1094.00	211.00	1287.00	2592.00
2	5-2		67.00	195.00	262.00
3	5	5684.00	1033.00	3030.00	9747.00
4	6-2		334.00		334.00
5	6	14843.00	2182.00	5909.00	22934.00
6	7	1589.00	2173.00	1376.00	5138.00
7	小计	**23210.00**	**6000.00**	**11797.00**	**41007.00**

8	9		84.00	176.00	260.00
9	10			81.00	81.00
10	11		45.00	167.00	212.00
11	小计		**129.00**	**424.00**	**553.00**
12	合计	**23210.00**	**6129.00**	**12221.00**	**41560.00**

在“资源储量核实报告”基础上，矿山历年编制有矿山储量年报。根据“2024 年储量年报”，截至 2024 年 12 月 31 日，矿山累计查明资源量 48690.00 万吨，保有资源量 31252.40 万吨，其中探明资源量 13958.90 万吨，控制资源量 6066.30 万吨，推断资源量 11227.20 万吨。

另外根据采矿权人提供的“生产矿井储量动态基础表(2025 年 1-7 月)”，2025 年 1-7 月露天开采动用资源量 742.64 万吨。则截至本次评估基准日，保有资源量为 30509.76 万吨。其中露采部分保有资源储量 29956.76 万吨，井工开采部分保有资源量 553.00 万吨。详见下表：

（单位：万吨）

序号	煤层	评估基准日保有资源储量			
		TM	KZ	TD	合计
1	4	787.06	211.00	913.02	1911.08
2	5-2		67.00	195.00	262.00
3	5	2816.00	1033.00	2445.96	6294.96
4	6-2		334.00		334.00
5	6	8760.57	2119.30	5773.47	16653.34
6	7	952.52	2173.00	1375.86	4501.38
7	小计	**13316.15**	**5937.30**	**10703.31**	**29956.76**
8	9		84.00	176.00	260.00
9	10			81.00	81.00
10	11		45.00	167.00	212.00
11	小计		**129.00**	**424.00**	**553.00**
12	合计	**13316.15**	**6066.30**	**11127.31**	**30509.76**

（详见附表二）。

(二)评估利用可采储量

“初步设计”，利用计算机建立矿床地质模型，按照设计确定的露天开采境界及各帮最终帮坡角计算了煤量和剥离量。经计算，截至

2021 年底，露采境界内地质煤资源量 21279.81 万吨，可采原煤量 20836.39 万吨，剥离量 98540 万立方米。其中西帮村庄占地影响 1302 万吨，剥离量 7005 万立方米。剩余可采原煤量 19534.36 万吨，剥离量 91535 万立方米。

根据矿山企业提供的产剥统计表，2022 年至 2025 年 7 月累计原煤产量 3438.74 万吨，剥离量 13097.71 万立方米，则截至本次评估基准日可采原煤量 16095.65 万吨，剩余剥离量 77453.36 万 m^3。

“开发方案”对井工开采的 9、10、11 号煤层估算了可采储量，设计了开拓、开采方案，但没有进行经济评价。矿山企业也无开采规划，故本次评估深部资源量不纳入评估计算范围。

(三)采选方案、产品方案

元宝山露天煤矿采用沿煤层倾向拉沟、走向推进，多出入沟口，分流站集中分流的联合开拓运输方式。其中上部表土及第四系砂砾层采用轮斗挖掘机—带式输送机—排土机的连续生产工艺，下部岩层及煤层采用单斗挖掘机—自卸卡车—半固定式破碎站—带式输送机—排土机/选煤厂的半连续生产工艺，下部岩层采用单斗挖掘机--自卸卡车--卡车排土场的间断生产工艺。

9、10、11 号煤层均属局部可采的不稳定煤层，赋存范围位于井田南部，露天采坑的正下方位置，设计井工开采，采用斜井单水平开拓方式，利用原露天采坑的工业场地，布置主斜井、副斜井和回风斜井。设一个主水平和一个辅助水平，主水平位于 11 煤层中，水平标高+228m，辅助水平位于 9 煤层中，水平标高+260m。矿井移交生产时，在 9 煤层一采区布置 1 个综采工作面和 2 个综掘工作面，可以达到设计生产能力 60 万吨/年。

本矿煤炭采出后简单破碎筛分后即满足客户需求，故本次评估确定产品方案为原煤。

(四)生产能力和服务年限

1. 生产能力

2019 年元宝山露天煤矿通过产能置换新增产能 400 万吨，国家发

改委核定其生产能力为 1200.00 万吨/年; 矿山实际产能已达到 1200 万吨。故本次评估确定矿山未来正常生产年限内的生产规模为 1200.00 万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中: *T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，露天开采的煤矿储量备用系数的取值范围为 1.1～1.2。矿山地质构造中等、水文地质复杂，工程地质条件中等，“初步设计”中露天开采取储量备用系数 1.1，综合矿山地质构造和开采技术条件，本次评估储量备用系数取 1.1。

矿山 2025 年全年计划产量 1200 万吨,则 2025 年 8-12 月产量 480.79 万吨，将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为: 则:

露采 T = （16095.65 ÷ 1.1 − 480.79 ） ÷ 1200.00 + 5/12 ≈ 12.21 (年) ≈ 12 年 3 个月

综上，则本次评估计算年限为 12.21 年。自 2025 年 8 月至 2037 年 10 月。

(五)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = 商品煤销售量 × 商品煤销售价格

2. 各种产品年销售量

假设本矿未来生产的原煤全部销售，即正常生产年份商品煤销售量为 1200 万吨。

3. 商品煤销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结

果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。根据当前国家经济形势及近几年煤炭价格趋势，本次评估采用评估基准日前五年一期的均价作为未来年度煤炭长期售价。

经统计，元露矿 2020 年至 2025 年 7 月的实际销售价格分别为：2020 年 220.05 元/吨、2021 年 276.16 元/吨、2022 年 268.98 元/吨、2023 年 251.48 元/吨、2024 年 275.94 元/吨、2025 年 1-7 月 269.98 元/吨。其中 2022 年、2023 年由于整体不达产，非电煤销售量大幅减少，综合单价的走势不同于其他矿山。本次评估中未来生产期按核定产能 1200 万吨/年选取，评估中模拟恢复非电煤销售，同时考虑到 2024 年度集团公司开展了煤质管理，加强品种煤的分选，增加块煤销量占比，进而提升商品煤销售价格。基于此，评估中以 2024 年、2025 年非电煤销售价格为基础，参考自中国煤炭资源网上查询到的赤峰动力煤(4000)的价格走势，重新估算 2022、2023 年的非电煤销售价格，则调整后 2022 年、2023 年价格分别为 317.46 元/吨、296.32 元/吨，五年一期均价 276.43 元/吨。2025 年 11 月 18 日，国家发改委下发了《国家发展改革委办公厅关于做好 2026 年电煤保供中长期合同签订和履约监管工作的通知》(发改办运行[2025]985 号)的价格指导文件，根据该文件价格机制要求，2026 年电煤中长期出矿价采取“基准价+浮动价”机制，其中基准价由原来采用当地价格合理区间高位值调整为按中值确定，本次评估的元宝山露天煤矿受该价格政策变化影响。企业根据该文件价格机制对价格进行了测算，根据企业测算结果，2026 年预计综合单价含税 288.70 元/吨，比 2025 年下降 4.27%。考虑到此文件的切实影响，本次评估根据企业测算的影响幅度对前述确定的价格进行调整，2029 年价格调整为不含税 264.23 元/吨。

综上，本次评估长期稳定按五年一期价格选取，2025 年 8-12 月参考 2025 年 1-7 月价格选取，2026 年参考矿山企业预测选取，2027 年、2028 年、2029 年平滑过渡至长期稳定价格。则 2025 年 8-12 月 270.00 元/吨，2026 年 255 元/吨，2027 年 258.00 元/吨，2028 年 262.00 元/吨，2029 年起维持长期价格 265 元/吨。

4. 年销售收入计算

正常年份以 2029 年为例:

年销售收入 = 1200 × 265.00

= 318000.00 (万元)。

(六)投资估算

1. 固定资产投资

(1)现有投资

根据《中国矿业权评估准则》，涉及企业股权转让，同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

根据本公司出具的同一评估基准日及相同评估目的资产评估明细表中元宝山露天煤矿的“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表，评估基准日固定资产及在建工程如下表:

单位：万元

序号	项目名称	资产评估结果		序号	项目	评估用固定资产投资	
		原值	净值			原值	净值
一	**固定资产**	492764.84	181857.68	一	**固定资产**	488875.37	187146.39
1	剥离工程	128413.59	38524.08	1	剥离工程	128413.59	38524.08
2	建筑工程	120923.13	77690.60	2	房屋建筑物	98020.93	63966.58
3	机器设备	243428.12	65643.00	3	机器设备	262440.85	84655.73
二	**在建工程**		26790.12	二	**在建工程**		943.24
1	土建工程		6165.02	2	建筑工程		943.24
2	机器设备		19436.85	3	机器设备		
3	待摊投资		1188.26	4	待摊投资		

确定固定资产时，剔除了报废、待报废、闲置的资产及弃置费用；在建工程中专项资金项目，鉴于评估成本中计提了维简费、安全费用，

评估中同类归入固定资产。其余非专项资金项目根据概算金额估算后续投资。

(2)后续投资

主要指在建工程的后续投资，根据其概算投资，估算后续投资9236.05 万元，于2026 年5 月底前投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

(1)土地使用权

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据元露煤矿无形资产—土地使用权评估明细表，评估基准日元宝山露天矿土地使用权评估价值总额为69881.62 万元。其中排土场部分区域已至边界，进行了复垦治理，占地面积约786.08 公顷。评估中对其进行扣除，则评估取现有土地使用权投资43815.05 万元。

另外矿山正在进行第六期征地，并与元宝山区人民政府签订了协议书，征地总价格预计132625.80 万元，计划2025 年底前完成各项手续。第七期征地面积201.50 公顷，预计征地费75562 万元，耕地占用税7455 万元，森林植被恢复费1500 万元，合计84517.50 万元。评估中按计划于2028 年流出。

(2)其他无形资产

其他无形资产主要指各类软件系统和产能指标，根据“无形资产—其他无形资产评估明细表”，其他无形资产评估值 339.07 万元。评估按评估值于基准日流出。

3. 长期待摊费用

根据元露煤矿长期待摊费用评估明细表，长期待摊费用摊余价值68388.43 万元，改河工程建设管理处尚有改河工程长期待摊费用65990.45 万元，鉴于改河工程为元露煤矿未来 1200 万吨规模持续经营的必要条件，且评估基准日时点资产归属不确定，评估中全部计入长期待摊费用，则评估取长期待摊费用 134378.89 万元。

4. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22%计。

则本项目所需流动资金为:

318000.00 × 22% = 69960.00 万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，评估计算期末全部回收。

(七)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。

元宝山露天煤矿为正常生产矿山，2024 年商品煤产量 10605280.00 吨，与核定产能相差不大，故本次评估生产成本费用参数主要依据元宝山露天煤矿 2024 年实际财务数据选取。个别参数依据矿山“初步设计”、《矿业权评估参数确定指导意见》、及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采矿成本费用。本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，各参数的取值说明如下:

2. 外购材料费

根据元宝山露天煤矿原煤制造成本表，2024 年生产原煤

10605280.00 吨，发生的材料费为 124343370.29 元；其中自营剥离材料费 2161.16 万元，对应当年自营剥离量 331.05 万立方米，折合单位成本 6.53 元/立方米剥离量。未来生产年度以 2028 年为例，年自营剥离量 1750 万立方米，则自营剥离材料费 11427.50 万元，则单位材料费为 19.21 元/吨，年外购材料费 23055.50 万元。

3. 外购动力费

同“2. 外购材料费”，则本次评估未来正常生产年份单位外购动力费为 6.24 元/吨。则年外购动力费 7485.00 万元。

4. 职工薪酬

根据矿山企业提供的“2024 年定员数”、“人员类别统计”，元露天矿 2024 年总定员 1421 人，矿山 2024 年平均人员数 1654 人，2025 年 1-7 月平均人员数 1596 人，均超员。评估中根据“2025 年起预计退休人员”逐年减少的生产人员人数，直至 2030 年基本接近于定员数。

2024 年生产人员人均职工薪酬 36.30 万元，参考矿山企业的预测，评估中按 1%的增长幅度逐年增长至 2028 年，则 2028 年生产人员 1270 人，全年职工薪酬 47966.75 万元，单位职工薪酬 39.97 元/吨。

5. 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下:

房屋、建筑物：20 年;

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年;

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年;

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年;

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据《中华人民共和国增值税法》，本次评估，房屋建筑物采用增值税率取 9%，机器设备增值税率取 13%。年折旧额计算如下：

房屋建筑物年折旧额 = (98020.93 + 943.24 + 9236.05 /1.09) × (1 − 5%) ÷ 30 = 3402.19 (万元)

机器设备年折旧额 = 262440.85 × (1 − 5%) ÷ 12 = 20776.57 (万元)

年折旧额 = 3402.19 + 20776.57 = 24178.76 (万元)

单位原煤折旧费 = 24178.76 ÷ 1200.00 = 20.15 (元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。因此，本项目评估应在 2029 年更新投入 296558.16 万元机器设备(含税)。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。则在 2029 年回收机器设备残值为 13122.04 万元,评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备余值为 111416.50 万元。

6. 安全费用

根据 2022 年 11 月 21 日财政部 应急部发布的关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资〔2022〕136 号)，“煤炭生产企业依据当月开采的原煤产量，于月末提取企业安全费用，提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井，容易自燃煤层矿井吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元；(四)露天矿吨煤 5 元”。矿山企业实际按 5.00 元/吨计提，因此，本次评估取安全费用为 5.00 元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费

= 6000.00(万元)

7. 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局“关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”(财建[2004]119 号)，内蒙古自治区维简费吨煤 9.5 元/吨(含井巷费用 2.50 元)；矿山实际每年按 7 元/吨提取维简费。综上，本次评估按吨煤 7.00 元的标准提取维简费。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为 3.50 元/吨，折旧性质的维简费为 3.50 元/吨。则：

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 8400.00(万元)

8. 井巷工程基金

由上所述，本项目评估取吨原煤井巷工程基金为 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 3000.00(万元)

9. 河道运行费

根据《元宝山露天煤矿英金河改河工程初步设计报告》，河道建成后，还需要工程维护和日常管理，每年按工程投资原值的 1.7%估算。则按照改河工程设计投资额，重新估算河道运行费为 1067.16 万元，折合单位成本 0.89 元/吨。

10. 塌陷赔偿费

矿山历史年度塌陷补偿费高低不等，未来难以预计，评估按历史年度三年期平均数进行选取。则单位补偿费 2.67 元/吨，年度塌陷补偿费 3200.72 万元。

11. 外委费

根据元宝山露天煤矿“原煤成本明细表”，2024 年发生外委费 439833048.94 元，单位外委费 41.47 元/吨，其中剥离费 31.30 元/吨，其他外委费 10.18 元/吨。剥离费与剥离量直接相关。依据采矿权人提供的元宝山露天矿 2025 年至 2030 年的生产计划，对 2025 年 8 月至 2030 年的外委剥离费进行调整。2030 年之后按剩余外委剥离量，参考 2028-2030 年的平均剥离单价进行估算。则 2028 年剥离费 46669.00 万元，单位剥离费 38.89 元/吨。外委费合计 49.07 元/吨，年外委费 58879.39 万元。

12. 其他制造费用

其他制造费用为除上述费用外的其他费用，其中包含无形资产摊销。无形资产摊销按照评估选取无形资产投资额重新计算，与长期待摊费用一并计入管理费用，此处将其扣除，则剩余单位其他制造费用合计为 4.03 元。本次评估取单位其他制造费用为 4.03 元/吨。则：

年其他制造费用 = 原煤年产量 × 单位其他制造费用

= 4836.00 (万元)

13. 管理费用

根据元宝山露天煤矿“成本费用情况表”、“科目余额表”，2024 年度管理费用合计 135320820.94 元，单位管理费用 12.76 元/吨，其中包括：职工薪酬、折旧费、修理费、水土保持补偿费、其他管理费用。

职工薪酬同生产成本中的增长方式，年职工薪酬 8714.02 万元；

折旧费在生产成本中一并计算，此处扣除；

修理费同塌陷补偿费，按历史三年期平均数进行选取，则单位修理费 2.29 元/吨，年度修理费 2748.00 万元。

摊销费包括无形资产和长期待摊费用的摊销。经计算，摊销费合计 21193.05 万元，单位摊销费 17.66 元/吨。

根据 2020 年 9 月中国有色金属工业西安勘察设计研究院有限公司 赤峰国源地产评估有限公司编制的《内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿矿山地质环境治理方案》，方案估算总投资 32082.28 万元。对应截止 2019 年底原煤产量 26914.48 万吨。折合单位

治理费 1.19 元/吨。以 2028 年为例，年治理费为 1430.41 万元。

综上，本次评估确定年管理费用为 37268.77 万元，折合单位管理费用 31.06 元/吨。

14. 销售费用

根据元宝山露天煤矿“成本费用情况表”、“科目余额表”，2024 年度销售费用合计 43770401.76 元，单位销售费用 4.13 元/吨，其中包括：职工薪酬、折旧费、销售服务费、其他销售费用。

职工薪酬同管理费用中的职工薪酬，重新估算年职工薪酬 464.54 万元。根据采矿权人提供的情况说明，未来元宝山露天煤矿不再向销售公司支付销售服务费，此处扣除。

综上，本次评估确定年销售费用为 1210.25 万元，折合单位销售费用 1.01 元/吨。

15. 研发费用

自 2023 年开始元露煤矿有研发费用，评估中按 2023 年、2024 年两年平均数进行选取，则年研发费用 336.00 万元，单位研发费用 0.28 元/吨。

16. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，评估中贷款利率参考评估基准日当月中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率(LPR) 3.00%，单利计息，

年流动资金贷款利息 = 69960.00 × 70% × 3.00%

= 1469.16 (万元)

折合吨原煤财务费用为 1.22 元/吨。

17. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2028 年为例，评估对象的单位总成本费用为 190.30 元/吨、单位经营成本 145.26 元/吨；年总成本费用 228353.46 万元、年经营成本 174312.49 万元。

(八)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。以 2028 为例，各项税金及附加计算如下:

1. 应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

根据财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。

故 2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。简化计算，本项目中进项税额以外购材料费、外购动力费、修理费、服务费、洗煤加工费、排矸费之和为税基，税率分别取 13%、9%、6%。机器设备进项税税率取 13%，房屋建筑物进项税税率取 9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣材料费、燃料动力费、修理费、外委费的进项税，后抵扣剥离工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 314400.00 × 13%

= 40872.00 (万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购燃料及动力费 + 修理费) × 13% + 外委费 × 9%

= 9626.65 (万元)

年应纳增值税 = 销项税额 – 进项税额 – 不动产进项税额抵扣 – 机器设备进项税额抵扣

= 40872.00 – 9626.65 – 0 – 0

= 31245.35 (万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。目前企业实际按照 7%缴纳，因此，本次评估城市维护建设税税率取 7%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 7%

= 31245.35 × 7%

= 2187.17 (万元)

3. 教育费附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加及地方教育附加 = 年应纳增值税 × (3% + 2%)

= 31245.35 × 5%

= 1562.27 (万元)

4. 资源税

根据财政部《关于实施煤炭资源税改革的通知》(财税[2014]72 号)，自 2014 年 12 月 1 日起全国范围内实施煤炭资源税从价计征。根据内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，内蒙古自治

区煤炭原煤的资源税适用税率为 10%。

年资源税 = 年销售收入 × 资源税税率

= 314400.00 × 10%

= 31440.00 (万元)

5. 其他税金

此处的其他税金包括水资源税、环保税、房产税、土地使用税、车船使用税、印花税。根据元宝山露天煤矿“科目余额表”，2024 年其他税金合计 230036206.06 元。考虑到主要为水资源税(疏干排水)、资产类税种等，评估中按固定费用估算。其中回收利用水适用税额标准自 2024 年 12 月 1 日起由 2 元/立方米变更为 3 元/立方米，则按新标准调整计算单位其他税金 18.22 元/吨。

综上，年销售税金及附加合计为 57051.72 万元。

(九)所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。故本次评估企业所得税税率取 25%。以 2028 年为例：

企业所得税 = (314400.00 − 228353.46 − 57051.72) × 25%

= 7248.71 (万元)

(十)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.70%，本次评估以 1.70%作为无风险收益率。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加

以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。本矿为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15～0.65%，本次评估勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%。行业风险报酬率取值范围 1.00～2.00%。本次评估行业风险报酬率取 2.00%。财务经营风险报酬率取值范围 1.00～1.50%，本次评估财务经营风险报酬率取值为 1.50%。另外，本次评估考虑其他个别风险，结合矿山实际情况，其他个别风险报酬率取值为 2.00%。

综合折现率取值区间和矿山开发程度，本项目折现率确定为 7.80%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

(1)以采矿许可证内经评审备案的矿产资源储量为基础，且采矿许可证可以顺利延续。

(2)以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营。

(3)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡。

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化。

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响。

(6)无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日累计净现金流量现值为-38034.16 万元，则“平庄煤

业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权”于2025年7月31日评估价值为零。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)平庄煤业(集团)有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权采矿许可证有效期截止2031年7月，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院1998年第241号令《矿产资源开采登记管理办法》在采矿许可证有效期届满30日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)本次评估利用的资源储量和可采储量主要依据了矿业权人提供的2014年2月内蒙古自治区煤田地质局104勘探队编制的《内蒙古自治区赤峰市元宝山煤田元宝山露天煤矿煤炭资源储量核实报告》、2025年1月中国煤炭地质总局一二九勘探队编制的《内蒙古自治区赤峰市元宝山区元宝山露天煤矿2024年储量年度报告》、2023年6月中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司编制的《内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿修改初步设计说明书》。

在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

(三)本次评估对象名称为“平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山

露天煤矿采矿权”；对应的矿山名称为平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿；开采矿种：煤；采矿许可证号：C1000002011121140121858；开采深度：由 482 米至 120 米标高；对应的评估基准日露天开采区域内可采原煤量 16095.65 万吨的价值；本次评估结论反映的是上述评估对象与评估范围内资源储量的价值。深部煤层 9、10、11 号煤层保有资源量 553.00 万吨，“开发方案”设计了开拓、开采方案，但没有进行经济评价。目前矿山企业对其没有开采规划。故对其资源量 553.00 万吨不参与本次评估作价。

(四)本项目中 2024 年矿山土地使用税执行标准为优惠税率 4.8 元/平方米，尚无明确优惠期截止时间。评估按现有土地使用税标准持续估算，不再调整。

(五)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权之间无任何利害关系。

(六)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(七)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、地质报告、设计资料等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

本次评估结果依据了采矿权人提供的地质资料、设计资料及现有财税政策等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(八)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)评估报告的使用人为：委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(二)委托人以及资产评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的；

(三)评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(赵美华):

矿业权评估师(赵美华、张家伟):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2-1

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权价值进行评估，本次评估即为该经济行为提供采矿权价值参考意见。

1. 我公司合法持有上述矿业权。上述矿业权无其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3. 不干预评估工作。

采矿权人（盖章）：内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025年11月16日

附件 2-2

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权价值进行评估，本次评估即为该经济行为提供采矿权价值参考意见。

1. 所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

2. 不干预评估工作。

资料提供方（盖章）：内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿

负责人或授权代表人（签字）：

2025年11月16日

附件 3

3-2-2774

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检日期	年检日期
2017年3月21日	2018年3月21日	2019年3月21日
年检专用章	年检专用章	年检专用章
有效期至	有效期至	有效期至
2021年3月31日	2022年3月31日	2023年3月31日
年检专用章	年检专用章	年检专用章

3-2-2775

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：赵美华
性　　别：女
证 书 编 号：142010000007
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：北京中企华资产评估有限责任公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2010年12月1日
个 人 签 名：赵美华

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2000.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：张家伟
性　　别：男
证书编号：222008000072
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2008年1月8日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月31日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权
评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1074 号

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064422

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1074号
评估值:	257828.20(万元)
报告签字人:	王军好（矿业权评估师） 王桂玲（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

评估报告

目 录

评估报告摘要 4
评估报告正文 7
一、评估机构 7
二、评估委托人和采矿权人 7
三、评估对象和范围 9
(一)评估对象和范围 9
(二)矿业权历史沿革 10
(三)矿业权价款或出让收益处置情况、评估史 11
四、评估目的 12
五、评估基准日 12
六、评估依据 12
(一)法规、规范依据 12
(二)行为、产权和取价依据 14
七、评估实施过程 15
八、矿产资源勘查和开发概况 16
(一) 矿区位置和交通 16
(二)自然地理及经济状况 18
(三)地质勘查工作概况及取得成果 19
(四)矿区地质概况 21
(五)矿产资源情况 23
(六)开采技术条件 32
(七)矿山开发利用现状 34
九、评估方法 35
十、评估指标和参数 35
(一)保有资源储量 36

(二)评估利用矿产资源储量 37
(三)开采、选煤方案 37
(四)产品方案 38
(五)采、选煤技术指标 38
(六)评估利用可采储量 39
(七)生产能力和服务年限 40
(八)销售收入 41
(九)投资估算 44
(十)成本估算 47
(十一)销售税金及附加 53
(十二) 所得税 56
(十三)折现率 57
十一、评估假设 57
十二、评估结论 58
十三、评估基准日期后重大事项 58
十四、特别事项说明 59
十五、评估报告的使用限制 60
十六、评估报告日 61
十七、评估机构和评估责任人 61

十八、内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估报告附表目录

附表一 内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估价值估算表

附表二 内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估可采储量及矿山服务年限估算表

附表三 内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四 内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估资产投资估算表

附表五 内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估资产折

旧和摊销费用估算表

附表六 内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七 内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八 内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估税费估算表

十九、内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权
评估报告

摘　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权(以下简称“玻璃沟煤矿”)。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估基准日玻璃沟煤矿保有资源储量为 46908.60 万吨(包含压覆资源储量 10093.40 万吨)；评估利用资源储量为 43603.01 万吨；评估利用可采储量为 23111.64 万吨；评估确定生产能力为 400.00 万吨/年；评估计算年限为 45.22 年(含基建期)；产品方案为经洗选后的精煤、末精混煤；5 煤层精煤销售价格为 459.00 元/吨(取整)，混煤销售价格确定为 378.00 元/吨(取整)；6 煤层精煤销售价格为 482.00 元/吨(取整)，混煤销售价格确定为 403.00 元/吨(取整)；其他煤层精煤销售价格为 471.00 元/吨(取整)，混煤销售价格确定为 391.00 元/吨(取整)。以 2035 年为例正常年份销售收入为 141383.84 万元；评估基准日本次评估矿山固定资产已投资原值为 24938.11 万元，净值为 24884.88 万元，矿山后续投资 246361.47 万元(含税)，无形资产—土地使用权为 11418.17 万元、首采区村庄搬迁费用为 14135.02 万元、其他采区的村庄搬迁费用为万元，后续勘探费 2226.21 万元、其他无形资产 1.19 万元；以 2035 年为例，单位总成本费用为 145.79 元/吨、单位经营成本 109.19 元/吨；正常年

份总成本费用 58315.70 万元、经营成本 43676.26 万元；折现率为 8.20%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为 257828.20 万元，采矿权评估价值为 257828.20 万元，大写人民币贰拾伍亿柒仟捌佰贰拾捌万贰仟元整。

特殊事项说明：

(一)内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至 2051 年 4 月 27 日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院第 241 号令 、国务院令第 653 号《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》，在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)根据“内蒙古自治区采矿权出让合同(探转采)”(合同编号：1500022010C018)，资源储量 45154 万吨探矿权价款已全部缴纳完成，在采矿权矿区范围内，除出让的资源储量外，新增资源储量或新增开采矿种，应按照规定缴纳采矿权收益。本次评估保有资源储量为 46908.60 万吨，其中 1754.60 万吨属于新增资源储量，该部分新增的资源储量应当在何时进行有偿处置、以何种模式进行有偿处置的问题，相关政府部门尚未向玻璃沟口头或书面出具明确意见。本次评估根据财政部自然资源部税务总局“关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”(财综[2023]10 号，自 2023 年 5 月 1 日起实施)及所附《按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种目录(试行)》规定的矿业权出让收益率计算矿山生产期应缴纳的矿业权出让收益，并列入税金及附加科目。

(三)本次评估确定可采储量时，对于(333)资源量的扣减，是根据资源量的可靠程度，按照评估准则要求的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明：

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人以及评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师(王桂玲、王军好):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇一五年十二月十六日

内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

评估报告

正 文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的矿业权评估方法，对内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在 2025 年 7 月 31 日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同 35 号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X; (见附件 1，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005 号。(见附件 2，另册装订)

二、评估委托人和采矿权人

(一)评估委托人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司

委托人之一:

名称：国家能源投资集团有限责任公司

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995年10月23日

营业期限：1995年10月23日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

委托人之二：

名称：中国神华能源股份有限公司

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004年11月8日

营业期限：2004年11月8日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准

后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)采矿权人

名　称：内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司；

统一社会信用代码：91150403114863701Q；

类　型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)；

住　所：内蒙古自治区赤峰市元宝山区平庄镇哈河街中段；

法定代表人：杜善周；

注册资本：435,419.2648 万(元)；

成立日期：2000 年 07 月 10 日；

营业期限：2000 年 07 月 10 日至 2040 年 12 月 31 日；

经营范围：法律、法规禁止的不得经营，应经审批的未获审批前不得经营，法律、法规未规定审批的企业自主选择经营项目，开展经营活动。

截至评估基准日，内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司为国家能源投资集团有限责任公司的全资子公司。

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权(以下简称“玻璃沟煤矿”)。

采矿许可证证号：C1500002021041110151849；采矿权人：内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司；矿山名称：内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：400.00 万吨/年；矿区面积：18.1463 平方公里；有效期限：叁拾年，自 2021 年 4 月 27 日至 2051 年 4 月 27 日；矿区共有 23 个拐点圈定。拐点坐标如下(2000 国家大地坐标系)：

拐点	2000 国家大地坐标(m)		拐点	2000 国家大地坐标(m)	
	X	Y		X	Y
一	井田周边拐点		13	4418954	37520710
1	4422199	37522808	14	4420805	37520705
2	4421580	37522808	15	4422165	37521413
3	4421584	37523077	二	扣除：准格尔旗天顺建筑材料厂	
4	4421368	37523220	1	4418809	37523418
5	4421427	37523315	2	4418778	37523561
6	4421584	37523315	3	4418655	37523537
7	4421594	37526401	4	4418655	37523395
8	4419528	37526409	三	扣除：准旗窑沟乡第一砖厂	
9	4419769	37524626	1	4420294	37524957
10	4419799	37524484	2	4420295	37525100
11	4415970	37523451	3	4420264	37525100
12	4418035	37522494	4	4420263	37524957
标高：+960m~+740m。					

故本次评估范围为上述采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量。

(二)矿业权历史沿革

依据内蒙古自治区地质调查院、内蒙古能源发电投资有限公司和内蒙古自治区地质勘查项目招标委员会办公室三方于 2007 年 12 月 24 日签订《内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田探矿权转让合同书》，内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田探矿权属于内蒙古自治区人民政府出资探明、委托内蒙古自治区地质调查院申办的探矿权。经内蒙古自治区人民政府批准，内蒙古自治区地质调查院将玻璃沟井田探矿权一次性整体转让给内蒙古国电能源投资有限公司。2007 年 12 月 26 日变更登记，勘查许可证证号为：1500000723408；探矿权人变更为内蒙古能源发电投资有限公司，勘查项目名称：内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田详查；图幅号：J49E001013,J49E001014；勘查面积：18.35 平方

公里；有效期限：自 2007 年 12 月 26 日至 2010 年 8 月 20 日。发证机关：内蒙古自治区国土资源厅。

矿权人于 2021 年 4 月 27 日取得内蒙古自治区自然资源厅颁发的《采矿许可证》(证号：C1500002021041110151849)，井田由 23 个拐点圈定，面积为 18.1463km²，开采标高为+960m ~ +740m，有效期限：叁拾年，自 2021 年 4 月 27 日至 2051 年 4 月 27 日。

(三)矿业权价款或出让收益处置情况、评估史

1.矿业权价款或出让收益处置情况

2008 年 11 月 4 日鄂尔多斯市国土资源局委托北京山连山矿业开发咨询有限责任公司进行价款评估，评估基准日为 2008 年 10 月 31 日。北京山连山矿业开发咨询有限责任公司于 2008 年 12 月 10 日出具了《内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田详查探矿权评估报告》(山连山矿权评报字[2008]223 号)，保有资源储量(332+333+334?)48299 万吨，可采储量 21569.07 万吨，生产规模 400 万吨/年，储量备用系数 1.3，矿山理论服务年限 41.48 年，评估计算服务年限 30 年，评估计算年限 33.50 年，动用可采储量 15600 万吨，经计算确定内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田详查探矿权(评估计算服务年限 30 年、动用可采储量 15600 万吨)在评估基准日 2008 年 10 月 31 日所表现的评估价值为 31372.29 万元，评估计算年限后剩余可采储量 5969.07 万吨，根据内蒙古自治区国土资源厅矿业权价款评估有关要求，估算剩余可采储量评估价值为 11997.83 万元(5969.07 万吨 × 2.01 元/吨)。探矿权评估价值总价为 43370.12 万元(31372.29+11997.83)。2009 年 1 月 19 日内蒙古自治区国土资源厅对该探矿权评估报告进行了备案，探矿权评估报告备案证明文号为内国土探备字[2009]2 号。

根据企业提供的探矿权价款专用收据，内蒙古国电能源投资有限公司已于 2009 年 12 月缴纳探矿权价款 43370.12 万元。

根据“内蒙古自治区采矿权出让合同(探转采)”(合同编号：1500022010C018)，“本合同出让的采矿权，是受让人依据持有的探矿证，探矿证证号：T15520101001042307，向自然资源厅申请转为采矿权，项目名称为：内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田。……依据原

内蒙古自治区国土资源厅 2009 年 3 月审查通过的《关于<内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田煤炭勘探报告>矿产资源储量评审备案证明》(内国土资储备字[2009]41 号)，矿区面积 18.1447km²，资源储量 45154 万吨，……探矿权价款已全部缴纳完成。受让人在本采矿权矿区范围内，除出让的资源储量外，新增资源储量或新增开采矿种，应按照规定缴纳采矿权收益。”

2.评估史

除上述价款评估报告外，本次收集到内蒙古能源发电投资有限公司 2013 年委托北京天健兴业资产评估有限公司对“内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田勘探探矿权”进行评估的报告。

根据北京天健兴业资产评估有限公司于 2013 年 11 月 15 日出具了《内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田勘探探矿权评估报告书》(天兴评报字[2013]第 53 号)，评估基准日：2013 年 6 月 30 日，评估目的：股权重组，保有资源储量(121b+122b+333)40301.00 万吨，可采储量 21712 万吨，生产规模 400 万吨/年，矿山理论服务年限 42.13 年，探矿权价值为 231639.28 万元。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

五、评估基准日

本次矿业权评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

六、评估依据

(一)法规、规范依据

1. 《中华人民共和国矿产资源法》(根据 2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第152号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日通过);

4.《矿产资源矿区块登记管理办法》(国务院 1998年第 240号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

5.《矿产资源开采登记管理办法》(国务院 1998年第 241号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

6.《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院 1998年第 242号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

7.《关于印发<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发[2008]174号);

8.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发[2017]29号);

9.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10号);

10.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建[2004]119号);

11.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136号);

12.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据 2017年 11月 19日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订);

13.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第50号令);

14.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170号);

15.财政部、国家税务总局财税[2016]36号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》;

16.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告2019年第14号》;

17.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号);

18.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

19.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令2005年第448号);

20.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号);

21.《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正);

22.《中华人民共和国资源税法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

23.《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会<关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定>》(2020年7月23日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

24.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008年8月);

25.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010年9月);

26.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008年10月);

27.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

28.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

29.《矿产地质勘查规范煤》(DZ/T0215-2020);

30.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函[2020]1370号);

(二)行为、产权和取价依据

1.承诺函;

2.评估委托人和采矿权人营业执照;

3.采矿许可证(证号：C1500002021041110151849);

4.《内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司玻璃沟矿井煤炭补充勘探地质报告》(陕西省一八五煤田地质有限公司，2024年4月);

5.《内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿初步设计修改说明书》(大地工程开发(集团)有限公司，2025年2月)及其批复;

6.《内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司玻璃沟矿井选煤厂初步设计说明书》(大地工程开发(集团)有限公司，2023年8月);

7.《内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司玻璃沟矿井及选煤厂可行性研究报告(修改版)说明书》(大地工程开发(集团)有限公司，2020年7月);

8.矿业权价款相关资料;

9.评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于2025年9月5日至2025年12月16日，在评估委托人的配合下，对内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025年8月评估委托人经过必要的程序，确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的矿业权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估矿业权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

评估人员于2025年9月5日至9月7日赴内蒙古自治区鄂尔多斯市薛家湾镇对评估对象的现状、地质、储量情况等有关情况进行了了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括储量补勘报告、采矿

许可证、初步设计等，同时对资料存在的问题与矿山相关人员交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025年9月8日至10月27日依据收到的收集，经归纳、整理、分析，确定评估方案，选取评估方法和相关评估参数，对内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025年10月28日至12月5日经公司内部审核，对提出的有关审核意见进行了修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。经评估委托人确认后，2025年12月16日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一) 矿区位置和交通

玻璃沟矿井位于内蒙古自治区准格尔煤田北部，行政区隶属准格尔旗薛家湾镇。地理坐标(2000国家大地坐标系)为：东经：111°14′30″～111°18′29″；北纬：39°52′38″～39°56′00″。

薛家湾镇是准格尔旗政治、经济、文化、通信中心和重要的交通枢纽，交通网络四通八达。矿井距薛家湾镇政府所在地约10km，交通条件便利，便于煤炭外运及其它物资的运输。详见下图:

矿井西侧不足 1km 处有 S103 省道通过，往北经喇嘛湾镇、托克托县到呼和浩特约 105km，往南至准格尔旗政府所在地薛家湾镇约 10km；城大高速公路经薛家湾镇西侧南北向通过，向北至呼和浩特市约 118km，向西与大东高速公路相接至鄂尔多斯市约 142km；薛家湾以南有横贯准格尔旗东西的 G109 国道通过，经 109 国道向东与 G18 荣乌高速公路相接，向南经薛魏公路至万家寨黄河公路大桥约 49km。G109 国道、薛魏公路等均为平原微丘 II 级公路。公路交通非常便利。本井田西部有建成通车的薛家湾至大路快速通道，该公路主线采用高速公路标准建设(暂不封闭)，设计行车速度 100km/h，路基宽 29m。

矿区是大秦铁路等煤炭集疏运的重要后方基地之一，多条铁路及支线在此交汇，铁路运煤路径畅通。主要既有铁路：京包、包兰铁路、大(同)准(格尔)铁路、准(格尔)东(胜)铁路、呼(和浩特)准(格尔)鄂(尔多斯)铁路、包神铁路等；大准铁路是准格尔能源有限责任公司所属矿区铁路，该线东起大(同)~秦(皇岛)线大同站，西至矿区薛家湾镇，全长 264km，为工企 I 级电气化铁路，至 2020 年运力已达 6 千万吨/年。准(格尔)~东(胜)铁路是地方投资建设的地方铁路，该线东起大~准线薛家湾站，西延至包(头)~神(木)铁路巴图塔站，全长 145km，为工企 II

级铁路，运力可达 8 百万吨/年。

该区主要在建铁路有大(饭铺)马(栅)铁路、呼和浩特至张家口铁路客运专线等铁路。

(二)自然地理及经济状况

煤矿位于鄂尔多斯黄土高原东北部，矿井地形总体呈西北部高、东南部低趋势。海拔一般在+1246.00m ~ +1300.00m，最高点标高+1351.00m(煤矿西北部)，最低点标高+1155.00m(煤矿南端)，海拔相对高差 201.00m。区内呈典型的黄土丘陵黄土梁峁地貌，地表大部分被黄土覆盖，只在沟谷两侧有基岩出露。因受流水等自然营力作用，水土流失严重，树枝状冲沟十分发育，多为向源性侵蚀，形成沟壑纵横、沟深壁陡、支离破碎的复杂地形。

煤矿位于黄河流域龙王沟水系，沟谷发育，多以向源侵蚀为主，横断面常呈“U”字型，形成陡峻的峡谷，沟源及两侧时有泉水涌出，形成溪流，经不连沟注入黄河。雨季多瀑发山洪，其流量大，时间短，水动力强，水土流失严重，旱季沟口截流灌溉农田，但时有干涸。矿井东缘约 10km 的黄河为地表最大的水体。据黄河水利委员会头道拐水文站观测资料，水位标高：最低+984.52m(1978 年 7 月 20 日)，最高+990.33m(1981 年 9 月 26 日)，河水流量最小 55.2m^3/s(1980 年 6 月 27 日)，最大 5150m^3/s(1981 年 9 月 26 日)。年平均含沙量为 5.74kg/m^3 ~ 24.30kg/m^3。

另外煤矿东部哈拉七带沟内分布有两处地表水体，常年积水，一个是较大池塘，面积约为 3.38 万 m^2，深度 3~7m；另一个是泉水流经处人工拦坝汇集而成的水体，面积约 3613m^2，深度约为 3m。

煤矿区域气候特征属于大陆性干旱气候，冬季严寒，夏季炎热而短暂，寒暑变化剧烈，昼夜温差大。据准格尔旗气象局近 10 年(2014-2023 年)资料，当地最高气温+36.6℃，最低气温为-36.3℃，年降水量为 231mm~459mm，平均为 408mm，且多集中于 7、8、9 三个月内。年蒸发量为 1824.7mm~2204.6mm，平均为 2034.2mm。区内风多雨少，最大风速为 40m/s，一般风速 16m/s~20m/s，且以西北风为主。冻结期每年

从10月份开始至翌年4月份，最大冻土深度为1.50m，最大沙尘暴日为40天/年。

煤矿位于鄂尔多斯台向斜东北缘，鄂尔多斯台向斜被认为是中国现存最完整、最稳定的构造单元。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，煤矿地震动峰值加速度为0.10g，反应谱特征周期为0.35/s，对照烈度为Ⅳ，属弱震区。据调查近百年来矿区从未发生过破坏性地震，区内亦无泥石流、滑坡及塌陷等不良地质灾害现象发生。

玻璃沟煤矿所处准格尔旗薛家湾镇位于内蒙古自治区鄂尔多斯市东部晋、陕、蒙三省交界处，地处呼、包、鄂黄金三角地带，是准格尔旗政治、经济、文化的中心。薛家湾镇总面积1250km²，下辖3个社区，31个行政村、268个合作社，总户数18118户，总人口45043人。境内自然资源较为丰富，以煤炭资源为主，目前有煤矿26座，其中大型露天矿2座，小型露天矿5座，井田面积389平方公里，年设计生产能力8835万吨。全镇有驻村企业51家，从业人员2878人；个体工商户1615户，从业人员2250人。境内矿产资源富集，探明煤炭储量544亿吨，远景储量1000亿吨以上，同时有丰富的高岭土、石灰石、铝矾土、白云岩、石英砂、煤层气等资源。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

准格尔煤田从上世纪五十年代起由地矿、煤炭等部门进行了大量的地质勘查及科研工作，为准格尔煤田的研究和后续勘查积累了丰富的经验及大量地质资料。

1976年~1979年，内蒙古煤田地质勘探公司151队在东孔兑区进行普查工作，提交《内蒙古自治区伊克昭盟准格尔煤田东孔兑勘探区远景勘探报告》，获得C+D级储量572516万吨，其中C级储量174517万吨，C级占C+D级储量的30%。该报告经内蒙古自治区煤田地质勘探公司以(80)蒙煤勘第057号文件批准。

2007年6月~2008年6月，内蒙古自治区煤田地质局153勘探队进行了内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤炭详查施工，并编制《内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤炭详查报告》。内蒙古自治区国土资源厅

于2008年11月7日以“内国土储备字[2008]212号”(评审基准日为2008年6月30日)文备案，核准保有资源储量48299万吨，其中控制的内蕴经济资源量(332)25280万吨(包括：实际保有资源量为22031万吨、呼大公路压覆为3249万吨)；推断的内蕴经济资源量(333)19487万吨，(包括：实际保有资源量为17900万吨、呼大公路压覆为1587万吨)；预测的资源量(334)3532万吨，(包括：实际保有资源量为3169万吨、呼大公路压覆为363万吨)。

2008年3月~2008年8月，内蒙古自治区煤田地质局153队进行了内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田煤炭勘探，于2008年10月底提交了《内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田煤炭勘探报告》。2009年2月23日，内蒙古自治区矿产资源评审中心对勘探报告进行了评审，并形成《<内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田煤炭勘探报告>矿产资源储量评审意见书》(内国土资储评字〔2009〕004号)。2009年3月23日，内蒙古自治区国土资源厅《关于〈内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田煤炭勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》(内国土资储备字〔2009〕41号)，对勘探报告予以备案。

2010年9月，内蒙古自治区煤田地质局153勘探队施工井筒检查孔3个，并提交了《内蒙古国电能源投资有限公司玻璃沟矿井井筒检查勘查地质报告》。

2019年10月~2021年4月，中煤地华盛水文地质勘察有限公司进行了玻璃沟矿井水文地质补充勘探野外施工，于2021年5月，编制提交了《内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司玻璃沟矿井水文地质补充勘探报告》。

2021年7月，陕西省煤田物探测绘有限公司在煤矿范围内进行了三维地震勘探，并提交了《内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司玻璃沟煤矿三维地震勘探综合成果报告》。

2023年3月~2023年12月，陕西省一八五煤田地质有限公司进行了内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田煤炭补充勘探，于2024年4月底提交了《内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司玻璃沟矿井煤炭补充勘探地质报告》。

(四)矿区地质概况

1. 地层

矿井内大部被第四系黄土和风积沙所覆盖，只有局部的梁顶或冲沟中才有基岩出露，但仅为非煤系地层。根据地表出露及钻孔揭露，地层层序自下而上为：奥陶系、石炭系上统太原组、二叠系下统山西组、下石盒子组、二叠系上统上石盒子组、白垩系下统志丹群，新近系上新统，第四系上更新统及全新统的近代沉积，下面由老到新将矿井地层分别叙述:

(1)奥陶系(O)

中下统(O_{1+2})为一套浅海相沉积。岩性上部为浅灰、灰白色巨厚层石灰岩、泥质石灰岩，含红褐色褐铁矿，含褐铁矿结核。下部为灰白色石灰岩，夹竹叶状白云岩、黄褐色豹皮灰岩，化石少见。该组地层裂隙较发育，裂隙面见水锈，裂隙面多被方解石充填，局部见少量溶孔。致密性脆，风化后呈黄褐色。

(2)石炭系(C)

①上统太原组下部(C_2t^1)

为一套浅海相～过渡相细碎屑岩沉积。岩性由灰色、灰白色粘土岩、泥岩、砂岩及泥灰岩组成，局部夹一薄层石灰岩，上部夹有不稳定的煤线。底部为较稳定的灰色、灰白色厚层状铝土质泥岩。该地层钻孔揭露地层厚度 6.44m～56.80m，平均 18.99m。与下伏地层奥陶系平行不整合接触，区内无出露。

②上统太原组上部(C_2t^2)

为海陆交互相沉积，是该区主要含煤地层。由灰黑色泥岩、砂质泥岩、灰白色粗粒砂岩、细粒砂岩、粉砂岩，薄层深灰色粘土岩、灰色泥质灰岩、6 $_{上}$#、6#、6 $_{下}$#、8#、9#、10#煤层组成。钻孔揭露地层厚度 36.33m～105.95m，平均 62.79m，全区分布。与下伏地层上石炭统太原组下部(C_2t^1)整合接触，区内无出露。

(3)二叠系(P)

①下统山西组(P_1s)

为内陆碎屑岩沉积，全区分布，是矿井的含煤地层。主要岩性由

灰白色粗砂岩、浅灰及灰黑色砂质泥岩、泥岩、深灰色粘土岩及 3、4、5 煤层组成。下部为灰白色粗砂岩(K_3)，局部含砾，为山西组与太原组的分界标志层。该组地层揭露厚度 22.17m ~ 175.87m，平均厚度 75.65m。与下伏地层太原组(C_2t)整合接触。

②下统下石盒子组(P_1x)

为内陆盆地砂泥质沉积，全区分布。主要岩性由紫红色、绛紫色砂岩、砂泥岩、泥岩，灰、灰绿色砂质粘土岩，灰白黄色粗砂岩组成。本组地层揭露厚度 39.39m ~ 159.97m，平均厚度 97.85m，与下伏地层山西组(P_1x)整合接触。

③上统上石盒子组(P_2s)

为内陆盆地砂泥质沉积，全区分布。其岩性主要有紫红色砂质泥岩，灰绿色细、粉砂岩，间夹灰绿色、浅白色中粗粒砂岩。底部为灰绿色砂砾岩，砾石以分选不好，胶结疏松为特征。本组地层揭露厚度 60.40m ~ 257.35m，平均厚度 133.21m，与下伏地层下石盒子组(P_1x)整合接触。矿井西部沟谷中偶尔零星出露。

(4)白垩系(K)

下统志丹群(K_1zh)：为内陆开阔盆地河湖砂、泥质沉积。零星出露于区内各沟谷两侧。根据岩性分两段叙述，上段：以浅红色、紫红色粉砂岩、砂质泥岩为主，间夹砂岩、砂砾岩及细砾岩。该段地层在矿井内被剥蚀。下段：以浅红色、暗紫色、灰白色的砂砾岩为主。中夹粗砂岩、砂砾岩及薄层泥岩和砂质泥岩。本组地层残存厚度 0 ~ 147.80m，平均厚度 45.88m。角度不整合于古生界二叠系的上石盒子组(P_2s)地层之上。

(5)新近系(N)

上新统(N_2)：岩性主要为红色、砖红色粘土，局部为粉砂质粘土。下部夹钙质结核。个别钻孔底部见薄层砾石层。该地层揭露厚度 0m ~ 110.56m，平均 45.88m。与下伏地层白垩系下统志丹群(K_1zh)一般呈角度不整合接触，零星出露于各沟谷两侧。

(6)第四系(Q_{3+4})

广布全区，为浅黄色、褐黄色土层，柱状节理发育，含钙质结

核。在区内沟道内赋存有冲洪积砂砾层、淤泥、残坡积物等。钻孔揭露地层厚度 0.85m～90.00m，平均为 23.90m。与下伏地层呈角度不整合接触。

2. 构造及岩浆岩

矿井位于准格尔煤田北部窑沟背斜的西翼。为走向 NNE～SSW，向 NW 倾斜的单斜构造，地层产状平缓，倾角一般 5°左右。在单斜背景上，局部有非常宽缓的波状起伏，波幅小于 20m，起伏角一般小于 5°。三维地震区内共解释了断层 18 条，均为正断层，其中落差小于 5m 的断层 4 条，落差 5～10m 的断层 5 条，落差大于 10m 的断层 9 条，均为可靠断层。三维地震解释 5 煤、6 煤的底板起伏形态，整体呈走向 NE，倾向 NW 的单斜形态，在单斜上发育 B1 背斜、X1 向斜。区内断层较发育，矿井构造复杂程度属中等类型。

根据三维地震勘探成果，判断可能真实存在断层，该断层走向 NE，倾向 SE，倾角 60º～70º，落差 20~35m。

补充勘探工作在白垩系上部砾岩中揭露一层玄武岩，厚度 9.20m，颜色灰黑色、灰绿色细晶～隐晶质玄武岩，岩芯岩质较硬。其形成时代可能与所处地层的形成年代相当，其地下涌道及岩基位置未查清。

(五)矿产资源情况

1. 煤层

(1)含煤性

准格尔煤田属华北石炭－二叠系煤田，处于华北聚煤坳陷的北部，成煤古地理环境接近内蒙古陆边缘。晚石炭世沉积环境为海陆交互相三角洲冲积平原，地壳沉降幅度和泥炭沼泽堆积保持长期平衡，泥炭沼泽覆水较深，水动力条件较弱，古气候湿润，成煤环境极佳。故沉积了层位稳定，厚度变化不大的太原组厚煤层。随着时间的推移，早二叠世海退，古气候变干燥，沉积物以陆源补给为主，沉积环境转为陆相山前冲积平原，泥炭沼泽覆水变浅趋于结束，故山西组含煤性较差。

石炭系上统太原组上部(C_2t^2)为本区主要含煤地层，含煤六层，即 6^{上}、6、6^{下}、8、9、10 煤层，可采煤层四层，编号为 6^{上}、6、8、9 煤

层；不可采煤层二层，编号为 6^{下}、10 煤层。石炭系上统太原组上部(C_2t^2)煤层自然厚度平均总和为 25.03m，地层平均总厚度为 62.41m，含煤系数为 40％，可采煤层厚度平均总和为 18.55m，可采含煤系数为 30％，含煤性好。

二叠系下统山西组(P_{1s})含煤三层，即 3、4、5 煤层，4、5 为可采煤层；3 煤层不可采。本组煤层自然厚度平均总和为 6.48m，地层平均厚度为 70.57m，含煤系数为 9％，可采煤层厚度平均总和为 4.85m，可采含煤系数为 7％，含煤性较差。

(2)可采煤层

①4 号煤层

4 号煤层赋存于山西组中部，煤层自然厚度 0.30～6.18m，平均 1.81m，资源储量利用度 0.30～5.00m，平均 1.49m。该煤层结构简单～复杂，含夹矸 0～3 层，夹矸总厚度 0m～2.73m，夹矸岩性多为泥岩、砂质泥岩。4 煤层顶底板岩性为泥岩、砂岩、砂质泥岩。与 5 煤层间距 6.66～30.37m，平均 16.42m。矿井内只有东北部和西南局部可采，属局部可采的不稳定煤层。

4 号煤层赋存于山西组中部，属局部可采的不稳定煤层。电阻率曲线中高异常，97～401Ω.m，形态燕尾状、山峰状；密度曲线低值大异常，约 1.41g/cm^3，形态薄箱状、子母箱状；自然伽玛曲线低异常，0.38pA/kg 左右，形态小钟状、子母钟状；自然电位曲线负异常，-438～-290mV，形态锥状、齿状。

②5 号煤层

5 号煤层赋存于山西组下部，煤层自然厚度 0.35～10.49m，平均 2.90m，资源储量利用度 0.14～9.06m，平均 2.60m。该煤层结构简单～复杂，含夹矸 0～7 层，夹矸总厚度 0m～2.73m，夹矸岩性多为泥岩、砂质泥岩。5 煤层顶底板岩性为泥岩、砂岩、砂质泥岩。与 6^{上}煤层间距 6.00～31.23m，平均 19.23m。可采面积占煤矿总面积的 78%，属大部可采的较稳定煤层。

5 号煤层赋存于山西组下部，属大部可采的较稳定煤层。电阻率曲线中高异常，142～1073Ω.m，形态多为山峰状、燕尾状；自然伽玛曲线低幅值异常，约 0.21pA/kg，形态多为钟状、子母钟状；密度曲线低

值大异常，1.48g/cm³，形态箱状、双箱状；自然电位曲线负异常，-243～-212mV，形态齿状、犬齿状。

③6^{上}号煤层

6^{上}煤层赋存于太原组上部地层的顶部，为 6 煤层的上分层，煤层自然厚度 0.55m～16.28m，平均 2.73m，资源储量利用厚度 0.55～9.60m，平均 2.19m。该煤层结构简单～复杂，含夹矸 0～4 层，夹矸总厚度 0～4.18m，夹矸的岩性多为泥岩、砂质泥岩、粘土岩、部分为炭质泥岩。6^{上}煤层顶底板岩性为砂岩、泥岩、砂质泥岩。与 6 煤层间距 15.36～38.5m，平均 26.58m。在矿井的中部呈条带状分布且可采，属局部可采的不稳定煤层。

6^{上}煤层赋存于太原组上部地层的顶部，为 6 煤层的上分层，属局部可采的不稳定煤层。电阻率曲线中高异常，83～581Ω.m，形态多为燕尾状；自然伽玛曲线低异常，约 0.53pA/kg，形态子母钟状；密度曲线低值高异常，1.28g/cm³，形态为锯齿形箱状；自然电位曲线负异常，-355～-91 mV，形态齿状；声波时差曲线中高异常，370～490μs/m。

④6 号煤层

6 号煤层赋存于太原组上部地层中上部，是本区的主要可采煤层，煤层自然厚度 1.20～25.01m，平均 14.63m，资源储量利用度 0.25～21.73m，平均 12.74m。该煤层结构复杂，尤以顶部复杂为特征，夹矸最多达 11 层，夹矸厚度 0m～10.37m，该煤层结构简单～复杂，夹矸岩性多为泥岩、砂质泥岩。6 煤层顶板岩性为泥岩、砂质泥岩为主，砂岩次之。底板以砂质泥岩为主。与 6 下煤层间距 1.40～8.10m，平均 4.03m，区内除 YB27 号钻孔因断层构造影响变薄不可采外均可采，属全区分布大部可采的稳定～较稳定煤层。

6 号煤层赋存于太原组上部地层中上部，为本区的主要可采煤层，属全区分布大部可采的较稳定煤层。电阻率曲线高异常，127～1096Ω.m，形态丛林状、巨峰状；自然伽玛曲线低异常，约 0.21pA/kg，形态为多钟状、；密度曲线低值高异常，1.28g/cm³，形态为锯齿形巨箱状、巨峰状；自然电位曲线负异常，-586～-56 mV，形态巨齿状、剑状，声波时差曲线高异常，410～590μs/m。

⑤8 号煤层

8 号煤层赋存于太原组上部地层下部，煤层自然厚度 0.25～10.86m，平均 2.65m，资源储量利用度 0.25～10.37m，平均 1.98m，煤层结构简单～复杂，含夹矸 0～6 层，夹矸总厚度 0～2.36m，夹矸的岩性多为泥岩、砂质泥岩。煤层顶板岩性以泥岩和砂质泥岩为主，个别为砂岩，底板为泥岩。可采面积占矿井总面积的 85%，属大部可采的较稳定煤层。与 9 号煤层间距 2.60～30.05m，平均 8.80m。

8 号煤层赋存于太原组上部地层下部，属大部可采的较稳定煤层。电阻率曲线中高异常，76～244Ω.m，形巨峰状、丛林状；密度曲线低值高异常，1.42g/cm³，形态为多指状、多箱状；自然伽玛曲线低异常，约 0.22pA/kg，形态为子母钟状、多钟状；自然电位负异常，-227～-129mV，形态巨齿状。

⑥9 号煤层

9 号煤层位于太原组上段地层的底部，煤层自然厚度 0.30～9.01m，平均 1.75m，资源储量利用度 0.20～7.77m，平均 1.48m。该煤层结构简单～复杂。夹矸层数 0～3 层，夹矸总厚度 0m～4.01m。夹矸岩性为泥岩、砂质泥岩、个别为炭质泥岩，煤层顶底板岩性为泥岩、砂质泥岩为主、少数为砂岩。在全区为大部分布局部可采的不稳定煤层。

9 号煤层位于太原组上部地层的下部，属局部可采的不稳定煤层。电阻率曲线高异常，106～524Ω.m，形态多为峰状；密度曲线低值高异常，1.29g/cm³，形态箱状、薄箱状；自然伽玛曲线低异常，约 0.56pA/kg，形态钟状、小钟状；自然电位负异常，-190～-131mV，形态锥状、犬齿状。

2. 煤质

(1)煤的物理性质和煤岩特征

各煤层条痕为褐黑色，油脂～沥青光泽，部分暗淡光泽。断口以阶梯状～参差状为主，部分棱角状。节理及裂隙较发育，内充填黄铁矿薄膜及钙质薄膜。条带状结构，层状构造，性较脆。丝炭呈丝绢光泽，纤维状结构，分布于层理面，易裂成碎片状。各煤层的视密度平均值在 1.40～1.45g/cm³之间。

煤的宏观煤岩组分以亮煤为主，暗煤次之，镜煤少量，偶见丝

炭，垂向裂隙较为发育，多充填黄铁矿薄膜及钙质薄膜、硬度中等、宏观煤岩类型属半亮型煤。

根据《显微煤岩类型分类》GB/T 15589-2013分类，各煤层显微煤岩类型以微镜惰煤为主。

(2)煤的化学性质

①工业分析

水分(M_{ad}): 4煤层原煤空气干燥基水分(M_{ad})在 2.94～9.47%之间，平均值为 6.13%；浮煤空气干燥基水分(M_{ad})在 1.17～9.08%之间，平均值为 4.69%。

5煤层原煤空气干燥基水分(Mad)在 2.10～9.90%之间，平均值为 5.85%；浮煤空气干燥基水分(M_{ad})在 1.18～10.70%之间，平均值为 4.88%。

6^{上}煤层原煤空气干燥基水分(M_{ad})在 1.73～8.99%之间，平均值为 5.86%；浮煤空气干燥基水分(M_{ad})在 1.64～11.27%之间，平均值为 4.89%。

6煤层原煤空气干燥基水分(M_{ad})在 1.27～11.31%之间，平均值为 5.87%；浮煤空气干燥基水分(M_{ad})在 1.16～12.37%之间，平均值为 4.99%。

8煤层原煤空气干燥基水分(M_{ad})在 1.60～11.05%之间，平均值为 5.83%；浮煤空气干燥基水分(M_{ad})在 1.22～9.06%之间，平均值为 4.36%。

9煤层原煤空气干燥基水分(M_{ad})在 1.85～13.40%之间，平均值为 5.81%；浮煤空气干燥基水分(M_{ad})在 0.80～8.58%之间，平均值为 4.36%。

各煤层原煤空气干燥基水分综合平均值变化在 5.81～6.13%之间，浮煤空气干燥基水分综合平均值变化为 4.36～4.99%之间。

灰分(Ad)：依据 GB/T 15224·1-2018《煤炭质量分级·第1部灰分》，本区各煤层原煤灰分综合平均值在 21.61～24.27%之间，均属中灰分煤层。

4煤层：原煤灰分在 9.50～48.71%之间，平均值为 23.36%，全层属特低灰～特高灰分煤，平均为中灰分煤。浮煤灰分为 4.50～21.28%，平

均 9.70%。

5 煤层：原煤灰分在 8.51～47.03%之间，平均值为 23.09%，全层属特低灰～特高灰分煤，平均为中灰分煤。浮煤灰分为 3.92～17.30%，平均 8.39%。

6 上煤层：原煤灰分在 6.44～43.96%之间，平均值为 24.27%，全层属特低灰～特高灰分煤，平均为中灰分煤。浮煤灰分为 3.04～25.34%，平均 8.69%。

6 煤层：原煤灰分在 6.31～47.66%之间，平均值为 21.61%，全层属特低灰～特高灰分煤，平均为中灰分煤。浮煤灰分为 3.13～19.60%，平均 7.69%。

8 煤层：原煤灰分在 7.19～45.03%之间，平均值为 23.41%，全层属特低灰～特高灰分煤，平均为中灰分煤。浮煤灰分为 3.35～20.76%，平均 8.70%。

9 煤层：原煤灰分在 9.69～48.49%之间，平均值为 23.91%，全层属特低灰～特高灰分煤，平均为中灰分煤。浮煤灰分为 3.96～22.50%，平均 9.78%。

挥发分(Vdaf)：各煤层原煤挥发分综合平均值在 37.49～38.70%％之间。浮煤挥发分综合平均值在 37.81～39.17％之间，根据 MT/T 849-2000《煤的挥发分产率分级》，各煤层属高挥发分煤。

4 煤层：浮煤挥发分在 36.43～44.37%之间，平均值为 39.17%，全层属中高～高挥发分煤。

5 煤层：浮煤挥发分在 30.40～46.62%之间，平均值为 38.26%，全层属中高～高挥发分煤。

6-上煤层：浮煤挥发分在 32.43～43.05%之间，平均值为 38.05%，全层属中高～高挥发分煤。

6 煤层：浮煤挥发分在 31.50～47.14%之间，平均值为 38.39%，全层属中高～高挥发分煤。

8 煤层：浮煤挥发分在 30.78～43.58%之间，平均值为 38.01%，全层属中高～高挥发分煤。

9 煤层：浮煤挥发分在 30.19～43.01 之间，平均值为 37.81%，全层属中高～高挥发分煤。

固定碳(FCd)、燃料比：各煤层原煤固定碳含量综合平均值在46.77～48.12%之间，属特固定碳煤，燃料比为1.22～1.26。

②元素分析

碳(Cdaf)：各煤层原煤碳含量综合平均值在79.00%～79.52%之间，是煤中主要的可燃元素。

氢(Hdaf)：各煤层原煤氢含量平均值在4.63%～4.80%之间。煤中氢多以碳氢化和物状态存在，在受热时易裂解析出着火燃烧。

Cdaf、Hdaf含量变化微小，其比值亦相接近，说明本区各煤层成煤原始质料差异小，各煤层Cdaf、Hdaf有机地化特征比较一致，表明煤的沉积环境、气候及成煤质料相近，符合低变质阶段烟煤的基本特征。

③有害元素

全硫($S_{t,d}$)：各煤层硫分平均值在0.82～0.88%之间。依据GB/T 15224·2-2021《煤炭质量分级·第2部硫分》，本区煤层为特低硫煤～高硫煤，主要以低硫煤为主。4煤层：原煤硫分在0.16～3.73%，平均值为0.86%，以往阶段529钻孔硫分大于3%，为3.73%。

5煤层：原煤硫分在0.15～4.52%，平均值为0.82%，本次勘探J5-5钻孔及以往阶段6-2钻孔和523钻孔硫分大于3%，分别为3.61%、4.52%和3.89。

6上煤层：原煤硫分在0.20～3.77%，平均值为0.86%，以往阶段6-2钻孔和9-4钻孔硫分大于3%，分别为3.03%和3.77%。

6煤层：原煤硫分在0.03～4.30%，平均值为0.84%，本次勘探J4-7钻孔和以往阶段B9钻孔、4-2钻孔、6-4钻孔硫分大于3%，分别为3.72、3.01、3.06和4.30。

8煤层：原煤硫分在0.28～4.81%，平均值为0.85%，本次勘探J4-7钻孔和J8-1钻孔硫分大于3%，分别为4.81%和3.58%。

9煤层：原煤硫分在0.07～2.63%，平均值为0.88%。

从整体看各煤层属硫分变化小的低硫煤。部分地区见少量特低硫煤和中高硫煤零星分布。经浮选后，各煤层浮煤硫分的综合平均含量在0.53～0.64%之间，相对于原煤全硫含量变小。由此可见，各煤层煤中硫分易于洗选剔除。原煤中硫分易于洗选剔除的原因是原煤中的硫分主要以无机硫(硫化铁硫)所致。

磷：各煤层磷含量综合平均值在0.026～0.034%之间，依据标准GB/T 20475.1-2006《煤中有害元素含量分级 第1部分：磷》，各煤层均属低磷煤。

氯：各煤层氯含量综合平均值为0.027～0.039%，依据标准GB/T 20475.2-2006《煤中有害元素含量分级 第2部分：氯》，各煤层属特低～低氯煤。

砷：各煤层砷含量平均值为1～3μg/g，依据标准GB/T 20475.3-2012《煤中有害元素含量分级 第3部分：砷》，除个别点位以外其他煤层均属特低砷煤。

氟：各煤层氟含量综合平均值在 160～176μg/g 之间，依据标准GB/T 20475.5-2020《煤中有害元素含量分级 第 5 部分：氟》，各煤层均属低氟煤。

(3)煤的工艺性能

①干燥基高位发热量(Qgr,d)

干燥基高位发热量是评价动力用煤的一个很重要的参数，与煤的水分、硫含量密切相关。各煤层原煤干燥基高位发热量(Qgr,d)在13.01～31.08MJ/Kg之间，综合平均值在23.62～27.75MJ/Kg之间，依据标准 GB/T 15224．3—2022《煤炭质量分级．第 3 部分发热量》，各煤层属中~高发热量煤。

4煤层：原煤干燥基高位发热量在13.18～28.99%之间，平均值为24.22%，属中发热量煤。

5煤层：原煤干燥基高位发热量在15.38～29.96%之间，平均值为24.00%，属中发热量煤。

6-上煤层：原煤干燥基高位发热量在15.54～29.79%之间，平均值为23.92%，属中发热量煤。

6煤层：原煤干燥基高位发热量在13.01～31.08%之间，平均值为27.75%，属中高发热量煤。

8煤层：原煤干燥基高位发热量在14.80～30.08%之间，平均值为23.78%，属中发热量煤。

9 煤层：原煤干燥基高位发热量在 13.90～29.49%之间，平均值为23.62%，属中发热量煤。

②黏结性

区内各煤层的粘结指数(GR.I)在 0～18 之间，以≤5 为主，占全样品的 99.6%。依据《烟煤粘结指数分级》MT/T 596-2008 标准，区内各煤层以无粘结煤为主。

③格金低温干馏(600℃)

盘区内各煤层的焦油产率(Tar,d)平均值在 5.5～8.9%之间。各煤层均以中油产率煤为主，低油产率煤为辅；各煤层空气干燥基半焦产率均较高，半焦产率(CRad)综合在 75.6～79.1%之间。

(4)煤的可选性

依据 GB/T 16417-2011《煤炭可选性评定方法》，用"分选密度±0.1 含量法(δ±0.1 含量法)"评价煤层综合可选性。

5 煤层：当理论精煤灰分(A_d)为 10%时，理论分选密度为 1.37g/cm³，小于 1.70g/cm³。扣除沉矸后得出 δ±0.1 含量为 53.3%，可选性等级为极难选。当理论精煤灰分(A_d)为 20%时，理论分选密度为 1.68g/cm³，小于 1.70g/cm³。扣除沉矸后得出 δ±0.1 含量为 17.8%，可选性等级为中等可选。

6 ^{上}煤层：当理论精煤灰分(A_d)为 10%时，理论分选密度为 1.42g/cm³，小于 1.70g/cm³。扣除沉矸后得出 δ±0.1 含量为 45.7%，可选性等级为极难选。当理论精煤灰分(A_d)为 15%时，理论分选密度为 1.65g/cm³，小于 1.70g/cm³。扣除沉矸后得出 δ±0.1 含量为 16.0%，可选性等级为中等可选。

6 煤层：当理论精煤灰分(A_d)为 10%时，理论分选密度为 1.41g/cm³，小于 1.70g/cm³。扣除沉矸后得出 δ±0.1 含量为 53.8%，可选性等级为极难选。当理论精煤灰分(A_d)为 20%时，理论分选密度为 1.88g/cm³，大于 1.70g/cm³。扣除低密度物后得出 δ±0.1 含量为 14.4%，可选性等级为中等可选。

8 煤层：当理论精煤灰分(A_d)为 10%时，理论分选密度为 1.37g/cm³，小于 1.70g/cm³。扣除沉矸后得出 δ±0.1 含量为 36.9%，可选性等级为难选。当理论精煤灰分(A_d)为 20%时，理论分选密度为

1.62g/cm³，小于 1.70g/cm³。扣除沉矸后得出 δ±0.1 含量为 24.4%，可选性等级为较难选。

9 煤层：当理论精煤灰分(A_d)为 10%时，理论分选密度为 1.37g/cm³，小于 1.70g/cm³。扣除沉矸后得出 δ±0.1 含量为 49.1%，可选性等级为极难选。当理论精煤灰分(A_d)为 20%时，理论分选密度为 1.67g/cm³，小于 1.70g/cm³。扣除沉矸后得出 δ±0.1 含量为 22.6%，可选性等级为较难选。

(5)煤炭分类

煤类的划分以中国煤炭分类(GB/T 5751-2009)为依据。由于烟煤粘结指数 G 小于 85，故采用干燥无灰基挥发分 Vdaf 和粘结指数 G 来划分煤类。各煤层主要以长焰煤为主、不粘煤次之。镜质组最大反射率平均为 0.54～0.58％，均属中煤级煤Ⅰ。原煤的水分(Mad)平均为 5.81～6.13%，灰分(Ad)平均为 21.61～24.27%，全硫(St,ad)平均为 0.82～0.88%。发热量(Qgr,d)平均值为 23.62～27.75MJ/Kg。可选性属中等可选～极难选煤。化学反应性强、高热稳定性煤、可磨性属中等可磨煤。主要煤层的煤灰熔融性主要以高软化温度灰煤为主。煤中有害元素砷、氯、氟、磷含量特低～低，非常适宜气化和动力用煤。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

煤层均位于最低侵蚀基准面之下，地形有利于自然排水，煤矿主要可采煤层直接充水含水层为二叠系下统山西组(P_1s)及石炭系上统太原组(C_2t)裂隙承压含水岩层。主要充水含水层富水性弱，补给条件差，单位涌水量 $q<0.1L/(s\cdot m)$，无老空水分布，根据《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-2021)及《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T 0215-2020)，将煤矿水文地质勘探类型划分为二类一型，即以裂隙含水层为主的水文地质条件简单型矿床。

2. 工程地质条件

井田岩石以碎屑沉积岩为主，层状结构，岩体各向异性；力学强度变化大，煤层顶底板岩石的强度较低，以软弱岩石及半坚硬岩石为主，个别为坚硬岩石，岩体的稳定性较差。井田地质构造中等，地形

地貌条件简单，未来煤矿开采后，局部地段易发生顶板冒落及底板软化变形等矿山工程地质问题。因此，根据《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GB12719-2021)井田工程地质勘查类型划分为四类二型层状岩类工程地质条件中等型。

3. 环境地质条件

井田在自然状态下没有规模较大的地质灾害和较为严重的环境污染问题，地下水水质较好，达到了《地下水质量标准》(GB/T14848－2017)的III类标准。区域稳定性好。未来煤矿开采状态下可能引起区域地下水位下降，局部地面变形(主要为地裂缝、地面沉降)、地下水污染等地质灾害和环境污染问题，对地质环境会产生一定的破坏作用，煤和矸石化学成分基本稳定，不易分解出有害组分，无其它环境地质隐患。因受毛乌素沙漠的影响，井田水土流失与土地沙漠化严重，植被稀少，自然生态环境恶劣，并在逐步恶化，井田的生态环境保护和改善的任务十分艰巨。因此，将井田地质环境类型划分为第二类地质环境质量中等的矿床。

4. 其它开采技术条件

瓦斯

瓦斯采样测试结果分析表明：煤层瓦斯成分 CH4 含量小于 10%。依据煤层瓦斯分带划分标准，瓦斯分带主要属氮气带，极少量的属二氧化碳~氮气带。另外，随着煤层埋藏深度加大，瓦斯气体中甲烷含量亦增大，符合瓦斯变化梯度。已有资料显示瓦斯含量较低，但不排除在一定条件下瓦斯相对聚集的可能性，因此，在以后的采矿工作中仍要加强瓦斯样品的采集、测试和监测工作。

煤尘爆炸性

各煤层煤尘爆炸样品测试结果显示，均有爆炸性危险。因此在矿井设计和煤炭开采时应引起高度的重视。

煤的自燃倾向

根据 GB/T 20104－2006《煤自燃倾向性色谱吸氧鉴定法》中第 9.1 条煤自燃倾向性等级及分类指标确定各煤层均有自燃的倾向，因此应在生产、贮运中采取科学阻燃对策。

四、地温

以往勘探阶段对 6-2、B11 号钻孔进行了简易测温工作。地温在 10.21℃～21.0℃之间，地温变化不大，未发现高温异常，本次补勘对 2 个钻孔进行了简易测温，其中 J7-1 钻孔温度最高处为 20.40℃，位于孔底。根据简易测温结果分析：本地温度梯度小于 3℃／100m，属地温正常区，在煤矿开采中不存在地热危害。

放射性

局部有放射性异常层存在，但不连片分布，建议进行必要的勘探，进一步确定。

冲击地压

矿井地压主要来源于上覆岩层重量的压力，也称静地压。井田地层主要由不同粒度的碎屑岩和泥岩构成，多呈中厚层状，硬度较小，节理发育中等，主要以变形地压为主。由于矿井开采深度一般小于 400m，煤层厚度不大，顶板易冒落，因此发生冲击地压的可能性很小，所以应不存在冲击地压危险区域。周边矿井在开采过程中亦未发生冲击地压现象。

陷落柱、岩浆岩侵入体

陷落柱是发育分布在石灰岩地层中，由流动的地下水进行长期的溶蚀作用而形成的。在地质构造力和上部复盖岩层的重力长期作用下，有些溶洞发生坍塌，这时复盖在上部的煤系地层也随之陷落，于是煤层遭受破坏。补充勘查及煤矿以往勘查阶段均未发现陷落柱。

玻璃沟煤矿各煤层顶底板岩石的力学强度较低，岩石均以软弱岩石及半坚硬岩石为主，个别为坚硬岩石，遇水软化变形，甚至有崩解破坏现象，因此煤层顶底板岩石的稳固性总体较差。类型划分为中等。地层产状要素中煤岩层倾角 1～3°，类型划分为简单。区内暂未发现陷落柱和天窗等地质灾害危险，无冲击地压、无地热危害、无老采空区，类型划分为简单。综上所述，其他开采地质条件类型属中等类型。

(七)矿山开发利用现状

玻璃沟煤矿于 2024 年 5 月正式开工，属于在建煤矿，主斜井工程 2024 年 9 月 15 日明槽段开挖，副立井工程 10 月 22 日临时锁口开挖，

回风立井工程 2025 年 4 月 15 日锁口段开挖。地面建筑工程正逐步开工。 预计 2027 年末完成建设，2028 年初投产。

九、评估方法

评估对象为在建矿山，尚未进行开采；矿山范围资源储量内已编制补勘报告，且矿山委托具有资质的设计单位编制了设计资料。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，评估认为该采矿权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001－2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100－2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为:

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值;

CI—年现金流入量;

CO—年现金流出量;

i—折现率;

t—年序号(t =1，2，3，…，n);

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量依据陕西省一八五煤田地质有限公司 2024 年 4 月编制的《内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司玻璃沟矿井煤炭补充勘探地质报告》(以下简称“补勘报告”)。

本次评估技术经济参数主要参照大地工程开发(集团)有限公司 2025 年 2 月编制的《内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿初步设计修改说明书》(以下简称“矿井初步设计”)、2023 年 8 月编制的《内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司玻璃沟矿井选煤厂初步设计说明书》(以下简

称“选煤厂初步设计”)及其批复(鄂能局审批发[2025]10 号)，由于“初步设计”中无成本费用参数，大地工程开发(集团)有限公司 2020 年 7 月编制的《内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司玻璃沟矿井及选煤厂可行性研究报告(修改版)说明书》(以下简称“可行性研究报告”)，开拓方案、采选方法与“初步设计”基本一致，故本次评估成本参数参照“可行性研究报告”确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“补勘报告”，截止 2023 年 12 月 31 日，全井田查明资源储量 46908.6 万吨。其中：探明资源量(TM)为 24576.3 万吨，控制资源量(KZ)为 8269.7 万吨，推断资源量(TD)为 14062.6 万吨。煤矿范围内压覆资源储量共 10093.40 万吨，其中:

(1)呼大公路(S103 省道)

煤矿范围内查明呼大公路(S103 省道)共压覆资源储量为 4922.8 万吨，其中：探明资源量(TM)为 2009.4 万吨，控制资源量(KZ)为 1527.1 万吨，推断资源量(TD)为 1386.3 万吨。

(2)薛家湾至大路快速道路

煤矿范围内查明薛家湾至大路快速道路共压覆资源储量为 1894.3 万吨，其中：探明资源量(TM)为 942.4 万吨，控制资源量(KZ)为 59.8 万吨，推断资源量(TD)为 892.1 万吨。

(3)呼准铁路二线

煤矿范围内查明呼准铁路增建第二线共压覆资源储量为 383.9 万吨，其中：探明资源量(TM)为 68.2 万吨，控制资源量(KZ)为 57.5 万吨，推断资源量(TD)为 258.2 万吨。

(4)井田境界煤柱

煤矿境界煤柱共查明压覆资源储量为 2892.4 万吨，其中：探明资源量(TM)为 565.3 万吨，控制资源量(KZ)为 642.2 万吨，推断资源量(TD)为 1684.9 万吨。

截止评估基准日，由于矿山尚在建设中，无动用量，上述资源储量46908.60万吨即为评估范围内保有资源储量。

(二)评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量=∑(参与评估的基础储量+资源量×相应类型可信度系数)

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明资源量和控制资源量，可信度系数取1.0；推断资源量可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。

根据“矿井初步设计”，矿井地质构造简单，5号煤层和6号煤层赋存稳定~较稳定，可信度系数k取0.85，其他煤层取0.7，则本次评估依据“矿井初步设计”确定5号煤层和6号煤层推断资源量(TD)可信度系数k取0.85，其他煤层推断资源量(TD)取0.7。

根据“矿井初步设计”，4号煤层为局部可采的不稳定煤层，在首采盘区范围内，可采面积约0.98km^2，地质资源量(TD)1.97Mt，根据对4号煤层赋存条件的分析，首采盘区4号煤层可采面积较小，地质资源量少、煤层赋存不稳定，勘探程度低(均为TD资源量)，在当前开采技术条件下开采不经济，将首采盘区4号煤层划为次边际资源量，设计不利用。

本次评估的储量依据为2024年编制的“补勘报告”，“矿井初步设计”的储量依据为2009年编制《内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田煤炭勘探报告》，故按“补勘报告”与“勘探报告”中4号煤层的储量变化幅度，折算首采盘区4号煤层的资源量为218.78万吨，故本次评估设计不利用的资源量为218.78万吨。

综上，评估基准日评估利用资源储量为43603.01万吨。

(三)开采、选煤方案

1. 开采方案

井田地质构造简单、主要可采煤层为中厚~厚缓倾斜煤层、井筒穿

过地层工程地质及水文地质条件较简单，主采 6 号煤层埋藏深度 350m~400m，开拓方式采用主斜井——副立井综合开拓方式。

矿井为近水平多煤层开采，煤层间距较小，采用单水平开拓，经综合技术经济比较，水平标高为+890m，井底车场及主要开拓巷道布置在 6 号煤层中。

由于受到井田中部 220kV 输电线路(其中一回协议搬迁)和呼大公路保护煤柱的切割，井田被分成两个块段——220kV 输电线路和呼大公路保护煤柱以东块段为一盘区；220kV 输电线路和呼大公路保护煤柱以西块段为二盘区。盘区开采顺序本着“先上后下，先近后远，先易后难”的原则进行开采。矿井移交时，开采一盘区，盘区接续为一盘区→二盘区。

根据地质构造、煤层赋存条件、开采技术条件，以及目前技术装备水平，采煤方法推荐采用长壁式(倾斜或走向)采煤法，后退式开采，全部垮落法管理顶板。中厚煤层采用综采(综放)工艺，厚煤层采用综采放顶煤采煤工艺。

井下煤炭运输方式采用带式输送机运输。

矿井通风方式初期采用中央并列式，中后期采用分区式。

2. 选煤方法

设计最终推荐采用的选煤方法为:

200 ~ 80(50)mm 块煤采用智能干选(打矸工艺);

80(50) ~ 6mm 块煤采用重介浅槽分选;

6 ~ 0mm 级筛粉煤旁路不入洗;

3.0 ~ 0.25mm 级粗煤泥采用螺旋分选机+煤泥离心机回收;

0.25 ~ 0mm 级细煤泥采用浓缩压滤联合回收。

(四)产品方案

根据选煤厂产品平衡表，产品方案为精煤及混煤。故本次评估产品方案参考“选煤厂初步设计”确定为精煤及混煤。

(五)采、选煤技术指标

1. 采煤技术指标

依据《矿业权评估参数确定指导意见》和《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)，薄煤层采区回采率不应小于 85%，中厚煤层采区回采率不应小于 80%，厚煤层采区回采率不应小于 75%，其中采用一次采全高的厚煤层不应小于80%。

矿山设计开采的煤层中 6 煤层为厚煤层，其余煤层为中厚煤层，故本次评估确定6煤层采区回采率为75%，其他煤层采区回采率确定为80%。

2. 选煤技术指标

根据“选煤厂初步设计”，5煤层精煤产率为 34.35%，混煤产率为34.68%；6煤层精煤产率为 47.58%，混煤产率为 30.80%，未设计其余煤层的选煤指标。根据“补勘报告”，其余煤层的原煤、浮煤煤质与 5、6 煤相近，故参照 5、6 煤层指标平均确定。故本次评估产率参照“选煤厂初步设计”确定 5煤精煤产率为 34.35%，混煤产率为 34.68%；6煤精煤产率为 47.58%，混煤产率为 30.80%；其余煤层精煤产率 40.97%，混煤产率为32.74%。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下:

评估利用可采储量=评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

根据“矿井初步设计”， S103省道压覆资源量4853万吨已在工业储量计算中扣除，设计的永久煤柱包括城镇规划区煤柱、高压线及村庄煤柱、快速道路煤柱、呼准二线煤柱、断层煤柱、井田境界煤柱共6558万吨；保护煤柱683.00万吨。

本次评估的储量依据为 2024 年编制的“补勘报告”，“矿井初步设计”的储量依据为 2009 年编制《内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟井田煤炭勘探报告》，“补勘报告”与“勘探报告”相比，查明资源量增加了 1754.60 万吨，占比较小，故呼大公路(S103 省道)、薛家湾至大路快速道路、呼准铁路二线、井田境界的煤柱参照“补勘报告”里的压覆资源并按可信度系数调整计算，城市规划区、高压线及村庄、断

层煤柱不再调整，参照“矿井初步设计”选取。

故经计算，本次评估确定矿井永久煤柱损失 12679.46 万吨；保护煤柱 683.00 万吨。

故将前述采区回采率及损失指标代入上式，则，评估基准日评估利用可采储量为 23111.64 万吨。

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

“初步设计”设计生产能力及采矿许可证证载生产能力均为 400.00 万吨/年，故本次评估确定矿山未来生产年限内的生产规模为 400.00 万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中: *T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿井开采储量备用系数根据矿井地质构造和开采技术条件的不同取值范围为 1.30～1.50，“矿井初步设计”设计储量备用系数为 1.35，故本次评估参考“矿井初步设计”确定储量备用系数为 1.35。

则将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为:

T = 23111.64 ÷ 400.00 ÷ 1.35 = 42.80(年)

矿井正常服务年限约为 42.80 年。

根据“矿井初步设计”、企业提供的资料及矿山人员介绍，玻璃沟矿井及选煤厂项目于 2023 年 12 月 19 日取得集团公司开工批复，2024 年 5 月 9 日在准格尔旗能源局进行开工备案公示并开始土建施工，预计 2027 年 12 月建成投产，2028 年生产能力为 400 万吨。则本次评估计算年限为 45.22 年，其中：2025 年 8 月～2027 年 12 月为基建期，

2028年1月~2070年10月为正常生产期。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入=Σ年各种产品的销售量×各种产品的销售价格

2. 各种产品年销售量

评估中假设各煤层产品全部对外销售，各商品煤的产量即为销售量。根据各商品煤产率，以2035年为例，经计算:

精煤年销售量=400.00×47.58%=190.32(万吨)

混煤年销售量=400.00×30.80%=123.20(万吨)

3. 商品煤销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果;矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

煤炭是中国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。2024年，全国煤炭产量保持稳定，煤炭进口量快速增加带动市场整体供应增长;下游火电行业对煤炭消费需求稳健，但钢铁及建材行业需求支撑不足，煤炭价格震荡回落，行业整体盈利水平有所下降。

“富煤、贫油、少气”是中国能源资源的基本特点，既有的能源禀赋结构造成煤炭在中国一次能源消费结构中所占的比重约为55.3%，大幅高于26.5%的世界平均水平。“以煤为主”的能源消费结构与欧美国家“石油为主，煤炭、天然气为辅，水电、核电为补充”的情况差别显著。中国煤炭资源分布的基本特点“北富南贫，西多东少”。近年来，随着“供给侧”改革的推行和中东部省份煤炭资源的逐渐枯竭，煤炭产能进一步向晋陕蒙和新疆地区集中。2024年，晋陕蒙和新疆地

区的原煤产量占全国总产量的 81.67%，同比提升 0.40 个百分点。中国原煤供给以国内为主、进口为辅。据国家统计局数据，2024 年全国规模以上煤炭企业原煤产量 47.59 亿吨，同比增长 1.30%。随着 2021 年以来的煤炭增产保供政策带来的新增产能逐步充分释放，全国原煤产量增速较上年明显放缓。进口煤方面，2024 年，受价差及汇率影响，澳大利亚及蒙古煤炭进口量增幅较大。根据海关总署公布的数据，2024 年，全国累计进口煤炭（煤及褐煤）5.43 亿吨，同比增长 14.40%。

需求方面，2024 年，全国动力煤及炼焦煤消费量合计约 47.75 亿吨，同比增长 3.07%。煤炭行业的下游需求主要集中在火电行业、钢铁行业和建材行业，其余主要为民用煤和煤化工等行业。煤炭在中国能源消费中的主要形式是火力发电。2024 年，全国规模以上电厂火力发电量 6.34 万亿千瓦时，同比增长 1.50%，火力发电量同比保持稳定。同期，钢铁和水泥产量仍不高，对煤炭需求支撑不足。煤炭价格表现方面，2024 年，由于海外煤炭供应较为充足，国内经济增速不及预期导致钢铁及建材行业需求不足等因素，国内煤炭市场震荡运行。2024 年 1 月，春节前受下游市场需求疲软影响，各煤种价格全面下跌；2 月以来，受复工复产不及预期影响，市场供应相对偏少，煤价出现小幅上涨，但随着进入动力煤需求淡季，煤炭价格持续走弱，4 月中旬跌至近年低点；随后，在国内大部分地区气温逐渐走高的推动下，国内动力煤消费显著增加，市场预期有所扭转，动力煤价格小幅反弹。2024 年第四季度，随着电厂阶段性补库、非电行业备料结束，以及煤炭产量回升，动力煤价格有所下降。

2024 年 3 月，国家能源局印发《2024 年能源工作指导意见》，要求有序释放煤炭新进产能，推动已核准项目尽快开工建设，在建煤矿项目尽早投产达产，保障煤炭产能接续平稳；建立煤炭产能储备制度，加强煤炭运输通道和产品储备能力建设，提升煤炭供给体系弹性。2024 年 4 月，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到 2027 年初步建立煤炭产能储备制度，形成一定规模的可调度产能储备，到 2030 年力争形成 3 亿吨/年左右可调度产能储备。产能储备仅为应对极端情形的一种储备措施，日常情况下并不启用。《2024 年能源工作指导意见》确定了“供应保障能力持

续增强”为能源工作的首要目标，煤炭稳产增产。同时，建立煤炭产能储备制度有助于提升煤炭供给弹性，稳定煤炭价格。新能源技术的持续进步以及碳减排趋势带动新能源快速发展，挤压传统能源发展空间。但考虑到中国的资源禀赋、新能源的间歇性特征及煤炭在钢铁生产中的不可替代性等因素，中长期来看，煤炭行业在中国仍有较大发展空间。未来，具有资金、技术、规模、产业链优势的煤炭行业龙头企业将获得更多的政策支持，市场份额有望继续提高，煤炭行业竞争格局将更趋稳定，有利于行业长期稳定发展，降低宏观经济周期波动对行业的影响。

综上所述，根据当前国家经济形势及近几年煤炭价格趋势，本项目评估采用评估基准日前五年一期加权平均价作为评估用煤炭售价。

矿山尚未开采销售，无实际销售价格。故本次评估参考同花顺网站查阅的准格尔旗动力煤 5#：Q4200 五年一期销售价格 415.86 元/吨、动力煤 4#：Q4500 五年一期销售价格 448.06 元/吨、动力煤 3#：Q5000 五年一期销售价格 516.08 元/吨并按发热量进行调整确定评估选取的商品煤销售价格。

根据“选煤厂初步设计”，5 煤层精煤发热量为 5030.17 大卡，混煤为 4308.93 大卡，6 煤层精煤发热量为 5280 大卡，混煤为 4576.34 大卡，其他煤层参考 5 煤层、6 煤层平均确定精煤发热量为 5155.09 大卡，混煤为 4442.64 大卡，则经发热量调整，各煤层销售价格如下：

名称	5煤		6煤		其他煤层	
	精煤	混煤	精煤	混煤	精煤	混煤
五年一期销售价格(元/吨)	519.19	426.64	544.98	455.66	532.09	442.35
折合不含税价格(元/吨)	459.46	377.56	482.28	403.24	470.87	391.46

故本次评估确定未来年度玻璃沟煤矿 5 煤层精煤销售价格为 459.00 元/吨(取整)，混煤销售价格确定为 378.00 元/吨(取整)；6 煤层精煤销售价格为 482.00 元/吨(取整)，混煤销售价格确定为 403.00 元/吨(取整)；其他煤层精煤销售价格为 471.00 元/吨(取整)，混煤销售价格确定为 391.00 元/吨(取整)。

4. 年销售收入计算

正常年份以 2035 年为例：

正常年份销售收入 = 190.32 × 482.00 + 123.20 × 403.00

= 141383.84(万元)

(九)投资估算

根据《中国矿业权评估准则》，涉及企业股权转让，同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

玻璃沟煤矿为在建矿山，该项目固定资产投资分为评估基准日已投资及评估基准日后续投资。

(1)评估基准日已投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，该项目固定资产投资主要依据本公司出具的同一评估基准日及相同评估目的“固定资产评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值、企业提供的在建工程后续投资表作为评估用固定资产投资。根据“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表，评估基准日固定资产资产评估结果如下表:

根据本公司同一基准日资产评估结果，评估基准日玻璃沟煤矿固定资产如下表(单位：万元):

序号	项目名称	评估基准日矿山现有资产			
		账面原值	账面净值	评估原值	评估净值
一	固定资产合计	331.63	247.76	314.60	261.37
1	机器设备	331.63	247.76	314.60	261.37
二	在建工程	28853.57	28853.57	29178.20	29178.20
1	井巷工程	6455.47	6455.47	6455.47	6455.47
2	土建工程	1994.65	1994.65	1994.65	1994.65
3	机器设备	10.68	10.68	10.68	10.68
4	待摊投资	20392.78	20392.78	20717.40	20717.40
	其中：建设用地费	4554.68	4554.68	4554.68	4554.68
	利息支出	476.11	476.11	800.73	800.73
	其他	15361.99	15361.99	15361.99	15361.99

上表中待摊投资包含的建设用地费需在无形资产列支，则经归集调整后，本次评估矿山固定资产已投资原值为 24938.11 万元，净值为 24884.88 万元，其中井巷工程原值为 18345.29 万元，净值为 18345.29 万元，房屋建筑物原值为 5668.44 万元，净值为 5668.44 万元，机器设备

原值为 924.38 万元，净值为 871.15 万元。

本次评估将已投固定资产净值在评估基准日一次性全部投入。

(2)评估基准日后续投资

根据“矿井初步设计”，设计矿山固定资产投资如下:

序号	生产环节	概　算　价　值(万元)						
		矿建工程	土建工程	设备购置	安装工程	其他费用	工程预备费	合计
1	矿井	55618.01	46173.59	68712.54	23962.27	71150.58	23303.15	288920.14
2	选煤厂		20362.35	9935.28	5514.49	1945.14	2165.84	39923.10

扣除矿山评估基准日现有投资，矿山后续还需投资 290888.15 万元，其中：井巷工程 48581.55 万元、房屋建筑物 64361.77 万元、机器设备 107737.78 万元、其它费用 44738.06 万元(含建设用地费 2696.46 万元、勘探费 2226.21 万元)、工程预备费 25468.99 万元。

注：勘探费按实际未发生的勘探项目估算费用，建设用地费按还未征用的土地计算。

依据《收益途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意见》，固定资产投资按井巷工程、房屋建筑物和机器设备三大类固定资产归集，工程建设其他费用扣除勘探后按比例分摊至井巷工程、房屋建筑物和机器设备三类资产中，不考虑工程预备费。

故经过调整后，固定资产评估基准日后新增投资为 246361.47 万元(含税)，其中：井巷工程 54234.92 万元、房屋建筑物 71851.47 万元、机器设备 120275.08 万元。

本次评估后续投资按投资比例分别在 2025 年 8 月至 2027 年 12 月投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

(1)土地使用权

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，

需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据“在建工程—待摊投资清查评估明细表”，玻璃沟煤矿现有建设用地费评估结果为 4554.68 万元；根据“无形资产—土地使用权评估明细表”，土地使用权评估结果为 4167.03 万元。

前述后续建设用地费需 2696.46 万元，则本次评估无形资产—土地使用权为 11418.17 万元，其中评估基准日已投资土地使用权 8721.71 万元，后续土地使用权为 2696.46 万元。

(2)村庄搬迁费用

根据“矿井初步设计”，投产前需支出首采区村庄搬迁费用 14135.02 万元，则本次评估村庄搬迁费用为 14135.02 万元，其他采区的村庄搬迁费用参考首采区村庄搬迁费用确定为 13432.04 万元，在二采区开采前支出。

(3)后续勘探费用

前述后续勘探费 2226.21 万元。则本次评估无形资产—后续勘探费用为 2226.21 万元。

(4)其他无形资产

根据“无形资产—其他无形资产评估明细表”，其他无形资产为 1.19 万元。则本次评估无形资产—其他为 1.19 万元。

综上，本次评估已投入的无形资产—土地使用权及其他无形资产在评估基准日一次性全部投入，后续土地使用权、后续勘探费用及首采区村庄搬迁费用在 2025 年 8 月至 2027 年 12 月均匀投入，其他采区村庄搬迁费用在二采区开采前投入。

3. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销

售收入的22.00%计。则:

本项目所需流动资金 = 141383.84 × 22.00%

= 31104.44(万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

依据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，在(拟)建矿山进行评估，可参考接近评估基准日时完成的、由具备相应资质单位编写的矿产资源利用方案、(预)可行性研究报告或矿山设计等类似资料以及现行相关税费政策规定等资料分析估算成本费用，也可参考相关单位公布的价格、定额标准或计费标准信息，类比同类矿山分析确定。

本次评估成本费用参数主要依据“可行性研究报告”，个别参数依据《收益途径评估方法规范》、《矿业权评估参数确定指导意见》、内蒙古自治区相关规定、国家财税有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采选成本费用。

“可行性研究报告”编制时间为2020年7月，距本次评估基准日已近5年，故本次评估对“可行性研究报告”设计的材料费及燃料动力费进行价格指数调整。

评估人员查询国家统计局网站，2020 年~2025 年 7 月内蒙古自治区工业生产者购进价格指数统计如下:

日期	工业生产者购进价格指数(%)
2020 年	99.50
2021 年	127.90
2022 年	112.90
2023 年	93.10
2024 年	96.90
2025 年 1-7 月	93.30

经核实，“可行性研究报告”中设计的成本费用不含增值税，故不作增值税转换。本项目评估采用“费用要素法”估算成本费用，各参数的取值说明如下:

2. 外购材料费

根据“可行性研究报告”，采煤单位材料费为 5.10 元/吨，选煤单位材料费为 0.78 元/吨，采选合计单位材料费为 5.88 元/吨；则经价格指数调整，本次评估未来正常生产年份原煤单位外购材料费为 7.11 元/吨。

正常生产年份以 2035 年为例，下同。则：

年外购材料费 = 原煤年产量 × 单位外购材料费

= 2844.00(万元)

3. 外购燃料及动力费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位外购材料费为 11.25 元/吨。则：

年外购燃料及动力费 = 原煤年产量 × 单位外购燃料及动力费

= 4500.00(万元)

4. 职工薪酬

同属内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司的老公营子煤矿、六家煤矿及西露天煤矿为井工矿山，职工薪酬平均 34 万元，根据“矿井初步设计”，全矿总职工人数 670 人，经计算，本次评估未来正常生产年份单位职工薪酬合计为 56.95 元/吨。则：

年职工薪酬 = 原煤年产量 × 单位职工薪酬

= 22780.00(万元)

5. 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：

房屋、建筑物：20 年；

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年；

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年；

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年；

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折

旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按30年折旧，机器设备按12年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取5%。

根据《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财政部 国家税务总局财税[2008]170号)，纳税人2009年1月1日以后(含1月1日)实际发生，并取得2009年1月1日以后开具的增值税扣税凭证上注明的或者依据增值税扣税凭证计算的增值税税额允许抵扣固定资产进项税额。

根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36号)，自2016年5月1日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人，纳入试点范围，由缴纳营业税改为缴纳增值税(税率为11%)，进项税额准予从销项税额中抵扣。

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。自2018年5月1日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号)，自2019年4月1日增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%。因此，本次评估将投资中涉及到的房屋建筑物投资额扣除进项税额(税率 9%)后计入房屋建筑物，机器设备投资额扣除进项税额(税率13%)后计入机器设备。

以2035年为例

房屋建筑物年折旧额 = (5668.44 + 71851.47 ÷ 1.09) × (1 − 5%) ÷ 30

= 2266.93(万元)

机器设备年折旧额 = (924.38 + 120275.08 ÷ 1.13) × (1 − 5%) ÷ 12

= 8499.53(万元)

年折旧额 = 2266.93 + 8499.53 = 10766.46(万元)

单位折旧费 = 10766.46 ÷ 400.00 = 26.92(元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。因此，本项目评估在 2058 年更新投入房屋建筑物(含进项税)78030.07 万元，在 2037 年、2049 年、2061 年更新投入原有机器设备(含进项税)355.50 万元，在 2040 年、2052 年、2064 年更新投入后续机器设备(含进项税)120964.13 万元。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。在 2057 年回收房屋建筑物残值 3579.36 万元；在 2037 年、2049 年、2061 年回收原有机器设备残值 15.73 万元，在 2039 年、2051 年、2063 年回收后续机器设备残值 5352.40 万元。

该项目在评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备余值为 92089.99 万元。

6. 安全费用

根据 2022 年 12 月 13 日财政部办公厅应急部办公厅关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资[2022]136 号)，煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井、容易自燃煤层矿井，安全费用标准为吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元。根据矿山实际情况，本次评估确定安全费用为 15.00 元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费用

= 6000.00(万元)

7. 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简

费)。

按照财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局关于印发《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知(财建[2004]119 号)，内蒙古地区根据原煤实际产量，按吨煤 9.50 元的标准每月在成本中提取煤矿维简费(含井巷费用 2.50 元)提取，本次评估按上述文件标准提取。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为 3.50[＝7.00×50%]元/吨，折旧性质的维简费为 3.50 元/吨。则：

年维简费＝原煤年产量×单位维简费

＝2800.00(万元)

8. 井巷工程基金

由上所述，本项目评估取单位井巷工程基金为 2.50 元。则：

年井巷工程基金＝原煤年产量×单位井巷工程基金

＝1000.00(万元)

9. 修理费

根据“可行性研究报告”，“维修费：主要是指设备的维修费用，综采综掘设备按设备投资的 5%计算，其余设备综合按 2.5%计算。”故本次评估修理费综合考虑按机器设备固定资产原值的 3.00%计算，则正常年份修理费为 3220.00 万元，折合单位修理费为 8.05 元/吨。

10. 矿区地质环境治理及土地复垦费用

根据 2023 年 2 月内蒙古质辰测绘有限公司编制的《内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及其评审表，方案估算矿山地质环境治理与土地复垦费用总投资 1752.42 万元(扣除基本预备费)，对应服务年限 24.25 年，则本次评估未来正常生产年份矿区地质环境治理及土地复垦费用 72.26 万元，折合单位矿区地质环境治理及土地复垦费用 0.18 元/吨。

11. 无形资产摊销

根据《收益途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意见》，土地使用权摊销年限，应以土地使用权剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限大于评估计算年限时，以评估计算年限作为

土地使用权摊销年限。其他无形资产可在矿山生产期内按 10 年或矿山受益期(矿山服务年限)或评估计算的服务年限计提摊销费。

工业用地使用年限为 50 年，大于评估计算年限，则土地使用权按照矿山计算年限摊销；村庄搬迁费按评估计算年限进行摊销；后续勘探费用及其他无形资产按 10 年进行摊销。以 2035 年为例，则：

年土地使用权摊销费 = 11418.17 ÷ 42.80 = 266.78(万元)

年村庄搬迁费摊销费 = 14135.02 ÷ 42.80 = 330.26(万元)

年后续勘探费用及其他无形资产摊销费 = (2226.21 + 1.19) ÷ 10 = 222.74(万元)

年摊销费合计为 819.79 万元。

折合单位摊销费用为 2.05 元/吨。

12. 地面塌陷补偿费

根据“可行性研究报告”，地面塌陷补偿费为 1.50 元/吨；则本次评估未来正常生产年份原煤单位地面塌陷补偿费为 1.50 元/吨。

正常生产年份以 2035 年为例，下同。则：

年地面塌陷补偿费 = 原煤年产量 × 单位地面塌陷补偿费

= 600.00(万元)

13. 水土保持补偿费

根据内蒙古自治区财政厅 发展和改革委员会 水利厅 中国人民银行呼和浩特中心支行关于印发《内蒙古水土保持补偿费征收使用实施办法》的通知(内财非税规[2015]18 号)，开采期间，石油、天然气以外的矿产资源按照开采量计征收费标准为每吨 2 元，其中：褐煤按照每吨 1 元(不足 1 吨的按 1 吨计)；石油、天然气按照生产量计征，原油每吨 20 元，天然气每立方米 0.006 元。故本次评估水土保持补偿费按 2.00 元/吨的标准计算。则

年水土保持补偿费 = 原煤年产量 × 单位水土保持补偿费

= 400.00 × 2.00

= 800.00(万元)

14. 其他支出

根据“可行性研究报告”，其他支出包括行政办公费用、差旅费、咨询(顾问)费、中介机构服务费、业务招待费、印花税、植树造林

费 0.15 元/t；水土流失防治费 0.50 元/t；环境恢复治理基金 1.44 元/t，水利建设基金(营业收入的 1‰)等，其他费用参照类似条件矿井实际成本情况计算。其他支出 4.56 元/t。由于环境恢复治理基金、水利建设基金重新计算，故扣除上述两项费用后的其他支出为 3.65 元/吨，本次评估未来正常生产年份单位其他支出确定为 3.65 元/吨，

则以 2035 年为例：

年其他支出 = 原煤年产量 × 单位其他支出

= 1460.00(万元)

15. 利息支出

根据《中国矿业权评估准则》，利息支出按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时利息支出根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率按评估基准日执行的一年期贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息，则以 2035 年为例：

年流动资金贷款利息 = 31104.44 × 70% × 3.00%

= 653.19(万元)

折合单位财务费用为 1.63 元。

16. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和利息支出后的全部费用。

以 2035 年为例，评估对象的单位总成本费用为 145.79 元/吨、单位经营成本 109.19 元/吨；年总成本费用 58315.70 万元、年经营成本 43676.26 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1.应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 不动产进项税

额抵扣－当期机器设备进项税额抵扣

销项税额＝销售收入×销项税税率

进项税额＝(外购材料费＋外购燃料及动力费＋修理费)×进项税税率

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。自2018年5月1日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号)，自2019年4月1日，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。

故2019年4月1日后，销项税税率取13%。为简化计算，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费之和为税基，税率为13%。机器设备进项税税率为13%，房屋建筑物进项税税率为9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣材料费、燃料动力费、修理费的进项税，后抵扣房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，可延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

正常年份以2035年为例，计算过程如下:

年销项税额＝年销售收入×13%

＝18379.90(万元)

年进项税额＝(年外购材料费＋年外购燃料及动力费＋年修理费)×13%

＝1373.32(万元)

年应纳增值税＝销项税额－进项税额－不动产进项税额抵扣－机器设备进项税额抵扣

＝17006.58(万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》。城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。

《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。矿山所在地为内蒙古自治区鄂尔多斯市薛家湾镇，该矿山城市维护建设税税率为 5%，因此，本次评估城市维护建设税税率取 5%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 5%

= 850.33(万元)

3. 教育费附加及地方教育附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加及地方教育附加 = 年应纳增值税 × (3% + 2%)

= 850.33(万元)

4. 资源税

根据内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，内蒙古自治区煤炭原煤的资源税适用税率为 10%、选矿的资源税适用税率为 9%，则本次评估资源税按销售价格的 9%估算。

以 2035 年为例

年资源税 = 年洗选后商品煤销售收入 × 资源税税

= 12724.55(万元)

5. 水利建设基金

根据内蒙古自治区财政厅 税务局 水利厅《关于印发自治区水利建设基金筹集和使用管理实施细则的通知》(内财税[2021]第 1055 号)，2022 年 1 月 1 日起，自治区行政区域内以纳税人依法实际缴纳的增值税、消费税税额(以下简称两税税额)为计费依据，乘以具体适用费率计

征地方水利建设基金，与增值税、消费税同时缴纳。其中，2022 年具体适用费率为 1%；2023 年起具体适用费率为 0.5%。则本次评估按照增值税的 0.5%计算水利建设基金，以 2035 年为例

年水利建设基金 = 年正常年份增值税 × 适用费率

= 85.03(万元)

6. 矿业权出让收益

根据财政部自然资源部 税务总局“关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”(财综[2023]10 号，自 2023 年 5 月 1 日起实施)，矿业权出让收益征收方式包括按矿业权出让收益率形式征收或按出让金额形式征收。其中按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种，具体范围为本办法所附《按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种目录(试行)》；根据其第八条：按协议方式出让探矿权、采矿权的，成交价按起始价确定，在出让时征收；在矿山开采时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。其第十五条：“已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，比照协议出让方式，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益”。

根据“内蒙古自治区采矿权出让合同(探转采)”(合同编号：1500022010C018)，资源储量 45154 万吨已缴纳探矿权价款，本次评估保有资源储量为 46908.60 万吨，其中 1754.60 万吨属于新增资源储量，属于按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种目录范围内，根据该目录规定：煤的征收率为原矿产品收入的 2.40%，根据“内蒙古自治区自然资源厅 财政厅 国家税务总局内蒙古自治区税务局关于确定内蒙古自治区矿产品销售收入转换系数和地热、矿泉水矿产品销售收入核定价格的通知”，煤炭由选矿转换为原矿的转换系数为 0.9，本次评估依此对未来生产期矿业权出让收益进行估算，矿山于 2069 年开始征收出让收益，矿业权出让收益合计为 4439.38 万元。

正常年份年销售税金及附加合计为 14510.24 万元。

(十二) 所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，

企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。故本次评估企业所得税税率取 25%。以 2035 年为例，企业所得税为 17139.47 万元。

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.70%，则本次评估无风险报酬率确定为 1.70%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有: 勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险、其他个别风险。玻璃沟煤矿正在建设中，预计 2027 年底建设完毕投产，勘查开发阶段风险确定为 1.00%; 煤炭开采行业总体属高危行业，行业风险确定为 2.00%; 玻璃沟煤矿矿区面积较大，后期还需支付村庄搬迁费用，具有一定财务经营风险，财务经营风险确定为 1.50%。个别风险取值 2.00%。则本次评估各风险报酬率确定为 6.50%。

综合折现率取值区间和矿山开发程度，本次评估折现率确定为 8.20%。

十一、评估假设

本报告所称矿业权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见:

(1)以采矿许可证内已评审的资源储量为基础，且营业执照、采矿许可证到期可以顺利延续;

(2)以设定的生产方式、建设期、生产规模、产品结构及开发技术

水平为基准且持续经营;

(3)假设未来年度生产、销售能达到产销平衡;

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化;

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响;

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为 257828.20 万元，采矿权评估价值为 257828.20 万元，大写人民币贰拾伍亿柒仟捌佰贰拾捌万贰仟元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至2051年4月27日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院第241号令 、国务院令第653号《矿产资源开采登记管理办法(2014修订)》，在采矿许可证有效期届满30日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)根据“内蒙古自治区采矿权出让合同(探转采)”(合同编号:1500022010C018)，资源储量45154万吨探矿权价款已全部缴纳完成，在采矿权矿区范围内，除出让的资源储量外，新增资源储量或新增开采矿种，应按照规定缴纳采矿权收益。本次评估保有资源储量为46908.60万吨，其中1754.60万吨属于新增资源储量，该部分新增的资源储量应当在何时进行有偿处置、以何种模式进行有偿处置的问题，相关政府部门尚未向玻璃沟口头或书面出具明确意见。本次评估根据财政部自然资源部税务总局“关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”(财综[2023]10号，自2023年5月1日起实施)及所附《按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种目录(试行)》规定的矿业权出让收益率计算矿山生产期应缴纳的矿业权出让收益，并列入税金及附加科目。

(三)本次评估确定可采储量时，对于(333)资源量的扣减，是根据资源量的可靠程度，按照评估准则要求的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

(四)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(五)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、补勘报告、初步设计等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

本次评估结果依据了矿业权人提供的补勘报告、初步设计及现有财务资料等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业

报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

(六)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(七)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(八)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在委托合同中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二)本评估报告仅供评估委托人在评估报告所述评估目的下使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人;

(三)委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本矿业权评估报告日为2025年12月16日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师(王桂玲、王军好):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

1. 上述矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3. 不干预评估工作。

资料提供方（盖章）：国能蒙西矿业有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025 年 11 月 16 日

附件 3

3-2-2845

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检日期	年检日期
2017年3月21日	2018年3月21日	2019年3月21日
年检专用章	年检专用章	年检专用章
有效期至 2022年3月31日	有效期至 2023年3月31日	

3-2-2846

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王军好
性　　别：男
证书编号：222008000073
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2008年10月30日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王桂玲
性　　别：女
证书编号：222002000067
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2002年12月26日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权
评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1076 号

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064421

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1076号
评估值:	48088.06(万元)
报告签字人:	王军好（矿业权评估师） 王桂玲（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估报告

目 录

评估报告摘要 4
评估报告正文 7
一、评估机构 7
二、评估委托人和采矿权人 7
三、评估对象和范围 9
(一)评估对象和范围 9
(二)矿业权历史沿革 10
(三)矿业权价款或出让收益处置情况、评估史 10
四、评估目的 11
五、评估基准日 11
六、评估依据 12
(一)法规、规范依据 12
(二)行为、产权和取价依据 14
七、评估实施过程 14
八、矿产资源勘查和开发概况 15
(一) 矿区位置和交通 15
(二)自然地理 16
(三)地质勘查工作概况及取得成果 16
(四)矿区地质概况 17
(五)煤层与煤质 19
(六)开采技术条件 22
(七)矿山开发利用现状 23
九、评估方法 24
十、评估指标和参数 25
(一)保有资源储量 25
(二)评估利用矿产资源储量 27
(三)采矿方案、产品方案 27

(四)评估利用可采储量 27
(五)生产能力和服务年限 28
(六)销售收入 29
(七)投资估算 32
(八)成本估算 34
(九)销售税金及附加 42
(十) 所得税 45
(十一)折现率 45
十一、评估假设 46
十二、评估结论 47
十三、评估基准日期后重大事项 47
十四、特别事项说明 47
十五、评估报告的使用限制 49
十六、评估报告日 49
十七、评估机构和评估责任人 50
十八、内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估报告附表

目录

附表一 内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估价值估算表

附表二 内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估可采储量及矿山服务年限估算表

附表三 内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四 内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估资产投资估算表

附表五 内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估资产折旧和摊销费用估算表

附表六 内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七 内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估总成本费

用估算表

附表八 内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估税费估算表

十九、内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估报告

摘　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权(以下简称“白音华一号露天煤矿”)。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估基准日白音华一号露天煤矿采矿许可证内保有资源储量为 73826.86 万吨；采矿许可证开采标高外保有资源储量为 3528.20 万吨；评估利用资源储量为 71625.97 万吨；评估利用可采储量为 52625.27 万吨；评估确定生产能力为 1200.00 万吨/年；评估计算年限为 42.40 年；产品方案为原煤；评估基准日本次评估矿山固定资产已投资原值为 239291.37 万元，净值为 165507.37 万元，在建工程为 10348.11 万元，2025 年 8-12 月尚有后续投资 1862.76 万元(含税)，2026 年尚有后续投资 573.30 万元(含税)；无形资产—土地使用权为 271925.94 万元，2026 年后续土地支出 98191.89 万元，2028 年后续土地支出 25643.90 万元，2038 年后续土地支出 61310.94 万元；无形资产—其他无形资产投资为 1013.04 万元，长期待摊费用 0.00 万元，后续长期待摊费用—产能置换指标 70000.00 万元；以 2035 年为例，原煤销售价格(不含税)230.00 元/吨；正常年份销售收入为 276000.00 万元；单位总成本费用为 147.83 元/吨、单位经营成本 123.88 元/吨；年总成本费用 177397.72 万元、年经营成本 148658.40 万元；折现率为 7.80%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础

上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权”于2025年7月31日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为48088.06万元，采矿权评估价值为48088.06万元，大写人民币肆亿捌仟零捌拾捌万零陆佰元整。

特殊事项说明:

(一)内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至2038年09月05日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院第241号令 、国务院令第653号《矿产资源开采登记管理办法(2014修订)》，在采矿许可证有效期届满30日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)矿山采矿许可证标高以下存在资源储量3528.20万吨，经与企业人员沟通，该部分资源储量不在目前的露天开采境界内，矿山亦暂无开采计划，未知其未来采用何种方式开采，故本次评估未对其进行利用。

(三)本次评估确定可采储量时，对于(333)/TD资源量的扣减，是根据资源量的可靠程度，按照评估准则要求的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人以及评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全

部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师(王桂玲、王军好):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师
王桂玲
222002000067

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权评估报告

正 文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的矿业权评估方法，对内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同35号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X;(见附件1，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005号。(见附件2，另册装订)

二、评估委托人和采矿权人

(一)评估委托人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司

委托人之一:

名称：国家能源投资集团有限责任公司

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995年10月23日

营业期限：1995年10月23日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

委托人之二：

名称：中国神华能源股份有限公司

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004年11月8日

营业期限：2004年11月8日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)采矿权人

名　称：内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司;

统一社会信用代码：91150403114863701Q;

类　型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资);

住　所：内蒙古自治区赤峰市元宝山区平庄镇哈河街中段;

法定代表人：杜善周;

注册资本：435,419.2648 万(元);

成立日期：2000 年 07 月 10 日;

营业期限：2000 年 07 月 10 日至 2040 年 12 月 31 日;

经营范围：法律、法规禁止的不得经营，应经审批的未获审批前不得经营，法律、法规未规定审批的企业自主选择经营项目，开展经营活动。

截至评估基准日，内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司为国家能源投资集团有限责任公司的全资子公司。

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权。

根据采矿许可证(证号：C1000002008091110000935)：采矿权人：内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司(以下简称“平煤集团公司”)；矿山名称：内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿(以下简称“白音华一号露天矿”)；开采矿种：煤；开采方式：露天开采；生产规模：1200.00 万吨/年；矿区面积：19.9154 平方公里；有效期限：叁拾年，自 2008 年 09 月 05 日至 2038 年 09 月 05 日；发证机关：中华人民共和国国土资源部。矿区拐点坐标如下:

拐点编号	北京 54 坐标系 3 度带	
	X 坐标	Y 坐标
1	4964155.00	39616255.00
2	4963396.00	39615232.00
3	4962793.00	39615140.00
4	4960851.50	39613224.00
5	4961803.00	39611412.00
6	4962702.50	39610024.00

7	4963532.50	39610052.00
8	4965239.50	39611256.00
9	4965685.50	39611752.00
10	4966553.50	39612372.00
11	4966658.00	39612556.00
开采深度：1050m-650m 标高　矿区面积：19.9154 km^2。		

故本次评估范围为上述采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量。

(二)矿业权历史沿革

内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司于 2004 年 2 月首次取得白音华一号露天矿勘探探矿权；2006 年 1 月国土资源部以(国土资矿划字[2006]005 号)，批复白音华一号露天煤矿矿区范围划定申请；2008 年 9 月 5 日，取得了国土部颁发采矿许可证(证号：C1000002008091110000935)，详见下表：

矿业权人	勘查项目名称/矿山名称	证号	生产规模(万吨/年)	勘查/矿区面积(km^2)	有效期限	颁发机关	备注
内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	内蒙古锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗白音花煤田一号露天矿煤炭资源勘探	1500000410195		16.37	2004 年 2 月 23 日至 2005 年 2 月 23 日	内蒙古自治区国土资源厅	首次取得
内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	内蒙古锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗白音华煤田一号露天矿煤炭资源勘探	1525000540029		16.37	2005 年 2 月 23 日至 2006 年 2 月 23 日	内蒙古自治区国土资源厅	延续
内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	白音华煤田一号露天煤矿	国土资矿划字[2006]005 号	1500	19.9154	2006 年 1 月 10 日/预留期三年	中华人民共和国国土资源部	
内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	内蒙古西乌旗白音华煤田一号露天矿	C1000002008091110000935	700	19.9154	2008 年 9 月 5 日至 2038 年 9 月 5 日	内蒙古自治区国土资源厅	探转采
内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司	内蒙古西乌旗白音华煤田一号露天矿	C1000002008091110000935	1200	19.9154	2008 年 9 月 5 日至 2038 年 9 月 5 日	内蒙古自治区国土资源厅	变更

(三)矿业权价款或出让收益处置情况、评估史

1.矿业权价款或出让收益处置情况

2004 年内蒙古国土资源厅委托北京海地人矿业权评估事务所对“内蒙古锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗白音华煤田一号露天矿煤田资源勘探探矿权”进行评估，根据“探矿权评估报告备案表”，探矿权评估结果 96.49 万元，矿山已于 2004 年 3 月 31 日缴纳该探矿权价款。

根据“国土资源部采矿权评估结果确认书”(国土资采矿评认[2005]245 号)，“西乌旗白音华露天煤矿采矿权”价值为 415.95 万元，矿山已于 2007 年 6 月 12 日缴纳该采矿权价款。

2019 年 12 月 10 日，内蒙古自然资源厅出具《矿业权出让收益评估报告公开使用证明》，确定“白音华一号露天矿”采矿权本次应缴纳采矿权出让收益 230256.74 万元(已扣除已缴纳的探矿权、采矿权价款)，对应全区保有资源储量 87623.00 万吨，可采储量 71629.85 万吨。2019 年 12 月 27 日，“平煤集团公司”缴纳了首期款 46051.348 万元；2020 年 3 月 19 日，“平煤集团公司”与内蒙古自治区自然资源厅签订采矿权出让合同，合同约定余款在采矿权有效期内分 19 年缴纳；2020 年至 2025 年，“平煤集团公司”缴纳了第一期至第六期矿业权出让收益共 58200.00 万元，剩余 126100.00 万元尚未缴纳。

2.评估史

除上述矿业权价款及出让收益评估报告外，本次未收集到其他评估报告。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

五、评估基准日

本次矿业权评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

六、评估依据

(一)法规、规范依据

1. 《中华人民共和国矿产资源法》(根据 2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2. 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第 152 号);

3. 《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过);

4. 《矿产资源矿区块登记管理办法》(国务院 1998 年第 240 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

5. 《矿产资源开采登记管理办法》(国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

6. 《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院 1998 年第 242 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

7. 《关于印发<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发[2008]174 号);

8. 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发[2017]29 号);

9. 《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号);

10. 《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建[2004]119 号);

11. 《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136 号);

12. 《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订);

13. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第 50 号令);

14. 《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税

[2008]170 号);

15. 财政部、国家税务总局财税[2016]36 号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》;

16. 《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告 2019 年第 14 号》;

17. 《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号);

18. 《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

19. 《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令 2005 年第 448 号);

20. 《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98 号);

21. 《中华人民共和国企业所得税法》(2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正);

22. 《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

23. 《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会<关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定>》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

24. 《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008 年 8 月);

25. 《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010 年 9 月);

26. 《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008 年 10 月);

27. 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

28. 《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

29. 《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020);

30.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函[2020]1370号);

(二)行为、产权和取价依据

1.承诺函;

2.评估委托人和采矿权人营业执照;

3.采矿许可证(证号:C1000002008091110000935);

4.《内蒙古自治区西乌珠穆沁旗白音华煤田一号露天煤矿补充勘探报告》(内蒙古自治区煤田地质局104勘探队,2008年8月)及其评审意见书(国土资矿评储字[2008]149号)、备案证明国土资储备字[2008]245号);

5.《内蒙古自治区西乌珠穆沁旗白音华一号露天煤矿补充勘探报告》(内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司,2024年8月);

6.《内蒙古自治区西乌珠穆沁旗白音华一号露天煤矿2024年储量年度报告》(中国煤炭地质总局一二九勘探队,2025年1月)及其专家评审意见;

7.《内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿矿产资源开发利用方案》(大地工程开发(集团)有限公司,2023年8月)及审查意见书(内矿审字[2023]094号);

8.采矿权出让收益资料;

9.评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定,按照评估委托人的要求,北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员,于2025年8月25日至2025年12月16日,在评估委托人的配合下,对内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025年8月评估委托人经过必要的程序,确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构,并初步介绍拟评估的矿业权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估矿业权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

评估人员于2025年8月25日至8月31日赴内蒙古自治区锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗对评估对象的现状、地质、储量情况等有关情况进行了了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括储量补勘报告、采矿许可证、开发利用方案等，同时对资料存在的问题与矿山相关人员交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025年9月1日至10月27日依据收到的收集，经归纳、整理、分析，确定评估方案，选取评估方法和相关评估参数，对内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025年10月28日至12月5日经公司内部审核，对提出的有关审核意见进行了修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。经评估委托人确认后，2025年12月16日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

西乌旗白音华一号露天煤矿位于内蒙古自治区西乌珠穆沁旗境内，行政区划隶属巴彦花镇管辖。矿区西距西乌旗政府所在地巴拉嘎尔高勒镇78km，有柏油公路相连，每天有班车往来。矿区与赤—大—白运煤专线以及锡—乌铁路连接，由S307省道可达锡林郭勒盟所在地锡林浩特市223km、由204省道可达赤峰市361km、林西县城155km，矿区至巴拉嘎尔高勒镇以后皆为柏油路；由307省道可达大板镇(巴林

右旗)180km。由此连接集通线和 303 国道可达通辽。距林东镇(巴林左旗)150km；距天山镇(阿鲁科尔沁旗)200km；距霍林郭勒市 130km，砂石及土路。交通便利。

(二)自然地理

白音华煤田位于内蒙古中东部大兴安岭南段西坡。区内地形呈南高北低、东高西低，海拔标高+1000～1050m，相对高差 50m。主要地貌特征为高原低山缓坡丘陵地形。在地貌单元的严格控制下，矿区内地形较为平缓，形成狭带状草原沼泽地貌。

在煤田东北和西南两侧发育有彦吉嘎、高力罕两条老年期季节性内陆河流。

该区属中温带干旱半干旱气候，多年极端最高气温 37.4℃，最低气温-38.6℃。年平均降水量 345.9mm，年平均蒸发量 1769.00mm。每年的 6、7、8 三个月为雨季，占全年降水量的 68%。年最大降水量 564.5mm，最小 189.0mm。多年最长结冰日数 273d，多年最大冻土深度 2.90m。

西乌珠穆沁旗矿产资源富集。已发现的矿产资源有煤、铁、镍、铅、锌、钛、钨、 银、锰、大理石、萤石等。近年来，西乌珠穆沁旗工业发展取得了历史性突破，产业结构不断优化，效益水平显著提高。现已形成以煤炭为主导，火电和金属冶炼为延伸的煤-电冶产业链条，实现了新常态下的新发展。

根据《中国地震动参数区划图》(GB-18306-2015)，该区地震动峰值加速度为 0.05g，对照地震基本烈度为Ⅵ级。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

1968 年 6 月至 1970 年 1 月，河北省唐山 116 队在该区进行了预查、普查工作，圈定煤田面积 510km^2。并于 1970 年选择了建井条件较好的 2 煤组浅部进行了加密勘查，并提交了《内蒙古自治区锡林郭勒盟白音华煤田普查勘探报告》，共获得煤炭储量 1406996.58 × 10^4 吨，由河北省煤田地质局审批通过。

1987 年 6~9 月，东煤公司地质局 104 勘探队在煤矿西部的 0.91km^2

进行了 2 煤组详查，提交《内蒙古自治区西乌珠穆沁旗哈日根台苏木赛汗漳尔煤矿详查报告》。内蒙古自治区煤炭工业厅以内煤地测(1987)21 号文审批通过该报告。

2004 年 5~8 月，内蒙古自治区煤田地质局 104 勘探队对白音华一号露天矿进行勘探，于 2004 年 10 月提交了《内蒙古自治区西乌珠穆沁旗白音华煤田一号露天勘探报告》。共获得煤炭资源储量 79734.25 万吨，其中证内储量 78084.49 万吨，证外储量 1649.76 万吨，国土资源部以“国土资储备字[2005]3 号”号文对此报告予以备案。

2008 年 1 月内蒙古自治区煤田地质局 104 勘探队在勘探报告的基础上对露天勘探地质工作程度不足及露天先期开采地段进行补充勘探，于 2008 年 8 月提交了《内蒙古自治区白音华煤田一号露天补充勘探报告》，通过评审备案，备案文号：国土资储备字[2008]245 号。共获得总的资源量 87623.0 万吨。

2024 年 5 月内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司受内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司对内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿开展补充勘查工作，并提交《内蒙古自治区西乌珠穆沁旗白音华一号露天煤矿补充勘探报告》，截止 2024 年 7 月 31 日，白音华一号露天煤矿共获得保有资源量 74916.4 万吨，其中：探明资源量 42028.1 万吨，控制资源量 7054.2 万吨，推断资源量 24805.7 万吨。此次估算了标高外(650 ~ 600m)资源量，共获得标高外煤炭资源量 3528.2 万吨。其中：探明资源量 2323.1 万吨，控制资源量 207.3 万吨，推断资源量 997.8 万吨，全部为保有资源量。

(四)矿区地质概况

1. 地层

矿区内地层自下而上发育有下白垩统大磨拐河组(K_1d)、新近系上新统(N_2)、第四系(Qh)。

(1)下白垩统大磨拐河组(K_1d)

该组广泛分布于白音华煤盆地内，也是主要含煤地层。大磨拐河组(K_1d)地层大部分被新近系、第四系覆盖，仅在哈日根台以西的洼地边缘及白音华煤矿有揭露。该组岩性以深灰色、黑灰色泥岩为主，褐

黑色褐煤次之，间夹浅灰色、绿灰色粉、细砂岩、含砾粗砂岩，共含三个煤组，自上而下分别为 1 煤组、2 煤组、3 煤组(其中 3 煤组在该区分叉为 3-1、3-2 两个相对独立的亚组)。该组地层厚度 5.32～474.66m(包括控制露头孔)，平均厚度 261.33m。

(2)新近系上新统(N_2)

区内大部发育新近系上新统地层，该统岩性由灰色泥岩、浅黄色、杏黄色粗、细砂岩、砂砾岩及棕红色泥岩组成，均呈半胶结状态。砂砾岩的砾石成分由泥岩、凝灰岩、变质岩、火山岩砾组成，砾径一般 2～15mm，大者达 35mm，次棱角状，砂泥质胶结，较疏松。泥岩断口参差状，具滑面。该统地层厚度 1.70～30.75m，平均厚度 10.41m。

(3)第四系(Qh)

区内广泛分布，表层为腐植土，其下为粉砂(上部土黄色，下部灰白色)，厚度变化比较大，西南厚，而东北薄。第四系厚度在 0.95～36.70m 之间，平均 10.98m。

2. 构造

白音华煤田总体为隐伏向斜构造，其轴向长 80km，宽 10～15km，在巴彦花以北轴向为 NE25°，巴彦花以南轴向 NE40°，呈向东南突出的孤形展布，两翼倾角 10～15°，不对称，向斜在西南部翘起并有起伏现象。该向斜形成于燕山晚期，是受近东西向压应力作用下形成的新华夏构造体系的产物。

该区位于白音华煤田的西南端，处于下白垩统大磨拐河组组成的褶皱带内，虽然未见有断层存在，但受煤田整体构造的影响，褶皱依然存在。矿区内以 6-1、0409 和 3-5 号孔连线轴向近南北，向西以 3-5 和 0′-2 号孔连线轴向 NE53°的向南、向西倾斜的、不对称向斜。向斜的东翼和南翼地层向西或西北倾斜，平缓开阔，倾角一般小于 5°，沉积了大面积的巨厚煤层。而向斜轴的西翼及北翼，地层翘起，倾角变陡，有的部位大于 8°，地层向东、向南倾斜，沉积的煤层明显不如东翼及南翼，而煤层向翼部逐渐变薄，说明向斜的西翼及北翼沉积环境有明显的变化。

3. 岩浆岩

矿区内未发现岩浆岩。

(五)煤层与煤质

1. 含煤、可采地层

矿区含煤地层为下白垩统大磨拐河组(K_1d)，共含煤 3 组。自上而下分别为 1、2、3 煤组，含可采煤层 7 层。可采煤层总厚 4.30-67.05m，平均 38.75m。含煤系数 2.41-26.17%，平均 14.25%。主要可采煤层为 1、2、3-1、3-2 煤层。

1-1 煤：由 1 煤分出，煤层赋存深度 43.45 ~ 175.35m，平均 102.64m。含煤面积 7.63km²，资源储量利用段厚度 1.15 ~ 3.75m，平均 2.18m，由 1 ~ 2 个煤分层组成，一般为 1 层。煤层自分叉线向西北方向变薄至尖灭。该煤层结构简单，可采煤层中的夹矸层数 0 ~ 1 层，厚度 0 ~ 0.5m，一般不含夹矸。煤层顶底板岩性为泥岩、炭质泥岩、砂质泥岩、粉砂岩、细砂岩。属局部可采的不稳定煤层。

1 煤：为该区主要可采煤层之一，区内有 82 个钻孔见该层，煤层赋存深度 7.65 ~ 187.80m，平均 85.67m。含煤面积 12.17km²。资源储量利用段厚度 0.50 ~ 10.95m，平均 5.73m，由 1 ~ 4 个煤分层组成。以 0415、0420、5-5、7-6 号孔连线向东至煤层露头为该层的厚煤带，向西变薄至尖灭。与 1-1 煤层间距 1.60 ~ 26.55m，平均 9.12m。该煤层结构简单，可采煤层中的夹矸层数 0 ~ 3 层，厚度 0 ~ 1.80m，平均 0.39m，岩性多以泥岩为主。煤层顶底板岩性为泥岩，炭质泥岩，粉、细砂岩。属大部可采的较稳定煤层。

2 煤：为该区主要可采煤层之一，区内有 101 个钻孔见该层，煤层赋存深度 124.05 ~ 269.20m，平均 134.69m。含煤面积 17.51km²。资源储量利用段厚度 3.60 ~ 21.65m，平均 15.22m，由 1 ~ 9 个煤分层组成。区内走向 C 线至 D 线间为该层的厚煤带，向西北和东南方向缓慢变薄。与 1 煤层间距 34.45 ~ 104.40m，平均 49.47m。该煤层结构简单—复杂，可采煤层中的夹矸层数 0 ~ 8 层，厚度 0 ~ 6.00m，平均 1.34m，岩性多以泥岩为主。煤层顶底板岩性为泥岩、炭质泥岩、砂质泥岩、粉砂岩。 属全区可采的稳定煤层。

3-1-1 煤：由 3-1 亚煤组分出，区内有 34 个钻孔见该层，煤层赋存

深度 36.10～326.60m，平均 146.08m。含煤面积 6.88km²，资源储量利用段厚度 1.00～11.70m，平均 6.53m，由 1～5 个煤分层组成。煤层自分叉线向东南方向缓慢变薄。与 2 煤层间距 48.05～93.25m，平均 66.49m。该煤层结构简单，可采煤层中的夹矸层数 0～4 层，厚度 0～2.15m，平均 0.31m，岩性多以泥岩为主。煤层顶底板岩性为泥岩、炭质泥岩、砂质泥岩、粉砂岩、细砂岩。属局部可采的不稳定煤层。

3-1-2 煤：由 3-1 亚煤组分出，区内有 21 个钻孔见该层，煤层赋存深度 61.05～333.90m，平均 156.58m。含煤面积 4.14km²，资源储量利用段厚度 0.20～4.25m，平均 1.85m，由 1～3 个煤分层组成。煤层自分叉线向东南方向变薄至尖灭。与 3-1-1 煤层间距 6.50～31.60m，平均 20.77m。该煤层结构简单，可采煤层中的夹矸层数 0～2 层，厚度 0～0.95m，平均 0.35m，岩性多以泥岩为主。煤层顶底板岩性为泥岩、炭质泥岩、砂质泥岩、粉砂岩、细砂岩。属局部可采的不稳定煤层。

3-1 煤：为该区主要可采煤层之一，区内有 113 个钻孔见该层，煤层赋存深度 67.75～385.95m，平均 235.16m。含煤面积 19.15km²。资源储量利用段厚度 0.45～27.60m，平均 14.52m，由 1～10 个煤分层组成。1 线以北，B2 线至现 3-1-1 分叉线为该层的厚煤带，向东南分叉变薄，向西北方向变薄。与 3-1-2 煤层间距 2.00～14.95m，平均 6.82m。该煤层结构简单—复杂，可采煤层中的夹矸层数 0～9 层，厚度 0～6.75m，平均 1.85m，岩性多以泥岩为主。煤层顶底板岩性为泥岩、炭质泥岩、砂质泥岩、粉砂岩。属大部可采的较稳定煤层。

3-2 煤：为该区主要可采煤层之一，区内有 98 个钻孔见该层，煤层赋存深度 106.75～404.50m，平均 260.90m。含煤面积 15.19km²。资源储量利用段厚度 0.70～12.90m，平均 6.78m，由 1～8 个煤分层组成。该煤层大部分厚度变化较小，过 B2 线向西北、过 1 线向西南方向急剧变薄至尖灭。与 3-1 煤层间距 2.00～70.80m，平均 24.19m。该煤层结构简单—复杂，可采煤层中的夹矸层数 0～7 层，厚度 0～3.95m，平均 0.96m，岩性多以泥岩为主。顶板多为各种粒级砂岩，且普遍发育厚度为 1-2m 厚的菱铁质含砾粗砂岩，底板有 1-2 层薄层细、粗砂岩，和深灰色泥岩。属大部可采的较稳定煤层。

2. 煤层对比

采用标志层、层间距、测井曲线进行综合对比，煤层对比可靠。

3. 物理性质及煤岩特征

煤层颜色为褐黑色、黑色，条痕为棕色、褐色，暗沥青光泽或暗淡光泽，平坦或参差状断口，条带状结构，水平层理。宏观煤岩组分 3 煤组以亮煤为主，属半亮型煤。显微煤岩组分以镜质组为主。煤中矿物杂质含量以粘土矿物为主。 镜质组的最大反射率在 0.386~0.9798 之间，为 0-Ⅱ变质阶段。

4. 化学性质

(1)水分

煤层原煤水分最低是 3-1-1 煤，为 11.72%，最高是 1-1 煤，为 16.47%。全区平均为 14.56%。

(2)灰分

原煤灰分产率最低值是 1-1 煤，为 16.36%，最高值是 3-1-2 煤，为 29.01%。全区平均为 22.61%。按国标《GB/T15224.1-2004》动力煤的灰分分级：1-1、1、2、3-1-1、3-1、3-2 煤为中灰煤，3-1-2 为高灰煤，全区平均为中灰煤。原煤经过洗选，灰分均大幅度降低，各煤层灰分下降 10%左右。

(3)挥发分

该区煤层洗煤挥发分产率最低者是 3-1-2 煤，为 42.06%，最高者是 1 煤 44.82%，全区平均值为 43.61%，全区为高挥发分煤。

(4)全硫(St,d)

该区煤层对原煤全硫测定较多，其数据各异，原煤全硫含量最低是 3-1-2 煤为 0.53%，含量最高者是 3-2 煤为 1.15%。全区平均含量为 0.73%，为低硫煤。各煤层均以有机硫为主，次为硫化铁硫，硫酸盐硫含量最少。

(5)发热量

干基低位发热量最低者是 3-1-2 煤为 20.17MJ/kg，最高者是 1-1 煤为 24.14MJ/kg，全区平均为 22.14MJ/kg。均高于“规范”规定最低发热量 15.7MJ/kg 的要求。

原煤干燥基高位发热量最低者是 3-1-2 煤，为 19.91 MJ/kg，最高者是 1-1 煤，为 24.55 MJ/kg，全区平均为 22.59MJ/kg。按《GB/T15224.3-

2004》标准分级：各煤层均为高热褐煤。

5. 煤的可选性

经对白音华一号露天 2 号煤组生产大样的筛分、浮沉试验结果，采用分选密度±0.1 含量法评定，在 200~13mm 级，当拟定灰分在 13-13.5%时，属较难选；在 14-14.5%时，属中等可选；在 15%时，属易选；在 200~0.5mm 级，当拟定灰分在 13%时，属难选；在 13.5 - 14%时，属较难选；在 14.5-15% 时，属中等可选；在 15.5%时，属易选。

6. 煤类及煤的工业用途

该区煤层的洗煤的干燥无灰基挥发分产率大于 37%，各煤层透光率在 38-43%之间。各煤层恒湿无灰基高位发热量均在 21.90MJ/kg-22.86 MJ/kg 之间。按《BG5751-86》中国煤炭分类：该区煤类定为褐煤 2 号。可作为民用煤(但不可直接烘烤食品)和火力发电用煤，也可做炼油用煤。

7. 煤层气和其它有益矿产

可采煤层瓦斯含量中，CH_4 在 0.00 – 0.48 mL/g,daf 之间，平均为 0.00-0.13mL/g,daf，CO_2 在 0.00 – 0.29mL/g,daf 之间，煤层气含量未达到《煤层气资源/储量规范》(0Z/ T0216 - 2002)对估算资源量的下限要求，没有估算煤层气资源量。

此外该区未发现有工业价值的其它有益矿产。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

露天区内的地下水按含水岩性及赋存条件划分为第四系松散岩类孔隙潜水含水层和基岩煤系承压含水层。第四系松散岩类孔隙潜水含水层属强富水性含水层。露天剥离显示，在第四系松散层内的局部地段赋存上层滞水。基岩煤系裂隙、孔隙承压含水层由煤层、砂岩层、砂砾岩层组成，属中等富水性含水层。露天区含水层间发育有稳定的隔水层：第三系上新统隔水层和基岩煤系地层间隔水层。隔水岩性为粘土(岩)、泥岩、碳质泥岩、砂质泥岩及粉砂岩。露天矿坑开采时的直接充水含水层有第四系孔隙潜水含水层和基岩裂隙承压含水层。 矿区含水层间无水力联系。含水层的裂隙、孔隙发育较差，径流条件不

畅，透水性能不佳，补给水量有限，该区水文地质勘查类型为Ⅰ类Ⅱ型和Ⅱ类Ⅰ型，即水文地质条件中等一简单的孔隙、裂隙充水矿床。

2. 工程地质条件

露天区岩层抗压强度一般小于 6MPa，硬岩含量少，剥离物强度为Ⅰ类偏复杂，即含少量硬岩的软岩类岩层。露天先期开采地段边坡岩石以碎屑沉积岩为主，岩体层状结构，力学强度低；岩石组合比较复杂，岩性变化较大，成岩作用较差；部分泥质岩石在地下水的作用下易软化、泥化、崩解且不易疏干，整体为软岩边坡，局部地段易发生滑坡等不良工程地质问题。边坡顶部第四系、第三系地层内易发生"圆弧式"滑坡，煤系地层内易发生"坐落一滑移式"滑坡。边坡工程地质类型为Ⅱ-1类二型，即属半坚硬一松散岩石类偏复杂边坡类型。

3. 环境地质条件

该矿露天采场地处侵蚀地形和剥蚀堆积地形之上，开阔的河谷平原和冲积平原地形平缓，坡度较小，未发现崩塌、滑坡、泥石流等自然地质灾害；自然伽玛测井中仅见零星的放射性异常显示，井温测井中也仅见有局部的地温异常值出现，因此区内自然环境地质背景较好。根据《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-91)，该区环境地质类型为Ⅱ类，即矿区环境地质质量中等。

4. 其他开采技术条件

可采煤层瓦斯含量中，CH_4在 0.00 – 0.48 mL/g,daf之间，平均为 0.00-0.13mL/g,daf。自然瓦斯成份中 CH_4含量为 0.00-41. 03%，平均为 8.02 - 12.54%，瓦斯分带属二氧化碳一氮气带和氮气一沼气带。

各煤层均有煤尘爆炸危险性。

煤的自燃发火倾向为易自燃。

该区地温梯度为 3.4℃/100m，局部有地温梯度异常显示。

L2、0421 号钻孔中存在放射性异常。在开采该 2 个孔异常层附近时应引起注意，采取防护措施，确保人身安全。

(七)矿山开发利用现状

“白音华露天一号矿”采矿权由“平煤集团公司”于 2008 年取得，2009 年完成矿山开发利用方案，矿山设计露天开采，正常年份年

生产能力 700 万吨。2010 年开工建设，期间对矿山开发利用方案进行了修改完善，2015 年底建成投产，2016 年 1 月正式投入生产。露天矿商品煤经地面生产系统破碎至 300mm 以下，作为商品煤直接销售西乌旗及外地各企业。

白音华一号露天煤矿共划分为两个采区，目前正在开采首采区，矿山现已形成有一个露天采坑，北西向长约 4.59km，北东向最大宽度约 2.79km，采坑地表境界面积约为 11.59km^2。坑底已降深至 3-2 煤底板，最低标高为 765m。目前露天采坑已形成 21 个剥离台阶，台阶水平划分，台阶平均高度 13.5m，采掘带宽度 20m，最小工作平盘宽度 40m，土台阶坡度角 50°、65°(岩)；共形成 5 个采煤台阶，台阶水平划分，台阶高度 13.5m，台阶采掘带宽度 20m，最小工作平盘宽度 50m，坡面角 65°。

九、评估方法

评估对象为生产矿山，矿区范围内的矿产资源储量 2008 年已经国土资源部矿产资源储量评审中心评审通过，并在自然资源部备案，之后每年编制有资源储量年度报告，2024 年编制了新的补勘报告，储量管理规范；有历史财务资料和矿山开发利用方案等资料。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，评估认为该采矿权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001－2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100－2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为:

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值;

CI—年现金流入量;

CO—年现金流出量;

i—折现率;

t—年序号(t =1，2，3，…，n);

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量依据 2008 年 8 月内蒙古自治区煤田地质局 104 勘探队编制的《内蒙古自治区西乌珠穆沁旗白音华煤田一号露天煤矿补充勘探报告》(以下简称“2008 年补勘报告”)及其矿产资源储量评审意见书(以下简称“评审意见书”)和备案证明、2024 年 8 月内蒙古赤峰地质矿产勘查开发有限责任公司编制的《内蒙古自治区西乌珠穆沁旗白音华一号露天煤矿补充勘探报告》(以下简称“2024 年补勘报告”)、2025 年 1 月中国煤炭地质总局一二九勘探队编制的《内蒙古自治区西乌珠穆沁旗白音华一号露天煤矿 2024 年储量年度报告》(以下简称“2024 年储量年报”)及其专家评审意见、其他技术参数主要依据 2023 年 8 月大地工程开发(集团)有限公司编制的《内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿矿产资源开发利用方案》(以下简称“开发利用方案”)及审查意见书(内矿审字[2023]094 号)及企业实际资料确定，主要经济参数依据企业实际财务资料确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

本项目中采矿权人为“平煤集团公司”，矿山实际经营者为内蒙古平西白音华煤业有限公司(以下简称“平西白音华公司”)，除采矿权外的其他生产经营性资产均由“平西白音华公司”持有，有关“白音华一号露天矿”的实际生产技术数据、财务数据均在“平西白音华公司”)的报表中体现，故评估中有关矿山实际的生产技术数据、财务报表数据依据了“平西白音华公司”的相关报表。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“2008 年补勘报告”及其评审意见书，截止 2008 年 12 月 31 日，白音华一号露天煤矿保有资源储量共 87623.00 万吨，其中保有探

明资源量 39505.00 万吨，控制资源量 22457.00 万吨，推断资源量 25661.00 万吨。

在“2008 年补勘报告”基础上，矿山历年编制有矿山储量年报，根据“2024 年储量年报”，截至 2024 年 12 月 31 日，矿区共保有煤炭(TM+KZ+TD)资源量 73606.60 万吨，其中：探明资源量 28758.50 万吨，控制资源量 21977.40 万吨，推断资源量 22870.70 万吨。

根据“2024 年补勘报告”，截止 2024 年 7 月 31 日，白音华一号露天煤矿累计查明煤炭资源量 88538.4 万吨。其中：探明资源量 56678.5 万吨，控制资源量 7054.2 万吨，推断资源量 24805.7 万吨。与“2008 年补勘报告”相比，查明资源量增加了 915.4 万吨，其中：探明资源量(TM)增加了 17173.5 万吨，控制资源量(KZ)减少了 15402.8 万吨，推断资源量(TD)减少了 855.3 万吨。

另外估算了标高外(650～600m)资源量，共获得标高外煤炭资源量 3528.2 万吨。其中：探明资源量 2323.1 万吨，控制资源量 207.3 万吨，推断资源量 997.8 万吨，全部为保有资源量。

故，在“2024 年储量年报”的保有资源储量基础上增加新增的资源储量，2024 年底采矿许可证标高范围内保有资源储量为 74522.10 万吨，采矿许可证标高范围外保有资源储量为 3528.20 万吨，详见下表：

开采范围	煤层	2024 年底保有资源储量(万吨)			
		TM	KZ	TD	合计
采矿许可证标高范围内	1-1	376.00		1366.20	1742.20
	1	2702.70	528.70	1686.50	4917.90
	2	19341.10	2020.00	4302.10	25663.20
	3-1-1	82.60		6324.50	6407.10
	3-1-2	21.00		704.10	725.10
	3-1	16618.50	3146.50	5444.50	25209.50
	3-2	6790.20	879.40	2187.50	9857.10
	合计	45932.10	6574.60	22015.40	74522.10
采矿许可证标高范围外	3-1	1361.20			1361.20
	3-2	961.90	207.30	997.80	2167.00
	合计	2323.10	207.30	997.80	3528.20

根据企业提供的“生产矿井实际采区回采率报表”，矿山 2025 年

1-7 月共动用资源储量 695.24 万吨，则截止评估基准日，评估范围内保有资源储量为 73826.86 万吨。

详见附表二。

(二)评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量×相应类型可信度系数)

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系数取 1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。

经与企业人员沟通，矿山采矿许可证标高以下的资源储量 3528.20 万吨不在目前的露天开采境界内，矿山亦暂无开采计划，故本次评估未对其进行利用。

根据“开发利用方案”，“地质构造简单、煤层赋存比较稳定，可信度系数取 0.9”。则本次评估依据“开发利用方案”可信度系数选取 0.9。

则，评估基准日评估利用资源储量为 71625.97 万吨。

(三)采矿方案、产品方案

本矿埋藏较浅，适宜露天开采。

露天矿剥离工程采用单斗-卡车开采工艺。采煤工程采用单斗—卡车—半移动式破碎站—带式输送机半连续开采工艺。

本矿煤炭采出后简单破碎后即满足客户需求，故本次评估确定产品方案为原煤。

(四)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下：

评估利用可采储量＝评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失

量

=(评估利用资源储量－设计损失量)×采矿回采率

根据“开发利用方案”，各可采煤层压帮资源量为 16695 万吨(经可信度系数调整)。“开发利用方案”的储量依据为“2008 年补勘报告”、《内蒙古自治区西乌珠穆沁旗白音华一号露天煤矿 2022 年储量年度报告》，本次评估依据的“2024 年补勘报告”与其相比查明资源量增加了 915.4 万吨，由于增加的资源储量占比较小，且各个煤层均有变化，假设其全部位于露天境界内，则本次评估确定各可采煤层压帮资源量为 16695.00 万吨。

根据“开发利用方案”，各可采煤层回采率分别为 89.09%，93.80%，97.19%，95.27%，89.98%，96.16%，94.23%，则评估基准日可采储量为 52625.27 万吨。

根据“开发利用方案”，含矸率为 1.19%，7.20%，11.09%，4.00%，12.18%，11.13%，9.97%，则经计算，全区可采商品煤量合计为 58509.95 万吨。

(五)生产能力和服务年限

1. 生产能力

“白音华一号露天矿”采矿许可证证载生产能力为 1200.00 万吨/年，“开发利用方案”生产能力亦为 1200.00 万吨/年，2022 年“国家矿山安全监察局综合司关于核定内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司白音华一号露天煤矿等 8 处煤矿生产能力的复函”白音华一号露天煤矿生产能力核增至 1200 万吨/年。故本次评估确定矿山未来生产年限内的生产规模为 1200.00 万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T=\frac{Q}{A\times k}$$

式中: *T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，露天开采的煤矿储量备用系数的取值范围为 1.1～1.2。矿山构造条件简单、水文地质中等偏简单，工程地质条件中等，“开发利用方案”中储量备用系数为 1.15，综合矿山地质构造和开采技术条件，本次评估储量备用系数确定为 1.15。

将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为:

T = 58509.95 ÷ 1.15 ÷ 1200.00 ≈ 42.40(年)

则本次评估计算年限为 42.40 年。自 2025 年 8 月至 2067 年 12 月。

(六)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = 商品煤销售量 × 商品煤销售价格

2. 各种产品年销售量

假设本矿未来生产的原煤全部销售，即正常生产年份商品煤销售量为 1200.00 万吨。

3. 商品煤销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

煤炭是中国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。2024 年，全国煤炭产量保持稳定，煤炭进口量快速增加带动市场整体供应增长；下游火电行业对煤炭消费需求稳健，但钢铁及建材行业需求支撑不足，煤炭价格震荡回落，行业整体盈利水平有所下降。

“富煤、贫油、少气”是中国能源资源的基本特点，既有的能源

禀赋结构造成煤炭在中国一次能源消费结构中所占的比重约为 55.3%，大幅高于 26.5%的世界平均水平。“以煤为主”的能源消费结构与欧美国家“石油为主，煤炭、天然气为辅，水电、核电为补充”的情况差别显著。中国煤炭资源分布的基本特点“北富南贫，西多东少”。近年来，随着“供给侧”改革的推行和中东部省份煤炭资源的逐渐枯竭，煤炭产能进一步向晋陕蒙和新疆地区集中。2024 年，晋陕蒙和新疆地区的原煤产量占全国总产量的 81.67%，同比提升 0.40 个百分点。中国原煤供给以国内为主、进口为辅。据国家统计局数据，2024 年全国规模以上煤炭企业原煤产量 47.59 亿吨，同比增长 1.30%。随着 2021 年以来的煤炭增产保供政策带来的新增产能逐步充分释放，全国原煤产量增速较上年明显放缓。进口煤方面，2024 年，受价差及汇率影响，澳大利亚及蒙古煤炭进口量增幅较大。根据海关总署公布的数据，2024 年，全国累计进口煤炭（煤及褐煤）5.43 亿吨，同比增长 14.40%。

需求方面，2024 年，全国动力煤及炼焦煤消费量合计约 47.75 亿吨，同比增长 3.07%。煤炭行业的下游需求主要集中在火电行业、钢铁行业和建材行业，其余主要为民用煤和煤化工等行业。煤炭在中国能源消费中的主要形式是火力发电。2024 年，全国规模以上电厂火力发电量 6.34 万亿千瓦时，同比增长 1.50%，火力发电量同比保持稳定。同期，钢铁和水泥产量仍不高，对煤炭需求支撑不足。煤炭价格表现方面，2024 年，由于海外煤炭供应较为充足，国内经济增速不及预期导致钢铁及建材行业需求不足等因素，国内煤炭市场震荡运行。2024 年 1 月，春节前受下游市场需求疲软影响，各煤种价格全面下跌；2 月以来，受复工复产不及预期影响，市场供应相对偏少，煤价出现小幅上涨，但随着进入动力煤需求淡季，煤炭价格持续走弱，4 月中旬跌至近年低点；随后，在国内大部分地区气温逐渐走高的推动下，国内动力煤消费显著增加，市场预期有所扭转，动力煤价格小幅反弹。2024 年第四季度，随着电厂阶段性补库、非电行业备料结束，以及煤炭产量回升，动力煤价格有所下降。

2024 年 3 月，国家能源局印发《2024 年能源工作指导意见》，要求有序释放煤炭新进产能，推动已核准项目尽快开工建设，在建煤矿项目尽早投产达产，保障煤炭产能接续平稳；建立煤炭产能储备制度，

加强煤炭运输通道和产品储备能力建设，提升煤炭供给体系弹性。2024 年 4 月，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到 2027 年初步建立煤炭产能储备制度，形成一定规模的可调度产能储备，到 2030 年力争形成 3 亿吨/年左右可调度产能储备。产能储备仅为应对极端情形的一种储备措施，日常情况下并不启用。《2024 年能源工作指导意见》确定了“供应保障能力持续增强”为能源工作的首要目标，煤炭稳产增产。同时，建立煤炭产能储备制度有助于提升煤炭供给弹性，稳定煤炭价格。新能源技术的持续进步以及碳减排趋势带动新能源快速发展，挤压传统能源发展空间。但考虑到中国的资源禀赋、新能源的间歇性特征及煤炭在钢铁生产中的不可替代性等因素，中长期来看，煤炭行业在中国仍有较大发展空间。未来，具有资金、技术、规模、产业链优势的煤炭行业龙头企业将获得更多的政策支持，市场份额有望继续提高，煤炭行业竞争格局将更趋稳定，有利于行业长期稳定发展，降低宏观经济周期波动对行业的影响。

综上所述，根据当前国家经济形势及近几年煤炭价格趋势，本项目评估采用评估基准日前五年一期加权平均价作为评估用煤炭售价。同时，结合目前煤炭市场价格水平与长期价格的差异，本次评估采用目前价格与不变价差价等量变化方式逐步过渡平滑至长期不变价格。

根据矿山历年的“商品煤价格明细表”，近年商品煤的销售价格如下：

年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
商品煤销售价格(元/吨，不含税)	181.68	263.38	284.61	261.81	262.13	246.78

根据上表计算，五年一期平均不含税销售价格为 250.31 元/吨。

2025 年 11 月 18 日，国家发改委下发了《国家发展改革委办公厅关于做好 2026 年电煤保供中长期合同签订和履约监管工作的通知》(发改办运行[2025]985 号)的价格指导文件，根据该文件价格机制要求，2026 年电煤中长期出矿价采取“基准价+浮动价”机制，其中基准价由原来采用当地价格合理区间高位值调整为按中值确定，本次评估的白音华煤矿受该价格政策变化影响。企业根据该文件价格机制对价格进行了

测算，根据企业测算结果，2026 年较 2025 年销售价格整体下降约 13.51%，预计综合单价含税 238.2 元/吨。白音华公司 2026 年因从首采区转向至二采区，期间开采 2 煤煤层较多，3 煤煤层较少，2 煤煤质低于 3 煤煤质，导致 2026 年热值下降，2027 年转向之后，开采 3 煤煤层恢复正常，煤炭综合热值也随之恢复，经计算若发热量与目前保持不变的情况下，销售价格整体下降 7.93%，预计综合单价含税 253.6 元/吨。考虑到此文件的切实影响，本次评估根据企业测算的影响幅度对前述确定的价格进行调整，2029 年价格调整为不含税 230.46 元/吨。

综上，本次评估长期稳定按五年一期价格选取，2025 年 8-12 月参考 2025 年 1-7 月价格选取，2026 年参考矿山企业预测选取，2027 年、2028 年、2029 年平滑过渡至长期稳定价格。则本次评估确定 2025 年 8-12 月不含税销售价格为 247.00 元/吨(取整)，2026 年不含税销售价格为 211.00 元/吨(取整)，2027 年不含税销售价格为 226.00 元/吨(取整)，2028 年不含税销售价格为 228.00 元/吨(取整)，2029 年起维持长期不含税销售价格为 230.00 元/吨(取整)。

4. 年销售收入计算

正常年份以 2035 年为例：

年销售收入 = 1200.00 × 230.00

= 276000.00 (万元)。

(七)投资估算

1. 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，涉及企业股权转让，同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

经矿山人员介绍，白音华一号露天矿建有一套智能干选系统，但并未使用，仍然直接销售仅简单破碎后的原煤，故本次评估确定不利用选煤系统相关资产。根据本公司出具的同一评估基准日及相同评估目的资产评估明细表中的“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表，扣除报废及闲置、选煤厂资产后评估基准日固定

资产及在建工程资产评估结果如下表:

序号	固定资产类别	资产评估结果(万元)		本次评估确定值(万元)	
		原值	净值	原值	净值
一	固定资产	239291.36	165507.37	239291.37	165507.37
1	剥离工程	58032.90	51586.60	58032.90	51586.60
2	建筑工程	84750.01	63010.34	84750.01	63010.34
3	机器设备	90747.68	46128.98	90747.68	46128.98
4	排土场	5760.78	4781.45	5760.78	4781.45
二	在建工程	10348.11	10348.11	10348.11	10348.11
1	土建工程	10348.11	10348.11	10348.11	10348.11

则本次评估确定现有固定资产投资原值为 239291.37 万元，净值为 165507.37 万元，在建工程为 10348.11 万元，见上表。

根据“在建工程后续投资明细表”，矿山 2025 年 8-12 月尚有后续投资 1862.76 万元(含税)，其中：土建工程 1234.66 万元，机器设备 628.10 万元；2026 年尚有后续投资 573.30 万元(含税)，全部为土建工程。

本次评估将固定资产净值与在建工程在评估基准日一次性全部投入，后续投资按计划投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据资产评估明细表，评估基准日白音华一号露天煤矿土地使用权评估价值总额为 271925.94 万元。另外根据采矿权人提供的“白音华一号露天矿征地工作相关情况说明”，2026 年支出 98191.89 万元，2028 年支出土地费用 25643.90 万元，2038 年支出土地费用 61310.94 万元，则本次评估确定评估基准日土地使用权投资 272938.98 万元，评估基准日后续支出 185146.73 万元。

根据资产评估明细表，无形资产—其他资产评估价值为 1013.04 万元，则本次评估确定评估基准日无形资产—其他无形资产投资为 1013.04 万元。

3. 长期待摊费用

根据“煤炭产能置换指标调剂协议”，则本次评估确定长期待摊费用为 70000.00 万元，在 2025 年底支出。

4. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22.00%计。

则本项目所需流动资金为:

276000.00 × 22.00% = 60720.00(万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，评估计算期末全部回收。

(八)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。

白音华一号露天煤矿 2024 年产量 11999985.27 吨，达到核定产能 1200 万吨。对比 2024 年及近几年的成本费用水平，并结合矿山实际生产模式，本次评估未来年度生产成本主要依据 2024 年的费用水平进行选取。

个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定。本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，各参数的取值说明如下:

2. 外购材料费

根据白音华一号露天煤矿“原煤成本明细表”，2024 年生产原煤 11999985.27 吨，发生材料费为 117110526.31 元，折合单位材料费 9.76 元/吨，故本次评估确定未来年度外购材料费为 9.76 元/吨。以 2035 年为例：

年外购材料费 = 原煤产量 × 单位外购材料费

= 11712.00 (万元)

3. 外购燃料及动力费

同“2. 外购材料费”，确定本次评估未来正常生产年份单位外购燃料及动力费为 1.77 元/吨，则：

年外购燃料及动力费 = 原煤产量 × 单位外购燃料及动力费

= 2124.00 (万元)

4. 职工薪酬

根据白音华一号露天煤矿“原煤成本明细表”，2024 年职工薪酬 150665434.77 元，折合单位职工薪酬 12.56 元/吨；因 2025 年开始矿山所产商品煤由平能统一销售，原销售人员并入仓储部门，职工薪酬计入生产成本—职工薪酬，根据白音华一号露天煤矿“成本费用情况表”，2024 年销售费用—职工薪酬 14244527.42 元，折合单位职工薪酬 1.19 元/吨，则职工薪酬合计 13.74 元/吨。企业预测 2025 年全年工资总额相比 2024 年的增长幅度约 1%，并逐年增长至 2028 年，故以 2036 年为例，故本次评估未来正常生产年份单位职工薪酬为 14.30 元/吨，则：

年职工薪酬 = 原煤产量 × 单位职工薪酬

= 17160.00(万元)

5. 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：

房屋、建筑物：20 年；

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年；

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年；

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年；

电子设备：3年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按30年折旧，机器设备按12年折旧，排土场按矿山服务年限42.40年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取5%。

根据财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%。自2019年4月1日开始执行。

以2035年为例：

排土场年折旧额 = 4781.45 ÷ 42.40 = 112.77 (万元)

房屋建筑物年折旧额 = 84750.01 × (1 − 5%) ÷ 30 = 2683.75(万元)

新增房屋建筑物年折旧额 = (10348.11 + 1234.66 ÷ 1.09 + 573.30 ÷ 1.09) × (1 − 5%) ÷ 30 = 380.21(万元)

机器设备年折旧额 = 90747.68 × (1 − 5%) ÷ 12 = 7184.19(万元)

新增机器设备年折旧额 = (628.10 ÷ 1.13) × (1 − 5%) ÷ 12 = 44.00(万元)

年折旧额 = 112.77 + 2683.75 + 380.21 + 7184.19 + 44.00 = 10404.93(万元)

单位原煤折旧费 = 10404.93 ÷ 1200.00 = 8.67(元/吨)

6. 安全费用

根据2022年12月13日财政部办公厅应急部办公厅关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资[2022]136号)，煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤50元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井、容易自燃煤层矿井，安全费用标准为吨煤30元；(三)其他井工矿吨煤15

元。(四)露天矿吨煤 5 元 。企业实际计提的安全费用为 5 元/吨，故本次评估确定安全费用为 5.00 元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费用

= 6000.00(万元)

7. 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局“关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”(财建[2004]119 号)，内蒙古自治区维简费吨煤 9.5 元/吨(含井巷费用 2.50 元)；根据内蒙古自治区人民政府“关于印发自治区煤矿维持简单再生产费用管理规定的通知”(内政发[2014]56 号)，内蒙古维简费按照 10.5 元/吨(含井巷费用 2.50 元)提取。矿山实际每年按 7 元/吨提取维简费。综上，本次评估按吨煤 7.00 元的标准提取维简费。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为 3.50[= 7.00 × 50%]元/吨，折旧性质的维简费为 3.50 元/吨。则：

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 8400.00(万元)

8. 井巷工程基金

由上所述，本项目评估确定吨原煤井巷工程基金为 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 3000.00(万元)

9. 修理费

根据矿山财务资料，生产成本及管理费用中均包含修理费，本次评估统一在生产成本中归集。经计算单位已有固定资产修理费为 2.45 元/吨。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，通常按固定资产原值的一定比例确定固定资产修理费用。修理费一般取机器设备的 2.5%～5%。本次评估新增固定资产的修理费按评估选取的机器设备原值的3.00%重新估算，经计算单位新增固定资产修理费为 0.014 元/吨。

综上，本项目评估确定吨原煤修理费为 2.47 元。则：

年修理费 = 原煤年产量 × 单位修理费

= 2964.00(万元)

10. 外委费

根据矿山 2024 年财务资料，白音华一号露天煤矿 2024 年发生外委费 896460216.65 元，其中剥离费 745268304.10 元，穿爆费 29967649.55 元、运营维护费 102310811.00 元、防冻处理费 18913452.00 元(考虑到抵扣税率不同，单独列示)，折合单位剥离费 62.11 元/吨，单位穿爆费 2.50 元/吨，单位运营维护费 8.53 元/吨，单位防冻处理费 1.58 元/吨。依据矿业权人平庄煤业提供的资料，列示了白音华一号露天煤矿 2025 年至 2030 年的剥采量及外委剥离单价，评估中据此对剥离费进行调整，2031 年至 2042 年参照“开发利用方案”设计的剥离量选取，2042 年之后则参考“开发利用方案”中的全区剥采量扣除 2042 年及之前的剥采量进行调整，外委剥离单价参考 2028 年至 2030 年的平均单价确定为 9.44 元/ m^3。以 2035 年为例，评估确定剥采量为 6960.00 万 m^3，则剥离费重新估算 65702.40 万元；其他外委费为 15132.00 万元，则外委费合计为 80834.40 万元，折合单位外委费为 67.36 元/吨。

11. 矿山地质环境治理与土地复垦费用

根据 2023 年 11 月中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司编制的《内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及其评审意见书，方案估算矿山地质环境治理与土地复垦费用总投资 17598.28 万元(扣除基本预备费)，对应可采原煤量 17018 万吨，储量备用系数 1.1，折合单位矿山环境治理与土地复垦费用 1.14 元/吨，则：

年矿山地质环境治理与土地复垦费用 = 原煤年产量 × 单位矿山地质环境治理与土地复垦费用

= 10236.00 (万元)

12. 其他制造费用

其他制造费用为除上述费用外的其他费用，其中包含摊销费和节能环保支出。无形资产摊销按照评估选取无形资产投资额重新计算，与长期待摊费用摊销一并计入管理费用，此处将其扣除；节能环保支出为矿山环境恢复治理基金支付的费用，已重新单独计算，此处将其扣除，则剩余单位其他制造费用为 5.25 元/吨，故本次评估确定未来年度其他制造费用为 5.25 元/ 吨，则：

年其他制造费用 = 原煤年产量 × 单位其他制造费用

= 6300.00(万元)

13. 管理费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定管理费用时，剔除上交上级单位的管理费和非经常性发生的费用。

(1)职工薪酬

同“4. 职工薪酬”，本次评估确定未来年度单位管理费用—职工薪酬为 8.63 元，则：

年职工薪酬 = 原煤年产量 × 单位职工薪酬

= 10356.00(万元)

(2)无形资产摊销

根据《收益途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意见》，土地使用权摊销年限，应以土地使用权剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限大于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。其他无形资产可在矿山生产期内按 10 年或矿山受益期(矿山服务年限)或评估计算的服务年限计提摊销费。

工业用地年限为 50 年，矿山已有土地剩余年限平均约为 47 年，本项目矿山服务年限为 42.40 年，本次评估土地费用按土地剩余服务年限进行摊销；其他无形资产及长期待摊费用亦按矿山实际剩余服务年限进行摊销。以 2035 年为例：

年土地使用权摊销费 = 271925.94 ÷ 47 + (98191.89 + 25643.90) ÷ 50 = 8262.37(万元)

年其他无形资产摊销费 = 1013.04 ÷ 42.40 = 23.89(万元)

年长期待摊费用摊销费 = 70000.00 ÷ 1.06 ÷ (42.40 − 5/12) = 1573.01(万

元)

年摊销费合计为 9859.27 万元。

折合单位摊销费用为 8.22 元/吨。

(4)水土保持补偿费

根据内蒙古自治区财政厅 发展和改革委员会 水利厅 中国人民银行呼和浩特中心支行关于印发《内蒙古水土保持补偿费征收使用实施办法》的通知(内财非税规[2015]18 号)，开采期间，石油、天然气以外的矿产资源按照开采量计征收费标准为每吨 2 元，其中：褐煤按照每吨 1 元(不足 1 吨的按 1 吨计)；石油、天然气按照生产量计征，原油每吨 20 元，天然气每立方米 0.006 元。

企业实际缴纳水土保持补偿费按 1 元/吨标准缴纳。故本次评估水土保持补偿费按 1.00 元/吨的标准计算。则

年水土保持费 = 原煤年产量 × 单位水土保持费

= 1200.00(万元)

(4)管理费用中折旧费、修理费在生产成本中一并核算，此处不再考虑，无形资产摊销、水土保持费重新计算，职工薪酬单独列支，则扣除上述费用后的 2024 年其他管理费用为 21784788.27 元，折合吨矿其他管理费用为 1.82 元/吨，故本次评估确定单位其他管理费用为 1.82 元，则：

年其他管理费用 = 原煤年产量 × 单位其他管理费用

= 2184.00(万元)

综上，本次评估确定年管理费用为 23599.27 万元，折合单位管理费用 19.67 元/吨。

14. 研发费用

由于 2024 年矿山未结转研发费用，故本次评估参照 2022 年及 2023 年研发费用平均值确定，经计算本次评估未来正常生产年份单位研发费用为 0.38 元/吨，则：

年研发费用 = 原煤产量 × 单位研发费用

= 456.00(万元)

15. 销售费用

白音华一号露天煤矿的商品煤以往年度自行销售，2025 年开始由

平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司统一销售。根据矿山与平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司签订的“代理销售服务补充协议”(DLXS03-2025-补 1)，代理销售服务费为不含税价格 1.42 元/吨，税率 6%，按实际结算煤炭及煤炭副产品数量计算，故本次评估确定销售服务费为 1.42 元/吨。

根据白音华一号露天煤矿“成本费用情况表”，扣除销售服务费、重新计算的折旧费用、统一归集到生产成本的职工薪酬后的其他销售费用为 7192.04 元，折合单位其他销售费用为 0.08 元/吨。

以往年度销售服务费中包含铁路销售服务费，根据“关于白音华公司铁路联合运输采购方式的汇报”，“白音华公司铁路运输专用线由国铁沈阳局下属通辽铁盛商贸集团有限公司(简称通辽铁盛)出资建设，专门用于白音华公司煤炭外运。专用线建成后，通辽铁盛原有部分设备、人员闲置，作为补偿，煤矿、铁路协商自铁路正式投运起，经专用线运输煤炭按照 5 元/吨标准向通辽铁盛结算联合运输服务费，年限为 7 年，缴费期自 2020 年 1 月 1 日起开始”。则 2027 年之后不再收取铁路服务费，由于每年铁路运输的煤量不同，铁路销售服务费亦不同，故 2025 年 8-12 月、2026 年的铁路销售服务费参照 2022 年至 2024 年平均数据选取。

综上，以 2035 年为例本次评估未来年度单位销售费用为 1.50 元/吨。则：

年销售费用 = 原煤产量 × 单位销售费

= 1800.00(万元)

16. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率参考评估基准日当月中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息，则：

年流动资金贷款利息 = 60720.00 × 70% × 3.00%

= 1275.12(万元)

折合吨原煤财务费用为 1.06 元。

17. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2035 年为例，评估对象的单位总成本费用为 147.83 元/吨、单位经营成本 123.88 元/吨；年总成本费用 177397.72 万元、年经营成本 148658.40 万元。

(九)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1.应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 当期机器设备进项税额抵扣

销项税额 = 销售收入 × 销项税税率

进项税额 = (外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 修理费 + 外委费 + 销售服务费) × 进项税税率

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。自 2018 年 5 月 1 日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。

故 2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。为简化计算，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费之和为税基，税率为 13%。机器设备进项税税率为 13%，房屋建筑物进项税税率为 9%。矿

山实际发生的外委费—剥离费、穿爆费进项税税率为 9%，外委费—防冻处理费进项税税率为 13%，其他外委费及销售服务费进项税税率为 6%

进项税额抵扣的顺序为先抵扣材料费、燃料动力费、修理费及外委费、销售服务费的进项税，后抵扣房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，可延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

正常年份以 2035 年为例，计算过程如下:

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 35880.00(万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购燃料及动力费 + 年修理费 + 防冻处理费) × 13% + (剥离费 + 穿爆费) × 9% + (运营维护费+销售服务费) × 6%

= 9330.10(万元)

年应纳增值税 = 销项税额 − 进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

= 26549.90(万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》。城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。矿山所在地为内蒙古自治区锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗，矿山实际城市维护建设税税率为 5%，因此，本次评估城市维护建设税税率确定为 5%。则:

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 5%

= 1327.50(万元)

3. 教育费附加及地方教育费附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，

国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加及地方教育费附加 = 年应纳增值税 × (3% + 2%)

= 1327.50(万元)

4. 资源税

根据内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，内蒙古自治区煤炭原煤的资源税适用税率为 10%、选矿的资源税适用税率为 9%，则本次评估资源税按销售价格的 10%估算。

以 2035 年为例

年资源税 = 年商品煤销售收入 × 资源税税率

= 27600.00(万元)

5. 水资源税及环境保护税

根据白音华一号露天煤矿 2024 年实际财务资料，发生水资源税及环境保护税 7439202.94 元，折合单位水资源税及环境保护税 0.62 元/吨，本次评估假定水资源税及环境保护税水平保持不变，则本次评估确定未来年度单位水资源税及环境保护税为 0.62 元/吨，年水资源税及环境保护税为 743.92 万元。

6. 其他税金

此处的其他税金包括房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等。根据白音华一号露天煤矿 2024 年实际财务资料，发生其他税金 50070136.44 元，本次评估确定未来年度其他税金为 5007.01 万元。

7. 矿业权出让收益

根据财政部自然资源部 税务总局 “关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知” (财综[2023]10 号，自 2023 年 5 月 1 日起实施)，矿业权出让收益征收方式包括按矿业权出让收益率形式征收或按出让金额形式征收。其中按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种，具体范围为本办法所附《按矿业权出让收益率形式征收矿业权出

让收益的矿种目录(试行)》；根据其第八条：按协议方式出让探矿权、采矿权的，成交价按起始价确定，在出让时征收；在矿山开采时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。其第十五条：“已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，比照协议出让方式，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益”。

根据 2019 年 12 月 10 日内蒙古自然资源厅出具的《矿业权出让收益评估报告公开使用证明》，确定“白音华一号露天矿”采矿权本次应缴纳采矿权出让收益 230256.74 万元，对应全区保有资源储量 87623.00 万吨。本次评估依据的“2024 年补勘报告”，查明资源量增加了 915.4 万吨，属于按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种目录范围内，根据该目录规定：煤的征收率为原矿产品收入的 2.40%，本次评估依此对未来生产期矿业权出让收益进行估算，矿山于 2067 年开始征收出让收益，矿业权出让收益合计为 3482.31 万元。

以 2035 年为例，正常年份年销售税金及附加合计为 36005.93 万元。

(十)所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。

根据财政部 税务总局 国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策》(公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。白音华一号煤矿按西部大开发政策享受 15%税收优惠。

故，本次评估确定 2030 年以前所得税税率为 15%，2031 年以后所得税税率为 25%。以 2035 年为例，企业所得税为 62596.35 万元。

(十一)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.70%，则本次评估无风险报酬率确定为 1.70%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险、其他个别风险。白音华一号露天煤矿为生产矿山，勘查开发阶段风险确定为 0.60%；煤炭开采行业总体属高危行业，行业风险确定为 2.00%；白音华一号露天煤矿矿区面积大，后期需支付大笔的土地费用，具有一定财务经营风险，财务经营风险确定为 1.50%。个别风险取值 2.00%。则本次评估各风险报酬率确定为 6.10%。

综合折现率取值区间和矿山开发程度，本次评估折现率确定为 7.80%。

十一、评估假设

本报告所称矿业权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见：

(1)以采矿许可证内及深部的资源储量为基础，且营业执照、采矿许可证到期可以顺利延续；

(2)以设定的生产方式、建设期、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营；

(3)假设未来年度生产、销售能达到产销平衡；

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的

影响;

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权”于2025年7月31日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为48088.06万元，采矿权评估价值为48088.06万元，大写人民币肆亿捌仟零捌拾捌万零陆佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至2038年09月05日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院第241号令 、国务院令第653号《矿产资源开采登记管理办法(2014修订)》，在采矿许可证有效期届满30日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)矿山采矿许可证标高以下存在资源储量3528.20万吨，经与企业人员沟通，该部分资源储量不在目前的露天开采境界内，矿山亦暂

无开采计划，未知其未来采用何种方式开采，故本次评估未对其进行利用。

(三)本次评估确定可采储量时，对于(333)/TD 资源量的扣减，是根据资源量的可靠程度，按照评估准则要求的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

(四)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(五)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、补勘报告、开发利用方案等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

本次评估结果依据了矿业权人提供的储量核实报告、开发利用方案及现有财务资料等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

(六)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(七)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(八)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在委托合同中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二)本评估报告仅供评估委托人在评估报告所述评估目的下使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人;

(三)委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本矿业权评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

(以下无正文，仅为评估签字页)

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师(王桂玲、王军好):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师
王桂玲
222002000067

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司：

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

1. 上述矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3. 不干预评估工作。

资料提供方（盖章）：内蒙古平西白音华煤业有限公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025 年 11 月 16 日

附件 3

3-2-2905

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证单位应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期 2017年3月21日 年检专用章	年检日期 2018年3月21日 年检专用章	年检日期 2019年3月21日 年检专用章
有效期至 2021年3月31日 年检专用章	有效期至 2022年3月31日 年检专用章	有效期至 2023年3月31日 年检专用章

3-2-2906

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王桂玲
性　　别：女
证书编号：222002000067
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2002年12月26日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王军好
性　　别：男
证书编号：222008000073
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2008年10月30日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

内蒙古锡林河煤化工有限责任公司
贺斯格乌拉南露天煤矿
采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1078 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064434

评估委托方：	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称：	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称：	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估报告
报告内部编号：	中企华矿评报字[2025]第1078号
评　估　值：	704777.33(万元)
报告签字人：	王军好（矿业权评估师） 王桂玲（矿业权评估师）

说明：

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据；

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估报告

目 录

评估报告摘要 4
评估报告正文 7
一、评估机构 7
二、评估委托人和采矿权人 7
三、评估对象和范围 9
(一)评估对象和范围 9
(二)矿业权历史沿革 10
(三)矿业权价款或出让收益处置情况、评估史 11
四、评估目的 12
五、评估基准日 12
六、评估依据 12
(一)法规、规范依据 12
(二)行为、产权和取价依据 14
七、评估实施过程 15
八、矿产资源勘查和开发概况 16
(一) 矿区位置和交通 16
(二)自然地理及经济状况 17
(三)地质勘查工作概况及取得成果 19
(四)矿区地质概况 20
(五)矿产资源情况 22
(六)开采技术条件 33
(七)矿山开发利用现状 35
九、评估方法 36
十、评估指标和参数 36
(一)保有资源储量 37

(二)评估利用矿产资源储量 38
(三)采选方案、产品方案 39
(四)评估利用可采储量 39
(五)生产能力和服务年限 39
(六)销售收入 40
(七)投资估算 43
(八)成本估算 45
(九)销售税金及附加 53
(十) 所得税 56
(十一)折现率 56
十一、评估假设 56
十二、评估结论 57
十三、评估基准日期后重大事项 57
十四、特别事项说明 58
十五、评估报告的使用限制 59
十六、评估报告日 59
十七、评估机构和评估责任人 60
十八、内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估报告附表目录
附表一 内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估价值估算表
附表二 内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估可采储量及矿山服务年限估算表
附表三 内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估销售收入估算表
附表四 内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估资产投资估算表
附表五 内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估资产折旧和摊销费用估算表
附表六 内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤

矿采矿权评估单位成本估算表

附表七 内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八 内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估税费估算表

十九、内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估报告

摘　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权(以下简称“贺斯格乌拉南露天煤矿”)。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估基准日贺斯格乌拉南露天煤矿保有资源储量为 98181.87 万吨；评估利用资源储量为 70864.28 万吨；评估利用可采储量为 51164.84 万吨；评估确定生产能力为 1500.00 万吨/年；评估计算年限为 31.96 年；产品方案为原煤；评估基准日本次评估矿山固定资产已投资原值为 343640.24 万元，净值为 270597.62 万元，在建工程为 21187.32 万元，2025 年 8-12 月尚有后续投资 4839.28 万元(含税)，2026 年尚有后续投资 30780.44 万元(含税)；无形资产—土地使用权为 267903.35 万元，后续土地支出 41032.80 万元，无形资产—其他无形资产投资为 2913.76 万元，长期待摊费用 5584.76 万元；以 2036 年为例，原煤销售价格(不含税)218.00 元/吨；正常年份销售收入为 327000.00 万元；单位总成本费用为 111.02 元/吨、单位经营成本 90.81 元/吨；年总成本费用 166534.65 万元、年经营成本 136210.92 万元；折现率为 7.80%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算

得“内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权”于2025年7月31日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为704777.33万元，采矿权评估价值为704777.33万元，大写人民币柒拾亿肆仟柒佰柒拾柒万叁仟叁佰元整。

特殊事项说明:

(一)内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至2050年01月03日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院第241号令 、国务院令第653号《矿产资源开采登记管理办法(2014修订)》，在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)矿山井工区一直未开采，未动用资源量，保有资源量25854万吨(探明资源量12111万吨，控制资源量364万吨，推断资源量13379万吨)。由于地下开采无相关设计资料，矿山目前亦无开采计划，故本次评估亦未对其进行利用。

(三)根据采矿权人提供的“贺矿征地工作相关情况说明”，贺矿八期用地涉占湿地面积69.373公顷，因现行政策未涉及一般湿地恢复费缴纳标准，待一般湿地恢复费缴纳标准出台后，锡林河公司足额补缴相应费用，目前无法预测缴纳金额，故本次评估亦未预测该费用。

(四)本次评估确定可采储量时，对于(333)/TD资源量的扣减，是根据资源量的可靠程度，按照评估准则要求的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人以及评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得

用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师(王桂玲、王军好):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师
王桂玲
222002000067

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估报告

正 文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的矿业权评估方法，对内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在 2025 年 7 月 31 日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同 35 号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X; (见附件 1，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005 号。(见附件 2，另册装订)

二、评估委托人和采矿权人

(一)评估委托人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司

委托人之一:

名称：国家能源投资集团有限责任公司

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995年10月23日

营业期限：1995年10月23日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

委托人之二：

名称：中国神华能源股份有限公司

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004年11月8日

营业期限：2004年11月8日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选

择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)采矿权人

机构名称：内蒙古锡林河煤化工有限责任公司;

住　　所：内蒙古自治区锡林郭勒盟贺斯格乌拉牧场;

法定代表人：王寿坤;

企业类型：有限责任公司(国有控股);

统一社会信用代码：9115259178304843XA;

经营范围：许可项目：煤炭开采；建设工程施工。(依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

一般项目：煤炭及制品销售；以自有资金从事投资活动；承接总公司工程建设业务；工程管理服务；化工产品销售(不含许可类化工产品)；污水处理及其再生利用；专用设备修理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备租赁。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权(以下简称“贺斯格乌拉南露天煤矿”)。

采矿许可证证号：C1000002020011110149419；采矿权人：内蒙古锡林河煤化工有限责任公司；矿山名称：内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿；开采矿种：煤；开采方式：露天开采；生产规模：1500 万吨/年；矿区面积：27.2312 平方公里；有效期限：叁拾年，自 2020 年 01 月 03 日至 2050 年 01 月 03 日；发证机关：自然资源部，矿区共有 10 个拐点圈定。拐点坐标如下(2000 国家大地坐标系):

2000 国家大地坐标系			2000 国家大地坐标系		
拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	5087368.44	40430105.16	6	5093998.97	40435399.58
2	5088553.89	40430080.65	7	5093736.15	40435478.21
3	5092104.92	40431755.60	8	5088464.49	40435423.09
4	5093258.94	40432729.58	9	5087325.38	40433948.79
5	5094258.96	40434219.57	开采标高 +925m ~ +300m		

故本次评估范围为上述采矿权拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量。

(二)矿业权历史沿革

2003 年 7 月 25 日，内蒙古扎鲁特旗兴塔矿业有限公司依法取得了由内蒙古自治区国土资源厅颁发内蒙古自治区东乌珠穆沁旗贺斯格乌拉牧场煤矿点地质普查勘查许可证，勘查面积 271.62km^2，有效期限 2003 年 7 月 25 日至 2004 年 7 月 25 日。经延续后，有效期限至 2006 年 7 月 25 日。

2006 年 3 月，内蒙古扎鲁特旗兴塔矿业有限责任公司和河北迁安化工有限责任公司共同成立了内蒙古锡林河煤化工有限责任公司，注册资金为 2 亿元人民币。2008 年 4 月，探矿权人由内蒙古扎鲁特旗兴塔矿业有限公司变更为内蒙古锡林河煤化工有限责任公司，重新向国土资源部申领勘查许可证，勘查面积 111.16km^2，有效期限 2008 年 4 月 20 日至 2009 年 7 月 25 日。经延续后，有效期限至 2011 年 7 月 25 日。

2010 年 12 月，内蒙古锡林河煤化工有限责任公司向国土资源部申请办理探矿权分立，分立为“内蒙古自治区贺斯格乌拉南露天煤矿勘探”和“内蒙古自治区贺斯格乌拉煤矿井田勘探”两探矿权，面积分别为 27.54km^{2}和 35.92 km^2，有效期限均为 2010 年 12 月 28 日至 2011 年 7 月 25 日。

2011 年 6 月，内蒙古锡林河煤化工有限责任公司取得了内蒙古自治区贺斯格乌拉南露天煤矿勘探(保留)项目的探矿权，国土资源部为其颁发勘查许可证，证号为 T01520080401000392，有效期限为 2011 年 7 月 25 日 ~ 2013 年 7 月 25 日，勘查面积 27.61 km。经几次延续保留后，有效期限至 2019 年 7 月 25 日

2012 年 3 月，国土资源部对内蒙古锡林河煤化工有限责任公司申

请划定矿区范围予以批复(《国土资源部划定矿区范围批复》(国土资矿划字(2012) 018 号))，矿区范围由 9 个拐点(1980 年西安坐标系)圈定，标高从 925 米到 300 米，矿区面积约 27.2312 km²，资源量约 12.18 亿吨，拟规划生产能力为 1500 万吨/年。经几次延续后，预留期延续至 2019 年 3 月 8 日。

自然资源部于 2020 年 1 月 3 日颁发内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权的采矿许可(证号：C1000002020011110149419)，采矿权人：内蒙古锡林河煤化工有限责任公司，矿山名称：内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿，开采矿种：煤，开采方式：露天开采，矿区面积：27.2312 平方公里，有效期限：叁拾年，自 2020 年 01 月 03 日至 2050 年 01 月 03 日，开采深度：由 925 米至 300 米标高。

(三)矿业权价款或出让收益处置情况、评估史

矿权人依据内蒙古自治区人民政府文件(内政发[2005]210 号)文，于 2006 年 5 月 25 日向自治区国土资源厅按每平方公里 1 万元价款缴纳探矿权价款 163.31 万元。截止评估基准日，上述探矿权价款已全部缴纳。

2018 年 10 月，原内蒙古自治区国土资源厅委托北京海地人资源咨询有限责任公司对“内蒙古自治区贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权”进行出让收益评估，并于 2018 年 10 月 25 日出具了《内蒙古自治区贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权出让收益评估报告书》(海地人评报字[2018]第 09 号 总第 797 号)，评估基准日 2018 年 9 月 30 日，评估保有资源量为 121124 万吨，评估利用资源量为 121124 万吨，计算单位资源储量价值评估利用的可采储量 48840 万吨，评估价值为 344783.69 万元。

根据内蒙古自治区财政厅国土资源厅关于印发《内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法(试行)的通知》(内财非税规(2017)24 号)第二章第七条申请在先取得煤炭的探矿权或已转为采矿权的，属于空白区或预测区未经评估按每平方公里收取 1 万元价款的，按本办法和《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》评估缴纳采矿权出让收益，其出让收益中应扣减矿业权人已缴纳的价款。尚未转为采矿权的，应在

采矿权新立时以协议方式征收采矿权出让收益。

矿权人已于 2006 年 5 月 25 日向自治区国土资源厅按每平方公里 1 万元价款缴纳探矿权价款 163.31 万元，截止到评估基准日评估对象面积为 27.2312km²，核减后为 344756.46 (=344783.69－27.2312)万元。

内蒙古自然资源厅于 2018 年 12 月出具《矿业权出让收益评估报告公开使用证明》

根据“内蒙古自治区采矿权出让合同(探转采)”(合同编号:C1500012018C013)、“内蒙古自治区采矿权出让合同”(合同编号:C15000022020C010)，采矿权出让收益总额共计 344756.46 万元，首期缴纳 68952 万元，剩余出让收益在 2021 年至 2050 年分 30 年缴纳，每年缴纳 9193.482 万元。采矿权人已于 2019 年 3 月 31 日缴纳了首期矿业权出让收益 68952 万元，于 2020 年 12 月至 2025 年 6 月缴纳首第一期至第五期共 55160.892 万元，剩余 220643.568 万元尚未缴纳。

3.评估史

除上述出让收益评估报告外，本次未收集到其他评估报告。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

五、评估基准日

本次矿业权评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

六、评估依据

(一)法规、规范依据

1. 《中华人民共和国矿产资源法》(根据 2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第 152 号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日通过);

4.《矿产资源矿区块登记管理办法》(国务院 1998年第 240号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

5.《矿产资源开采登记管理办法》(国务院 1998年第 241号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

6.《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院 1998年第 242号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

7.《关于印发<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发[2008]174号);

8.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发[2017]29号);

9.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10号);

10.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建[2004]119号);

11.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136号);

12.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据 2017年 11月 19日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订);

13.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第50号令);

14.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170号);

15.财政部、国家税务总局财税[2016]36号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》;

16.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告2019年第14号》;

17.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海

关总署公告2019年第39号);

18.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

19.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令2005年第448号);

20.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号);

21.《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正);

22.《中华人民共和国资源税法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

23.《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会<关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定>》(2020年7月23日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

24.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008年8月);

25.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010年9月);

26.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008年10月);

27.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

28.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

29.《矿产地质勘查规范煤》(DZ/T0215-2020);

30.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函[2020]1370号);

(二)行为、产权和取价依据

1.承诺函;

2.评估委托人和采矿权人营业执照;

3. 采矿许可证(证号：C1000002020011110149419);

4. 《内蒙古自治区东乌珠穆沁旗贺斯格乌拉南露天煤矿煤炭资源储量核实报告》评审意见书(国土资矿评储字[2018]51 号)及备案证明(自然资储备字[2018]11 号);

5. 《内蒙古自治区东乌珠穆沁旗贺斯格乌拉南露天煤矿煤炭资源储量核实报告》(内蒙古自治区煤田地质局 472 勘探队，2018 年 1 月);

6. 《内蒙古自治区乌拉盖管理区贺斯格乌拉南露天煤矿 2024 年储量年度报告》(中国煤炭地质总局一二九勘探队，2025 年 1 月)及其评审意见书;

7. 《内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿初步设计修编说明书》(中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司，2024 年 7 月);

8. 采矿权出让收益资料;

9. 评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于 2025 年 8 月 31 日至 2025 年 12 月 16 日，在评估委托人的配合下，对内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025 年 8 月评估委托人经过必要的程序，确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的矿业权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估矿业权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

评估人员于 2025 年 8 月 31 日至 9 月 5 日赴内蒙古自治区锡林郭勒

盟乌拉盖管理区对评估对象的现状、地质、储量情况等有关情况进行了了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括储量核实报告、采矿许可证、初步设计等，同时对资料存在的问题与矿山相关人员交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025年9月6日至10月27日依据收到的收集，经归纳、整理、分析，确定评估方案，选取评估方法和相关评估参数，对内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025年10月28日至12月5日经公司内部审核，对提出的有关审核意见进行了修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。经评估委托人确认后，2025年12月16日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

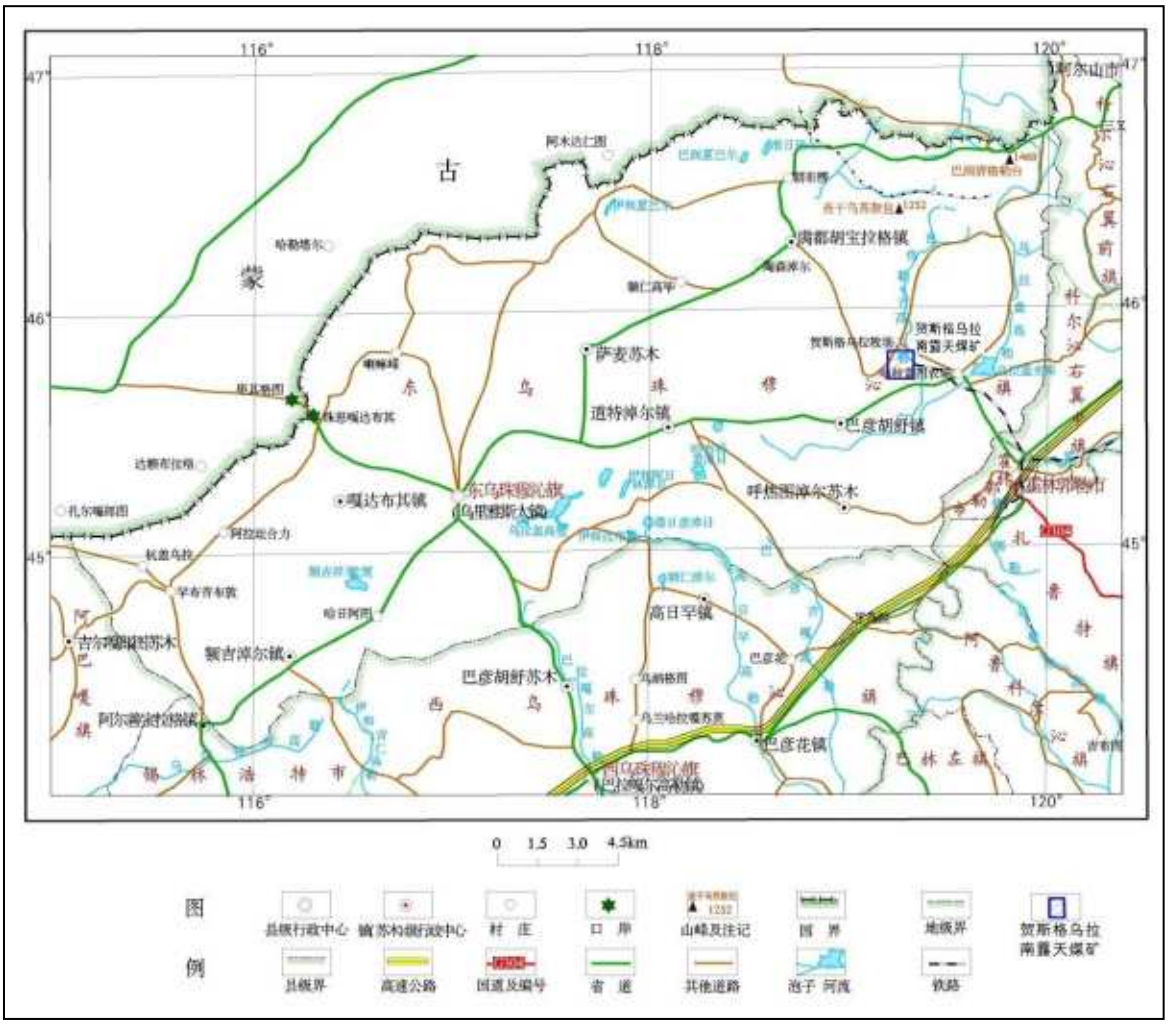
八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

贺斯格乌拉牧场煤田位于内蒙古自治区锡林郭勒盟乌拉盖管理区巴音胡硕镇东北40km，地理坐标为(1980年西安坐标系)：东经：119°05'49"～119°09'57"；北纬：45°55'05"～45°58'49"，矿区中心点坐标：119°08'26"，45°56'44"，行政区划为乌拉盖管理区。

矿区位于东乌珠穆沁旗东北，方位75°，直距约173km。距国家二类陆路口岸珠恩嘎达布其230km，西南距国家十四个大型煤炭基地之一的蒙东基地白音华煤田100km，东南与全国大型露天煤矿—霍林河矿区及霍林郭勒市相连，公路里程78km。东与全国著名旅游疗养城市阿尔山市相距200km，省道S101线经过巴音胡硕镇和两个农牧场场部横穿矿区。霍林郭勒市珠斯花车站至贺斯格乌拉煤矿全长65km的铁路已建成通车，作为本区煤炭外运的主要通道。相距90km的霍林郭勒市民用飞机场已经开通。同哈尔滨、沈阳、长春等东北大城市相距均在

700km之内，区位优势明显。交通较为便利。矿区交通位置见下图:



(二)自然地理及经济状况

贺斯格乌拉牧场煤盆地地处大兴安岭南段脊部，呈北北东向展布的山间盆地。盆地长 45km，平均宽约 5km，盆内地势总体北高(930m)、南低(900m)，高差约 30m。沼泽地形，低洼之处，沼泽密布。周边为低山地形，海拔一般在 1100m 左右。本区位于贺斯格乌拉牧场煤盆地南部，最高点位于本区南部，海拔高程为 921m，最低点位于东南部，海拔高程为 900m。

矿区的东部有色也勒钦高勒老年期季节性河流由北向南蜿蜒通过全区，最后汇入乌拉盖河，境内流长近 50km，水量不大，为季节性河流。

色也勒钦高勒河位于乌拉盖管理区境内，是乌拉盖尔河的一条支流，河谷呈 U 型，河床宽 6～10m，水深 0.5m 左右。该河发源于东乌旗

宝格达山林场分场西北 12km，海拔 1260m，向西南倾斜，东经 119° 30′，北纬 46° 25′，向西南流至贺斯格尔拉牧场转向正南至孤山东，从右侧汇入乌拉盖尔河，入口海拔为 882m，全河除河源 7km 长为干河，以下均有清水或间歇水，该河两岸为宽窄不一的沼泽地，贺斯格以下连续有 2～6km 宽的沼泽地，在左岸有贺斯格尔淖尔、布尔德淖尔格都尔淖尔等。小水时独立存在，大水时与该河水连通，互起调节作用。两侧有支流汇入。色也勒钦高勒河集水面积 1980.87km^2，河长为 140.2km，河道平均比降 0.92‰。色也勒钦高勒河多年平均径流量 2674 万 m^3，流经深 13.5mm。1998 年遇特大洪水，根据《98.8 乌拉盖河暴雨洪水调查报告》，色也勒钦高勒河洪峰流量为 43.6m^3/s。

该区属大陆性气候，春季多风少雨，气候干旱，夏季炎热，冬季寒冷而漫长。据乌拉盖气象局资料(1998～2017 年)，年降水量 189.9～492.5mm，年蒸发量为 1996.2～1835.2mm。每年的 6、7、8 三个月为雨季，占全年降水量的 70%，年最低气温-42.1℃(2004 年)，年最低气温平均-35.0℃，年最高气温 41.2℃(2016 年)，年最高气温平均 35.3℃。每年 9 月～翌年 4 月为霜冻期，最大冻土层 3.6m。

历年最大风速 28.0m/s，平均风速 4.0m/s，多年平均汛期最大风速 17.6m/s，多年平均最大风速 21.3m/s，主风向多为西北风。

依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，该区地震动峰值加速度为 0.05g，对照地震烈度为Ⅵ度，为弱震区。历史上未发生过破坏性大的地震、滑坡、泥石流、塌陷等地质灾害，地质环境质量中等。

乌拉盖管理区位于内蒙古自治区东北部，因流经全境的内蒙古最大内陆河乌拉盖河而得名，地处锡林郭勒盟、兴安盟、通辽市交界地带，南与霍林郭勒市接壤，东北与阿尔山市毗邻。土地总面积 5031 平方公里，常住人口 2.35 万人，辖巴彦胡硕 1 个建制镇(管委会所在地)和哈拉盖图、乌拉盖、贺斯格乌拉 3 个国有农牧场，是锡林郭勒盟 13 个旗县市区之一。境内自然资源丰富，水资源总量约占锡林郭勒盟总储量的 1/3，煤炭资源已探明储量 25 亿吨，为中灰、低硫、低磷优质动力褐煤，拥有内蒙古最为完好的天然草原 672 万亩，野生植物 850 余种，素有“天边草原”的美誉。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

自贺斯格乌拉煤田开发以来，做了许多地质勘探工作，主要是:

1、1979 年内蒙古地质矿产局区域地质测量队在该区进行了区域地质测量工作，提交了《1: 20 万贺斯格乌拉幅区域地质调查报告》。

2、2004 年兴塔矿业有限责任公司曾委托内蒙古自治区 115 地质队在该区进行勘查工作，共投入 22 个钻孔，4907m。当年 8 月 115 队向委托单位提出难于继续全面完成勘查任务，希望另选地质队伍完成下步工作。兴塔矿业有限责任公司与内蒙古自治区煤田地质局 472 勘探队达成协议，完成该区煤炭资源勘查工作。9 月 24 日内蒙古自治区煤田地质局 472 勘探队派人进入工作区了解情况，接收前阶段已取得的地质资料，经过整理、分析认为之前的钻探工作存在一定问题。

3、2005 年 8 月兴塔矿业有限责任公司提交的《内蒙古自治区锡林郭勒盟贺斯格乌拉露天煤矿勘探报告》，在此基础上进行补充勘探。

4、2006 年 6 月内蒙古扎鲁特旗兴塔矿业有限责任公司委托内蒙古自治区煤田地质局 472 勘探队编制了《内蒙古自治区锡林郭勒盟贺斯格乌拉南部区露天煤矿勘探报告》。2006 年 7 月 11 日中华人民共和国国土资源部以国土资储备字[2006]225 号文《关于<内蒙古自治区锡林郭勒盟贺斯格乌拉南部区露天煤矿勘探报告>矿产资源储量评审备案证明》对该报告予以备案。该报告提交全区共获得资源/储量 1208.42Mt。露天采区获得资源/储量共计 949.51Mt。其中：探明的经济的基础储量(121b)591.10Mt; 控制的经济的基础储量(122b)169.41Mt; 推断的内蕴经济的资源量(333)189.01Mt。井工采区共获资源量 258.91Mt。其中：探明的资源量(331)144.44Mt; 控制的资源量(332)17.58Mt; 推断的资源量(333)96.89Mt。

5、2011 年 4 月，内蒙古自治区煤田地质局 472 勘探队编制的《内蒙古自治区东乌珠穆沁旗贺斯格乌拉南露天煤矿资源储量核实报告》，中华人民共和国国土资源部出具了<关于《内蒙古自治区东乌珠穆沁旗贺斯格乌拉南露天煤矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明>(国土资储备字[2011]154 号)。区内共获得资源储量 1217.6825Mt，其中露天采区：获得资源储量共计 950.0052Mt，井工采

区：共获资源量 267.6773Mt。

6、2018 年 1 月 31 日，内蒙古自治区煤田地质局 472 勘探队编制的《内蒙古自治区东乌珠穆沁旗贺斯格乌拉南露天煤矿资源储量核实报告》，截至 2017 年 10 月 31 日，矿田内保有资源储量 1100.47Mt，动用资源储量 110.77Mt，累计查明资源储量 1211.54Mt。露天采区保有资源储量 841.93Mt。井工采区保有资源量 258.54Mt。中华人民共和国国土资源部以“关于《内蒙古自治区东乌珠穆沁旗贺斯格乌拉南露天煤矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”(国土资储备字[2011]154 号)予以备案。

(四)矿区地质概况

1. 地层

揭露地层主要有侏罗系上统满克头鄂博组(J_3mk)、侏罗系上统白音高老组(J_3b)、白垩系下统大磨拐河组(K_1d)及新生界第四系(Q)。

(1)侏罗系上统满克头鄂博组(J_3mk)

该区外西北角出露，为满克头鄂博组第一岩段(J_3mk^1)，岩性为褐黄色至灰黄色火山角砾凝灰岩、晶屑岩屑凝灰岩、层凝灰岩夹灰白色凝灰岩及绿褐色中粒砂岩。

(2)侏罗系上统白音高老组(J_3b)

该区东西两侧出露，岩性为紫褐色含火山角砾凝灰岩、灰色火山角砾熔结凝灰岩，紫色安山质英安岩、灰色安山岩，灰、灰黄色火山角砾岩的陆相火山碎屑岩，为大磨拐河组的基底，接触关系为不整合接触。

(3)白垩系下统大磨拐河组(K_1d)

根据钻探资料得知，岩性主要由灰至深灰色粉砂岩、泥岩、细砂岩、浅灰～灰白色中、粗砂砾岩及煤层组成，为沼泽湖泊相沉积，共含 4 个煤组，19 个分煤层。

(4)新生界第四系(Q)

该区内较为发育，由下而上因类型分为冲积、湖积(Qh^{al+l})、风积沼泽堆积(Qh^{eol+h})、风成砂(Qh^{eol})。厚度 14.20～63.63m。

冲积、湖积(Qh^{al+l})：广布河湖、沟谷洼地，主要为砂砾、碎石，钻

孔所见最大砾径 25cm 以上；湖沼地带为灰～灰黑色淤泥，有腥味。

风积沼泽堆积 (Qh^{eol+h})：分布较广，主要见于山前的广阔草原，地势平坦，为黑色土，厚 5～50cm 不等。

风成砂(Qh^{eol})：仅见于本区的东侧山脚下。分选性好，岩屑成分以石英长石为主，为半固定～固定型沙丘，盖在混合型草原沙土之上。

2. 构造及岩浆岩

(1) 矿田地质构造

该区位于盆地南端，处于盆内同沉积坳陷部位，向北到第八勘探线以同沉积隆起与北部区分开，为煤层的沉积创造了绝好空间，含煤达 19 层之多，总厚愈百米。其构造形态为一宽缓向斜，两翼倾角一般多在 10°左右，轴位略偏东侧，轴向 30°。

含煤地层的基底为侏罗系上统白音高老组，接触关系为不整合接触，岩性为紫褐色含火山角砾凝灰岩、灰色火山角砾熔结凝灰岩，紫色安山质英安岩、灰色安山岩，灰、灰黄色火山角砾岩等。

经 472 地质队研究分析，勘探报告提到的煤层下部有侵入岩体应是侏罗系上统白音高老组火山岩，为含煤盆地的基底。与大磨拐河组接触关系是不整合接触。

区内断层不发育，只发现 F_5、F_6 两条斜交正断层，F_5 发生在先，被 F_6 所切。

F_5：正断层，出现在 B1 线 1-2 号孔、2 线 8-7 号孔、B2 线 2-3 号孔、A2 线 9-6 号之间，延伸约 2000m，走向 N27°E，倾向 NW、倾角 20°～65°，断层由南向北逐渐加大，落差值 76～126m。2-8 号孔在 192.0m 处见到断点，三煤组全部被断缺，B1、B2、A2 三条剖面煤层连线亦显示出断层的存在，查明程度为可靠。

F_6：正断层，分布于 1-3、4，A1-12、13，B1-13、1，2-3、8，B2-3、8，B2-3、4，A2-10、7，B3-1、2，3-4、7，B4-1、2，A3-9、10 号孔之间，2-8 号孔 208m，B2-4 号孔 310m 处分别见到断点，延伸长度 3200m，落差 53～108m，走向 N55°E，倾向 SE，倾角 60°，查明程度为可靠。

(2)岩浆活动

该区未发现侵入岩。

侏罗系上统白音高老组火山岩，构成了盆地的基底，白音高老组在本区两侧出露，钻探结果表明大磨拐河组底部也为白音高老组，接触关系为不整合接触，岩性为紫褐色含火山角砾凝灰岩、灰色火山角砾熔结凝灰岩，紫色安山质英安岩、灰色安山岩，灰、灰黄色火山角砾岩等。侏罗系上统火山岩是含煤岩系碎屑物的主要供给源。

通过查证，该区内构造复杂程度为简单类型。

(五)矿产资源情况

1. 煤层

(1)含煤性

含煤地层为白垩系下统大磨拐河组(K_1d)，赋存有四个煤组，即 1、2、3、4 煤组；19 个分煤层，即 1-1、2-1、2-2、2-3、3-1、3-2、3-3、3-4、3-5、3-6、3-7、3-8、4-1、4-2、4-3、4-4、4-5、4-6、4-7 煤层。其中全区可采的有四层：2-1、3-1、3-4、4-1；大部可采的三层：1-1、2-2、2-3；局部可采七层：3-3、3-5、3-7、3-8、4-2、4-6、4-7；另外，3-2、3-6、4-3、4-4、4-5 五个煤层零星分布，不可采。可采及大部可采煤层总厚度 1.79～145.90m，平均 50.53m，含煤地层厚度 29.60～724.80m，平均 208.99m，可采煤层含煤系数为 18%。

(2)可采煤层

全区共有 14 个计量层，其中：2-1、3-1、3-4、4-1 煤层全区可采；1-1、2-2、2-3 煤层大部可采；3-3、3-5、3-7、3-8、4-2、4-6、4-7 煤层为局部可采层。各计量层分述如下:

1-1 煤层：主要可采煤层，分布在 B4～B9 线间，处于向斜中部(略偏东)，埋深 23.70～153.85m。全层厚度 0.90～49.95m，由南向北变厚，平均 29.02m，可采厚度 2.05～49.95m，平均 30.55m，可采煤层厚度变异系数 50%。煤层结构复杂，大部分为复杂煤层，一般含夹矸 2～7 层，大部为泥岩或炭质泥岩。底板为泥岩，顶板除 A3-6，A5-5 号孔粉砂岩外，其余全为泥岩。宏观煤岩类型半暗～半亮型，原煤灰分 10.84%～32.94%，标准差 11.71%，原煤硫分 0.4%～3.96%，标准差 0.30%。灰分变化属不稳定，硫分变化稳定。底板为泥岩，顶板除 A3-6，A5-5 号孔粉砂岩外，余者全为泥岩。

2-1 煤层：主要可采煤层，赋存区内全部可采，与 1-1 煤层间距 45.60～133.89m，平均 105.72m。埋深 29.95～277.10m，全层厚度 1.04～57.20m，平均 33.40m，向斜东侧靠露头部位薄，可采厚度 4.35～57.20m，平均 33.78m，可采煤层厚度变异系数 28%。煤层结构较简单，大部分为单一或简单煤层，一般含夹矸 0～7 层，夹矸多为薄层，个别孔超过 1m(3-2 孔 3.33m、5-4 孔 1.81m、A5-5 孔 2.6m)，夹矸多为泥岩、粉砂岩。顶板以泥岩、粉砂岩为主，有时为炭质泥岩，有两个孔直接顶板为粗砂岩，底板仍以泥岩、粉砂岩为主，有时出现细砂岩。煤质较好，宏观煤岩类型以半亮煤为主，夹亮煤条带，原煤灰分 7.02%～29.26%，标准差 5.90%，原煤硫分 0.19%～2.19%，标准差 0.33%，煤质变化属中等稳定。顶板以泥岩、粉砂岩为主，有时为炭质泥岩，有两个孔直接顶板为粗砂岩，显然煤层遭受冲刷。底板仍以泥岩、粉砂岩为主，有时出现细砂岩。

2-2 煤层：主要可采煤层，分布在 1～A6 线间，在 A3、4 线东侧的浅部出现少量不可采点，与 2-1 煤层层间距 7.75～89.84m，平均 40.42m。埋深 22.40～336.35m，全层厚度 0.55～25.03m，平均 7.79m，可采厚度 1.58～25.03m，平均 8.43m，可采煤层厚度变异系数 73%。煤层结构较简单，大部分为单一或简单煤层，一般含夹矸 0～6 层，均为薄夹矸(仅 3-3 号孔超过 1m)。夹矸以泥岩、粉砂岩居多，有时为炭质泥岩。底板以泥岩、粉砂岩为主，时而出现细砂岩，顶板多粉砂岩，泥岩次之，少量炭质泥岩、细砂岩、粗砂岩。肉眼煤岩类型，半暗～半亮煤，原煤灰分 12.01%～39.81%，标准差 7.15%，硫分 0.18%～1.78%，标准差 0.28%，灰分变化不稳定，硫分变化稳定。底板以泥岩、粉砂岩为主，时而出现细砂岩，顶板多粉砂岩，泥岩次之，时而为炭质泥岩或细砂岩，有的被粗砂岩代替(冲刷)。

2-3 煤层：分布在 1～B11 线间，与 2-2 煤层间距 7.61～59.66m，平均 22.90m。埋深 34.85～342.10m，全层厚度 0.30～8.32m，平均 2.06m，可采厚度 1.50～8.32m，平均 2.45m，可采煤层厚度变异系数 42%。煤层结构简单，大部为单一结构，一般含夹矸 0～2 层(仅在 A1-5、2-3、8、B2-2 四个钻孔变为厚夹矸把煤层分开变为几个独立层)。夹矸主要为泥岩、粉砂岩，个别出现粗砂岩。底板为泥岩、粉砂岩，时而出现炭质

泥岩、细砂岩，顶板以泥岩、粉砂岩为主，少数炭质泥岩或细砂岩，有时为粗砂岩。

3-1 煤层：主要可采煤层，分布在 1～7 线间，与 2-3 煤层间距 17.77～110.38m，平均 81.50m。埋深 24.80～431.90m，全层厚度 0.52～26.19m，平均 11.60，全区几乎都属特厚煤层，仅在 A5-4、6-5、A6-3、A6-5 等孔变薄(中厚煤)，另外在 5～6 线靠露头浅部出现不可采点，可采厚度 1.55～26.19m，平均 12.03m，可采煤层厚度变异系数 31%。煤层结构复杂，大部分为复杂煤层，一般含夹矸 1～5 层，多薄夹矸。岩性以泥岩、粉砂岩为主，少数炭质泥岩和菱铁质结核层，时而出现粗砂岩。宏观煤岩类型为半亮～半暗煤。底板主要为泥岩、粉砂岩，有时出现细砂岩，甚至炭质泥岩作为直接底板，顶板以泥岩、粉砂岩为主，有时为炭质泥岩。A1～A3 线间，顶板泥岩、粉砂岩为主，少数炭质泥岩或细砂岩，有时为粗砂岩。宏观煤岩类型为半亮～半暗煤。原煤灰分 9.67%～38.83%，标准差 6.62%。硫分 0.22%～1.29%，标准差 0.25%。煤质变化中等稳定。底板主要为泥岩、粉砂岩，有时出现细砂岩，甚至炭质泥岩作为直接底板，顶板以泥岩、粉砂岩为主，有时为炭质泥岩。A1～A3 线间，顶板常出现粗砂岩，6-3 号孔 3-1 煤全被砂砾岩代替，A6-4 号孔煤层顶板被砂砾岩冲刷，只保留煤层靠下部分。

3-3 煤层：分布在 1～7 线间，与 3-1 煤层间距 3.13～60.53m，平均 15.18m。埋深 36.10～438.40m，全层厚度 0.37～9.33m，平均 2.06m，可采厚度 1.50～9.33m，平均 2.66m，可采煤层厚度变异系数 51%。煤层结构简单，大部分为单一煤层，一般含夹矸 0～2 层，夹矸主要为泥岩、粉砂岩，底板以泥岩为主，粉砂岩次之。顶板主要为泥岩，有时为粗砂岩。

3-4 煤层：主要可采煤层，分布在 1～7 线间，与 3-3 煤层间距 3.12～40.41m，平均 13.35m。埋深 18.30～436.40m，全层厚度 0.37～13.16m，平均 4.64m，可采厚度 1.80～12.16m，平均 4.85m，可采煤层厚度变异系数 31%。煤层结构简单，大部分为单一煤层，一般含夹矸 0～4 层，薄层夹矸，主要为泥岩。底板大部为泥岩、粉砂岩，有时炭质泥岩为直接底板，顶板以泥岩、粉砂岩为主，少量细砂岩，有时出现粗砂岩。肉眼煤岩类型以半暗煤为主，少量半亮煤。原煤灰分 11.97%～

38.39%，标准差 6.8%。硫分 0.2%～2.37%，标准差 0.24%。煤质变化中等稳定。底板大部为泥岩、粉砂岩，有时炭质泥岩为直接底板，顶板以泥岩、粉砂岩为主，少量细砂岩，有时出现粗砂岩。

3-5 煤层：分布在 A1～7 线间，与 3-4 煤层间距 2.07～56.38m，平均 15.71m。埋深 27.80～490.60m。全层厚度 0.39～5.20m，平均 1.77m，可采厚度 1.50～5.20m，平均 2.15m，可采煤层厚度变异系数 31%，可采范围集中在 2～3 线中部、B5～B11 线东部。煤层结构简单，大部分为单一煤层，一般含夹矸 0～1 层，顶底主要为泥岩，粉砂岩。

3-7 煤层：分布在 1～6 线间，与 3-5 煤层间距 0.78～84.00m，平均 16.17m，埋深 77.63～507.05m。全层厚度 0.35～2.85m，平均 1.59m，可采厚度 1.50～2.85m，平均 1.85m，可采煤层厚度变异系数 17%。可采范围始于 A2 线中西部到 3 线占据整个中部，一直延伸到 A5 线。煤层结构简单，大部分为单一煤层，一般含夹矸 0～1 层，薄层夹矸，岩性主要为泥岩，顶、底板主要为泥岩、粉砂岩。

3-8 煤层：分布在 1～7 线间，与 3-7 煤层间距 1.14～14.88m，平均 5.89m。埋深 32.20～518.25m。全层厚度 0.33～4.42m，平均 1.65m，可采厚度 1.50～4.42m，平均 2.05m，可采煤层厚度变异系数 24%。可采范围主要位于 A2～A4 线中西部，从 5 线开始占据整个向斜的中深部，止于 A6 线，另外在 B5-1、4，4-4、9 共 4 个钻孔出现小面积可采点，此次未予以算量。煤层结构简单，大部分为单一煤层，一般含夹矸 0～1 层，均为薄层夹矸，岩性为泥岩，顶、底板为泥岩、粉砂岩，少数为细砂岩。

4-1 煤层：主要可采煤层，分布在 1～7 线间，与 3-8 煤层间距 7.73～67.44m，平均 23.26m。埋深 29.08～540.00m。全层厚度 0.32～17.93m，平均 6.14m，一般多为特厚煤层，可采厚度 1.54～15.70m，平均 6.62m，可采煤层厚度变异系数 47%。煤层结构复杂，大部分为复杂煤层，一般含夹矸 0～8 层，大于 1m 的夹矸时而出现，岩性主要为泥岩、粉砂岩，少数为炭质泥岩和菱铁质结核。底板以泥岩、粉砂岩为主，次为炭质泥岩、细砂岩，顶板为粉砂岩、泥岩，少数炭质泥岩、粗砂岩。宏观煤岩类型主要为半暗煤，夹半亮煤薄层，原煤灰分 10.88%～38.55%，标准差 7.42%，硫分 0.18%～1.26%，标准差 0.16%。煤

质变化灰分不稳定，硫分稳定。底板以泥岩、粉砂岩为主，次为炭质泥岩、细砂岩，顶板为粉砂岩、泥岩，少数炭质泥岩、粗砂岩。

4-2 煤层：分布在 1～7 线间，与 4-1 煤层间距 5.02～47.50m，平均 18.18m，埋深 46.62～570.00m，全层厚度 0.27～10.60m，平均 2.31m，可采厚度 1.50～10.60m，平均 3.89m，可采煤层厚度变异系数 72%。可采范围主要集中在 A3～A6 线间的向斜东侧的中浅部。煤层结构复杂，大部分为复杂结构，一般含夹矸 0～7 层。夹矸主要为泥岩。底板以泥岩、粉砂岩为主，少量炭质泥岩、细砂岩，顶板主要是粉砂岩、泥岩，少量细砂岩和炭质泥岩，粗砂岩有时为砂砾岩多次出现。

4-6 煤层：分布在 A1～7 线间，与上 4-2 煤层间距 91.55～181.82m，平均 134.25m，埋深 52.77～516.35m，全层厚度 0.32～5.95m，平均 2.16m，可采厚度 1.60～5.95m，平均 3.16m，可采煤层厚度变异系数 42%。可采范围主要分布在 A4～7 线间的向斜西侧中浅部。煤层结构简单，大部分为单一煤层，一般含夹矸 0～1 层，均为薄夹矸，有时由几个独立煤层组成，全层跨度达数十米，夹矸主要为泥岩、粉砂岩，底板以泥岩、粉砂岩为主，顶板主要为泥岩，粉砂岩次之，时而出现粗砂岩。

4-7 煤层：分布在 3～7 线间，与上层间距 23.63～66.86m，平均 42.20m。埋深 93.79～465.27m，全层厚度 0.48～6.98m，平均 2.08m，可采厚度 1.60～6.98m，平均 2.82m，可采煤层厚度变异系数 48%。可采范围 A4～A6 线间向斜西侧之中浅部，大部分为单一煤层，一般含夹矸 0～1 层，薄层夹矸，岩性为泥岩。底板主要为粉砂岩、泥岩，少数细砂岩。顶板为泥岩、粉砂岩，偶尔出现粗砂岩。

(3)煤层结构

矿区位于煤盆地南部，处于盆内同沉积坳陷部位，向北到第八勘探线以同沉积隆起与北部区分开，为煤的聚沉创造了绝好空间，含煤达 19 层之多，总厚愈百米。露天区基本构造形态为 NE 向不对称向斜，倾角 8°～15°。在整个成煤期间，由于盆内基底与盆缘隆起相对运动过程中，基底沿倾向上向东的掀斜运动始终为一种主导运动，向斜东侧下沉幅度相对大于西侧，从而形成向斜两侧的煤层间距西小东大、煤层中的夹矸层数西少东多和夹矸厚度西薄东厚的特点。煤层顶

底板多为泥岩和砂岩，泥岩抗压强度在 1.56～9.60MPa，砂岩主要有凝灰质胶结的粗砂岩、含砾粗砂岩，胶结较疏松，岩层相对比较稳定，抗压强度平均为 4.8MPa，属较弱层。岩石抗压强度随埋藏深度越大强度越大。

(4)煤层风化

煤层风化影响程度较小，能满足动力用煤要求，故资源/储量估算不单独圈定风化带界线。

(5)其它有益矿物

该区内未发现其它有益矿产。

2. 煤质

(1)煤的物理性质

煤的颜色一般为黑色、黑褐色、褐色；条痕呈浅褐色、棕褐色；光泽多为弱沥青光泽，次为暗淡光泽，风化后无光泽。煤的断口依煤岩类型不同而差异：光亮型煤和半亮型煤常具贝壳状断口及阶梯状断口；半暗型煤多为不平坦状断口；暗淡型煤多具参差状断口。镜煤内生裂隙较发育，有时见有钙质及黄铁矿薄膜充填，敲击易碎成棱角小块，暗煤则具有一定的韧性。煤的吸水性强，易风化，风化后呈碎块状，粉末状及鳞片状，易自燃发火。层理为水平层理及缓波状层理。

煤的真密度(TRD)、视密度(ARD)测试成果见下表:

各煤层真密度及视密度测试成果表

煤层号	真密度(TRD) t/m³	视密度(ARD) t/m³	煤层号	真密度(TRD) t/m³	视密度(ARD) t/m³
1-1	1.37－1.46 1.42(3)	1.25－1.33 1.28(3)	3-5	1.52(1)	1.30－1.34 1.32(2)
2-1	1.37－1.46 1.42(3)	1.25－1.33 1.28(3)	3-7	1.51(1)	1.30－1.34 1.32(2)
2-2	1.51－1.58 1.55(2)	1.25－1.31 1.28(3)	3-8	1.42－1.62 1.52(2)	1.28－1.35 1.31(3)
2-3	1.52－1.57 1.55(2)	1.30－1.51 1.40(2)	4-1	1.52－1.60 1.56(4)	1.24－1.50 1.32(7)
3-1	1.45－1.64 1.52(4)	1.23－1.45 1.32(6)	4-2	1.48(1)	1.31(1)
3-3	1.52(1)	1.25－1.35 1.30(3)	4-6	1.53－1.57 1.55(2)	1.26－1.45 1.36(4)
3-4	1.40－1.49 1.45(3)	1.25－1.41 1.32(7)	4-7	1.53－1.60 1.57(2)	1.32(1)

煤的抗碎强度通过在2个钻孔中采取5组样进行试验，其机械强度为85.59、87.09、91.57、92.43、92.46，为高强度煤。

(2)煤的化学性质

①工业分析

水分(M_{ad})：各煤层原煤水分平均在11.30%～15.49%之间。其中1-1煤层在10.14%～14.73%之间，平均12.32%；2-1煤层在9.32%～22.67%之间，平均15.49%；2-2煤层在6.34%～33.68%之间，平均14.85%；2-3煤层在7.03%～22.18%之间，平均14.02%；3-1煤层在5.90%～21.82%之间，平均14.00%；3-3煤层在6.95%～22.88%之间，平均14.19%；3-4煤层在5.87%～20.56%之间，平均13.31%；3-5煤层在5.22%～19.00%之间，平均12.39%；3-7煤层在7.44%～20.06%之间，平均13.25%；3-8煤层在7.06%～22.23%之间，平均12.90%；4-1煤层在7.28%～19.70%之间，平均13.19%；4-2煤层在5.49%～17.88%之间，平均11.30%；4-6煤层在6.36%～21.54%之间，平均12.78%；4-7煤层在7.94%～19.73%之间，平均12.82%。但浮煤水分除2-1、2-2煤层略低于原煤水分外，其余各煤层均略高于原煤水分。

灰分(Ad)：各煤层原煤灰分平均在13.68%～37.59%之间。其中1-1煤层在10.84%～32.94%之间，平均23.91%；2-1煤层在7.02%～29.26%之间，平均13.68%；2-2煤层在12.01%～39.81%之间，平均23.19%；2-3煤层在8.17%～39.96%之间，平均27.18%；3-1煤层在9.67%～38.83%之间，平均23.16%；3-3煤层在10.33%～39.79%之间，平均28.27%；3-4煤层在11.97%～38.39%之间，平均27.18%；3-5煤层在9.46%～39.19%之间，平均31.40%；3-7煤层在8.54%～38.93%之间，平均32.53%；3-8煤层在9.02%～38.58%之间，平均27.85%；4-1煤层在10.88%～38.55%之间，平均27.10%；4-2煤层在20.67%～38.50%之间，平均37.59%；4-6煤层在14.97%～38.33%之间，平均27.81%；4-7煤层在21.20%～39.69%之间，平均28.62%。根据《煤炭质量分级 第1部分：灰分》GB/T 15224.1-2018，除2-1煤层属低灰煤，3-5、3-7、4-2煤层属中高灰煤外，其它煤层均属中灰煤。

挥发分(Vdaf)：各煤层原煤挥发分平均在46.75%～49.51%之间；浮煤挥发分平均在43.97%～47.00%之间，均在37%以上，根据《煤的挥发分产率分级》MT/T 849-2000，均属高挥发分煤。

②有害元素

硫分($S_{t,d}$)：各煤层原煤全硫平均在0.39%～1.19%之间。根据《煤炭质量分级 第2部分：硫分》GB/T 15224.2-2021，一般1-1煤层在0.40%～3.96%之间，平均1.19%，特低硫煤、低硫煤各占33%，中硫煤、高硫煤各占17%；2-1煤层在0.19%～2.19%之间，平均0.47%，以特低硫煤为主，占69%，低硫煤次之，占28%，中高硫煤占3%；2-2煤层在0.18%～1.75%之间，平均0.46%，以特低硫煤为主，占73%，低硫煤次之，占22%，中硫煤占5%；2-3煤层在0.17%～2.47%之间，平均0.44%，以特低硫煤为主，占83%，低硫煤次之，占14%，中高硫煤占3%；3-1煤层在0.22%～1.29%之间，平均0.55%，以特低硫煤为主，占67%，低硫煤次之，占26%，中硫煤占6%，高硫煤占1%；3-3煤层在0.46%～2.67%之间，平均0.51%，以特低硫煤为主，占79%，低硫煤次之，占14%，中高硫煤、高硫煤各占3%；3-4煤层在0.20%～2.37%之间，平均0.40%，以特低硫煤为主，占90%，低硫煤次之，占9%，中高硫煤占1%；3-5煤层在0.24%～0.91%之间，平均0.45%，以特低硫煤为主，占75%，低硫煤次之，占25%；3-7煤层在0.16%～0.79%之间，平均0.39%，以特低硫煤为主，占89%，低硫煤次之，占11%；3-8煤层在0.17%～0.89%之间，平均0.41%，以特低硫煤为主，占80%，低硫煤次之，占20%。4-1煤层在0.18%～1.26%之间，平均0.43%，以特低硫煤为主，占75%，低硫煤次之，占24%，中硫煤仅占1%；4-2煤层在0.31%～0.85%之间，平均0.48%，以特低硫煤为主，占72%，低硫煤次之，占18%；4-6煤层在0.21%～0.73%之间，平均0.43%，以特低硫煤为主，占75%，低硫煤次之，占25%；4-7煤层在0.33%～0.67%之间，平均0.47%，以特低硫煤为主，占71%，低硫煤次之，占29%。

磷分(P_d)：各煤层原煤磷含量平均在0.007%～0.026%之间。一般1-1煤层在0.004%～0.021%之间，平均0.015%；2-1煤层在0.013%～0.044%之间，平均0.016%；2-2煤层在0.001%～0.045%之间，平均0.012%；2-3煤层在0.002%～0.041%之间，平均0.013%；3-1煤层在0.001%～0.180%之间，平均0.018%；3-3煤层在0.002%～0.020%之间，平均0.007%；3-4煤层在0.010%～0.730%之间，平均0.026%；3-5煤层在0.001%～0.032%之间，平均0.011%；3-7煤层在0.003%～0.053%之间，平均0.020%；3-8煤层在

0.002%～0.037%之间，平均0.013%；4-1煤层在0.002%～0.031%之间，平均0.013%；4-2煤层在0.002%～0.048%之间，平均0.014%；4-6煤层在0.004%～0.053%之间，平均0.020%；4-7煤层在0.004%～0.046%之间，平均0.016%。根据《煤中有害元素含量分级 第1部分：磷》GB/T 20475.1-2006，除3-3煤层属特低磷煤外，其它煤层均属低磷煤。

砷(As,d)：各煤层原煤砷含量平均在1.07～10μg/g之间，一般1-1煤层平均3.72μg/g；2-1煤层平均2.38μg/g；2-2煤层平均2.03μg/g；2-3煤层平均1.88μg/g；3-1煤层平均3.12μg/g；3-3煤层平均1.07μg/g；34煤层平均2.42μg/g；3-5煤层平均4.38μg/g；3-7煤层平均2.14μg/g；3-8煤层平均10μg/g；4-1煤层平均2.45μg/g；4-2煤层平均1.98μg/g；4-6煤层平均1.98μg/g；4-7煤层平均1.70μg/g。根据《煤中有害元素含量分级 第3部分：砷》GB/T 20475.3-2012，除3-5、3-8煤层属低砷煤外，其它煤层均属特低砷煤。

氟(F_d)：各煤层原煤氟含量平均在38.21～75.17μg/g之间，根据《煤中氟含量分级》MT/T 966-2005，属特低氟煤；浮煤氟含量平均在36.67～80.00μg/g之间，属特低氟煤～低氟煤。

氯(Cl)

各煤层原煤氯含量平均为0.018%～0.073%，根据《煤中有害元素含量分级 第2部分：氯》GB/T 20475.2-2006，除3-3煤层属低氯煤外，其它煤层均属特低氯煤。

③元素分析

各煤层原煤碳含量(Cdaf)平均在64.77%～72.66%之间，氢含量(Hdaf)平均在4.25%～5.71%之间，氧含量(Odaf)平均在20.63%～25.36%之间，氮含量(Ndaf)平均在0.82%～1.89之间。

各煤层浮煤碳含量(Cdaf)平均在68.49%～72.38%之间，氢含量(Hdaf)平均在4.25%～5.18%之间，氧含量(Odaf)平均在21.45%～26.05%之间，氮含量(Ndaf)平均在0.82%～1.52之间。

④微量元素

煤中锗(Ge)平均含量在1.16～5.57×10-6之间，钒(V)平均含量在38.21～75.17×10-6之间，均未达到工业品位要求。

(3)煤的工艺性能

①发热量

原煤干燥基低位发热量($Q_{net,d}$)：全区各煤层原煤干燥基低位发热量平均在 17.08～22.70MJ/kg 之间，其中 1-1 煤层在 14.00～23.42MJ/kg 之间，平均 19.65MJ/kg；2-1 煤层在 18.87～24.88MJ/kg 之间，平均 22.70MJ/kg；2-2 煤层在 13.33～22.61MJ/kg 之间，平均 20.24MJ/kg；2-3 煤层在 13.85～24.15MJ/kg 之间，平均 19.70MJ/kg；3-1 煤层在 14.01～23.80MJ/kg 之间，平均 20.38MJ/kg；3-3 煤层在 13.51～24.05MJ/kg 之间，平均 19.13MJ/kg；3-4 煤层在 11.71～23.49MJ/kg 之间，平均 20.12MJ/kg；3-5 煤层在 13.88～22.38MJ/kg 之间，平均 18.38MJ/kg；3-7 煤层在 10.08～23.24MJ/kg 之间，平均 18.40MJ/kg；3-8 煤层在 13.33～25.80MJ/kg 之间，平均 19.40MJ/kg；4-1 煤层在 13.68～24.06MJ/kg 之间，平均 19.79MJ/kg；4-2 煤层在 9.34～22.16MJ/kg 之间，平均 17.08MJ/kg；4-6 煤层在 14.04～23.27MJ/kg 之间，平均 19.60MJ/kg；4-7 煤层在 14.44～21.45MJ/kg 之间，平均 19.36MJ/kg。

干燥基高位发热量($Q_{gr,d}$)：各煤层原煤干燥基高位发热量平均在 18.08～23.86MJ/kg 之间，其中 1-1 煤层在 14.95～24.55MJ/kg 之间，平均 20.72MJ/kg；2-1 煤层在 19.97～26.19MJ/kg 之间，平均 23.86MJ/kg；2-2 煤层在 14.38～25.38MJ/kg 之间，平均 21.43MJ/kg；2-3 煤层在 14.92～25.44MJ/kg 之间，平均 20.81MJ/kg；3-1 煤层在 14.96～25.06MJ/kg 之间，平均 21.48MJ/kg；3-3 煤层在 14.43～25.32MJ/kg 之间，平均 20.21MJ/kg；3-4 煤层在 12.73～25.23MJ/kg 之间，平均 20.75MJ/kg；3-5 煤层在 15.05～23.64MJ/kg 之间，平均 19.42MJ/kg；3-7 煤层在 10.89～24.41MJ/kg 之间，平均 19.46MJ/kg；3-8 煤层在 14.12～26.87MJ/kg 之间，平均 20.48MJ/kg；4-1 煤层在 14.52～25.34MJ/kg 之间，平均 20.86MJ/kg；4-2 煤层在 10.22～23.38MJ/kg 之间，平均 18.08MJ/kg；4-6 煤层在 14.94～24.43MJ/kg 之间，平均 20.68MJ/kg；4-7 煤层在 15.26～22.83MJ/kg 之间，平均 20.56MJ/kg。根据《煤炭质量分级 第 3 部分：发热量》GB/T 15224.3-2022，除 2-1、2-2、3-1 煤层属中发热量煤外，其它煤层均属中低发热量煤。

恒湿无灰基高位发热量($Q_{gr,maf}$)：全区各煤层恒湿无灰基高位发热量平均在 20.54～21.54MJ/kg 之间；一般 1-1 煤层在 20.76～21.06MJ/kg 之间，平均 20.91MJ/kg；2-1 煤层在 20.48～21.60MJ/kg 之间，平均

21.01MJ/kg；2-2 煤层在 21.54～22.50MJ/kg 之间，平均 22.17MJ/kg；3-1 煤层在 20.25～21.95MJ/kg 之间，平均 21.27MJ/kg；3-3 煤为 21.34MJ/kg；3-4 煤层在 21.15～21.69MJ/kg 之间，平均 21.42MJ/kg；3-7 煤层为 20.54MJ/kg；3-8 煤层为 21.24MJ/kg；4-1 煤层为 21.54MJ/kg；4-2 煤层 21.05MJ/kg；4-6 煤层为 20.92MJ/kg；各煤层恒湿无灰基高位发热量均小于 24MJ/kg。

②灰成分、灰熔融性

该区煤灰成分组成复杂，且变化较大。主要成分为 SiO_2，其平均含量在 45.83%～71.71%之间，Al_2O_3 在 13.41%～18.51%之间，Fe_2O_3 在 2.15%～4.38%之间，CaO 在 2.15%～12.42%之间，SO_3 在 1.67%～6.02%之间，MgO 在 0.68%～3.47%之间，TiO_2 在 0.43%～0.76%之间。见表 1.3-3。

本区煤层灰熔融性其软化温度(ST)平均在 1220～1360˚C 之间变化，根据《煤灰软化温度分级》MT/T 853.1-2000，除 2-1 煤层属较低软化温度灰，3-5、3-7 煤层属较高软化温度灰外，其它煤层均属中等软化温度灰，见表 1.3-3。

③粘结性

试验结果，区内煤焦渣类型为 1-2，故区内煤无粘结性。

④煤的气化

该区煤对二氧化碳还原率，当温度在 950℃时，平均在 71.26%～88.7%之间，各煤层均>60%，反应性较好。热稳定性(TS_{+6})平均在 20.11%～50.10%之间，均属低热稳定性煤。当炉栅截面流速为 0.1m/s 时，结渣率(Clin)平均在 4.3%～39.1%之间，属难结渣煤～强结渣煤。抗碎强度(SS)分别平均在 85.59%～92.46%之间，属高强度煤，仅供煤炭生产、运输等部门参考。

⑤低温干馏

经低温干馏试验，焦油产率($T_{ar,d}$)在 6.8%～8.7%之间变化，全区除 3-7 煤为含油煤，其余煤层均为富油煤。

⑥透光率

各煤层透光率在 27.50%～35.00%之间。

(4) 可选性

对 2-2 煤、3-1 煤、4-1 煤进行可选性试验。筛分试验均分 4 级，即

13～6mm、6～3mm、3～0.5mm、0.5～0mm 进行，试验结果由 13～0mm，灰分(A_d)随粒度的减小而增高，小于 0.5mm 的灰分最高，但所占比例极小，故对煤质影响甚微。浮沉试验分<1.3、1.3～1.4、1.4～1.5、1.5～1.6、1.6～1.8、>1.8，共 6 个比重液，5 个比重级进行。试验结果为 2-2 煤浮沉各级产率主要集中在<1.3、1.3～1.4 两级上，两级产率合计达到 77.68%。其余比重级中浮煤占本级产率总和的 22.32%，影响不大。3-1 煤浮沉各级产率除 1.6～1.8 级占 8.44%外，其余各级产率分布较均，在 13.22%～25.92%之间。4-1 煤浮沉各级产率主要集中在 1.3～1.4、1.4～1.5、>1.8，3 个比重级上，3 级产率合计达 70.96%，其余各级产率总和仅为 29.04%。

依据《煤炭可选性评定方法》GB/T16417-2011，采用"分选密度±0.1 含量法"进行评定。

2-2 煤层：洗选后的灰分(Ad)在 9%、10%时属极难选；灰分(Ad)为 11%时属中等可选。

3-1 煤层：洗选后的灰分(Ad)在 9%、10%、11%时属极难选。

4-1 煤层：洗选后的灰分(Ad)在 9%、10%、11%时属极难选。

(5)煤类

根据《中国煤炭分类》GB/T 5751-2009，用表征煤化程度的参数和表征煤工艺性能的参数作为分类指标，即：浮煤挥发分(V_{daf})、粘结指数(G_{RI})、透光率(Pm)以及恒湿无灰基高位发热量($Q_{gr,\ maf}$)。

区内各煤层浮煤挥发分(V_{daf})产率均在 37%以上，不具粘结性，透光率(P_m)平均在 27.50%～35.00%之间，恒湿无灰基高位发热量($Q_{gr,\ maf}$)均小于 24MJ/kg，因此确定本区煤类为低变质阶段的褐煤。

(6)煤的工业用途

该区各煤层属低灰煤～中高灰煤，高挥发分煤，特低硫煤～高硫煤，特低磷煤～低磷煤，特低砷煤～低砷煤，特低氟煤～低氟煤，特低氯煤～低氯煤，中低发热量煤～中高发热量煤，是良好的动力用煤，近两年，主要用于保供东北地区电热厂用煤。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

区内地表水体不发育，含水层为第四系孔隙潜水含水层，降水渗入径流补给－径流蒸发排泄型，开采前属于中等富水性含水层，开采后第四系基本不含水。煤系地层风化裂隙承压含水岩层裂隙发育，透水性良好，属于中等－强富水含水层。

露天矿先期开拓时，第四系孔隙潜水为露天矿坑直接的充水水源，现已开拓到煤层，风化裂隙承压水沿裂隙直接涌入矿坑，涌水量主要取决于各直接充水含水层的区域补给强度，雨季形成地表径流，瞬时暴雨对矿坑充水影响较大。露天开采裂隙承压水疏于排水较易，在遇大雨或暴雨，短时间内将给露天疏干排水造成较大困难。

井田第四系孔隙潜水含水层水文地质勘探类型为第一类第二型，即以孔隙含水层为主，水文地质条件中等；煤系地层风化裂隙承压含水层为第二类第二型，即以裂隙含水层为主，水文地质条件中等。

2. 工程地质条件

露天边坡类型为第一类(松散、软弱岩类)二型－第二类(半坚硬岩类)一型；剥离物为松散岩层及软岩类－中硬岩类；建议最终边坡角为20°。

深部煤层顶底板稳定性差，属于 1 类不稳定顶板。煤层底板软岩－中硬岩，软岩易造成井巷围岩变形，断面缩小，顶板冒落等。

工程地质勘探类型为第三类中等型，即以层状岩类为主，工程地质条件中等。地层中软质岩比例较大，工程地质条件差，对边坡稳定不利。

3. 环境地质条件

露天矿采坑及排土场易发生滑坡、冲沟灾害。井田 2-1 煤层局部放射性异常值较高，存在放射性危险，在开采过程中应进行放射性监测，对人员进行保护，以免受到放射性伤害。

露天坑采掘及排土场的堆砌形成了新的人工地貌，伴有滑坡等自然灾害发生的危险。地下水被疏干，形成降落漏斗，地下水的水质水量发生改变。地下水疏于外排、植草地面积减少造成土壤沙化，侵蚀加剧。采掘过程产生大量的煤尘、粉尘、利用疏干水进行降尘，降低影响程度。井田地质环境质量中等。

4. 其它开采技术条件

瓦斯：根据 9 个钻孔 23 个瓦斯煤样测试，可采煤层煤 CH_4、重烃含量均为 0，自然瓦斯成分中 CH_4 为 0，CO_2 为 0～0.40%，瓦斯分带属二氧化碳－氮气带。井工开采前及开采过程中应加强瓦斯工作，确保煤炭开采安全。

各煤层均有煤层爆炸危险性，各煤层属易自燃煤。

该区属地温正常区，无热害。

(七)矿山开发利用现状

贺斯格乌拉南露天煤矿为生产矿山生产规模 15.00Mt/a。目前，剥离工程外包，采用单斗—卡车间断开采工艺，剥离物由自卸卡车从采掘工作面运往外排土场排弃。外包作业设备为 5～7m³液压铲配 60～80t 宽体车进行作业。采煤工程自营，采用单斗—卡车—半移动式破碎站—带式输送机半连续开采工艺，由采煤工作面至地表半移动破碎站采用载重 100 吨级自卸卡车运输，煤破碎后经带式输送机运至铁路装车系统或汽车装车系统装车外运。采煤工程选用的采运设备为 4 台 12m³电铲、2 台 7m³液压挖掘机配 31 台 100t 级自卸卡车进行作业，2022 年 9 月采煤工程已实现全部自营。

贺矿已形成 1 个南部采掘场、3 个外排土场(北排土场、东排土场和南排土场)以及 1 个试采区内排土场。自 2006 年开始破土动工开采位于露天矿北部的试采区，从 1-1 煤东北露头位置拉沟，工作线垂直走向布置，由北向南推进，剥离物在北排土场、东排土场排弃。试采区主要开采+780m 水平以上的 1-1 煤和 2-1 煤，采区东西长 2200m，南北宽 2400m，采深 130m，试采区于 2019 年 7 月闭坑，闭坑后作为内排土场使用，目前已经停止排土作业。2010 年开始开采南部的采掘场，从采掘场南部的 2-1 煤西南露头位置拉沟，由南向北、由西向东推进。南部采掘场主要开采 2-1 煤、3-1 煤和 3-4 煤，目前，采场向北推进，采区东西长 2200m，南北宽 2600m，剥离台阶共 11 个，采煤台阶 11 个，剥离工作线 1000m，采煤工作线长度 500m，采场开采深度 180m，采煤台阶高度 12m。

截止 2025 年 7 月 15 日，贺矿北排土场已排满。东排土场总排弃量 174.65Mm³，其中已排弃 168.95Mm³，局部台阶因历史征地原因未到界，

并且排土边坡已复垦绿化，剩余排弃量 5.70Mm³。南排土场占地面积 8.25km²，剩余排弃量 30Mm³。

地面设施诸如机修车间、专业仓库、供电线路和供水、供暖管网已经建成。办公楼、公寓、食堂、浴室等行政福利设施也已建成。

九、评估方法

评估对象为生产矿山，矿区范围内的矿产资源储量 2018 年已经国土资源部矿产资源储量评审中心评审通过，并在自然资源部备案，之后每年编制有资源储量年度报告，储量管理规范；有历史财务资料和矿山初步设计等资料。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，评估认为该采矿权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001－2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100－2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

i—折现率；

t—年序号(t =1，2，3，…，n)；

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量依据 2018 年 1 月内蒙古自治区煤田地质局 472 勘探队编制的《内蒙古自治区东乌珠穆沁旗贺斯格乌拉南露天煤矿煤炭资源储量核实报告》(以下简称“储量核实报告”)及其矿产资源储量评审意见书(以下简称“评审意见书”)和备案证明、2025 年 1 月

中国煤炭地质总局一二九勘探队编制的《内蒙古自治区乌拉盖管理区贺斯格乌拉南露天煤矿 2024 年储量年度报告》(以下简称“2024 年储量年报”)及其评审意见书、其他技术参数主要依据 2024 年 7 月中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司编制的《内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿初步设计修编说明书》(以下简称“初步设计”)及企业实际资料确定，主要经济参数依据企业实际财务资料确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“储量核实报告”及其评审意见书，截止 2017 年 10 月 31 日，贺斯格乌拉南露天煤矿保有资源储量共 110047.00 万吨，其中保有探明资源量 78204 万吨，控制资源量 364 万吨，推断资源量 31479 万吨。

在“储量核实报告”基础上，矿山历年编制有矿山储量年报，2017 年 11 月至 2024 年 12 月的动用量为 10964.50 万吨，经计算，截至 2024 年 12 月 31 日，矿区共保有煤炭(TM+KZ+TD)资源量 99082.5 万吨(其中：探明资源量 70703.60 万吨，控制资源量 364 万吨，推断资源量 28014.90 万吨)。其中:

露天区保有煤炭(TM+KZ+TD)资源量 73228.5 万吨，(探明资源量 58592.60 万吨，控制资源量 0 万吨，推断资源量 14635.90 万吨)。

注：本次评估根据“储量核实报告”截止 2017 年 10 月 31 日的保有资源储量扣除 2017 年 11 月至 2024 年 12 月累计动用量计算得出的 2024 年底保有资源储量，与“2024 年储量年报”截至 2024 年 12 月 31 日保有资源总量一致，但各级别的资源量略有差异。

井工区一直未开采，未动用资源量，保有与原核实报告查明煤炭资源量相同，共保有资源量 25854 万吨(探明资源量 12111 万吨，控制资源量 364 万吨，推断资源量 13379 万吨)。详见下表:

开采方式	煤层	2024年底保有资源储量(万吨)			
		TM	KZ	TD	合计
露天开采	1-1	143.00		197.00	340.00
	2-1	21688.70		3580.60	25269.30
	2-2	7906.40		1293.50	9199.90
	2-3	1322.20		739.10	2061.30
	3-1	19672.30		4695.70	24368.00
	3-3			1588.00	1588.00
	3-4	7860.00		2542.00	10402.00
	小计	58592.60		14635.90	73228.50
井工开采	3-5			1435.00	1435.00
	3-7			1379.00	1379.00
	3-8			2049.00	2049.00
	4-1	12111.00	364.00	3519.00	15994.00
	4-2			1735.00	1735.00
	4-6			2009.00	2009.00
	4-7			1253.00	1253.00
	小计	12111.00	364.00	13379.00	25854.00
全区合计		70703.60	364.00	28014.90	99082.50

根据企业提供的“生产矿井实际采区回采率报表”，矿山2025年1-7月共动用资源储量900.63万吨，全部为露天开采，则截止本次评估确定评估基准日，保有资源储量为98181.87万吨。

详见附表二。

(二)评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量=∑(参与评估的基础储量+资源量×相应类型可信度系数)

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系数取1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。

矿山储量分为露天开采及地下开采部分，地下开采无相关设计资料，矿山目前亦无开采计划，故本次评估亦未对其进行利用。

根据“初步设计”，“由于本矿煤层结构简单，所以可靠度系数按 0.9 计算”。则本次评估依据“初步设计”确定推断资源量(TD)的可信度系数为 0.9。

则，评估基准日评估利用资源储量为 70864.28 万吨。

(三)采选方案、产品方案

本矿埋藏较浅，适宜露天开采。

采煤工艺为单斗—卡车—半移动式破碎站—带式输送机半连续开采工艺；剥离工艺为单斗-卡车间断开采工艺。

煤层台阶采用水平分层。开采方法原则上为各水平从顶帮开切口沿采掘带向底帮推进剥离或采煤。

本矿煤炭采出后简单破碎后即满足客户需求，故本次评估确定产品方案为原煤。

(四)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下:

评估利用可采储量=评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

=(评估利用资源储量－设计损失量)×采矿回采率

根据“初步设计”露天矿工业资源/储量与设计资源/储量，估算各边帮下煤柱、河道煤柱和矿山排土场压煤合计 16754.00 万吨(经可信度系数调整)，各可采煤层回采率分别为 95%、96%、94%、88%、95%、88%、92%，则评估基准日可采储量为 51164.84 万吨。

根据“初步设计”中各可采煤层可采储量与可采商品煤量，估算各可采煤层矸石混入率分别为 3.48%、1.20%、3.55%、2.06%、4.58%、8.77%、4.39%，则全区可采商品煤量合计为 52726.41 万吨。

(五)生产能力和服务年限

1. 生产能力

“贺斯格乌拉南露天矿”采矿许可证证载生产能力为 1500.00 万吨/年，“初步设计”生产能力亦为 1500.00 万吨/年，2024 年锡林郭勒盟能

源局公告“贺斯格乌拉南露天煤矿”生产能力为 1500 万吨/年。故本次评估确定矿山未来生产年限内的生产规模为 1500.00 万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中: *T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，露天开采的煤矿储量备用系数的取值范围为 1.1～1.2。矿山构造条件简单、水文地质中等偏简单，工程地质条件中等，“初步设计”中露采储量备用系数为 1.1，综合矿山地质构造和开采技术条件，本次评估储量备用系数确定为 1.1。

将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为:

T = 52726.41 ÷ 1.1 ÷ 1500.00 ≈ 31.96(年)

综上，则本次评估计算年限为 31.96 年。自 2025 年 8 月至 2057 年 7 月。

(六)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = 商品煤销售量 × 商品煤销售价格

2. 各种产品年销售量

假设本矿未来生产的原煤全部销售，即正常生产年份商品煤销售量为 1500.00 万吨。

3. 商品煤销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果;矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

煤炭是中国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。2024 年，全国煤炭产量保持稳定，煤炭进口量快速增加带动市场整体供应增长；下游火电行业对煤炭消费需求稳健，但钢铁及建材行业需求支撑不足，煤炭价格震荡回落，行业整体盈利水平有所下降。

“富煤、贫油、少气”是中国能源资源的基本特点，既有的能源禀赋结构造成煤炭在中国一次能源消费结构中所占的比重约为 55.3%，大幅高于 26.5%的世界平均水平。“以煤为主”的能源消费结构与欧美国家“石油为主，煤炭、天然气为辅，水电、核电为补充”的情况差别显著。中国煤炭资源分布的基本特点“北富南贫，西多东少”。近年来，随着“供给侧”改革的推行和中东部省份煤炭资源的逐渐枯竭，煤炭产能进一步向晋陕蒙和新疆地区集中。2024 年，晋陕蒙和新疆地区的原煤产量占全国总产量的 81.67%，同比提升 0.40 个百分点。中国原煤供给以国内为主、进口为辅。据国家统计局数据，2024 年全国规模以上煤炭企业原煤产量 47.59 亿吨，同比增长 1.30%。随着 2021 年以来的煤炭增产保供政策带来的新增产能逐步充分释放，全国原煤产量增速较上年明显放缓。进口煤方面，2024 年，受价差及汇率影响，澳大利亚及蒙古煤炭进口量增幅较大。根据海关总署公布的数据，2024 年，全国累计进口煤炭（煤及褐煤）5.43 亿吨，同比增长 14.40%。

需求方面，2024 年，全国动力煤及炼焦煤消费量合计约 47.75 亿吨，同比增长 3.07%。煤炭行业的下游需求主要集中在火电行业、钢铁行业和建材行业，其余主要为民用煤和煤化工等行业。煤炭在中国能源消费中的主要形式是火力发电。2024 年，全国规模以上电厂火力发电量 6.34 万亿千瓦时，同比增长 1.50%，火力发电量同比保持稳定。同期，钢铁和水泥产量仍不高，对煤炭需求支撑不足。煤炭价格表现方面，2024 年，由于海外煤炭供应较为充足，国内经济增速不及预期导致钢铁及建材行业需求不足等因素，国内煤炭市场震荡运行。2024 年 1 月，春节前受下游市场需求疲软影响，各煤种价格全面下跌；2 月以

来，受复工复产不及预期影响，市场供应相对偏少，煤价出现小幅上涨，但随着进入动力煤需求淡季，煤炭价格持续走弱，4 月中旬跌至近年低点；随后，在国内大部分地区气温逐渐走高的推动下，国内动力煤消费显著增加，市场预期有所扭转，动力煤价格小幅反弹。2024 年第四季度，随着电厂阶段性补库、非电行业备料结束，以及煤炭产量回升，动力煤价格有所下降。

2024 年 3 月，国家能源局印发《2024 年能源工作指导意见》，要求有序释放煤炭新进产能，推动已核准项目尽快开工建设，在建煤矿项目尽早投产达产，保障煤炭产能接续平稳；建立煤炭产能储备制度，加强煤炭运输通道和产品储备能力建设，提升煤炭供给体系弹性。2024 年 4 月，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到 2027 年初步建立煤炭产能储备制度，形成一定规模的可调度产能储备，到 2030 年力争形成 3 亿吨/年左右可调度产能储备。产能储备仅为应对极端情形的一种储备措施，日常情况下并不启用。《2024 年能源工作指导意见》确定了“供应保障能力持续增强”为能源工作的首要目标，煤炭稳产增产。同时，建立煤炭产能储备制度有助于提升煤炭供给弹性，稳定煤炭价格。新能源技术的持续进步以及碳减排趋势带动新能源快速发展，挤压传统能源发展空间。但考虑到中国的资源禀赋、新能源的间歇性特征及煤炭在钢铁生产中的不可替代性等因素，中长期来看，煤炭行业在中国仍有较大发展空间。未来，具有资金、技术、规模、产业链优势的煤炭行业龙头企业将获得更多的政策支持，市场份额有望继续提高，煤炭行业竞争格局将更趋稳定，有利于行业长期稳定发展，降低宏观经济周期波动对行业的影响。

综上所述，根据当前国家经济形势及近几年煤炭价格趋势，本项目评估采用评估基准日前五年一期加权平均价作为评估用煤炭售价。同时，结合目前煤炭市场价格水平与长期价格的差异，本次评估采用目前价格与不变价差价等量变化方式逐步过渡平滑至长期不变价格。

根据矿山历年的“商品煤价格明细表”，近年商品煤的销售价格如下：

年份	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
商品煤销售价格(元/吨，不含税)	176.20	220.76	249.43	252.00	252.53	249.24

根据上表计算，五年一期平均不含税销售价格为 232.18 元/吨。

2025 年 11 月 18 日，国家发改委下发了《国家发展改革委办公厅关于做好 2026 年电煤保供中长期合同签订和履约监管工作的通知》(发改办运行[2025]985 号)的价格指导文件，根据该文件价格机制要求，2026 年电煤中长期出矿价采取“基准价+浮动价”机制，其中基准价由原来采用当地价格合理区间高位值调整为按中值确定，本次评估的贺斯格乌拉南露天煤矿受该价格政策变化影响。企业根据该文件价格机制对价格进行了测算，根据企业测算结果，2026 年较 2025 年销售价格整体下降约 6.24%，预计综合单价含税 260.8 元/吨。考虑到此文件的切实影响，本次评估根据企业测算的影响幅度对前述确定的价格进行调整，2029 年价格调整为不含税 217.70 元/吨。则本次评估确定 2025 年 7-12 月不含税销售价格为 249.00 元/吨(取整)，2026 年不含税销售价格为 231.00 元/吨(取整)，2027 年不含税销售价格为 226.00 元/吨(取整)，2028 年不含税销售价格为 222.00 元/吨(取整)，2029 年起维持长期不含税销售价格为 218.00 元/吨(取整)。

4. 年销售收入计算

正常年份以 2036 年为例：

年销售收入 = 1500.00 × 218.00

= 327000.00 (万元)。

(七)投资估算

1. 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，涉及企业股权转让，同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

根据本公司出具的同一评估基准日及相同评估目的资产评估明细表中的“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估

明细表，扣除报废、闲置资产及弃置费用，评估基准日固定资产及在建工程资产评估结果如下表:

序号	固定资产类别	资产评估结果(万元)		本次评估确定值(万元)	
		原值	净值	原值	净值
一	固定资产	343640.24	270597.63	343640.24	270597.62
1	剥离工程	174317.11	134224.17	174317.11	134224.17
2	建筑工程	63729.34	54298.33	63729.34	54298.33
3	机器设备	105593.79	82075.12	105593.79	82075.12
二	在建工程	21187.32	21187.32	21187.32	21187.32
1	土建工程	18886.93	18886.93	18886.93	18886.93
2	机器设备	2300.39	2300.39	2300.39	2300.39

则本次评估确定现有固定资产投资原值为 343640.24 万元，净值为 270597.62 万元，在建工程为 21187.32 万元，见上表。

根据“在建工程—后续支出情况表”，矿山 2025 年 8-12 月尚有后续投资 3999.00 万元(不含税)，全部为土建工程；2026 年尚有后续投资 27692.43 万元(不含税)，其中：土建工程 12800.18 万元，机器设备 14892.24 万元。本次评估参考实际情况按含税金额支出，并回收进项税。

根据“初步设计”，生产期投资为 499.58 万元，其中设备及工器具购置 232.28 万元，安装工程 88.98 万元，工程建设其他费用 159.11 万元，工程预备费 19.21 万元。经与矿山人员沟通，该投资预计 2025 年 8-12 月投入，评估中不考虑工程预备费，故该部分后续投资为 480.37 万元，全部为机器设备。

本次评估将固定资产净值与在建工程在评估基准日一次性全部投入，后续投资按计划投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利

用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据资产评估明细表，评估基准日贺斯格乌拉南露天煤矿土地使用权评估价值总额为 267903.35 万元。另外根据采矿权人提供的“贺矿征地工作相关情况说明”，2026 年支出 41032.80 万元。则本次评估确定评估基准日土地使用权投资 267903.35 万元，评估基准日后 2026 年支出 41032.80 万元。

根据资产评估明细表，无形资产—其他无形资产评估价值为 2913.76 万元，则本次评估确定评估基准日无形资产—其他无形资产投资为 2913.76 万元。

3. 长期待摊费用

根据贺斯格乌拉南露天煤矿“长期待摊费用评估明细表”，长期待摊费用摊销余值 5584.76 万元，则本次评估确定长期待摊费用 5584.76 万元。

4. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22.00%计。

则本项目所需流动资金为:

327000.00 × 22.00% = 71940.00(万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，评估计算期末全部回收。

(八)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。

贺斯格乌拉南露天煤矿 2024 年产量 15006065.55 吨，达到核定产能 1500 万吨。对比 2024 年及近几年的成本费用水平，并结合矿山实际生产模式，本次评估未来年度生产成本主要依据 2024 年的费用水平进行选取。

个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定。本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，各参数的取值说明如下:

2. 外购材料费

根据贺斯格乌拉南露天煤矿原煤成本明细表，2024 年生产原煤 15006065.55 吨，发生材料费为 112403014.07 元，折合单位材料费 7.49 元/吨，故本次评估确定未来年度外购材料费为 7.49 元/吨。以 2036 年为例:

年外购材料费 = 原煤产量 × 单位外购材料费

= 11235.00 (万元)

3. 外购燃料及动力费

同“2. 外购材料费”，确定本次评估未来正常生产年份单位外购燃料及动力费为 2.49 元/吨，则:

年外购燃料及动力费 = 原煤产量 × 单位外购燃料及动力费

= 3735.00 (万元)

4. 职工薪酬

根据贺斯格乌拉南露天煤矿原煤成本明细表，2024 年职工薪酬 234924890.87 元，折合单位职工薪酬 15.66 元/吨；因 2025 年开始矿山所产商品煤由平能统一销售，原销售人员并入生产部门，职工薪酬计入生产成本—职工薪酬，根据贺斯格乌拉南露天煤矿“成本费用情况表”，2024 年销售费用—职工薪酬 15613855.16 元，折合单位职工薪酬 1.04 元/吨，则职工薪酬合计 16.70 元/吨。企业预测 2025 年全年工资总额相比 2024 年的增长幅度约 1%，并逐年增长至 2028 年，故以 2036 年为例，故本次评估确定未来正常生产年份单位职工薪酬为 17.38 元/吨，则:

年职工薪酬 = 原煤产量 × 单位职工薪酬

= 26070.00 (万元)

5. 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下:

房屋、建筑物：20 年;

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年;

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年;

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年;

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%; 原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。

以 2036 年为例:

房屋建筑物年折旧额 = 63729.34 × (1 − 5%) ÷ 30 = 2018.10(万元)

新增房屋建筑物年折旧额 = (18886.93 + 4358.91 ÷ 1.09 + 13952.20 ÷ 1.09) × (1 − 5%) ÷ 30 = 1130.06(万元)

机器设备年折旧额 = 105593.79 × (1 − 5%) ÷ 12 = 8359.51(万元)

新增机器设备年折旧额 = (2300.39 + 480.37 ÷ 1.13 + 16828.24 ÷ 1.13) × (1 − 5%) ÷ 12 = 1394.74(万元)

年折旧额 = 2018.10 + 1130.06 + 8359.51 + 1394.74 = 12902.40(万元)

单位原煤折旧费 = 12902.40 ÷ 1500.00 = 8.60(元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。因此，本项目评估应在 2050 年更新投入房屋建筑物 69464.98 万元(含税)，2034 年、2046 年更新投入 119320.98 万元机器设备(含税)，2039 年、2051 年更新投入 19908.05 万元新增机器设备(含税)。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。该项目在 2050 年回收房屋建筑物残值 3186.47 万元，在 2034 年、2046 年回收机器设备残值 5279.69 万元，在 2038 年、2050 年回收新增机器设备残值 880.89 万元，评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备余值为 76206.26 万元。

6. 安全费用

根据 2022 年 12 月 13 日财政部办公厅应急部办公厅关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资[2022]136 号)，煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井、容易自燃煤层矿井，安全费用标准为吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元。(四)露天矿吨煤 5 元；矿山根据“第五十条 企业安全生产费用月初结余达到上一年应计提金额三倍及以上的，自当月开始暂停提取企业安全生产费用，直至企业安全生产费用结余低于上一年应计提金额三倍时恢复提取”。自 2022 年之后未提取安全费用。由于未知矿山未来年度的安全费用结余，本次评估仍依据上述规定确定安全费用为 5.00 元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费用

= 7500.00(万元)

7. 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简

费)。

根据财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局“关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”(财建[2004]119 号)，内蒙古自治区维简费吨煤 9.5 元/吨(含井巷费用 2.50 元)；根据内蒙古自治区人民政府“关于印发自治区煤矿维持简单再生产费用管理规定的通知”(内政发[2014]56 号)，内蒙古维简费按照 10.5 元/吨(含井巷费用 2.50 元)提取。矿山实际每年按 7 元/吨提取维简费。综上，本次评估按吨煤 7.00 元的标准提取维简费。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为 3.50[= 7.00 × 50%]元/吨，折旧性质的维简费为 3.50 元/吨。则：

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 10500.00(万元)

8. 井巷工程基金

由上所述，本项目评估确定吨原煤井巷工程基金为 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 3750.00(万元)

9. 修理费

根据矿山财务资料，生产成本及管理费用中均包含修理费，本次评估统一在生产成本中归集，经计算单位已有固定资产修理费为 1.85 元/吨。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，通常按固定资产原值的一定比例确定固定资产修理费用。修理费一般取机器设备的 2.5%～5%。本次评估新增固定资产的修理费按评估选取的机器设备原值的 3%重新估算，经计算单位新增固定资产修理费为 0.35 元/吨。

综上，本项目评估确定吨原煤修理费为 2.20 元。则：

年修理费 = 原煤年产量 × 单位修理费

= 3300.00(万元)

10. 外委费

根据矿山 2024 年财务资料，贺斯格乌拉南露天煤矿 2024 年发生外委费 377208977.55 元，其中剥离费 327704323.65 元，穿爆费 21287207.84 元、运营维护费 25962100.00 元、零星工程 2255346.06 元(考虑到抵扣税率不同，单独列示)，折合单位剥离费 21.84 元/吨，单位穿爆费 1.42 元/吨、单位运营维护费 1.73 元/吨、单位零星工程 0.15 元/吨。依据矿业权人的控股股东平庄煤业提供资料，列示了贺斯格乌拉南露天煤矿 2025 年至 2030 年的剥采量及外委剥离单价，评估中据此对剥离费进行调整，2031 年至 2043 年参考“初步设计”中设计的剥采量选取，2043 年之后则参考“初步设计”中的全区剥采量扣除 2043 年及之前的剥采量进行调整，外委剥离单价参考 2028 年至 2030 年的平均单价 7.44 元/吨确定。以 2036 年为例，评估确定剥采量为 7200 万 m^3，则剥离费重新估算为 53568.00 万元，其他外委费为 4950.00 万元，外委费合计 28758.00 万元，折合单位外委费为 39.01 元/吨。

11. 矿山地质环境治理与土地复垦费用

根据 2022 年 12 月中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司编制的《内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》及其评审意见书，方案估算矿山地质环境治理与土地复垦费用总投资 31194.95 万元(扣除基本预备费)，对应开采年限 23.76 年，则年矿山地质环境治理与土地复垦费用为 1312.92 万元，折合单位矿山地质环境治理与土地复垦费用为 0.88 元/吨。

12. 其他制造费用

其他制造费用为除上述费用外的其他费用，其中包含无形资产摊销。无形资产摊销按照评估选取无形资产投资额重新计算，与长期待摊费用一并计入管理费用，此处将其扣除。则剩余单位其他制造费用为 2.60 元/吨，故本次评估确定未来年度其他制造费用为 2.60 元/ 吨，则：

年其他制造费用 = 原煤年产量 × 单位其他制造费用

= 3900.00(万元)

13. 管理费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定管理费用时，剔除上交上级单位的管理费和非经常性发生的费用。

(1)职工薪酬

同“4. 职工薪酬”，本次评估确定未来年度单位管理费用—职工薪酬为4.65元，则：

年职工薪酬=原煤年产量×单位职工薪酬

=6975.00(万元)

(2)无形资产摊销

根据《收益途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意见》，土地使用权摊销年限，应以土地使用权剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限大于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。其他无形资产可在矿山生产期内按10年或矿山受益期(矿山服务年限)或评估计算的服务年限计提摊销费。

工业用地年限为50年，矿山现有土地剩余年限约为46年，新增土地年限为50年，本项目矿山服务年限为31.96年，短于工业用地年限，但由于矿山尚有需井工开采的资源储量，故本次评估土地费用按土地剩余服务年限进行摊销；其他无形资产及长期待摊费用亦按矿山实际剩余服务年限进行摊销。

年土地使用权摊销费=267903.35÷46+41032.80÷50=6644.64(万元)

年其他无形资产摊销费=2913.76÷31.96=91.18(万元)

年长期待摊费用摊销费=5584.76÷31.96=174.77(万元)

年摊销费合计为6910.59万元。

折合单位摊销费用为4.61元/吨。

(3)水土保持补偿费

根据内蒙古自治区财政厅 发展和改革委员会 水利厅 中国人民银行呼和浩特中心支行关于印发《内蒙古水土保持补偿费征收使用实施办法》的通知(内财非税规[2015]18号)，开采期间，石油、天然气以外的矿产资源按照开采量计征收费标准为每吨2元，其中：褐煤按照每吨1元(不足1吨的按1吨计)；石油、天然气按照生产量计征，原油每吨20元，天然气每立方米0.006元。

企业实际缴纳水土保持补偿费按1元/吨标准缴纳。故本次评估水土保持补偿费按1.00元/吨的标准计算。则

年水土保持补偿费=原煤年产量×单位水土保持费

= 1500.00(万元)

(4)其他管理费用

管理费用中折旧费、修理费在生产成本中一并核算，此处不再考虑，无形资产摊销、水土保持费重新计算，则扣除上述费用后的 2024 年其他管理费用为 82083252.15 元，折合吨矿其他管理费用为 1.01 元/吨，故本次评估确定单位其他管理费用为 1.01 元，则：

年其他管理费用 = 原煤年产量 × 单位其他管理费用

= 1515.00(万元)

综上，本次评估确定年管理费用为 3900.00 万元，折合单位管理费用 11.27 元/吨。

14. 研发费用

同“2. 外购材料费”，确定本次评估未来正常生产年份单位研发费用为 0.39 元/吨，则：

年研发费用 = 原煤产量 × 单位研发费用

= 585.00(万元)

15. 销售费用

贺斯格乌拉南露天煤矿的商品煤以往年度自行销售，2025 年开始由平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司统一销售，根据矿山与平能(锡林郭勒)煤炭销售有限责任公司签订的“代理销售服务补充协议”(锡林河销售〔2024〕54 号-01)，代理销售服务费为不含税价格 1.42 元/吨，税率 6%，按实际结算煤炭及煤炭副产品数量计算，故本次评估确定销售服务费为 1.42 元/吨。

根据贺斯格乌拉南露天煤矿 2024 年“成本费用情况表”，扣除重新计算的折旧费用、统一归集到生产成本的职工薪酬后的其他销售费用为 26932211.60 元，折合单位其他销售费用为 1.79 元/吨；故本次评估确定未来年度单位销售费用为 3.21 元/吨。则：

年销售费用 = 原煤产量 × 单位销售费用

= 4815.00(万元)

16. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据

流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的70%为银行贷款，贷款利率参考评估基准日时执行的一年期贷款利率3.00%，单利计息，则：

年流动资金贷款利息 = 71940.00 × 70% × 3.00%

= 1510.74(万元)

折合吨原煤财务费用为 1.01 元。

17. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2036 年为例，评估对象的单位总成本费用为 111.02 元/吨、单位经营成本 90.81 元/吨；年总成本费用 166534.65 万元、年经营成本 136210.92 万元。

(九)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1.应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 当期机器设备进项税额抵扣

销项税额 = 销售收入 × 销项税税率

进项税额 = (外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 修理费 + 外委费 + 销售服务费) × 进项税税率

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。自 2018 年 5 月 1 日开始执行。根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，

税率调整为 9%，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。

故 2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。为简化计算，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费之和为税基，税率为 13%。机器设备进项税税率为 13%，房屋建筑物进项税税率为 9%。矿山实际发生的外委费—剥离费、穿爆费、零星工程进项税税率为 9%，外委费—运营维护费进项税税率、销售服务费为 6%

进项税额抵扣的顺序为先抵扣材料费、燃料动力费、修理费及外委费的进项税，后抵扣房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，可延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

正常年份以 2036 年为例，计算过程如下:

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 42510.00 (万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购燃料及动力费 + 年修理费) × 13% + (剥离费 + 穿爆费 + 零星工程) × 9% + (运营维护费 + 销售服务费) × 6%

= 7691.67(万元)

年应纳增值税 = 销项税额 − 进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

= 34818.33(万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》。城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。矿山所在地为内蒙古自治区锡林郭勒盟乌拉盖管理区巴音胡硕镇，矿山实际城市维护建设税税率为 1%，因此，本次评估城市维护建设税税率确定为 1%。则:

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 1%

= 348.18(万元)

3. 教育费附加及地方教育附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加及地方教育附加 = 年应纳增值税 × (3% + 2%)

= 1740.92(万元)

4. 资源税

根据内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，内蒙古自治区煤炭原煤的资源税适用税率为 10%、选矿的资源税适用税率为 9%，则本次评估资源税按销售价格的 10%估算。

以 2036 年为例

年资源税 = 年商品煤销售收入 × 资源税税率

= 32700.00(万元)

5. 水资源税及环境保护税

根据贺斯格乌拉南露天煤矿 2024 年实际财务资料，发生水资源税及环境保护税 33725146.28 元，折合单位水资源税及环境保护税 2.25 元/吨，本次评估假定水资源税及环境保护税水平保持不变，则本次评估确定未来年度单位水资源税及环境保护税为 2.25 元/吨，年水资源税及环境保护税为 3375.00 万元。

6. 其他税金

此处的其他税金包括房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等。根据贺斯格乌拉南露天煤矿 2024 年实际财务资料，发生其他税金为 62499492.37 元，本次评估确定未来年度其他税金为 6249.95 万元。

正常年份年销售税金及附加合计为 44414.05 万元。

(十) 所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。故本次评估企业所得税税率取 25%。以 2036 年为例，企业所得税为 29012.82 万元。

(十一)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.70%，则本次评估无风险报酬率确定为 1.70%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有: 勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险、其他个别风险。贺斯格乌拉南露天煤矿为生产矿山，勘查开发阶段风险确定为 0.60%; 煤炭开采行业总体属高危行业，行业风险确定为 2.00%; 贺斯格乌拉南露天煤矿矿区面积大，后期需支付大笔的土地费用，具有一定财务经营风险，财务经营风险确定为 1.50%。个别风险取值 2.00%。则本次评估各风险报酬率确定为 6.10%。

综合折现率取值区间和矿山开发程度，本次评估折现率确定为 7.80%。

十一、评估假设

本报告所称矿业权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见:

(1)以采矿许可证内已评审的资源储量为基础，且营业执照、采矿

许可证到期可以顺利延续;

(2)以设定的生产方式、建设期、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营;

(3)假设未来年度生产、销售能达到产销平衡;

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化;

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响;

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算得“内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权”于 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为 704777.33 万元，采矿权评估价值为 704777.33 万元，大写人民币柒拾亿肆仟柒佰柒拾柒万叁仟叁佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至 2050 年 01 月 03 日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院第 241 号令 、国务院令第 653 号《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》，在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)矿山井工区一直未开采，未动用资源量，保有资源量 25854 万吨(探明资源量 12111 万吨，控制资源量 364 万吨，推断资源量 13379 万吨)。由于地下开采无相关设计资料，矿山目前亦无开采计划，故本次评估亦未对其进行利用。

(三)根据采矿权人提供的“贺矿征地工作相关情况说明”，贺矿八期用地涉占湿地面积 69.373 公顷，因现行政策未涉及一般湿地恢复费缴纳标准，待一般湿地恢复费缴纳标准出台后，锡林河公司足额补缴相应费用，目前无法预测缴纳金额，故本次评估亦未预测该费用。

(四)本次评估确定可采储量时，对于(333)/TD 资源量的扣减，是根据资源量的可靠程度，按照评估准则要求的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

(五)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(六)评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告、初步设计等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

本次评估结果依据了矿业权人提供的储量核实报告、初步设计及现有财务资料等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

(七)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(八)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(九)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在委托合同中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二)本评估报告仅供评估委托人在评估报告所述评估目的下使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人;

(三)委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本矿业权评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

(以下无正文)

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师(王桂玲、王军好):

矿业权评估师
王军好
222003000073

矿业权评估师
王桂玲
222002000067

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司：

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

1. 我公司合法持有上述矿业权。上述矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3. 不干预评估工作。

采矿权人（盖章）：内蒙古锡林河煤化工有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025 年 11 月 16 日

附件 3

3-2-2975

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检日期	年检日期
2017年3月21日	2018年3月21日	2019年3月21日
年检专用章	年检专用章	年检专用章
有效期至	有效期至	有效期至
2021年3月31日	2022年3月31日	2023年3月31日
年检专用章	年检专用章	年检专用章

3-2-2976

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王桂玲
性　　别：女
证书编号：222002000067
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2002年12月26日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王军好
性　　别：男
证书编号：222008000073
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2008年10月30日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

本报告依据中国资产评估准则编制

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源集团西部能源投资有限责任公司持有的国电建投内蒙古能源有限公司股东全部权益价值

资产评估报告

中企华评报字(2025)第 6668 号

(共一册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020110202501763
合同编号:	PG20250013005000
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	中企华评报字(2025)第6668号
报告名称:	中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源集团西部能源投资有限责任公司持有的国电建投内蒙古能源有限公司股东全部权益价值资产评估报告
评估结论:	7,727,627,824.47元
评估报告日:	2025年12月16日
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
签名人员:	刘宇辉 （资产评估师） 正式会员 编号：23060008 张然 （资产评估师） 正式会员 编号：11170096
刘宇辉、张然已实名认可	
(可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年12月16日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声 明 1

资产评估报告摘要 3

资产评估报告正文 1

一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人 1

二、评估目的 5

三、评估对象和评估范围 6

四、价值类型 22

五、评估基准日 22

六、评估依据 23

七、评估方法 29

八、评估程序实施过程和情况 45

九、评估假设 47

十、评估结论 49

十一、特别事项说明 51

十二、资产评估报告使用限制说明 54

十三、资产评估报告日 56

资产评估报告附件 ..... 错误!未定义书签。

声　　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、本资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

三、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

四、评估对象涉及的资产、负债清单及企业经营预测资料由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、资产评估师已对评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

六、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系，与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

八、资产评估师对存货、固定资产、在建工程等实物资产的勘察按常规仅限于观察，了解使用状况、保养状况，未触及内部被遮盖、隐蔽及难于接触到的部位，我们不具备专业鉴定资质也未接受委托对上述资产的内部质量进行专业技术检测和鉴定，我们的评估以委托人和其他相关当事人提供的资料为基础，如果这些评估对象的内在质量有瑕疵，评估结论可能会受到不同程度的影响。

资产评估报告摘要

重要提示

本摘要内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况并合理理解和使用评估结论，应认真阅读资产评估报告正文。

国家能源集团西部能源投资有限公司、中国神华能源股份有限公司:

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，对国电建投内蒙古能源有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下:

评估目的: 中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源集团西部能源投资有限公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此，需对评估基准日，国家能源集团西部能源投资有限公司持有的国电建投内蒙古能源有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025 年 8 月 1 日，国家能源投资集团有限责任公司召开 2025 年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

评估对象: 国电建投内蒙古能源有限公司的股东全部权益价值。

评估范围: 国电建投内蒙古能源有限公司的全部资产及负债。

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、其他权益工具投资、固定资产、在建工程、无形资产、开发支出、递延所得税资产、长期待摊费用与其他非流动资产等，总资产账面价值 1,503,944.37 万元；负债包括流动负债与非流动负债，总负债账面价值 1,620,180.71 万元；净资产账面价值-116,236.34 万元。

评估基准日: 2025 年 7 月 31 日

价值类型：市场价值

评估方法：资产基础法、收益法

评估结论：本资产评估报告选用资产基础法评估结果作为评估结论，具体评估结论如下：

国电建投内蒙古能源有限公司评估基准日总资产账面价值为1,503,944.37万元，评估价值为2,392,718.49万元，增值额为888,774.12万元，增值率为59.10%；总负债账面价值为1,620,180.71万元，评估价值为1,619,955.71万元，减值额为225.00万元，减值率为0.01%；净资产账面价值为-116,236.34万元，评估价值为772,762.78万元，增值额为888,999.12万元，增值率为764.82%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025年7月31日　　金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
一、流动资产	1	118,275.30	119,484.80	1,209.50	1.02
二、非流动资产	2	1,385,669.07	2,273,233.69	887,564.62	64.05
其中：长期股权投资	3	31,045.32	31,702.92	657.60	2.12
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	652,074.95	732,939.65	80,864.70	12.40
在建工程	6	148,736.73	155,232.89	6,496.16	4.37
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	224,424.75	1,023,970.93	799,546.17	356.26
其中：土地使用权	9	72,838.02	73,755.47	917.45	1.26
其他非流动资产	10	329,387.30	329,387.30	0.00	0.00
资产总计	**11**	**1,503,944.37**	**2,392,718.49**	**888,774.12**	**59.10**
三、流动负债	12	941,122.33	941,122.33	0.00	0.00
四、非流动负债	13	679,058.37	678,833.37	-225.00	-0.03
负债总计	**14**	**1,620,180.71**	**1,619,955.71**	**-225.00**	**-0.01**
净资产	**15**	**-116,236.34**	**772,762.78**	**888,999.12**	**764.82**

本资产评估报告仅为资产评估报告中描述的评估目的提供价值参考，评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。

资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、

限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源集团西部能源投资有限责任公司持有的国电建投内蒙古能源有限公司股东全部权益价值

资产评估报告正文

国家能源集团西部能源投资有限公司、中国神华能源股份有限公司:

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源集团西部能源投资有限公司持有的国电建投内蒙古能源有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下:

一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本次评估的委托人为国家能源集团西部能源投资有限公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位为国电建投内蒙古能源有限公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人包括委托人上级主管单位和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。

(一)委托人之一简介

公司名称：国家能源集团西部能源投资有限公司(以下简称：“西部能源”)

住所：宁夏宁东能源化工基地企业总部大楼A座20-21层

法定代表人：是建新

注册资本：1,000,000万元

企业类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91641200MADB99DD3A

成立日期：2024年2月1日

营业期限：2024 年 2 月 1 日至无固定期限

许可项目：煤炭开采；发电业务、输电业务、供(配)电业务；道路货物运输(不含危险货物)(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；化工产品生产(不含许可类化工产品)；化工产品销售(不含许可类化工产品)；货物进出口；网络技术服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发(除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)

(二)委托人之二简介

公司名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

企业类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)被评估单位简介

1.公司简况

公司名称：国电建投内蒙古能源有限公司(简称：“内蒙建投”)

住所：伊旗乌兰木伦镇布连办事处

法定代表人：王江湖

注册资本：413,460 万元人民币

成立日期：2005 年 11 月 18 日

营业期限：2005 年 11 月 18 日至 2040 年 11 月 17 日

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：911506277794974781

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供(配)电业务；热力生产和供应；煤炭开采；自来水生产与供应；天然水收集与分配。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；污水处理及其再生利用；雨水、微咸水及矿井水的收集处理及利用；石灰和石膏制造；石灰和石膏销售；轻质建筑材料销售；化工产品销售(不含许可类化工产品)；非食用盐销售；住房租赁；再生资源销售；业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训)。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

国电建投内蒙古能源有限公司于 2005 年 11 月成立，由原中国国电集团公司和河北建设投资集团有限责任公司(曾用名：河北省建设投资公司)共同出资组建，成立时公司股权结构如下:

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴资本	认缴比例%	实缴资本	实缴比例%
1	中国国电集团公司	206,730.00	50.00	206,730.00	50.00
2	河北建设投资集团有限责任公司	206,730.00	50.00	206,730.00	50.00
合计		**413,460.00**	**100.00**	**413,460.00**	**100.00**

2007 年 5 月，中国国电集团公司将其持有的 50%股权转让至国电电力发展股份有限公司，变更后股权结构如下:

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴资本	认缴比例%	实缴资本	实缴比例%
1	国电电力发展股份有限公司	206,730.00	50.00	206,730.00	50.00

序号	股东名称	认缴资本	认缴比例%	实缴资本	实缴比例%
2	河北建设投资集团有限责任公司	206,730.00	50.00	206,730.00	50.00
合计		**413,460.00**	**100.00**	**413,460.00**	**100.00**

2024 年 10 月，国电电力发展股份有限公司与河北建设投资集团有限责任公司分别将持有的 50%股权转让至国家能源集团西部能源投资有限公司，变更后股权结构如下表:

金额单位：人民币万元

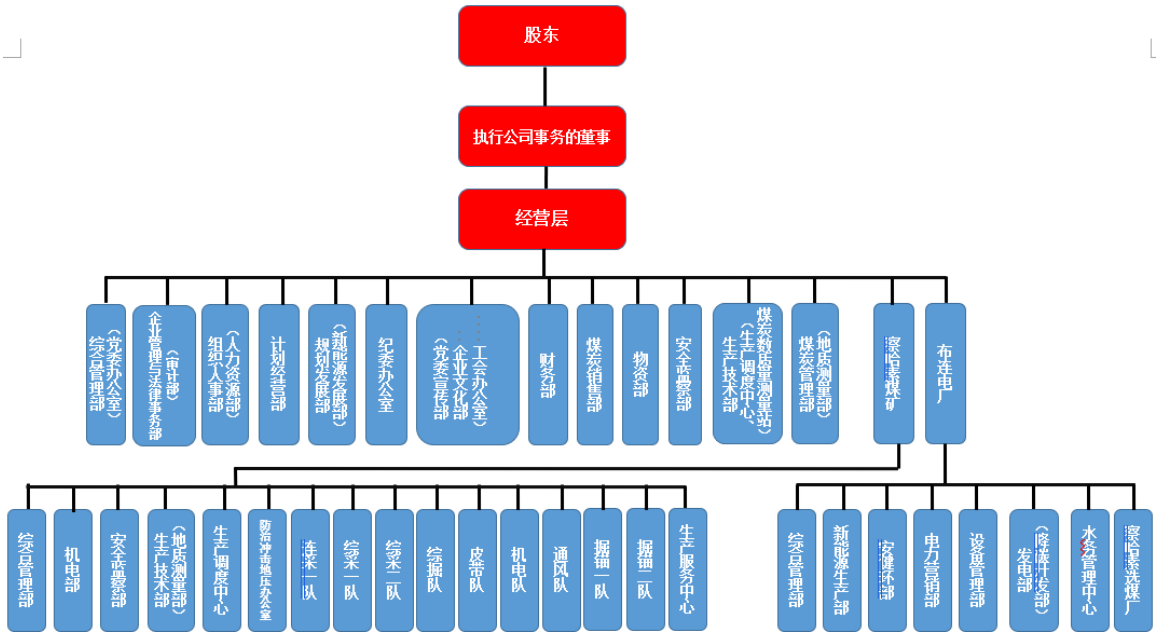
序号	股东名称	认缴资本	认缴比例%	实缴资本	实缴比例%
1	国家能源集团西部能源投资有限公司	413,460.00	100.00	413,460.00	100.00
合计		**413,460.00**	**100.00**	**413,460.00**	**100.00**

截至本次评估基准日，国电建投内蒙古能源有限公司股权结构未再次变化。

3.公司产权和经营管理结构

内蒙建投设公司党委，不设股东会、董事会，设董事 1 名，对股东负责。设总经理 1 名，副总经理若干名，总会计师 1 名。

内蒙建投组织结构如下图:



评估基准日，内蒙建投下设 2 家长期股权投资单位及 1 家其他权益工具投资，具体情况如下:

金额单位：人民币万元

被投资单位名称	投资日期	持股比例%	核算方法	投资成本	账面价值
鄂尔多斯市铁路投资有限公司	2008/07/22	30.00	权益法	27,060.00	27,615.32
内蒙古华信国电建投物流有限公司	2010/03/11	49.00	成本法	3,430.00	3,430.00
鄂尔多斯南部铁路有限责任公司	2010/09/10	3.9226		20,000.00	29,484.34

4.近两年一期的资产、财务和经营状况

被评估单位近两年一期的财务状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产总计	1,468,742.91	1,500,173.02	1,503,944.37
负债总计	974,742.20	1,719,983.29	1,620,180.71
所有者权益	494,000.71	-219,810.27	-116,236.34

被评估单位近两年一期的经营状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	270,534.49	306,577.78	287,242.85
利润总额	-46,319.34	-716,426.24	78,943.12
净利润	-48,866.49	-718,559.54	86,078.40

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

5.委托人与被评估单位之间的关系

本次评估的委托人为国家能源集团西部能源投资有限公司和中国神华能源股份有限公司，二者均为国家能源投资集团有限责任公司的子公司，被评估单位为国电建投内蒙古能源有限公司，为委托人一的全资子公司。

(四)资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源

集团西部能源投资有限公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此，需对评估基准日，国家能源集团西部能源投资有限公司持有的国电建投内蒙古能源有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025 年 8 月 1 日，国家能源投资集团有限责任公司召开 2025 年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象

评估对象是国电建投内蒙古能源有限公司的股东全部权益价值。

(二)评估范围

评估范围是国电建投内蒙古能源有限公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、其他权益工具投资、固定资产、在建工程、无形资产、开发支出、递延所得税资产、长期待摊费用与其他非流动资产等，总资产账面价值 1,503,944.37 万元；负债包括流动负债与非流动负债，总负债账面价值 1,620,180.71 万元；净资产账面价值-116,236.34 万元。评估基准日，评估范围如下:

金额单位：人民币万元

项目		账面价值
流动资产	1	118,275.30
非流动资产	2	1,385,669.07
其中：长期股权投资	3	31,045.32
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	652,074.95
在建工程	6	148,736.73
油气资产	7	0.00
无形资产	8	224,424.75
其中：土地使用权	9	72,838.02
其他非流动资产	10	329,387.30
资产总计	**11**	**1,503,944.37**
流动负债	12	941,122.33
非流动负债	13	679,058.37

项目		账面价值
负债总计	14	1,620,180.71
净资产	15	-116,236.34

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

(三)评估范围内主要资产的情况

企业申报的纳入评估范围的主要资产包括：存货、长期股权投资、房屋建筑物类资产、设备类资产、在建工程、无形资产与开发支出等。主要资产的类型及特点如下:

1.存货

纳入评估范围的存货为原材料、在库周转材料和产成品，原材料主要为空气加热机组、轴承、针式皮带扣、钢带、关断门、钢管、液压缸、胶管总成等；在库周转料主要为被子、床上用品套装、复合机感光鼓等；产成品为末煤和块煤。被评估单位的存货主要存放在生产区的各个仓库内，评估基准日各类存货资产有专人保管，可以满足正常销售或使用。

2.长期股权投资及其他权益工具投资

评估基准日，内蒙建投下设2家长期股权投资单位及1家其他权益工具投资，具体情况如下:

金额单位：人民币万元

被投资单位名称	投资日期	持股比例%	核算方法	投资成本	账面价值
鄂尔多斯市铁路投资有限公司	2008/07/22	30.00	权益法	27,060.00	27,615.32
内蒙古华信国电建投物流有限公司	2010/03/11	49.00	成本法	3,430.00	3,430.00
鄂尔多斯南部铁路有限责任公司	2010/09/10	3.9226		20,000.00	29,484.34

*国电建投内蒙古能源有限公司对内蒙古华信国电建投物流有限公司第二期出资款1960万联营公司未挂实收资本科目。

长期股权投资及其他权益工具投资认缴资本与实缴资本如下表所示:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例	认缴资本	实缴资本
1	鄂尔多斯市铁路投资有限公司	30.00%	90,200.00	90,200.00

序号	被投资单位	股权比例	认缴资本	实缴资本
2	内蒙古华信国电建投物流有限公司	49.00%	3,000.00	3,000.00
3	鄂尔多斯南部铁路有限责任公司	3.9226%	550,444.00	550,444.00

*内蒙古华信国电建投物流有限公司对国电建投内蒙古能源有限公司的第二期出资款 1960 万未挂实收资本科目。

3.房屋建筑物类资产

纳入评估范围的房屋建筑物类资产主要建成于 2013 年至 2025 年之间，位于鄂尔多斯市布连乡南国电建投内蒙古能源有限公司布连电厂、察哈素煤矿和察哈素选煤厂院内。房屋建筑物类资产基本情况如下:

布连电厂房屋建筑物按用途分类分为生产、办公和生活用房，生产用房主要为主厂房本体、集中室及配套房间、除尘器室、锅炉补给水处理室及化验楼、启动锅炉房和工业废水处理站等；办公用房主要为行政办公楼(2#楼)、1#检修楼、消防值班楼和生产检修楼扩建等；生活用房主要为 3#楼(食堂及餐厅)、4#招宿楼和 5#招宿楼等；构筑物主要包括锅炉紧身封闭、烟囱、2 号 3 号输煤栈桥、机力通风冷却塔、中水调节水池、500kV 升压站、锅炉基础、汽轮发电机基础、厂前区广场、厂区护坡和灰场等；管道沟槽主要包括中水管道、厂区消防管道、厂区雨水管道、备用水源和工业废水处理管道等。

察哈素煤矿位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗东南 147°方向约 38.5km。地理极值坐标(2000 国家大地坐标)：东经 109°53'33.354"至 110°01'58.787"，北纬 39°15'46.180"至 39°23'06.179"；察哈素煤矿房屋建筑物按用途分类分为生产、办公和生活用房，生产用房主要为主井井口房、副井井口房、联合建筑、副井井塔、矿井水处理站和热交换站等；办公用房主要为煤矿会议楼、煤矿综合楼、临建 1#楼、临建 2#楼和救护楼等；生活用房主要为煤矿 1#楼、煤矿 4#楼—煤矿 11 号楼、煤矿 13#楼和煤矿 14#楼等；构筑物主要包括粉煤灰综合利用下料孔、材料库棚、副井龙门吊场地、矿物队物料存放场地、厂区道路、主副井联络道路和东翼边界风井围墙等；管道沟槽主要包括洒水管路、灌浆管路、供暖通风管路、中水管路和供热管道等；井巷工程主要包括:

主斜井、副井井筒、风井井筒、东回风立井、副井井底车场、一水平东翼回风大巷、一水平东翼胶带输送机大巷、一水平东翼辅助运输大巷、2煤层辅运大巷(3-1煤层)、2煤层回风大巷(3-1煤层)、2煤层回风大巷(2-2上煤层)、31采区辅助胶运大巷、31采区辅助辅运大巷、31采区辅助回风大巷、西翼辅运大巷及附属巷道和西翼回风大巷及附属巷道等。

察哈素选煤厂房屋建筑物按用途分类分为生产、办公和生活用房，生产用房主要为主厂房、空压机房、浓缩车间及泵房、机修车间及备品备件库、筛分破碎车间和环线水泵房等；办公用房主要为集控化验办公综合楼、机修车间及备品备件库、介质库和门卫室等；生活用房主要为卫生间等；构筑物主要包括主井房驱动机房至原煤仓栈桥、1号转载点至筛分破碎车间原煤带式输送机栈桥、产品仓至快速装车站带式输送机栈桥、末煤输送栈桥、新增汽车装车系统、块煤分级地销仓(1万吨)、原煤仓、产品仓(3φ30M)、矸石仓(1φ12M)和外来煤储煤场等；管道沟槽主要包括磁选管、生产管道和工艺管道等。

4.设备类资产

国电建投内蒙古能源有限公司设备类资产主要分布在布连电厂、察哈素煤矿、察哈素选煤厂。设备类资产基本概况如下:

(1)机器设备

①布连电厂机器设备

布连电厂建设项目为2×660MW级超超临界燃煤发电机组，总装机容量1320MW，1#机组于2013年3月投入生产，2#机组2013年6月投入生产。具体设备情况如下:

A.热力系统:

锅炉均为北京巴布科克威尔科克斯有限公司制造，锅炉型号为B&WB-2082/28.0-M型。

锅炉型式均采用超超临界参数变压运行直流炉，单炉膛、一次中间再热、前后墙对冲燃烧、 平衡通风、固态排渣、全钢悬吊结构Π型锅炉。

锅炉以最大连续负荷(B-MCR)工况为设计参数，最大连续蒸发量2082t/h，主蒸汽压力为28.0MPa，再热器蒸汽出口温度为603℃。

汽轮机均为上海电气集团股份有限公司制造，型号全部为NZK660-27/600/600型，汽轮机采用超超临界、一次中间再热、单轴、三缸二排汽、直接空冷凝汽式汽轮机。

汽轮机新汽压力为28MPa，新汽温度为600℃，再热蒸汽温度为603℃，额定转速为3,000r/min。

发电机均为上海电气集团股份有限公司制造，型号QFSN-660-2型三相交流同步发电机，发电机冷却方式为水一氢一氢，发电机励磁方式采用自并励静态励磁。

发电机额定功率660MW，定子额定电压为20kV，额定功率因数为0.90，额定转速为3,000r/min，频率为50Hz。

除辅助蒸汽系统按母管制设计外，其余热力系统均采用单元制。热力循环采用七级回热抽汽系统，设有三台高压加热器、一台除氧器和三台低压加热器。

B.燃煤储运系统

燃煤采用输煤栈桥直接从察哈素煤矿工业广场末煤和洗中煤仓直接输送到电厂原煤仓。

C.除灰渣系统

除灰系统采用正压浓相气力输送，电除尘器、省煤器灰斗下均设置发送器，在压缩空气的作用下通过管道，将各灰斗内的排灰输送至储灰库。

除渣系统采用风冷干式排渣机，每台锅炉的底部均布置一台风冷干式排渣机，将底渣冷却并转运至锅炉房外的斗式提升机，由斗式提升机将渣提升至渣仓。

D.水处理系统

锅炉补给水处理系统采用混凝澄清、超滤、活性炭过滤、反渗透、一级除盐加混床方式，出力为150t/h。

凝结水精处理系统选用粉末树脂覆过滤器加混床系统方案，2台机

组凝结水精处理系统共用 1 套体外再生系统。

E.直接空冷系统

采用机械通风直接空冷系统(ACC)，从汽轮机两个低压缸底部排出的乏汽，通过两根 DN6200 的排汽管道，每根管道分为 4 根 DN3000 的蒸汽分配管，向空冷凝汽器管束分配排汽。机组的冷却系统为独立的单元冷却系统，每台机组 56 个 A 型框架基本冷却单元的空冷凝汽器、分 8 组并排布置在汽机房 A 列外。每组有 7 个空冷凝汽器冷却单元，采用顺流空冷凝汽器与逆流空冷凝汽器混合配置的方式，其中顺流空冷凝汽器单元 5 个，逆流空冷凝汽器单元 2 个，逆流空冷凝汽器单元布置在每组的中间部位。

F.电气系统

主变压器采用特变电工沈阳变压器集团有限公司生产的两组 DFP-250000/500 变压器。

电气主接线采用一台半断路器接线，二个完整串，一个半串，为提高系统的可靠性，将同名元件接入不同侧母线；500kV 配电装置采用平环式布置，户外中型配电装置。

G.热工控制系统

采用炉、机、电集中控制方式，两台机组设置一个集中控制室；锅炉、汽机、空冷岛的主、辅系统及发变组、厂用电、旁路系统、小汽机控制均在分散控制系统(DCS)中实现，采用炉、机、电、网集中控制方式。

H.脱硫、脱硝系统

脱硫除尘一体化由国电北京龙源工程有限公司承建，脱硫采用石灰石-石膏湿法脱硫工艺，系统采用一炉一塔的模式，逆流喷淋，无旁路烟道，无 GGH 换热装置，新增 50%增压风机出口烟气旁路，增压风机出口烟道烟气余热回收装置，采用石灰石湿式球磨机制浆系统，设置有废水处理系统。

脱硝采用选择性催化还原法(SCR)脱硝装置。

②察哈素煤矿机器设备

察哈素煤矿设计生产能力 800 万吨/年，机器设备购置于 2008 年至 2025 年，主要包括提升系统设备、采掘面系统设备、通风系统设备、井下排水设备、矿井供电、防灭火系统、监测监控系统、压风自救系统设备等，设备分布于矿区井上各工区及井下工作面内。

A.提升运输系统设备:

矿井副立井担负全矿井升降人员、井下材料、升降设备的提升任务，装备两套提升系统，一套特制双层大罐笼+平衡锤和一对特制交通罐笼。其中大罐笼+平衡锤提升系统担负交接班升降人员，整体升降液压支架、无轨胶轮车运送材料等提升任务，选用 JJKM-5×6(III)型塔式多绳摩擦式提升机一台，最大提升速度 9.42m/s；另一套特制交通罐笼提升系统担负矿井零散人员提升任务，选用 JKM-2.25×4(III)型塔式多绳摩擦式提升机一台，最大提升速度 7.64m/s。

主运输系统采用胶带输送机运输，主斜井带式输送机宽度=1800mm，长度=1754m，运输能力=3500t/h。

B.采掘面系统设备:

工作面采煤方法采用倾斜长壁后退式一次采全高全部垮落综合机械化采煤法，回采工作面主要设备包括：MG900/2550-GWD 型采煤机、SGZ1250/3000 型刮板输送机、SZZ1550/525 转载机、DJS/160/350/3*630+3*630 型可伸缩胶带输送机、ZY21000/30/63D 型掩护式液压支架及 ZYG21000/30/63D 型过渡支架和 YT21000/28/55D 型端头架。综采准备工作面主要设备包括：7LS2A 型采煤机、SGZ1000/2000 型刮板输送机、DSJ140/200/3x500 胶带输送机、ZY12000/18/35D 型掩护式液压支架；胶运顺槽掘进工作面主要设备包括：EJM340 型掘锚一体机掘进，DSJ100/80/2*200-2500mm 胶带输送机运输机；回风顺槽掘进工作面主要设备包括：EJM340/4-2 型掘锚一体机掘进，DSJ100/80/2*200-2500mm 胶带输送机。

C.通风系统设备:

矿井通风采用分区式通风方式，机械抽出式通风方法，主要设备包括：FBCDZ№28/2×450 型煤矿用防爆抽出式对旋轴流通风机、

GAF33.5-19-1 型风机。

D.井下排水设备:

矿井排水系统由中央水泵房、中央水仓(主副水仓总容积为 4033m³)组成，采用集中式一级排水方式，中央泵房安装 3 台 MD580-60×8P 矿用耐磨多级离心泵(一用一备一检修)。

E.供电系统设备:

乌兰木伦 220kV 变电站和康巴什 220kV 变电站取两回路电源到矿内 110kV 地面变电站，两回路一用一备，备用回路带电备用。地面 110kV 变电站现有 2 台 40000kVA 主变压器，将 110kV 电源变为 10kV 送井下和地面各供电点。

F.安全监控系统设备:

安全监控系统型号为 KJ90X，监控系统配备监控主备机，实现双机热备，24 小时不间断运行，采用双电源供电，并设有接地装置和防雷装置。

G.压风自救系统:

矿井空压机房建在副立井北侧，安装两台 M355-A8-2S 型风冷螺杆式空气压缩机。

③察哈素选煤厂机器设备

察哈素选煤厂机器设备购置于 2013 年至 2025 年，主要包括原煤储煤系统、筛分破碎系统、选煤系统、存储卸车系统、装车系统等。

A.原煤储煤系统设备:

主要分布在原煤仓，主要机器设备包括 XZG1118 型给煤机、Q=1750t/h 胶带运输机、除铁器、电动葫芦等。

B.筛分破碎系统设备:

主要分布在筛分破碎车间，主要设备包括 HDDR24×36 型大块煤破碎机、SQR24×96 型块煤二次破碎机、SLG3048 型块原煤脱泥筛、SLO3673 单层原煤分级筛等。

C.选煤系统设备:

主要分布在选煤厂房，主要设备包括 SLG3048 型块原煤脱泥筛、

T26054 型块煤重介分选槽、SLO2.4×6.1 型块精煤脱介脱水筛、 单滚筒 N=4kW 磁选机、GPJ120 型加压过滤机等。

D.存储卸车系统设备:

主要分布在产品仓、装车站，主要设备包括 Q=1650t/h 块煤配仓刮板输送机，GLD1500/5.5 型带式给煤机，定量漏斗式单元装车系统，Q=5400t/h 产品仓至快速装车站带式输送机等。

E.装车系统设备:

主要分布在装车站，主要设备包括 Q=1000T/H 配仓刮板输送机、SCS-100 型无基坑式重车地磅等。

(2)车辆

纳入评估范围的车辆共 99 项，于 2008-2024 年购置并投入使用，主要为奥迪轿车、丰田越野车、帕萨特轿车、别克 GL8、哈弗 H9 客车、消防车、多功能抑尘车、叉车、电动三轮车等，评估基准日时，上述车辆中有 3 辆车处于待报废状态，其余车辆均正常在用。

评估基准日时，除 65 辆为场内用车无需办理车辆行驶证外，其余车辆均已办理车辆行驶证，证载权利人均为国电建投内蒙古能源有限公司。

(3)电子设备

纳入评估范围的电子设备共 4,030 项，于 2006-2025 年购置并投入使用，主要为电脑、打印机、复印机、空调、办公家具、厨房设备、仪器仪表等。评估基准日时，上述电子设备中有 263 项处于待报废状态，其余电子设备均正常在用。

5.在建工程

纳入评估范围的在建工程为土建工程、设备安装工程和工程物资，具体概况如下:

(1)土建工程

纳入评估范围的在建工程-土建工程主要为察哈素煤矿职工浴室楼工程、铁路线和布连电厂-火电灵活性改造等工程，主要土建工程概况如下:

察哈素煤矿职工浴室楼工程于 2022 年 12 月开工，框架结构，5 层，建筑面积 4,460.16 平方米，截至评估基准日已完成基础的施工，剩余工程预计 2026 年 12 月完工；该工程概算金额 13,198,900.00 元，账面值 2,468,839.24 元，工程形象进度和付款比例为 19.00%。

铁路线工程于 2011 年 1 月开工，铁路线全长 17.112km，总投资概算 1,226,837,800.00 元，账面值 911,779,878.98 元；因土地权属问题 2016 年底停工，根据集团文件该线路拟接入新建的东月铁路，根据东月铁路的施工进度预计 2026 年 3 月开工，2029 年 6 月完工；截至评估基准日完成路基、护坡及部分桥涵基础的施工。

布连电厂-火电灵活性改造工程主要为新建 40 台总容量 270MW 风电机组项目，截至评估基准日已完成 6 台机组的安装及并网发电，涉及的土建工程主要包括升压站内的辅助用房、危废品库、深井泵房、围墙、挡土墙及站外道路工程等。

(2)设备安装工程

纳入评估范围的在建工程-设备安装工程共计 30 项，主要为国电电力内蒙古伊旗布连电厂火电灵活性改造消纳新能源项目、选煤厂智能调度系统建设项目、智能选煤厂建设之智能汽车块煤装车系统建设项目、布连电厂-NCS 系统信息化升级改造项目、部分 10kV 高压开关改造项目、察哈素煤矿井下 5G 网络全覆盖建设项目、国电建投内蒙古能源有限公司采暖平衡系统建设项目等，国电电力内蒙古伊旗布连电厂火电灵活性改造消纳新能源项目工程内容为 270MW 风电项目，该项目由山东电力建设第三工程有限公司、中建三局集团有限公司分别施工安装 40 台风电机组及配套的变配电、控制系统等，至评估基准日已有 6 台机组并网发电，其余机组陆续安装中；其他在建-设备安装工程项目主要为零星的技术改造项目，至评估基准日，布连电厂-NCS 系统信息化升级改造项目、部分 10kV 高压开关改造项目、察哈素煤矿井下 5G 网络全覆盖建设项目已完工投入使用，其他项目设备陆续安装中。

(3)工程物资

纳入评估范围的工程物资在建项目购置的各类物资材料，存放于

企业的各类物资库中。

6.企业申报的无形资产情况

企业申报的无形资产为土地使用权、矿业权和其他无形资产，具体情况如下:

(1)无形资产-土地使用权

企业申报的纳入评估范围的土地使用权包括 99 宗已办证土地使用权及 1 项征地费用，已办证土地使用权位于内蒙古伊金霍洛旗札萨克镇、乌兰木伦镇、伊金霍洛镇，评估基准日各项土地未计提减值准备、未设定他项权利，各项土地详情如下:

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
1	土地使用权（排矸场）	国电建投内蒙古能源有限公司	伊国用(2012)第 C-0042 号	出让	工业用地	343,115.41
2	土地使用权	国电建投内蒙古能源有限公司	伊国用(2012)第 C-0041 号	出让	工业用地	139,280.60
3	土地使用权（煤矿宿舍楼）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2016)伊金霍洛旗不动产权第 0000604 号	出让	工业用地	38,377.50
4	煤矿加油站项目（圣圆煤化工基地乌兰木伦工业项目区 B2-04a 地块）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2023)伊金霍洛旗不动产权第 0004066 号	出让	工业用地	10,493.50
5	煤矿周转仓库项目（圣圆煤化工基地乌兰木伦工业项目区 B2-04c 地块）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2023)伊金霍洛旗不动产权第 0004063 号	出让	工业用地	1,239.40
6	块煤二次分级系统项目（圣圆煤化工基地乌兰木伦工业项目区 B1-03 地块）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2023)伊金霍洛旗不动产权第 0004084 号	出让	工业用地	22,213.60
7	铁路辅助装车系统及附属设施项目（圣圆煤化工基地乌兰木伦工业项目区 B1-01 地块）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2023)伊金霍洛旗不动产权第 0004083 号	出让	工业用地	164,302.90
8	乌兰木伦镇折家梁村土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2023)伊金霍洛旗不动产权第 0004151 号	出让	工业用地	26,666.90
9	生活区土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0004023 号	出让	工业用地	58,870.40
10	煤矿 13、14 号楼土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0004024 号	出让	工业用地	11,679.40
11	电厂 4、5 号楼土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0005754 号	出让	工业用地	24,301.00
12	废水零排放土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0005755 号	出让	工业用地	23,734.00
13	铁路（土地）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2016)伊金霍洛旗不动产权第 0000162 号	出让	铁路用地	605,536.41

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
14	察哈素选煤厂土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0020113 号	出让	采矿用地	128,074.00
15	察哈素煤矿土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0020117 号	出让	采矿用地	230,677.00
16	无轨胶轮停车场及检修车间	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0003669 号	出让	工业用地	38,130.00
17	火改项目宗地二	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0021003 号	出让	供电用地	3,910.00
18	火改项目宗地三	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0021007 号	出让	供电用地	17,187.00
19	火改项目宗地一土地					
19-1	火改项目宗地一土地 1	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007815 号	出让	供电用地	526.08
19-2	火改项目宗地一土地 2	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007812 号	出让	供电用地	526.09
19-3	火改项目宗地一土地 3	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004198 号	出让	供电用地	88.00
19-4	火改项目宗地一土地 4	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007781 号	出让	供电用地	526.09
19-5	火改项目宗地一土地 5	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007780 号	出让	供电用地	526.08
19-6	火改项目宗地一土地 6	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007779 号	出让	供电用地	88.00
19-7	火改项目宗地一土地 7	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007786 号	出让	供电用地	526.08
19-8	火改项目宗地一土地 8	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007790 号	出让	供电用地	88.00
19-9	火改项目宗地一土地 9	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007799 号	出让	供电用地	526.09
19-10	火改项目宗地一土地 10	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007789 号	出让	供电用地	526.09
19-11	火改项目宗地一土地 11	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007792 号	出让	供电用地	526.09
19-12	火改项目宗地一土地 12	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007793 号	出让	供电用地	88.00
19-13	火改项目宗地一土地 13	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007748 号	出让	供电用地	526.09
19-14	火改项目宗地一土地 14	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007796 号	出让	供电用地	88.00
19-15	火改项目宗地一土地 15	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007817 号	出让	供电用地	88.00
19-16	火改项目宗地一土地 16	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007814 号	出让	供电用地	526.09
19-17	火改项目宗地一土地 17	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007766 号	出让	供电用地	88.00
19-18	火改项目宗地一土地 18	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007762 号	出让	供电用地	526.08

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
19-19	火改项目宗地一土地 19	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007813 号	出让	供电用地	88.00
19-20	火改项目宗地一土地 20	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007749 号	出让	供电用地	88.00
19-21	火改项目宗地一土地 21	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007763 号	出让	供电用地	88.00
19-22	火改项目宗地一土地 22	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007801 号	出让	供电用地	88.00
19-23	火改项目宗地一土地 23	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007774 号	出让	供电用地	526.09
19-24	火改项目宗地一土地 24	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007769 号	出让	供电用地	88.00
19-25	火改项目宗地一土地 25	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007804 号	出让	供电用地	88.00
19-26	火改项目宗地一土地 26	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007768 号	出让	供电用地	88.00
19-27	火改项目宗地一土地 27	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007743 号	出让	供电用地	88.00
19-28	火改项目宗地一土地 28	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007742 号	出让	供电用地	526.09
19-29	火改项目宗地一土地 29	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007772 号	出让	供电用地	526.08
19-30	火改项目宗地一土地 30	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007765 号	出让	供电用地	526.09
19-31	火改项目宗地一土地 31	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007770 号	出让	供电用地	88.00
19-32	火改项目宗地一土地 32	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007767 号	出让	供电用地	88.00
19-33	火改项目宗地一土地 33	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007758 号	出让	供电用地	88.00
19-34	火改项目宗地一土地 34	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007759 号	出让	供电用地	88.00
19-35	火改项目宗地一土地 35	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007795 号	出让	供电用地	526.08
19-36	火改项目宗地一土地 36	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007800 号	出让	供电用地	88.00
19-37	火改项目宗地一土地 37	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007798 号	出让	供电用地	526.09
19-38	火改项目宗地一土地 38	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007747 号	出让	供电用地	526.08
19-39	火改项目宗地一土地 39	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007771 号	出让	供电用地	526.08
19-40	火改项目宗地一土地 40	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007773 号	出让	供电用地	526.09
19-41	火改项目宗地一土地 41	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007811 号	出让	供电用地	526.09
19-42	火改项目宗地一土地 42	国电建投内蒙古	蒙(2025)伊金霍洛旗不动	出让	供电	88.00

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
		能源有限公司	产权第 0007802 号		用地	
19-43	火改项目宗地一土地 43	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007797 号	出让	供电用地	88.00
19-44	火改项目宗地一土地 44	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007791 号	出让	供电用地	526.09
19-45	火改项目宗地一土地 45	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007818 号	出让	供电用地	88.00
19-46	火改项目宗地一土地 46	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007832 号	出让	供电用地	88.00
19-47	火改项目宗地一土地 47	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007833 号	出让	供电用地	526.08
19-48	火改项目宗地一土地 48	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007825 号	出让	供电用地	526.08
19-49	火改项目宗地一土地 49	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007824 号	出让	供电用地	88.00
19-50	火改项目宗地一土地 50	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007760 号	出让	供电用地	88.00
19-51	火改项目宗地一土地 51	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007761 号	出让	供电用地	88.00
19-52	火改项目宗地一土地 52	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007764 号	出让	供电用地	88.00
19-53	火改项目宗地一土地 53	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007816 号	出让	供电用地	88.00
19-54	火改项目宗地一土地 54	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007823 号	出让	供电用地	526.08
19-55	火改项目宗地一土地 55	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007851 号	出让	供电用地	526.09
19-56	火改项目宗地一土地 56	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007852 号	出让	供电用地	88.00
19-57	火改项目宗地一土地 57	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007854 号	出让	供电用地	526.09
19-58	火改项目宗地一土地 58	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007856 号	出让	供电用地	526.09
19-59	火改项目宗地一土地 59	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007822 号	出让	供电用地	88.00
19-60	火改项目宗地一土地 60	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0003917 号	出让	供电用地	526.09
19-61	火改项目宗地一土地 61	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0003774 号	出让	供电用地	526.08
19-62	火改项目宗地一土地 62	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004179 号	出让	供电用地	526.09
19-63	火改项目宗地一土地 63	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004168 号	出让	供电用地	88.00
19-64	火改项目宗地一土地 64	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004172 号	出让	供电用地	88.00
19-65	火改项目宗地一土地 65	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004169 号	出让	供电用地	526.09

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
19-66	火改项目宗地一土地 66	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004206 号	出让	供电用地	526.08
19-67	火改项目宗地一土地 67	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009370 号	出让	供电用地	88.00
19-68	火改项目宗地一土地 68	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009369 号	出让	供电用地	526.09
19-69	火改项目宗地一土地 69	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009371 号	出让	供电用地	88.00
19-70	火改项目宗地一土地 70	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009372 号	出让	供电用地	526.09
19-71	火改项目宗地一土地 71	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009367 号	出让	供电用地	526.09
19-72	火改项目宗地一土地 72	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009366 号	出让	供电用地	526.09
19-73	火改项目宗地一土地 73	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009373 号	出让	供电用地	88.00
19-74	火改项目宗地一土地 74	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009377 号	出让	供电用地	88.00
19-75	火改项目宗地一土地 75	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009376 号	出让	供电用地	88.00
19-76	火改项目宗地一土地 76	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009356 号	出让	供电用地	526.08
19-77	火改项目宗地一土地 77	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0010266 号	出让	供电用地	526.09
19-78	火改项目宗地一土地 78	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0010263 号	出让	供电用地	526.09
19-79	火改项目宗地一土地 79	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0010265 号	出让	供电用地	88.00
19-80	火改项目宗地一土地 80	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0010262 号	出让	供电用地	88.00
20	主副井联络路土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0003670 号	出让	公路用地	37,718.00

(2)无形资产-采矿权

企业申报的纳入评估范围的采矿权有 1 宗，评估基准日账面价值为 1,435,945,940.40 元。采矿许可证证号：C1500002024071201571 48，采矿权人：国电建投内蒙古能源有限公司；矿山名称：内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：800 万吨/年；矿区面积：77.9515 平方公里；有效期限：叁拾年，自 2024 年 07 月 23 日至 2054 年 07 月 22 日；发证机关：内蒙古自治区自然资源厅。

(3)无形资产-其他无形资产

纳入评估范围的其他无形资产包括：软件资产、煤炭产能置换指标、发明专利、实用新型专利和软件著作权。评估基准日企业纳入评估范围的其他无形资产除软件和煤炭产能置换指标外均为表外资产。

①软件

企业申报的纳入评估范围的软件类无形资产共 26 项，包括中科宇泰考勤软件、计算机终端保密信息消除系统、智慧企业应用开发平台、MUSE 全范围电站仿真机支撑平台软件、三维可视化系统和全量数据贯通系统等，均通过外购方式获得，其中 8 项已停用，其余 18 项处于正常在用状态。

②煤炭产能置换指标

煤炭产能置换指标共计 4 项，截至评估基准日合计产能 200 万吨/年。

③专利权-发明及实用新型专利

企业申报的纳入评估范围的专利共 317 项，包括 94 项发明专利及 223 项实用新型专利，主要包括燃煤电站锅炉智能吹灰闭环控制方法、装置和系统、煤矿水平式全断面高效除尘装置等专利，各项专利均已取得权利证书，其中 217 项为国电建投内蒙古能源有限公司单独所有，100 项为与国能朗新明环保科技有限公司、中国矿业大学等公司或机构共有，取得方式为自主研发或委外研发等，均已应用于实践，专利年费均已按期缴纳。具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

针对上述共有产权的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

④软件著作权

企业申报的纳入评估范围的软件著作权共计 197 项。均已得到国家版权局的授权，其中 40 项软件著作权为被评估单位单独所有，证载权利人为国电建投内蒙古能源有限公司；157 项为被评估单位与其他公司或个人共有。上述软件著作权具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

针对上述共有产权的软件著作权，被评估单位已出具情况说明，承诺上述软件著作权为其单独所有或与其他公司或个人共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的软件著作权，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

(四)企业申报的其他表外资产情况

企业申报的纳入评估范围的表外资产为专利权和软件著作权，具体情况详见“企业申报的无形资产情况”。

(五)引用其他机构报告结论涉及的相关资产

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况如下:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1077 号
评估对象	内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权
评估范围	内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

四、价值类型

根据评估目的，确定评估对象的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方，在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本报告的评估基准日为：2025 年 7 月 31 日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定

评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择距相关经济行为计划实现日较接近的日期作为评估基准日。

六、评估依据

(一)经济行为依据

国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 1 日)。

(二)法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

2.《中华人民共和国公司法》(2023 年 12 月 29 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订);

3.《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过）;

4.《中华人民共和国证券法》（2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订）;

5.《中华人民共和国企业国有资产法》(2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2009 年 5 月 1 日施行);

6.《中华人民共和国车辆购置税法》(2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过);

7.《中华人民共和国企业所得税法》(2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订);

8.《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正);

9.《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正）;

10.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人

民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

11.《中华人民共和国专利法》(2020 年 10 月 17 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议第四次修正);

12.《中华人民共和国著作权法》(2020 年 11 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十三次会议第三次修正);

13.《中华人民共和国能源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2025 年 1 月 1 日施行);

14.《中华人民共和国矿产资源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

15.《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019 年 4 月 23 日中华人民共和国国务院令第 714 号修订);

16.《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令第 378 号，2019 年 3 月 2 日第二次修订);

17.《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》(国务院令第 17 号，2019 年 3 月 2 日第四次修订);

18.《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第 134 号，2017 年 11 月 19 日第二次修订);

19.《国有资产评估管理办法》(国务院令第 91 号，2020 年 11 月 29 日修订);

20.《企业国有资产评估管理暂行办法》(国资委令第 12 号);

21.《企业国有资产交易监督管理办法》(国资委、财政部令第 32 号);

22.《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权[2006]274 号);

23.《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资产权[2009]941 号);

24.《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权[2013]64 号);

25.《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》(国资发产

权规〔2024〕8号文);

26.《关于印发<国有资产评估管理办法施行细则>的通知》(国资办发[1992]36号);

27.《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号);

28.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第65号);

29.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署2019年第39号);

30.《企业会计准则——基本准则》(财政部令第33号)、《财政部关于修改<企业会计准则——基本准则>的决定》(财政部令第76号);

31.《关于进一步规范银行函证及回函工作的通知》(财政部财会[2020]12号);

32.《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309号);

33.《关于印发<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发〔2008〕174号);

34.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10号);

35.《关于资源税有关问题执行口径的公告》(财政部 国家税务总局2020年第34号);

36.《财政部 税务总局 国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告2020年第23号);

37.有关其他法律、法规、通知文件等。

(三)评估准则依据

1.《资产评估基本准则》(财资[2017]43号);

2.《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30号);

3.《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协[2018]35号);

4.《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协[2018]36号);

5.《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协〔2019〕35号);

6.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协[2017]33 号);

7.《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协[2018]37 号);

8.《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协[2017]35 号);

9.《资产评估执业准则—企业价值》(中评协[2018]38 号);

10.《资产评估执业准则—无形资产》(中评协[2017]37 号);

11.《资产评估执业准则—不动产》(中评协[2017]38 号);

12.《资产评估执业准则—机器设备》(中评协[2017]39 号);

13.《资产评估执业准则—知识产权》(中评协[2023]14 号);

14.《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2017]42 号);

15.《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46 号);

16.《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47 号);

17.《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48 号);

18.《专利资产评估指导意见》(中评协[2017]49 号);

19.《著作权资产评估指导意见》(中评协[2017]50 号);

20.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008 年 10 月);

21.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008 年 8 月);

22.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010 年 9 月);

23.《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则—指导意见(CMV 13051－2007)固体矿产资源储量类型的确定》。

(四)权属依据

1.企业国有产权登记证;

2.国有土地使用权证书;

3.采矿许可证;

4.专利证书;

5.著作权(版权)相关权属证明;

6.机动车行驶证;

7.有关产权转让合同;

8.其他有关产权证明。

(五)取价依据

1.《基本建设财务规则》(中华人民共和国财政部令第 81 号，自 2016 年 9 月 1 日起施行);

2.《基本建设项目建设成本管理规定》(财建〔2016〕504 号);

3.《机电产品价格信息查询系统(2025 年)》;

4.《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号，自 2013 年 5 月 1 日起施行);

5.关于落实《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格[2015]299 号)的指导意见(中电联定额[2015]162 号);

6.《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017);

7.《内蒙古通用安装工程预算定额》(2017);

8.《煤炭建设地面建筑工程消耗量定额》(2015 除税基价);

9.《煤炭建设费用定额及造价管理有关规定》(2015);

10.《煤炭建设工程费用定额及煤炭建设其他费用规定》(NB/T51064-2016);

11.《煤炭建设其他费用规定》(2015);

12.《煤炭建设井巷工程消耗量定额》(2015 除税基价);

13.《煤炭建设井巷工程辅助费综合定额》(2015 除税基价);

14.《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年);

15.《电力工程造价与定额管理总站文件》(定额〔2025〕34 号);

16.《电力总额总站关于调整安全文明施工费的通知》(定额[2023]9 号);

17.《建筑业营业税改征增值税煤炭建设工程计价依据调整办法》中煤建协字[2016]46 号;

18.《煤炭建设工程施工机械台班费用定额(2015 除税基价)》;

19.《关于重新调整煤炭建设工程计价依据增值税税率的通知》中煤建协字[2019]37 号;

20.评估基准日贷款市场报价利率 LPR;

21.评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;

22.Wind 资讯金融终端;

23.同花顺 iFinD 资讯金融终端;

24.被评估单位提供的可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料;

25.被评估单位提供的相关工程预决算资料;

26.被评估单位与相关单位签订的工程承发包合同;

27.被评估单位提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证;

28.被评估单位提供的以前年度的财务报表、审计报告;

29.被评估单位有关部门提供的未来年度经营计划;

30.被评估单位提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料;

31.被评估单位与相关单位签订的原材料购买合同;

32.与此次资产评估有关的其他资料。

(六)其他参考依据

1.《资产评估准则术语 2020》(中评协[2020]31 号);

2.《资产评估专家指引第 8 号—资产评估中的核查验证》(中评协[2019]39 号);

3.《资产评估专家指引第 12 号—收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协[2020]38 号);

4.《资产评估专家指引第 16 号—计算机软件著作权资产评估》(中评协[2023]23 号);

5.《资产评估常用参数手册》;

6.《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014);

7.《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014);

8.《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017);

9.《标定地价规程》(TD/T 1052-2017);

10.《城市地价动态监测技术规范》(TD/T 1009-2007);

11.《国有建设用地使用权出让地价评估技术规范》(国土资厅发[2018]4 号);

12.《房地产估价规范》(GB/T 50291-2015);

13.《房屋完损等级评定标准(试行)》(城住字[1984]第 678 号);

14.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020);

15.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T 0215－2020);

16.《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766-2020);

17.被评估单位提供的资产清单和评估申报表;

18.安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告;

19.北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告;

20.北京中企华资产评估有限责任公司信息库。

七、评估方法

收益法，是指将评估对象的预期收益资本化或者折现，以确定其价值的评估方法。

市场法，是指通过将评估对象与可比参照物进行比较，以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法的总称。

资产基础法，是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

本次评估选用的评估方法为：、收益法、资产基础法。

(一) 评估方法选择理由

选取资产基础法的理由：截至评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经审计。被评估单位的每项资产和负债都可以被识别，可识别的各项资产和负债都可以采用适当的评估方法进行单独评估，具备采用资产基础法评估的条件。

选取收益法的理由：被评估单位具备持续经营的基础和条件，会计核算规范，管理清晰，业务来源稳定、明确，管理层对公司目前经营情况及未来年度公司发展情况有详细计划，未来的预期收益及经营风险能够较为合理的预测，具备采用收益法评估的条件。

不选用市场法的理由：采用市场法的前提条件是存在一个活跃的公开市场，且市场数据比较充分，在公开市场上有可比的交易案例。被评估单位属非上市公司，同一行业的上市公司业务结构、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近同一行业的可比企业的买卖、并购案例较少，相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不采用市场法。

(二) 评估方法简介

1. 收益法

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

(1)企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+长期股权投资价值

①经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下:

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+\frac{F_n}{r\times(1+r)^n}$$

其中：P: 评估基准日的企业经营性资产价值;

Fi: 评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量;

Fn: 详细预测期末年预期的企业自由现金流量;

r: 折现率(此处为加权平均资本成本，WACC);

n: 详细预测期;

i: 详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下:

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下:

$$WACC=K_e\times\frac{E}{E+D}+K_d\times(1-t)\times\frac{D}{E+D}$$

其中：k_e: 权益资本成本;

k_d: 付息债务资本成本;

E: 权益的市场价值;

D: 付息债务的市场价值;

t: 所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下:

$$K_e=r_f+MRP\times\beta_L+r_c$$

其中：r_f: 无风险收益率;

MRP: 市场风险溢价;

β_L: 权益的系统风险系数;

r_c: 企业特定风险调整系数。

②溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产包括货币资金，本次评估采用成本法进行评估。

③非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产、非经营性负债包括预付款项、其他应收款、非正常状态的存货、固定资产、在建工程、其他非流动资产、无形资产、递延所得税资产、应付账款、其他应付款、预计负债等，本次评估采用成本法进行评估。

④长期股权投资价值

长期股权投资是指企业于评估基准日时已形成的对外股权投资，对被投资单位采用适当评估方法评估确认后的股东全部权益价值乘以持股比例确定。

(2)付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。

2. 资产基础法

(1)流动资产

①货币资金，包括银行存款与其他货币资金，通过核实银行对账单、银行函证等，以核实后的账面价值作为评估值。

②应收账款、其他应收款，评估人员向被评估单位调查了解了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对部分应收账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。评估人员在对应收账款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、

经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

③预付款项，评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付款项形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对部分预付款项进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。评估人员在对预付款项核实的基础上，根据每笔款项可能收回的货物或相关权益确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回相应货物或相关权益的，按全部预付款额计算评估值。

④存货

对于原材料，经了解，部分原材料由于购置时间较久，无法正常使用，对于该类资产中无回收价值的资产本次评估为零；对于部分有回收价值的金属类资产按残值考虑；对于其他原材料，为近期购入，评估基准日价格变动不大，账面价值基本反映了市场行情，以经核实后的账面值作为评估值。

在库周转材料，经了解在库周转材料周转较快，评估基准日价格变动不大，账面价值基本反映了市场行情，以经核实后的账面值作为评估值。

对于产成品，被评估单位产成品采用实际成本核算，包括采购成本、加工成本和其他成本。评估基准日，被评估单位产成品为正常销售产品，根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。具体评估计算公式如下:

正常销售产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1－销售税金及附加率－销售费用率－所得税率－净利率)

一般情况下，正常销售产成品适当的利润扣减率取 0.5。产成品销售价格取被评估单位评估基准日近期的平均售价。

⑤其他流动资产，评估人员向被评估单位调查了解了其他流动资产的形成原因并查阅了相关依据、合同及账簿。经核实结果无误，其他流动资产以核实后的账面值确认评估值。

(2)长期股权投资

对各长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。

(3)其他权益工具投资

被评估单位的其他权益工具投资采用公允价值计量，账面值为公允价值的体现，本次评估以其账面值确认评估值。

(4)房屋建(构)筑物类资产

根据各类房屋建(构)筑物类资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估。成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

A.重置成本的确定

根据评估范围内房屋建筑物类资产的特点、性质以及被评估单位的情况，本次评估重置成本的计算式如下:

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本−可抵扣增值税

a.建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，采用预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算建筑与装饰工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

对于一般建筑物、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的建筑物采用类比法或单方造价法确定其建安工程造价。

b.前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照各工程项目的工程建设投资额，参考行业、国家或地方政府规定的收费标准文件计取。

c.资金成本

本次以建筑安装工程费、前期及其他费之和为基数按照资金均匀投入计算。资金成本计算公式如下:

资金成本=(建筑安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×利率

×1/2

根据被评估房屋建筑物所在建设项目的规模、性质，参考相关工期定额以及中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的评估基准日有效的贷款市场报价利率(LPR)，确定合理工期及利率。

d.可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

B.综合成新率的确定

对于重要的房屋建筑物类资产，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘察，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

对于价值量小的房屋建筑物类资产，主要依据其经济寿命年限确定成新率。计算公式如下:

年限法成新率=(经济寿命年限－已使用年限)/经济寿命年限×100%

对于矿山采选企业，其尚可使用年限与矿山剩余服务年限密切相关，其尚可使用年限以矿山剩余服务年限和房屋建筑物类资产剩余经济寿命年限的孰低值确定。

C.评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

(5)井巷工程

根据各类井巷工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对于井巷工程主要采用成本法评估。成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

A.重置成本的确定

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣进项税

a.建安工程造价

根据实物工程量和现行的煤炭定额及取费标准进行计算。

对于大型的、价值高的、重要的井巷工程根据实物工程量和现行的煤炭定额及取费标准进行计算。

建安工程造价=工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差

其中:

工程定额基价——根据井巷工程提升方式、提升深度、巷道掘进断面、支护方式、支护材料和支护厚度，套用《煤炭建设井巷工程消耗量定额(2015 除税基价)》、《煤炭建设井巷工程辅助费综合定额(2015 除税基价)》，该费用包括人工工资、材料消耗、机械使用费等，并按有关规定做相应的调整;

其他取费——根据中煤建协字[2016]46 号“关于印发《建筑业营业税改征增值税煤炭建设工程计价依据调整办法》的通知”和中煤建协字[2019]37 号《关于重新调整煤炭建设工程计价依据增值税税率的通知》、《关于发布<煤炭建设井巷工程消耗量定额>(2015 除税基价)等计价标准及相关规定的通知》(中煤建协字[2016]115 号)和《煤炭建设工程造价计价标准实施补充规定》(中煤建协字[2016]116 号)，结合矿井建设施工情况计取。

人工、材料、机械价差——依据《关于调整煤炭建设工程计价标准(2015 基价)人工单价及有关规定的通知》(中煤建协字[2021]125 号)、《乌鲁木齐市建设工程材料信息价格表》(2025 年 2 季度)以及参照企业提供的基准日材料价格信息进行调整。

对于一般井巷工程、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的井巷工程采用类比法确定其建安综合造价。

b.前期及其他费用:

前期及其它费用：包括建设单位管理费、工程监理费、勘察设计费、环境评价费、水土保持咨询服务费用等。按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家规定的收费标准计取。前期及其他费用计算公式如下:

前期及其他费用=工程造价 × 费率

c.资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率为基准并考虑被评估单位贷款利率浮动点数确定贷款利率，以工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下:

资金成本=(工程造价+前期及其他费用) × 合理建设工期 × 利率/2

d.可抵扣进项税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

B.综合成新率的确定

煤矿的井巷工程与地面建(构)筑物不同，它是一种特殊的构筑物，依附于煤炭资源，与本矿井所能开采的煤炭储量紧密相关，随着煤炭资源开采的减少，其经济寿命相应缩短，当煤炭资源开采完毕，经济寿命结束。

井下工程地质构造复杂，不可预见因素多，施工条件较差，巷道的稳定性与其所处的位置、岩层性质和开采方法密切相关。按矿井巷道性质和作用不同，各类巷道的服务年限由其服务范围的煤炭储量决定。

因此，在成新率确定前，评估人员首先查阅了地质报告、矿井设计资料，了解井下各类巷道所处位置的层位、岩石性质、支护方式以及地质构造和回采对巷道的影响；其次到井下选择有代表性的巷道实地查看了巷道的支护状况和维修情况，并向现场工程技术人员了解、查验维修记录和维修方法；第三根据各类巷道投产日期计算已服务年限，在根据地质测量部门提供的矿井资源储量、保有资源储量、可采储量及生产能力计算各类巷道的尚可服务年限，最后确定各类巷道的综合成新率。计算公式如下:

综合成新率=尚可服务年限/(已服务年限+尚可服务年限) × 100%

C.评估值

评估值=重置成本 × 综合成新率

(6)设备类资产

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备，根据本项目的性质及评估范围内设备类资产的特点，对于部分老旧电子设备(如电脑等)、车辆，由于存在活跃的二手市场，则采用类似设备的二手价格或废品价格为基础测算评估值；其余设备由于不具有独立获利能力且类似设备的交易实例极少，不适宜采用收益法或市场法评估，因此采用成本法评估。

成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

①重置成本的确定

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费。计算公式如下:

需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本−可抵扣增值税

不需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费−可抵扣增值税

如果设备基础是独立的，或与建筑物密不可分，设备基础费在房屋建筑物类资产中评估考虑，否则并入安装工程费计算。

A.设备购置价

主要通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或从有关报价资料上查找现行市场价格或参考最近购置的同类设备合同价格以及参考电力规划设计总院发布的《火电工程限额设计参考造价指标》(2024 年水平)和中国电力工程造价信息网综合确定；对无法查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动系数测算设备购置价。

B.运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。

若设备购置费不包含运杂费，则参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概

算指标并结合设备的运距、重量、体积等因素综合确定运杂费率。

火电设备运杂费根据国家能源局发布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018年版)的相关内容确定。

若取得的设备报价为到场价，则不再单独计算运杂费。

C.安装工程费

安装工程费包括设备到达施工现场后，经过组合、定位、联接固定、检测试验、试运转等一系列作业，最后达到可使用状态所发生的全部费用。

煤矿、洗煤厂设备的安装工程费主要依据《资产评估常用数据与参数手册》提供的安装工程费参考费率，同时考虑设备安装的难易程度和被评估单位以往有关设备安装费用支出情况综合确定安装工程费率后计算得出，若卖方报价中含安装工程费用，则不再重复计算。

电厂设备安装工程费主要参考初步设计说明、相关技术协议等资料，确定设备安装工程量及其他参数，按照《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年版)的相关规定，依据《电力建设工程概算定额》(2018年版)的计算规则和《关于发布2018版电力建设工程概预算定额 2025 年上半年价格水平调整的通知》(定额[2025]34 号)(以下简称“定额[2025]34 号”)，《电力总额总站关于调整安全文明施工费的通知》(定额[2023]9 号)(以下简称“定额[2023]9 号”)计取相关费用，计算出直接工程费、计取其他措施费、间接费、利润和税金，计算得出安装工程费。

安装工程费计算公式如下:

安装工程费=设备购置价×安装工程费率

D.前期及其他费用

前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

E.资金成本

火电公司资金成本根据项目合理的建设工期，按照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款市场报价利率以设备购置

价、安装工程费、其他费用三项之和为基数确定。按照电力工程单机竣工结算的办法，分别计算资金利息，其计算公式如下:

建设期贷款利息=第一台机组发电前建设期贷款利息+第一台机组发电后建设期贷款利息

其中：第一台机组发电前建设期贷款利息=Σ [(年初贷款本息累计+本年贷款/2)×年利率]

第一台机组发电后建设期贷款利息=Σ [(本年贷款/2)×年利率]

煤矿、洗煤厂资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款市场报价利率确定资金成本率，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。

F.可抵扣增值税的确定

根据“财税[2016]36号”、“财税[2018]32号”及“财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号”文件及相关地方、行业计价依据调整文件规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+（运杂费+安装工程费）/1.09×9%+（前期及其他费-建设单位管理费-联合试运转费）/1.06*6%

对于运输设备，按照评估基准日的市场价格，加上车辆购置税、牌照费等其它合理费用确定其重置成本。运输设备重置成本计算公式如下:

重置成本=购置价+购置价/(1+13%)×10%+牌照费-购置价中可抵扣的增值税

对于电子设备，以询价活网上查询到基准日的市场购置价确定重置成本，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本应扣除相应的增值税。

②综合成新率的确定

A.对于专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其

尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

B.对于电子设备、空调设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。计算公式如下:

年限法成新率=(经济寿命年限－已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率×调整系数

C.对于车辆，根据《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号)中规定，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率(其中对无规定使用年限的车辆采用尚可使用年限法)，最后，将年限法成新率和里程法成新率两者当中的孰低者，与观察法成新率进行调整，形成综合成新率，计算公式如下:

年限法成新率(无强制报废年限)=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

年限法成新率(有强制报废年限)=(规定使用年限−已使用年限)/规定使用年限×100%

里程法成新率=(规定行驶里程−已行驶里程)/规定行驶里程×100%

综合成新率=MIN(年限法成新率，里程法成新率)×调整系数

③评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

(7)在建工程

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

①已完工项目

对于其主体已在固定资产中列示的，本次并入主体评估；其余已完工项目参照固定资产评估方法进行评估。

②未完工项目

开工时间距评估基准日半年内的在建项目，由于相关价格变化较

小，本次根据其在建工程的账面金额，经账实核对后，以剔除其中不合理支出后的余值作为评估值。

对于开工时间距评估基准日超过半年的在建工程，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本；如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异，则按照评估基准日的价格水平进行工程造价调整。

③纯费用类在建项目

纯费用类在建项目无物质实体，经核实所发生的支付对未来将开工的建设项目是必须的或对未来的所有者有实际价值的，在确认其与关联的资产项目不存在重复计价的情况下，以核实后账面值作为评估值，否则按零值处理。

④工程物资，对于项目中使用的各类物资，因购买时间较短，账面成本与市场价格相比波动不大，本次评估以核实后的账面值作为评估值。

(8)土地使用权

根据《资产评估执业准则-不动产》的要求，土地使用权的主要评估方法有市场比较法、收益法、假设开发法、成本法和基准地价法。根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，以及上述评估基本方法的适用条件，选择适当的评估方法。

本次评估分别采用市场比较法和基准地价法对委估土地使用权价值进行评估。

①市场比较法

市场比较法是指在同一市场条件下，根据替代原则，以条件相似的土地交易实例与评估对象之间加以对照比较。就两者之间的交易情况、交易时间、区域及个别因素、容积率、剩余使用年限等的差别进行修正。求取评估对象在评估基准日价格的方法。市场比较法的基本公式如下:

$$P = PB \times A \times B \times C \times D \times E$$

式中：P：评估对象评估值;

PB：比较实例价格；

A：评估对象宗地交易情况指数／比较实例宗地交易情况指数；

B：评估对象评估基准日地价指数／比较实例宗地交易日期地价指数；

C：评估对象区域因素条件指数／比较实例宗地区域因素条件指数；

D：评估对象个别因素条件指数／比较实例宗地个别因素条件指数；

E：评估对象年期修正指数／比较实例宗地年期修正指数。

②基准地价法

基准地价法是利用城镇基准地价和基准地价系数修正表等评估成果，按照替代原则，对评估对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照系数修正表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取评估对象在估价基准日价格的方法。

采用基准地价修正法的计算公式为：

$V=V1\times(1\pm\sum K)\times Kr\times Km\times Kq\times Kk$

式中：V—委估宗地修正后地价；

V1—委估宗地所在区域同类用途土地的基准地价；

∑K—委估宗地区域因素和个别因素的总修正系数；

Km—使用年期修正系数；

Kq—期日修正系数；

Kr—容积率修正系数；

Kk—土地开发程度修正系数。

(9)矿业权

对于内蒙建投自行开采的采矿权，由国家能源集团西部能源投资有限公司、中国神华能源股份有限公司委托北京中企华资产评估有限责任公司单独进行评估。本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具评估报告结论。

(10)其他无形资产

企业申报的纳入评估范围的其他无形资产包括软件、煤炭产能置换指标、专利及软件著作权资产。

①根据软件资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估。具体如下：对于近期采购的软件，市场价格变化不大的，本次评估参考企业近期采购的不含税价值进行评估；对于已没有市场交易但仍可以按原用途继续使用的软件，参照同类软件市场价格变化趋势确定评估价值；对于评估基准日已停止使用的，且未来不再恢复使用的软件，评估价值为零。

②对于被评估单位置换的溢余煤炭产能指标，本次评估以账面值保留。

③专利及软件著作权，根据本次评估目的、专利和著作权的实施应用、自身的技术成熟程度、适用性、预期前景等因素，对于收益资料不可获取的专利、软件著作权采用成本法进行评估。

(11)开发支出

纳入评估范围的开发支出是截至评估基准日被评估单位所发生的符合资本化条件的处于开发阶段的支出。评估人员查阅了项目技术开发合同、记账凭证与发票等，截至评估基准日开发支出项目处于研发阶段尚未形成无形资产，本次评估以核实后的账面值确认评估值。

(12)长期待摊费用

对长期待摊费用的评估，评估人员抽查了所有的原始入账凭证、合同、发票等，核实其核算内容的真实性和完整性，经核实，长期待摊费用原始发生额真实、准确，摊销余额正确，长期待摊费用在未来受益期内仍可享有相应权益或资产，按尚存受益期应分摊的余额确定评估值。

(13)递延所得税资产

评估人员调查了解了递延所得税资产发生的原因，查阅了确认递延所得税资产的相关会计规定，核实了评估基准日确认递延所得税资产的记账凭证。递延所得税资产以核实后的账面值作为评估值。

(14)其他非流动资产

对其他非流动资产中的预付工程款及资源勘探款项，评估人员核实了相关合同、记账凭证、付款发票等，以核实后的账面值作为评估值。

(15)负债

被评估单位的负债包括短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期非流动负债、其他流动负债、长期借款、长期应付款与预计负债。评估人员首先核对了明细账与总账的一致性，并对明细项进行了核查，同时，抽查了款项的相关记账凭证等资料，根据凭证抽查的情况，确认其债务账面金额是否属实，以核实后的账面值作为评估值。

八、评估程序实施过程和情况

评估人员于2025年8月9日至2025年12月16日对评估对象涉及的资产和负债实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下:

(一)接受委托

2025年8月9日，我公司与委托人就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成口头一致意见，并与委托人协商拟定了相应的评估计划。

(二)前期准备

接受委托后，项目组根据评估目的、评估对象特点以及时间计划，拟定了具体的评估工作方案，组建评估团队。同时，根据项目的实际需要拟定评估所需资料清单及申报表格。

(三)现场调查

评估人员于2025年8月16日至2025年9月24日对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查。

1.资产核实

(1)指导被评估单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的资产评估明细表及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(2)初步审查和完善被评估单位填报的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类“资产评估明细表”，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“资产评估明细表”有无漏项等，同时反馈给被评估单位对“资产评估明细表”进行完善。

(3)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(4)补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善“资产评估明细表”，以做到：账、表、实相符。

(5)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、车辆、土地使用权、矿业权、其他无形资产等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

2.尽职调查

评估人员为了充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的尽职调查。调查的主要内容如下:

(1)被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

(2)被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

(3)被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

(4)评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

(5)影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

(6)被评估单位所在行业的发展状况与前景;

(7)其他相关信息资料。

(四)资料收集

评估人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集，包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托人等相关当事方获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。

(五)评定估算

评估人员针对各类资产的具体情况，根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对各类资产评估初步结论进行汇总，撰写并形成初步资产评估报告。

(六)内部审核

根据我公司评估业务流程管理办法规定，项目负责人在完成初步资产评估报告后提交公司内部审核。完成内部审核后，在不影响对评估结论进行独立判断的前提下，与委托人或者委托人同意的其他相关当事人就资产评估报告有关内容进行沟通。完成上述资产评估程序后，出具并提交正式资产评估报告。

九、评估假设

本资产评估报告分析估算采用的假设条件如下:

(一)假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二)假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断;

(三)假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等在矿山服务年限内持续使用;

(四)假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

(五)针对评估基准日资产的实际状况，假设企业在矿山服务年限内持续经营;

(六)假设和被评估单位相关的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;

(七)假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务;

(八)除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规;

(九)假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响;

(十)假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

(十一)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致;

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出;

(十三)假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势;

(十四)假设以采矿许可证内经评审的矿产资源储量为基础，且采矿许可证未来可以顺利延续;

(十五)假设被评估单位未来的矿山开采技术不发生重大变化;

(十六)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡;

(十七)假设评估基准日后在建项目能够按时并网达产，能够享受相关的税收优惠政策;

(十八)假设未来评估计算期内环境恢复治理和土地复垦单位成本提取与支出相同;

(十九)评估基准日，被评估单位享受西部大开发企业所得税优惠政策，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日按 15%的税率征收企业所得税。

本资产评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

(一) 收益法评估结果

国电建投内蒙古能源有限公司评估基准日总资产账面价值为 1,503,944.37 万元；总负债账面价值为 1,620,180.71 万元；净资产账面价值为-116,236.34 万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为 786,149.88 万元，增值额为 902,386.21 万元，增值率为 776.34%。

(二) 资产基础法评估结果

国电建投内蒙古能源有限公司评估基准日总资产账面价值为 1,503,944.37 万元，评估价值为 2,392,718.49 万元，增值额为 888,774.12 万元，增值率为 59.10%；总负债账面价值为 1,620,180.71 万元，评估价值为 1,619,955.71 万元，减值额为 225.00 万元，减值率为 0.01%；净资产账面价值为-116,236.34 万元，评估价值为 772,762.78 万元，增值额为 888,999.12 万元，增值率为 764.82%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表:

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日　　金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
一、流动资产	1	118,275.30	119,484.80	1,209.50	1.02
二、非流动资产	2	1,385,669.07	2,273,233.69	887,564.62	64.05
其中：长期股权投资	3	31,045.32	31,702.92	657.60	2.12
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	652,074.95	732,939.65	80,864.70	12.40
在建工程	6	148,736.73	155,232.89	6,496.16	4.37
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	224,424.75	1,023,970.93	799,546.17	356.26
其中：土地使用权	9	72,838.02	73,755.47	917.45	1.26
其他非流动资产	10	329,387.30	329,387.30	0.00	0.00
资产总计	11	**1,503,944.37**	**2,392,718.49**	**888,774.12**	**59.10**
三、流动负债	12	941,122.33	941,122.33	0.00	0.00
四、非流动负债	13	679,058.37	678,833.37	-225.00	-0.03
负债总计	14	**1,620,180.71**	**1,619,955.71**	**-225.00**	**-0.01**
净资产	15	**-116,236.34**	**772,762.78**	**888,999.12**	**764.82**

(三) 评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 786,149.88 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 772,762.78 万元，两者相差 13,387.10 万元，差异率为 1.73%。

两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路，是从资产的再取得途径考虑的；收益法是通过被评估单位预期收益折现以确定评估对象价值的评估思路，是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

被评估单位属于煤电一体化企业，外销煤炭占比较高，煤炭价格受国家经济政策、煤炭供需关系等影响较大；另外，随着“碳达峰、碳中和”目标的推进，火电行业面临着节能减排和转型升级的压力，能源转型战略对火电行业提出了新的定位要求，政策导向促使火电企业从单纯的电力生产者转变为电力系统的“稳定器”与“调节者”，在保障电力供应安全的同时，为可再生能源的大规模发展提供支撑，以上因素对未来收益的预测带来较大不确定性。煤炭行业属重资产行业，企业的主要经营资产大多是依附于矿井可采储量而存在的，固定资产原始投资额较大，且采矿权价值已经过专业评估机构评估，资产

基础法能够更好的反映企业的价值。本次评估结论采用资产基础法评估结论。

根据上述分析，本资产评估报告评估结论采用资产基础法评估结果，即：国电建投内蒙古能源有限公司的股东全部权益价值评估结果为 772,762.78 万元。

十一、特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和专业能力所能评定估算的有关事项:

(一)根据《资产评估法》和《资产评估对象法律权属指导意见》，委托人和相关当事人委托资产评估业务，应当对其提供的权属证明、财务会计信息和其他资料的真实性、完整性和合法性负责。执行资产评估业务的目的是对资产评估对象价值进行估算并发表专业意见，对资产评估对象法律权属确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。资产评估专业人员不对资产评估对象的法律权属提供保证。

(二)本资产评估报告中，所有以万元为金额单位的表格或者文字表述，如存在总计数与各分项数值之和出现尾差，均为四舍五入原因造成。

(三)本次评估利用了安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)于 2025 年 12 月 16 日出具的安永华明(2025)专字第 80028118_A01 号审计报告。我们通过合法途径获得了审计报告，在按照资产评估准则的相关规定对所利用的审计报告进行了分析和判断后，审慎利用了审计报告的相关内容。我们所利用的审计报告中经审计的财务数据是资产评估的基础，如果该财务数据发生变化，本次评估结论可能失效。根据《资产评估执业准则—企业价值》第 12 条规定：资产评估专业人员根据所采用的评估方法对财务报表的使用要求对其进行了分析和判断，但对相关财务报表是否公允反映评估基准日的财务状况和当期经营成果、现

金流量发表专业意见并非资产评估专业人员的责任。我们只对利用审计报告过程中可能存在的引用不当承担相关引用责任。

(四)本次评估范围内的无形资产-采矿权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司于 2025 年 12 月 16 日出具的《内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估报告》(中企华矿评报字[2025]第 1077 号)的评估结论。

在本次评估过程中，评估人员与矿业权评估师进行了沟通和对接，矿业权评估方法采用折现现金流量法进行评估，评估结果未经矿业权相关主管部门确认和备案。经核实矿业权评估报告所载明的评估对象、评估范围、评估目的、评估基准日、价值类型与本资产评估报告一致且符合本次经济行为及本资产评估报告的要求，我们对本评估报告涉及的采矿权价值直接引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具的评估结论。欲了解采矿权作价计算过程和结果，请仔细阅读北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权报告。

(五)关于权属瑕疵情况的说明

评估基准日，纳入评估范围内的房屋建筑物共计 112 项，均未办理房屋所有权登记，建筑面积合计 293,400.07 平方米。被评估单位出具了房屋建筑物有关情况说明，承诺上述情况属实，未办证房产实际权属归其所有，不存在产权争议。企业已经获得当地有关部门的房产合规性证明，未来办证无实质性障碍。

评估基准日，纳入评估范围的发明专利共有 94 项，其中有 68 项处于实质性审查阶段，尚未取得专利证书，被评估单位出具了有关情况说明承诺上述资产情况属实。

(六)关于非正常使用状态资产情况的说明

评估基准日，申报的纳入评估范围的部分资产处于待报废状态，具体如下:

1.被评估单位内蒙建投申报的机器设备 111 项，账面价值 492.62 万元，车辆 3 项，账面价值 2.32 万元，电子设备 263 项，账面价值 9.39 万元，对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估。软件资产中

有 8 项处于已停用状态，且未来期间不会再恢复使用，本次评估为零。

2.被评估单位子公司内蒙古华信国电建投物流有限公司申报待报废的车辆 4 项，账面价值 7 万元，电子设备 22 项，账面价值 1.54 万元，对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估。

产权持有单位出具了有关情况说明承诺上述资产情况属实。

(七)融资租赁事项

1.被评估单位和交银金融租赁有限责任公司就布连电厂部分设施设备签订了合同编号为交银租赁字(20210069)号的融资租赁合同，合同期限自 2021 年 4 月至 2026 年 4 月，共 5 年，本金 50,000 万元。

2.被评估单位和交银金融租赁有限责任公司就布连电厂锅炉本体签订了合同编号为交银租赁字(20220108)号的融资租赁合同，合同期限自 2022 年 5 月至 2026 年 5 月，共 4 年，本金 30,000 万元。

3.被评估单位和国能融资租赁有限公司就部分设备设施签订了合同编号为国能融租(2023)回字 0106 号的融资租赁合同，合同期限自 2023 年 7 月至 2028 年 7 月，共 5 年，本金 202,000 万元。

(八)关于评估基准日存在的涉诉事项

1.安徽中掘与内蒙建投建设工程施工合同纠纷案

2024 年 8 月 25 日，安徽中掘向鄂尔多斯仲裁委员会提出仲裁申请，请求(1)裁决解除安徽中掘与内蒙建投签订的《国电建投内蒙古能源有限公司工业废弃物井下绿色处置工程合同》，由内蒙建投承担其建设井上、下充填系统的投资款项共计 1,280.80 万元及可得益损失 384.24 万元，共计 1,665.04 万元；(2)本案仲裁费用由内蒙建投承担。截至评估基准日尚未作出裁决。

2.浙江中普与内蒙建投建设工程施工合同纠纷案

2024 年 8 月 11 日，浙江中普向鄂尔多斯仲裁委员会提出仲裁申请，请求(1)裁决解除浙江中普与内蒙建投签订的《国电建投内蒙古能源有限公司工业废弃物井下绿色处置工程合同》，由内蒙建投承担其建设井上、下充填系统的投资款项共计 865.63 万元及可得益损失 86.56

万元，共计 952.19 万元；(2)内蒙建投承担其为履行合同支出的房屋租赁 20 万元及装修 61.65 万元、遣散劳务工人 108.42 万元等费用，共计 190.07 万元；(3)本案仲裁费用由内蒙建投承担。截至评估基准日尚未作出裁决。

(九)或有事项

2025 年 9 月，内蒙建投收到鄂尔多斯市自然资源局出具的通知，要求办理察哈素煤矿矿权出让收益的缴纳手续。目前，国家能源集团及内蒙建投与相关主管部门正在就上述事项持续沟通协商。对此，国家能源集团已承诺，如后续内蒙建投需补缴察哈素煤矿（许可证号：C150000202407121015714 8）矿权出让收益金，则该部分矿权出让收益金由国家能源集团负责协调解决。

(十)营业执照及组织架构事项补充

被评估单位基准日后变更了法人、企业类型、章程及组织架构，本报告按照变更后的信息进行披露。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、资产评估报告使用限制说明

(一)资产评估报告使用范围

1.资产评估报告的使用人为：委托人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。

2.资产评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的评估目的有效。

3.资产评估报告的评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。委托人或者其他资产评估报告使用人应当在载明的评估结论使用有效期内使用资产评估报告。

4.未经委托人书面许可，资产评估机构及其资产评估专业人员不得将资产评估报告的内容向第三方提供或者公开，法律、行政法规另有规定的除外。

5.未征得资产评估机构同意，资产评估报告的内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

(二)委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

(三)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估报告包含若干附件及评估明细表，所有附件及评估明细表亦构成本报告的重要组成部分，但应与本报告正文同时使用才有效。

(四)对被用于使用范围以外的用途，如被出示或是通过其他途径掌握本报告的非资产评估报告使用人，本资产评估机构及资产评估师不对此承担任何义务或责任，不因本报告而提供进一步的咨询，亦不提供证词、出席法庭或其他法律诉讼过程中的聆讯，并保留向非资产评估报告使用人追究由此造成损失的权利。

(五)资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(六)资产评估报告是指资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则要求，根据委托履行必要的评估程序后，由资产评估机构对评估对象在评估基准日特定目的下的价值出具的专业报告。本报告经承办该评估业务的资产评估师签名并加盖资产评估机构公章，经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告日为：2025年12月16日。

法定代表人：权忠光

资产评估师：刘宇辉

资产评估师：张　然

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国家能源集团西部能源投资有限公司

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源集团西部能源投资有限公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，我单位委托你公司对该经济行为所涉及的我公司持有的国电建投内蒙古能源有限公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 所提供的权属证明、财务会计信息及其他资料真实、完整、合法;

三、 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

四、 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

五、 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整;

六、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

委托人之一（印章）: 国家能源集团西部能源投资有限公司

法定代表人（签字）:

2025 年 12 月 16 日

中国神华能源股份有限公司

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源集团西部能源投资有限公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，我单位委托你公司对该经济行为所涉及的国电建投内蒙古能源有限公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

委托人之二（印章）: 中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）:

2025年12月16日

国电建投内蒙古能源有限公司

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源集团西部能源投资有限公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，国家能源集团西部能源投资有限公司、中国神华能源股份有限公司委托你公司对该经济行为所涉及的国电建投内蒙古能源有限公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 所提供的权属证明、财务会计信息及其他资料真实、完整、合法;

三、 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

四、 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

五、 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整;

六、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

被评估单位（印章）: 国电建投内蒙古能源有限公司

法定代表人（签字）: 王江湖

2025 年 12 月 16 日

资产评估师承诺函

国家能源集团西部能源投资有限责任公司、中国神华能源股份有限公司：

受你单位的委托，我们对中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源集团西部能源投资有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产所涉及的国电建投内蒙古能源有限公司股东全部权益价值，以2025年7月31日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

一、具备相应的职业资格；

二、评估对象和评估范围与资产评估委托合同的约定一致；

三、对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实；

四、根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法；

五、充分考虑了影响评估价值的因素；

六、评估结论合理；

七、评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师：刘宇辉

资产评估师：张　然

2025年12月16日

资产评估资格证书交回说明

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资[2017]26 号）第十四条的有关规定，我公司原取得的资产评估资格证书已交回，详见公告内容：

北京市财政局

2017-0070 号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26 号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

1、北京中企华资产评估有限责任公司

2、北京亚太联华资产评估有限公司

3、中建银（北京）资产评估有限公司

4、中林促资产评估（北京）有限公司

5、北京德通资产评估有限责任公司

6、北京中评瑞资产评估事务所有限公司

7、北京中海盛资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询

特此公告。

北京市财政局

2017年11月15日

北京市财政局

京财资评备〔2020〕0042号

变更备案公告

北京中企华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中企华资产评估有限责任公司股东由孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、张建云（非注册资产评估师股东培训证书编号：G15005）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104），变更为孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104）。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2020 年 7 月 16 日

北京市财政局

京财资评备〔2021〕0171号

变更备案公告

北京中企华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中企华资产评估有限责任公司股东由孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104），变更为权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104）。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2021年12月21日

从事证券服务业务资产评估机构名录

中国证券监督管理委员会
CHINA SECURITIES REGULATORY COMMISSION

首页 | 机构概况 | 新闻发布 | 政务信息 | 办事服务 | 互动交流 | 统计信息 | 专题专栏

当前位置：首页>办事服务>审核结果公示

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）

日期：2025-07-17 来源：证监会

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）			
序号	资产评估机构名称	通讯地址	联系电话
38	北京中评正信资产评估有限公司	北京市西城区广外大街朗琴国际B座717	010-63363202
39	北京中企华资产评估有限责任公司	北京市朝阳区工体东路18号中复大厦三层	010-65881818-8005
40	北京中天创意资产评估有限公司	北京市朝阳区东土城路8号A座18层18E	010-64466818
41	北京中天和资产评估有限公司	北京市西城区车公庄大街9号院五栋大楼C栋401	010-68008059-8031
42	北京中天衡平国际资产评估有限公司	北京市朝阳区向军南里二巷5号7号楼四层7410	010-84477330
43	北京中天华资产评估有限责任公司	北京市西城区车公庄大街9号五栋大楼B1-13层	010-88395166
44	北京中同华资产评估有限公司	北京市丰台区丰台路16号院北京汇亚大厦28层	010-68090273
45	北京中曦评估咨询有限公司	北京市西城区西砖胡同2号院8号楼B2层D-42	010-82560878
46	北京中祥建信资产评估有限责任公司	北京市丰台区玉林里甲19号楼-1至2层A201室	010-83516590
47	北京中致成国际资产评估有限公司	北京市海淀区亮甲店130号21号楼二层A220X	010-68654963
48	北京卓信大华资产评估有限公司	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层	010-58350099
49	北京市金利安房地产咨询评估有限责任公司	北京市丰台区美域家园南区4号楼底商	010-88400910
50	毕马威资产评估（上海）有限公司	上海市静安区南京西路1266号2幢22层	021-22122225

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-3053

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：23060008

会员姓名：刘宇辉

证件号码：230203**********7

所在机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

土地估价师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就未来

本人印鉴：

签名：刘宇辉

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11170096

会员姓名：张然

证件号码：110222**********7

所在机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值 诚信铸就事业

本人印鉴：

签名：张然

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源集团西部能源投资有限责任公司持有的国电建投内蒙古能源有限公司股东全部权益价值

资产评估说明

中企华评报字（2025）第 6668 号

（共一册，第一册）

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

目 录

第一部分 关于资产评估说明使用范围的声明 1

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明 2

第三部分 资产评估说明 3

第一章 评估对象与评估范围 3

一、 评估对象与评估范围说明 3
二、 企业申报的实物资产情况 4
三、 企业申报的长期股权投资情况 13
四、 企业申报的其他权益工具投资情况 13
五、 企业申报的无形资产情况 13
六、 企业申报的其他表外资产情况 41
七、 引用其他机构报告结论所涉及的相关资产 42

第二章 资产核实情况总体说明 43

一、 资产核实人员组织、实施时间和过程 43
二、 影响资产核实的事项及处理方法 44
三、 核实结论 45

第三章 资产基础法评估技术说明 48

一、 流动资产评估技术说明 48
二、 长期股权投资评估技术说明 54
三、 其他权益工具投资评估技术说明 62
四、 房屋建筑物类评估说明 65
五、 设备评估技术说明 99
六、 在建工程评估技术说明 142
七、 矿业权评估技术说明 153
八、 土地使用权评估技术说明 154
九、 其他无形资产评估技术说明 175
十、 开发支出评估技术说明 207
十一、 长期待摊费用评估技术说明 207
十二、 递延所得税资产评估技术说明 208
十三、 其他非流动资产评估技术说明 208
十四、 流动负债评估技术说明 208
十五、 非流动负债评估技术说明 212

第四章 收益法评估技术说明 215

一、 宏观、区域经济因素分析 215

二、 行业现状与发展前景分析 220
三、 被评估单位的业务分析 239
四、 被评估单位的资产与财务分析 242
五、 收益预测的假设条件 244
六、 评估计算及分析过程 246

第五章 评估结论及分析 273

一、 评估结论 273
二、 评估结论与账面值比较变动情况及原因 275
三、 控制权对评估对象价值的影响考虑 277

第一部分　关于资产评估说明使用范围的声明

本资产评估说明仅供国有资产监督管理机构(含所出资企业)、相关监管机构和部门使用。除法律、行政法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托人及被评估单位编写、单位负责人签字、加盖单位公章并签署日期，内容见附件：企业关于进行资产评估有关事项的说明。

第三部分　资产评估说明

第一章　评估对象与评估范围

一、 评估对象与评估范围说明

(一)委托评估对象与评估范围

评估对象是国电建投内蒙古能源有限公司的股东全部权益价值。

评估范围是国电建投内蒙古能源有限公司的全部资产及负债。

(二)委托评估的资产类型与账面金额

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、非流动资产(长期股权投资、其他权益工具投资、固定资产、在建工程、无形资产、开发支出、递延所得税资产、长期待摊费用和其他非流动资产)，总资产账面价值为 1,503,944.37 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 1,620,180.71 万元；净资产账面价值-116,236.34 万元。

评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

(三)委托评估的资产权属问题如下:

1.房屋建筑物

纳入评估范围的房屋建筑物全部未办理房屋权属证书，共计 112 项，建筑面积合计 293,400.07 平方米，被评估单位出具了房屋建筑物有关情况说明，承诺上述情况属实，未办证房产实际权属归其所有，不存在产权争议。

2.车辆

企业申报的纳入本次评估范围内的车辆中有 3 项处于待报废状态，账面原值 75.94 万元，账面净值 2.32 万元。

3.其他无形资产

(1)专利

企业申报的纳入本次评估范围的专利共 317 项，包括 94 项发明专

利及 223 项实用新型专利，发明专利中有 68 项处于实质性审查阶段，尚未取得专利证书。217 项专利为被评估单位单独所有，证载权利人为国电建投内蒙古能源有限公司；100 专利为被评估单位与国能朗新明环保科技有限公司、中国矿业大学等公司或机构共有，取得方式为自主研发或委外研发等，均已应用于实践，专利年费均已按期缴纳。具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

针对上述共有产权的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

(2)软件著作权

企业申报的纳入评估范围的软件著作权共计 197 项。均已得到国家版权局的授权，其中 40 项软件著作权为被评估单位单独所有，证载权利人为国电建投内蒙古能源有限公司；157 项为被评估单位与其他公司或个人共有。上述软件著作权具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

针对上述共有产权的软件著作权，被评估单位已出具情况说明，承诺上述软件著作权为其单独所有或与其他公司或个人共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的软件著作权，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

除上述产权瑕疵情况之外，评估范围内的资产和负债权属清晰，权属证明完善。

二、 企业申报的实物资产情况

企业申报的纳入评估范围的主要实物资产为存货、房屋建筑物、构筑物类资产、管道及沟槽、井巷工程、机器设备、电子设备、车辆和在建工程，实物资产分布于企业的矿区内。

(一)存货

纳入评估范围的存货为原材料、在库周转材料和产成品，原材料

主要为空气加热机组、轴承、针式皮带扣、钢带、关断门、钢管、液压缸、胶管总成等；在库周转料主要为被子、床上用品套装、复合机感光鼓等；产成品为末煤和块煤。被评估单位的存货主要存放在生产区的各个仓库内，评估基准日各类存货资产有专人保管，可以满足正常销售或使用。

(二)房屋建筑物类资产

纳入评估范围的房屋建筑物类资产主要建成于2013年至2025年之间，位于鄂尔多斯市布连乡南国电建投内蒙古能源有限公司布连电厂、察哈素煤矿和察哈素选煤厂院内。房屋建筑物类资产基本情况如下:

1.布连电厂房屋建筑物按用途分类分为生产、办公和生活用房，生产用房主要为主厂房本体、集中室及配套房间、除尘器室、锅炉补给水处理室及化验楼、启动锅炉房和工业废水处理站等；办公用房主要为行政办公楼(2#楼)、1#检修楼、消防值班楼和生产检修楼扩建等；生活用房主要为3#楼(食堂及餐厅)、4#招宿楼和5#招宿楼等；构筑物主要包括锅炉紧身封闭、烟囱、2号3号输煤栈桥、机力通风冷却塔、中水调节水池、500kV升压站、锅炉基础、汽轮发电机基础、厂前区广场、厂区护坡和灰场等；管道沟槽主要包括中水管道、厂区消防管道、厂区雨水管道、备用水源和工业废水处理管道等。

2.察哈素煤矿位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗东南147°方向约38.5km。地理极值坐标(2000国家大地坐标)：东经109°53′33.354"至110°01′58.787"，北纬39°15′46.180"至39°23′06.179"；察哈素煤矿房屋建筑物按用途分类分为生产、办公和生活用房，生产用房主要为主井井口房、副井井口房、联合建筑、副井井塔、矿井水处理站和热交换站等；办公用房主要为煤矿会议楼、煤矿综合楼、临建1#楼、临建2#楼和救护楼等；生活用房主要为煤矿1#楼、煤矿4#楼—煤矿11号楼、煤矿13#楼和煤矿14#楼等；构筑物主要包括粉煤灰综合利用下料孔、材料库棚、副井龙门吊场地、矿物队物料存放场地、厂区道路、主副井联络道路和东翼边界风井围墙等；管道沟槽主要包括洒水管路、灌浆管路、供暖通风管路、中水管路和

供热管道等；井巷工程主要包括：主斜井、副井井筒、风井井筒、东回风立井、副井井底车场、一水平东翼回风大巷、一水平东翼胶带输送机大巷、一水平东翼辅助运输大巷、2 煤层辅运大巷(3-1 煤层)、2 煤层回风大巷(3-1 煤层)、2 煤层回风大巷(2-2 上煤层)、31 采区辅助胶运大巷、31 采区辅助辅运大巷、31 采区辅助回风大巷、西翼辅运大巷及附属巷道和西翼回风大巷及附属巷道等。

3.察哈素选煤厂房屋建筑物按用途分类分为生产、办公和生活用房，生产用房主要为主厂房、空压机房、浓缩车间及泵房、机修车间及备品备件库、筛分破碎车间和环线水泵房等；办公用房主要为集控化验办公综合楼、机修车间及备品备件库、介质库和门卫室等；生活用房主要为卫生间等；构筑物主要包括主井房驱动机房至原煤仓栈桥、1 号转载点至筛分破碎车间原煤带式输送机栈桥、产品仓至快速装车站带式输送机栈桥、末煤输送栈桥、新增汽车装车系统、块煤分级地销仓(1 万吨)、原煤仓、产品仓(3φ30M)、矸石仓(1φ12M)和外来煤储煤场等；管道沟槽主要包括磁选管、生产管道和工艺管道等。

(三)设备类资产

国电建投内蒙古能源有限公司设备类资产主要分布在布连电厂、察哈素煤矿、察哈素选煤厂。设备类资产基本概况如下：

1.机器设备

(1)布连电厂机器设备

布连电厂建设项目为 2×660MW 级超超临界燃煤发电机组，总装机容量 1320MW，1#机组于 2013 年 3 月投入生产，2#机组 2013 年 6 月投入生产。具体设备情况如下：

①热力系统：

锅炉均为北京巴布科克威尔科克斯有限公司制造，锅炉型号为 B&WB-2082/28.0-M 型。

锅炉型式均采用超超临界参数变压运行直流炉，单炉膛、一次中间再热、前后墙对冲燃烧、平衡通风、固态排渣、全钢悬吊结构 Π 型锅炉。

锅炉以最大连续负荷(B-MCR)工况为设计参数，最大连续蒸发量2082t/h，主蒸汽压力为28.0MPa，再热器蒸汽出口温度为603℃。

汽轮机均为上海电气集团股份有限公司制造，型号全部为NZK660-27/600/600型，汽轮机采用超超临界、一次中间再热、单轴、三缸二排汽、直接空冷凝汽式汽轮机。

汽轮机新汽压力为28MPa，新汽温度为600℃，再热蒸汽温度为603℃，额定转速为3,000r/min。

发电机均为上海电气集团股份有限公司制造，型号QFSN-660-2型三相交流同步发电机，发电机冷却方式为水一氢一氢，发电机励磁方式采用自并励静态励磁。

发电机额定功率660MW，定子额定电压为20kV，额定功率因数为0.90，额定转速为3,000r/min，频率为50Hz。

除辅助蒸汽系统按母管制设计外，其余热力系统均采用单元制。热力循环采用七级回热抽汽系统，设有三台高压加热器、一台除氧器和三台低压加热器。

②燃煤储运系统

燃煤采用输煤栈桥直接从察哈素煤矿工业广场末煤和洗中煤仓直接输送到电厂原煤仓。

③除灰渣系统

除灰系统采用正压浓相气力输送，电除尘器、省煤器灰斗下均设置发送器，在压缩空气的作用下通过管道，将各灰斗内的排灰输送至储灰库。

除渣系统采用风冷干式排渣机，每台锅炉的底部均布置一台风冷干式排渣机，将底渣冷却并转运至锅炉房外的斗式提升机，由斗式提升机将渣提升至渣仓。

④水处理系统

锅炉补给水处理系统采用混凝澄清、超滤、活性炭过滤、反渗透、一级除盐加混床方式，出力为150t/h。

凝结水精处理系统选用粉末树脂覆过滤器加混床系统方案，2台机

组凝结水精处理系统共用1套体外再生系统。

⑤直接空冷系统

采用机械通风直接空冷系统(ACC)，从汽轮机两个低压缸底部排出的乏汽，通过两根DN6200的排汽管道，每根管道分为4根DN3000的蒸汽分配管，向空冷凝汽器管束分配排汽。机组的冷却系统为独立的单元冷却系统，每台机组56个A型框架基本冷却单元的空冷凝汽器、分8组并排布置在汽机房A列外。每组有7个空冷凝汽器冷却单元，采用顺流空冷凝汽器与逆流空冷凝汽器混合配置的方式，其中顺流空冷凝汽器单元5个，逆流空冷凝汽器单元2个，逆流空冷凝汽器单元布置在每组的中间部位。

⑥电气系统

主变压器采用特变电工沈阳变压器集团有限公司生产的两组DFP-250000/500变压器。

电气主接线采用一台半断路器接线，二个完整串，一个半串，为提高系统的可靠性，将同名元件接入不同侧母线；500kV配电装置采用平环式布置，户外中型配电装置。

⑦热工控制系统

采用炉、机、电集中控制方式，两台机组设置一个集中控制室；锅炉、汽机、空冷岛的主、辅系统及发变组、厂用电、旁路系统、小汽机控制均在分散控制系统(DCS)中实现，采用炉、机、电、网集中控制方式。

⑧脱硫、脱硝系统

脱硫除尘一体化由国电北京龙源工程有限公司承建，脱硫采用石灰石-石膏湿法脱硫工艺，系统采用一炉一塔的模式，逆流喷淋，无旁路烟道，无GGH换热装置，新增50%增压风机出口烟气旁路，增压风机出口烟道烟气余热回收装置，采用石灰石湿式球磨机制浆系统，设置有废水处理系统。

脱硝采用选择性催化还原法(SCR)脱硝装置。

(2)察哈素煤矿机器设备

察哈素煤矿设计生产能力 800 万吨/年，机器设备购置于 2008 年至 2025 年，主要包括提升系统设备、采掘面系统设备、通风系统设备、井下排水设备、矿井供电、防灭火系统、监测监控系统、压风自救系统设备等，设备分布于矿区井上各工区及井下工作面内。

①提升运输系统设备:

矿井副立井担负全矿井升降人员、井下材料、升降设备的提升任务，装备两套提升系统，一套特制双层大罐笼+平衡锤和一对特制交通罐笼。其中大罐笼+平衡锤提升系统担负交接班升降人员，整体升降液压支架、无轨胶轮车运送材料等提升任务，选用 JJKM-5×6(III)型塔式多绳摩擦式提升机一台，最大提升速度 9.42m/s；另一套特制交通罐笼提升系统担负矿井零散人员提升任务，选用 JKM-2.25×4(III)型塔式多绳摩擦式提升机一台，最大提升速度 7.64m/s。

主运输系统采用胶带输送机运输，主斜井带式输送机宽度=1800mm，长度=1754m，运输能力=3500t/h。

②采掘面系统设备:

工作面采煤方法采用倾斜长壁后退式一次采全高全部垮落综合机械化采煤法，回采工作面主要设备包括：MG900/2550-GWD 型采煤机、SGZ1250/3000 型刮板输送机、SZZ1550/525 转载机、DJS/160/350/3*630+3*630 型可伸缩胶带输送机、ZY21000/30/63D 型掩护式液压支架及 ZYG21000/30/63D 型过渡支架和 YT21000/28/55D 型端头架。综采准备工作面主要设备包括：7LS2A 型采煤机、SGZ1000/2000 型刮板输送机、DSJ140/200/3x500 胶带输送机、ZY12000/18/35D 型掩护式液压支架；胶运顺槽掘进工作面主要设备包括：EJM340 型掘锚一体机掘进，DSJ100/80/2*200-2500mm 胶带输送机运输机；回风顺槽掘进工作面主要设备包括：EJM340/4-2 型掘锚一体机掘进，DSJ100/80/2*200-2500mm 胶带输送机。

③通风系统设备:

矿井通风采用分区式通风方式，机械抽出式通风方法，主要设备包括：FBCDZ№28/2×450 型煤矿用防爆抽出式对旋轴流通风机、

GAF33.5-19-1 型风机。

④井下排水设备:

矿井排水系统由中央水泵房、中央水仓(主副水仓总容积为 4033m³)组成，采用集中式一级排水方式，中央泵房安装 3 台 MD580-60 × 8P 矿用耐磨多级离心泵(一用一备一检修)。

⑤供电系统设备:

乌兰木伦 220kV 变电站和康巴什 220kV 变电站取两回路电源到矿内 110kV 地面变电站，两回路一用一备，备用回路带电备用。地面 110kV 变电站现有 2 台 40000kVA 主变压器，将 110kV 电源变为 10kV 送井下和地面各供电点。

⑥安全监控系统统备:

安全监控系统型号为 KJ90X，监控系统配备监控主备机，实现双机热备，24 小时不间断运行，采用双电源供电，并设有接地装置和防雷装置。

⑦压风自救系统:

矿井空压机房建在副立井北侧，安装两台 M355-A8-2S 型风冷螺杆式空气压缩机。

(3)察哈素选煤厂机器设备

察哈素选煤厂机器设备购置于 2013 年至 2025 年，主要包括原煤储煤系统、筛分破碎系统、选煤系统、存储卸车系统、装车系统等。

①原煤储煤系统设备:

主要分布在原煤仓，主要机器设备包括 XZG1118 型给煤机、Q=1750t/h 胶带运输机、除铁器、电动葫芦等。

②筛分破碎系统设备:

主要分布在筛分破碎车间，主要设备包括 HDDR24 × 36 型大块煤破碎机、SQR24 × 96 型块煤二次破碎机、SLG3048 型块原煤脱泥筛、SLO3673 单层原煤分级筛等。

③选煤系统设备:

主要分布在选煤厂房，主要设备包括 SLG3048 型块原煤脱泥筛、

T26054 型块煤重介分选槽、SLO2.4×6.1 型块精煤脱介脱水筛、 单滚筒 N=4kW 磁选机、GPJ120 型加压过滤机等。

④存储卸车系统设备:

主要分布在产品仓、装车站，主要设备包括 Q=1650t/h 块煤配仓刮板输送机，GLD1500/5.5 型带式给煤机，定量漏斗式单元装车系统，Q=5400t/h 产品仓至快速装车站带式输送机等。

⑤装车系统设备:

主要分布在装车站，主要设备包括 Q=1000T/H 配仓刮板输送机、SCS-100 型无基坑式重车地磅等。

截至评估基准日，机器设备类资产有 111 项处于待报废状态，账面原值 5,158.56 万元，账面净值 492.62 万元。

2.车辆

纳入评估范围的车辆共 99 项，于 2008-2024 年购置并投入使用，主要为奥迪轿车、丰田越野车、帕萨特轿车、别克 GL8、哈弗 H9 客车、消防车、多功能抑尘车、叉车、电动三轮车等，评估基准日时，上述车辆中有 3 辆车处于待报废状态，其余车辆均正常在用。

评估基准日时，除 65 辆为场内用车无需办理车辆行驶证外，其余车辆均已办理车辆行驶证，证载权利人均为国电建投内蒙古能源有限公司。

3.电子设备

纳入评估范围的电子设备共 4,030 项，于 2006-2025 年购置并投入使用，主要为电脑、打印机、复印机、空调、办公家具、厨房设备、仪器仪表等。评估基准日时，上述电子设备中有 263 项处于待报废状态，其余电子设备均正常在用。

(四)在建工程

纳入评估范围的在建工程为土建工程和设备安装工程，具体概况如下:

1.土建工程

纳入评估范围的在建工程-土建工程主要为察哈素煤矿职工浴室楼

工程、铁路线和布连电厂-火电灵活性改造等工程，主要土建工程概况如下:

察哈素煤矿职工浴室楼工程于 2022 年 12 月开工，框架结构，5 层，建筑面积 4,460.16 平方米，截至评估基准日已完成基础的施工，剩余工程预计 2026 年 12 月完工；该工程概算金额 13,198,900.00 元，账面值 2,468,839.24 元，工程形象进度和付款比例为 19.00%。

铁路线工程于 2011 年 1 月开工，铁路线全长 17.112km，总投资概算 1,226,837,800.00 元，账面值 911,779,878.98 元；因土地权属问题 2016 年底停工，根据集团文件该线路拟接入新建的东月铁路，根据东月铁路的施工进度于 2025 年 6 月开工，预计 2028 年底开通运营；截至评估基准日完成路基、护坡及部分桥涵基础的施工。

布连电厂-火电灵活性改造工程主要为新建 40 台总容量 270MW 风电机组项目，截至评估基准日已完成 6 台机组的安装及并网发电，涉及的土建工程主要包括升压站内的辅助用房、危废品库、深井泵房、围墙、挡土墙及站外道路工程等。

2.设备安装工程

纳入评估范围的在建工程-设备安装工程共计 30 项，主要为国电电力内蒙古伊旗布连电厂火电灵活性改造消纳新能源项目、选煤厂智能调度系统建设项目、智能选煤厂建设之智能汽车块煤装车系统建设项目、布连电厂-NCS 系统信息化升级改造项目、部分 10kV 高压开关改造项目、察哈素煤矿井下 5G 网络全覆盖建设项目、国电建投内蒙古能源有限公司采暖平衡系统建设项目等，国电电力内蒙古伊旗布连电厂火电灵活性改造消纳新能源项目工程内容为 270MW 风电项目，该项目由山东电力建设第三工程有限公司、中建三局集团有限公司分别施工安装 40 台风电机组及配套的变配电、控制系统等，至评估基准日已有 6 台机组并网发电，其余机组陆续安装中；其他在建-设备安装工程项目主要为零星的技术改造项目，至评估基准日，布连电厂-NCS 系统信息化升级改造项目、部分 10kV 高压开关改造项目、察哈素煤矿井下 5G 网络全覆盖建设项目已完工投入使用，其他项目设备陆续安装中。

3.在建工程-工程物资主要为各项工程所需的原材料。

三、 企业申报的长期股权投资情况

评估基准日，内蒙建投下设 2 家长期股权投资单位，全部为参股子公司，具体情况如下:

被投资单位名称	投资日期	协议投资期限	持股比例	是否控股	核算方法	投资成本(万元)	账面价值(万元)
鄂尔多斯市铁路投资有限公司	2008 年 7 月	2008/7/22-2058/7/21	30.00%	否	权益法	27,060.00	27,615.32
内蒙古华信国电建投物流有限公司	2010 年 3 月	2010/3/11-2040/3/10	49.00%	否	成本法	3,430.00	3,430.00

评估基准日，鄂尔多斯市铁路投资有限公司主要投资蒙冀铁路有限责任公司相关铁路工程项目；内蒙古华信国电建投物流有限公司无实际经营业务，主要资产为在建的铁路线工程，自 2013 年停工至今。

四、 企业申报的其他权益工具投资情况

评估基准日，内蒙建投其他权益工具投资为对鄂尔多斯南部铁路有限责任公司的投资，持股比率为 3.9226%。具体情况如下:

被投资单位名称	投资日期	持股比例	是否控股	投资成本(万元)	账面价值(万元)
鄂尔多斯南部铁路有限责任公司	2010 年 9 月	3.9226%	否	20,000.00	29,484.34

五、 企业申报的无形资产情况

企业申报的无形资产为土地使用权、矿业权及其他无形资产，具体情况如下:

(一)无形资产-土地使用权

企业申报的纳入评估范围的土地使用权包括 99 宗已办证土地使用权及 1 项征地费用，已办证土地使用权位于内蒙古伊金霍洛旗札萨克镇、乌兰木伦镇、伊金霍洛镇，评估基准日各项土地未计提减值准备、未设定他项权利，各项土地详情如下:

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
1	土地使用权（排矸场）	国电建投内蒙古能源有限公司	伊国用(2012)第 C-0042 号	出让	工业用地	343,115.41
2	土地使用权	国电建投内蒙古能源有限公司	伊国用(2012)第 C-0041 号	出让	工业用地	139,280.60
3	土地使用权（煤矿宿舍楼）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2016)伊金霍洛旗不动产权第 0000604 号	出让	工业用地	38,377.50

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
4	煤矿加油站项目（圣圆煤化工基地乌兰木伦工业项目区 B2-04a 地块）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2023)伊金霍洛旗不动产权第 0004066 号	出让	工业用地	10,493.50
5	煤矿周转仓库项目（圣圆煤化工基地乌兰木伦工业项目区 B2-04c 地块）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2023)伊金霍洛旗不动产权第 0004063 号	出让	工业用地	1,239.40
6	块煤二次分级系统项目（圣圆煤化工基地乌兰木伦工业项目区 B1-03 地块）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2023)伊金霍洛旗不动产权第 0004084 号	出让	工业用地	22,213.60
7	铁路辅助装车系统及附属设施项目（圣圆煤化工基地乌兰木伦工业项目区 B1-01 地块）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2023)伊金霍洛旗不动产权第 0004083 号	出让	工业用地	164,302.90
8	乌兰木伦镇折家梁村土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2023)伊金霍洛旗不动产权第 0004151 号	出让	工业用地	26,666.90
9	生活区土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0004023 号	出让	工业用地	58,870.40
10	煤矿 13、14 号楼土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0004024 号	出让	工业用地	11,679.40
11	电厂 4、5 号楼土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0005754 号	出让	工业用地	24,301.00
12	废水零排放土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0005755 号	出让	工业用地	23,734.00
13	铁路（土地）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2016)伊金霍洛旗不动产权第 0000162 号	出让	铁路用地	605,536.41
14	察哈素选煤厂土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0020113 号	出让	采矿用地	128,074.00
15	察哈素煤矿土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0020117 号	出让	采矿用地	230,677.00
16	无轨胶轮停车场及检修车间	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0003669 号	出让	工业用地	38,130.00
17	火改项目宗地二	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0021003 号	出让	供电用地	3,910.00
18	火改项目宗地三	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0021007 号	出让	供电用地	17,187.00
19	火改项目宗地一土地					
19-1	火改项目宗地一土地 1	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007815 号	出让	供电用地	526.08
19-2	火改项目宗地一土地 2	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007812 号	出让	供电用地	526.09
19-3	火改项目宗地一土地 3	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004198 号	出让	供电用地	88.00
19-4	火改项目宗地一土地 4	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007781 号	出让	供电用地	526.09
19-5	火改项目宗地一土地 5	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007780 号	出让	供电用地	526.08

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
19-6	火改项目宗地一土地 6	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007779 号	出让	供电用地	88.00
19-7	火改项目宗地一土地 7	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007786 号	出让	供电用地	526.08
19-8	火改项目宗地一土地 8	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007790 号	出让	供电用地	88.00
19-9	火改项目宗地一土地 9	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007799 号	出让	供电用地	526.09
19-10	火改项目宗地一土地 10	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007789 号	出让	供电用地	526.09
19-11	火改项目宗地一土地 11	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007792 号	出让	供电用地	526.09
19-12	火改项目宗地一土地 12	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007793 号	出让	供电用地	88.00
19-13	火改项目宗地一土地 13	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007748 号	出让	供电用地	526.09
19-14	火改项目宗地一土地 14	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007796 号	出让	供电用地	88.00
19-15	火改项目宗地一土地 15	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007817 号	出让	供电用地	88.00
19-16	火改项目宗地一土地 16	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007814 号	出让	供电用地	526.09
19-17	火改项目宗地一土地 17	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007766 号	出让	供电用地	88.00
19-18	火改项目宗地一土地 18	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007762 号	出让	供电用地	526.08
19-19	火改项目宗地一土地 19	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007813 号	出让	供电用地	88.00
19-20	火改项目宗地一土地 20	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007749 号	出让	供电用地	88.00
19-21	火改项目宗地一土地 21	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007763 号	出让	供电用地	88.00
19-22	火改项目宗地一土地 22	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007801 号	出让	供电用地	88.00
19-23	火改项目宗地一土地 23	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007774 号	出让	供电用地	526.09
19-24	火改项目宗地一土地 24	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007769 号	出让	供电用地	88.00
19-25	火改项目宗地一土地 25	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007804 号	出让	供电用地	88.00
19-26	火改项目宗地一土地 26	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007768 号	出让	供电用地	88.00
19-27	火改项目宗地一土地 27	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007743 号	出让	供电用地	88.00
19-28	火改项目宗地一土地 28	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007742 号	出让	供电用地	526.09
19-29	火改项目宗地一土地 29	国电建投内蒙古	蒙(2025)伊金霍洛旗不动	出让	供电	526.08

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
		能源有限公司	产权第 0007772 号		用地	
19-30	火改项目宗地一土地 30	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007765 号	出让	供电用地	526.09
19-31	火改项目宗地一土地 31	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007770 号	出让	供电用地	88.00
19-32	火改项目宗地一土地 32	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007767 号	出让	供电用地	88.00
19-33	火改项目宗地一土地 33	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007758 号	出让	供电用地	88.00
19-34	火改项目宗地一土地 34	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007759 号	出让	供电用地	88.00
19-35	火改项目宗地一土地 35	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007795 号	出让	供电用地	526.08
19-36	火改项目宗地一土地 36	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007800 号	出让	供电用地	88.00
19-37	火改项目宗地一土地 37	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007798 号	出让	供电用地	526.09
19-38	火改项目宗地一土地 38	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007747 号	出让	供电用地	526.08
19-39	火改项目宗地一土地 39	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007771 号	出让	供电用地	526.08
19-40	火改项目宗地一土地 40	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007773 号	出让	供电用地	526.09
19-41	火改项目宗地一土地 41	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007811 号	出让	供电用地	526.09
19-42	火改项目宗地一土地 42	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007802 号	出让	供电用地	88.00
19-43	火改项目宗地一土地 43	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007797 号	出让	供电用地	88.00
19-44	火改项目宗地一土地 44	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007791 号	出让	供电用地	526.09
19-45	火改项目宗地一土地 45	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007818 号	出让	供电用地	88.00
19-46	火改项目宗地一土地 46	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007832 号	出让	供电用地	88.00
19-47	火改项目宗地一土地 47	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007833 号	出让	供电用地	526.08
19-48	火改项目宗地一土地 48	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007825 号	出让	供电用地	526.08
19-49	火改项目宗地一土地 49	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007824 号	出让	供电用地	88.00
19-50	火改项目宗地一土地 50	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007760 号	出让	供电用地	88.00
19-51	火改项目宗地一土地 51	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007761 号	出让	供电用地	88.00
19-52	火改项目宗地一土地 52	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007764 号	出让	供电用地	88.00

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
19-53	火改项目宗地一土地 53	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007816 号	出让	供电用地	88.00
19-54	火改项目宗地一土地 54	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007823 号	出让	供电用地	526.08
19-55	火改项目宗地一土地 55	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007851 号	出让	供电用地	526.09
19-56	火改项目宗地一土地 56	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007852 号	出让	供电用地	88.00
19-57	火改项目宗地一土地 57	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007854 号	出让	供电用地	526.09
19-58	火改项目宗地一土地 58	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007856 号	出让	供电用地	526.09
19-59	火改项目宗地一土地 59	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007822 号	出让	供电用地	88.00
19-60	火改项目宗地一土地 60	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0003917 号	出让	供电用地	526.09
19-61	火改项目宗地一土地 61	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0003774 号	出让	供电用地	526.08
19-62	火改项目宗地一土地 62	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004179 号	出让	供电用地	526.09
19-63	火改项目宗地一土地 63	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004168 号	出让	供电用地	88.00
19-64	火改项目宗地一土地 64	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004172 号	出让	供电用地	88.00
19-65	火改项目宗地一土地 65	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004169 号	出让	供电用地	526.09
19-66	火改项目宗地一土地 66	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004206 号	出让	供电用地	526.08
19-67	火改项目宗地一土地 67	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009370 号	出让	供电用地	88.00
19-68	火改项目宗地一土地 68	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009369 号	出让	供电用地	526.09
19-69	火改项目宗地一土地 69	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009371 号	出让	供电用地	88.00
19-70	火改项目宗地一土地 70	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009372 号	出让	供电用地	526.09
19-71	火改项目宗地一土地 71	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009367 号	出让	供电用地	526.09
19-72	火改项目宗地一土地 72	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009366 号	出让	供电用地	526.09
19-73	火改项目宗地一土地 73	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009373 号	出让	供电用地	88.00
19-74	火改项目宗地一土地 74	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009377 号	出让	供电用地	88.00
19-75	火改项目宗地一土地 75	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009376 号	出让	供电用地	88.00
19-76	火改项目宗地一土地 76	国电建投内蒙古	蒙(2025)伊金霍洛旗不动	出让	供电	526.08

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
		能源有限公司	产权第 0009356 号		用地	
19-77	火改项目宗地一土地 77	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0010266 号	出让	供电用地	526.09
19-78	火改项目宗地一土地 78	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0010263 号	出让	供电用地	526.09
19-79	火改项目宗地一土地 79	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0010265 号	出让	供电用地	88.00
19-80	火改项目宗地一土地 80	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0010262 号	出让	供电用地	88.00
20	主副井联络路土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0003670 号	出让	公路用地	37,718.00

根据土地使用权人提供资料及现场勘察情况，截至评估基准日，待估宗地地上建有主厂房本体、行政办公楼(2#楼)、联合建筑、主井行政楼、副井井塔等，地上房屋建筑物均未取得房屋权属证书。

(二)矿业权

企业申报的纳入评估范围的采矿权有 1 宗，评估基准日账面价值为 1,435,945,940.40 元。采矿许可证证号：C1500002024071201571 48，采矿权人：国电建投内蒙古能源有限公司；矿山名称：内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：800 万吨/年；矿区面积：77.9515 平方公里；有效期限：叁拾年，自 2024 年 07 月 23 日至 2054 年 07 月 22 日；发证机关：内蒙古自治区自然资源厅。

(三)无形资产-其他无形资产

纳入评估范围的其他无形资产包括：软件资产、煤炭产能置换指标、发明专利、实用新型专利和软件著作权。评估基准日企业纳入评估范围的其他无形资产除软件和煤炭产能置换指标外均为表外资产。

1.软件

企业申报的纳入评估范围的软件类无形资产共 26 项，包括中科宇泰考勤软件、计算机终端保密信息消除系统、智慧企业应用开发平台、MUSE 全范围电站仿真机支撑平台软件、三维可视化系统和全量数据贯通系统等，均通过外购方式获得，其中 8 项已停用，其余 18 项处于正常在用状态。具体明细情况详见下表：

金额单位：人民币元

序号	软件名称	类型	取得日期	原始入账价值	账面价值
1	信息管理系统	软件	2017/03/01	396,226.41	0.00
2	物资管理系统	软件	2017/03/01	460,377.34	0.00
3	广联达工程造价软件	软件	2017/05/01	14,055.52	0.00
4	中科宇泰考勤软件	软件	2017/05/01	83,662.32	0.00
5	电厂正式转固生产软件	软件	2017/12/01	358,974.36	0.00
6	信息网络安全系统	软件	2018/12/01	334,482.75	0.00
7	OPC 数据上传软件(生产部)	软件	2013/11/01	48,083.76	0.00
8	燃料管理系统(煤炭销售系统)	软件	2013/12/01	415,042.75	0.00
9	燃料管理系统(煤炭销售系统)	软件	2014/12/01	316,239.33	0.00
10	电厂物资管理软件(普巴)	软件	2015/04/01	452,830.18	0.00
11	易勤 WEB 考勤管理软件	软件	2015/11/01	106,666.66	0.00
12	基建 MIS 系统升级	软件	2016/04/01	146,226.41	0.00
13	计算机终端保密信息检查系统	软件	2021/09/22	17,699.12	10,767.09
14	计算机终端保密信息消除系统	软件	2021/09/22	17,699.12	10,767.09
15	CGD 光电工程软件 V6.0	软件	2021/10/29	43,805.31	27,013.33
16	智慧企业应用开发平台	软件	2021/12/28	442,477.88	269,759.87
17	MUSE 全范围电站仿真机支撑平台软件	软件	2022/06/30	1,486,725.66	961,985.98
18	布连电厂火电生产实时数据接入集团数据湖项目	软件	2022/08/08	141,592.92	99,115.08
19	本质安全管理系统	软件	2022/12/31	2,683,962.26	1,670,522.10
20	智慧企业大数据平台	软件	2023/03/21	1,450,094.34	1,033,009.09
21	精益检修管理平台	软件	2023/03/31	2,245,132.75	1,640,647.69
22	三维可视化系统	软件	2023/12/31	2,437,442.68	2,031,202.28
23	VR 培训平台	软件	2023/12/14	2,689,310.45	2,241,092.05
24	全量数据贯通系统	软件	2024/03/31	769,911.51	660,840.70
25	火电安全生产管理平台（电厂设备部）	软件	2024/12/31	5,075,016.86	4,617,270.21
26	调控中心管理系统	软件	2025/07/23	912,844.82	905,237.78

2.煤炭产能置换指标

煤炭产能置换指标共计 4 项，截至评估基准日合计产能 200 万吨/年。

3.专利权-实用新型专利

企业申报的纳入评估范围的实用新型专利共计 223 项。各专利权人及具体明细情况见下表:

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
1	煤矿水平式全断面高效除尘装置	实用新型	ZL201620892511.3	2016/08/16	国电建投内蒙古能源有限公司
2	一种稀释采煤工作面回风隅角有害气体的装置	实用新型	ZL201820355943.X	2018/03/15	国电建投内蒙古能源有限公司
3	溜煤筒内壁缓冲装置	实用新型	ZL201820355944.4	2018/03/15	国电建投内蒙古能源有限公司
4	一种方向可调式巷道照明灯	实用新型	ZL201820357532.4	2018/03/16	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
5	胶带输送机清扫装置	实用新型	ZL201820357715.6	2018/03/16	国电建投内蒙古能源有限公司
6	自动感应风门	实用新型	ZL201820357714.1	2018/03/16	国电建投内蒙古能源有限公司
7	皮带机闭锁线悬挂装置	实用新型	ZL201820384195.8	2018/03/20	国电建投内蒙古能源有限公司
8	皮带输送机的配重托盘	实用新型	ZL201820384191.X	2018/03/20	国电建投内蒙古能源有限公司
9	皮带机中驱过渡架	实用新型	ZL201820384193.9	2018/03/20	国电建投内蒙古能源有限公司
10	锚杆机钻尾挡水装置	实用新型	ZL201820405608.6	2018/03/22	国电建投内蒙古能源有限公司
11	新型探水钻钻尾注水器	实用新型	ZL201820405607.1	2018/03/22	国电建投内蒙古能源有限公司
12	煤矿井下设备提升装置	实用新型	ZL201820405509.8	2018/03/22	国电建投内蒙古能源有限公司
13	一种中央水泵房矿井水抽提系统	实用新型	ZL201820405562.8	2018/03/22	国电建投内蒙古能源有限公司
14	低压电缆接线盒固定支架	实用新型	ZL201820413905.5	2018/03/26	国电建投内蒙古能源有限公司
15	矿用无轨胶轮车阻车装置	实用新型	ZL201820427337.4	2018/03/26	国电建投内蒙古能源有限公司
16	高压电缆接线盒固定托架	实用新型	ZL201820414002.9	2018/03/26	国电建投内蒙古能源有限公司
17	一种压滤机的滚轮结构	实用新型	ZL201820413761.3	2018/03/26	国电建投内蒙古能源有限公司
18	一种无轨胶轮车后马槽插销结构	实用新型	ZL201820427839.7	2018/03/28	国电建投内蒙古能源有限公司
19	一种现代化矿山井下变电所隔爆型高压配电装置	实用新型	ZL201820427840.X	2018/03/28	国电建投内蒙古能源有限公司
20	锚索悬挂装置	实用新型	ZL201820432016.3	2018/03/28	国电建投内蒙古能源有限公司
21	一种运人车车门门锁改造结构	实用新型	ZL201820465224.3	2018/03/30	国电建投内蒙古能源有限公司
22	一种刮板输送机排水管安装架	实用新型	ZL201820447179.9	2018/03/30	国电建投内蒙古能源有限公司
23	一种柔性单轨吊吊挂装置	实用新型	ZL201820480202.4	2018/03/30	国电建投内蒙古能源有限公司
24	一种煤矿用耐磨多级离心式水泵填料函冷却装置	实用新型	ZL201820472105.0	2018/03/30	国电建投内蒙古能源有限公司
25	一种综掘机液压式前探梁	实用新型	ZL201820465323.1	2018/04/03	国电建投内蒙古能源有限公司
26	一种锚杆机折叠式操作平台	实用新型	ZL201820465321.2	2018/04/03	国电建投内蒙古能源有限公司
27	矿用运输装置	实用新型	ZL201820512880.4	2018/04/11	国电建投内蒙古能源有限公司
28	综采工作面超前支护单体自移装置	实用新型	ZL201820512879.1	2018/04/11	国电建投内蒙古能源有限公司
29	中压厂用电系统	实用新型	ZL201820512956.3	2018/04/11	国电建投内蒙古能源有限公司
30	中压厂用电接线电路	实用新型	ZL201820529858.0	2018/04/13	国电建投内蒙古能源有限公司
31	新型下料溜槽堆煤检测装置	实用新型	ZL201820875096.X	2018/06/04	国电建投内蒙古能源有限公司
32	电缆自动盘卷机	实用新型	ZL201820884663.8	2018/06/07	国电建投内蒙古能源有限公司
33	电缆清洗设备	实用新型	ZL201820917797.5	2018/06/13	国电建投内蒙古能源有限公司
34	一种托辊轴取出设备	实用新型	ZL201820917764.0	2018/06/13	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
35	一种矿井综采工作面巷道布置结构	实用新型	ZL201821050957.7	2018/07/02	国电建投内蒙古能源有限公司
36	一种综采工作面的铺网装置	实用新型	ZL201821245680.3	2018/08/01	国电建投内蒙古能源有限公司
37	一种设备列车与胶运顺槽分离的矿井综采工作面	实用新型	ZL201821245711.5	2018/08/01	国电建投内蒙古能源有限公司
38	连采机拖缆装置	实用新型	ZL201920556527.0	2019/04/22	国电建投内蒙古能源有限公司
39	连采机电缆收放设备	实用新型	ZL201920556528.5	2019/04/22	国电建投内蒙古能源有限公司
40	掘进工作面皮带卷带机	实用新型	ZL201920575943.5	2019/04/24	国电建投内蒙古能源有限公司
41	一种掘进机拖缆装置	实用新型	ZL201920575945.4	2019/04/24	国电建投内蒙古能源有限公司
42	带有对射开关的压滤机	实用新型	ZL201920590053.1	2019/04/26	国电建投内蒙古能源有限公司
43	分选机进料口缓冲装置	实用新型	ZL201920590052.7	2019/04/26	国电建投内蒙古能源有限公司
44	弧形筛落料缓存装置	实用新型	ZL201920589944.5	2019/04/26	国电建投内蒙古能源有限公司
45	一种皮带临时存放托架	实用新型	ZL201920637075.9	2019/05/05	国电建投内蒙古能源有限公司
46	一种风锚头打孔支架	实用新型	ZL201920638168.3	2019/05/05	国电建投内蒙古能源有限公司
47	一种巷道管道表面清洁装置	实用新型	ZL201920654893.X	2019/05/08	国电建投内蒙古能源有限公司
48	脱水脱介筛筛板掉落监测装置	实用新型	ZL201920654892.5	2019/05/08	国电建投内蒙古能源有限公司
49	便于拆卸的巷道顶板锚索锚杆导向套	实用新型	ZL201920654891.0	2019/05/08	国电建投内蒙古能源有限公司
50	一种喷头固定装置	实用新型	ZL201920654790.3	2019/05/08	国电建投内蒙古能源有限公司
51	一种堵塞报警刮板机	实用新型	ZL201920670867.6	2019/05/10	国电建投内蒙古能源有限公司
52	一种用于悬挂巷道测量设备的固定装置	实用新型	ZL201920682654.5	2019/05/13	国电建投内蒙古能源有限公司
53	带有活动齿辊运行监测装置的双齿辊破碎机	实用新型	ZL201920697927.3	2019/05/15	国电建投内蒙古能源有限公司
54	一种滤板保护装置	实用新型	ZL201920827910.5	2019/06/03	国电建投内蒙古能源有限公司
55	一种皮带栈桥除尘系统	实用新型	ZL201920827909.2	2019/06/03	国电建投内蒙古能源有限公司
56	紧凑型顺槽用接驳转载系统	实用新型	ZL202020310838.1	2020/03/13	国电建投内蒙古能源有限公司；宁夏天地奔牛实业集团有限公司
57	新型筛分刮板转载机	实用新型	ZL202020310439.5	2020/03/13	国电建投内蒙古能源有限公司；宁夏天地奔牛实业集团有限公司
58	井下皮带运输段用筛分转运破碎系统	实用新型	ZL202020439122.1	2020/03/31	国电建投内蒙古能源有限公司；宁夏天地奔牛实业集团有限公司
59	一种新型巡检机器人控制系统	实用新型	ZL202021329345.9	2020/07/08	国电建投内蒙古能源有限公司
60	一种新型轨道式巡检机器人通信系统	实用新型	ZL202021329344.4	2020/07/08	国电建投内蒙古能源有限公司
61	一种新型轨道机器人升降云台	实用新型	ZL202021330011.3	2020/07/08	国电建投内蒙古能源有限公司
62	一种新型机器人升降装置承载平台	实用新型	ZL202021330012.8	2020/07/08	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
63	一种井工煤矿皮带机基础	实用新型	ZL202021375238.X	2020/07/13	国电建投内蒙古能源有限公司
64	井下自移链锯式顶板切割机	实用新型	ZL202021494834.X	2020/07/23	国电建投内蒙古能源有限公司
65	用于井下壁龛内开关的推拉式检修支架	实用新型	ZL202021476497.1	2020/07/23	国电建投内蒙古能源有限公司
66	袋式除尘装置	实用新型	ZL202021509477.X	2020/07/27	国电建投内蒙古能源有限公司
67	一种便于摘挂的矿用液压单体支柱的防倒链	实用新型	ZL202021636080.7	2020/08/06	国电建投内蒙古能源有限公司
68	节能型皮带清扫装置	实用新型	ZL202021636079.4	2020/08/06	国电建投内蒙古能源有限公司
69	一种三机冷却水的回收再利用系统	实用新型	ZL202021650663.5	2020/08/10	国电建投内蒙古能源有限公司
70	一种协调配重式风门闭锁装置	实用新型	ZL202021650833.X	2020/08/10	国电建投内蒙古能源有限公司
71	一种便携式煤矿皮带输送机的托辊更换装置	实用新型	ZL202021675679.1	2020/08/12	国电建投内蒙古能源有限公司
72	连采机远距离外喷雾系统	实用新型	ZL202021675627.4	2020/08/12	国电建投内蒙古能源有限公司
73	一种用于煤矿井内的降尘装置	实用新型	ZL202021675630.6	2020/08/12	国电建投内蒙古能源有限公司
74	井下锚杆存放装置	实用新型	ZL202021703285.2	2020/08/14	国电建投内蒙古能源有限公司
75	一种风动式切割台锯	实用新型	ZL202021703269.3	2020/08/14	国电建投内蒙古能源有限公司
76	一种煤矿井下照明装置	实用新型	ZL202021879237.9	2020/09/01	国电建投内蒙古能源有限公司
77	一种防止主斜井火灾事故受灾范围扩大的装置	实用新型	ZL202022461390.6	2020/10/29	国电建投内蒙古能源有限公司
78	一种新型连采机动力电缆收放装置	实用新型	ZL202022620831.2	2020/11/12	国电建投内蒙古能源有限公司
79	一种煤柱充填区用支护装置	实用新型	ZL202022845032.5	2020/11/30	国电建投内蒙古能源有限公司
80	一种煤柱充填区用模板支护系统	实用新型	ZL202022842111.0	2020/11/30	国电建投内蒙古能源有限公司
81	一种土木工程分级碎石机	实用新型	ZL202022914041.5	2020/12/07	国电建投内蒙古能源有限公司
82	一种土木工程建筑废料处理装置	实用新型	ZL202022911560.6	2020/12/07	国电建投内蒙古能源有限公司
83	顺槽空顶区顶板支护车	实用新型	ZL202023288190.1	2020/12/29	国电建投内蒙古能源有限公司
84	煤柱充填区支护预制混凝土支柱用辅助车	实用新型	ZL202023288189.9	2020/12/29	国电建投内蒙古能源有限公司
85	一种矿用污水道除杂装置	实用新型	ZL202120032380.2	2021/01/04	国电建投内蒙古能源有限公司
86	一种井下污水池水泵罩	实用新型	ZL202120032378.5	2021/01/04	国电建投内蒙古能源有限公司
87	一种煤电一体化废水预处理装置	实用新型	ZL202120032863.2	2021/01/07	国能朗新明环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司
88	一种煤电一体化废水资源化处理装置	实用新型	ZL202120032831.2	2021/01/07	国能朗新明环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司
89	巷道两帮变形测量放线装置	实用新型	ZL202120043734.3	2021/01/07	国电建投内蒙古能源有限公司
90	一种用于阻止斜井跑车的固定缓冲装置	实用新型	ZL202120495261.0	2021/03/08	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
91	一种斜井跑车阻车设备	实用新型	ZL202120495174.5	2021/03/08	国电建投内蒙古能源有限公司
92	一种斜井跑车防护系统	实用新型	ZL202120495175.X	2021/03/08	国电建投内蒙古能源有限公司
93	一种大容量垂直煤仓内的缓冲装置	实用新型	ZL202120679147.3	2021/04/01	国电建投内蒙古能源有限公司
94	一种煤矿的充填系统	实用新型	ZL202120791813.2	2021/04/16	国电建投内蒙古能源有限公司
95	锚杆外露等长的搅拌器及锚索外露等长的搅拌器	实用新型	ZL202122226105.7	2021/09/14	国电建投内蒙古能源有限公司
96	一种可在线冲洗的管道过滤装置	实用新型	ZL202122530229.4	2021/10/20	国电建投内蒙古能源有限公司
97	一种煤矿厚煤层三角煤区域防矸石侧护装置	实用新型	ZL202122573945.0	2021/10/25	国电建投内蒙古能源有限公司
98	一种管道内壁除淤除锈装置	实用新型	ZL202122587588.3	2021/10/26	国电建投内蒙古能源有限公司
99	一种煤矸识别检测系统	实用新型	ZL202122663327.5	2021/11/02	国电建投内蒙古能源有限公司；天津美腾科技股份有限公司
100	一种无轨胶轮车湿式多盘失效安全型工作制动装置	实用新型	ZL202122886422.1	2021/11/19	国电建投内蒙古能源有限公司
101	一种检测装置及带式物料输送机	实用新型	ZL202123214091.3	2021/12/20	国电建投内蒙古能源有限公司；天津美腾科技股份有限公司
102	一种采煤工作面超前支护液压支架	实用新型	ZL202123388210.7	2021/12/29	国电建投内蒙古能源有限公司
103	一种煤矿综采工作面采煤机滚筒附加外喷雾装置	实用新型	ZL202123396598.5	2021/12/30	国电建投内蒙古能源有限公司
104	一种悬浮液密度控制系统	实用新型	ZL202220026280.3	2022/01/06	国电建投内蒙古能源有限公司；天津美腾科技股份有限公司
105	一种煤矿皮带过载预警装置	实用新型	ZL202220151451.5	2022/01/19	国电建投内蒙古能源有限公司
106	一种气动架柱式钻机钻杆角度测量装置	实用新型	ZL202220150740.3	2022/01/19	国电建投内蒙古能源有限公司
107	一种选煤厂溜槽清堵防堵装置	实用新型	ZL202221413663.2	2022/06/07	国电建投内蒙古能源有限公司
108	一种用于煤矿开采中地质采集监测装置	实用新型	ZL202221413662.8	2022/06/07	国电建投内蒙古能源有限公司
109	一种便于大面积勘探规划的流动式车载勘测扫描仪	实用新型	ZL202221445191.9	2022/06/09	国电建投内蒙古能源有限公司
110	一种煤矿火灾防治的泡沫分配和输送装置	实用新型	ZL202221488504.9	2022/06/14	国电建投内蒙古能源有限公司
111	一种煤矿开采用防尘通风装置	实用新型	ZL202221500574.1	2022/06/14	国电建投内蒙古能源有限公司
112	一种煤炭运输用无人值守自动称重设备	实用新型	ZL202221492537.0	2022/06/15	国电建投内蒙古能源有限公司
113	一种自动启停的皮带喷雾装置	实用新型	ZL202221560168.4	2022/06/21	国电建投内蒙古能源有限公司
114	一种具有防护功能的地下矿区勘测装置	实用新型	ZL202221594824.2	2022/06/23	国电建投内蒙古能源有限公司
115	一种净化煤矿污水的环保设备	实用新型	ZL202221709239.2	2022/07/04	国电建投内蒙古能源有限公司
116	一种防止煤矿瓦斯超限的通风装置	实用新型	ZL202221722503.6	2022/07/04	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
117	一种煤矿综采工中一氧化碳浓度的控制装置	实用新型	ZL202222011509.9	2022/08/01	国电建投内蒙古能源有限公司
118	一种煤矿安全用具有缓冲结构的防护栏	实用新型	ZL202222027871.5	2022/08/02	国电建投内蒙古能源有限公司
119	快速机动的采掘工作面设备列车移设系统	实用新型	ZL202222187459.X	2022/08/18	国电建投内蒙古能源有限公司
120	综采工作面液压支架的架间运输装置	实用新型	ZL202222426345.6	2022/09/13	国电建投内蒙古能源有限公司
121	综采工作面与设备列车之间的管线储存装置	实用新型	ZL202222539002.0	2022/09/23	国电建投内蒙古能源有限公司
122	一种矿产工程领域的环保的采矿用烟尘快速回收设备	实用新型	ZL202222649055.8	2022/10/09	国电建投内蒙古能源有限公司
123	处理废水的反渗透装置	实用新型	ZL202223235336.5	2022/12/02	国电建投内蒙古能源有限公司；北京低碳清洁能源研究院
124	一种基于相变喷吹的采空区注浆喷头	实用新型	ZL202223395017.0	2022/12/19	国电建投内蒙古能源有限公司
125	一种基于联络巷密闭的气体浓度及漏风检测装置	实用新型	ZL202223395016.6	2022/12/19	国电建投内蒙古能源有限公司
126	煤矿安全监控设备	实用新型	ZL202223556385.9	2022/12/30	国电建投内蒙古能源有限公司；徐州弘毅科技发展有限公司
127	煤矿矿山压力监测装置	实用新型	ZL202223556382.5	2022/12/30	国电建投内蒙古能源有限公司；徐州弘毅科技发展有限公司
128	测量干法重介质分选机床层密度的系统	实用新型	ZL202320122854.1	2023/01/13	国电建投内蒙古能源有限公司；大地工程开发（集团）有限公司；中国矿业大学
129	煤矿地质灾害预警设备	实用新型	ZL202320121729.9	2023/02/06	国电建投内蒙古能源有限公司；徐州弘毅科技发展有限公司
130	一种煤泥水脱水装置	实用新型	ZL202320256349.6	2023/02/16	国电建投内蒙古能源有限公司
131	一种巷道内矿井污水沉淀系统	实用新型	ZL202320262773.1	2023/02/17	国电建投内蒙古能源有限公司
132	一种煤矿用除尘装置	实用新型	ZL202320438474.9	2023/03/09	国电建投内蒙古能源有限公司
133	一种回撤综采工作面液压支架的掩护架	实用新型	ZL202320466177.5	2023/03/09	国电建投内蒙古能源有限公司
134	一种综采工作面回撤掩护架	实用新型	ZL202320620870.3	2023/03/24	国电建投内蒙古能源有限公司
135	汽轮机系统	实用新型	ZL202320636099.9	2023/03/27	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司；西安交通大学
136	电机设备智能报警装置	实用新型	ZL202320672524.X	2023/03/30	国电建投内蒙古能源有限公司
137	煤矿机电设备智能监控装置	实用新型	ZL202320672294.7	2023/03/30	国电建投内蒙古能源有限公司
138	一种煤矿设备检测装置	实用新型	ZL202320781494.6	2023/04/11	国电建投内蒙古能源有限公司
139	一种采矿过程画面监控装置	实用新型	ZL202320809085.2	2023/04/13	国电建投内蒙古能源有限公司
140	一种送风机入口旁路装置	实用新型	ZL202320857031.3	2023/04/14	国电建投内蒙古能源有限公司
141	一种锅炉补给水中的紫外线杀菌装置	实用新型	ZL202321051504.7	2023/05/05	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
142	悬轨自动移设装置	实用新型	ZL202321287261.7	2023/05/24	国电建投内蒙古能源有限公司
143	采煤工作面巷道顶板超前支护装置	实用新型	ZL202321287280.X	2023/05/24	国电建投内蒙古能源有限公司
144	单轨吊悬轨机构	实用新型	ZL202321287290.3	2023/05/24	国电建投内蒙古能源有限公司
145	一种可折叠的门式液压支架	实用新型	ZL202321287305.6	2023/05/24	国电建投内蒙古能源有限公司
146	一种用于巷道交叉处的防护装置	实用新型	ZL202321611013.3	2023/06/25	国电建投内蒙古能源有限公司
147	设备列车固定及移设的系统	实用新型	ZL202321708827.9	2023/06/30	国电建投内蒙古能源有限公司
148	一种物料自循环的连续筛分测试装置	实用新型	ZL202321764875.X	2023/07/06	国电建投内蒙古能源有限公司；大地工程开发(集团)有限公司；中国矿业大学
149	一种火电厂设备检修装置	实用新型	ZL202322042823.8	2023/07/31	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司
150	推拉式调节风窗	实用新型	ZL202322158081.5	2023/08/10	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安（北京）智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
151	矩形巷道全断面测风单元和测风装置	实用新型	ZL202322213445.5	2023/08/16	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安（北京）智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
152	一种破碎机急停装置	实用新型	ZL202322330556.4	2023/08/29	国电建投内蒙古能源有限公司
153	一种煤矿安全监测装置	实用新型	ZL202322388092.2	2023/09/04	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团沈阳研究院有限公司
154	一种具有调节水流大小的抑尘器	实用新型	ZL202322526508.2	2023/09/15	国电建投内蒙古能源有限公司
155	一种反渗透膜离线清洗系统	实用新型	ZL202322596793.5	2023/09/22	国电建投内蒙古能源有限公司；北京低碳清洁能源研究院
156	风窗和煤矿通风系统	实用新型	ZL202322599847.3	2023/09/22	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安（北京）智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
157	一种火电厂用烟气净化装置	实用新型	ZL202322615943.2	2023/09/26	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司
158	作业平台	实用新型	ZL202322671891.0	2023/09/28	国电建投内蒙古能源有限公司
159	一种煤矿皮带运输机机底皮带水煤清理装置	实用新型	ZL202322800234.1	2023/10/19	国电建投内蒙古能源有限公司
160	巷道测风装置和巷道测风系统	实用新型	ZL202322819512.8	2023/10/19	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安（北京）智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
161	风筒风速传感器安装装置和煤矿送风系统	实用新型	ZL202322911547.4	2023/10/27	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安（北京）智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
162	一种用于煤矿防灭火的注浆装置	实用新型	ZL202322999792.5	2023/11/07	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团沈阳研究院有限公司
163	一种用于综采工作面含水采空区的气体采样器	实用新型	ZL202323032751.5	2023/11/10	国电建投内蒙古能源有限公司；湖南科技大学
164	一种用于固体阻化剂的颗粒超细粉碎及喷洒一体装置	实用新型	ZL202323032752.X	2023/11/10	国电建投内蒙古能源有限公司；湖南科技大学

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
165	一种用于充分溶解灌浆材料添加剂的分层震动搅拌装置	实用新型	ZL202323032755.3	2023/11/10	国电建投内蒙古能源有限公司；湖南科技大学
166	一种便于烟气除尘的锅炉	实用新型	ZL202323110084.8	2023/11/16	国电建投内蒙古能源有限公司
167	井工煤矿用安全监测装置	实用新型	ZL202323127362.0	2023/11/20	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团沈阳研究院有限公司
168	隔离液压支架、隔离液压支架组以及煤矿掘进系统	实用新型	ZL202323150776.5	2023/11/21	国电建投内蒙古能源有限公司
169	一种基于安全科学工程的煤矿安全生产用支撑架	实用新型	ZL202323169028.1	2023/11/23	国电建投内蒙古能源有限公司
170	巷道充填支护系统	实用新型	ZL202323230275.8	2023/11/28	国电建投内蒙古能源有限公司
171	一种用于煤矿机电设备维修的工具箱	实用新型	ZL202323211892.3	2023/11/28	国电建投内蒙古能源有限公司
172	一种具有温湿度监测功能的探头	实用新型	ZL202323263168.5	2023/11/30	国电建投内蒙古能源有限公司
173	一种具有稳固结构的实验记录仪	实用新型	ZL202323376291.8	2023/12/11	国电建投内蒙古能源有限公司
174	一种煤矿井下作业预防用“一通三防”事故装置	实用新型	ZL202323409491.9	2023/12/13	国电建投内蒙古能源有限公司
175	一种用于煤矿开采的带有检测功能的矿井通风结构	实用新型	ZL202323580704.4	2023/12/26	国电建投内蒙古能源有限公司
176	一种便于对摄像头清理的巡检机器人	实用新型	ZL202420013671.0	2024/01/02	国电建投内蒙古能源有限公司
177	一种配有防撞结构的煤矿胶带机智能巡检机器人	实用新型	ZL202420037470.4	2024/01/06	国电建投内蒙古能源有限公司
178	一种便于防护的汽轮机监视保护仪表	实用新型	ZL202420113003.5	2024/01/16	国电建投内蒙古能源有限公司
179	降尘系统及连采机	实用新型	ZL202420259025.2	2024/01/30	国电建投内蒙古能源有限公司
180	一种粉尘处理用高压喷雾设备	实用新型	ZL202420303331.1	2024/02/19	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司
181	一种湿式除尘器	实用新型	ZL202420303302.5	2024/02/19	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司
182	一种煤矿自动化破碎机用粉尘收集机构	实用新型	ZL202420312986.5	2024/02/20	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司
183	一种电机轴承监控装置	实用新型	ZL202420505236.X	2024/03/15	国电建投内蒙古能源有限公司
184	锚索锁具及锚固结构	实用新型	ZL202420704657.5	2024/04/07	国电建投内蒙古能源有限公司
185	用于油桶分装搬运的辅助装置	实用新型	ZL202420704669.8	2024/04/07	国电建投内蒙古能源有限公司
186	一种矿井提升安全门防坠装置	实用新型	ZL202420755017.7	2024/04/11	国电建投内蒙古能源有限公司
187	一种除磷的节能水处理装置	实用新型	ZL202420769614.5	2024/04/12	国电建投内蒙古能源有限公司
188	氧气自救器	实用新型	ZL202420970550.5	2024/05/07	国电建投内蒙古能源有限公司
189	一种可伸缩的运输装置	实用新型	ZL202420984487.0	2024/05/08	国电建投内蒙古能源有限公司
190	用于矿井的清淤装置	实用新型	ZL202421029164.2	2024/05/11	国电建投内蒙古能源有限公司
191	速凝剂注入装置	实用新型	ZL202421020773.1	2024/05/11	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
192	用于隔离液压支架的注浆阻逆结构及注浆装置	实用新型	ZL202421254264.5	2024/06/03	国电建投内蒙古能源有限公司
193	充填支架	实用新型	ZL202421254259.4	2024/06/03	国电建投内蒙古能源有限公司
194	井下填充组件	实用新型	ZL202422204820.4	2024/09/09	国电建投内蒙古能源有限公司
195	补水装置和隔爆水棚	实用新型	ZL202422404417.6	2024/09/30	国电建投内蒙古能源有限公司
196	一种粉尘处理用高压喷雾设备	实用新型	ZL202520212286.3	2025/02/11	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司
197	一种煤电一体化废水资源化智能处理系统	实用新型	ZL202120032862.8	2021/01/07	国能朗新明环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司
198	一种诱导结晶分步软化系统	实用新型	ZL202120100647.7	2021/01/14	国电建投内蒙古能源有限公司；北京朗新明环保科技有限公司
199	一种环境保护工程监测用动态空气监测装置	实用新型	ZL202122869395.7	2021/11/22	国电建投内蒙古能源有限公司
200	一种煤流检测装置及配煤系统	实用新型	ZL202123440332.6	2021/12/30	国电建投内蒙古能源有限公司；天津美腾科技股份有限公司
201	一种称重装置	实用新型	ZL202220650619.7	2022/03/23	国电建投内蒙古能源有限公司；天津美腾科技股份有限公司
202	一种矿井水再利用的管道连接结构	实用新型	ZL202221349443.8	2022/05/31	国电建投内蒙古能源有限公司
203	一种煤炭发运称重用防偏移用集成式红外检测设备	实用新型	ZL202221492558.2	2022/06/15	国电建投内蒙古能源有限公司
204	一种煤矿井下隔爆水袋补水循环装置	实用新型	ZL202221510580.5	2022/06/16	国电建投内蒙古能源有限公司
205	一种防护功能的煤矿通风支撑装置	实用新型	ZL202221783642.X	2022/07/11	国电建投内蒙古能源有限公司
206	一种煤矿充填开采端头液压支架隔离装置	实用新型	ZL202221847055.2	2022/07/18	国电建投内蒙古能源有限公司
207	一种集成化的电絮凝处理矿井废水的装置	实用新型	ZL202222295977.3	2022/08/30	国电建投内蒙古能源有限公司
208	落水消声器组件	实用新型	ZL202320719368.8	2023/04/04	江苏丰泰节能环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司
209	一种便于检修的电气柜	实用新型	ZL202321371244.1	2023/05/30	国电建投内蒙古能源有限公司
210	一种煤矿粉尘处理用收集设备	实用新型	ZL202420312977.6	2024/02/20	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司
211	煤矿用煤炭破碎分选装置	实用新型	ZL202420495667.2	2024/03/14	国电建投内蒙古能源有限公司；徐州弘毅科技发展有限公司
212	一种方便内部维护的测定仪	实用新型	ZL202420754316.9	2024/04/11	国电建投内蒙古能源有限公司
213	一种具有防护结构的化学水处理罐	实用新型	ZL202421066487.9	2024/05/15	国电建投内蒙古能源有限公司
214	一种具有防护结构的检测仪表	实用新型	ZL202421210007.1	2024/05/29	国电建投内蒙古能源有限公司
215	一种随钻测斜仪用孔中物探测量探管	实用新型	ZL202421271256.1	2024/06/05	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院（集团）有限公司
216	一种基于360°旋转的大视角激光雷达扫描装置	实用新型	ZL202421354159.9	2024/06/13	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院（集团）有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
217	一种基于磁力撞击的充填体强度原位测试装置	实用新型	ZL202421343810.2	2024/06/13	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司；中国矿业大学
218	一种具有分段式报警功能的故障自动报警器	实用新型	ZL202421372130.3	2024/06/15	国电建投内蒙古能源有限公司
219	一种地质样本采集装置	实用新型	ZL202421897613.5	2024/08/07	国电建投内蒙古能源有限公司
220	一种基于物联网的智慧电厂安全监控系统	实用新型	ZL202422202195.X	2024/09/09	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司
221	一种方便拼接的数据对比显示屏	实用新型	ZL202420843053.9	2024/12/05	国电建投内蒙古能源有限公司
222	一种煤矿粉尘处理用收集设备	实用新型	ZL202520203529.7	2025/02/10	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司
223	一种煤矿开采湿式除尘装置	实用新型	ZL202520203528.2	2025/02/10	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司

4.专利权-发明专利

企业申报的纳入评估范围的发明专利共 94 项，其中处于实质性审查阶段的共计 68 项。各专利权人及具体明细情况见下表:

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人	备注
1	燃煤电站锅炉智能吹灰闭环控制方法、装置和系统	发明专利	ZL201410040136.5	2014/01/28	烟台龙源电力技术股份有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司	
2	煤矿水平式全断面高效除尘装置	发明专利	ZL201610678040.0	2016/08/16	国电建投内蒙古能源有限公司	
3	一种脱硝控制系统及其控制方法与控制装置	发明专利	ZL201711260199.1	2017/12/04	烟台龙源电力技术股份有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司布连电厂	
4	一种综采工作面的铺网装置及铺网方法	发明专利	ZL201810860862.X	2018/08/01	国电建投内蒙古能源有限公司	
5	紧凑型顺槽用接驳转载系统	发明专利	ZL202010174867.4	2020/03/13	国电建投内蒙古能源有限公司；宁夏天地奔牛实业集团有限公司	
6	一种协调配重式风门闭锁装置	发明专利	ZL202010797816.7	2020/08/10	国电建投内蒙古能源有限公司	
7	一种防治煤仓内存煤高温的给煤机启动运行方法及系统	发明专利	ZL202011041645.1	2020/09/28	国电建投内蒙古能源有限公司	
8	一种煤矿井下立交风桥快速加固浇筑方法	发明专利	ZL202011049115.1	2020/09/29	国电建投内蒙古能源有限公司	
9	一种井工煤矿综采面末采及快速回撤方法	发明专利	ZL202011239650.3	2020/11/09	国电建投内蒙古能源有限公司	
10	一种连采机动力电缆收放装置	发明专利	ZL202011262693.3	2020/11/12	国电建投内蒙古能源有限公司	
11	煤柱充填区支护预制混凝土支柱用辅助车	发明专利	ZL202011607425.0	2020/12/29	国电建投内蒙古能源有限公司	
12	顺槽空顶区顶板支护车	发明专利	ZL202011602383.1	2020/12/29	国电建投内蒙古能源有限公司	

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人	备注
13	一种“三下”压煤的无煤柱采掘方法	发明专利	ZL202011618572.8	2020/12/30	国电建投内蒙古能源有限公司	
14	一种采区无煤柱采掘方法	发明专利	ZL202011611239.4	2020/12/30	国电建投内蒙古能源有限公司	
15	一种采区单向掘进无煤柱开采方法	发明专利	ZL202011617992.4	2020/12/30	国电建投内蒙古能源有限公司	
16	一种诱导结晶分步软化方法及系统	发明专利	ZL202110051242.3	2021/01/14	国电建投内蒙古能源有限公司；北京朗新明环保科技有限公司	
17	一种用于智能水务管理平台的通讯系统	发明专利	ZL202110049834.1	2021/01/14	国电建投内蒙古能源有限公司；北京朗新明环保科技有限公司	
18	一种斜井跑车阻车设备	发明专利	ZL202110251006.6	2021/03/08	国电建投内蒙古能源有限公司	
19	一种斜井跑车防护系统	发明专利	ZL202110251017.4	2021/03/08	国电建投内蒙古能源有限公司	
20	一种用于确定采空区水力连通性的示踪试验方法	发明专利	ZL202110562281.X	2021/05/24	国电建投内蒙古能源有限公司；中国矿业大学	
21	一种煤矿巷道空地无人巡检设备	发明专利	ZL202211718915.7	2022/12/30	徐州弘毅科技发展有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司	
22	一种用于智能水务管理平台的可视化神经网络监控系统	发明专利	ZL202110051237.2	2021/01/14	北京朗新明环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司	
23	一种采空区束管风动负压抽气装置及方法	发明专利	ZL202211630090.3	2022/12/19	国电建投内蒙古能源有限公司	
24	一种煤矿安全监测用巡检机器人	发明专利	ZL202310033158.8	2023/01/10	国电建投内蒙古能源有限公司；徐州弘毅科技发展有限公司	
25	一种煤矿开采筛选机	发明专利	ZL202310335933.5	2023/03/31	国电建投内蒙古能源有限公司	
26	井下皮带运输段用筛分转运破碎系统	发明专利	ZL202010240564.8	2020/03/31	国电建投内蒙古能源有限公司；宁夏天地奔牛实业集团有限公司	
27	新型筛分刮板转载机	发明专利	ZL202010174661.1	2020/03/13	国电建投内蒙古能源有限公司；宁夏天地奔牛实业集团有限公司	实质性审查阶段
28	一种智能化污水收集系统	发明专利	ZL202110051159.6	2021/01/14	北京朗新明环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
29	一种用于膜生命周期的智能管理方法	发明专利	ZL202110051164.7	2021/01/14	北京朗新明环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
30	一种联络巷式井下中转污水处理系统及其构筑方法	发明专利	ZL202110562287.7	2021/05/24	国电建投内蒙古能源有限公司；中国矿业大学	实质性审查阶段
31	一种基于钻孔图像的采动岩体质量定量评价与分类方法	发明专利	ZL202110562285.8	2021/05/24	中国矿业大学；国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
32	一种煤炭物料粒度识别方法、装置、粒度检测仪及系统	发明专利	ZL202111289668.9	2021/11/02	国电建投内蒙古能源有限公司；天津美腾科技股份有限公司	实质性审查阶段
33	一种采煤工作面超前支护液压支架及支护方法	发明专利	ZL202111642818.X	2021/12/29	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
34	一种浊度测量装置及浊度监测系统	发明专利	ZL202210286816.X	2022/03/22	国电建投内蒙古能源有限公司；天津美腾科技股份有限公司	实质性审查阶段

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人	备注
35	锅炉燃烧控制方法及系统	发明专利	ZL202211539226.X	2022/12/01	国家能源集团新能源技术研究院有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司；华北电力大学（保定）	实质性审查阶段
36	光伏电站智能分析系统	发明专利	ZL202211539229.3	2022/12/01	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司	实质性审查阶段
37	一种含氟矿井废水的处理系统及工艺	发明专利	ZL202310009836.7	2023/01/04	国能朗新明环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
38	一种测量干法重介质分选机床层密度的系统及方法	发明专利	ZL202310061739.2	2023/01/13	国电建投内蒙古能源有限公司；大地工程开发（集团）有限公司；中国矿业大学	实质性审查阶段
39	火电厂一次风煤粉两相流流型预测方法及装置	发明专利	ZL202310179803.7	2023/02/14	国家能源集团新能源技术研究院有限公司；华北电力大学；国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
40	光伏电站系统标准能效比的计算方法及计算装置	发明专利	ZL202310158891.2	2023/02/22	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司	实质性审查阶段
41	燃煤机组调峰过程中的能耗确定方法及装置	发明专利	ZL202310206953.2	2023/03/03	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司；西安交通大学	实质性审查阶段
42	燃煤机组变负荷过程水煤风协调优化控制方法及装置	发明专利	ZL202310213421.1	2023/03/07	国家能源集团新能源技术研究院有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司；西安交通大学	实质性审查阶段
43	基于聚类分析的异常光伏组件的定位方法及系统	发明专利	ZL202310246102.0	2023/03/13	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司	实质性审查阶段
44	异常光伏组件的定位系统及方法	发明专利	ZL202310248072.7	2023/03/13	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司	实质性审查阶段
45	一种综采工作面回撤掩护架及液压支架的回撤方法	发明专利	ZL202310305153.6	2023/03/24	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
46	一种可折叠的门式液压支架及其操作方法	发明专利	ZL202310598540.3	2023/05/24	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
47	可修复型井下永久密闭墙	发明专利	ZL202310739379.7	2023/06/20	国电建投内蒙古能源有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司	实质性审查阶段
48	井下永久密闭墙和构筑方法	发明专利	ZL202310762173.6	2023/06/26	国电建投内蒙古能源有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司	实质性审查阶段
49	一种内置条缝篦子的等厚筛分滚筒筛	发明专利	ZL202310814722.X	2023/07/05	国电建投内蒙古能源有限公司；大地工程开发(集团)有限公司；中国矿业大学	实质性审查阶段
50	火电机组控制性能评估方法、装置和电子设备	发明专利	ZL202311058723.2	2023/08/21	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司	实质性审查阶段
51	一种基于大数据分析的火电厂运行成本优化方法及系统	发明专利	ZL202311174226.9	2023/09/12	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司	实质性审查阶段
52	一种具有防爆功能的粉尘除尘系统	发明专利	ZL202311199110.0	2023/09/18	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司	实质性审查阶段
53	一种可监测粉尘浓度的煤矿粉尘处理设备	发明专利	ZL202311357978.9	2023/10/19	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司	实质性审查阶段

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人	备注
54	检测探头自检装置及系统	发明专利	ZL202311390401.8	2023/10/24	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司；国能国华（北京）电力研究院有限公司；华北电力大学（北京）	实质性审查阶段
55	一种多层位坚硬岩层矿压分级预测装置及方法	发明专利	ZL202311393044.0	2023/10/25	国电建投内蒙古能源有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司	实质性审查阶段
56	利用储能装置辅助火电机组二次调频的方法及系统	发明专利	ZL202311416105.0	2023/10/27	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司	实质性审查阶段
57	巷道密封墙及其施工方法	发明专利	ZL202311490510.7	2023/11/09	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
58	防底鼓支护结构及其施工方法	发明专利	ZL202311535996.1	2023/11/16	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
59	一种油动机故障在线检测方法	发明专利	ZL202311550919.3	2023/11/20	国电建投内蒙古能源有限公司；上海汽轮机厂有限公司	实质性审查阶段
60	一种油动机异常状态检测预警方法及其电子设备	发明专利	ZL202311546926.6	2023/11/20	国电建投内蒙古能源有限公司；上海汽轮机厂有限公司	实质性审查阶段
61	一种燃煤及燃气发电机组的热电联产经营决策方法及装置	发明专利	ZL202311551423.8	2023/11/20	国电建投内蒙古能源有限公司；上海汽轮机厂有限公司	实质性审查阶段
62	隔离液压支架、隔离液压支架组以及煤矿掘进系统	发明专利	ZL202311560663.4	2023/11/21	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
63	井筒渗漏监测系统和井筒渗漏监测方法	发明专利	ZL202311598003.5	2023/11/27	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
64	超前支护范围的确定方法、装置、电子设备及存储介质	发明专利	ZL202311597903.8	2023/11/27	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
65	巷道充填支护系统	发明专利	ZL202311607561.3	2023/11/28	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
66	硐室支护体的确定方法、确定装置、存储介质及电子设备	发明专利	ZL202311652047.1	2023/12/01	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
67	气动锁止组件及具有其的测风机构	发明专利	ZL202311699912.8	2023/12/11	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安（北京）智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司	实质性审查阶段
68	管件定位装置	发明专利	ZL202410210457.9	2024/02/26	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
69	用于油桶分装搬运的辅助装置	发明专利	ZL202410410494.4	2024/04/07	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
70	锚索退锚装置、锚索组件及退锚方法	发明专利	ZL202410410461.X	2024/04/07	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
71	一种带有载波通信数据采集器的光伏系统	发明专利	ZL202410442002.X	2024/04/12	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
72	光伏阵列在线健康评价方法、装置及终端设备	发明专利	ZL202410515247.0	2024/04/26	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司；国家能源投资集团有限责任公司	实质性审查阶段

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人	备注
73	氧气自救器	发明专利	ZL202410557322.X	2024/05/07	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
74	一种基于数据分解与深度学习的工作面异常来压预测方法	发明专利	ZL202410576425.0	2024/05/10	国电建投内蒙古能源有限公司；中国矿业大学	实质性审查阶段
75	用于矿井的清淤装置及清淤方法	发明专利	ZL202410584280.9	2024/05/11	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
76	速凝剂注入装置和注入方法	发明专利	ZL202410584336.0	2024/05/11	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
77	用于隔离液压支架的注浆阻逆结构及注浆装置	发明专利	ZL202410710374.6	2024/06/03	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
78	充填支架	发明专利	ZL202410710276.2	2024/06/03	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
79	基于激光雷达和双目视觉自适应融合方法	发明专利	ZL202410761271.2	2024/06/13	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院（集团）有限公司	实质性审查阶段
80	井下填充组件	发明专利	ZL202411258614.X	2024/09/09	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
81	基于智能诊断的火电厂设备运行优化技术	发明专利	ZL202411256520.9	2024/09/09	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司	实质性审查阶段
82	补水装置和隔爆水棚	发明专利	ZL202411387059.0	2024/09/30	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
83	管托架机构及其使用方法和管托架装置	发明专利	ZL202411418368.X	2024/10/11	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
84	一种智能化锅炉燃烧调控方法及系统	发明专利	ZL202411726243.3	2024/11/28	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
85	一种空冷机组提效系统	发明专利	ZL202411769807.1	2024/12/04	国电建投内蒙古能源有限公司；国能龙源电气技术有限公司	实质性审查阶段
86	设备车及设备车系统	发明专利	ZL202411802598.6	2024/12/09	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
87	一种基于数字孪生的全粒级干法选煤系统	发明专利	ZL202411930779.7	2024/12/26	国电建投内蒙古能源有限公司；大地工程开发（集团）有限公司	实质性审查阶段
88	火电厂智能监盘与预警一体化系统及方法	发明专利	ZL202411256523.2	2023/09/09	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司	实质性审查阶段
89	一种煤矿灾害数据的过滤预警方法、系统、设备及介质	发明专利	ZL202510118689.6	2025/01/24	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院（集团）有限公司	实质性审查阶段
90	一种井下巷道粉尘监测喷雾装置	发明专利	ZL202411152448.5	2024/08/21	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司	实质性审查阶段
91	一种煤柱裂隙封堵材料、制备方法及应用	发明专利	ZL202510310957.4	2025/03/17	国电电力发展股份有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司；湖南科技大学	实质性审查阶段
92	一种煤炭全粒级干湿联合分选方法	发明专利	ZL202510715509.2	2025/05/30	国电建投内蒙古能源有限公司；大地工程开发（集团）有限公司；中国矿业大学	实质性审查阶段
93	一种煤炭干法-湿法深度融合中煤再选方法	发明专利	ZL202510715510.5	2025/05/30	国电建投内蒙古能源有限公司；大地工程开发（集团）有限公司；中国矿业大学	实质性审查阶段

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人	备注
94	一种测量管道尺寸及凹坑的装置及方法	发明专利	ZL202510754698.4	2025/06/06	中冶检测认证有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段

5.软件著作权

企业申报的纳入评估范围的软件著作权共计 197 项，均已得到国家版权局的授权，其中 40 项软件著作权为被评估单位单独所有，证载权利人为国电建投内蒙古能源有限公司；157 项为被评估单位与其他公司或个人共有。各软件著作权具体明细情况见下表:

序号	无形资产名称	证书号	首次发表日	著作权人
1	国电建投内蒙古能源有限公司图书馆管理系统	2025SR0928589	2025/06/06	国电建投内蒙古能源有限公司
2	膏体充填搅拌控制系统 V1.0	2025SR0287468	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
3	膏体充填设备管理平台 V1.0	2025SR0257883	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
4	膏体充填浓度调节控制系统 V1.0	2025SR0257856	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
5	膏体充填除尘系统 V1.0	2025SR0258006	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
6	膏体充填视频监控系统 V1.0	2025SR0257889	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
7	膏体充填沿线压力控制系统 V1.0	2025SR0257923	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
8	膏体充填智能用电管理系统 V1.0	2025SR0257928	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
9	PLC 喷淋控制系统	2025SR0096548	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
10	透明地质三维储量管理系统 V1.0	2024SR2162585	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院(集团)有限公司
11	煤矿地质多源异构数据资源平台 V1.0	2024SR2162627	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院(集团)有限公司
12	多层透明地质保障系统 V1.0	2024SR2002746	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院(集团)有限公司
13	规划截割系统 V1.0	2024SR2006375	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院(集团)有限公司
14	钻孔管理与柱状图生成系统 V1.0	2024SR1992997	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院(集团)有限公司
15	三维模型管理系统 V1.0	2024SR1998166	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院(集团)有限公司
16	煤矿地质数据管理系统 V1.0	2024SR1993710	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院(集团)有限公司
17	火电机组设备检测数据处理软件	2024SR1548250	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
18	智慧电厂生产管理软件	2024SR1550090	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	无形资产名称	证书号	首次发表日	著作权人
19	智慧电厂定制电力信息管理软件	2024SR1549406	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
20	锅炉燃烧全息智能调控与预警平台	2024SR1471909	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
21	锅炉燃烧实时状态全息数字化软件	2024SR1472518	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
22	膏体充填泵送监控系统 V1.0	2024SR0641783	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
23	膏体充填数据监测系统 V1.0	2024SR0642745	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
24	膏体充填配料控制系统 V1.0	2024SR0642355	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
25	膏体充填能源管控平台 V1.0	2024SR0636177	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
26	数字孪生系统 V1.0	2024SR0563885	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；郑金城；代振华；刘艳伦；巩泽文；郑志强；霍雨佳；李晓健；杨应召；武智东；李旭
27	膏体充填生产管理智能平台 V1.0	2024SR0349809	2023/9/20	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
28	膏体充填粉碎筛分系统 V1.0	2024SR0345990	2023/9/20	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
29	膏体充填智能化控制平台 V1.0	2024SR0346000	2023/9/20	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
30	膏体充填数字化管控平台 V1.0	2024SR0346368	2023/9/20	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
31	煤矿职业危害分级管理系统	2024SR0309445	2023/1/8	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技(北京)股份有限公司；芮国相；冯建生；钟彬；张帅；席小斌；白水全；李建英；王明
32	矿用粉尘灾害一体化管控系统	2024SR0299866	2023/1/8	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技(北京)股份有限公司；钱国栋；冯建生；余波；张小刚；张帅；刘丽军；李建英；王明
33	粉尘浓度智能监测及远程降尘控制系统	2024SR0301619	2023/1/8	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技(北京)股份有限公司；冯建生；芮国相；张虎平；席小斌；张小刚；李浩杰；李建英；王明
34	选煤厂温振数字化分析交互系统	2024SR0259505	2023/1/5	国电建投内蒙古能源有限公司；张虎平；郭东东；刘兴全；董广鑫；王瑞峰；于超；陈晓光；张钰卓；李泽
35	光伏电站智能积灰监测与清洗评价功能平台	2024SR0242393	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
36	火电厂设备运维管理系统	2024SR0079144	2023/8/15	国电建投内蒙古能源有限公司
37	智能火电厂发电机组数字化管理系统	2024SR0083084	2023/5/12	国电建投内蒙古能源有限公司
38	察哈素煤矿光纤测温集中监测系统	2023SR1707166	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安(北京)智控科技有限公司；煤炭科学

序号	无形资产名称	证书号	首次发表日	著作权人
				技术研究院有限公司
39	察哈素煤矿局部通风机集成监控系统	2023SR1707153	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安(北京)智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
40	察哈素煤矿井下通风设备监测与控制系统	2023SR1691417	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安(北京)智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
41	察哈素煤矿地面主通风机监测与控制系统	2023SR1698574	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安(北京)智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
42	察哈素煤矿束管监测系统平台	2023SR1697366	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安(北京)智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
43	光伏电站梯级能效分析功能平台	2023SR1516384	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
44	光伏电站智能诊断功能平台	2023SR1516377	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
45	光伏电站智能分析决策系统	2023SR1516385	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
46	火电厂设备故障诊断维修管理平台 V1.0	2023SR0932220	2023/3/1	国电建投内蒙古能源有限公司
47	大数据云计算分析软件 V1.0	2023SR0655941	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
48	智能设备能耗在线管控系统	2023SR0655940	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
49	电机机械故障在线监测平台 V1.0	2023SR0637922	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
50	电机设备全寿命周期趋势分析软件 V1.0	2023SR0637923	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
51	机电多维度状态评估分析系统	2023SR0637924	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
52	煤矿无人值守智能监护系统	2023SR0638911	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
53	轴承故障诊断分析系统 V1.0	2023SR0638910	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
54	电机在线综合诊断软件 V1.0	2023SR0613375	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
55	智能在线诊断一体化管控系统 V1.0	2023SR0613373	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
56	传动设备在线健康监测系统 V1.0	2023SR0613374	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
57	燃煤机组变负荷速率与运行效率协同优化评估软件 V1.0	2023SR0558552	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司；西安交通大学
58	矿井火灾防治一体化预警交互系统	2023SR0273988	2023/1/8	国电建投内蒙古能源有限公司；杨兆辉；白水全；钱国栋；席小斌；张楷锋；杨亚伟
59	察哈素煤矿岗位标准作业	2023SR0032880	2022/10/31	国电建投内蒙古能源有限公司；王炎

序号	无形资产名称	证书号	首次发表日	著作权人
	流程考评系统 V1.0（移动版）			宾；余波；贾江伟；王铭锐；燕杰星
60	察哈素煤矿岗位标准作业流程考评系统(桌面版)V1.0	2023SR0032881	2022/10/31	国电建投内蒙古能源有限公司；余波；王炎宾；贾江伟；王铭锐；燕杰星
61	矿井通风合理配置管理信息化交互系统	2022SR1328302	2022/3/8	国电建投内蒙古能源有限公司；周冬瑞；刘丽军；钱国栋；席小斌；王奕涵
62	矿尘防治智能化治理运维交互系统	2022SR1328303	2022/3/9	国电建投内蒙古能源有限公司；杨峰；席小斌；钱国栋；魏吉星；翟明宇；杨亚伟
63	瓦斯防治浓度数字化监测采集运维系统	2022SR1258973	2022/3/7	国电建投内蒙古能源有限公司；陈冬；钱国栋；席小斌；苏玉良；杨亚伟；白水全
64	基于 AR 网络远程技术的煤矿远程诊断 V1.0	2022SR1157628	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；王小利；侯凯钟；贾冬；孟雷；陈文奇
65	智慧矿山网络信息化管理系统	2022SR1112573	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；陶彦良
66	机器人自动化设备操控系统	2022SR1112306	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李卫栋
67	土木工程项目全流程管理系统	2022SR1112714	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；智强
68	采矿工程信息采集分析系统 V1.0	2022SR1112715	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；刘鹏；李晓健；苏小强；秦伊浩；贾园厚
69	机器人自动化辅助运输信息反馈系统	2022SR1112641	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；杨飞雄
70	机器人辅助运输智能监控云平台	2022SR1112642	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李卫栋
71	土木工程施工设计辅助软件	2022SR1112701	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；智强
72	井下安全防护装备的演示交互系统 V2.0	2022SR1083447	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；陈文奇；李沁怡；任利军；韩磊
73	创新工作室网上展示交互系统 V2.0	2022SR1083446	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；周明涵；李沁怡；苏玉良；王翔
74	基于 5G 网络大数据分析云平台 V1.0	2022SR1064871	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；郭建波；贾冬；侯凯钟；孟雷；陈文奇
75	巡检机器人运行监控平台 V1.0	2022SR1064673	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；孟雷；王小利；贾冬；郭建波；侯凯钟
76	智慧矿山工控网络安全生产系统 V1.0	2022SR1064872	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；侯凯钟；贾冬；王小利；郭建波；陈文奇
77	察哈素煤矿企业文化及党建内容展示交互系统 V2.0	2022SR1043716	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；陶彦名；陈爱喜；张如玉；苏晓强
78	井下安全避险六大系统及智慧矿山的数据流集成展示平台 V2.0	2022SR1043711	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；尹超；田清泉；柴源；呼云
79	矿井灾害预警应用系统平台	2022SR1062152	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；陈文奇；王小利；侯凯钟；孟雷；郭建波
80	察哈素煤矿科技创新成果展示交互系统 V2.0	2022SR1043715	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启,刘平；李沁怡；霍东觉；刘建平
81	创新工作室集成控制系统	2022SR1043713	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤

序号	无形资产名称	证书号	首次发表日	著作权人
	V2.0			启；李沁怡；刘伟雄；陶彦名；郑自会
82	智能化班前会信息管理软件	2022SR1008364	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李枝荣；胡宝岭；郭庆瑞；王承贺；李小丽
83	采矿施工现场温湿度管控系统	2022SR1008376	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；孟泽勋
84	矿山运输实时监控系统	2022SR1008377	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；白雪超
85	库房物资智能领用管理系统	2022SR1008340	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李枝荣；胡宝岭；郭庆瑞；武轩赫；李小丽
86	疏放水智能监测分析系统软件	2022SR0997928	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李枝荣；郭庆瑞；胡宝岭；刘晓飞；李小丽
87	煤矿安全隐患智能排查信息化系统	2022SR0998612	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李枝荣；郭庆瑞；胡宝岭；刘晓飞；李小丽
88	掘锚机智能远程控制平台	2022SR0963782	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；陈爱喜；孟昭波；钟彬；康宇
89	智能掘进实时跟进系统	2022SR0956616	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；陈爱喜；孟昭波；钟彬；康宇
90	采矿施工现场质量标准化管理软件	2022SR0946483	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；孟泽勋；李晓健；侯宏；王勇纲
91	自动化采矿流程远程操控终端系统	2022SR0929510	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；王学峰；郝建龙；苏占飞；王永飞；刘鹏
92	物联网采矿内部环境智能预警监测平台 V1.0	2022SR0929532	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；王学峰；苏占飞；郝建龙；刘鹏；王永飞
93	基于大数据的网络安全系统	2022SR0923135	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；张晓君
94	土木工程施工质量监督管理系统	2022SR0918273	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；苏小强；刘鹏
95	掘锚机信息化控制运维系统	2022SR0774303	2022/4/18	国电建投内蒙古能源有限公司；谢红光；王永飞
96	掘锚机控制运维交互采集系统	2022SR0774294	2022/4/20	国电建投内蒙古能源有限公司；王永飞；谢红光
97	连采机设备控制运维系统	2022SR0774325	2022/4/7	国电建投内蒙古能源有限公司；谢红光；王永飞
98	连采机自动化运维服务系统	2022SR0774326	2022/4/13	国电建投内蒙古能源有限公司；王永飞；谢红光
99	煤矿掘进工程施工安全监督管理系统	2022SR0774405	2022/4/11	国电建投内蒙古能源有限公司；谢红光；王永飞
100	智能煤泥水系统	2022SR0777188	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
101	电厂设备维修 VR 培训系统软件	2022SR0482026	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；吴德利；崔志成；苏乾；李文辉；吴真
102	VR 培训系统中控平台软件	2022SR0482048	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；刘伟雄；史圯；付刚；赵红；陈琦
103	煤矿五大灾害警示教育系统软件	2022SR0341507	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；张卿；郭鹏；芮国相；杨丽
104	综采工作面多人协同 VR 培训系统软件	2022SR0341508	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；刘平；李海鹏；余波
105	安全风险分级管控平台	2022SR0341506	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；周明涵；王越；崔志成；王继有

序号	无形资产名称	证书号	首次发表日	著作权人
106	三维可视化拆装系统	2022SR0116245	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；常远；陈淑云；崔萌；范增伟；仝利；郭洋；杨利刚
107	三维可视化系统	2022SR0116230	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；何鑫；刘建；汪锦阜；王越；张美燕；张宇；周明涵
108	井下钳工训练与考核系统（VR）	2022SR0011598	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；郭庆瑞；于凤启；于化江；赵文岭；傅亮
109	井下电工训练与考核系统（VR）	2022SR0011660	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李良红；于凤启；贾江伟；李洪胜；芮彦
110	井下安全防护装备的演示交互系统	2022SR0011629	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；李沁怡；智强；王学峰；芮彦
111	井下焊工训练与考核系统（VR）	2022SR0011674	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；马建利；于凤启；余波；武建男；卢希
112	创新工作室集成控制系统	2022SR0011658	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；赵文岭；李沁怡；徐承宇；姜祺文
113	察哈素煤矿科技创新成果展示交互系统	2022SR0011624	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李良红；于凤启；贾江伟；李沁怡；谢红光
114	察哈素煤矿企业文化及党建内容展示交互系统	2022SR0011596	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；马建利；于凤启；余波；张智强；徐承宇
115	井下安全避险六大系统及智慧矿山的数据流集成展示平台	2022SR0011675	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；郭庆瑞；于凤启；于化江；赵鹏飞；尚东生
116	煤电一体化智能水务管理平台	2022SR0011827	2021/12/8	国电建投内蒙古能源有限公司；国能朗新明环保科技有限公司
117	井下六大自然灾害征兆、预防的演示交互系统	2022SR0011659	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；赵文岭；寇红成；李晓健；姜祺文
118	创新工作室网上展示交互系统	2022SR0011630	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；李沁怡；赵文岭；江钟旻；傅亮
119	工程造价指数大数据分析系统 V1.0	2021SR1689211	2021/9/9	国电建投内蒙古能源有限公司；武建男；智强
120	工程造价清单核查结算管理系统 V1.0	2021SR1689212	2021/9/14	国电建投内蒙古能源有限公司；武建男；智强
121	机电一体化运行状态监控管理系统	2021SR1689108	2021/9/2	国电建投内蒙古能源有限公司；王志彬
122	机电一体化设备测试数据采集系统	2021SR1689107	2021/9/4	国电建投内蒙古能源有限公司；王志彬
123	环境质量监测数据调查服务管理系统 V1.0	2021SR1645479	2021/9/3	国电建投内蒙古能源有限公司；李健丽；王学峰；李卫栋；白景浩
124	环境保护工程监管信息化服务管理系统 V1.0	2021SR1645493	2021/8/31	国电建投内蒙古能源有限公司；李健丽；王学峰；李卫栋；白景浩
125	智能巡检机器人远程运动控制系统 V1.0	2021SR1091221	2021/5/30	国电建投内蒙古能源有限公司；汪锦阜；刘洋；杨利刚
126	电力控制网络安全监测系统 V1.0	2021SR0854225	2021/3/26	国电建投内蒙古能源有限公司；华盟
127	新能源光伏发电基本原理研究管理系统 V1.0	2021SR0854233	2021/3/19	国电建投内蒙古能源有限公司；高浩

序号	无形资产名称	证书号	首次发表日	著作权人
128	电力控制调度数据监测系统 V1.0	2021SR0854231	2021/2/22	国电建投内蒙古能源有限公司；王昭杰
129	工程造价 BIM 运维可视化信息系统 V1.0	2021SR0854980	2021/2/28	国电建投内蒙古能源有限公司；周明涵；刘雁莹
130	智能类网络安全技术应用管理系统 V1.0	2021SR0854232	2021/3/15	国电建投内蒙古能源有限公司；常远
131	智能控制运行监控可视化系统 V1.0	2021SR0854213	2021/3/24	国电建投内蒙古能源有限公司；吴真
132	智能控制参数采集优化系统 V1.0	2021SR0854222	2022/2/22	国电建投内蒙古能源有限公司；燕晓龙
133	物联网发电厂设备故障排查系统 V1.0	2021SR0854890	2021/3/30	国电建投内蒙古能源有限公司；陆梦园
134	智能工业视频分析安全智能巡检系统 V1.0	2021SR0843673	2021/3/20	国电建投内蒙古能源有限公司；高兴
135	智能类网络安全公共监控信息系统 V1.0	2021SR0843222	2021/2/28	国电建投内蒙古能源有限公司；张美燕；郑小乐
136	智能控制故障排查信息系统 V1.0	2021SR0843672	2021/3/22	国电建投内蒙古能源有限公司；郝月东
137	电力供应监控信息系统 V1.0	2021SR0846689	2021/4/20	国电建投内蒙古能源有限公司；崔萌；王越；刘伟雄
138	工控系统信息安全维护管理系统 V1.0	2021SR0846797	2021/2/16	国电建投内蒙古能源有限公司；王艳巍
139	电气工程大数据监控系统 V1.0	2021SR0846688	2021/4/23	国电建投内蒙古能源有限公司；王越；崔萌；刘伟雄
140	工业视频影像处理系统	2021SR0782274	2021/2/5	国电建投内蒙古能源有限公司
141	煤矿自动化生产集控系统 V1.0	2021SR0150539	2020/10/15	国电建投内蒙古能源有限公司；汪锦阜；郭鹏
142	煤矿开采工程调度管理系统 V1.0	2021SR0150542	2020/9/23	国电建投内蒙古能源有限公司；郭鹏；汪锦阜
143	新型巡检机器人图像智能采集系统 V1.0	2020SR1676191	2020/6/29	国电建投内蒙古能源有限公司
144	新型轨道机器人维护保养管理系统 V1.0	2020SR1676629	2020/6/16	国电建投内蒙古能源有限公司
145	新型轨道式巡检机器人通信网络管理系统 V1.0	2020SR1676304	2020/8/10	国电建投内蒙古能源有限公司
146	新型机器人升降装置高度智能调节软件 V1.0	2020SR1676222	2020/5/26	国电建投内蒙古能源有限公司
147	矿山测量图纸绘制 CAD 辅助系统 V1.0	2020SR0941247	2021/5/29	国电建投内蒙古能源有限公司；霍东觉；李洪胜；于凤启
148	架空人车监控系统	2018SR683097	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
149	中央变电所控制系统	2018SR683106	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
150	采暖换热站自动化控制系统	2018SR683086	2018/8/27	国电建投内蒙古能源有限公司
151	察哈素选煤厂惰化保护控制系统	2018SR683788	2018/8/27	国电建投内蒙古能源有限公司
152	中央水泵房控制系统	2018SR683794	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	无形资产名称	证书号	首次发表日	著作权人
153	基于 B/S 构架的煤流集控系统	2018SR663472	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
154	基于 B/S 构架的水文监测系统	2018SR663482	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
155	基于 B/S 构架的排水管路监控系统	2018SR659552	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
156	基于 B/S 构架的煤矿生命保障系统	2018SR589317	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
157	察哈素选煤厂生产控制系统	2018SR590087	2013/2/1	国电建投内蒙古能源有限公司
158	T-3000 型 DEH 仿真组态软件	2014SR048132	2014/4/23	北京国电智深控制技术有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司
159	环保参数测量质量安全监控系统 V1.0	2021SR0846849	2021/3/29	国电建投内蒙古能源有限公司；李磊
160	发电厂控制运维情况分析预警系统 V1.0	2021SR0847254	2021/3/17	国电建投内蒙古能源有限公司；付昊
161	吹灰优化智能闭环控制系统 V1.0	2021SR0854230	2021/2/18	国电建投内蒙古能源有限公司；王一男
162	发电厂控制设备一体化运维系统 V1.0	2021SR0846687	2021/3/26	国电建投内蒙古能源有限公司；李建国
163	发电厂控制自动化设备运行监控系统 V1.0	2021SR0854876	2021/2/24	国电建投内蒙古能源有限公司；赵鑫
164	发电厂控制设备运行状况分析系统 V1.0	2021SR0854229	2021/3/24	国电建投内蒙古能源有限公司；贺旭杰
165	综采工作面智能化控制系统 V1.0	2021SR0847259	2021/4/13	国电建投内蒙古能源有限公司；刘伟雄；王越；崔萌
166	发电厂能耗监测管理与控制系统 V1.0	2021SR0846796	2021/2/16	国电建投内蒙古能源有限公司；王鹏飞
167	发电厂控制设备故障智能排查系统 V1.0	2021SR0846897	2021/2/26	国电建投内蒙古能源有限公司；渠惠
168	发电厂控制厂设备维护任务管理系统 V1.0	2021SR0854236	2021/3/31	国电建投内蒙古能源有限公司；孟令臣
169	煤矿智能化开采技术的创新与管理系统 V1.0	2021SR1066028	2021/3/29	国电建投内蒙古能源有限公司；李旭明；汪锦阜；郭鹏；孟雷
170	煤矿综采工作面智能化开采系统 V1.0	2021SR1066191	2021/4/3	国电建投内蒙古能源有限公司；孟雷；李旭明；汪锦阜；郭鹏
171	煤矿智能化开采关键技术分析系统 V1.0	2021SR1064944	2021/4/2	国电建投内蒙古能源有限公司；郭鹏；孟雷；汪锦阜；李旭明
172	煤矿智能化无人综采工作面关键技术系统 V1.0	2021SR1066059	2021/3/31	国电建投内蒙古能源有限公司；汪锦阜；郭鹏；孟雷；李旭明
173	斜坡运行区间监测系统 V1.0	2021SR1091222	2021/5/28	国电建投内蒙古能源有限公司；刘洋；杨利刚；汪锦
174	煤矿胶带机智能化控制操作系统 V1.0	2021SR1091296	2021/5/30	国电建投内蒙古能源有限公司；杨利刚；汪锦阜；刘洋
175	采矿工程中的采矿工艺与技术改进系统 V1.0	2021SR1645482	2021/8/25	国电建投内蒙古能源有限公司；王学峰；李卫栋；李健丽
176	煤矿施工自动化协调调度系统 V1.0	2021SR1645475	2021/8/20	国电建投内蒙古能源有限公司；李卫栋；李健丽；王学峰

序号	无形资产名称	证书号	首次发表日	著作权人
177	煤矿电气自动化控制优化设计系统 V1.0	2021SR1645481	2021/8/28	国电建投内蒙古能源有限公司；李卫栋；李健丽；王学峰
178	土木工程知识库运维服务系统 V1.0	2021SR1689097	2021/9/6	国电建投内蒙古能源有限公司；智强；武建男
179	土木工程结构 CAD 设计优化管理系统 V1.0	2021SR1689100	2021/9/3	国电建投内蒙古能源有限公司；智强；武建男
180	采矿工程设备挖掘过程控制系统 V1.0	2021SR1795951	2021/9/21	国电建投内蒙古能源有限公司；孟泽勋；李晓健
181	煤矿自动化智能化开采体系优化系统 V1.0	2021SR1815475	2021/9/18	国电建投内蒙古能源有限公司；李晓健；孟泽勋
182	采矿工程资源储量监测管理系统 V1.0	2021SR1796065	2021/9/16	国电建投内蒙古能源有限公司；李晓健；孟泽勋
183	煤矿自动化采矿设备控制系统 V1.0	2021SR1689210	2021/9/23	国电建投内蒙古能源有限公司；孟泽勋；李晓健
184	井下六大自然灾害征兆、预防的演示交互系统 V2.0	2022SR1043708	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；霍东觉；李洪胜；孔繁龙；韩维新
185	井下焊工训练与考核系统（VR）V2.0	2022SR1064896	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；李枝荣；乔新喜；吴昊；张乐
186	井下电工训练与考核系统（VR）V2.0	2022SR1043714	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；高旭；李枝荣；吕晶；秦世超
187	井下钳工训练与考核系统（VR）V2.0	2022SR1043712	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；贺国庆；杨建国刘富文；李枝荣
188	采掘工程矿井规划设计展示软件 V1.0	2022SR1157632	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李晓健；刘鹏；王凯；史圯；王永飞
189	采矿工程矿井规划设计辅助工具系统 V1.0	2022SR1157987	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李晓健；刘鹏；王凯；寇红成；孟泽勋
190	互联网安全运维防范服务系统 V1.0	2022SR1076645	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；贾冬，郭建波；孟雷；王小利；陈文奇
191	煤矿顶板水力预裂数据分析处理软件 V1.0	2022SR1043728	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李枝荣；郭庆瑞；胡宝岭；王承贺；武轩赫
192	城市安全智能监控管理系统 V1.0	2022SR0929821	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；张晓君
193	脱硫机组运行参数配置系统 V1.0	2023SR0996109	2023/1/6	国电建投内蒙古能源有限公司；常铁军
194	采矿工程的采矿技术与施工安全管理系统 V1.0	2021SR1645478	2021/8/18	国电建投内蒙古能源有限公司；王学峰；李卫栋；李健丽
195	火焰特征参数分析软件 V1.0	2023SR0617315	未发表	国家能源集团新能源技术研究院有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司；华北电力大学
196	燃煤机组水煤比在线优化控制软件 V1.0	2023SR0558513	未发表	国家能源集团新能源技术研究院有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司；西安交通大学
197	矿尘防治过滤分析数据采集系统 V1.0	2022SR1258972	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；魏吉星；杨亚伟；钱国栋；席小斌；杨峰；翟明宇；贺建铖

六、 企业申报的其他表外资产情况

企业申报的纳入评估范围的表外资产为专利权和软件著作权，具体情况详见“企业申报的无形资产情况”。

七、 引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况如下:

内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿:

评估报告	中企华矿评报字[2025]第 1077 号
评估对象	内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权
评估范围	内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量
评估基准	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

第二章　资产核实情况总体说明

一、 资产核实人员组织、实施时间和过程

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况等特点，评估项目团队按照专业划分为财务类、土建类、设备类等评估小组，并制定了详细的现场清查核实计划。2025年8月16日至2025年9月24日，评估人员对评估范围内的资产和负债进行了必要的清查核实。

(一)指导被评估单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的资产评估明细表及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(二)初步审查和完善被评估单位提交的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类资产评估明细表，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项等，同时反馈给被评估单位对资产评估明细表进行完善。

(三)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(四)补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善资产评估明细表，以做到：账、表、实相符。

(五)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、车辆、采矿权、土地使用权及专利权等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

(六)业务情况核实

1.被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

2.被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

3.被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

4.评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

5.影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

6.被评估单位所在行业的发展状况与前景;

7.其他相关信息资料。

二、 影响资产核实的事项及处理方法

资产清查过程中，评估人员发现如下影响资产核实的事项:

(一)评估人员对纳入评估范围的存货、固定资产、在建工程等实物资产的勘察仅限于观察，了解使用状况、保养状况，未触及内部被遮盖、隐秘及难于接触到的部位，未对上述资产的内部质量进行专业技术检测和鉴定，本次评估以委托人和其他相关当事人提供的资料为基础进行，资料的真实性、准确性和完整性由被评估单位承担相应的法律责任。

(二)评估基准日，对于井巷、地下管线、沟槽等隐蔽工程，由于工程的特殊性及复杂性，评估人员主要通过核对图纸、施工合同、预决算书、检测报告、维修记录、运行记录等核实其存在性、技术状态及其权属。

(三)纳入评估范围的房屋建筑物全部未办理房屋权属证书，共计112 项，建筑面积合计 293,400.07 平方米，被评估单位出具了房屋建筑物有关情况说明，承诺上述情况属实，未办证房产实际权属归其所有，不存在产权争议。

三、 核实结论

经过清查核实，除上述影响资产核实的事项外，评估人员发现存在的问题如下:

(一)权属瑕疵事项

评估基准日，纳入评估范围的房屋建筑物全部未办理房屋权属证书，共计 112 项，建筑面积合计 293,400.07 平方米，被评估单位出具了房屋建筑物有关情况说明，承诺上述情况属实，未办证房产实际权属归其所有，不存在产权争议。企业已经获得当地有关部门的房产合规性证明，未来办证无实质性障碍。

评估基准日，纳入评估范围的发明专利共有 94 项，其中有 68 项处于实质性审查阶段，尚未取得专利证书，被评估单位出具了有关情况说明承诺上述资产情况属实。

(二)资产状态瑕疵事项

1.评估基准日，纳入评估范围的机器设备中 111 项待报废或报废，账面原值合计 161,124,022.27 元，账面净值合计 4,926,172.68 元。

2.评估基准日，纳入评估范围的车辆中 3 项待报废，账面原值合计 759,434.00 元，账面净值合计 23,223.60 元。

3.评估基准日，纳入评估范围的电子设备中 263 项待报废，账面原值合计 3,879,230.06 元，账面净值合计 93,935.83 元。

4.评估基准日，纳入评估范围的软件资产中有 8 项处于已停用状态，且未来期间不会再恢复使用，被评估单位出具了有关情况说明承诺上述资产情况属实。

5.被评估单位子公司内蒙古华信国电建投物流有限公司申报待报废的车辆 4 项，账面价值 70,003.88 元，电子设备 22 项，账面价值 15,404.22 元，对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估。

(三)融资租赁事项

1.被评估单位和交银金融租赁有限责任公司就布连电厂部分设施设备签订了合同编号为交银租赁字(20210069)号的融资租赁合同，合同期

限自 2021 年 4 月至 2026 年 4 月，共 5 年，本金 50,000 万元。

2.被评估单位和交银金融租赁有限责任公司就布连电厂锅炉本体签订了合同编号为交银租赁字(20220108)号的融资租赁合同，合同期限自 2022 年 5 月至 2026 年 5 月，共 4 年，本金 30,000 万元。

3.被评估单位和国能融资租赁有限公司就部分设备设施签订了合同编号为国能融租(2023)回字 0106 号的融资租赁合同，合同期限自 2023 年 7 月至 2028 年 7 月，共 5 年，本金 202,000 万元。

(四) 涉诉事项

1.安徽中掘与内蒙建投建设工程施工合同纠纷案

2024 年 8 月 25 日，安徽中掘向鄂尔多斯仲裁委员会提出仲裁申请，请求(1)裁决解除安徽中掘与内蒙建投签订的《国电建投内蒙古能源有限公司工业废弃物井下绿色处置工程合同》，由内蒙建投承担其建设井上、下充填系统的投资款项共计 1,280.80 万元及可得益损失 384.24 万元，共计 1,665.04 万元；(2)本案仲裁费用由内蒙建投承担。截至评估基准日尚未作出裁决。

2.浙江中普与内蒙建投建设工程施工合同纠纷案

2024 年 8 月 11 日，浙江中普向鄂尔多斯仲裁委员会提出仲裁申请，请求(1)裁决解除浙江中普与内蒙建投签订的《国电建投内蒙古能源有限公司工业废弃物井下绿色处置工程合同》，由内蒙建投承担其建设井上、下充填系统的投资款项共计 865.63 万元及可得益损失 86.56 万元，共计 952.19 万元；(2)内蒙建投承担其为履行合同支出的房屋租赁 20 万元及装修 61.65 万元、遣散劳务工人 108.42 万元等费用，共计 190.07 万元；(3)本案仲裁费用由内蒙建投承担。截至评估基准日尚未作出裁决。

(五)矿权产能情况

企业拥有的察哈素矿井初始批复的建设规模为 1,000 万吨/年，2024 年国家发展改革委以发改能源〔2024〕792 号对内蒙古新街矿区总体规划(修编)进行了批复，新街矿区总体规划修编将原规划察哈素井田划分为 2 个矿井，生产规模均为 800 万吨/年。

(六)或有事项

2025 年 9 月，内蒙建投收到鄂尔多斯市自然资源局出具的通知，要求办理察哈素煤矿矿权出让收益的缴纳手续。目前，国家能源集团及内蒙建投与相关主管部门正在就上述事项持续沟通协商。对此，国家能源集团已承诺，如后续内蒙建投需补缴察哈素煤矿（许可证号：C150000202407121015714 8）矿权出让收益金，则该部分矿权出让收益金由国家能源集团负责协调解决。

(七)表外资产的核实与确认情况

评估基准日，企业存在表外资产，包括专利权和软件著作权，具体情况详见“企业申报的无形资产情况”。评估人员通过核对专利证书、软件著作权证书、网站查询确认其权属。

第三章　资产基础法评估技术说明

一、 流动资产评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款、存货和其他流动资产。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	397,865,107.57
应收账款	417,797,374.61
预付款项	158,884,522.06
其他应收款	30,510,485.65
存货	107,915,665.90
其他流动资产	69,779,882.85
流动资产合计	1,182,753,038.64

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的流动资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分流动资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动资产的典型特征收集了评估基准日的银行对账单、采购合同与发票、销售合同与发票、存货出入库单，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对存货进行了抽盘，填写了“存货盘点表”，并对存货的残次冷背情况进行了重点查看与了解。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员询问了原材料的采购模式、产品的销售模式、产品生产工艺，以及存货相关的市场信息；询问了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收款项

的回收情况、坏账准备计提的政策等。

(三)评估方法

1.货币资金

(1)银行存款

银行存款评估基准日账面价值为 240,616,143.71 元，全部为人民币存款，核算内容为在国家能源集团财务有限公司、中国工商银行股份有限公司鄂尔多斯东绒支行、交通银行股份有限公司鄂尔多斯分行、招商银行股份有限公司鄂尔多斯分行和国家开发银行内蒙古自治区分行等银行的人民币存款。

评估人员通过自行发函、对于不接受评估机构函证的银行账户借用并审阅了审计师的银行函证，取得了每户银行存款的银行对账单，对其进行逐行逐户核对，评估基准日银行存款账表平衡，未发现对净资产有重大影响的事宜，且经核对被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实。银行存款以核实后的账面价值作为评估值。

银行存款评估值为 240,616,143.71 元，无增减值变化。

(2)其他货币资金

其他货币资金评估基准日账面价值为 157,248,963.86 元，为存放在中国工商银行股份有限公司伊金霍洛支行的矿山环境治理恢复基金和中信银行股份有限公司鄂尔多斯伊金霍洛旗支行的土地复垦保证金。

评估人员通过自行发函、对于不接受评估机构函证的银行账户借用并审阅了审计师的银行函证，取得了每户银行账户的银行对账单，对其进行逐行逐户核对，并未发现双方存在未达账项，未发现对净资产有重大影响的事宜，其他货币资金以核实后的账面价值作为评估值。

其他货币资金评估值为 157,248,963.86 元，无增减值变化。

货币资金合计评估值为 397,865,107.57 元，无增减值变化。

2.应收账款

应收账款评估基准日账面余额为 417,797,374.61 元，核算内容为被评估单位销售煤及售电应收的款项。评估基准日应收账款未计提坏账

准备，应收账款账面价值为 417,797,374.61 元。

评估人员向被评估单位调查了解了应收账款的形成原因、客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对部分应收账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。评估人员在对应收账款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值，对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

应收账款评估值为 417,797,374.61 元，无增减值变化。

3.预付款项

评估基准日预付款项账面价值 158,884,522.06 元，核算内容为被评估单位按照合同规定预付的材料款、工程款、电费等款项。

评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付款项形成的原因，对大额或账龄较长的预付款项进行了函证，并对相关的凭证及合同进行了抽查。对于按照合同约定能够收到相应货物或形成权益的预付款项，以核实后的账面价值作为评估值。

预付款项的评估值为 158,884,522.06 元，无增减值变化。

4.其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额为 30,826,869.97 元，核算内容为代垫前期费、差旅资金、中介服务费等。评估基准日其他应收款计提坏账准备 316,384.32 元，其他应收款账面价值为 30,510,485.65 元。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应收款的形成原因、客户构成及资信情况、历史年度其他应收款的回收情况等。按照重要性原则，对部分其他应收款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。评估人员在对其他应收款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计

算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

其他应收款评估值为 30,510,485.65 元，无增减值变化。

5.存货

评估基准日存货账面余额 111,536,828.29 元，核算内容为原材料、在库周转材料和产成品。评估基准日，计提跌价准备 3,621,162.39 元，存货账面价值 107,915,665.90 元。

(1)原材料

评估基准日账面余额为 92,967,191.24 元，具体包括空气加热机组、轴承、针式皮带扣、钢带、关断门、钢管、液压缸、胶管总成等，计提存货跌价准备 3,621,162.39 元，账面价值为 89,346,028.85 元。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料的采购模式、供需关系、市场价格信息等。按照重要性原则对大额凭证合同进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了抽盘，并对原材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日原材料数量一致。

经了解，部分原材料由于购置时间较久，无法正常使用，对于该类资产中无回收价值的资产本次评估为零；对于部分有回收价值的金属类资产按残值考虑；对于其他原材料，为近期购入，评估基准日价格变动不大，账面价值基本反映了市场行情，以经核实后的账面值作为评估值。

原材料评估值为 93,502,941.75 元，评估增值 4,156,912.90 元，增值率 4.65%。

(2)在库周转材料

截至评估基准日，评估范围内的在库周转料主要为被子、床上用品套装、复合机感光鼓等。评估基准日账面值为 1,449,282.99 元，未计

提存货跌价准备，账面净值 1,449,282.99 元。

评估人员向被评估单位调查了解了在库周转材料的采购模式、供需关系、市场价格信息等。按照重要性原则对大额凭证合同进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对在库周转材料进行了抽盘，并对在库周转材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日在库周转材料数量一致。

经向被评估单位了解，在库周转材料周转较快，较评估基准日价格变动不大，账面价值基本反映了市场行情，以经核实后的账面值确认评估值。

在库周转材料评估值为 1,449,282.99 元，无评估增减值。

(3)产成品

截至评估基准日，评估范围内的产成品为末煤和块煤。评估基准日账面值为 17,120,354.06 元，未计提存货跌价准备，账面净值 17,120,354.06 元。

评估人员向被评估单位调查了解了产成品的销售模式、供需关系、市场价格信息等。对评估基准日近期的销售合同进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对产成品进行了盘点，并对产成品的残次冷背情况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日产成品数量一致。

被评估单位产成品采用实际成本核算，包括采掘成本、加工成本和其他成本。评估基准日，被评估单位产成品为正常销售产品。具体评估计算公式如下:

正常销售产成品评估值=产成品数量 × 产成品不含税销售单价 × (1−税金及附加率−销售费用率−所得税率−净利润率 × 扣减率)

一般情况下，正常销售产成品适当的利润扣减率取 0.5。产成品销售价格取被评估单位评估基准日近期的平均售价。

典型案例：末煤(表 3-9-5 存货—库存商品评估明细表号 1）

存货名称：末煤

账面单价：177.68 元/吨

账面价值：16,239,721.34 元

核实后的商品结存量：91,400.00 吨

被评估单位于 2025 年年初变更了煤炭的洗选工艺，产品结构较历史年度变化较大，本次评估参考 2025 年度当期数据进行测算。根据被评估单位的财务及经营数据，确定不含税售价为 391.17 元/吨，扣减率确定为 0.50。

项目名称	2025 年 1-7 月
主营业务收入	1,666,440,716.50
销售费用	5,534,150.94
销售费用率	0.33%
税金及附加	216,958,718.83
税金及附加率	13.02%
利润总额	605,162,524.08
利润率	36.31%
所得税率	15.00%
净利润折减率	50.00%

经核实，评估基准日该产品处于正常销售状态，其不含税销售价格为 391.17 元/吨，对该存货按基准日该产品的销售价扣除销售费用、税金和一定利润确定评估值，具体计算公式如下：

正常销售产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×费率

费率=[1−税金及附加率−销售费用率−销售利润率×所得税率−销售利润率×(1−所得税税率)×净利润扣减率]

评估值=数量×不含税销售单价×[1−销售税金及附加率−销售费用率−销售利润率×所得税率−销售利润率×(1−所得税税率)×扣减率]

=91,400.00×391.17×[1−13.02%−0.33%−36.31%×15%−36.31%×(1−15%)×50%]

=23,515,333.00 元(保留两位小数)

经评估，产成品的评估值为 25,058,408.86 元，评估增值 7,938,054.80 元，增值率 46.37%，增值原因主要为产成品基准日不含税销售单价包含

了产品利润。

综上，存货评估值为 120,010,633.59 元，评估增值 12,094,967.69 元，增值率 11.21%，增值原因主要为产成品考虑了一定的利润。

存货类别	账面价值	计提减值准备金额	评估价值	增减值	增值率%
原材料	92,967,191.24	3,621,162.39	93,502,941.75	4,156,912.90	4.65
在库周转材料	1,449,282.99		1,449,282.99	0.00	0.00
产成品	17,120,354.06		25,058,408.86	7,938,054.80	46.37
存货合计	107,915,665.90	3,621,162.39	120,010,633.59	12,094,967.69	11.21

6.其他流动资产

评估基准日其他流动资产账面价值为 69,779,882.85 元，核算内容为被评估单位预缴所得税。

评估人员向被评估单位调查了解了其他流动资产的形成原因，收集了预缴所得税相关记账凭证进行查阅和核对。其他流动资产以核实后的账面价值作为评估值。

其他流动资产评估值为 69,779,882.85 元，无增减值变化。

(四)评估结果

流动资产评估结果及增减值情况如下表:

流动资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
货币资金	397,865,107.57	397,865,107.57	0.00	0.00
应收账款	417,797,374.61	417,797,374.61	0.00	0.00
预付款项	158,884,522.06	158,884,522.06	0.00	0.00
其他应收款	30,510,485.65	30,510,485.65	0.00	0.00
存货	107,915,665.90	120,010,633.59	12,094,967.69	11.21
其他流动资产	69,779,882.85	69,779,882.85	0.00	0.00
流动资产合计	1,182,753,038.64	1,194,848,006.33	12,094,967.69	1.02

流动资产评估值为 1,194,848,006.33 元，评估增值 12,094,967.69 元，增值率 1.02%，评估增值原因主要为存货的产成品考虑了一定的利润。

二、 长期股权投资评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日长期股权投资账面余额 310,453,196.51 元，核算内容为非控股长期股权投资 2 项，评估基准日未计提减值准备，长期股权投资账面价值 310,453,196.51 元。

评估基准日长期股权投资概况如下表所示:

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例	账面价值
1	鄂尔多斯市铁路投资有限公司	2008 年 7 月	30.00%	276,153,196.51
2	内蒙古华信国电建投物流有限公司	2010 年 3 月	49.00%	34,300,000.00
合计				310,453,196.51

*国电建投内蒙古能源有限公司对内蒙古华信国电建投物流有限公司第二期出资款 1960 万联营公司未挂实收资本科目。

(二)长期投资概况

本次对各长投公司均进行了整体评估，各参股公司评估基准日概况如下:

1.鄂尔多斯市铁路投资有限公司

名　　称：鄂尔多斯市铁路投资有限公司

统一社会信用代码：91150623676922902E

住　　所：内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇

法定代表人：杨震勇

注册资本：90,200.00 万元人民币

类　　型：其他有限责任公司

成立日期：2008 年 7 月 22 日

营业期限：2008 年 7 月 22 日至 2058 年 7 月 21 日

经营范围：对铁路建设项目的投资管理。(国家法律、法规规定应经审批的，在未获得审批前，不得生产经营)。(依法须经批准的项目外，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

评估基准日，鄂尔多斯市铁路投资有限公司股权结构如下表所示:

金额单位：人民币万元

股东	注册资本	约定出资比例	实收资本	实际出资比例
国电电力发展股份有限公司	63,140.00	70.00%	63,140.00	70.00%

股东	注册资本	约定出资比例	实收资本	实际出资比例
国电建投内蒙古能源有限公司	27,060.00	30.00%	27,060.00	30.00%
合计	90,200.00	100.00%	90,200.00	100.00%

近两年一期的财务状况如下表:

近两年一期资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	96,623.84	94,782.47	92,054.05
负债合计	6.89	3.49	2.98
所有者权益	96,616.96	94,778.98	92,051.07

近两年一期的经营状况如下表:

近两年一期利润表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	0.00	0.00	0.00
利润总额	4,756.93	3,038.01	33.46
净利润	4,737.49	3,025.76	25.17

评估基准日的会计报表经安永会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

2.内蒙古华信国电建投物流有限公司

名　　称：内蒙古华信国电建投物流有限公司

统一社会信用代码：91150627699491666J

住　　所：内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗伊金霍洛镇

法定代表人：吴楠

注册资本：3,000 万元人民币

类　　型：其他有限责任公司

成立日期：2010 年 3 月 11 日

营业期限：2010 年 3 月 11 日至 2040 年 3 月 10 日

经营范围：许可经营项目：无 一般经营项目：普通货物的仓储、装卸、铁路货运信息服务、兼营钢材、建材、生铁、化工产品(不含危险品)销售、及其它铁路服务性项目；煤炭销售。

评估基准日，内蒙古华信国电建投物流有限公司股权结构如下表所示:

金额单位：人民币万元

股东	注册资本	约定出资比例	实收资本	实际出资比例
中国铁路呼和浩特局集团有限公司	1,530.00	51.00%	1,530.00	51.00%
国电建投内蒙古能源有限公司	1,470.00	49.00%	1,470.00	49.00%
合计	3,000.00	100.00%	3,000.00	100.00%

*国电建投内蒙古能源有限公司第二期出资款 1960 万未挂实收资本科目。

近两年一期的财务状况如下表:

近两年一期资产负债表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	5,836.92	5,847.25	5,852.07
负债合计	2,836.92	2,847.25	2,852.07
所有者权益	3,000.00	3,000.00	3,000.00

被投资单位成立至今一直未正常经营，无历史年度经营数据。

评估基准日的会计报表经安永会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

(三)核实过程

1.资产核实主要内容

(1)指导企业相关人员首先进行资产清查与资料收集，准备应向资产评估机构提供的资料;

(2)初步审查被评估单位提供的资产评估明细表;

(3)了解投资公司情况;

向企业有关人员询问投资公司的有关情况，初步了解投资公司的经营情况;

2.资产核实的主要方法

根据企业提供的长期股权投资评估明细表，评估人员查阅了有关的投资协议、公司章程、出资证明、营业执照、基准日资产负债表等有关资料，对其投资时间、金额、比例、公司设立日期、注册资本、经营范围等进行核实。并对被投资单位的生产经营情况进行调查了解。

对于需要进行整体评估的企业资产核实同母公司。

3.资产核实结论

母公司所持被投资企业股权权属清晰。

(四)评估方法

对各长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。

评估方法及评估方法选取的理由和依据如下:

未选取收益法评估的理由：评估基准日，鄂尔多斯市铁路投资有限公司无实际经营业务，主要投资蒙冀铁路有限责任公司相关铁路工程，本身无营业收入和现金流，管理层无法对未来收益和风险进行合理预测，因此未选用收益法评估；内蒙古华信国电建投物流有限公司拟建铁路工程于 2013 年停工至今，企业自成立以来无实际经营业务，未来年度的收益和风险无法合理量化，因此未选用收益法评估。

未选用市场法评估的理由：由于被投资单位与证券交易市场上同行业上市公司在业务类型、业务规模、资产配置、经营风险和财务风险等方面存在较大差异，无法进行合理地修正，故无法采用上市公司比较法进行评估；且产权交易市场上与被投资单位类似的、交易的可比案例较少，难以找到足够数量的与被投资单位相同或相似的可比企业，故也无法采用交易案例比较法进行评估。

选用资产基础法评估的理由：两家被投资单位评估基准日各项可被识别的资产、负债可以用适当的方法单独进行评估，故本次评估选用了资产基础法。

各被投资单位是否进行整体评估、采用的评估方法、最终结论选取的评估方法、是否单独出具资产评估说明的情况汇总如下:

序号	被投资单位名称	是否整体评估	采用的评估方法	结论选取的评估方法	是否单独出具资产评估说明
1	鄂尔多斯市铁路投资有限公司	是	资产基础法	资产基础法	否
2	内蒙古华信国电建投物流有限公司	是	资产基础法	资产基础法	否

(五)评估过程

1.鄂尔多斯市铁路投资有限公司

评估基准日，被投资单位评估范围内的资产包括流动资产、其他权益工具投资，总资产账面价值为 92,054.05 万元；负债为流动负债，总负债账面价值为 2.98 万元；净资产账面价值 92,051.07 万元。

(1)流动资产评估技术说明

流动资产主要包括货币资金和其他应收款。

货币资金核算内容为银行存款和其他货币资金，银行存款评估基准日账面价值为 3,394,805.03 元，为人民币存款。其他货币资金评估基准日账面价值为 17,000,000.00 元，为存放在国家能源集团财务有限公司的存款。

对于银行存款和其他货币资金，评估人员取得了每个银行账户的银行对账单，对其进行逐行逐户核对，未发现对净资产有重大影响的事宜，且经核对被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实。银行存款及其他货币资金以核实后的账面价值作为评估值。

其他应收款核算内容为应收利息，评估基准日其他应收款未计提坏账准备，其他应收款账面价值为 145,650.00 元。评估人员在对其他应收款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

(2)其他权益工具投资为对外的长期股权投资，被投资单位为蒙冀铁路有限责任公司，持股比率为 2.9673%，账面价值 900,000,000.00 元。其他权益工具投资采用公允价值计量，账面值为公允价值的体现，本次评估以其账面值确认评估值。

(3)流动负债为应付账款，评估基准日账面价值 29,800.00 元。核算内容为应付的评估费。评估人员向被投资单位了解了采购模式及商业信用情况，应付账款以核实后的账面价值作为评估值。

2.内蒙古华信国电建投物流有限公司

评估基准日，被投资单位评估范围内的资产包括流动资产、固定资产、在建工程、长期待摊费用，总资产账面价值为 5,852.07 万元；负债包括流动负债，总负债账面价值为 2,852.07 万元；净资产账面价值 3,000.00 万元。

(1)流动资产评估技术说明

流动资产主要为货币资金和其他流动资产。

货币资金核算内容为银行存款，评估基准日账面价值为 358.57 元，为人民币存款。

对于银行存款，评估人员取得了每个银行账户的银行对账单，对其进行逐行逐户核对，未发现对净资产有重大影响的事宜，且经核对被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实。银行存款以核实后的账面价值作为评估值。

其他流动资产核算内容为被投资单位预缴增值税及所得税，评估基准日账面价值为 1,100.00 元。评估人员向被投资单位了解了其他流动资产的形成原因等，收集了相关记账凭证进行查阅和核对。其他流动资产以核实后的账面价值作为评估值。

(2)设备类资产评估技术说明

①评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：车辆、电子设备。评估基准日账面价值如下：

科目名称	账面原值	账面净值
车辆	1,388,966.00	70,003.88
电子设备	307,937.00	15,404.22
合计	1,696,903.00	85,408.10

②资产概况

纳入评估范围的车辆共计 4 辆，购置于 2010 年并投入使用，主要包括尼桑牌载货汽车、丰田牌越野汽车、帕萨特小轿车等，评估基准日时，上述车辆全部处于待报废状态。

纳入评估范围的电子设备共计 22 项，于 2010-2011 年购置并投入使用，主要包括各型号台式计算机、便携计算机、复印机及器材、电视机、打印机等，评估基准日时，上述电子设备全部处于待报废状态。

③评估方法

根据评估范围内设备类资产的特点，对于待报废的车辆和电子设备，由于存在活跃的二手市场，本次采用市场法评估，以类似设备的二手市场价格或回收价格为基础测算评估值。

(3)在建工程评估技术说明

被投资单位纳入评估范围的在建工程为在建-土建工程，主要为察哈素矿井铁路专用线工程；该铁路线于 2011 年 1 月开工，2013 年底停工，该铁路专用线工程账面值 58,418,853.13 元；截至停工完成部分路基的施工。

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。该在建-土建工程建设期较长，中间有停工的情况，本次评估按照已经完成的工程量根据所在地区的建筑安装造价指数重新测算建安费用和前期费、根据实际建设工期重新测算资金成本后测算评估值。

(4)长期待摊费用评估技术说明

长期待摊费用账面值 15,000.00 元，核算内容为企业筹建期间缴纳的印花税。长期待摊费用并非企业实际承担的一项资产，故该项长期待摊费用评估为零。

(5)流动负债评估技术说明

流动负债为包括应付账款、应付职工薪酬和其他应付款。

评估基准日应付账款账面价值 302,413.00 元。核算内容为察哈素矿井铁路专用线工程建筑安装工程款。

评估人员了解了材料采购模式及商业信用情况，对相应的记账凭证进行了抽查。应付账款以核实后的账面价值作为评估值。

评估基准日应付职工薪酬账面价值 901,488.47 元。核算内容为根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括：医疗保险费、基本养老保险

费、年金缴费和职工教育经费等。评估人员了解了员工构成与职工薪酬制度等，核实了评估基准日最近一期的职工薪酬支付证明，以及应付职工薪酬的记账凭证。应付职工薪酬以核实后的账面价值作为评估值。

评估基准日其他应付款账面价值 27,316,818.33 元，核算内容为被投资单位代缴社会保险、往来款、社保款等。评估人员了解了其他应付款形成的原因，按照重要性原则，对大额其他应付款相应的合同、凭证进行了抽查。其他应付款以核实后的账面价值作为评估值。

(六)评估结果

长期股权投资评估结果及增减值情况如下表:

长期股权投资评估结果汇总表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	鄂尔多斯市铁路投资有限公司	276,153,196.51	276,153,196.51	0.00	0.00
2	内蒙古华信国电建投物流有限公司	34,300,000.00	40,876,043.91	6,576,043.91	19.17
合计		310,453,196.51	317,029,240.42	6,576,043.91	2.12

长期股权投资评估值 317,029,240.42 元，评估增值 6,576,043.91 元，增值率 2.12%。长期股权投资增值原因主要由于华信物流投资的在建土建工程建设期较早，按照工程所在地区的建筑安装造价指数重新测算建安费用、前期及其他费用和资金成本作为评估值，考虑持股比例后长期股权投资评估值高于账面投资成本。

本评估报告没有考虑由于缺乏控制权可能产生的折价对长期股权投资价值的影响。

三、 其他权益工具投资评估技术说明

(一)评估范围

其他权益工具投资为对外的长期股权投资，被投资单位为鄂尔多斯南部铁路有限责任公司，持股比率为 3.9226%，账面价值 294,843,405.78 元，具体情况如下:

评估基准日其他权益工具投资概况如下表所示:

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例	账面价值
1	鄂尔多斯南部铁路有限责任公司	2010 年 9 月	3.9226%	294,843,405.78
合计				294,843,405.78

(二)其他权益工具投资概况

名　　称：鄂尔多斯南部铁路有限责任公司

统一社会信用代码：911506276800350709

住　　所：内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗创业大厦 2 号楼 8 层

法定代表人：张德良

注册资本：550,444 万元人民币

类　　型：其他有限责任公司

成立日期：2010 年 9 月 10 日

营业期限：2010 年 9 月 10 日至 2060 年 9 月 9 日

经营范围：许可经营项目：无 一般经营项目：铁路运输、铁路建设、运输设施、修理制造、仓储服务、装卸搬运服务、货运客运站场服务、物流机械设备采购供销，广告业务经营、铁路技术咨询与服务

评估基准日，鄂尔多斯南部铁路有限责任公司股权结构如下表所示:

金额单位：人民币万元

股东	注册资本	约定出资比例	实收资本	实际出资比例
中国铁路呼和浩特局集团有限公司	238,608.67	43.35%	238,608.67	43.35%
中国铁路发展基金股份有限公司	70,406.74	12.79%	70,406.74	12.79%
内蒙古北联电能源开发有限责任公司	48,728.06	8.85%	48,728.06	8.85%
内蒙古银宏能源开发有限公司	27,070.84	4.92%	27,070.84	4.92%
中国煤炭销售运输有限责任公司	25,910.50	4.71%	25,910.50	4.71%
内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	22,671.69	4.12%	22,671.69	4.12%
内蒙古伊泰煤炭股份有限公司	21,591.72	3.92%	21,591.72	3.92%
国电建投内蒙古能源有限公司	21,591.72	3.92%	21,591.72	3.92%

股东	注册资本	约定出资比例	实收资本	实际出资比例
鄂尔多斯市瑞德丰矿业有限责任公司	13,535.42	2.46%	13,535.42	2.46%
内蒙古鄂尔多斯市金牛煤电有限公司	13,535.42	2.46%	13,535.42	2.46%
杭锦旗西部能源开发有限公司	13,535.42	2.46%	13,535.42	2.46%
内蒙古昊盛煤业有限公司	11,595.10	2.11%	11,595.10	2.11%
内蒙古博泰远通物流有限公司	11,438.78	2.08%	11,438.78	2.08%
四川化工集团有限责任公司	3,336.24	0.61%	3,336.24	0.61%
乌审旗国有资产投资经营有限责任公司	3,130.93	0.57%	3,130.93	0.57%
内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司	2,677.36	0.49%	2,677.36	0.49%
新矿内蒙古能源有限责任公司	1,079.42	0.20%	1,079.42	0.20%
合计	550,444.00	100.00%	550,444.00	100.00%

(三)核实过程

1.资产核实主要内容

(1)指导企业相关人员首先进行资产清查与资料收集，准备应向资产评估机构提供的资料;

(2)初步审查被评估单位提供的资产评估明细表;

(3)了解投资公司情况;

向企业有关人员询问投资公司的有关情况，初步了解投资公司的经营情况;

2.资产核实的主要方法

根据企业提供的其他权益工具投资评估明细表，评估人员查阅了有关的投资协议、公司章程、基准日近期的资产负债表等有关资料，对其投资时间、金额、比例、公司设立日期、注册资本、经营范围等进行核实。

3.资产核实结论

母公司所持被投资企业股权权属清晰。截至评估基准日被投资企业经营正常。

(四)评估方法

被评估单位的其他权益工具投资采用公允价值计量，账面值为公允价值的体现，本次评估以其账面值确认评估值。

(五)评估结果

其他权益工具投资评估结果及增减值情况如下表:

其他权益工具投资评估结果汇总表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	鄂尔多斯南部铁路有限责任公司	294,843,405.78	294,843,405.78	0.00	0.00
合计		294,843,405.78	294,843,405.78	0.00	0.00

其他权益工具投资评估值294,843,405.78元，无增减值变化。

四、 房屋建筑物类评估说明

(一)评估范围

纳入评估范围的房屋建筑物资产包括：房屋建筑物、构筑物、管道沟槽和井巷工程。房屋建筑物资产评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
房屋建筑物	1,572,441,657.40	1,167,019,569.54
构筑物及其他辅助设施	1,325,980,932.96	921,285,216.21
管道及沟槽	500,012,636.97	263,137,732.27
井巷工程	1,266,424,057.13	1,083,669,641.29
房屋建筑物类合计	4,664,859,284.46	3,435,112,159.31

(二)房屋建筑物类概况

纳入评估范围的房屋建筑物类资产主要建成于2013年至2025年之间，位于鄂尔多斯市布连乡南国电建投内蒙古能源有限公司布连电厂、察哈素煤矿和察哈素选煤厂院内。房屋建筑物类资产基本情况如下:

1.房屋建筑物类资产用途分类

(1)布连电厂房屋建筑物按用途分类分为生产、办公和生活用房，生产用房主要为主厂房本体、集中室及配套房间、除尘器室、锅炉补给水处理室及化验楼、启动锅炉房和工业废水处理站等；办公用房主要为行政办公楼(2#楼)、1#检修楼、消防值班楼和生产检修楼扩建等；生活用房主要为 3#楼(食堂及餐厅)、4#招宿楼和 5#招宿楼等；构筑物

主要包括锅炉紧身封闭、烟囱、2 号 3 号输煤栈桥、机力通风冷却塔、中水调节水池、500kV 升压站、锅炉基础、汽轮发电机基础、厂前区广场、厂区护坡和灰场等；管道沟槽主要包括中水管道、厂区消防管道、厂区雨水管道、备用水源和工业废水处理管道等。

(2)察哈素煤矿位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗东南 147°方向约 38.5km。地理极值坐标(2000 国家大地坐标)：东经 109° 53′ 33.354" 至 110° 01′ 58.787"，北纬 39° 15′ 46.180" 至 39° 23′ 06.179"；察哈素煤矿房屋建筑物按用途分类分为生产、办公和生活用房，生产用房主要为主井井口房、副井井口房、联合建筑、副井井塔、矿井水处理站和热交换站等；办公用房主要为煤矿会议楼、煤矿综合楼、临建 1#楼、临建 2#楼和救护楼等；生活用房主要为煤矿 1#楼、煤矿 4#楼—煤矿 11 号楼、煤矿 13#楼和煤矿 14#楼等；构筑物主要包括粉煤灰综合利用下料孔、材料库棚、副井龙门吊场地、矿物队物料存放场地、厂区道路、主副井联络道路和东翼边界风井围墙等；管道沟槽主要包括洒水管路、灌浆管路、供暖通风管路、中水管路和供热管道等；井巷工程主要包括：主斜井、副井井筒、风井井筒、东回风立井、副井井底车场、一水平东翼回风大巷、一水平东翼胶带输送机大巷、一水平东翼辅助运输大巷、2 煤层辅运大巷(3-1 煤层)、2 煤层回风大巷(3-1 煤层)、2 煤层回风大巷(2-2 上煤层)、31 采区辅助胶运大巷、31 采区辅助辅运大巷、31 采区辅助回风大巷、西翼辅运大巷及附属巷道和西翼回风大巷及附属巷道等。

(3)察哈素选煤厂房屋建筑物按用途分类分为生产、办公和生活用房，生产用房主要为主厂房、空压机房、浓缩车间及泵房、机修车间及备品备件库、筛分破碎车间和环线水泵房等；办公用房主要为集控化验办公综合楼、机修车间及备品备件库、介质库和门卫室等；生活用房主要为卫生间等；构筑物主要包括主井房驱动机房至原煤仓栈桥、1 号转载点至筛分破碎车间原煤带式输送机栈桥、产品仓至快速装车站带式输送机栈桥、末煤输送栈桥、新增汽车装车系统、块煤分级地销仓(1 万吨)、原煤仓、产品仓(3φ30M)、矸石仓(1φ12M)和外来煤储煤场

等；管道沟槽主要包括磁选管、生产管道和工艺管道等。

2.房屋建筑物类资产结构特征

房屋建筑物建筑结构主要为框架结构、砖混结构和钢结构；构筑物主要为简易钢、浆砌石、砼柱、钢桁架、砖砌、钢结构、沥青砼、框门式刚架、钢砼和砼等；管道沟槽材质主要为钢砼、砖砌、焊接钢管、无缝钢管、耐磨复合增韧高铝陶瓷管和螺旋钢管等；井巷工程主要采用钢筋砼砌碹，支护厚度为 100mm-1000mm 之间；锚杆主要采用 ⌀ 20*2.2、⌀ 22*2.2 和 Φ22cm*2.4m 两种，数量为 11 根/m-30 根/m 等；主要建筑结构及井巷概况如下:

(1)框架结构

该类房屋建筑物基础采用钢筋混凝土独立基础、现浇钢筋砼框架柱、梁、板；加气混凝土砌块填充墙体；屋面采用 SBS 改性沥青卷材防水；外墙刷涂料或贴瓷砖，内墙面贴磁砖、刷乳胶漆或普通抹灰；室内地面铺地板砖、水磨石地面或水泥地面；塑钢窗、不锈钢推拉门、不锈钢平开门、旋转门、铝合金门、防盗门及木门等；室内采暖、电气、照明、动力和给排水等配套设施齐全。

(2)砖混结构

该类房屋建筑物基础为钢筋混凝土条形基础，钢筋混凝土圈梁、构造柱，预制空心屋面板，墙体为 240mm 厚砖墙，外墙面刷涂料，内墙刷乳胶漆或普通抹灰，屋面采用 SBS 改性沥青卷材防水；室内地面铺瓷砖或水泥面，室内屋面轻钢龙骨铝扣板吊顶或刷涂料；塑钢窗、不锈钢门、木门；室内照明、给排水和采暖等配套设施齐全。

(3)钢结构

该类房屋建筑物采用钢筋混凝土独立基础；钢梁、钢柱和钢屋架；外墙面主要为普通压型彩钢板，内隔墙采用加气混凝土砌块填充；屋面采用彩色钢板保温复合板；细石砼地面；塑钢窗、塑钢门和平开钢门；室内设有电气、动力和照明等系统。

(4)井巷工程

主斜井：井筒采用半圆拱形断面，净宽 5.4m，净断面 19.82m^2，白

垩系段采用U型钢与钢筋混凝土复合支护，厚450¯600mm，基岩段采用挂网锚喷+素砼复合支护，厚600mm，倾角16°，斜长1,686.7m。装备一条1.8m宽钢绳芯带式输送机，并设置台阶，作为矿井一个安全出口，为有利于胶带输送机检修，主斜井内设架空乘人装置，另外下井电缆6趟、排水管路2趟、消防洒水管路1趟、供水管路2趟、浓盐水管路1趟均布置在主斜井内。

副井井筒：井筒设计净直径 ф9.2m，净断面66.476m²，钢筋砼砌碹支护，支护厚度650mm；装备一个非标特大罐笼和一个平衡锤、两个非标小罐笼担负全矿井人员、材料、设备升降及矸石提升，并兼作进风井；非标特大罐笼及其平衡锤采用冷弯方形空心型钢罐道，非标小罐笼采用玻璃钢罐道；非标特大罐笼采用冷弯矩形空心型钢罐道梁，非标小罐笼和大罐笼平衡锤采用工字钢罐道梁，罐道梁层间距4.0m；钢结构支座固定罐道梁；井筒内还布置有压风管，通讯、信号电缆若干趟；井筒内还布置有一个非密闭玻璃钢梯子间，作为矿井的一个安全出口。

中央回风立井：井筒净直径7.2m，净断面40.715m²，钢筋砼砌碹支护，支护厚度500mm；中央回风立井不但满足临时提升要求，同时可降低风井井筒部分通风负压45%，对防止煤层自然发火有利；井筒内装备有层间距为6.0m的非密闭玻璃钢梯子间，井筒回风并作为矿井的第三个安全出口。井筒内布置有黄泥灌浆管一趟。

东回风立井：井筒净直径5.5m，净断面23.75m²，钢筋砼砌碹支护，支护厚度600mm；担负32采区的2煤和3煤的回风任务。井筒内装备有层间距为6.0m的密闭玻璃钢梯子间，井筒回风并作为矿井的第四个安全出口。

矿井划分为13个采区，目前生产采区有1个，为32采区，31采区北翼为充填开采预留区暂不开采，南翼剩余2个工作面为接续工作面，已准备完成。布置3条主要巷道，分别为辅助运输大巷、胶带输送机大巷和回风大巷（32采区由于是3-1和2-2上煤层联合布置，一水平东翼大巷在2-2上不可采区是5条大巷，辅助大巷2条、回风大巷2条、

胶带大巷 1 条），满足 2-2 上煤层和 3-1 煤层同时生产的辅助运输和通风要求。东翼大巷间距 40m，大巷位于铁路专用线保护煤柱和原规划电厂 500kV 输电线路保护煤柱内。

目前正在开采一水平的 2-2 上煤、3-1 煤，2-2 上煤与 3-1 煤层间距 23.5～58.95m，平均 38.8m，2-2 上煤平均煤层厚度 2.14m，容重 1.29t/m³，3-1 煤平均煤层厚度 4.66m，容重 1.31t/m³。现回采工作面位于 32 采区南翼，2-2 上煤层工作面顺槽沿 2-2 上煤层底板布置，胶运顺槽通过溜煤眼与一水平东翼胶运大巷连接，回风顺槽与 32 采区回风巷(2 煤)直接连接；3-1 煤层工作面顺槽沿 3-1 煤层底板布置，胶运顺槽直接与一水平东翼胶运大巷连接，回风顺槽与一水平东翼回风大巷直接连接。2-2 上煤层顺槽之间煤柱宽 15m，3-1 煤层顺槽之间煤柱宽 30m。

3.利用状况与日常维护

经现场勘查，纳入评估范围的房屋建筑物类资产基础有足够承载力，承重构件节点坚固，非承重墙部分有腐蚀，屋面隔热、保温层局部有损坏，楼地面有轻微磨损；门窗外观较好；水卫较通畅，电力照明线路装置基本完好；供排水管网运行正常，无渗漏无塌陷；井筒井壁无破损、井圈无损坏；巷道支护砼及锚杆支护良好无脱落，日常维护保养较好。

4.相关会计政策

(1)账面原值的构成

房屋建筑物类资产的账面原值主要由建筑安装工程费、分摊的建设工程前期及其他费用、分摊的资金成本等构成。

(2)折旧方法

被评估单位的房屋建筑物类资产采用国家能源集团直线折旧法和国家能源集团工作量折旧法，确定各类房屋建筑物类资产的类别、预计使用年限、预计残值和年折旧率如下：

固定资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
房屋建筑物	1-50	0.00	2.00-100.00
构筑物及其他辅助设施	35-40	0.00	2.50-2.857
管道沟槽	40-50	0.00	2.00-2.50

固定资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
井巷工程	35-253	0.00	0.395-2.857

5.房屋建筑物及占用土地使用权属状况

纳入评估范围的房屋建筑物全部未办理房屋权属证书，共计 112 项，建筑面积合计 293,400.07 平方米，被评估单位出具了房屋建筑物有关情况说明，承诺上述情况属实，未办证房产实际权属归其所有，不存在产权争议。

截至评估基准日，纳入评估范围房屋建筑物所占用土地全部办理了不动产权证和国有土地使用证，共计 16 项，土地面积合计 1,298,873.61 平方米，证载权利人为：国电建投内蒙古能源有限公司；用地性质全部为：出让；土地用地主要为工业用地和采矿用地。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的房屋建筑物类资产评估明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的房屋建筑物类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分房屋建筑物类资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据房屋建筑物类资产的类型、金额等特征收集了房屋产权证明文件；收集了工程发包合同、预(结)算书；查阅了日常维护与管理制度等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的房屋建筑物类资产进行了盘点与查看。核对了房屋建筑物名称、建成年月、面积、结构、装饰、给排水、供电照明；了解了房屋建筑物类资产的工作环境、维护与保养情况等使用信息；了解了房屋建筑物类资产的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写了典型房屋建筑物类资产的现场调查表。

4.对于隐蔽工程，由于工程的特殊性及复杂性，评估人员主要通过核对图纸、施工合同、预决算书、检测报告、维修记录、运行记录等核实其存在性、技术状态及其权属。

5.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了房屋建筑物类资产

的质量、功能、利用、维护等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建筑安装市场价格信息；调查了解了房屋建筑物类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

根据房屋建筑物类资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法评估。

成本法计算公式:

评估值=重置成本×综合成新率

1.重置成本的确定

房屋建筑物类资产的重置成本一般包括：建安工程造价、前期及其他费用和资金成本。房屋建筑物类重置成本计算公式如下:

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本－可抵扣增值税

(1)建安工程造价

对于大型、价值高、重要的房屋建筑物类资产，采用工程预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估或参考类似房屋建筑物类资产工程预决算中的工程量为基础，根据执行的定额标准和有关取费文件，分别计算建筑工程费用、装饰装修工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

对于一般建筑物、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的建筑物采用类比法或单方造价法确定其建安工程造价。

(2)前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照各工程项目的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。前期及其他费用名称、计费基础、计费标准、计费依据如下表:

前期及其他费用(布连电厂)

序号	费用名称	计算基础	计算标准	取费依据
一	项目建设管理费			
1	项目法人管理费	建安工程费	3.25%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018年)

序号	费用名称	计算基础	计算标准	取费依据
2	招标费	建安工程费	0.37%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)
3	工程监理费	建安工程费	0.95%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)
4	工程结算审核费	建安工程费	0.19%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)
5	工程保险费	建安工程费	0.40%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)
二	项目建设技术服务费			
1	项目前期工作费	建安工程费	1.71%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)
2	勘察设计费			
(1)	勘察费	建安工程费	0.20%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)
(2)	基本设计费	建安工程费	2.05%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)
3	设计文件评审费			
(1)	可行性研究文件评审费	建安工程费	0.01%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)
(2)	初步设计文件评审费	建安工程费	0.04%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)
(3)	施工图文件审查费	建安工程费	1.50%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)
4	项目后评价工作费	建安工程费	0.11%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)
5	工程建设检测费			
(1)	电力工程质量检测费	建安工程费	0.17%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)
6	电力工程技术经济标准编制费	建安工程费	0.10%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)
三	生产准备费			
1	生产职工培训及提前进厂费	建安工程费	1.74%	《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)
	合计		12.79%	

前期及其他费用（察哈素煤矿井巷工程)

序号	费用名称	计算基础	计算标准	取费依据
1	建设单位管理费	建安工程费	1.24%	NB/T 51064-2016
2	工程监理费	建安工程费	1.20%	发改价格[2007]670 号
3	工程质量技术服务费	建安工程费	0.35%	NB/T 51064-2016
4	可行性研究费	建安工程费	0.07%	计投资[1999]1283 号

序号	费用名称	计算基础	计算标准	取费依据
5	环境影响评价费	建安工程费	0.05%	计价格[2002]125 号
6	勘察设计费	建安工程费	2.40%	计价格[2002]10 号
7	招标代理服务费	建安工程费	0.02%	发改价格[2011]]534 号
8	劳动安全卫生评价费	建安工程费	0.20%	NB/T 51064-2016
9	矿井井位确定费	建安工程费	0.01%	NB/T 51064-2016
10	联合试运转费	建安工程费	0.17%	NB/T 51064-2016
11	水土保持评价费	建安工程费	0.08%	NB/T 51064-2016/水利部保监[2005]22 号
12	地质灾害危险性评估费	建安工程费	0.01%	NB/T 51064-2016
13	工程保险费	建安工程费	0.30%	NB/T 51064-2016
14	生产人员提前进厂费	建安工程费	0.03%	NB/T 51064-2016
	合计		6.13%	

前期及其他费用（察哈素煤矿房屋建筑物类工程)

序号	费用名称	计算基础	计算标准	取费依据
1	建设单位管理费	建安工程费	1.24%	NB/T 51064-2016
2	工程监理费	建安工程费	1.20%	发改价格[2007]670 号
3	工程质量技术服务费	建安工程费	0.35%	NB/T 51064-2016
4	可行性研究费	建安工程费	0.07%	计投资[1999]1283 号
5	环境影响评价费	建安工程费	0.05%	计价格[2002]125 号
6	勘察设计费	建安工程费	2.40%	计价格[2002]10 号
7	招标代理服务费	建安工程费	0.02%	发改价格[2011]]534 号
8	劳动安全卫生评价费	建安工程费	0.20%	NB/T 51064-2016
9	矿井井位确定费	建安工程费	0.00%	NB/T 51064-2016
10	联合试运转费	建安工程费	0.17%	NB/T 51064-2016
11	水土保持评价费	建安工程费	0.08%	NB/T 51064-2016/水利部保监[2005]22 号
12	地质灾害危险性评估费	建安工程费	0.01%	NB/T 51064-2016
13	工程保险费	建安工程费	0.30%	NB/T 51064-2016
14	生产人员提前进厂费	建安工程费	0.03%	NB/T 51064-2016
	合计		6.12%	

前期及其他费用（察哈素选煤厂)

序号	费用名称	计算基础	计算标准	取费依据
1	建设单位管理费	建安工程费	0.50%	NB/T 51064-2016
2	工程监理费	建安工程费	1.70%	发改价格[2007]670 号
3	工程质量技术服务费	建安工程费	0.35%	NB/T 51064-2016
4	可行性研究费	建安工程费	0.27%	计投资[1999]1283 号
5	环境影响评价费	建安工程费	0.20%	计价格[2002]125 号
6	勘察设计费	建安工程费	3.00%	计价格[2002]10 号
7	招标代理服务费	建安工程费	0.08%	发改价格[2011]]534 号
8	劳动安全卫生评价费	建安工程费	0.20%	NB/T 51064-2016
9	矿井井位确定费	建安工程费	0.00%	NB/T 51064-2016
10	联合试运转费	建安工程费	0.08%	NB/T 51064-2016
11	水土保持评价费	建安工程费	0.10%	NB/T 51064-2016/水利部保监[2005]22 号
12	地质灾害危险性评估费	建安工程费	0.05%	NB/T 51064-2016
13	工程保险费	建安工程费	0.30%	NB/T 51064-2016
14	生产人员提前进厂费	建安工程费	0.23%	NB/T 51064-2016
	合计		7.06%	

(3)资金成本

资金成本按照被评估单位该项工程的合理建设工期，参照评估基准日全国银行间同业拆借中心发布的同期贷款市场报价利率(LPR)，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取；被评估单位布连电厂参照电力工程单机竣工结算的办法，分别计算资金利息，合理建设工期为 4.0 年，利率按 5.38%计算；察哈素煤矿合理建设工期为 4.25 年，利率按 3.41%计算；察哈素选煤厂合理建设工期为 2.00 年，利率按 3.13%计算；资金成本计算公式如下：

资金成本=(建安工程造价+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款利率×1/2

(4)可抵扣增值税

根据“财税[2016]36 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”公告和当地营改增文件，对于一般纳税人符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

①建安工程造价中的可抵扣增值税

根据当地执行的定额标准及当地执行的营改增后工程计价调整方案，计算建安工程造价包含的可抵扣增值税。

可抵扣增值税=建安工程造价/1.09 × 9%

②前期费及其他费用中的可抵扣增值税

可抵扣增值税=建安工程造价 × 可抵扣前期费率/1.06 × 6%

2.综合成新率的确定

对于重要的房屋建筑物类资产，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘察，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

(1)综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

对于价值量小的房屋建筑物类资产，主要依据其经济寿命年限确定成新率。计算公式如下:

年限法成新率=(经济寿命年限 − 已使用年限)/经济寿命年限 × 100%

(2)综合成新率=年限法成新率 × 调整系数

对于矿山及采选企业，其还要考虑矿山剩余服务年限的影响。

3.评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

(五)典型案例

1.案例一：主厂房本体

明细表序号：表 4−8−1 房屋建筑物，序号 1

资产编号：110000000021

账面原值：233,240,448.98 元

账面净值：160,869,801.16 元

(1)建筑物概况

主厂房本体于 2013 年 3 月建成投入使用，框架结构，6 层，檐高 90.00 米，建筑面积 48,574.00 平方米，建筑体积 498,838.00 立方米。

主厂房采用钢筋混凝土独立基础；主厂房汽机房屋面为实腹钢梁

加支撑布置，檩条采用 H 型钢，屋面板采用压型钢板底模+轻型现浇混凝土板；钢屋架与 A、B 柱采用铰接；集控楼布置在除氧煤仓间的两机之间，为多层钢筋混凝土框架结构；锅炉房采用钢结构，运转层标高 17.00m，运转层平台采用钢梁+钢筋混凝土现浇板。

主厂房布置为四列式，顺序依次为汽机房、除氧间、煤仓间、锅炉房。煤仓间之间，设配电室、集控室等，两机共用。

汽机房跨度(A～B 轴)为 27.00m，除氧间跨度（B～C 轴）为 9.50m，除氧器布置在 31.00m 层，煤仓间跨度(C～D 轴)为 12.00m；汽机房共 17 个柱距，两台机两端柱间距为 9.00m，中间柱间距为 10.00m；两台机组之间设一道伸缩缝，伸缩缝处设双柱，插入距为 1.5m；汽机房纵向长度为 167.5m；煤仓间共 14 个柱距，运煤皮带从固定端 40.10m 层进入煤仓间。

汽机房为大平台布置，共分三层，标高分别为±0.00m、6.90m 和 14.50m，其中 14.50m 为运转层，布置有汽轮发电机组设备，汽轮发电机纵向顺列布置，机头朝向固定端。还布置了两台汽动给水泵、密封油排烟风机和低压旁路控制阀站；6.90m 层为管道层，布置有给水泵汽轮机凝汽器、汽封加热器、油箱模块、发电机封闭母线等设备。每台机组还布置了汽机动力中心、6kV 厂用配电装置；±0.00m 层布置化学精处理系统、凝结水泵、励磁变等。汽机房屋架下弦标高为 32.00m，吊车轨顶标高为 28.20m。

除氧间采用框架结构，除氧间共分三层，标高分别为±0.00m、6.90m、14.50m，其中±0.00m 层布置电动给水泵及其前置泵、汽动给水前置泵等，6.90m 为低压加热器，14.50m 布置高压加热器。

煤仓间共分三层，标高分别为±0.00m、17.00m、40.00m，其中±0.00m 层布置磨煤机，17.00m 为给煤机层，40.00m 为皮带层，皮带层屋顶标高 47.50¯47.90m；输煤皮带由固定端 40.00 米进入主厂房，吊物孔设在扩建端检修跨。

锅炉炉架采用钢结构，全封闭布置，17.0m 层设有与煤仓间运转层连通的现浇混凝土大平台。每台锅炉设一部客货两用电梯，位置在锅

炉内侧。

主厂房本体内通讯、照明、给排水、消防、网络、监控、空调、通风等配套设施齐全。

(2)重置成本的确定

①建安工程造价

根据现场勘察和被评估单位提供的房屋概(预)算等资料，依据《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)、电力工程造价与定额管理总站文件(定额〔2025〕34 号)、《电力总额总站关于调整安全文明施工费的通知》(定额[2023]9 号)及结合当地近期建设工程材料信息价，按现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，调整到评估基准日价格水平。按定额有关规定计取相关费用，得出建安工程费。计算过程详见计算表:

建安工程造价取费表

金额单位：人民币元

编号	费用名称	计算公式	费率	费用金额(元)
一	直接费	直接工程费+措施费		157,075,057.75
(一)	直接工程费			143,016,532.60
1	人工费			26,327,704.10
2	材料费			103,608,698.47
3	机械费			13,080,130.03
(二)	措施费	1+...+8		14,058,525.15
1	冬雨季施工增加费	直接工程费×费率	1.63%	2,331,169.48
2	夜间施工增加费	直接工程费×费率	0.36%	514,859.52
3	施工工具用具使用费	直接工程费×费率	0.40%	572,066.13
4	特殊地区施工增加费	直接工程费×费率		0.00
5	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	直接工程费×费率	0.85%	1,215,640.53
6	临时设施费	直接工程费×费率	3.11%	4,447,814.16
7	施工机构转移费	直接工程费×费率	0.29%	414,747.94
8	安全文明施工费	直接工程费×费率	3.19%	4,562,227.39
二	间接费	规费+企业管理费		23,978,417.87

编号	费用名称	计算公式	费率	费用金额(元)
(一)	规费	1+...+3		9,138,756.43
1	社会保险费	直接工程费×0.18×费率	23.50%	6,049,599.33
2	住房公积金	直接工程费×0.18×费率	12.00%	3,089,157.10
(二)	企业管理费	直接工程费×费率	6.62%	9,467,694.46
(三)	施工企业配合调试费	直接费×费率	3.42%	5,371,966.98
三	利润	(一+二)×费率	5.13%	9,288,043.30
四	编制基准期价差	按扣除进项税价格计算价差		13,758,836.60
五	税前建筑安装工程费	一+...+四		204,100,355.52
六	税金	五×费率	9.00%	18,369,032.00
七	建筑安装工程费	五+六		222,469,387.52

建安工程造价=222,469,387.52 元

②建设工程前期及其他费用

按照国家能源局的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)和中电联发布的《关于落实〈国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知〉(发改价格[2015]299 号)的指导意见》(中电联定额[2015]162 号)有关规定进行计算，计算过程如下表:

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	计算基数	费用金额
一	项目建设管理费				
1	项目法人管理费	建筑工程费×费率	3.25%	222,469,387.52	7,230,255.09
2	招标费	建筑工程费×费率	0.37%	222,469,387.52	823,136.73
3	工程监理费	建筑工程费×费率	0.95%	222,469,387.52	2,113,459.18
4	工程结算审核费	建筑工程费×费率	0.19%	222,469,387.52	422,691.84
5	工程保险费	建筑工程费×费率	0.40%	222,469,387.52	889,877.55
二	项目建设技术服务费				
1	项目前期工作费	建筑工程费×费率	1.71%	222,469,387.52	3,804,226.53
2	勘察设计费				
(1)	勘察费	建筑工程费×费率	0.20%	222,469,387.52	444,938.78
(2)	基本设计费	建筑工程费×费率	2.05%	222,469,387.52	4,560,622.44
3	设计文件评审费				
(1)	可行性研究设计文件评审	建筑工程费×费率	0.01%	222,469,387.52	22,246.94

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	计算基数	费用金额
	费				
(2)	初步设计文件评审费	建筑工程费×费率	0.04%	222,469,387.52	88,987.76
(3)	施工图文件审查费	基本设计费×费率	1.50%	4,560,622.44	68,409.34
4	项目后评价工作费				
(1)	发电工程	建筑工程费×费率	0.11%	222,469,387.52	244,716.33
5	工程建设检测费				
(1)	电力工程质量检测费	建筑工程费×费率	0.17%	222,469,387.52	378,197.96
(2)	电力工程技术经济标准编制管理费	建筑工程费×费率	0.10%	222,469,387.52	222,469.39
三	生产准备费				
1	生产职工培训及提前进厂费	建筑工程费×费率	1.74%	222,469,387.52	3,870,967.34
四	合计	一+二+三			25,185,203.20

③资金成本

根据《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)中规定的建设期贷款利息计算方法进行计算，得出资金成本率为 5.38%；以建筑安装工程费、建设工程前期及其他费用等总和为基数计算资金成本，具体如下:

资金成本=(建安工程造价+建安工程前期及其他费用)×资金成本率

=(222,469,387.52+25,185,203.2)×5.38%

=13,323,816.98 元

④可抵扣的增值税

根据“财税[2016]36 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”，对于一般纳税人符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

A.建安工程造价包含的可抵扣增值税:

根据行业执行的定额标准及当地执行的营改增后工程计价调整方案，计算建安工程造价包含的可抵扣增值税。

可抵扣增值税=建安工程造价/1.09×9%

=222,469,387.52/1.09×9%

=18,369,032.00 元

B.前期及其他费用可抵扣增值税

前期及其他费用中的增值税=(项目建设管理费+项目建设技术服务费+生产准备费-项目法人管理费)/(1+6%) × 6%

=17,954,948.11/1.06 × 6%

=1,016,317.82 元

⑤重置成本=建安工程造价+前期及其它费用+资金成本-可抵扣增值税

=222,469,387.52+25,185,203.2+13,323,816.98-18,369,032.00-1,016,317.82

=241,593,100.00 元(百位取整)

(3)综合成新率

该主厂房于 2013 年 3 月建成投入使用，至评估基准日已使用 12.4 年。该建筑物为框架结构生产用房，经济耐用年限为 50 年，经现场勘查，该主厂房基础稳定，有足够承载力，未发生超出允许范围内的不均匀沉降，承重梁、板、柱完好、坚固无变形；外墙维护完整牢固，无明显风化、脱落，内墙饰面无明显开裂、腐蚀；给排水、电气照明、消防喷淋\监控和中央空调等设施畅通、完好、齐全。结合现场勘察情况及该建筑物经济耐用年限综合确定尚可使用年限为 38 年，则：

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

=38.0/(38.0+12.4) × 100%

=75%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

=241,593,100.00 × 75%

=181,194,825.00 元

2.案例二：行政办公楼(2#楼)

明细表序号：表 4-8-1 房屋建筑物，序号 24

资产编号：110000000044

账面原值：60,511,534.48 元

账面净值：44,940,247.96 元

行政办公楼建成于 2013 年 3 月，框架结构，建筑面积 14,895.00 平方米，地上 5 层，檐高 25.75 米；采用钢筋混凝土独立基础，现浇钢筋砼框架柱、梁及屋面板；内、外墙体采用 200mm 厚的轻质砂加气混凝土砌块，M5 水泥砂浆砌筑；屋面采用岩棉保温层，SBS 沥青卷材防水；内墙面刷涂料；外墙为干挂石材墙面，局部玻璃幕；大厅、办公室、会议室及楼道为瓷砖地面；办公室、走廊天棚为轻钢龙骨石膏板吊顶，楼梯间等天棚刷涂料；办公楼大门为钢化玻璃电动门，其它房间为实木装饰门，部分为防盗门，窗户为断桥铝合金窗；楼梯栏杆为不锈钢玻璃栏杆扶手；楼内设电梯三座，电气、照明、消防喷淋、监控、给排水和中央空调等设施齐全。

(1)重置成本的确定

①建安工程造价

根据现场勘察和被评估单位提供的房屋概(预)算等资料，依据《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017)、《内蒙古通用安装工程预算定额》(2017)、《内蒙古自治区建设工程计价依据》(2017)、《内蒙古自治区建设工程费用定额》(2017)和《关于调整内蒙古自治区建设工程计价依据规费中养老保险费率的通知》(内建标函[2019]468 号)、，按当地现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，调整到评估基准日价格水平。按有关规定计取相关费用，计算得出含税建安工程造价。计算过程详见计算表:

建筑装饰工程造价取费表

金额单位：人民币元

序号	名称	计算基础	费率	费用金额
1	分部分项工程费	分部分项合计		61,461,555.08
2	措施项目工程费	措施项目合计	9.20	5,654,463.07
3	其他项目费	其他项目合计		0.00
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		6,116,549.68
5	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		4,796,662.64

序号	名称	计算基础	费率	费用金额
6	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	10.50	3,380,198.50
7	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.70	1,191,117.57
8	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.40	128,769.47
9	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.30	96,577.10
10	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.70	1,191,117.57
11	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.40	128,769.47
12	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		73,232,567.83
13	税金	税前工程造价	9.00	6,590,931.10
14	工程造价	税前工程造价+税金		79,823,498.93

安装工程造价取费表

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额（元）
1	分部分项工程费	分部分项合计		15,365,388.77
2	措施项目工程费	措施项目合计	4.35	668,394.41
3	其他项目费	其他项目合计		0.00
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		6,116,549.68
5	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		4,796,662.64
6	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	10.50	3,380,198.50
7	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.70	1,191,117.57
8	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.40	128,769.47
9	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.30	96,577.10
10	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.70	1,191,117.57
11	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.40	128,769.47
12	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		22,150,332.86
13	税金	税前工程造价	9.00	1,993,529.96
14	工程造价	税前工程造价+税金		24,143,862.82

建安工程造价=建筑装饰工程造价+安装工程造价

=103,967,361.75 元

②建设工程前期及其他费用

按照国家能源局的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)和中电联发布的《关于落实〈国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知〉(发改价格[2015]299 号)的指导意见》(中电联定额[2015]162 号)有关规定进行计算，计算过程如下表:

前期及其他费用计算表

金额单位：人民币元

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	计算基数	费用金额
一	项目建设管理费				
1	项目法人管理费	建筑工程费×费率	3.25%	103,967,361.75	3,378,939.26
2	招标费	建筑工程费×费率	0.37%	103,967,361.75	384,679.24
3	工程监理费	建筑工程费×费率	0.95%	103,967,361.75	987,689.94
4	工程结算审核费	建筑工程费×费率	0.19%	103,967,361.75	197,537.99
5	工程保险费	建筑工程费×费率	0.40%	103,967,361.75	415,869.45
二	项目建设技术服务费				
1	项目前期工作费	建筑工程费×费率	1.71%	103,967,361.75	1,777,841.89
2	勘察设计费				
(1)	勘察费	建筑工程费×费率	0.20%	103,967,361.75	207,934.72
(2)	基本设计费	建筑工程费×费率	2.05%	103,967,361.75	2,131,330.92
3	设计文件评审费				
(1)	可行性研究设计文件评审费	建筑工程费×费率	0.01%	103,967,361.75	10,396.74
(2)	初步设计文件评审费	建筑工程费×费率	0.04%	103,967,361.75	41,586.94
(3)	施工图文件审查费	基本设计费×费率	1.50%	2,131,330.92	31,969.96
4	项目后评价工作费				
(1)	发电工程	建筑工程费×费率	0.11%	103,967,361.75	114,364.10
5	工程建设检测费				
(1)	电力工程质量检测费	建筑工程费×费率	0.17%	103,967,361.75	176,744.51
(2)	电力工程技术经济标准编制管理费	建筑工程费×费率	0.10%	103,967,361.75	103,967.36

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	计算基数	费用金额
三	生产准备费				
1	生产职工培训及提前进厂费	建筑工程费×费率	1.74%	103,967,361.75	1,809,032.09
四	合计	一+二+三			11,769,885.11

③资金成本

根据《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)中规定的建设期贷款利息计算方法进行计算，得出资金成本率为 5.38%；以建筑安装工程费、建设工程前期及其他费用等总和为基数计算资金成本，具体如下:

资金成本=(建安工程造价+建安工程前期及其他费用)×合理工期×贷款利率×1/2

=(103,967,361.75+11,769,885.11)×5.38%

=6,226,663.88 元

④可抵扣的增值税

根据“财税[2016]36 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”，对于一般纳税人符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

A.建安工程造价包含的可抵扣增值税:

根据当地执行的定额标准及当地执行的营改增后工程计价调整方案，计算建安工程造价包含的可抵扣增值税。

可抵扣增值税=建安工程造价/1.09×9%

=103,967,361.75/1.09×9%

=8,584,461.06 元

B.前期及其他费用可抵扣增值税

前期及其他费用中的增值税=(项目建设管理费+项目建设技术服务费+生产准备费-项目法人管理费)/(1+6%)×6%

=8,390,945.85/1.06×6%

=474,959.20 元

⑤重置成本=建安工程造价+前期及其它费用+资金成本-可抵扣增

值税

=103,967,361.75+11,769,885.11+6,226,663.88−8,584,461.06−474,959.20

=112,904,500.00 元(百位取整)

(2)综合成新率

行政办公楼于 2013 年 03 月建成投入使用，至评估基准日已使用 12.4 年。该房屋建筑物为框架结构非生产用房，经济耐用年限为 60.00 年，经现场勘查，该建筑基础稳定，梁、板、柱等承重结构坚固耐用，非承重墙及装修等使用良好，结合现场勘察情况综合确定尚可使用年限为 48 年，则:

①综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

=48/(48+12.4) × 100%

=79%(取整)

(3)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

=112,904,500.00 × 79%

=89,194,555.00 元

3.案例三：烟囱

明细表序号：表 4−8−2 构筑物，序号 12

资产编号：120000000022

账面原值：56,614,623.95 元

账面净值：37,189,951.17 元

(1)资产概况

烟囱于 2013 年 3 月建成投入使用，为双管集束钢内筒烟囱，采用钢筋混凝土圆形板式基础，内筒为 2 个高度 240 米的钢筒，出口内直径 9 米。筒内筒系自立式结构，直接支撑在底部基础板上，顶部钢平台采用钢梁、压型钢板，上铺 120MM 厚钢筋混凝土现浇板及防水层。其余钢平台采用钢梁，上铺花纹钢板，在钢内筒外围形成连接走道。垂直通道采用来回跑直线式钢梯，悬臂支撑在钢筋混凝土筒壁内侧，通至各层平台，顶部平台设人孔及垂直钢梯至下层平台；电气照明、防雷

接地设施齐全。

(2)重置成本的确定

①建安工程造价

根据现场勘察和被评估单位提供的房屋概(预)算等资料，依据《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)、电力工程造价与定额管理总站文件(定额〔2025〕34 号)、《电力总额总站关于调整安全文明施工费的通知》(定额[2023]9 号)及结合当地近期建设工程材料信息价，按现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，调整到评估基准日价格水平。按定额有关规定计取相关费用，得出建安工程费。计算过程详见计算表:

建安工程造价取费表

金额单位：人民币元

编号	费用名称	计算公式	费率	费用金额(元)
一	直接费	直接工程费+措施费		36,756,263.24
(一)	直接工程费			33,439,104.11
1	人工费			4,121,792.73
2	材料费			26,225,966.86
3	机械费			3,091,344.52
(二)	措施费	1+...8		3,317,159.13
1	冬雨季施工增加费	直接工程费×费率	1.63%	545,057.40
2	夜间施工增加费	直接工程费×费率	0.36%	120,380.77
3	施工工具用具使用费	直接工程费×费率	0.40%	133,756.42
4	特殊地区施工增加费	直接工程费×费率		0.00
5	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	直接工程费×费率	0.94%	314,327.58
6	临时设施费	直接工程费×费率	3.11%	1,039,956.14
7	施工机构转移费	直接工程费×费率	0.29%	96,973.40
8	安全文明施工费	直接工程费×费率	3.19%	1,066,707.42
二	间接费	(一)+(二)+(三)		5,607,491.64
(一)	规费	1+...+3		2,136,758.75
1	社会保险费	直接工程费×0.18×费率	23.50%	1,414,474.10

编号	费用名称	计算公式	费率	费用金额(元)
2	住房公积金	直接工程费×0.18×费率	12.00%	722,284.65
(二)	企业管理费	直接工程费×费率	6.62%	2,213,668.69
(三)	施工企业配合调试费	直接费×费率	3.42%	1,257,064.20
三	利润	(一+二)×费率	5.13%	2,173,260.63
四	编制基准期价差	按扣除进项税价格计算价差		4,926,070.61
五	税前建筑安装工程费	一+...+四		49,463,086.12
六	税金	五×费率	9.00%	4,451,677.75
七	建筑安装工程费	五+六		53,914,763.87

建安工程造价=53,914,763.87 元

②建设工程前期及其他费用

按照国家能源局的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)和中电联发布的《关于落实〈国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知〉(发改价格[2015]299 号)的指导意见》(中电联定额[2015]162 号)有关规定进行计算，计算过程如下表:

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	计算基数	费用金额
一	项目建设管理费				0.00
1	项目法人管理费	建筑工程费×费率	3.25%	53,914,763.87	1,752,229.83
2	招标费	建筑工程费×费率	0.37%	53,914,763.87	199,484.63
3	工程监理费	建筑工程费×费率	0.95%	53,914,763.87	512,190.26
4	工程结算审核费	建筑工程费×费率	0.19%	53,914,763.87	102,438.05
5	工程保险费	建筑工程费×费率	0.40%	53,914,763.87	215,659.06
二	项目建设技术服务费				0.00
1	项目前期工作费	建筑工程费×费率	1.71%	53,914,763.87	921,942.46
2	勘察设计费				0.00
(1)	勘察费	建筑工程费×费率	0.20%	53,914,763.87	107,829.53
(2)	基本设计费	建筑工程费×费率	2.05%	53,914,763.87	1,105,252.66
3	设计文件评审费				0.00
(1)	可行性研究设计文件评审费	建筑工程费×费率	0.01%	53,914,763.87	5,391.48
(2)	初步设计文件评审费	建筑工程费×费率	0.04%	53,914,763.87	21,565.91

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	计算基数	费用金额
(3)	施工图文件审查费	基本设计费×费率	1.50%	1,105,252.66	16,578.79
4	项目后评价工作费				0.00
(1)	发电工程	建筑工程费×费率	0.11%	53,914,763.87	59,306.24
5	工程建设检测费				0.00
(1)	电力工程质量检测费	建筑工程费×费率	0.17%	53,914,763.87	91,655.10
(2)	电力工程技术经济标准编制管理费	建筑工程费×费率	0.10%	53,914,763.87	53,914.76
三	生产准备费				0.00
1	生产职工培训及提前进厂费	建筑工程费×费率	1.74%	53,914,763.87	938,116.89
四	小计	一+二+三	12.79%		6,103,555.65

③资金成本

根据《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)中规定的建设期贷款利息计算方法进行计算，得出资金成本率为 5.38%；以建筑安装工程费、建设工程前期及其他费用等总和为基数计算资金成本，具体如下:

资金成本=(建安工程造价+建安工程前期及其他费用)×资金成本率

=(53,914,763.87+6,103,555.65)×5.38%

=3,228,985.59 元

④可抵扣的增值税

根据“财税[2016]36 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”，对于一般纳税人符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

A.建安工程造价包含的可抵扣增值税:

根据行业执行的定额标准及当地执行的营改增后工程计价调整方案，计算建安工程造价包含的可抵扣增值税。

可抵扣增值税=建安工程造价/1.09×9%

=53,914,763.87/1.09×9%

=4,451,677.75 元

B.前期及其他费用可抵扣增值税

前期及其他费用中的增值税=(项目建设管理费+项目建设技术服务费+生产准备费-项目法人管理费)/(1+6%)×6%

=4,351,325.82/1.06×6%

=246,301.46 元

⑤重置成本=建安工程造价+前期及其它费用+资金成本-可抵扣增值税

=53,914,763.87+6,103,555.65+3,228,985.59-4,451,677.75-246,301.46

=58,549,300.00 元(百位取整)

(3)综合成新率

该烟囱于 2013 年 3 月建成投入使用，至评估基准日已使用 12.40 年。该建筑物为钢筋砼结构，经济耐用年限为 40 年，经现场勘查，该构筑物基础稳定，有足够承载力，结构无明显裂纹、变形、不均匀沉降。结合现场勘察情况及该建筑物经济耐用年限综合确定尚可使用年限为 28 年，则：

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=28.0/(28.0+12.4)×100%

=69%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=58,549,300.00×69%

=40,399,017.00 元

4.案例四：主斜井

明细表序号：表 4-8-4 井巷工程，序号 1

资产编号：120000000203

账面原值：126,298,621.01 元

账面净值：76,375,735.64 元

(1)井巷概况

主斜井采用半圆拱形断面，净宽 5.4m，净断面 19.82m²，白垩系段采用 U 型钢与钢筋混凝土复合支护，厚 450¯600mm，基岩段采用挂网锚

喷+素砼复合支护，厚 600mm，倾角 16°，斜长 1,686.7m；装备一条 1.8m 宽钢绳芯带式输送机，并设置台阶，作为矿井一个安全出口，为有利于胶带输送机检修，主斜井内设架空乘人装置，另外下井电缆 6 趟、排水管路 2 趟、消防洒水管路 1 趟、供水管路 2 趟、浓盐水管路 1 趟均布置在主斜井内。

(2)重置成本的确定

①井巷工程造价

根据现场勘察和参考待估(类似)构筑物预(决)算等资料，依据《煤炭建设井巷工程消耗量定额(2015 除税基价)》、《煤炭建设工程施工机械台班费用定额(2015 除税基价)》、《建筑业营业税改征增值税煤炭建设工程计价依据调整办法》中煤建协字[2016]46 号、《关于重新调整煤炭建设工程计价依据增值税税率的通知》中煤建协字[2019]37 号及有关取费文件，按当地现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，调整到评估基准日价格水平，按有关规定计取相关费用，计算得出含税建安工程造价。计算过程详见计算表:

井巷工程造价取费表

金额单位：人民币元

序号	名称	计算基础	费率	费用金额(元)
(一)	工程定额基价	1.1+1.2+1.3+1.4+1.5		68,745,637.50
1.1	人工费	工日消耗量×人工单价		28,427,413.04
1.2	材料费	材料消耗量×材料单价		35,568,720.85
1.3	机械费	台班消耗量×台班单价		4,749,503.60
1.4	主材费	分部分项主材费-技术措施项目主材费		0.00
1.5	设备费	分部分项设备费-技术措施项目设备费		0.00
(二)	措施费	2.1+2.2		9,738,034.70
2.1	可计量措施费	2.1.1+2.1.2+2.1.3+2.1.4+2.1.5		9,127,609.11
2.1.1	人工费	工日消耗量×人工单价		3,411,289.57
2.1.2	材料费	材料消耗量×材料单价		4,623,933.71
2.1.3	机械费	台班消耗量×台班单价		1,092,385.83
2.1.4	主材费	技术措施项目主材费		0.00

序号	名称	计算基础	费率	费用金额(元)
2.1.5	设备费	技术措施项目设备费		0.00
2.2	施工组织措施费	(1.1+1.3+2.1.1+2.1.3)×费率	1.62	610,425.59
(三)	企业管理费	(1.1+1.3+2.1.1+2.1.3)×费率	22.09	8,323,642.78
(四)	利润	(1.1+1.3+2.1.1+2.1.3)×费率	14.50	5,463,685.85
(五)	规费	(1.1+2.1.1)×费率	35.50	11,302,739.43
(六)	其他项目费	列项计算		0.00
(七)	地区价差	按规定计算		2,045,950.77
(八)	安全文明施工费	8.1+8.2+8.3+8.4		6,770,222.20
8.1	安全施工	Σ(一)~(七)×费率	3.83	4,045,234.17
8.2	文明施工	Σ(一)~(七)×费率	0.21	221,801.35
8.3	环境保护	Σ(一)~(七)×费率	0.24	253,487.26
8.4	临时设施	Σ(一)~(七)×费率	2.13	2,249,699.42
(九)	税金	Σ(一)~(八)×费率	9.00	10,115,092.19
(十)	工程造价	Σ(一)~(九)		122,505,005.42

井巷工程造价=122,505,005.42 元

②建设工程前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

前期及其他费用=井巷工程造价 × 前期及其他费率

=122,505,005.42 × 6.13%

=7,509,556.83 元

③资金成本

建设工期按整体项目投资规模正常建设期 4.25 年计算，建设工期内假设资金均匀投入，参照评估基准日全国银行间同业拆借中心发布的同期贷款市场报价利率(LPR)，按 3.41%计算。

资金成本=(井巷工程造价+建安工程前期及其他费用) × 合理工期 × 贷款利率 × 1/2

=(122,505,005.42+7,509,556.83) × 4.25 × 3.41% × 1/2

=9,421,180.22 元

④可抵扣的增值税

根据“财税[2016]36号”、“财政部 税务总局 海关总署公告2019年第 39 号”，对于一般纳税人符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

A.建安工程造价包含的可抵扣增值税:

根据当地执行的定额标准及当地执行的营改增后工程计价调整方案，计算建安工程造价包含的可抵扣增值税。

可抵扣增值税=井巷工程造价/1.09 × 9%

=122,505,005.42/1.09 × 9%

=10,115,092.19 元

B.前期及其他费用可抵扣增值税

可抵扣增值税=建安工程造价 × (工程监理费+工程质量技术服务费+可行性研究费+环境影响评价费+勘察设计费+招标代理服务费+劳动安全卫生评价费+矿井井位确定费+水土保持评价费+地质灾害危险性评估费+工程保险费)/1.06 × 6%

=122,505,005.42 × 4.69%/1.06 × 6%

=325,216.12 元

⑤重置成本=井巷工程造价+前期及其它费用+资金成本−可抵扣增值税

=122,505,005.42+7,509,556.83+9,421,180.22−10,115,092.19−325,216.12

=128,995,400.00 元(百位取整)

(3)综合成新率

井下工程地质构造复杂，不可预见因素多，施工条件较差，巷道的稳定性与其所处的位置、岩层性质和开采方法密切相关；按矿井巷道性质和作用不同，各类巷道的服务年限由其服务范围的煤炭储量决定；主斜井建成于 2013 年 3 月，截至评估基准日已投入使用 12.3 年，根据地质测量部门提供的矿井资源储量、保有资源储量、可采储量及生产能力计算，主斜井尚可服务年限约 71.21 年；根据评估人员现场勘查情况，被评估单位对该主斜井维护保养较好，结构牢固，完全可以

确保安全生产，评估人员认为该井巷工程使用情况良好，在矿井可采年限内可持续维持目前生产能力，结合现场勘查情况综合确定尚可使用年限为71.21年。计算成新率如下:

①综合成新率=尚可使用年限/(已服务年限+尚可服务年限)×100%

=71.21/(12.3+71.21)*100%

=85%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=128,995,400.00×85%

=109,646,090.00元

5.案例五：原煤仓

明细表序号：表4-8-2构筑物，序号113

资产编号：120000000261

账面原值：60,197,619.73元

账面净值：42,325,138.48元

(1)资产概况

原煤仓建成于2013年3月，由3座直径30m、高55.8m的圆筒仓组成，采用钻孔灌注桩基础，仓下、仓体采用预应力钢筋混凝土筒体结构；仓上采用钢框架结构，楼板采用现浇组合楼板，外围护及屋面采用彩色压型钢板夹玻璃丝棉保温板。

(2)重置成本的确定

①建安工程造价

根据现场勘察和被评估单位提供的房屋概(预)算等资料，依据《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017)、《内蒙古自治区建设工程计价依据》(2017)、《内蒙古自治区建设工程费用定额》(2017)和《关于调整内蒙古自治区建设工程计价依据规费中养老保险费率的通知》(内建标函[2019]468号)，按当地现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，调整到评估基准日价格水平。按有关规定计取相关费用，计算得出含税建安工程造价。计算过程详见计算表:

建筑工程造价取费表

金额单位：人民币元

序号	名称	计算基础	费率	费用金额
1	分部分项工程费	分部分项合计		49,200,973.34
2	措施项目工程费	措施项目合计	9.20	4,526,489.55
3	其他项目费	其他项目合计		0.00
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		4,896,397.37
5	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		3,839,806.36
6	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	10.5	2,705,903.81
7	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	953,508.96
8	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	103,082.05
9	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.3	77,311.54
10	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	953,508.96
11	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	103,082.05
12	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		58,623,860.26
13	税金	税前工程造价	9	5,276,147.42
14	工程造价	税前工程造价+税金		63,900,007.68

建安工程造价=63,900,007.68 元

②建设工程前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

前期及其他费用=建安工程造价 × 前期及其他费率

=63,900,007.68 × 7.06%

=4,511,340.54 元

③资金成本

建设工期按整体项目投资规模正常建设期 2.0 年计算，建设工期内假设资金均匀投入，参照评估基准日全国银行间同业拆借中心发布的同期贷款市场报价利率(LPR)，按 3.13%计算。

资金成本=(井巷工程造价+建安工程前期及其他费用)×合理工期×贷款利率×1/2

=(63,900,007.68+4,511,340.54)×2.0×3.13%×1/2

=2,141,275.20 元

④可抵扣的增值税

根据“财税[2016]36 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”，对于一般纳税人符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

A.建安工程造价包含的可抵扣增值税:

根据当地执行的定额标准及当地执行的营改增后工程计价调整方案，计算建安工程造价包含的可抵扣增值税。

可抵扣增值税=建安工程造价/1.09×9%

=63,900,007.68/1.09×9%

=5,276,147.42 元

B.前期及其他费用可抵扣增值税

可抵扣增值税=建安工程造价×(工程监理费+工程质量技术服务费+可行性研究费+环境影响评价费+勘察设计费+招标代理服务费+劳动安全卫生评价费+水土保持评价费+地质灾害危险性评估费+工程保险费)/1.06×6%

=63,900,007.68×6.25%/1.06×6%

=226,061.35 元

⑤重置成本=建安工程造价+前期及其它费用+资金成本−可抵扣增值税

=63,900,007.68+4,511,340.54+2,141,275.20−5,276,147.42−226,061.35

=65,050,400.00 元(百位取整)

(3)综合成新率

原煤仓于 2013 年 3 月建成投入使用，至评估基准日已使用 12.3 年。该构筑物为钢砼结构，经济耐用年限为 50 年，经现场勘查，该构筑物基础稳定，承重部分有足够的承载能力，结合现场勘查情况综合确定

尚可使用年限为 38 年，该构筑物为采矿配套建筑，被评估单位矿山全部储量尚可开采年限 71.21 年，本次尚可使用年限根据孰短原则，取 38 年，则：

①综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

=38/(38+12.3)*100%

=76%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

=65,050,400.00 × 76%

=49,438,304.00 元

6.案例六：中水

明细表序号：表 4-8-3 管道沟槽，序号 25

资产编号：120000000186

账面原值：276,406,245.32 元

账面净值：176,740,248.85 元

(1)资产概况

中水管道建成于 2013 年 3 月，全长 73,968.00 米，采用 D820*10 螺旋焊缝钢管和钢丝骨架复合管，沿地铺设。

(2)重置成本的确定

①建安工程造价

根据现场勘察和被评估单位提供的房屋概(预)算等资料，依据《内蒙古房屋建筑与装饰工程预算定额》(2017)、《内蒙古自治区建设工程计价依据》(2017)、《内蒙古自治区建设工程费用定额》(2017)和《关于调整内蒙古自治区建设工程计价依据规费中养老保险费率的通知》(内建标函[2019]468 号)，按当地现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，调整到评估基准日价格水平。按有关规定计取相关费用，计算得出含税建安工程造价。计算过程详见计算表：

建筑工程造价取费表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	取费说明	费率(%)	费用金额（元）
1	分部分项工程费	分部分项合计		215,851,876.57
2	措施项目工程费	措施项目合计	9.20%	19,858,372.64
3	其他项目费	其他项目合计		
4	规费	社会保险费+住房公积金+水利建设基金+环境保护税		21,481,212.45
5	社会保险费	养老失业保险+基本医疗保险+工伤保险+生育保险		16,845,792.92
6	养老失业保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	10.5	11,871,196.35
7	基本医疗保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	4,183,183.48
8	工伤保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	452,236.05
9	生育保险	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.3	339,177.04
10	住房公积金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	3.7	4,183,183.48
11	水利建设基金	分部分项人工费+组织措施项目人工费+技术措施项目人工费	0.4	452,236.05
12	环境保护税			
13	税前工程造价	分部分项工程费+措施项目工程费+其他项目费+规费		257,191,461.66
14	税金	税前工程造价	9	23,147,231.55
15	工程造价	税前工程造价+税金		280,338,693.21

建安工程造价=280,338,693.21 元

②建设工程前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

前期及其他费用=建安工程造价 × 前期及其他费率

=280,338,693.21×6.12%

=17,156,728.02 元

③资金成本

建设工期按整体项目投资规模正常建设期 4.25 年计算，建设工期内假设资金均匀投入，参照评估基准日全国银行间同业拆借中心发布的同期贷款市场报价利率(LPR)，按 3.41%计算。

资金成本=(工程造价+建安工程前期及其他费用) × 合理工期 × 贷款

利率 × 1/2

=(280,338,693.21+17,156,728.02)×4.25×3.41%×1/2

=21,557,261.96 元

④可抵扣的增值税

根据“财税[2016]36 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”，对于一般纳税人符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

A.建安工程造价包含的可抵扣增值税:

根据当地执行的定额标准及当地执行的营改增后工程计价调整方案，计算建安工程造价包含的可抵扣增值税。

可抵扣增值税=建安工程造价/1.09 × 9%

=280,338,693.21/1.09×9%

=23,147,231.55 元

B.前期及其他费用可抵扣增值税

可抵扣增值税=建安工程造价 × (工程监理费+工程质量技术服务费+可行性研究费+环境影响评价费+勘察设计费+招标代理服务费+劳动安全卫生评价费+水土保持评价费+地质灾害危险性评估费+工程保险费)/1.06 × 6%

=280,338,693.21×4.68%/1.06×6%

=742,633.07 元

⑤重置成本=建安工程造价+前期及其它费用+资金成本-可抵扣增值税

=280,338,693.21+17,156,728.02+21,557,261.96-23,147,231.55-742,633.07

=295,162,800.00 元(百位取整)

(3)综合成新率

中水管道于 2013 年 3 月建成投入使用，至评估基准日已使用 12.3 年。该管道为螺旋焊缝钢管和钢丝骨架复合管，经济耐用年限为 25 年，经现场勘查，该管道无渗漏、无塌陷，结合现场勘查情况综合确定尚可使用年限为 13 年，该管道为采矿配套建筑，被评估单位矿山全部储

量尚可开采年限 71.21 年，本次尚可使用年限根据孰短原则，取 13 年，则：

①综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=13/(13+12.3)*100%

=51%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=295,162,800.00×51%

=150,533,028.00 元

(六)评估结论

房屋建筑物类资产评估结果及增减值情况如下表：

房屋建筑物类资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	1,572,441,657.40	1,167,019,569.54	1,584,076,100.00	1,261,971,612.00	0.74	8.14
构筑物	1,325,980,932.96	921,285,216.21	1,403,449,224.26	915,428,696.41	5.84	-0.64
管道及沟槽	500,012,636.97	263,137,732.27	546,663,300.00	284,523,143.00	9.33	8.13
井巷工程	1,266,424,057.13	1,083,669,641.29	1,582,749,500.00	1,412,396,804.00	24.98	30.33
合计	4,664,859,284.46	3,435,112,159.31	5,116,938,124.26	3,874,320,255.41	9.69	12.79

房屋建筑物类原值评估增值 452,078,839.80 元，增值率 9.69%；净值评估增值 439,208,096.10 元，增值率 12.79%。评估发生增值原因如下：

1.评估原值增值的主要原因：截至评估基准日的人工、材料、机械价格比项目建设期有一定的上涨，造成评估增值。

2.评估净值增值的主要原因：(1)评估原值增值；(2)企业房屋建筑物类资产会计计提折旧年限短于其经济耐用年限。

五、 设备评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆、电子设备。

设备类资产评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
固定资产--机器设备	7,515,137,186.92	3,033,766,817.13
固定资产--车辆	41,390,554.47	15,561,723.63
固定资产--电子设备	175,475,048.07	36,308,841.19
设备类合计	7,732,002,789.46	3,085,637,381.95

(二)设备概况

国电建投内蒙古能源有限公司设备类资产主要分布在布连电厂、察哈素煤矿、察哈素选煤厂。设备类资产基本概况如下:

1.机器设备

(1)布连电厂机器设备

被评估单位布连电厂建设项目为 2×660MW 级超超临界燃煤发电机组，总装机容量 1320MW，1#机组于 2013 年 3 月投入生产，2#机组 2013 年 6 月投入生产。具体设备情况如下:

①热力系统:

锅炉均为北京巴布科克威尔科克斯有限公司制造，锅炉型号为 B&WB-2082/28.0-M 型。

锅炉型式均采用超超临界参数变压运行直流炉，单炉膛、一次中间再热、前后墙对冲燃烧、 平衡通风、固态排渣、全钢悬吊结构 Π 型锅炉。

锅炉以最大连续负荷(B-MCR)工况为设计参数，最大连续蒸发量 2082t/h，主蒸汽压力为 28.0MPa，再热器蒸汽出口温度为 603℃。

汽轮机均为上海电气集团股份有限公司制造，型号全部为 NZK660-27/600/600 型，汽轮机采用超超临界、一次中间再热、单轴、三缸二排汽、直接空冷凝汽式汽轮机。

汽轮机新汽压力为 28MPa，新汽温度为 600℃，再热蒸汽温度为 603℃，额定转速为 3,000r/min。

发电机均为上海电气集团股份有限公司制造，型号 QFSN-660-2 型三相交流同步发电机，发电机冷却方式为水一氢一氢，发电机励磁方

式采用自并励静态励磁。

发电机额定功率 660MW，定子额定电压为 20kV，额定功率因数为 0.90，额定转速为 3,000r/min，频率为 50Hz。

除辅助蒸汽系统按母管制设计外，其余热力系统均采用单元制。热力循环采用七级回热抽汽系统，设有三台高压加热器、一台除氧器和三台低压加热器。

②燃煤储运系统

燃煤采用输煤栈桥直接从察哈素煤矿工业广场末煤和洗中煤仓直接输送到电厂原煤仓。

③除灰渣系统

除灰系统采用正压浓相气力输送，电除尘器、省煤器灰斗下均设置发送器，在压缩空气的作用下通过管道，将各灰斗内的排灰输送至储灰库。

除渣系统采用风冷干式排渣机，每台锅炉的底部均布置一台风冷干式排渣机，将底渣冷却并转运至锅炉房外的斗式提升机，由斗式提升机将渣提升至渣仓。

④水处理系统

锅炉补给水处理系统采用混凝澄清、超滤、活性炭过滤、反渗透、一级除盐加混床方式，出力为 150t/h。

凝结水精处理系统选用粉末树脂覆过滤器加混床系统方案，2 台机组凝结水精处理系统共用 1 套体外再生系统。

⑤直接空冷系统

采用机械通风直接空冷系统(ACC)，从汽轮机两个低压缸底部排出的乏汽，通过两根 DN6200 的排汽管道，每根管道分为 4 根 DN3000 的蒸汽分配管，向空冷凝汽器管束分配排汽。机组的冷却系统为独立的单元冷却系统，每台机组 56 个 A 型框架基本冷却单元的空冷凝汽器、分 8 组并排布置在汽机房 A 列外。每组有 7 个空冷凝汽器冷却单元，采用顺流空冷凝汽器与逆流空冷凝汽器混合配置的方式，其中顺流空冷凝汽器单元 5 个，逆流空冷凝汽器单元 2 个，逆流空冷凝汽器单元布置在

每组的中间部位。

⑥电气系统

主变压器采用特变电工沈阳变压器集团有限公司生产的两组 DFP-250000/500 变压器。

电气主接线采用一台半断路器接线，二个完整串，一个半串，为提高系统的可靠性，将同名元件接入不同侧母线；500kV 配电装置采用平环式布置，户外中型配电装置。

⑦热工控制系统

采用炉、机、电集中控制方式，两台机组设置一个集中控制室；锅炉、汽机、空冷岛的主、辅系统及发变组、厂用电、旁路系统、小汽机控制均在分散控制系统(DCS)中实现，采用炉、机、电、网集中控制方式。

⑧脱硫、脱硝系统

脱硫除尘一体化由国电北京龙源工程有限公司承建，脱硫采用石灰石-石膏湿法脱硫工艺，系统采用一炉一塔的模式，逆流喷淋，无旁路烟道，无 GGH 换热装置，新增 50%增压风机出口烟气旁路，增压风机出口烟道烟气余热回收装置，采用石灰石湿式球磨机制浆系统，设置有废水处理系统。

脱硝采用选择性催化还原法(SCR)脱硝装置。

(2)察哈素煤矿机器设备

察哈素煤矿设计生产能力 800 万吨/年，机器设备购置于 2008 年至 2025 年，主要包括提升系统设备、采掘面系统设备、通风系统设备、井下排水设备、矿井供电、防灭火系统、监测监控系统、压风自救系统设备等，设备分布于矿区井上各工区及井下工作面内。

主要生产设备情况如下:

①提升运输系统设备:

矿井副立井担负全矿井升降人员、井下材料、升降设备的提升任务，装备两套提升系统，一套特制双层大罐笼+平衡锤和一对特制交通罐笼。其中大罐笼+平衡锤提升系统担负交接班升降人员，整体升降液

压支架、无轨胶轮车运送材料等提升任务，选用 JJKM-5×6(III)型塔式多绳摩擦式提升机一台，最大提升速度 9.42m/s；另一套特制交通罐笼提升系统担负矿井零散人员提升任务，选用 JKM-2.25×4(III)型塔式多绳摩擦式提升机一台，最大提升速度 7.64m/s。

主运输系统采用胶带输送机运输，主斜井带式输送机宽度=1800mm，长度=1754m，运输能力=3500t/h。

②采掘面系统设备:

工作面采煤方法采用倾斜长壁后退式一次采全高全部垮落综合机械化采煤法，回采工作面主要设备包括：MG900/2550-GWD 型采煤机、SGZ1250/3000 型刮板输送机、SZZ1550/525 转载机、DJS/160/350/3*630+3*630 型可伸缩胶带输送机、ZY21000/30/63D 型掩护式液压支架及 ZYG21000/30/63D 型过渡支架和 YT21000/28/55D 型端头架。综采准备工作面主要设备包括：7LS2A 型采煤机、SGZ1000/2000 型刮板输送机、DSJ140/200/3x500 胶带输送机、ZY12000/18/35D 型掩护式液压支架；胶运顺槽掘进工作面主要设备包括：EJM340 型掘锚一体机掘进，DSJ100/80/2*200-2500mm 胶带输送机运输机；回风顺槽掘进工作面主要设备包括：EJM340/4-2 型掘锚一体机掘进，DSJ100/80/2*200-2500mm 胶带输送机。

③通风系统设备:

矿井通风采用分区式通风方式，机械抽出式通风方法，主要设备包括：FBCDZ№28/2×450 型煤矿用防爆抽出式对旋轴流通风机、GAF33.5-19-1 型风机。

④井下排水设备:

矿井排水系统由中央水泵房、中央水仓（主副水仓总容积为 4033m³ ）组成，采用集中式一级排水方式，中央泵房安装 3 台 MD580-60×8P 矿用耐磨多级离心泵（一用一备一检修）。

⑤供电系统设备:

乌兰木伦 220kV 变电站和康巴什 220kV 变电站取两回路电源到矿内 110kV 地面变电站，两回路一用一备，备用回路带电备用。地面 110kV

变电站现有 2 台 40000kVA 主变压器，将 110kV 电源变为 10kV 送井下和地面各供电点。

⑥防灭火系统备:

矿井开采 2-2 上、3-1 煤层均为 I 类容易自燃煤层，主要采用注氮、灌浆及束管监测综合防灭火措施预防煤层自然发火。

⑦监测监控系统:

安全监控系统型号为 KJ90X，监控系统配备监控主备机，实现双机热备，24h 不间断运行，采用双电源供电，并设有接地装置和防雷装置。

⑧压风自救系统:

矿井空压机房建在副立井北侧，安装两台 M355-A8-2S 型风冷螺杆式空气压缩机。

(3)察哈素选煤厂机器设备

察哈素选煤厂机器设备购置于 2013 年至 2025 年，主要包括原煤储煤系统、筛分破碎系统、选煤系统、存储卸车系统、卸车系统等。主要生产设备情况如下:

①原煤储煤系统设备:

主要分布在原煤仓，主要机器设备包括 XZG1118 型给煤机、Q=1750t/h 胶带运输机、除铁器、电动葫芦等。

②筛分破碎系统设备:

主要分布在筛分破碎车间，主要设备包括 HDDR24×36 型大块煤破碎机、SQR24×96 型块煤二次破碎机、SLG3048 型块原煤脱泥筛、SLO3673 单层原煤分级筛等。

③选煤系统设备:

主要分布在选煤厂房，主要设备包括 SLG3048 型块原煤脱泥筛、T26054 型块煤重介分选槽、SLO2.4×6.1 型块精煤脱介脱水筛、单滚筒 N=4kW 磁选机、GPJ120 型加压过滤机等。

④存储卸车系统设备:

主要分布在产品仓、装车站，主要设备包括 Q=1650t/h 块煤配仓刮板输送机，GLD1500/5.5 型带式给煤机，定量漏斗式单元装车系统，

Q=5400t/h 产品仓至快速装车站带式输送机等。

⑤装车系统设备:

主要分布在装车站，主要设备包括 Q=1000T/H 配仓刮板输送机、SCS-100 型无基坑式重车地磅等。

2.车辆

纳入评估范围的车辆共 99 项，于 2008-2024 年购置并投入使用，主要为奥迪轿车、丰田越野车、帕萨特轿车、别克 GL8、哈弗 H9 客车、消防车、多功能抑尘车、叉车、电动三轮车等，评估基准日时，上述车辆中有 3 辆车处于待报废状态，其余车辆均正常在用。

评估基准日时，除 65 辆为场内用车无需办理车辆行驶证外，其余车辆均已办理车辆行驶证，证载权利人均为国电建投内蒙古能源有限公司。

3.电子设备

纳入评估范围的电子设备共 4,030 项，于 2006-2025 年购置并投入使用，主要为电脑、打印机、复印机、空调、办公家具、厨房设备、仪器仪表等。评估基准日时，上述电子设备中有 263 项处于待报废状态，其余电子设备均正常在用。

(三)相关会计政策

1.账面原值构成

机器设备的账面原值主要由设备购置价、运杂费、安装工程费、基础费、分摊的建设工程前期及其他费用、分摊的资金成本等构成。

车辆的账面原值主要由车辆购置价、车辆购置税及牌照费等构成。

电子设备的账面原值主要由电子设备购置价和运杂费等构成。

根据“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”及“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”文件规定，对于增值税一般纳税人符合增值税抵扣条件的设备，相应账面价值不含增值税进项税额。

2.折旧方法

被评估单位采用年限平均法计提折旧。按设备资产类别、预计使用年限和预计残值，确定各类设备资产的年折旧率如下:

固定资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
机器设备	5~47年	0-5	19.00~21.28
车辆	8~20年	0-5	4.75~12.50
电子设备	5~22年	0-5	4.32~20.00
安全生产费购置设备	1个月	0	100

(四)核实过程

评估过程主要划分为以下三个阶段:

第一阶段:准备阶段

评估人员对纳入评估范围的设备类资产构成情况进行初步了解,制定了初步评估计划;向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表,按照资产评估准则的要求,指导被评估单位准备评估所需资料和填写设备类资产评估申报明细表。

第二阶段:现场调查阶段

1.核对账目:根据被评估单位提供的设备类资产评估申报明细表,首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符;然后与被评估单位的设备类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符;最后对部分设备类资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集:评估人员按照重要性原则,根据设备类资产的类型、金额等特征收集了工程总承包合同、工程可研报告、初步设计概算说明书和发票等评估相关资料;收集了车辆行驶证复印件。

3.现场盘点:评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的设备类资产进行了盘点与查看。核对了设备名称、规格、型号、数量、购置日期、生产厂家等基本信息;了解了设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息;了解了设备的完损程度和预计使用年限等成新状况;填写了典型设备的现场调查表。

4.现场访谈:评估人员向被评估单位调查了解了设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息;调查了解了各类典型设备评估基准日近期的购置价格及相关税费;调查了解了设备类资产账面原值构成、折旧方法等相关会计政策与规定。

第三阶段:评定估算阶段

根据各类设备的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写设备类资产评估技术说明。

(五)评估方法

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备，根据本项目的性质及评估范围内设备类资产的特点，对于部分老旧电子设备(如电脑等)、车辆，由于存在活跃的二手市场，则采用市场法评估，以类似设备的二手市场价格为基础测算评估值，其余设备由于不具有独立获利能力且类似设备的交易实例极少，不适宜采用收益法或市场法评估，因此采用成本法评估。

成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

1.重置成本的确定

(1)机器设备重置成本的确定

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、建设工程前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费。设备重置成本计算公式如下:

需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

不需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣增值税

如果设备基础是独立的，或与建筑物密不可分，设备基础费在房屋建筑物类资产中评估考虑，否则并入安装工程费计算。

①设备购置价

主要通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或从有关报价资料上查找现行市场价格或参考最近购置的同类设备合同价格以及参考电力规划设计总院发布的《火电工程限额设计参考造价指标》(2024 年水平)和中国电力工程造价信息网综合确定；对无法查询到购置价的设备，采用同年代、同类别设备的价格变动系数测算设备购置价。

②运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。

若设备购置费不包含运杂费，则参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备的运距、重量、体积等因素综合确定运杂费率。

火电设备运杂费根据国家能源局发布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年版)的相关内容确定。

主设备(锅炉、汽轮机、发电机、主变压器)铁路、水路运杂费费率：运距 100km 以内，费率为 1.5%；运距超过 100km 时，每增加 50km 费率增加 0.08%；运距不足 50km，按 50km 计取。

公路运距在 50km 以内，费率为 1.06%；运距超过 50km 时，每增加 50km 费率增加 0.35%；运距不足 50km，按 50km 计取。

若铁路专用线、专用码头可直接将设备运达现场，主设备不计公路运杂费。

煤矿、洗煤厂运杂费依据《资产评估常用数据与参数手册》的运杂费参考费率，同时考虑被评估单位以往有关费用支出情况综合确定运杂费率后计算得出。

具体计算公式为：

设备运杂费=设备购置价×运杂费费率

若取得的设备报价为到场价，则不再单独计算运杂费。

③安装工程费

安装工程费包括设备到达施工现场后，经过组合、定位、联接固定、检测试验、试运转等一系列作业，最后达到可使用状态所发生的全部费用。

煤矿、洗煤厂设备的安装工程费主要依据《资产评估常用数据与参数手册》提供的安装工程费参考费率，同时考虑设备安装的难易程度和被评估单位以往有关设备安装费用支出情况综合确定安装工程费率后计算得出，若卖方报价中含安装工程费用，则不再重复计算。

电厂设备安装工程费主要参考初步设计说明、相关技术协议等资料，确定设备安装工程量及其他参数，按照《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年版)的相关规定，依据《电力建设工程概算定额》(2018 年版)的计算规则和《关于发布 2018 版电力建设工程概预算定额 2025 年上半年价格水平调整的通知》(定额[2025]34 号)(以下简称“定额[2025]34 号”),《电力总额总站关于调整安全文明施工费的通知》(定额[2023]9 号)(以下简称“定额[2023]9 号”)计取相关费用，计算出直接工程费、计取其他措施费、间接费、利润和税金，计算得出安装工程费。

安装工程费计算公式如下:

安装工程费=设备购置价×安装工程费率

④前期及其他费用

火电的前期费按照国家能源局的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)和中电联发布的《关于落实〈国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知〉(发改价格[2015]299 号)的指导意见》(中电联定额[2015]162 号)有关规定进行计算。前期及其他费用包括项目建设管理费、项目建设技术服务费、整套启动试运费、生产准备费等。前期及其他费用取费表如下:

火电前期及其他费用计算表

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	取费依据
一	项目建设管理费			
1	项目法人管理费	安装工程费×费率	3.250%	“预规”
2	招标费	(安装工程费+设备费)×费率	0.370%	“预规”
3	工程监理费	安装工程费×费率	0.950%	“预规”
4	设备材料监造费	设备购置费×费率	0.300%	“预规”
5	工程结算审核费	安装工程费×费率	0.190%	“预规”
6	工程保险费	设备购置费×费率	0.400%	“预规”
二	项目建设技术服务费			
1	项目前期工作费	安装工程费×费率	1.710%	“预规”
2	设备成套技术服务费	设备购置费×费率	0.300%	“预规”

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	取费依据
3	勘察设计费			
(1)	勘察费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.200%	中电联定额[2015]162 号
(2)	基本设计费	(设备购置费+安装工程费)×费率	2.050%	中电联定额[2015]162 号
4	设计文件评审费			
(1)	可行性研究设计文件评审费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.010%	“预规”
(2)	初步设计文件评审费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.040%	“预规”
(3)	施工图文件审查费	基本设计费×费率	1.500%	“预规”
5	项目后评价工作费	安装工程费×费率	0.110%	“预规”
6	工程建设检测费			
(1)	电力工程质量检测费	安装工程费×费率	0.170%	“预规”
(2)	特种设备安全监测	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.096%	“预规”
(3)	电力工程技术经济标准编制费	安装工程费×费率	0.100%	“预规”
三	机组整套启用试运费	安装工程费×费率	3.570%	“预规”
四	生产准备费			
1	生产职工培训及提前进厂费	安装工程费×费率	1.740%	“预规”
	合计		17.056%	

煤矿、洗煤厂建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。前期及其他费用名称、计费基础、计费标准、计费依据如下表:

煤矿前期及其他费用计算表

序号	项目名称	计算基础	计算标准%	取费依据
1	建设单位管理费	设备工程费	1.24	NB/T 51064-2016
2	工程监理费	设备工程费	1.20	发改价格[2007]670 号
3	工程质量技术服务费	设备工程费	0.35	NB/T 51064-2016
4	可行性研究费	设备工程费	0.07	计投资[1999]1283 号
5	环境影响评价费	设备工程费	0.05	计价格[2002]125 号
6	勘察设计费	设备工程费	2.40	计价格[2002]10 号
7	招标代理服务费	设备工程费	0.02	发改价格[2011]534 号
8	劳动安全卫生评价费	设备工程费	0.20	NB/T 51064-2016

序号	项目名称	计算基础	计算标准%	取费依据
9	联合试运转费	设备工程费	0.17	NB/T 51064-2016
10	水土保持评价费	设备工程费	0.08	NB/T 51064-2016/水利部保监[2005]22 号
11	地质灾害危险性评估费	设备工程费	0.01	NB/T 51064-2016
12	工程保险费	设备工程费	0.30	NB/T 51064-2016
13	生产人员提前进厂费	设备工程费	0.03	NB/T 51064-2016
合计			6.12	

洗煤厂前期及其他费用计算表

序号	项目名称	计算基础	计算标准%	取费依据
1	建设单位管理费	设备工程费	0.50	NB/T 51064-2016
2	工程监理费	设备工程费	1.70	发改价格[2007]670 号
3	工程质量技术服务费	设备工程费	0.35	NB/T 51064-2016
4	可行性研究费	设备工程费	0.27	计投资[1999]1283 号
5	环境影响评价费	设备工程费	0.20	计价格[2002]125 号
6	勘察设计费	设备工程费	3.00	计价格[2002]10 号
7	招标代理服务费	设备工程费	0.08	发改价格[2011]534 号
8	劳动安全卫生评价费	设备工程费	0.20	NB/T 51064-2016
9	联合试运转费	设备工程费	0.08	NB/T 51064-2016
10	水土保持评价费	设备工程费	0.10	NB/T 51064-2016/水利部保监[2005]22 号
11	地质灾害危险性评估费	设备工程费	0.05	NB/T 51064-2016
12	工程保险费	设备工程费	0.30	NB/T 51064-2016
13	生产人员提前进厂费	设备工程费	0.23	NB/T 51064-2016
合计			7.06	

⑤资金成本

火电公司资金成本根据项目合理的建设工期，按照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款市场报价利率以设备购置价、安装工程费、其他费用三项之和为基数确定。按照电力工程单机竣工结算的办法，分别计算资金利息，其计算公式如下:

建设期贷款利息=第一台机组发电前建设期贷款利息+第一台机组发电后建设期贷款利息

其中：第一台机组发电前建设期贷款利息=Σ[(年初贷款本息累计+本年贷款/2)×年利率]

第一台机组发电后建设期贷款利息=Σ[(本年贷款/2)×年利率]

资金成本按电力预规中规定的复息计算，具体如下：

年度	第1年	第2年	第3年	第4年	合计
投资比例	25.00%	40.00%	25.00%	10.00%	100.00%
年名义利率	3.25%	3.25%	3.25%	3.25%	
年实际利率	3.29%	3.29%	3.29%	3.29%	
第一台机组投产前利息系数	0.41%	1.49%	2.61%	0.41%	4.93%
第二台机组投产前利息系数				0.45%	0.45%
利息系数合计	0.41%	1.49%	2.61%	0.86%	5.380%

资金成本计算公式如下：

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装工程费+前期费用)×利息系数合计

煤矿、洗煤厂资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款市场报价利率确定资金成本率，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。

煤矿工程项目的合理建设工期为 4.25 年，评估基准日全国银行间同业拆借中心发布的 4.25 年期贷款市场报价利率(LPR)为 3.41%，洗煤厂工程项目的合理建设工期为 2 年，评估基准日全国银行间同业拆借中心发布的 2 年期贷款市场报价利率(LPR)为 3.13%。

资金成本计算公式如下：

资金成本=(设备购置价+运杂费+基础费+安装工程费+前期费用)×合理建设工期×利率×1/2

⑥可抵扣的增值税

根据“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”及“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”文件，对于符合增值税抵扣条件的，对计算出的增值税进行抵扣。

其中:

设备购置价中增值税抵扣=设备购置价/(1+13%)×13%

运杂费增值税抵扣=设备运杂费/(1+9%)×9%

安装工程费中增值税抵扣=安装工程费/(1+9%)×9%

其他费中增值税抵扣=其他费(可抵扣部分)/(1+6%)×6%

(2)对于车辆的重置成本的确定

对于车辆，按基准日市场价格，加上车辆购置税和其他合理的费用(如牌照费)来确定其重置成本，计算公式如下:

重置成本=车辆购置费+车辆购置税+牌照及其他费-可抵扣的增值税

其中:

车辆购置税=车辆购置费/(1+13%)×10%

车辆购置费主要通过咨询当地销售商或通过网络查询等方式确定;车辆购置税依据《中华人民共和国车辆购置税法》确定;牌照及其他费依据当地交管部门行政收费标准及车辆实际发生情况综合确定。

(3)电子设备

对于电子设备，以基准日的市场购置价确定重置成本。

重置成本=电子设备购置价/1.13

2.综合成新率的确定

(1)对于专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率，其计算公式为:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

(2)对于电子设备、空调设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率;计算公式如下:

综合成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率×调整系数

(3)对于车辆，根据《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号)中规定，以车辆行驶里程、使用

年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率(其中对无规定使用年限的车辆采用尚可使用年限法)，最后，将年限法成新率和里程法成新率两者当中的孰低者，与观察法成新率进行调整，形成综合成新率，计算公式如下:

年限法成新率(无规定使用年限)=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限) × 100%

年限成新率(有规定使用年限)=(规定使用年限-已使用年限)/规定使用年限 × 100%

行驶里程成新率=(引导报废行驶里程 - 已行驶里程)／引导报废行驶里程 × 100%

综合成新率=MIN(年限法成新率，里程法成新率) × 调整系数

3.评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

(六)典型案例

1.案例一：锅炉本体 2#(4-8-5 机器设备评估明细表序号 2604)

设备名称：锅炉本体 2#

规格型号：B&WB-2082/28.0-M

生产厂家：北京巴布科克威尔科克斯有限公司

启用年月：2013 年 6 月

数量：1 台

账面原值：613,186,330.40 元

账面净值：257,436,967.22 元

(1)设备概况

该锅炉均为北京巴布科克威尔科克斯有限公司制造，锅炉型号为 B&WB-2082/28.0-M 型。锅炉型式均采用超超临界参数变压运行直流炉，单炉膛、一次中间再热、前后墙对冲燃烧、 平衡通风、固态排渣、全钢悬吊结构 Π 型锅炉。

主要技术参数:

名称	单位	BMCR

名称	单位	BMCR
最大连续蒸发量	t/h	2082
主蒸汽压力	MPa(g)	28
主蒸汽温度	℃	605
再热器进口蒸汽温度	℃	370
再热器出口蒸汽温度	℃	603
给水温度	℃	297

(2)重置成本的确定

①设备购置费的确定

设备购置费=设备购置价+设备运杂费

A.设备购置价的确定

经查该设备购货合同、向生产厂家询价，并参考电力规划设计总院发布的《火电工程限额设计参考造价指标》(2024 年水平)和中国电力工程造价信息网，综合确定该设备的现行含税设备购置价为453,000,000.00 元。

B.设备运杂费的确定

设备厂家北京巴布科克威尔科克斯有限公司位于北京市，距鄂尔多斯市的铁路运距约 900 公里，鄂尔多斯市距国电建投内蒙古能源有限公司公路运距约 50 公里，则:

铁路运杂费费率=1.5%+(900−100)/50 × 0.08%

=2.78%

公路运杂费费率=1.06%+(50−50)/50 × 0.35%

=1.06%

设备运杂费费率=铁路运杂费费率+公路运杂费费率

=2.78%+1.06%

=3.84%

设备运杂费=设备购置费 × 设备运杂费费率

=453,000,000.00 × 3.84%

=17,395,200.00 元

C.设备购置费

设备购置费=设备购置价+设备运杂费

=453,000,000.00+17,395,200.00

=470,395,200.00 元

②安装工程费的确定

安装工程费主要参考初步设计说明、相关技术协议等资料，确定设备安装工程量及其他参数，按照《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年版)的相关规定，依据《电力建设工程概算定额》(2018 年版)的计算规则和《关于发布 2018 版电力建设工程概预算定额 2025 年上半年价格水平调整的通知》(定额[2025]34 号)(以下简称“定额[2025]34 号”)，《电力总额总站关于调整安全文明施工费的通知》(定额[2023]9 号)(以下简称“定额[2023]9 号”)计取相关费用，计算出直接工程费、计取其他措施费、间接费、利润和税金，计算得出安装工程费。

安装工程费计算表

金额单位：人民币元

编号	费 用 名 称	计算公式	费率	计算基数	费用金额
一	直接费	直接工程费+措施费			64,266,886.58
(一)	直接工程费	人工费+材料费+机械费			49,367,812.40
1	人工费	按估价表			10,573,833.87
2	材料费	按估价表			20,209,948.59
3	机械费	按估价表			18,584,029.94
(二)	措施费	1+...+8			14,899,074.18
1	冬雨季施工增加费	人工费×费率	13.85%	10,573,833.87	1,464,475.99
2	夜间施工增加费	人工费×费率	1.54%	10,573,833.87	162,837.04
3	施工工具用具使用费	人工费×费率	6.92%	10,573,833.87	731,709.30
4	特殊工程技术培训费	人工费×费率	7.40%	10,573,833.87	782,463.71
5	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	人工费×费率	11.25%	10,573,833.87	1,189,556.31
6	临时设施费	直接工程费×费率	17.33%	49,367,812.40	8,555,441.89

编号	费 用 名 称	计算公式	费率	计算基数	费用金额
7	施工机构迁移费	人工费×费率	4.14%	10,573,833.87	437,756.72
8	安全文明施工费	直接工程费×费率	3.19%	49,367,812.40	1,574,833.22
二	间接费	(一)+(二)+(三)			13,627,184.55
(一)	规费	1+...+3			4,879,824.33
1	社会保险费	人工费×1.3×缴费费率	23.50%	10,573,833.87	3,230,306.25
2	住房公积金	人工费×1.3×缴费费率	12.00%	10,573,833.87	1,649,518.08
(二)	企业管理费	人工费×费率	61.94%	10,573,833.87	6,549,432.70
(三)	施工企业配合调试费	定额直接费×费率	3.42%	64,266,886.58	2,197,927.52
三	利润	(一+二)×费率	6.75%	77,894,071.13	5,257,849.80
四	编制基准期价差	(一)+(二)			3,078,677.88
(一)	人工费调整金额	人工费×调整系数	19.10%	10,573,833.87	2,019,602.27
(二)	定额材机调整金额	(定额材料费+机械费)×费率	2.73%	38,793,978.53	1,059,075.61
五	税金	(一+...+四)×费率	9.00%	86,230,598.81	7,760,753.89
六	安装工程费(含税)	一+...+五			93,991,352.70

③前期及其他费用的确定

按照国家能源局的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)和中电联发布的《关于落实〈国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知〉(发改价格[2015]299 号)的指导意见》(中电联定额[2015]162 号)有关规定进行计算，计算过程如下表:

前期及其他费用计算表

金额单位：人民币元

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	计算基数	费用金额
一	项目建设管理费	1+2+...+6			9,507,217.02
1	项目法人管理费	安装工程费×费率	3.2500%	93,991,352.70	3,054,718.96
2	招标费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.3700%	564,386,552.70	2,088,230.24
3	工程监理费	安装工程费×费率	0.9500%	93,991,352.70	892,917.85
4	设备材料监造费	设备购置费×费率	0.3000%	470,395,200.00	1,411,185.60
5	工程结算审核费	安装工程费×费率	0.1900%	93,991,352.70	178,583.57
6	工程保险费	设备购置费×费率	0.4000%	470,395,200.00	1,881,580.80

序号	工程或费用名称	计算公式	费率	计算基数	费用金额
二	项目建设技术服务费	1+2+...+7			17,071,855.54
1	项目前期工作费	(安装工程费)×费率	1.7100%	93,991,352.70	1,607,252.13
2	设备成套技术服务费	设备购置费×费率	0.3000%	470,395,200.00	1,411,185.60
3	勘察设计费	(1)+(2)			12,698,697.44
(1)	勘察费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.2000%	564,386,552.70	1,128,773.11
(2)	基本设计费	(设备购置费+安装工程费)×费率	2.0500%	564,386,552.70	11,569,924.33
4	设计文件评审费	(1)+(2)+(3)			455,742.14
(1)	可行性研究设计文件评审费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.0100%	564,386,552.70	56,438.66
(2)	初步设计文件评审费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.0400%	564,386,552.70	225,754.62
(3)	施工图文件审查费	基本设计费×费率	1.5000%	11,569,924.33	173,548.86
5	项目后评价工作费	安装工程费×费率	0.1100%	93,991,352.70	103,390.49
6	工程建设检测费	(1)+(2)+(3)			701,596.39
(1)	电力工程质量检测费	安装工程费×费率	0.1700%	93,991,352.70	159,785.30
(2)	特种设备安全监测费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.0960%	564,386,552.70	541,811.09
7	电力工程技术经济标准编制管理费	安装工程费×费率	0.1000%	93,991,352.70	93,991.35
三	整套启动试运费	安装工程费×费率	3.5700%	93,991,352.70	3,355,491.29
四	生产准备费				1,635,449.54
1	生产职工培训费	安装工程费×费率	1.7400%	93,991,352.70	1,635,449.54
五	合计	一+二+...+四	17.0560%		31,570,013.39

④资金成本的确定

根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限的贷款利率以设备购置费、安装工程费、其他费用三项之和为基数确定。

对于电力机组，按照电力工程单机竣工结算的办法:

第一台机组发电前，利息=(年初贷款本息累积+本年贷款/2)×年实际利率

第一台机组发电后，利息=(本年贷款/2)×年实际利率。

资金成本按电力预规中规定的复息计算:

年度	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	合计

年度	第1年	第2年	第3年	第4年	合计
投资比例	25.00%	40.00%	25.00%	10.00%	100.00%
年名义利率	3.25%	3.25%	3.25%	3.25%	
年实际利率	3.29%	3.29%	3.29%	3.29%	
第一台机组投产前利息系数	0.41%	1.49%	2.61%	0.41%	4.93%
第二台机组投产前利息系数				0.45%	0.45%
利息系数合计	0.41%	1.49%	2.61%	0.86%	5.380%

资金成本率取5.380%。

⑤可抵扣的增值税的确定

根据“财税[2016]36号”、“财税[2018]32号”及“财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号”文件，对于符合增值税抵扣条件的，对计算出的增值税进行抵扣。

其中:

设备购置价中增值税抵扣=设备购置价/(1+13%)×13%

运杂费增值税抵扣=设备运杂费/(1+9%)×9%

安装工程费中增值税抵扣=安装工程费/(1+9%)×9%

其他费中增值税抵扣=其他费(可抵扣部分)/(1+6%)×6%

⑥重置成本的确定

设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本－可抵扣的增值税

重置成本计算表

金额单位：人民币元

序号	费用项目	计算公式	费率	计算基数	金额
(1)	设备购置费				470,395,200.00
	其中：设备购置价	按市场价取费		453,000,000.00	453,000,000.00
	设备运杂费	设备购置价×设备运杂费费率	3.840%	453,000,000.00	17,395,200.00
(2)	安装工程费			93,991,352.70	93,991,352.70
(3)	其他费用			31,570,013.39	31,570,013.39
(4)	资金成本	((1)+(2)+(3))×费率	5.380%	595,956,566.09	32,062,463.26
(5)	设备增值税抵扣	设备购置价/1.13×费率	13%	453,000,000.00	52,115,044.25

序号	费用项目	计算公式	费率	计算基数	金额
(6)	运杂费增值税抵扣	运杂费/1.09×费率	9%	17,395,200.00	1,436,300.92
(7)	安装费增值税抵扣	安装费/1.09×费率	9%	93,991,352.70	7,760,753.89
(8)	其他费增值税抵扣	其他费(可抵扣部分)/1.06×费率	6%	23,552,551.01	1,333,163.26
(9)	合计	(1)+(2)+(3)+(4)-(5)-(6)-(7)-(8)			565,373,800.00

(3)综合成新率的确定

该锅炉于2013年6月投产，已使用12.2年，目前该锅炉转正常。

评估人员通过现场勘查，并向设备管理人员及现场操作人员了解该设备的运行、维护保养情况，结合设备外观，对设备各组成部件进行现场勘查，发现：锅炉钢架无锈蚀、无变形，外观良好；炉墙保温正常，无开裂破损、脱落、明显变形等；烟道密封良好、无变形；锅炉运转中无漏水，高、中、低压锅筒、再热器等各部连接良好，部件无鼓包、变形、渗漏等；各部压力、温度等参数正常。评估人员根据以上勘查情况并结合锅炉实际运转状况，确定该锅炉尚可使用18年。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=18/(18+12.2)×100%

=60%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=565,373,800.00×60%

=339,224,280.00元

2.案例二：汽轮机 2#、发电机本体 2#(4-8-5机器设备评估明细表序号2664、2662)

设备名称：汽轮机2#

汽轮机型号：NZK660-27/600/600

生产厂家：上海电气集团股份有限公司

数量：1套

汽轮机账面原值：207,831,159.17元

汽轮机账面净值：88,146,761.36元

设备名称：发电机本体 2#

发电机型号：QFSN-660-2

生产厂家：上海电气集团股份有限公司

数量：1 套

发电机账面原值：84,377,470.67 元

发电机账面净值：34,269,881.27 元

启用年月：2013 年 6 月

(1)设备概况

①汽轮机主要技术参数：

机组型式：汽轮机采用超超临界、一次中间再热、单轴、三缸二排汽、直接空冷凝汽式汽轮机；

额定功率：660MW；

主蒸汽压力：27MPa；

主蒸汽温度：600℃；

再热蒸汽温度：600℃；

额定转速：3000r/min。

②发电机主要技术参数：

额定功率：660MW；

额定功率因数：0.9；

额定电压：20kV；频率：50Hz；

额定转速：3000r/min；冷却方式：水氢氢；

定子绕组连接方式：YY；相数：3；极数：2。

(2)重置成本的确定

①设备购置费的确定

设备购置费=设备购置价+设备运杂费

A.设备购置价的确定

经查该设备购货合同、向生产厂家询价，并参考电力规划设计总院发布的《火电工程限额设计参考造价指标》(2024 年水平)和中国电力工程造价信息网，综合确定汽轮机的现行含税设备购置价为

180,000,000.00 元/台，发电机现行含税设备购置价为 85,000,000 元/台。

B.设备运杂费的确定

设备厂家东方电气集团股份有限公司位于上海市，距鄂尔多斯市的铁路运距约 1,900 公里，鄂尔多斯市国电建投内蒙古能源有限公司公路运距约 50 公里，则：

铁路运杂费费率=1.5%+(1,900−100)/50 × 0.08%

=4.38%

公路运杂费费率=1.06%+(50−50)/50 × 0.35%

=1.06%

设备运杂费费率=铁路运杂费费率+公路运杂费费率

=4.38%+1.06%

=5.44%

汽轮机本体运杂费=汽轮机购置价 × 汽轮机本体运杂费费率

=180,000,000.00 × 5.44%

=9,792,000.00 元

发电机本体运杂费=发电机购置价 × 设备运杂费费率

=85,000,000.00 × 5.44%

=4,624,000.00 元。

C.设备购置费

汽轮机设备购置费=设备购置价+设备运杂费

=180,000,000.00+9,792,000.00

=189,792,000.00 元

发电机设备购置费=设备购置价+设备运杂费

=85,000,000.00+4,624,000.00

=89,624,000.00 元

②安装工程费的确定

安装工程费主要参考初步设计说明、相关技术协议等资料，确定设备安装工程量及其他参数，按照《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年版)的相关规定，依据《电力建设工程概算定额》(2018

年版)的计算规则和《关于发布2018版电力建设工程概预算定额2025年上半年价格水平调整的通知》(定额[2025]34号)(以下简称“定额[2025]34号”),《电力总额总站关于调整安全文明施工费的通知》(定额[2023]9号)(以下简称“定额[2023]9号”)计取相关费用，计算出直接工程费、计取其他措施费、间接费、利润和税金，计算得出安装工程费。

安装工程费计算表

金额单位：人民币元

编号	费 用 名 称	计算公式	费率	计算基数	费用金额
一	直接费	直接工程费+措施费			9,586,066.22
(一)	直接工程费				7,344,019.71
1	人工费	按估价表			1,629,830.79
2	材料费	按估价表			4,488,325.61
3	机械费	按估价表			1,225,863.31
(二)	措施费	1+...+8			2,242,046.51
1	冬雨季施工增加费	人工费×费率	13.85%	1,629,830.79	225,731.56
2	夜间施工增加费	人工费×费率	1.54%	1,629,830.79	25,099.39
3	施工工具用具使用费	人工费×费率	6.92%	1,629,830.79	112,784.29
4	特殊工程技术培训费	人工费×费率	7.40%	1,629,830.79	120,607.48
5	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	人工费×费率	11.25%	1,629,830.79	183,355.96
6	临时设施费	直接工程费×费率	17.33%	7,344,019.71	1,272,718.61
7	施工机构转移费	人工费×费率	4.14%	1,629,830.79	67,474.99
8	安全文明施工费	直接工程费×费率	3.19%	7,344,019.71	234,274.23
二	间接费	(一)+(二)+(三)			2,089,527.56
(一)	规费	1+...+3			752,166.91
1	社会保险费	人工费×1.3×缴费费率	23.50%	1,629,830.79	497,913.31
2	住房公积金	人工费×1.3×缴费费率	12.00%	1,629,830.79	254,253.60
(二)	企业管理费	人工费×费率	61.94%	1,629,830.79	1,009,517.19
(三)	施工企业配合调试费	直接费×费率	3.42%	9,586,066.22	327,843.46
三	利润	(一+二)×费率	6.75%	11,675,593.78	788,102.58
四	编制基准期价差	(一)+(二)			344,763.75

编号	费 用 名 称	计算公式	费率	计算基数	费用金额
（一）	人工费调整金额	人工费×调整系数	19.10%	1,629,830.79	311,297.68
（二）	材机调整金额	(定额材料费+机械费)×费率	2.73%	1,225,863.31	33,466.07
五	税金	(一+...+四)×费率	9.00%	12,808,460.11	1,152,761.41
六	安装工程费	一+...+五			13,961,221.52

③前期及其他费用的确定

按照国家能源局的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)和中电联发布的《关于落实〈国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知〉(发改价格[2015]299 号)的指导意见》(中电联定额[2015]162 号)有关规定进行计算，计算过程如下表:

前期及其他费用计算表

金额单位：人民币元

序号	工程或费用名称	计算公式	费率(%)	计算基数	费用金额
一	项目建设管理费	1+2+...+6			3,654,305.34
1	项目法人管理费	安装工程费×费率	3.250%	13,961,221.52	453,739.70
2	招标费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.370%	293,377,221.52	1,085,495.72
3	工程监理费	安装工程费×费率	0.950%	13,961,221.52	132,631.60
4	设备材料监造费	设备购置费×费率	0.300%	279,416,000.00	838,248.00
5	工程结算审核费	安装工程费×费率	0.190%	13,961,221.52	26,526.32
6	工程保险费	设备购置费×费率	0.400%	279,416,000.00	1,117,664.00
二	项目建设技术服务费	1+2+...+7			8,249,569.25
1	项目前期工作费	(安装工程费)×费率	1.710%	13,961,221.52	238,736.89
2	设备成套技术服务费	设备购置费×费率	0.300%	279,416,000.00	838,248.00
3	勘察设计费	(1)+(2)			6,600,987.48
(1)	勘察费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.200%	293,377,221.52	586,754.44
(2)	基本设计费	(设备购置费+安装工程费)×费率	2.050%	293,377,221.52	6,014,233.04
4	设计文件评审费	(1)+(2)+(3)			236,902.11
(1)	可行性研究设计文件评审费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.010%	293,377,221.52	29,337.72
(2)	初步设计文件评审费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.040%	293,377,221.52	117,350.89

序号	工程或费用名称	计算公式	费率(%)	计算基数	费用金额
(3)	施工图文件审查费	基本设计费×费率	1.500%	6,014,233.04	90,213.50
5	项目后评价工作费	安装工程费×费率	0.110%	13,961,221.52	15,357.34
6	工程建设检测费	(1)+(2)			305,376.21
(1)	电力工程质量检测费	安装工程费×费率	0.170%	13,961,221.52	23,734.08
(2)	特种设备安全监测费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.096%	293,377,221.52	281,642.13
7	电力工程技术经济标准编制管理费	安装工程费×费率	0.100%	13,961,221.52	13,961.22
三	整套启动试运费	安装工程费×费率	3.57%	13,961,221.52	498,415.61
四	生产准备费				242,925.25
1	生产职工培训费	安装工程费×费率	1.740%	13,961,221.52	242,925.25
五	合计	一+二+...+五			12,645,215.45

④资金成本的确定

资金成本系数为 5.380%。计算过程详见案例 1。

⑤可抵扣的增值税的确定

同案例一

⑥重置成本的确定

设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本－可抵扣的增值税

汽轮机重置成本计算表

金额单位：人民币元

序号	费用项目	计算公式	费率	计算基数	金额
(1)	设备购置费				189,792,000.00
	其中：设备购置价	按市场价取费		180,000,000.00	180,000,000.00
	设备运杂费	设备费×设备运杂费费率	5.44%	180,000,000.00	9,792,000.00
(2)	安装费	按文件标准取费		9,483,093.86	9,483,093.86
(3)	其他费	按文件标准取费		8,589,202.95	8,589,202.95
(4)	资金成本	工程总造价×费率	5.3800%	207,864,296.81	11,183,099.17
(5)	设备增值税抵扣	设备购置价/1.17×费率	13%	180,000,000.00	20,707,964.60
(6)	运杂费增值税抵扣	运杂费×费率	9%	9,792,000.00	808,513.76
(7)	安装费增值税抵扣	安装费×费率	9%	9,483,093.86	783,007.75

序号	费用项目	计算公式	费率	计算基数	金额
(8)	其他费增值税抵扣	其他费(可抵扣部分)×费率	6%	7,780,295.04	440,394.06
(9)	合计	(1)+(2)+(3)+(4)-(5)-(6)-(7)-(8)			196,307,500.00

发电机重置成本计算表

金额单位：人民币元

序号	费用项目	计算公式	费率	计算基数	金额
(1)	设备购置费				89,624,000.00
	其中：设备购置价	按市场价取费		85,000,000.00	85,000,000.00
	设备运杂费	设备费×设备运杂费费率	5.44%	85,000,000.00	4,624,000.00
(2)	安装费	按文件标准取费		4,478,127.66	4,478,127.66
(3)	其他费	按文件标准取费		4,056,012.50	4,056,012.50
(4)	资金成本	工程总造价×费率	5.3800%	98,158,140.16	5,280,907.94
(5)	设备增值税抵扣	设备购置价/1.13×费率	13%	85,000,000.00	9,778,761.06
(6)	运杂费增值税抵扣	运杂费/1.09×费率	9%	4,624,000.00	381,798.17
(7)	安装费增值税抵扣	安装费/1.09×费率	9%	4,478,127.66	369,753.66
(8)	其他费增值税抵扣	其他费(可抵扣部分)/1.06×费率	6%	3,674,028.21	207,963.86
(9)	合计	(1)+(2)+(3)+(4)-(5)-(6)-(7)-(8)			92,700,800.00

(3)综合成新率的确定

该机组于 2013 年 6 月投产，已使用 12.2 年，目前该机组运转正常。

评估人员通过现场实地勘查设备状况，并向设备管理人员了解机组的运行、维护保养情况，了解到：整套机组运转平稳、正常，外观良好，汽轮机的进气阀、汽缸、转子、汽封、调速系统等均未发现异常，调速系统各部件工作正常，各定型管道无泄漏且工作可靠；发电机定子、转子绝缘可靠，工作正常，励磁机功能良好，冷却系统工作可靠。

评估人员根据以上勘查情况并结合该发电机组实际运转状况，确定该燃气轮发电机组尚可使用 18 年。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

=18/(18+12.2) × 100%

=60%(取整)

(4)评估值的确定

汽轮机评估值=汽轮机重置成本×综合成新率

=196,307,500.00×60%

=117,784,500.00 元

发电机评估值=发电机重置成本×综合成新率

=92,700,800.00×60%

=55,620,480.00 元

3.案例三：主变压器 2#(4-8-5 机器设备评估明细表序号 1729)

设备名称：主变压器 2#

型号：DFP-250000/500

生产厂家：特变电工沈阳变压器集团有限公司

启用年月：2013 年 6 月

数量：1 台

账面原值：10,651,174.72 元

账面净值：5,035,771.63 元

(1)主要技术参数:

型式：单相双卷升压;

额定容量：3×250MVA;额定电压：高压 550kV/低压 20kV;

调压方式：无励磁调压;额定频率：50Hz;

冷却方式：ODAF;相数：三相;重量：203T。

(2)重置成本的确定

①设备购置费的确定

设备购置费=设备购置价+设备运杂费

A.设备购置价的确定

经查该设备购货合同、向生产厂家询价，并参考电力规划设计总院发布的《火电工程限额设计参考造价指标》(2024 年水平)和中国电力工程造价信息网，综合确定变压器的现行含税设备购置价为 7,600,000.00 元/台。

B.设备运杂费的确定

设备厂家特变电工沈阳变压器集团有限公司位于辽宁省沈阳市，距鄂尔多斯市的铁路运距约 1,300 公里，鄂尔多斯市距国电建投内蒙古能源有限公司公路运距约 50 公里。则：

铁路运杂费费率=1.5%+(1300−100)/50 × 0.08%

=3.42%

公路运杂费费率=1.06%+(50−50)/50 × 0.35%

=1.06%

设备运杂费费率=铁路运杂费费率+公路运杂费费率

=3.42%+1.06%

=4.48%

运杂费=变压器购置价 × 运杂费费率

=7,600,000.00 × 4.48%

=340,480.00 元

C.设备购置费

设备购置费=设备购置价+设备运杂费

=7,600,000.00+340,480.00

=7,940,480.00 元

②安装工程费的确定

安装工程费主要参考初步设计说明、相关技术协议等资料，确定设备安装工程量及其他参数，按照《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年版)的相关规定，依据《电力建设工程概算定额》(2018 年版)的计算规则和《关于发布 2018 版电力建设工程概预算定额 2025 年上半年价格水平调整的通知》(定额[2025]34 号)(以下简称“定额[2025]34 号”)，《电力总额总站关于调整安全文明施工费的通知》(定额[2023]9 号)(以下简称“定额[2023]9 号”)计取相关费用，计算出直接工程费、计取其他措施费、间接费、利润和税金，计算得出安装工程费。

安装工程费计算表

金额单位：人民币元

编号	费 用 名 称	计算公式	费率	计算基数	费用金额
一	直接费	直接工程费+措施费			950,357.86
(一)	直接工程费				757,067.50
1	人工费	按估价表			143,440.84
2	材料费	按估价表			503,971.04
	其中：定额材料费				19,015.28
3	机械费	按估价表			109,655.63
(二)	措施费	1+...+6			193,290.36
1	冬雨季施工增加费	人工费×费率	13.85%	143,440.84	19,866.56
2	夜间施工增加费	人工费×费率	1.54%	143,440.84	2,208.99
3	施工工具用具使用费	人工费×费率	6.92%	143,440.84	9,926.11
4	临时设施费	直接工程费×费率	17.33%	757,067.50	131,199.80
5	施工机构转移费	人工费×费率	4.14%	143,440.84	5,938.45
6	安全文明施工费	直接工程费×费率	3.19%	757,067.50	24,150.45
二	间接费	（一）+（二）+（三）			187,547.44
(一)	规费	1+...+3			66,197.95
1	社会保险费	人工费×1.3×缴费费率	23.50%	143,440.84	43,821.18
2	住房公积金	人工费×1.3×缴费费率	12.00%	143,440.84	22,376.77
(二)	企业管理费	人工费×费率	61.94%	143,440.84	88,847.25
(三)	施工企业配合调试费	直接费×费率	3.42%	950,357.86	32,502.24
三	利润	(一+二)×费率	6.75%	1,137,905.30	76,808.61
四	编制基准期价差	（一）+（二）			34,551.30
（一）	人工费调整金额	人工费×调整系数	19.10%	143,440.84	27,397.20
（二）	材机调整金额	(定额材料费+机械费)×费率	5.56%	128,670.91	7,154.10
五	税金	(一+...+四)×费率	9%	1,249,265.21	112,433.87
六	安装工程费	一+...+六			1,361,699.08

③前期及其他费用的确定

按照国家能源局的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)和中电联发布的《关于落实〈国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知〉(发改价格[2015]299 号)的指导意见》

(中电联定额[2015]162号)有关规定进行计算，计算过程如下表：

前期及其他费用计算表

金额单位：人民币元

序号	工程或费用名称	计算公式	费率(%)	计算基数	费用金额
一	项目建设管理费	1+2+…+6			149,780.01
1	项目法人管理费	安装工程费×费率	3.250%	1,361,699.08	44,255.22
2	招标费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.370%	9,302,179.08	34,418.06
3	工程监理费	安装工程费×费率	0.950%	1,361,699.08	12,936.14
4	设备材料监造费	设备购置费×费率	0.300%	7,940,480.00	23,821.44
5	工程结算审核费	安装工程费×费率	0.190%	1,361,699.08	2,587.23
6	工程保险费	设备购置费×费率	0.400%	7,940,480.00	31,761.92
二	项目建设技术服务费	1+2+…+7			278,021.58
1	项目前期工作费	安装工程费×费率	1.710%	1,361,699.08	23,285.05
2	设备成套技术服务费	设备购置费×费率	0.300%	7,940,480.00	23,821.44
3	勘察设计费	(1)+(2)			209,299.03
(1)	勘察费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.200%	9,302,179.08	18,604.36
(2)	基本设计费	(设备购置费+安装工程费)×费率	2.050%	9,302,179.08	190,694.67
4	设计文件评审费	(1)+(2)+(3)	0.0808%		7,511.51
(1)	可行性研究设计文件评审费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.010%	9,302,179.08	930.22
(2)	初步设计文件评审费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.040%	9,302,179.08	3,720.87
(3)	施工图文件审查费	基本设计费×费率	1.500%	190,694.67	2,860.42
5	项目后评价工作费	安装工程费×费率	0.110%	1,361,699.08	1,497.87
6	工程建设检测费	(1)+(2)			11,244.98
(1)	电力工程质量检测费	安装工程费×费率	0.170%	1,361,699.08	2,314.89
(2)	特种设备安全监测费	(设备购置费+安装工程费)×费率	0.096%	9,302,179.08	8,930.09
7	电力工程技术经济标准编制管理费	安装工程费×费率	0.100%	1,361,699.08	1,361.70
三	整套启动试运费	安装工程费×费率	3.570%	1,361,699.08	48,612.66
四	生产准备费				23,693.56
1	生产职工培训费	安装工程费×费率	1.740%	1,361,699.08	23,693.56
五	合计	一+二+…+五			500,107.81

④资金成本的确定

资金成本系数为 5.380%。计算过程详见案例 1。

⑤可抵扣的增值税的确定

同案例一

⑥重置成本的确定

设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本－可抵扣的增值税

重置成本计算表

金额单位：人民币元

序号	费用项目	计算公式	费率	计算基数	金额
(1)	设备购置费				7,940,480.00
	其中：设备购置价	按市场价取费		7,600,000.00	7,600,000.00
	设备运杂费	设备购置价×设备运杂费费率	4.48%	7,600,000.00	340,480.00
(2)	安装费	按文件标准取费		1,361,699.08	1,361,699.08
(3)	其他费	按文件标准取费		500,107.81	500,107.81
(4)	资金成本	工程总造价×费率	5.3800%	9,802,286.89	527,363.03
(5)	设备增值税抵扣	设备购置价/1.13×费率	13%	7,600,000.00	874,336.28
(6)	运杂费增值税抵扣	运杂费/1.09×费率	9%	340,480.00	28,113.03
(7)	安装费增值税抵扣	安装费/1.09×费率	9%	1,361,699.08	112,433.87
(8)	其他费增值税抵扣	其他费(可抵扣部分)/1.06×费率	6%	383,954.88	21,733.30
(9)	合计	(1)+(2)+(3)+(4)-(5)-(6)-(7)-(8)			9,293,000.00

(3)综合成新率的确定

该变压器于 2013 年 6 月投产，已使用 12.2 年，目前该变压器运转正常。

评估人员通过现场实地勘查设备状况，并向设备管理人员了解变压器的运行、维护保养情况。了解到：变压器运转平稳、正常，外观良好，变压器的铁心、绕组、油箱、继电器、功能保护装置等均未发现异常，各部件工作正常，无重大故障发生。

评估人员根据以上勘查情况并结合该变压器实际运转状况，确定该变压器尚可使用 18 年。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=18/(18+12.2)×100%

=60%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=9,293,000.00×60%

=5,575,800.00 元

4.案例四：掘锚一体机(4-8-5 机器设备评估明细表序号 783)

(1)设备概况

设备名称：掘进机

规格型号：JM340D

生产厂家：山西天地煤机装备有限公司

启用年月：2021 年 10 月

账面原值：16,814,159.29 元

账面净值：9,076,795.22 元

设备技术参数:

运输机电机功率：≥2×36κw(双电机驱动)

总装机功率：≥524kW

截割功率:≥270kw

泵功率:≥110kw

滚筒直径:1150mm(±5%)

生产能力：≥25T/min

数量：1 台

(2)重置成本的确定

①购置价的确定

评估人员查看了购置合同，并向生产企业询价，该设备在评估基准日的含税单价为 18,506,000.00 元，该报价含运杂费等。

可抵扣增值税=设备购置价/(1+13%)×13%

=18,506,000.00/(1+13%)×13%

=2,129,008.85 元

②基础费的确定

该设备不需要基础，不计算基础费。

③安装工程费的确定

安装工程费根据《资产评估常用方法与参数手册》中的安装费率，同时考虑设备安装的难易程度和被评估单位以往有关设备安装费用支出情况综合确定安装工程费率为 5%。

安装工程费=设备购置价 × 费率

=18,506,000.00 × 5%

=925,300.00 元

其中：

可抵扣增值税=安装调试费/(1+9%) × 9%

=925,300.00/(1+9%) × 9%

=76,400.92 元

④前期及其他费用的确定

前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。前期及其他费率为 6.12%，则：

前期及其他费用=(设备购置价+基础费+安装工程费) × 费率

=(18,506,000.00+0.00+925,300.00) × 6.12%

=1,189,195.56 元

其中：

可抵扣增值税=（设备购置价+基础费+安装工程费） × 可抵增值税的前期及其他费率/(1+可抵扣增值税率) × 可抵扣增值税率

=(18,506,000.00+0.00+925,300.00) × 4.68%/(1+6%) × 6%

=51,474.61 元

⑤资金成本的确定

资金成本即建设期投入资金的贷款利息。本项目合理工期为 4.25 年，资金成本率按照评估基准日公布的 1 年期和 5 年期的 LPR，采用插入法计算 4.25 年期 LPR 为 3.41%，则：

资金成本=(设备购置价+基础费+安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款利率×1/2

=(18,506,000.00+0.00+925,300.00+1,189,195.56)×4.25×3.41%×1/2

=1,494,212.66 元

⑥可抵扣增值税的确定

可抵扣增值税=购置价中可抵扣增值税+基础费中可抵扣增值税+安装工程费中可抵扣增值税+前期及其他费用中可抵扣增值税

=2,129,008.85+0.00+76,400.92+51,474.61

=2,256,884.38 元

⑦重置成本的确定

重置成本=设备购置价+基础费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

重置成本计算表

金额单位：人民币元

代号	项目	费率	计算公式	计算值	说明
A	设备费		B+C+D	19,431,300.00	
B	设备购置费			18,506,000.00	市场调查、询价确定
C	运杂费			0.00	不计
D	安装费	5.00%	B×费率	925,300.00	费率参考有关概算指标并结合安装工程规模、性质等因素综合确定
E	前期及其他费	6.12%	A×费率	1,189,195.56	费率参考有关定额和计费标准结合项目的实际情况综合确定
F	资金成本		(A+E)×利率×建设期/2	1,494,212.66	项目建设期确定为 4.25 年，利率根据评估基准日有效的贷款市场报价利率确定年利率为 3.41%
G	重置单价(未扣增值税进项税)		A+E+F	22,114,708.22	
H	增值税进项税		B/1.13×0.13+C/1.09×0.09+D/1.09×0.09+A×4.676%/1.06×0.06	2,256,884.38	前期及其他费中含增值税进项税的费用费率合计为 4.68%
I	重置单价		G-H	19,857,823.84	
J	重置成本(百位取整)		I×设备数量	19,857,800.00	

(3)综合成新率的确定

该设备于 2021 年 10 月正式启用，截至评估基准日已运行 3.8 年，评估人员通过查阅有关设备的运行状况、主要技术指标等资料，以及向有关工程技术人员、操作人员了解该设备的技术状况、故障情况、维修保养的情况，勘查结论为：设备外观完整，运行平稳、无泄漏现象，该设备整体运行状态良好。评估人员根据实际使用状况确定其尚可使用 6 年，则：

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

=6.00/(6.00+3.80) × 100%

=61.00%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

=19,857,800.00 × 61%

=12,113,258.00 元

5.案例五：别克 GL8(4-8-6 车辆评估明细表序号 40)

(1)概况

车辆名称：别克 GL8

车辆牌号：蒙 KNY015

规格型号：别克牌 SGM6531UAAB

制造厂家：上海通用(沈阳)北盛汽车有限公司

启用年月：2014 年 9 月

账面原值：343,193.34 元

账面净值：17,159.67 元

行驶里程：500,900 公里

(2)基本参数：

发动机型号：LFW

燃料种类：汽油

排量：2,997mL

轮胎数：4

轴数：2

核定载客：7人

使用性质：非营运

(3)车辆评估值的确定

将被评估车辆和二手车市场近期已销售的相同厂家、品牌和规格的车辆相互比较，找出被评估车辆与每个可比实例之间影响交易价格的差异因素，而后用差异系数修正参照物的市场价值，再通过综合分析计算，最后确定被评估车辆的评估值。

①可比实例的选取

通过向当地二手车交易市场调查，并通过二手车交易网了解，按照性能指标一致、交易正常、价格接近和个别条件相近的原则选择交易案例，评估人员根据调查取得的资料，从中选取了三个可比交易案例，基本情况如下表：

车辆情况	待估案例	案例 A	案例 B	案例 C
车型	别克牌 SGM6531UAAB	别克牌 SGM6531UAAB	别克牌 SGM6531UAAB	别克牌 SGM6531UAAB
交易时间	2025 年 7 月	2025 年 7 月	2025 年 7 月	2025 年 7 月
上牌时间	2014 年 9 月	2014 年 7 月	2015 年 4 月	2014 年 5 月
已使用时间(月)	130	132	123	134
已行驶里程(公里)	500,900	495,000	498,000	503,000
交易价格(元)	待估	33,362.83	34,247.79	32,831.86
交易状况	正常	正常	正常	正常
颜色	银灰	银灰	银灰	银灰
车辆情况	状况一般	状况一般	状况一般	状况一般

②市场评估测算

参与比较的因素条件应是对评估对象与可比实例之间的价格差异产生作用的因素，通过对评估对象与三个可比实例各自特点的分析，本次评估选择了交易时间、交易条件、技术状况、行驶里程、新旧状况等条件来表示。通过对比，我们可以找到被评估车辆与可比实例之间所存在的价格影响系数，被评估车辆和可比实例均为正常交易。

表一、比较因素条件说明表

比较因素		待估对象	案例 A	案例 B	案例 C
交易价格(元)			33,362.83	34,247.79	32,831.86
时间因素(交易日期)		2025 年 7 月	2025 年 7 月	2025 年 7 月	2025 年 7 月
交易条件		正常交易	正常交易	正常交易	正常交易
静态指标	发动机配置	LFW	LFW	LFW	LFW
	变速器形式	手自一体	手自一体	手自一体	手自一体
	车辆外观	银灰，无明显损伤	银灰，无明显损伤	银灰，无明显损伤	银灰，无明显损伤
	车内装潢	标配	标配	标配	标配
	已使用时间(月)	130	132	123	134
	已行驶里程(KM)	500,900	495,000	498,000	503,000
	车架、底盘	正常	正常	正常	正常
	使用方式	公务车	公务车	公务车	公务车
动态指标	噪音、振动	正常	正常	正常	正常
	发动机动力	正常	正常	正常	正常
	燃油系统	正常	正常	正常	正常
	刹车系统	正常	正常	正常	正常
	转向悬挂系统	正常	正常	正常	正常
	变速箱	正常	正常	正常	正常
	电器系统	正常	正常	正常	正常

表二、比较因素条件指数表

比较因素		待估车辆	案例 A	案例 B	案例 C
交易价格(元)			33,362.83	34,247.79	32,831.86
交易日期修正指数		100	100	100	100
交易条件		100	100	100	100
静态指标	发动机配置	100	100	100	100
	变速器形式	100	100	100	100
	车辆外观	100	100	100	100
	车内装潢	100	100	100	100
	已使用年限	100	98	106	97
	剩余行驶里程	100	106	103	98
	车架、底盘	100	100	100	100

比较因素		待估车辆	案例 A	案例 B	案例 C
	使用方式	100	100	100	100
动态指标	噪音、振动	100	100	100	100
	发动机动力	100	100	100	100
	燃油系统	100	100	100	100
	刹车系统	100	100	100	100
	转向悬挂系统	100	100	100	100
	变速箱	100	100	100	100
	电器系统	100	100	100	100

表三、比较因素修正系数表

比较因素	待估车辆	案例 A	案例 B	案例 C
交易价格(元)		33,362.83	34,247.79	32,831.86
时间因素	()/100	1.0000	1.0000	1.0000
交易条件	100/()	1.0000	1.0000	1.0000
静态指标	100/()	0.9626	0.9159	1.0520
动态指标	100/()	1.0000	1.0000	1.0000
比准价格		32,115.06	31,367.55	34,539.12
评估值		32,673.91		
评估值取整（百位）		32,700.00		

根据上述对比计算，已求得由三个可比实例所确定的被评估车辆的相应市场价格，而被评估车辆最后确定的平均市场价格可由可比实例 A、B、C 的平均值来确定，即：

被评估车辆评估值=32,700.00 元(不含税)

6.案例六：哈弗 H9 客车(4-8-6 车辆评估明细表序号 97)

(1)概况

车辆名称：哈弗 H9 客车

车辆牌号：蒙 KNY170

规格型号：CC6510WM20D

生产厂家：长城汽车股份有限公司

购置日期：2024 年 08 月

启用日期：2024 年 08 月

账面原值：233,920.36 元

账面净值：208,457.12 元

行驶里程：52,600km

(2)基本参数：

发动机：GW4C20B

燃油形式：汽油

排量/功率：2.0L/165kW

轮距：前 1610mm 后 1610mm

轮胎数：4 个

轮胎规格：265/60R18

轴距：2800mm

轴数：2

外廓尺寸：长 5077mm 宽 1926mm 高 1900mm

整备质量：2950kg

核定载客：5 人

使用性质：非营运

(3)车辆评估值的确定

(4)重置成本

依据购置合同及网上查询同类型车辆报价，确定该车辆评估基准日的含税购置价为 235,500.00 元。

车辆购置税：车辆购置税为车辆不含税市场价的 10%，则：

车辆购置税=含税购置价/(1+增值税税率)×购置税税率

=235,500.00/(1+13%)×10%

=20,840.71 元

其他费用：牌照及其他费为 500.00 元

可抵扣增值税=含税购置价/(1+增值税税率)×增值税税率

=235,500.00/(1+13%)×13%

=27,092.92 元

重置成本=含税购置价+车辆购置税+其他费用-可抵扣增值税

重置成本计算表

金额单位：人民币元

代号	项目	费率	计算公式	计算值	说明
a	车辆购置费			235,500.00	市场调查、询价确定
b	车辆购置税	10%	a/1.13×费率	20,840.71	
c	其他费用	500		500.00	主要包括牌照费等办证手续费用
d	重置单价(未扣增值税进项税)		a+b+c	256,840.71	
e	增值税进项税	13%	a/1.13×13%	27,092.92	
f	重置单价(不含税)		d-e	229,747.79	
g	重置成本		f×数量	229,700.00	

(5)综合成新率的确定

①理论成新率

年限法	报废年限/经济寿命年限：	15年	已使用年限：	1年
成新率	年限法成新率计算结果：	(15-1)/15×100%=93%		
里程法	报废里程公里数：	600000	已行驶公里数：	52600
成新率	里程法成新率计算结果：	(600000-52600)/600000×100%=91%		
理论成新率	以年限法成新率和里程法成新率两者孰低作为理论成新率，根据以上计算结果，理论成新率确定为91%。			

②调整系数

资产评估专业人员对该车进行了现场勘查，勘查结果见下表：

勘查项目		勘查结果
静态	车身	车体骨架无变形；车身表面无凹陷、锈蚀；前后保险杆完整；风挡、风窗玻璃完好；轮胎磨损情况正常。
	发动机总成	主要构件未见凹凸、修复痕迹；散热器格栅完好；未见机油渗漏；油管、水管、线束等完好。
	座舱	车顶及周边内饰完好；座椅完好；仪表台配件齐备无破损；玻璃升降器、门窗等工作正常。
	底盘	变速箱、减震器等未见渗漏；转向节、传动轴等主要构件无松动、松框或擦痕
	其他	功能性零部件齐备或工作正常。
启动		启动顺畅，发动机无异响，发动机怠速稳定；仪表板指示灯显示正常，各类灯光和调节功能正常；车辆排气无异常；空调、音响、中控系统等工作正常。

根据上述勘查结果，资产评估专业人员认为该车辆的理论成新率基本可反映其实际成新状况，根据车辆的实际情况，确定调整系数取 1。

综合成新率=理论成新率 × 调整系数

=91% × 1

=91%

(6)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

=229,700.00 × 91%

=209,027.00 元

(七)评估结果

设备类评估结果及增减值情况如下表:

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	7,515,137,186.92	3,033,766,817.13	7,433,308,220.00	3,399,822,908.80	-1.09	12.07
车辆	41,390,554.47	15,561,723.63	29,839,435.00	17,651,053.00	-27.91	13.43
电子设备	175,475,048.07	36,308,841.19	153,627,845.00	37,602,243.00	-12.45	3.56
合计	7,732,002,789.46	3,085,637,381.95	7,616,775,500.00	3,455,076,204.80	-1.49	11.97

设备类资产原值评估减值 115,227,289.46 元，减值率为 1.49%；净值评估增值 369,438,822.85 元，增值率为 11.97%。评估增减值原因主要如下:

机器设备评估原值减值原因之一是近些年设备整体价格下降，原因之二是部分资产待报废，采用市场法中评估，总体造成评估原值减值；评估净值增值的主要原因是被评估单位会计折旧年限短于设备经济寿命年限，账面净值较低，造成评估净值增值。

车辆原值评估减值的主要原因一是近些年来车辆市场价格呈下降趋势；二是对于购置较早车辆，采用市场法进行评估，总体造成评估原值减值；评估净值增值的主要原因是被评估单位会计折旧年限短于车辆经济寿命年限，账面净值较低，造成评估净值增值。

电子设备评估原值减值，净值增值。评估原值减值的主要原因之

一是电子设备购置价逐年下降，之二是部分电子设备采用市场法评估，总体造成评估原值减值；评估净值增值的原因是被评估单位会计折旧年限短于设备经济寿命年限，账面净值较低，造成评估净值增值。

六、 在建工程评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的在建工程为土建工程、设备安装工程及工程物资。评估基准日账面价值如下表所示:

科目名称	账面价值
土建工程	914,248,718.22
设备安装工程	568,441,760.12
工程物资	4,676,858.40
合计	1,487,367,336.74

(二)在建工程概况

纳入评估范围的在建工程主要为土建工程、设备安装工程和工程物资。

1.土建工程概况

纳入评估范围的在建工程-土建工程主要为察哈素煤矿职工浴室楼工程、铁路线和布连电厂-火电灵活性改造等工程，主要土建工程概况如下:

察哈素煤矿职工浴室楼工程于 2022 年 12 月开工，框架结构，5 层，建筑面积 4,460.16m²，截至评估基准日已完成基础的施工，剩余工程预计 2026 年 12 月完工；该工程概算金额 13,198,900.00 元，账面值 2,468,839.24 元，工程形象进度和付款比例为 19.00%。

铁路线工程于 2011 年 1 月开工，铁路线全长 17.112km，总投资概算 1,226,837,800.00 元，账面值 911,779,878.98 元；因土地权属问题 2016 年底停工，根据集团文件该线路拟接入新建的东月铁路，根据东月铁路的施工进度于 2025 年 6 月开工，预计 2028 年底开通运营；截至评估基准日完成路基、护坡及部分桥涵基础的施工。

布连电厂-火电灵活性改造工程主要为新建 40 台总容量 270MW 风

电机组项目，截至评估基准日已完成 6 台机组的安装及并网发电，涉及的土建工程主要包括升压站内的辅助用房、危废品库、深井泵房、围墙、挡土墙及站外道路工程等。

2.设备安装工程概况

纳入评估范围的在建工程-设备安装工程共计 30 项，主要为国电电力内蒙古伊旗布连电厂火电灵活性改造消纳新能源项目、选煤厂智能调度系统建设项目、智能选煤厂建设之智能汽车块煤装车系统建设项目、布连电厂-NCS 系统信息化升级改造项目、部分 10kV 高压开关改造项目、察哈素煤矿井下 5G 网络全覆盖建设项目、国电建投内蒙古能源有限公司采暖平衡系统建设项目等，国电电力内蒙古伊旗布连电厂火电灵活性改造消纳新能源项目工程内容为 270MW 风电项目，该项目由山东电力建设第三工程有限公司、中建三局集团有限公司分别施工安装 40 台风电机组及配套的变配电、控制系统等，至评估基准日已有 6 台机组并网发电，其余机组陆续安装中；其他在建-设备安装工程项目主要为零星的技术改造项目，至评估基准日，布连电厂-NCS 系统信息化升级改造项目、部分 10kV 高压开关改造项目、察哈素煤矿井下 5G 网络全覆盖建设项目已完工投入使用，其他项目设备陆续安装中。

3.工程物资

纳入评估范围的工程物资为配合在建项目购置的各类物资材料，存放于企业的各类物资库中。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的在建工程评估明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的在建工程明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分在建工程核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据在建工程的类型、金额等特征收集了工程发包合同与发票等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的在建工程进行了现场勘查。察看了在建工程的形象进度、工程质

量、工程管理等相关情况。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了在建工程的质量、用途等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建设工程相关的市场价格信息；调查了解了在建工程账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

1.已完工项目

对于其主体已在固定资产中列示的，本次并入主体评估；其余已完工项目参照固定资产评估方法进行评估。

2.未完工项目

开工时间距评估基准日半年内的在建项目，由于相关价格变化较小，本次根据其在建工程的账面金额，经账实核对后，以剔除其中不合理支出后的余值作为评估值。

对于开工时间距评估基准日超过半年的在建工程，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本；如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异，则按照评估基准日的价格水平进行工程造价调整。

3.纯费用类在建项目

纯费用类在建项目无物质实体，经核实所发生的支付对未来将开工的建设项目是必须的或对未来的所有者有实际价值的，在确认其与关联的资产项目不存在重复计价的情况下，以核实后账面值作为评估值，否则按零值处理。

4.工程物资，对于项目中使用的各类物资，因购买时间较短，账面成本与市场价格相比波动不大，本次评估以核实后的账面值作为评估值。

(五)典型案例

1.案例一：辅助用房

明细表序号：表 4-9-1 在建-土建工程，序号 3-3

(1)建筑物概况

辅助用房于 2024 年 9 月开工，2024 年 11 月完工，框架结构，一层，建筑面积 308.21m²；该房屋建筑物采用钢筋混凝土独立基础、现浇钢筋砼框架柱、梁、板；空心砖砌填充墙体；屋面采用 SBS 改性沥青卷材防水；内外墙面刷涂料；室内地面铺地砖；铝合金窗、木门；室内照明、给排水和采暖等配套设施齐全。

(2)重置成本的确定

①建安工程造价的确定

根据现场勘察及房屋预(决)算等资料，依据《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准》(NB/T31011-2019)的相关规定，按《陆上风电场工程概算定额》(NB/T31010-2019)定额文件及结合《鄂尔多斯市 2025 年第 7 期建设工程造价信息》等，按现行市场材料价格、人工单价及机械台班费用，调整到评估基准日价格水平，得出建安工程费。计算过程详见计算表：

建筑装饰工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	项目名称	计算方法	费率%	金额
一	直接费	(一)+(二)		628,510.85
(一)	基本直接费	1+2+3		598,970.98
1	人工费	∑(定额劳动消耗量×人工预算单价)		119,775.82
2	材料费	∑(定额材料消耗量×材料预算单价)		329,446.67
3	施工机械使用费	∑(定额机械消耗量×施工机械台班费)		149,748.49
(二)	措施费	4+5+…+9		29,539.87
4	冬雨季施工	(1+3+)×费率	1.37	3,692.48
5	夜间施工	(1+3+)×费率	0.11	296.48
6	特殊地区施工增加费	(1+3+)×费率		
7	施工工具用具	(1+3+)×费率	1.34	3,611.63
8	临时设施	(1+3+)×费率	6.28	16,926.13
9	其他	(1+3+)×费率	1.86	5,013.15

序号	项目名称	计算方法	费率%	金额
二	间接费	(1+3)×间接费率	27.66	74,550.42
三	利润	(1+3+(二)+二)×利润率	10	37,361.46
四	税金	(一+二+三)×增值税税率	9	66,638.05
五	建筑工程费	一+二+三+四		807,060.78

安装工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	项目名称	计算方法	费率%	金额
一	直接费	(一)+(二)		140,500.00
(一)	基本直接费	1+2+3+4		140,504.75
1	人工费	∑(定额劳动消耗量×人工预算单价)		29,506.00
2	材料费	∑(定额材料消耗量×材料预算单价)		84,302.85
3	施工机械使用费	∑(定额机械消耗量×施工机械台班费)		26,695.90
4	装置性材料费	定额未计列装置性材料用量×材料预算单价		
(二)	措施费	(1+3)×费率		
5	冬雨季施工	(1+3)×费率	3.61	2,028.89
6	夜间施工	(1+3)×费率	0.17	95.54
7	特殊地区施工增加费	(1+3)×费率		
8	施工工具用具	(1+3)×费率	0.74	415.89
9	临时设施	(1+3)×费率	0.76	427.13
10	其他	(1+3)×费率	2.3	1,292.64
二	间接费	1×间接费率	74	21,834.44
三	利润	(1+3+(二)+二)×利润率	10	7,803.63
四	税金	(一+二+三)×增值税税率	9	15,312.43
五	建筑工程费	一+二+三+四		185,450.50

建安工程造价=建筑装饰工程费用+安装工程费用

=807,060.78+185,450.5

=992,511.28 元

②建设工程前期及其他费用

根据《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准》的规定，建筑工程的前期费计算公式及费率如下表:

序号	费用名称	计算基础	计算标准%	取费依据
(一)	工程前期费	建安工程费×费率	1.220%	NB/T31011-2019
(二)	项目建设管理费	建安工程费×费率		
1	工程建设管理费	建安工程费×费率	1.540%	NB/T31011-2019
2	工程建设监理费	建安工程费×费率	1.180%	NB/T31011-2019
3	项目咨询服务费	建安工程费×费率	0.950%	NB/T31011-2019
4	项目技术经济评审费	建安工程费×费率	0.300%	NB/T31011-2019
5	工程质量检查检测费	建安工程费×费率	0.200%	NB/T31011-2019
6	工程定额标准编制管理费	建安工程费×费率	0.150%	NB/T31011-2019
7	项目验收费	建安工程费×费率	0.280%	NB/T31011-2019
8	工程保险费	建安工程费×费率	0.300%	NB/T31011-2019
(三)	生产准备费	建安工程费×费率		
1	生产人员培训及提前进厂费	建安工程费×费率	0.350%	NB/T31011-2019
(四)	科研勘察设计费	建安工程费×费率		
1	科研试验费	建安工程费×费率	0.500%	NB/T31011-2019
2	勘察设计费	建安工程费×费率	2.220%	NB/T31011-2019
3	竣工图编制费	建安工程费×费率	0.180%	NB/T31011-2019
	合计	建安工程费×费率	9.370%	

前期及其他费用=建安工程造价 × 前期及其他费率

=992,511.28 × 9.37%

=92,998.31 元

③资金成本

建设工期按整体项目投资规模正常建设期 1.0 年计算，建设工期内假设资金均匀投入，参照评估基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的最新贷款市场报价利率(LPR)，进行调整得出贷款利率为 3.00%。

资金成本=(建安工程造价+建安工程前期及其他费用) × 合理工期 × 利率/2

=(992,511.28+92,998.31) × 1.0 × 3.00%/2

=16,282.64 元

④可抵扣的增值税

根据“财税[2016]36号”、“财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号”、“可再生定额[2016]61号”、“可再生定额[2019]14号”文件，对于一般纳税人符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

A.建安工程造价包含的可抵扣增值税:

根据当地执行的定额标准及当地执行的营改增后工程计价调整方案，计算建安工程造价包含的可抵扣增值税。

可抵扣增值税=建安工程造价/1.09×9%

=992,511.28/1.09×9%

=81,950.47元

B.前期及其他费用可抵扣增值税

可抵扣增值税=建安工程造价×(工程建设监理费+项目咨询服务费+项目技术经济评审费+工程质量检查检测费+工程定额标准编制管理费+工程保险费+科研试验费+勘察设计费+竣工图编制费)/1.06×6%

=992,511.28×7.83%/1.06×6%

=4,398.88元

⑤重置成本=建安工程造价+前期及其它费用+资金成本−可抵扣增值税

=992,511.28+92,998.31+16,282.64−81,950.47−4,398.88

=1,015,400.00元(百位取整)

(3)综合成新率

该房屋建筑物于2024年11月建成投入使用，至评估基准日已使用0.7年。该房屋建筑物为框架结构生产用房，经济耐用年限为50年，经勘查，该建筑基础稳定，墙、板等承重结构坚固耐用，非承重墙及装修等使用良好，综合确定尚可使用年限为49.0年，则:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=49/(49+0.7)×100%

=99%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=1,015,400.00×99%

=1,005,246.00 元

2.案例二：风电机组(表 4-9-2 在建(设备)，序号 1-1)

设备名称：风电机组

规格型号：Myse6.7-200/140

制造厂家：明阳智慧能源有限公司

购置日期：2024 年 5 月

启用日期：2025 年 7 月

数量：6 台

(1)设备概况

额定功率：6.7MW

叶轮直径：200mm

轮毂高度 140m

叶片长度：98m

运行温度：-30℃-40℃

(2)重置成本的确定

①设备购置价的确定

评估人员咨询了该设备生产厂家，了解该风力发电机组目前销售价格情况等，确定该风力发电机组评估基准日销售价格为 8,604,000.00 元，以此价格确定为设备的购置价(含增值税、运杂费)。

②运杂费的确定

设备购置价中包含运杂费，故不考虑运杂费。

③安装工程费的确定

根据《陆上风电场工程概算定额》(NB/T31010-2019)，套用相应子目得出直接工程费，在此基础上采用《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准》(NB/T31011-2019)计取直接费、间接费、利润和税金，最后计算得出安装工程费。计算结果如下：

风力发电机组安装工程费计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	计算公式	费率(%)	费用金额
(一)	直接费	1+2		246,539.58
1	基本直接费	A+B+C		233,467.30
A	人工费			17,537.39
B	材料费			450.00
C	机械使用费			215,479.91
2	其他直接费		5.61	13,072.28
A	冬雨季施工增加费	(A+C)×费率	1.07	2,493.29
B	夜间施工增加费	(A+C)×费率	0.06	139.81
C	临时设施费	(A+C)×费率	2.08	4,846.76
E	施工工具用具使用费	(A+C)×费率	0.67	1,561.22
F	其他费	(A+C)×费率	1.73	4,031.20
(二)	间接费	A×费率	74.00	12,977.67
(三)	利润	[A+C+2+(二)]×费率	10.00	25,906.73
(四)	税金	[(一)+(二)+(三)]×费率	9.00	25,688.16
(五)	安装工程费	(一)+(二)+(三)+(四)		311,112.00

④前期及其他费用的确定

前期及其他费用分别按照被评估单位各期项目的工程建设投资额，根据《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准》(NB/T31011-2019)计取，前期及其他费用名称、计费基础、计费依据如下表：

前期及其他费用计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	计费基础	费率	费用金额
(一)	工程前期费	安装工程费	1.22%	3,795.57
(二)	项目建设管理费			
1	工程建设管理费	安装工程费	1.54%	4,791.12
2	工程建设监理费	安装工程费	1.18%	3,671.12
3	项目咨询服务费	安装工程费	0.95%	2,955.56
4	项目技术经济评审费	安装工程费	0.30%	933.34

序号	费用名称	计费基础	费率	费用金额
5	工程质量检查检测费	安装工程费	0.20%	622.22
6	工程定额标准编制管理费	安装工程费	0.15%	466.67
7	项目验收费	安装工程费+设备购置费	0.28%	871.11
8	工程保险费	安装工程费	0.30%	26,745.34
(三)	生产准备费			
1	生产人员培训及提前进厂费	安装工程费	0.35%	1,088.89
(四)	科研勘察设计费			
1	科研试验费	安装工程费	0.50%	1,555.56
2	勘察设计费	安装工程费	2.22%	6,906.69
3	竣工图编制费	安装工程费	0.18%	560.00
合计				54,963.19

⑤资金成本的确定

该风电项目合理建设工期为 1 年，假设资金均匀投入，参照评估基准日中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的最新贷款市场报价利率(LPR)，按 3.00%计算。

⑥重置成本的确定

设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本－可抵扣的增值税

重置成本汇总表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	计算公式	费率	费用金额
(一)	设备费	1+2		8,604,000.00
1	设备购置价	0		8,604,000.00
2	运杂费			0.00
(二)	安装工程费			311,112.00
(三)	前期及其他费			54,963.19
(四)	资金成本	[(一)+(二)+(三)]×费率×工期/2	3.00%	134,551.13
(五)	设备可抵扣增值税	设备购置价/（1+费率）×费率	13.00%	989,840.71
(六)	运杂费可抵扣增值税	运杂费/（1+费率）×费率	9.00%	0.00
(七)	安装工程费可抵扣增值税	(二)/（1+费率）×费率	9.00%	25,688.15

序号	费用名称	计算公式	费率	费用金额
(八)	前期及其他费可抵扣增值税	可抵扣部分/（1+费率）×费率	6.00%	2,839.93
(九)	单台重置成本	(一)+(二)+(三)+(四)-[(五)+(六)+(七)+(八)]		8,086,257.53

风机数量为 6 台，则：

6 台重置成本=8,086,257.53 × 6

=48,517,500.00 元（百位取整）

(3)综合成新率的确定

该风力发电机组于 2025 年 7 月投产，至评估基准日刚投入运使用，目前风电机组运行正常。评估人员通过向有关工程技术人员、操作人员查询该设备的技术状况、故障情况、维修保养的情况，评估人员了解到机组整体运行状态良好。评估人员根据《资产评估常用数据与参数手册》给予已使用设备最高成新率 99%。

(4)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

=48,517,500.00 × 99%

=48,032,325.00 元

(六)评估结果

在建工程评估结果及增减值情况如下表：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减额	增值率%
土建工程	914,248,718.22	990,802,406.27	76,553,688.05	8.37
设备安装工程	568,441,760.12	556,849,685.32	-11,592,074.80	-2.04
工程物资	4,676,858.40	4,676,858.40	0.00	0.00
合计	1,487,367,336.74	1,552,328,949.99	64,961,613.25	4.37

在建工程土建工程评估增值原因主要是：1、铁路线截至评估基准日的人工、材料、机械价格比项目建设期上涨；2、布连电厂-火电灵活性改造工程的账面值包含在建工程-设备中。

在建工程设备安装工程评估减值的原因一是已完工设备按照固定资产评估，考虑了综合成新率；二是部分资产在在建工程土建工程评

估；三是部分已完工固定资产的前期费在固定资产对应明细评估，本处评估为零，综上总体造成在建工程设备安装工程评估减值。

七、 矿业权评估技术说明

企业申报的纳入评估范围的采矿权有 1 宗，评估基准日账面价值为 1,435,945,940.40 元。采矿许可证证号：C1500002024071201571 48，采矿权人：国电建投内蒙古能源有限公司；矿山名称：内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：800 万吨/年；矿区面积：77.9515 平方公里；有效期限：叁拾年，自 2024 年 07 月 23 日至 2054 年 07 月 22 日；发证机关：内蒙古自治区自然资源厅。

本次评估报告中采矿权由北京中企华资产评估有限责任公司进行评估。评估结论直接引用北京中企华资产评估有限责任公司出具的采矿权估价报告的评估结果，引用情况如下：

专业机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司

专业报告编号：中企华矿评报字[2025]第 1077 号

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源集团西部能源投资有限公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

评估方法：折现现金流量法

出具日期：二〇二五年十二月十六日

专业报告结论：截至评估基准日，矿山保有资源储量 118,851.56 万吨，评估利用资源储量为 114,972.94 万吨，评估利用可采储量为 79,758.18 万吨，评估计算服务年限 71.21 年，采矿权评估价值 9,405,929,300.00 元。

账面核算的采矿权原始入账价值 1,718,300,196.89 元，评估基准日账面值为 1,435,945,940.40 元，评估值为 9,405,929,300.00 元，评估增值

7,969,983,359.61 元，增值率 555.03%，评估增值的主要原因为：账面价值主要反映的是矿业权价款摊余值。矿业权价款是由矿业权管理机关确定使用的特殊概念，现阶段指国家出资勘查投入的权益价值和国家作为矿产资源所有权人所分享的权益价值。采矿权价款是非市场条件下按特定的标准收取或依据特定的评估方法或者按社会平均收益水平等行政手段进行评估的。本次评估是置于市场条件下采用折现现金流量法，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和。因此，在市场与非市场两种不同条件下评估存在差异，在矿山资源较好的时候，通常折现到评估基准日的现值之和高于采矿权价款摊余值。

八、 土地使用权评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的土地使用权包括 99 宗已办证土地使用权及 1 项征地费用，已办证土地使用权位于内蒙古伊金霍洛旗札萨克镇、乌兰木伦镇、伊金霍洛镇，宗地面积合计为 1,950,070.48 平方米，账面价值为 728,380,209.19 元，评估基准日各项土地未计提减值准备、未设定他项权利，各项土地详情如下：

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
1	土地使用权（排矸场）	国电建投内蒙古能源有限公司	伊国用(2012)第 C-0042 号	出让	工业用地	343,115.41
2	土地使用权	国电建投内蒙古能源有限公司	伊国用(2012)第 C-0041 号	出让	工业用地	139,280.60
3	土地使用权（煤矿宿舍楼）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2016)伊金霍洛旗不动产权第 0000604 号	出让	工业用地	38,377.50
4	煤矿加油站项目（圣圆煤化工基地乌兰木伦工业项目区 B2-04a 地块）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2023)伊金霍洛旗不动产权第 0004066 号	出让	工业用地	10,493.50
5	煤矿周转仓库项目（圣圆煤化工基地乌兰木伦工业项目区 B2-04c 地块）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2023)伊金霍洛旗不动产权第 0004063 号	出让	工业用地	1,239.40
6	块煤二次分级系统项目（圣圆煤化工基地乌兰木伦工业项目区 B1-03 地块）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2023)伊金霍洛旗不动产权第 0004084 号	出让	工业用地	22,213.60
7	铁路辅助装车系统及附属设	国电建投内蒙古	蒙(2023)伊金霍洛旗不动	出让	工业	164,302.90

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
	施项目（圣圆煤化工基地乌兰木伦工业项目区 B1-01 地块）	能源有限公司	产权第 0004083 号		用地	
8	乌兰木伦镇折家梁村土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2023)伊金霍洛旗不动产权第 0004151 号	出让	工业用地	26,666.90
9	生活区土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0004023 号	出让	工业用地	58,870.40
10	煤矿 13、14 号楼土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0004024 号	出让	工业用地	11,679.40
11	电厂 4、5 号楼土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0005754 号	出让	工业用地	24,301.00
12	废水零排放土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0005755 号	出让	工业用地	23,734.00
13	铁路（土地）	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2016)伊金霍洛旗不动产权第 0000162 号	出让	铁路用地	605,536.41
14	察哈素选煤厂土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0020113 号	出让	采矿用地	128,074.00
15	察哈素煤矿土地	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0020117 号	出让	采矿用地	230,677.00
16	无轨胶轮停车场及检修车间	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0003669 号	出让	工业用地	38,130.00
17	火改项目宗地二	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0021003 号	出让	供电用地	3,910.00
18	火改项目宗地三	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2024)伊金霍洛旗不动产权第 0021007 号	出让	供电用地	17,187.00
19	火改项目宗地一土地					
19-1	火改项目宗地一土地 1	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007815 号	出让	供电用地	526.08
19-2	火改项目宗地一土地 2	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007812 号	出让	供电用地	526.09
19-3	火改项目宗地一土地 3	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004198 号	出让	供电用地	88.00
19-4	火改项目宗地一土地 4	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007781 号	出让	供电用地	526.09
19-5	火改项目宗地一土地 5	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007780 号	出让	供电用地	526.08
19-6	火改项目宗地一土地 6	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007779 号	出让	供电用地	88.00
19-7	火改项目宗地一土地 7	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007786 号	出让	供电用地	526.08
19-8	火改项目宗地一土地 8	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007790 号	出让	供电用地	88.00
19-9	火改项目宗地一土地 9	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007799 号	出让	供电用地	526.09
19-10	火改项目宗地一土地 10	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007789 号	出让	供电用地	526.09

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
19-11	火改项目宗地一土地 11	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007792 号	出让	供电用地	526.09
19-12	火改项目宗地一土地 12	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007793 号	出让	供电用地	88.00
19-13	火改项目宗地一土地 13	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007748 号	出让	供电用地	526.09
19-14	火改项目宗地一土地 14	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007796 号	出让	供电用地	88.00
19-15	火改项目宗地一土地 15	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007817 号	出让	供电用地	88.00
19-16	火改项目宗地一土地 16	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007814 号	出让	供电用地	526.09
19-17	火改项目宗地一土地 17	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007766 号	出让	供电用地	88.00
19-18	火改项目宗地一土地 18	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007762 号	出让	供电用地	526.08
19-19	火改项目宗地一土地 19	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007813 号	出让	供电用地	88.00
19-20	火改项目宗地一土地 20	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007749 号	出让	供电用地	88.00
19-21	火改项目宗地一土地 21	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007763 号	出让	供电用地	88.00
19-22	火改项目宗地一土地 22	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007801 号	出让	供电用地	88.00
19-23	火改项目宗地一土地 23	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007774 号	出让	供电用地	526.09
19-24	火改项目宗地一土地 24	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007769 号	出让	供电用地	88.00
19-25	火改项目宗地一土地 25	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007804 号	出让	供电用地	88.00
19-26	火改项目宗地一土地 26	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007768 号	出让	供电用地	88.00
19-27	火改项目宗地一土地 27	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007743 号	出让	供电用地	88.00
19-28	火改项目宗地一土地 28	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007742 号	出让	供电用地	526.09
19-29	火改项目宗地一土地 29	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007772 号	出让	供电用地	526.08
19-30	火改项目宗地一土地 30	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007765 号	出让	供电用地	526.09
19-31	火改项目宗地一土地 31	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007770 号	出让	供电用地	88.00
19-32	火改项目宗地一土地 32	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007767 号	出让	供电用地	88.00
19-33	火改项目宗地一土地 33	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007758 号	出让	供电用地	88.00
19-34	火改项目宗地一土地 34	国电建投内蒙古	蒙(2025)伊金霍洛旗不动	出让	供电	88.00

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
		能源有限公司	产权第 0007759 号		用地	
19-35	火改项目宗地一土地 35	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007795 号	出让	供电用地	526.08
19-36	火改项目宗地一土地 36	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007800 号	出让	供电用地	88.00
19-37	火改项目宗地一土地 37	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007798 号	出让	供电用地	526.09
19-38	火改项目宗地一土地 38	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007747 号	出让	供电用地	526.08
19-39	火改项目宗地一土地 39	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007771 号	出让	供电用地	526.08
19-40	火改项目宗地一土地 40	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007773 号	出让	供电用地	526.09
19-41	火改项目宗地一土地 41	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007811 号	出让	供电用地	526.09
19-42	火改项目宗地一土地 42	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007802 号	出让	供电用地	88.00
19-43	火改项目宗地一土地 43	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007797 号	出让	供电用地	88.00
19-44	火改项目宗地一土地 44	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007791 号	出让	供电用地	526.09
19-45	火改项目宗地一土地 45	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007818 号	出让	供电用地	88.00
19-46	火改项目宗地一土地 46	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007832 号	出让	供电用地	88.00
19-47	火改项目宗地一土地 47	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007833 号	出让	供电用地	526.08
19-48	火改项目宗地一土地 48	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007825 号	出让	供电用地	526.08
19-49	火改项目宗地一土地 49	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007824 号	出让	供电用地	88.00
19-50	火改项目宗地一土地 50	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007760 号	出让	供电用地	88.00
19-51	火改项目宗地一土地 51	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007761 号	出让	供电用地	88.00
19-52	火改项目宗地一土地 52	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007764 号	出让	供电用地	88.00
19-53	火改项目宗地一土地 53	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007816 号	出让	供电用地	88.00
19-54	火改项目宗地一土地 54	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007823 号	出让	供电用地	526.08
19-55	火改项目宗地一土地 55	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007851 号	出让	供电用地	526.09
19-56	火改项目宗地一土地 56	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007852 号	出让	供电用地	88.00
19-57	火改项目宗地一土地 57	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007854 号	出让	供电用地	526.09

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
19-58	火改项目宗地一土地 58	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007856 号	出让	供电用地	526.09
19-59	火改项目宗地一土地 59	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0007822 号	出让	供电用地	88.00
19-60	火改项目宗地一土地 60	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0003917 号	出让	供电用地	526.09
19-61	火改项目宗地一土地 61	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0003774 号	出让	供电用地	526.08
19-62	火改项目宗地一土地 62	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004179 号	出让	供电用地	526.09
19-63	火改项目宗地一土地 63	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004168 号	出让	供电用地	88.00
19-64	火改项目宗地一土地 64	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004172 号	出让	供电用地	88.00
19-65	火改项目宗地一土地 65	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004169 号	出让	供电用地	526.09
19-66	火改项目宗地一土地 66	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0004206 号	出让	供电用地	526.08
19-67	火改项目宗地一土地 67	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009370 号	出让	供电用地	88.00
19-68	火改项目宗地一土地 68	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009369 号	出让	供电用地	526.09
19-69	火改项目宗地一土地 69	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009371 号	出让	供电用地	88.00
19-70	火改项目宗地一土地 70	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009372 号	出让	供电用地	526.09
19-71	火改项目宗地一土地 71	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009367 号	出让	供电用地	526.09
19-72	火改项目宗地一土地 72	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009366 号	出让	供电用地	526.09
19-73	火改项目宗地一土地 73	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009373 号	出让	供电用地	88.00
19-74	火改项目宗地一土地 74	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009377 号	出让	供电用地	88.00
19-75	火改项目宗地一土地 75	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009376 号	出让	供电用地	88.00
19-76	火改项目宗地一土地 76	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0009356 号	出让	供电用地	526.08
19-77	火改项目宗地一土地 77	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0010266 号	出让	供电用地	526.09
19-78	火改项目宗地一土地 78	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0010263 号	出让	供电用地	526.09
19-79	火改项目宗地一土地 79	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0010265 号	出让	供电用地	88.00
19-80	火改项目宗地一土地 80	国电建投内蒙古能源有限公司	蒙(2025)伊金霍洛旗不动产权第 0010262 号	出让	供电用地	88.00
20	主副井联络路土地	国电建投内蒙古	蒙(2025)伊金霍洛旗不动	出让	公路	37,718.00

序号	宗地名称	证载权利人	土地权证编号	权利性质	用途	面积㎡
		能源有限公司	产权第 0003670 号		用地	

1.土地利用状况

根据土地使用权人提供资料及现场勘察情况，截至评估基准日，待估宗地地上建有主厂房本体、行政办公楼(2#楼)、联合建筑、主井行政楼、副井井塔等，地上房屋建筑物均未取得房屋权属证书。

(二)土地价格影响因素分析

1.一般因素

(1)地理位置

鄂尔多斯位于内蒙古自治区西南部，地处鄂尔多斯高原腹地，介于北纬 37° 35′ 24″ ~ 40° 51′ 40″，东经 106° 42′ 40″ ~ 111° 27′ 20″之间，东、南、西与晋、陕、宁接壤，东部、北部和西部分别与呼和浩特市、山西省忻州市，包头市、巴彦淖尔市、乌海市，宁夏回族自治区、阿拉善盟隔河相望；南部与陕西省榆林市接壤。东西长约 400 千米，南北宽约 340 千米，总面积 8.7 万平方千米。

(2)地理环境

鄂尔多斯市自然地理环境的显著特点是，起伏不平，西北高东南低，地形复杂，东北西三面被黄河环绕，南与黄土高原相连。地貌类型多样，有芳草如茵的草原和开阔坦荡的波状高原；鄂尔多斯市境内五大类型地貌，平原约占总土地面积的 4.33%，丘陵山区约占总土地面积的 18.91%，波状高原约占总土地面积的 28.81%，毛乌素沙地约占总土地面积的 28.78%，库布其沙漠约占总土地面积的 19.17%。

(3)交通条件

鄂尔多斯机场全年共营运航线 86 条，通航城市 66 个。铁路通车里程 2,739.5 公里；公路总里程 25,879 公里，其中高速公路里程 1,311 公里，公路网密度为 29.8 公里/百平方公里。铁路旅客发送量 266.8 万人次，同比增长 222.0%；货物发运量 46,835.6 万吨，同比增长 0.6%。公路旅客运输量 119.0 万人次，同比增长 3.3%；货物运输量 32,824.3 万吨，同比增长 15.9%。民航旅客吞吐量 252.6 万人次，同比增长 250.1%；货邮吞吐

量 11,905.2 吨，同比增长 170.8%。年末机动车拥有量 95.8 万辆，同比增长 8.5%，其中新注册 7.9 万辆，新能源汽车 3.9 万辆。

① 铁路

鄂尔多斯市已建成铁路 14 条(包兰、包神、大准、准东、呼准、东乌、三新、蒙西工业园专线、酸刺沟煤矿专线、乌审召生态化工园区专线、点南支线、包西、南部铁路新街至大牛地段、神华棋盘井专线)，通车全口径总里程为 2,739.5 公里，基本形成了京包、包兰线围绕周边，大准、准东、东乌铁路横穿东西，包神、包西铁路纵贯南北的铁路十字型主骨架。

② 公路

鄂尔多斯市有 108 个乡镇(苏木)，已全部通油路；1,001 个行政村嘎查，全部通公路，通达率 100%，通油路村嘎查 398 个，通畅率 39.7%。

③ 空运

鄂尔多斯国际机场共运营国际航线 8 条，运营国内航线 86 条，共有 21 家航空公司参与运营，完成旅客吞吐量 3,033,405 人次，同比增加 20.1%；其中出港旅客吞吐量 1,600,830 人次，同比增加 20.2%，进港旅客吞吐量 1,432,575 人次，同比增加 20%；完成货邮吞吐量 13,189.9 吨，同比增加 10.8%；完成折算吞吐量 3,179,959 人次，同比增长 19.6%；提供座位数 4,255,542 个，同比增加 4.4%；运输飞行 29,836 架次，同比增加 7.1%；平均客座率 71.3%。

2.区域因素

(1)区域概况

伊金霍洛旗位于内蒙古自治区西部、鄂尔多斯市东南部，介于北纬 38° 56′ —39° 49′ 、东经 108° 58′ —110° 25′ 之间，毗邻 6 个旗(区、市)，东与准格尔旗相邻，西与杭锦旗、乌审旗接壤，南与陕西省神木市交界，北与康巴什区、东胜区隔河相连。全旗总面积为 5,600 平方千米，南北最长距离约 61 千米，东西最长距离约 120 千米。

伊金霍洛旗地处鄂尔多斯高原之东胜西波状高原、准格尔黄土丘陵与毛乌素沙漠北部边缘交接地带，地貌类型按成因分为：侵蚀构造

地形、构造剥蚀地形和堆积地形；按形态类型分为：高原丘陵、波状高原、高平原、湖积平原、河流谷地、沙漠。地形地貌基本呈西高东低，由西向东倾斜，海拔在 1,070—1,556 米之间，东部属晋陕黄土高原的北缘水蚀沟壑地貌，中部为坡梁起伏的鄂尔多斯高原，西部是风沙地貌比较发育的毛乌素沙地。

伊金霍洛旗属温带大陆性气候，旗内各地气候差异明显，年降雨量 340—420 毫米之间，由东南向西北逐渐递减；年平均气温 6.2℃，极端最低气温-31.4℃，极端最高气温 36.6℃，无霜期限 130—140 天；年日照时数 2,740—3,100 小时之间，年太阳总辐射量 145 千卡/平方厘米；常年风大沙多，蒸发旺盛，全年蒸发量 2163 毫米，是降雨量的七倍。

(2)社会经济概况

2025 年上半年，伊金霍洛旗规模以上工业增加值同比增长 12.0%，连续 10 个月保持正增长，高于全市 4 个百分点。原煤产量 1.1 亿吨，同比增长 5.5%；发电量 61.0 亿千瓦时，同比下降 2.4%；单晶硅产量同比增长 185.1%，太阳能电池产量增长 93.5%。新能源产业贡献显著，新能源发电量占规模以上工业发电量的 12.2%。

服务业增加值达 104.4 亿元，同比增长 1.9%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业增长 1.0%，文化、体育和娱乐业营业收入增长 4.9%，科学研究和技术服务业增长 5.0%。

固定资产投资同比增长 6.7%，第三产业投资增速达 100.5%，拉动整体投资增长 16.6 个百分点。房地产开发投资增长 73.1%，成为主要推动力。

市场经营主体总量达 41,358 户，同比增长 6.6%。新设经营主体 3,038 户，其中企业占比提升，显示出市场结构向高质量转型的趋势。

(3)区域交通状况

伊金霍洛旗公路总里程 4,995 千米；铁路通车里程 264.4 千米；鄂尔多斯伊金霍洛国际机场运营航线 62 条；通航城市 58 个；铁路货物运输总量 15,937.2 万吨，同比增长 1.8%；鄂尔多斯伊金霍洛国际机场民航旅客吞吐量 1,324,513 人次，同比减少 3.4%；民航货邮吞吐量 8,263.8 吨，

同比增加 19.7%。

3.个别因素

宗地位置：伊金霍洛旗伊金霍洛镇、乌兰木伦镇、札萨克镇。

宗地面积、形状：宗地面积为平方米，宗地形状较规则。

地质条件：地质状况较优，地基承载力满足一般工程建设。

地势坡度：宗地地势较平坦。

基础设施条件：待估宗地为红线外“五通”，即通路、通电、通讯、通上水、通下水等基础设施及红线内场地平整。

交通条件：待估宗地位于伊金霍洛旗伊金霍洛镇、乌兰木伦镇、札萨克镇，临近交通型主干道，对外公路交通便利。

利用条件：根据土地使用权人提供资料及现场勘察情况，截至评估基准日，待估宗地地上建有工业用房屋建筑物类资产，建筑面积合计 293,400.07 平方米，均未办理房屋所有权证书。

(三)地价定义

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

土地用途：本次评估设定土地用途为证载用途。

土地使用权类型：待估宗地按证载使用权类型设定本次评估的使用权类型，即为出让。

土地使用年限：待估宗地均已办理国有土地使用证或不动产权证书，证上载有明确的土地使用权终止日期。

土地开发程度：评估基准日，待估宗地实际开发程度为宗地红线外“五通”(即通路、通电、通讯、通上水、通下水)，宗地红线内场地平整。

土地利用条件：截至现场勘查日，待估宗地现状为已建成区，根据土地出让合同可以取得明确的规划容积率，本次评估土地利用条件设定为规划容积率。

综上，待估宗地市场价值是指在满足上述设定的用途、使用权类型、使用年期、开发程度、利用条件等各项评估设定条件，于评估基准日的公开市场条件下的土地使用权价格。

(四)核实过程

1.核查资料

根据资产评估的原则和程序，首先指导和帮助被评估单位填写“土地使用权评估明细表”，根据被评估单位提供的资料，进行土地面积、土地开发、土地基础设施情况、土地使用权利状况等情况的核实。

2.现场勘查

对照有关资料及“土地使用权评估明细表”对待估宗地进行查勘，与有关人员座谈，了解宗地位置、土地四至、投资环境、配套设施及开发程度，作了详细的现场勘察记录。

3.市场调查

针对本次涉及到的评估对象，评估人员进行广泛而有针对性的市场调查，调查了解当地政府公布的有关地价政策、区域土地市场交易案例等有关资料，取得土地评估的计价依据。

4.评定估算

根据收集掌握的有关资料，运用适宜的评估方法，结合待估宗地的性质、土地使用年限、地块大小、形状、区位条件，对待估宗地进行综合评定估算。

(五)评估方法

根据《资产评估执业准则-不动产》的要求，土地使用权的主要评估方法有市场比较法、收益法、假设开发法、成本法和基准地价法。根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，以及上述评估基本方法的适用条件，选择适当的评估方法。

1.不适宜采用的评估方法

收益法：由于待估宗地为自用土地，土地收益难以从经营收益中剥离测算，区域内亦无类似出租房地产，租金标准难以确定，不适宜采用收益法进行评估。

剩余法：评估对象现已开发完成而非待开发空地，不适宜采用剩余法评估。

成本法：待估宗地所处区域，区域土地市场交易价格与区域土地取得成本关联度不高，成本法无法真实反应土地市场价格，不适宜采用成本法评估。

2.适宜采用的评估方法

市场比较法：类似用途土地交易市场比较活跃，可比交易案例较多，故适宜采用市场法评估。

基准地价法：待估宗地位于基准地价覆盖范围内，基准地价作为政府进行土地市场管理的重要依据，对确定区域地价水平具有一定的参考作用，故适宜采用基准地价法评估。

对于征地费用按照账面值确认评估值。

(六)评估方法简要介绍如下:

1.市场比较法是指在同一市场条件下，根据替代原则，以条件相似的土地交易实例与评估对象之间加以对照比较。就两者之间的交易情况、交易时间、区域及个别因素、容积率、剩余使用年限等的差别进行修正。求取评估对象在评估基准日价格的方法。市场比较法的基本公式如下:

P = PB×A×B×C×D×E

式中：P: 评估对象评估值;

PB: 比较实例价格;

A: 评估对象宗地交易情况指数／比较实例宗地交易情况指数;

B: 评估对象评估基准日地价指数／比较实例宗地交易日期地价指数;

C: 评估对象区域因素条件指数／比较实例宗地区域因素条件指数;

D: 评估对象个别因素条件指数／比较实例宗地个别因素条件指数;

E: 评估对象年期修正指数／比较实例宗地年期修正指数。

2.基准地价法

基准地价法是利用城镇基准地价和基准地价系数修正表等评估成果，按照替代原则，对评估对象的区域条件和个别条件等与其所处区

域的平均条件相比较，并对照系数修正表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取评估对象在估价基准日价格的方法。

采用基准地价修正法的计算公式为:

$V=V1\times(1\pm\sum K)\times Kr\times Km\times Kq\times Kk$

式中：V—委估宗地修正后地价;

V1—委估宗地所在区域同类用途土地的基准地价;

∑K—委估宗地区域因素和个别因素的总修正系数;

Km—使用年期修正系数;

Kq—期日修正系数;

Kr—容积率修正系数;

Kk—土地开发程度修正系数。

(七)典型案例

明细表序号：表 4-13-1，序号 1

宗地名称：土地使用权（排矸场）

1.市场比较法

(1)比较实例的选择

按照《城镇土地估价规程》的要求，选取的实例应是与待估宗地处于同一供需圈层、交易情况类似、用途一致的交易案例，经分析筛选出三宗交易实例作为可比实例。详见下表:

比较实例交易价格表

名称	实例一	实例二	实例三
土地使用权人	内蒙古伊伯特煤炭科技有限公司	内蒙古绿沣农牧业科技有限公司	中建北域建设工程有限公司
项目位置	伊金霍洛旗	伊金霍洛旗	伊金霍洛旗
面积(㎡)	87,780.91	29,532.70	83,030.31
土地用途	工业用地	工业用地	工业用地
土地使用年限	50	50	50
成交价格(万元)	1,088.48	310.09	1,029.58
成交单价(元/㎡)	124	105	124
成交日期	2025/07/01	2025/06/05	2024/12/09

(2)比较因素选择

根据评估对象实际情况，选择影响评估对象价格的主要因素有:

①交易时间：确定地价指数，进行交易期日修正;

②交易情况：是否为正常、客观、公正的交易;

③区域因素：主要有距货物集散地距离、距区域主干道距离、产业集聚程度、产业配套程度、基础设施状况、环境状况等;

④个别因素：主要有临路状况、开发程度、宗地形状、宗地面积、地质条件、地势、水文条件、规划限制、他项权利状况等等。

(3)编制比较因素条件说明表

根据待估宗地所在地区的区域及个别条件因素，并结合评估对象实际情况，建立评估对象与比较实例的比较因素条件说明表。

比较因素条件说明表

项目		待估宗地	实例一	实例二	实例三
交易单价(元/平方米)			124	105	124
土地用途		工业用地	工业用地	工业用地	工业用地
交易情况		正常	正常	正常	正常
交易方式			挂牌	挂牌	挂牌
交易日期		2025/07/31	2025/07/01	2025/06/05	2024/12/09
土地尚可使用年限(年)		36.69	50	50	50
区域因素	距货物集散地距离	5km 以上	5km 以上	5km 以上	5km 以上
	距区域主干道距离	5km 以上	5km 以上	5km 以上	5km 以上
	产业集聚程度	一般	一般	一般	一般
	产业配套程度	一般	一般	一般	一般
	供水保证率	较优	较优	较优	较优
	排水保证率	较优	较优	较优	较优
	通讯保障率	较优	较优	较优	较优
	污染物排放及治理状况	一般	一般	一般	一般
	距危险设施或污染源的临近程度	较远	较远	较远	较远
	自然条件	一般	一般	一般	一般
个别因素	临路状况	较优	较优	较优	较优

项目		待估宗地	实例一	实例二	实例三
	开发程度	五通一平	五通一平	五通一平	五通一平
	宗地形状	较规则	较规则	较规则	较规则
	宗地面积(㎡)	343,115.41	87,780.91	29,532.70	83,030.31
	地质条件	承载力较大	承载力较大	承载力较大	承载力较大
	地势	一般	一般	一般	一般
	水文条件	一般	一般	一般	一般
	规划限制	有一定限制	有一定限制	有一定限制	有一定限制
	他项权利状况	无	无	无	无

(4)编制比较因素条件指数表

根据待估宗地与比较实例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表，比较因素指数确定如下:

①地价指数修正

评估对象评估基准日为 2025 年 7 月 31 日，因比较案例成交日期与评估对象评估基准日时间差异不大，在此期间当地工业用地地价无变化，故无需对交易日期进行修正。

②交易情况修正

根据对交易实例交易情况分析，由评估人员判断交易情况是否正常，并判断其对地价的影响指数，比较实例交易方式均为客观，无特殊交易情况，故不做修正。

③土地使用年期修正

土地使用年期修正系数的公式为:

$K=(1-1/(1+r)^n)/(1-1/(1+r)^m)$

式中：K-土地年期修正系数;

r-土地还原利率(根据基准地价修正体系，确定土地还原利率为 5.38%);

n-可比实例剩余土地使用年限(均为 50 年);

m-待估宗地剩余土地使用年限(36.69 年)。

$K=(1-1/(1+5.38\%)^{50})/(1-1/(1+5.38\%)^{36.69}) \times 100$

=108.6000

④区域及个别因素修正

根据待估宗地所在地区的区域条件，并结合评估对象实际情况，确定区域及个别因素修正幅度。

A.距货物集散地距离

分为距货物集散地火车站的距离 1km 以内、1km-3km、3km-5km、5km 以上，每差一个级别，修正幅度为 5%。

B.距区域主干道距离

分为距区域主干道 1km 以内、1km-3km、3km-5km、5km 以上，每差一个级别，修正幅度为 5%。

C.产业集聚程度

分为产业集聚度高、产业集聚度较高、产业集聚度一般、产业集聚度较低、产业集聚度低，每差一个级别，修正幅度为 4%。

D.产业配套程度

按完善程度可分为产业配套程度高、产业配套程度较高、产业配套程度一般、产业配套程度较低、产业配套程度低，每差一个级别，修正幅度为 5%。

E.供水保证率

分为供水保证率优、供水保证率较优、供水保证率一般、供水保证率较差、供水保证率差，每差一个级别，修正幅度为 2%。

F.排水保证率

分为排水保证率优、排水保证率较优、排水保证率一般、排水保证率较差、排水保证率差，每差一个级别，修正幅度为 2%。

G.通讯保障率

分为通讯保证率优、通讯保证率较优、通讯保证率一般、通讯保证率较差、通讯保证率差，每差一个级别，修正幅度为 2%。

H.污染物排放及治理状况

根据对污染物排放及治理程度：分为污染物治理程度优、污染物治理程度较优、污染物治理程度一般、污染物治理程度较差、污染物

治理程度差，每差一个级别，修正幅度为 2%。

I.距危险设施或污染源的临近程度

距危险设施或污染源的临近程度：周边无危险设施或污染源、距危险设施或污染源远、距危险设施或污染源较远、距危险设施或污染源较近、距危险设施或污染源近，每差一个级别，修正幅度为 2%。

J.自然条件

根据周边的绿化环境、自然景观、空气质量、噪音污染等情况分为自然环境优、自然环境较优、自然环境一般、自然环境较劣、自然环境劣，每个环境因素差一个级别，修正幅度为 2%。

K.临路状况

分为四面临路、道路通达性优，三面临路、道路通达性较优，二面临路、道路通达性一般，一面临路、道路通达性较劣，不临路、道路通达性劣，每差一个级别，修正幅度为 2%。

L.开发程度修正

分为七通、五通、五通、四通及四通以下，每差一级别，修正幅度为 4%。

M.宗地形状

分为不规则、较规则、规则三种情况，每差一级别，修正幅度为 2%。

N.宗地面积

分为面积适中，充分满足布置；面积对土地利用较为有利，能够满足布置；面积对土地利用无不良影响；面积较小，对土地利用有一定影响；面积过小，难以布置，土地有浪费或无活动场地五个等级，每差一级别，修正幅度为 2%。

O.地质条件

分为承载力大、承载力较大、承载力一般、承载力较小、承载力差五个等级，每差一级别，修正幅度为 4%。

P.地势

分为优、较优、一般、较劣、劣五个等级，每差一级别，修正幅

度为 4%。

Q.水文条件

依据当地气候条件，在雨季时节遭遇洪水淹没的可能性，分为水文条件优、水文条件较优、水文条件一般、水文条件较劣、水文条件劣五个级别，每差一级别，修正幅度为 2%。

R.规划限制

分为无限制、有一定限制、有较大限制三种情况，每差一个级别，修正幅度为 2%。

S.他项权利状况

分为存在抵押、租赁、地役权等他项权利或无他项权利，每差一个级别，修正幅度为 2%。

根据以上比较因素指数的说明，编制比较因素条件指数表。详见下表:

比较因素条件指数表

项目		待估宗地	实例一	实例二	实例三
交易单价(元/平方米)			124	105	124
土地用途		100	100	100	100
交易情况		100	100	100	100
交易方式		100	100	100	100
交易日期		100	100	100	100
土地尚可使用年限(年)		100	108.60	108.60	108.60
区域因素	距货物集散地距离	100	100	100	100
	距区域主干道距离	100	100	100	100
	产业集聚程度	100	100	100	100
	产业配套程度	100	100	100	100
	供水保证率	100	100	100	100
	排水保证率	100	100	100	100
	供热保证率	100	100	100	100
	通讯保障率	100	100	100	100
	污染物排放及治理状况	100	100	100	100

项目		待估宗地	实例一	实例二	实例三
	距危险设施或污染源的临近程度	100	100	100	100
	自然条件	100	100	100	100
个别因素	临路状况	100	100	100	100
	开发程度	100	100	100	100
	宗地形状	100	100	100	100
	宗地面积(㎡)	100	100	100	100
	地质条件	100	100	100	100
	水文条件	100	100	100	100
	规划限制	100	100	100	100
	他项权利状况	100	100	100	100

(5)根据比较因素条件指数表，编制比较因素修正系数表。

比较因素修正系数表

项目		实例一	实例二	实例三
交易单价(元/平方米)		124	105	124
土地用途		100/100	100/100	100/100
交易情况		100/100	100/100	100/100
交易方式		100/100	100/100	100/100
交易日期		100/100	100/100	100/100
土地尚可使用年限(年)		100/108.60	100/108.60	100/108.60
区域因素	距货物集散地距离	100/100	100/100	100/100
	距区域主干道距离	100/100	100/100	100/100
	产业集聚程度	100/100	100/100	100/100
	产业配套程度	100/100	100/100	100/100
	供水保证率	100/100	100/100	100/100
	排水保证率	100/100	100/100	100/100
	供热保证率	100/100	100/100	100/100
	通讯保障率	100/100	100/100	100/100
	污染物排放及治理状况	100/100	100/100	100/100
	距危险设施或污染源的临近程度	100/100	100/100	100/100

项目		实例一	实例二	实例三
	自然条件	100/100	100/100	100/100
个别因素	临路状况	100/100	100/100	100/100
	开发程度	100/100	100/100	100/100
	宗地形状	100/100	100/100	100/100
	宗地面积(㎡)	100/100	100/100	100/100
	地质条件	100/100	100/100	100/100
	水文条件	100/100	100/100	100/100
	规划限制	100/100	100/100	100/100
	他项权利状况	100/100	100/100	100/100
修正系数积		0.9208	0.9208	0.9208
比准价格(元/平方米)		114	97	114

市场比较法评估结果:

因为比较实例修正后价格差异不大，故取三个比较案例修正价格的算术平均值作为本次市场比较法评估测算结果:

评估单价=(114+97+114)/3

=108 元/平方米(个位取整)

2.基准地价法

(1)基准地价成果简介

伊金霍洛旗乌兰木伦镇基准地价内涵如下:

①估价基准日：2023 年 01 月 01 日;

②土地用途：工业用地;

③开发水平：土地开发程度为“五通一平”(宗地红线外通路、通电、通上水、通下水、通讯及宗地红线内土地平整);

④土地使用年期：工业用地 50 年;

⑤土地权利状况：工业用地地价界定为出让土地使用权价格。

(2)待估宗地基准地价(Plb)

待估宗地为出让工业用地，查阅伊金霍洛旗乌兰木伦镇基准地价图，待估宗地属于二级工业用地，该级别基准地价为 100 元/㎡。

(3)期日修正

伊金霍洛旗乌兰木伦镇基准地价估价基准日至本次评估基准日，根据鄂尔多斯市地价监测指数，确定修正系数为 1.38%。

(4)使用年期修正

年期修正系数=[1−1/(1+r)^n] / [1−1/(1+r)^m]

其中，r: 土地还原利率

n: 宗地剩余使用年限

m: 法定最高出让年限

待估宗地为工业用地，依据基准地价土地还原率为 5.38%，使用年限为 50 年，土地剩余使用年期为 36.69 年，故本次年期修正系数为 0.9208。

(5)宗地地价综合修正(ΣKi)

将影响评估对象地价各因素条件，参照工业用地影响因素指标说明表及修正系数表，确定影响程度的档次，再对照相应级别修正系数表，在对应的档次上，确定每个影响因素的修正系数及总修正系数。详见下表。

伊金霍洛旗乌兰木伦镇 II 级工业用地影响因素指标说明表

优劣程度 宗地修正因素	优	较优	一般	较劣	劣
道路通达度	交通型主干道	混合型主干道	生活型主干道	交通型或生活型次干道	支路
距长途汽车站距离（米）	<2500	2500-3800	3800-5000	5000-6000	>6000
供水	自来水，保证率≥90%	自来水，保证率80%～90%	自备水井供水，保证率高	自备水井供水，保证率低	无供水设施
排水	有雨排、污排且通畅，保证率≥90%	有雨排和污排不太通畅，保证率80%～90%	只有污排，保证率 70%～80%	只有雨排，保证率 50%～70%	没有雨排，保证率 0
物流	配送覆盖率≥90%	配送覆盖率80%～90%	配送覆盖率60%～80%	配送覆盖率50%～60%	配送覆盖率<60%
地面坡度	＜2	2-3	3-4	4-6	＞6
产业集聚影响度	周围集聚大型工业，形成工业园区	周围工业分布较多，切有一定规模	周围有工业分布，属于一般产业区	工业分布较分散，切距离较远	区域内无工业企业分布
规划用途	工业园区	工业较密集区	一般工业区	零星工业区	其它类型
规划道路	主干道	快速道	次干道	支路	街坊间支路

伊金霍洛旗乌兰木伦镇Ⅱ级工业用地基准地价修正系数表

优劣程度 宗地修正因素	优	较优	一般	较劣	劣
道路通达度	2.18%	1.09%	0	-0.75%	-1.51%
距长途汽车站距离	2.10%	1.05%	0	-0.73%	-1.46%
供水	0.85%	0.42%	0	-0.29%	-0.59%
排水	0.82%	0.41%	0	-0.28%	-0.57%
物流	1.65%	0.0083	0	-0.0057	-1.14%
地面坡度	2.10%	0.0105	0	-0.0073	-1.45%
产业集聚影响度	1.52%	0.76%	0	-0.53%	-1.05%
规划用途	0.90%	0.0045	0	-0.0031	-0.62%
规划道路	0.88%	0.44%	0	-0.30%	-0.61%

地价影响因素说明、优劣程度及修正系数表

优劣程度 宗地修正因素	条件说明	优劣程度	修正系数（%）
道路通达度	交通型主干道	优	2.18%
距长途汽车站距离	>6000	劣	-1.46%
供水	自来水，保证率≥90%	优	0.85%
排水	有雨排、污排且通畅，保证率≥90%	优	0.82%
物流	配送覆盖率 60%～80%	一般	0.00%
地面坡度	2-3	较优	1.05%
产业集聚影响度	周围工业分布较多，切有一定规模	较优	0.76%
规划用途	工业较密集区	较优	0.45%
规划道路	快速道	较优	0
合计		5.09%	

则 ΣKi=5.09%

(6)开发程度修正

待估宗地设定开发程度为宗地红线外“五通”(通电、通路、通讯、通上水、通下水、通暖)，宗地红线内“场地平整”；基准地价设定该级别工业用地开发程度为宗地红线外“五通”(通电、通路、通讯、通上水、通下水)，宗地红线内“场地平整”；待估宗地设定开发程度与基准地价设定该级别工业用地开发程度一致，本次开发程度无需修正。

(7)基准地价法评估结果

宗地地价=Plb × (1+ Σ Ki) × Kj+D

=100 × (1+5.09%) × 1.0138 × 0.9208+0

=98 元/平方米(个位取整)

3. 地价确定

根据《城镇土地估价规程》及评估对象具体情况，我们用市场比较法和基准地价法对待估宗地的土地使用权价格进行了综合测算，选用本次土地单位地价两种评估结果的加权平均值做为最终单位地价。具体结果见下表:

宗地名称	评估基准日登记用途	估价设定用途	土地面积	市场比较法		基准地价法		单位地价
				评估单价	权重	评估单价	权重	
			(㎡)	(元/㎡)		(元/㎡)		(元/㎡)
土地使用权（排矸场）	工业用地	工业用地	343,115.41	108	0.5	98	0.5	103

土地评估单价=103 元/平方米（个位取整）

则待估宗地评估值=待估宗地面积 × 土地评估单价

=343,115.41 × 103

=35,340,900.00 元/平方米(百位取整)

(八)评估结果

土地使用权评估值为 737,554,725.81 元，评估增值 9,174,516.62 元，增值率 1.26%。

土地使用权评估增值主要原因是土地使用权取得时间较早，区域地价水平价格较取得时发生上涨，导致土地使用权评估增值。

九、 其他无形资产评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的其他无形资产包括：软件资产、煤炭产能置换指标、发明专利、实用新型专利和软件著作权。评估基准日企业纳入评估范围的其他无形资产除软件和煤炭产能置换指标外均为账外资产。评估基准日其他无形资产账面价值为 79,921,388.58 元。

(二)其他无形资产概况

1.外购软件类无形资产

企业申报的纳入评估范围的软件类无形资产包括中科宇泰考勤软件、计算机终端保密信息消除系统、智慧企业应用开发平台、MUSE 全范围电站仿真机支撑平台软件、三维可视化系统和全量数据贯通系统等，并通过外购方式获得。具体明细情况详见下表:

序号	软件名称	无形资产类型	取得日期	原始入账价值	账面价值
1	信息管理系统	软件	2017/03/01	396,226.41	0.00
2	物资管理系统	软件	2017/03/01	460,377.34	0.00
3	广联达工程造价软件	软件	2017/05/01	14,055.52	0.00
4	中科宇泰考勤软件	软件	2017/05/01	83,662.32	0.00
5	电厂正式转固生产软件	软件	2017/12/01	358,974.36	0.00
6	信息网络安全系统	软件	2018/12/01	334,482.75	0.00
7	OPC 数据上传软件(生产部)	软件	2013/11/01	48,083.76	0.00
8	燃料管理系统(煤炭销售系统)	软件	2013/12/01	415,042.75	0.00
9	燃料管理系统(煤炭销售系统)	软件	2014/12/01	316,239.33	0.00
10	电厂物资管理软件(普巴)	软件	2015/04/01	452,830.18	0.00
11	易勤 WEB 考勤管理软件	软件	2015/11/01	106,666.66	0.00
12	基建 MIS 系统升级	软件	2016/04/01	146,226.41	0.00
13	计算机终端保密信息检查系统	软件	2021/09/22	17,699.12	10,767.09
14	计算机终端保密信息消除系统	软件	2021/09/22	17,699.12	10,767.09
15	CGD 光电工程软件 V6.0	软件	2021/10/29	43,805.31	27,013.33
16	智慧企业应用开发平台	软件	2021/12/28	442,477.88	269,759.87
17	MUSE 全范围电站仿真机支撑平台软件	软件	2022/06/30	1,486,725.66	961,985.98
18	布连电厂火电生产实时数据接入集团数据湖项目	软件	2022/08/08	141,592.92	99,115.08
19	本质安全管理系统	软件	2022/12/31	2,683,962.26	1,670,522.10
20	智慧企业大数据平台	软件	2023/03/21	1,450,094.34	1,033,009.09
21	精益检修管理平台	软件	2023/03/31	2,245,132.75	1,640,647.69
22	三维可视化系统	软件	2023/12/31	2,437,442.68	2,031,202.28
23	VR 培训平台	软件	2023/12/14	2,689,310.45	2,241,092.05
24	全量数据贯通系统	软件	2024/03/31	769,911.51	660,840.70

序号	软件名称	无形资产类型	取得日期	原始入账价值	账面价值
25	火电安全生产管理平台（电厂设备部）	软件	2024/12/31	5,075,016.86	4,617,270.21
26	调控中心管理系统	软件	2025/07/23	912,844.82	905,237.78

2.煤炭产能置换指标

煤炭产能置换指标共计 4 项，截至评估基准日合计产能 200 万吨/年。

3.专利权-实用新型专利

企业申报的纳入评估范围的实用新型专利共计 223 项。各专利权人及具体明细情况见下表:

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
1	煤矿水平式全断面高效除尘装置	实用新型	ZL201620892511.3	2016/08/16	国电建投内蒙古能源有限公司
2	一种稀释采煤工作面回风隅角有害气体的装置	实用新型	ZL201820355943.X	2018/03/15	国电建投内蒙古能源有限公司
3	溜煤筒内壁缓冲装置	实用新型	ZL201820355944.4	2018/03/15	国电建投内蒙古能源有限公司
4	一种方向可调式巷道照明灯	实用新型	ZL201820357532.4	2018/03/16	国电建投内蒙古能源有限公司
5	胶带输送机清扫装置	实用新型	ZL201820357715.6	2018/03/16	国电建投内蒙古能源有限公司
6	自动感应风门	实用新型	ZL201820357714.1	2018/03/16	国电建投内蒙古能源有限公司
7	皮带机闭锁线悬挂装置	实用新型	ZL201820384195.8	2018/03/20	国电建投内蒙古能源有限公司
8	皮带输送机的配重托盘	实用新型	ZL201820384191.X	2018/03/20	国电建投内蒙古能源有限公司
9	皮带机中驱过渡架	实用新型	ZL201820384193.9	2018/03/20	国电建投内蒙古能源有限公司
10	锚杆机钻尾挡水装置	实用新型	ZL201820405608.6	2018/03/22	国电建投内蒙古能源有限公司
11	新型探水钻钻尾注水器	实用新型	ZL201820405607.1	2018/03/22	国电建投内蒙古能源有限公司
12	煤矿井下设备提升装置	实用新型	ZL201820405509.8	2018/03/22	国电建投内蒙古能源有限公司
13	一种中央水泵房矿井水抽提系统	实用新型	ZL201820405562.8	2018/03/22	国电建投内蒙古能源有限公司
14	低压电缆接线盒固定支架	实用新型	ZL201820413905.5	2018/03/26	国电建投内蒙古能源有限公司
15	矿用无轨胶轮车阻车装置	实用新型	ZL201820427337.4	2018/03/26	国电建投内蒙古能源有限公司
16	高压电缆接线盒固定托架	实用新型	ZL201820414002.9	2018/03/26	国电建投内蒙古能源有限公司
17	一种压滤机的滚轮结构	实用新型	ZL201820413761.3	2018/03/26	国电建投内蒙古能源有限公司
18	一种无轨胶轮车后马槽插销结构	实用新型	ZL201820427839.7	2018/03/28	国电建投内蒙古能源有限公司
19	一种现代化矿山井下变电所隔爆型高压配电装置	实用新型	ZL201820427840.X	2018/03/28	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
20	锚索悬挂装置	实用新型	ZL201820432016.3	2018/03/28	国电建投内蒙古能源有限公司
21	一种运人车车门门锁改造结构	实用新型	ZL201820465224.3	2018/03/30	国电建投内蒙古能源有限公司
22	一种刮板输送机排水管安装架	实用新型	ZL201820447179.9	2018/03/30	国电建投内蒙古能源有限公司
23	一种柔性单轨吊吊挂装置	实用新型	ZL201820480202.4	2018/03/30	国电建投内蒙古能源有限公司
24	一种煤矿用耐磨多级离心式水泵填料函冷却装置	实用新型	ZL201820472105.0	2018/03/30	国电建投内蒙古能源有限公司
25	一种综掘机液压式前探梁	实用新型	ZL201820465323.1	2018/04/03	国电建投内蒙古能源有限公司
26	一种锚杆机折叠式操作平台	实用新型	ZL201820465321.2	2018/04/03	国电建投内蒙古能源有限公司
27	矿用运输装置	实用新型	ZL201820512880.4	2018/04/11	国电建投内蒙古能源有限公司
28	综采工作面超前支护单体自移装置	实用新型	ZL201820512879.1	2018/04/11	国电建投内蒙古能源有限公司
29	中压厂用电系统	实用新型	ZL201820512956.3	2018/04/11	国电建投内蒙古能源有限公司
30	中压厂用电接线电路	实用新型	ZL201820529858.0	2018/04/13	国电建投内蒙古能源有限公司
31	新型下料溜槽堆煤检测装置	实用新型	ZL201820875096.X	2018/06/04	国电建投内蒙古能源有限公司
32	电缆自动盘卷机	实用新型	ZL201820884663.8	2018/06/07	国电建投内蒙古能源有限公司
33	电缆清洗设备	实用新型	ZL201820917797.5	2018/06/13	国电建投内蒙古能源有限公司
34	一种托辊轴取出设备	实用新型	ZL201820917764.0	2018/06/13	国电建投内蒙古能源有限公司
35	一种矿井综采工作面巷道布置结构	实用新型	ZL201821050957.7	2018/07/02	国电建投内蒙古能源有限公司
36	一种综采工作面的铺网装置	实用新型	ZL201821245680.3	2018/08/01	国电建投内蒙古能源有限公司
37	一种设备列车与胶运顺槽分离的矿井综采工作面	实用新型	ZL201821245711.5	2018/08/01	国电建投内蒙古能源有限公司
38	连采机拖缆装置	实用新型	ZL201920556527.0	2019/04/22	国电建投内蒙古能源有限公司
39	连采机电缆收放设备	实用新型	ZL201920556528.5	2019/04/22	国电建投内蒙古能源有限公司
40	掘进工作面皮带卷带机	实用新型	ZL201920575943.5	2019/04/24	国电建投内蒙古能源有限公司
41	一种掘进机拖缆装置	实用新型	ZL201920575945.4	2019/04/24	国电建投内蒙古能源有限公司
42	带有对射开关的压滤机	实用新型	ZL201920590053.1	2019/04/26	国电建投内蒙古能源有限公司
43	分选机进料口缓冲装置	实用新型	ZL201920590052.7	2019/04/26	国电建投内蒙古能源有限公司
44	弧形筛落料缓存装置	实用新型	ZL201920589944.5	2019/04/26	国电建投内蒙古能源有限公司
45	一种皮带临时存放托架	实用新型	ZL201920637075.9	2019/05/05	国电建投内蒙古能源有限公司
46	一种风锚头打孔支架	实用新型	ZL201920638168.3	2019/05/05	国电建投内蒙古能源有限公司
47	一种巷道管道表面清洁装置	实用新型	ZL201920654893.X	2019/05/08	国电建投内蒙古能源有限公司
48	脱水脱介筛筛板掉落监测装	实用新型	ZL201920654892.5	2019/05/08	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
	置				
49	便于拆卸的巷道顶板锚索锚杆导向套	实用新型	ZL201920654891.0	2019/05/08	国电建投内蒙古能源有限公司
50	一种喷头固定装置	实用新型	ZL201920654790.3	2019/05/08	国电建投内蒙古能源有限公司
51	一种堵塞报警刮板机	实用新型	ZL201920670867.6	2019/05/10	国电建投内蒙古能源有限公司
52	一种用于悬挂巷道测量设备的固定装置	实用新型	ZL201920682654.5	2019/05/13	国电建投内蒙古能源有限公司
53	带有活动齿辊运行监测装置的双齿辊破碎机	实用新型	ZL201920697927.3	2019/05/15	国电建投内蒙古能源有限公司
54	一种滤板保护装置	实用新型	ZL201920827910.5	2019/06/03	国电建投内蒙古能源有限公司
55	一种皮带栈桥除尘系统	实用新型	ZL201920827909.2	2019/06/03	国电建投内蒙古能源有限公司
56	紧凑型顺槽用接驳转载系统	实用新型	ZL202020310838.1	2020/03/13	国电建投内蒙古能源有限公司；宁夏天地奔牛实业集团有限公司
57	新型筛分刮板转载机	实用新型	ZL202020310439.5	2020/03/13	国电建投内蒙古能源有限公司；宁夏天地奔牛实业集团有限公司
58	井下皮带运输段用筛分转运破碎系统	实用新型	ZL202020439122.1	2020/03/31	国电建投内蒙古能源有限公司；宁夏天地奔牛实业集团有限公司
59	一种新型巡检机器人控制系统	实用新型	ZL202021329345.9	2020/07/08	国电建投内蒙古能源有限公司
60	一种新型轨道式巡检机器人通信系统	实用新型	ZL202021329344.4	2020/07/08	国电建投内蒙古能源有限公司
61	一种新型轨道机器人升降云台	实用新型	ZL202021330011.3	2020/07/08	国电建投内蒙古能源有限公司
62	一种新型机器人升降装置承载平台	实用新型	ZL202021330012.8	2020/07/08	国电建投内蒙古能源有限公司
63	一种井工煤矿皮带机基础	实用新型	ZL202021375238.X	2020/07/13	国电建投内蒙古能源有限公司
64	井下自移链锯式顶板切割机	实用新型	ZL202021494834.X	2020/07/23	国电建投内蒙古能源有限公司
65	用于井下壁龛内开关的推拉式检修支架	实用新型	ZL202021476497.1	2020/07/23	国电建投内蒙古能源有限公司
66	袋式除尘装置	实用新型	ZL202021509477.X	2020/07/27	国电建投内蒙古能源有限公司
67	一种便于摘挂的矿用液压单体支柱的防倒链	实用新型	ZL202021636080.7	2020/08/06	国电建投内蒙古能源有限公司
68	节能型皮带清扫装置	实用新型	ZL202021636079.4	2020/08/06	国电建投内蒙古能源有限公司
69	一种三机冷却水的回收再利用系统	实用新型	ZL202021650663.5	2020/08/10	国电建投内蒙古能源有限公司
70	一种协调配重式风门闭锁装置	实用新型	ZL202021650833.X	2020/08/10	国电建投内蒙古能源有限公司
71	一种便携式煤矿皮带输送机的托辊更换装置	实用新型	ZL202021675679.1	2020/08/12	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
72	连采机远距离外喷雾系统	实用新型	ZL202021675627.4	2020/08/12	国电建投内蒙古能源有限公司
73	一种用于煤矿井内的降尘装置	实用新型	ZL202021675630.6	2020/08/12	国电建投内蒙古能源有限公司
74	井下锚杆存放装置	实用新型	ZL202021703285.2	2020/08/14	国电建投内蒙古能源有限公司
75	一种风动式切割台锯	实用新型	ZL202021703269.3	2020/08/14	国电建投内蒙古能源有限公司
76	一种煤矿井下照明装置	实用新型	ZL202021879237.9	2020/09/01	国电建投内蒙古能源有限公司
77	一种防止主斜井火灾事故受灾范围扩大的装置	实用新型	ZL202022461390.6	2020/10/29	国电建投内蒙古能源有限公司
78	一种新型连采机动力电缆收放装置	实用新型	ZL202022620831.2	2020/11/12	国电建投内蒙古能源有限公司
79	一种煤柱充填区用支护装置	实用新型	ZL202022845032.5	2020/11/30	国电建投内蒙古能源有限公司
80	一种煤柱充填区用模板支护系统	实用新型	ZL202022842111.0	2020/11/30	国电建投内蒙古能源有限公司
81	一种土木工程分级碎石机	实用新型	ZL202022914041.5	2020/12/07	国电建投内蒙古能源有限公司
82	一种土木工程建筑废料处理装置	实用新型	ZL202022911560.6	2020/12/07	国电建投内蒙古能源有限公司
83	顺槽空顶区顶板支护车	实用新型	ZL202023288190.1	2020/12/29	国电建投内蒙古能源有限公司
84	煤柱充填区支护预制混凝土支柱用辅助车	实用新型	ZL202023288189.9	2020/12/29	国电建投内蒙古能源有限公司
85	一种矿用污水道除杂装置	实用新型	ZL202120032380.2	2021/01/04	国电建投内蒙古能源有限公司
86	一种井下污水池水泵罩	实用新型	ZL202120032378.5	2021/01/04	国电建投内蒙古能源有限公司
87	一种煤电一体化废水预处理装置	实用新型	ZL202120032863.2	2021/01/07	国能朗新明环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司
88	一种煤电一体化废水资源化处理装置	实用新型	ZL202120032831.2	2021/01/07	国能朗新明环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司
89	巷道两帮变形测量放线装置	实用新型	ZL202120043734.3	2021/01/07	国电建投内蒙古能源有限公司
90	一种用于阻止斜井跑车的固定缓冲装置	实用新型	ZL202120495261.0	2021/03/08	国电建投内蒙古能源有限公司
91	一种斜井跑车阻车设备	实用新型	ZL202120495174.5	2021/03/08	国电建投内蒙古能源有限公司
92	一种斜井跑车防护系统	实用新型	ZL202120495175.X	2021/03/08	国电建投内蒙古能源有限公司
93	一种大容量垂直煤仓内的缓冲装置	实用新型	ZL202120679147.3	2021/04/01	国电建投内蒙古能源有限公司
94	一种煤矿的充填系统	实用新型	ZL202120791813.2	2021/04/16	国电建投内蒙古能源有限公司
95	锚杆外露等长的搅拌器及锚索外露等长的搅拌器	实用新型	ZL202122226105.7	2021/09/14	国电建投内蒙古能源有限公司
96	一种可在线冲洗的管道过滤装置	实用新型	ZL202122530229.4	2021/10/20	国电建投内蒙古能源有限公司
97	一种煤矿厚煤层三角煤区域	实用新型	ZL202122573945.0	2021/10/25	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
	防矸石侧护装置				
98	一种管道内壁除淤除锈装置	实用新型	ZL202122587588.3	2021/10/26	国电建投内蒙古能源有限公司
99	一种煤矸识别检测系统	实用新型	ZL202122663327.5	2021/11/02	国电建投内蒙古能源有限公司；天津美腾科技股份有限公司
100	一种无轨胶轮车湿式多盘失效安全型工作制动装置	实用新型	ZL202122886422.1	2021/11/19	国电建投内蒙古能源有限公司
101	一种检测装置及带式物料输送机	实用新型	ZL202123214091.3	2021/12/20	国电建投内蒙古能源有限公司；天津美腾科技股份有限公司
102	一种采煤工作面超前支护液压支架	实用新型	ZL202123388210.7	2021/12/29	国电建投内蒙古能源有限公司
103	一种煤矿综采工作面采煤机滚筒附加外喷雾装置	实用新型	ZL202123396598.5	2021/12/30	国电建投内蒙古能源有限公司
104	一种悬浮液密度控制系统	实用新型	ZL202220026280.3	2022/01/06	国电建投内蒙古能源有限公司；天津美腾科技股份有限公司
105	一种煤矿皮带过载预警装置	实用新型	ZL202220151451.5	2022/01/19	国电建投内蒙古能源有限公司
106	一种气动架柱式钻机钻杆角度测量装置	实用新型	ZL202220150740.3	2022/01/19	国电建投内蒙古能源有限公司
107	一种选煤厂溜槽清堵防堵装置	实用新型	ZL202221413663.2	2022/06/07	国电建投内蒙古能源有限公司
108	一种用于煤矿开采中地质采集监测装置	实用新型	ZL202221413662.8	2022/06/07	国电建投内蒙古能源有限公司
109	一种便于大面积勘探规划的流动式车载勘测扫描仪	实用新型	ZL202221445191.9	2022/06/09	国电建投内蒙古能源有限公司
110	一种煤矿火灾防治的泡沫分配和输送装置	实用新型	ZL202221488504.9	2022/06/14	国电建投内蒙古能源有限公司
111	一种煤矿开采用防尘通风装置	实用新型	ZL202221500574.1	2022/06/14	国电建投内蒙古能源有限公司
112	一种煤炭运输用无人值守自动称重设备	实用新型	ZL202221492537.0	2022/06/15	国电建投内蒙古能源有限公司
113	一种自动启停的皮带喷雾装置	实用新型	ZL202221560168.4	2022/06/21	国电建投内蒙古能源有限公司
114	一种具有防护功能的地下矿区勘测装置	实用新型	ZL202221594824.2	2022/06/23	国电建投内蒙古能源有限公司
115	一种净化煤矿污水的环保设备	实用新型	ZL202221709239.2	2022/07/04	国电建投内蒙古能源有限公司
116	一种防止煤矿瓦斯超限的通风装置	实用新型	ZL202221722503.6	2022/07/04	国电建投内蒙古能源有限公司
117	一种煤矿综采工中一氧化碳浓度的控制装置	实用新型	ZL202222011509.9	2022/08/01	国电建投内蒙古能源有限公司
118	一种煤矿安全用具有缓冲结构的防护栏	实用新型	ZL202222027871.5	2022/08/02	国电建投内蒙古能源有限公司
119	快速机动的采掘工作面设备列车移设系统	实用新型	ZL202222187459.X	2022/08/18	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
120	综采工作面液压支架的架间运输装置	实用新型	ZL202222426345.6	2022/09/13	国电建投内蒙古能源有限公司
121	综采工作面与设备列车之间的管线储存装置	实用新型	ZL202222539002.0	2022/09/23	国电建投内蒙古能源有限公司
122	一种矿产工程领域的环保的采矿用烟尘快速回收设备	实用新型	ZL202222649055.8	2022/10/09	国电建投内蒙古能源有限公司
123	处理废水的反渗透装置	实用新型	ZL202223235336.5	2022/12/02	国电建投内蒙古能源有限公司；北京低碳清洁能源研究院
124	一种基于相变喷吹的采空区注浆喷头	实用新型	ZL202223395017.0	2022/12/19	国电建投内蒙古能源有限公司
125	一种基于联络巷密闭的气体浓度及漏风检测装置	实用新型	ZL202223395016.6	2022/12/19	国电建投内蒙古能源有限公司
126	煤矿安全监控设备	实用新型	ZL202223556385.9	2022/12/30	国电建投内蒙古能源有限公司；徐州弘毅科技发展有限公司
127	煤矿矿山压力监测装置	实用新型	ZL202223556382.5	2022/12/30	国电建投内蒙古能源有限公司；徐州弘毅科技发展有限公司
128	测量干法重介质分选机床层密度的系统	实用新型	ZL202320122854.1	2023/01/13	国电建投内蒙古能源有限公司；大地工程开发（集团）有限公司；中国矿业大学
129	煤矿地质灾害预警设备	实用新型	ZL202320121729.9	2023/02/06	国电建投内蒙古能源有限公司；徐州弘毅科技发展有限公司
130	一种煤泥水脱水装置	实用新型	ZL202320256349.6	2023/02/16	国电建投内蒙古能源有限公司
131	一种巷道内矿井污水沉淀系统	实用新型	ZL202320262773.1	2023/02/17	国电建投内蒙古能源有限公司
132	一种煤矿用除尘装置	实用新型	ZL202320438474.9	2023/03/09	国电建投内蒙古能源有限公司
133	一种回撤综采工作面液压支架的掩护架	实用新型	ZL202320466177.5	2023/03/09	国电建投内蒙古能源有限公司
134	一种综采工作面回撤掩护架	实用新型	ZL202320620870.3	2023/03/24	国电建投内蒙古能源有限公司
135	汽轮机系统	实用新型	ZL202320636099.9	2023/03/27	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司；西安交通大学
136	电机设备智能报警装置	实用新型	ZL202320672524.X	2023/03/30	国电建投内蒙古能源有限公司
137	煤矿机电设备智能监控装置	实用新型	ZL202320672294.7	2023/03/30	国电建投内蒙古能源有限公司
138	一种煤矿设备检测装置	实用新型	ZL202320781494.6	2023/04/11	国电建投内蒙古能源有限公司
139	一种采矿过程画面监控装置	实用新型	ZL202320809085.2	2023/04/13	国电建投内蒙古能源有限公司
140	一种送风机入口旁路装置	实用新型	ZL202320857031.3	2023/04/14	国电建投内蒙古能源有限公司
141	一种锅炉补给水中的紫外线杀菌装置	实用新型	ZL202321051504.7	2023/05/05	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
142	悬轨自动移设装置	实用新型	ZL202321287261.7	2023/05/24	国电建投内蒙古能源有限公司
143	采煤工作面巷道顶板超前支护装置	实用新型	ZL202321287280.X	2023/05/24	国电建投内蒙古能源有限公司
144	单轨吊悬轨机构	实用新型	ZL202321287290.3	2023/05/24	国电建投内蒙古能源有限公司
145	一种可折叠的门式液压支架	实用新型	ZL202321287305.6	2023/05/24	国电建投内蒙古能源有限公司
146	一种用于巷道交叉处的防护装置	实用新型	ZL202321611013.3	2023/06/25	国电建投内蒙古能源有限公司
147	设备列车固定及移设的系统	实用新型	ZL202321708827.9	2023/06/30	国电建投内蒙古能源有限公司
148	一种物料自循环的连续筛分测试装置	实用新型	ZL202321764875.X	2023/07/06	国电建投内蒙古能源有限公司；大地工程开发(集团)有限公司；中国矿业大学
149	一种火电厂设备检修装置	实用新型	ZL202322042823.8	2023/07/31	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司
150	推拉式调节风窗	实用新型	ZL202322158081.5	2023/08/10	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安（北京）智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
151	矩形巷道全断面测风单元和测风装置	实用新型	ZL202322213445.5	2023/08/16	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安（北京）智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
152	一种破碎机急停装置	实用新型	ZL202322330556.4	2023/08/29	国电建投内蒙古能源有限公司
153	一种煤矿安全监测装置	实用新型	ZL202322388092.2	2023/09/04	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团沈阳研究院有限公司
154	一种具有调节水流大小的抑尘器	实用新型	ZL202322526508.2	2023/09/15	国电建投内蒙古能源有限公司
155	一种反渗透膜离线清洗系统	实用新型	ZL202322596793.5	2023/09/22	国电建投内蒙古能源有限公司；北京低碳清洁能源研究院
156	风窗和煤矿通风系统	实用新型	ZL202322599847.3	2023/09/22	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安（北京）智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
157	一种火电厂用烟气净化装置	实用新型	ZL202322615943.2	2023/09/26	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司
158	作业平台	实用新型	ZL202322671891.0	2023/09/28	国电建投内蒙古能源有限公司
159	一种煤矿皮带运输机机底皮带水煤清理装置	实用新型	ZL202322800234.1	2023/10/19	国电建投内蒙古能源有限公司
160	巷道测风装置和巷道测风系统	实用新型	ZL202322819512.8	2023/10/19	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安（北京）智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
161	风筒风速传感器安装装置和煤矿送风系统	实用新型	ZL202322911547.4	2023/10/27	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安（北京）智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
162	一种用于煤矿防灭火的注浆装置	实用新型	ZL202322999792.5	2023/11/07	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团沈阳研究院有限公司
163	一种用于综采工作面含水采空区的气体采样器	实用新型	ZL202323032751.5	2023/11/10	国电建投内蒙古能源有限公司；湖南科技大学
164	一种用于固体阻化剂的颗粒超细粉碎及喷洒一体装置	实用新型	ZL202323032752.X	2023/11/10	国电建投内蒙古能源有限公司；湖南科技大学
165	一种用于充分溶解灌浆材料添加剂的分层震动搅拌装置	实用新型	ZL202323032755.3	2023/11/10	国电建投内蒙古能源有限公司；湖南科技大学
166	一种便于烟气除尘的锅炉	实用新型	ZL202323110084.8	2023/11/16	国电建投内蒙古能源有限公司
167	井工煤矿用安全监测装置	实用新型	ZL202323127362.0	2023/11/20	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团沈阳研究院有限公司
168	隔离液压支架、隔离液压支架组以及煤矿掘进系统	实用新型	ZL202323150776.5	2023/11/21	国电建投内蒙古能源有限公司
169	一种基于安全科学工程的煤矿安全生产用支撑架	实用新型	ZL202323169028.1	2023/11/23	国电建投内蒙古能源有限公司
170	巷道充填支护系统	实用新型	ZL202323230275.8	2023/11/28	国电建投内蒙古能源有限公司
171	一种用于煤矿机电设备维修的工具箱	实用新型	ZL202323211892.3	2023/11/28	国电建投内蒙古能源有限公司
172	一种具有温湿度监测功能的探头	实用新型	ZL202323263168.5	2023/11/30	国电建投内蒙古能源有限公司
173	一种具有稳固结构的实验记录仪	实用新型	ZL202323376291.8	2023/12/11	国电建投内蒙古能源有限公司
174	一种煤矿井下作业预防用“一通三防”事故装置	实用新型	ZL202323409491.9	2023/12/13	国电建投内蒙古能源有限公司
175	一种用于煤矿开采的带有检测功能的矿井通风结构	实用新型	ZL202323580704.4	2023/12/26	国电建投内蒙古能源有限公司
176	一种便于对摄像头清理的巡检机器人	实用新型	ZL202420013671.0	2024/01/02	国电建投内蒙古能源有限公司
177	一种配有防撞结构的煤矿胶带机智能巡检机器人	实用新型	ZL202420037470.4	2024/01/06	国电建投内蒙古能源有限公司
178	一种便于防护的汽轮机监视保护仪表	实用新型	ZL202420113003.5	2024/01/16	国电建投内蒙古能源有限公司
179	降尘系统及连采机	实用新型	ZL202420259025.2	2024/01/30	国电建投内蒙古能源有限公司
180	一种粉尘处理用高压喷雾设备	实用新型	ZL202420303331.1	2024/02/19	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司
181	一种湿式除尘器	实用新型	ZL202420303302.5	2024/02/19	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
182	一种煤矿自动化破碎机用粉尘收集机构	实用新型	ZL202420312986.5	2024/02/20	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司
183	一种电机轴承监控装置	实用新型	ZL202420505236.X	2024/03/15	国电建投内蒙古能源有限公司
184	锚索锁具及锚固结构	实用新型	ZL202420704657.5	2024/04/07	国电建投内蒙古能源有限公司
185	用于油桶分装搬运的辅助装置	实用新型	ZL202420704669.8	2024/04/07	国电建投内蒙古能源有限公司
186	一种矿井提升安全门防坠装置	实用新型	ZL202420755017.7	2024/04/11	国电建投内蒙古能源有限公司
187	一种除磷的节能水处理装置	实用新型	ZL202420769614.5	2024/04/12	国电建投内蒙古能源有限公司
188	氧气自救器	实用新型	ZL202420970550.5	2024/05/07	国电建投内蒙古能源有限公司
189	一种可伸缩的运输装置	实用新型	ZL202420984487.0	2024/05/08	国电建投内蒙古能源有限公司
190	用于矿井的清淤装置	实用新型	ZL202421029164.2	2024/05/11	国电建投内蒙古能源有限公司
191	速凝剂注入装置	实用新型	ZL202421020773.1	2024/05/11	国电建投内蒙古能源有限公司
192	用于隔离液压支架的注浆阻逆结构及注浆装置	实用新型	ZL202421254264.5	2024/06/03	国电建投内蒙古能源有限公司
193	充填支架	实用新型	ZL202421254259.4	2024/06/03	国电建投内蒙古能源有限公司
194	井下填充组件	实用新型	ZL202422204820.4	2024/09/09	国电建投内蒙古能源有限公司
195	补水装置和隔爆水棚	实用新型	ZL202422404417.6	2024/09/30	国电建投内蒙古能源有限公司
196	一种粉尘处理用高压喷雾设备	实用新型	ZL202520212286.3	2025/02/11	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司
197	一种煤电一体化废水资源化智能处理系统	实用新型	ZL202120032862.8	2021/01/07	国能朗新明环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司
198	一种诱导结晶分步软化系统	实用新型	ZL202120100647.7	2021/01/14	国电建投内蒙古能源有限公司；北京朗新明环保科技有限公司
199	一种环境保护工程监测用动态空气监测装置	实用新型	ZL202122869395.7	2021/11/22	国电建投内蒙古能源有限公司
200	一种煤流检测装置及配煤系统	实用新型	ZL202123440332.6	2021/12/30	国电建投内蒙古能源有限公司；天津美腾科技股份有限公司
201	一种称重装置	实用新型	ZL202220650619.7	2022/03/23	国电建投内蒙古能源有限公司；天津美腾科技股份有限公司
202	一种矿井水再利用的管道连接结构	实用新型	ZL202221349443.8	2022/05/31	国电建投内蒙古能源有限公司
203	一种煤炭发运称重用防偏移用集成式红外检测设备	实用新型	ZL202221492558.2	2022/06/15	国电建投内蒙古能源有限公司
204	一种煤矿井下隔爆水袋补水循环装置	实用新型	ZL202221510580.5	2022/06/16	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人
205	一种防护功能的煤矿通风支撑装置	实用新型	ZL202221783642.X	2022/07/11	国电建投内蒙古能源有限公司
206	一种煤矿充填开采端头液压支架隔离装置	实用新型	ZL202221847055.2	2022/07/18	国电建投内蒙古能源有限公司
207	一种集成化的电絮凝处理矿井废水的装置	实用新型	ZL202222295977.3	2022/08/30	国电建投内蒙古能源有限公司
208	落水消声器组件	实用新型	ZL202320719368.8	2023/04/04	江苏丰泰节能环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司
209	一种便于检修的电气柜	实用新型	ZL202321371244.1	2023/05/30	国电建投内蒙古能源有限公司
210	一种煤矿粉尘处理用收集设备	实用新型	ZL202420312977.6	2024/02/20	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司
211	煤矿用煤炭破碎分选装置	实用新型	ZL202420495667.2	2024/03/14	国电建投内蒙古能源有限公司；徐州弘毅科技发展有限公司
212	一种方便内部维护的测定仪	实用新型	ZL202420754316.9	2024/04/11	国电建投内蒙古能源有限公司
213	一种具有防护结构的化学水处理罐	实用新型	ZL202421066487.9	2024/05/15	国电建投内蒙古能源有限公司
214	一种具有防护结构的检测仪表	实用新型	ZL202421210007.1	2024/05/29	国电建投内蒙古能源有限公司
215	一种随钻测斜仪用孔中物探测量探管	实用新型	ZL202421271256.1	2024/06/05	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院（集团）有限公司
216	一种基于360°旋转的大视角激光雷达扫描装置	实用新型	ZL202421354159.9	2024/06/13	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院（集团）有限公司
217	一种基于磁力撞击的充填体强度原位测试装置	实用新型	ZL202421343810.2	2024/06/13	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司；中国矿业大学
218	一种具有分段式报警功能的故障自动报警器	实用新型	ZL202421372130.3	2024/06/15	国电建投内蒙古能源有限公司
219	一种地质样本采集装置	实用新型	ZL202421897613.5	2024/08/07	国电建投内蒙古能源有限公司
220	一种基于物联网的智慧电厂安全监控系统	实用新型	ZL202422202195.X	2024/09/09	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司
221	一种方便拼接的数据对比显示屏	实用新型	ZL202420843053.9	2024/12/05	国电建投内蒙古能源有限公司
222	一种煤矿粉尘处理用收集设备	实用新型	ZL202520203529.7	2025/02/10	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司
223	一种煤矿开采湿式除尘装置	实用新型	ZL202520203528.2	2025/02/10	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司

4.专利权-发明专利

企业申报的纳入评估范围的发明专利共 94 项，其中处于实质性审查阶段的共计 68 项。各专利权人及具体明细情况见下表:

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人	备注
1	燃煤电站锅炉智能吹灰闭环控制方法、装置和系统	发明专利	ZL201410040136.5	2014/01/28	烟台龙源电力技术股份有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司	
2	煤矿水平式全断面高效除尘装置	发明专利	ZL201610678040.0	2016/08/16	国电建投内蒙古能源有限公司	
3	一种脱硝控制系统及其控制方法与控制装置	发明专利	ZL201711260199.1	2017/12/04	烟台龙源电力技术股份有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司布连电厂	
4	一种综采工作面的铺网装置及铺网方法	发明专利	ZL201810860862.X	2018/08/01	国电建投内蒙古能源有限公司	
5	紧凑型顺槽用接驳转载系统	发明专利	ZL202010174867.4	2020/03/13	国电建投内蒙古能源有限公司；宁夏天地奔牛实业集团有限公司	
6	一种协调配重式风门闭锁装置	发明专利	ZL202010797816.7	2020/08/10	国电建投内蒙古能源有限公司	
7	一种防治煤仓内存煤高温的给煤机启动运行方法及系统	发明专利	ZL202011041645.1	2020/09/28	国电建投内蒙古能源有限公司	
8	一种煤矿井下立交风桥快速加固浇筑方法	发明专利	ZL202011049115.1	2020/09/29	国电建投内蒙古能源有限公司	
9	一种井工煤矿综采面末采及快速回撤方法	发明专利	ZL202011239650.3	2020/11/09	国电建投内蒙古能源有限公司	
10	一种连采机动力电缆收放装置	发明专利	ZL202011262693.3	2020/11/12	国电建投内蒙古能源有限公司	
11	煤柱充填区支护预制混凝土支柱用辅助车	发明专利	ZL202011607425.0	2020/12/29	国电建投内蒙古能源有限公司	
12	顺槽空顶区顶板支护车	发明专利	ZL202011602383.1	2020/12/29	国电建投内蒙古能源有限公司	
13	一种“三下”压煤的无煤柱采掘方法	发明专利	ZL202011618572.8	2020/12/30	国电建投内蒙古能源有限公司	
14	一种采区无煤柱采掘方法	发明专利	ZL202011611239.4	2020/12/30	国电建投内蒙古能源有限公司	
15	一种采区单向掘进无煤柱开采方法	发明专利	ZL202011617992.4	2020/12/30	国电建投内蒙古能源有限公司	
16	一种诱导结晶分步软化方法及系统	发明专利	ZL202110051242.3	2021/01/14	国电建投内蒙古能源有限公司；北京朗新明环保科技有限公司	
17	一种用于智能水务管理平台的通讯系统	发明专利	ZL202110049834.1	2021/01/14	国电建投内蒙古能源有限公司；北京朗新明环保科技有限公司	
18	一种斜井跑车阻车设备	发明专利	ZL202110251006.6	2021/03/08	国电建投内蒙古能源有限公司	
19	一种斜井跑车防护系统	发明专利	ZL202110251017.4	2021/03/08	国电建投内蒙古能源有限公司	

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人	备注
20	一种用于确定采空区水力连通性的示踪试验方法	发明专利	ZL202110562281.X	2021/05/24	国电建投内蒙古能源有限公司；中国矿业大学	
21	一种煤矿巷道空地无人巡检设备	发明专利	ZL202211718915.7	2022/12/30	徐州弘毅科技发展有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司	
22	一种用于智能水务管理平台的可视化神经网络监控系统	发明专利	ZL202110051237.2	2021/01/14	北京朗新明环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司	
23	一种采空区束管风动负压抽气装置及方法	发明专利	ZL202211630090.3	2022/12/19	国电建投内蒙古能源有限公司	
24	一种煤矿安全监测用巡检机器人	发明专利	ZL202310033158.8	2023/01/10	国电建投内蒙古能源有限公司；徐州弘毅科技发展有限公司	
25	一种煤矿开采筛选机	发明专利	ZL202310335933.5	2023/03/31	国电建投内蒙古能源有限公司	
26	井下皮带运输段用筛分转运破碎系统	发明专利	ZL202010240564.8	2020/03/31	国电建投内蒙古能源有限公司；宁夏天地奔牛实业集团有限公司	
27	新型筛分刮板转载机	发明专利	ZL202010174661.1	2020/03/13	国电建投内蒙古能源有限公司；宁夏天地奔牛实业集团有限公司	实质性审查阶段
28	一种智能化污水收集系统	发明专利	ZL202110051159.6	2021/01/14	北京朗新明环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
29	一种用于膜生命周期的智能管理方法	发明专利	ZL202110051164.7	2021/01/14	北京朗新明环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
30	一种联络巷式井下中转污水处理系统及其构筑方法	发明专利	ZL202110562287.7	2021/05/24	国电建投内蒙古能源有限公司；中国矿业大学	实质性审查阶段
31	一种基于钻孔图像的采动岩体质量定量评价与分类方法	发明专利	ZL202110562285.8	2021/05/24	中国矿业大学；国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
32	一种煤炭物料粒度识别方法、装置、粒度检测仪及系统	发明专利	ZL202111289668.9	2021/11/02	国电建投内蒙古能源有限公司；天津美腾科技股份有限公司	实质性审查阶段
33	一种采煤工作面超前支护液压支架及支护方法	发明专利	ZL202111642818.X	2021/12/29	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
34	一种浊度测量装置及浊度监测系统	发明专利	ZL202210286816.X	2022/03/22	国电建投内蒙古能源有限公司；天津美腾科技股份有限公司	实质性审查阶段
35	锅炉燃烧控制方法及系统	发明专利	ZL202211539226.X	2022/12/01	国家能源集团新能源技术研究院有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司；华北电力大学（保定）	实质性审查阶段
36	光伏电站智能分析系统	发明专利	ZL202211539229.3	2022/12/01	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术	实质性审查阶

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人	备注
					研究院有限公司	段
37	一种含氟矿井废水的处理系统及工艺	发明专利	ZL202310009836.7	2023/01/04	国能朗新明环保科技有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
38	一种测量干法重介质分选机床层密度的系统及方法	发明专利	ZL202310061739.2	2023/01/13	国电建投内蒙古能源有限公司；大地工程开发（集团）有限公司；中国矿业大学	实质性审查阶段
39	火电厂一次风煤粉两相流流型预测方法及装置	发明专利	ZL202310179803.7	2023/02/14	国家能源集团新能源技术研究院有限公司；华北电力大学；国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
40	光伏电站系统标准能效比的计算方法及计算装置	发明专利	ZL202310158891.2	2023/02/22	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司	实质性审查阶段
41	燃煤机组调峰过程中的能耗确定方法及装置	发明专利	ZL202310206953.2	2023/03/03	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司；西安交通大学	实质性审查阶段
42	燃煤机组变负荷过程水煤风协调优化控制方法及装置	发明专利	ZL202310213421.1	2023/03/07	国家能源集团新能源技术研究院有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司；西安交通大学	实质性审查阶段
43	基于聚类分析的异常光伏组件的定位方法及系统	发明专利	ZL202310246102.0	2023/03/13	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司	实质性审查阶段
44	异常光伏组件的定位系统及方法	发明专利	ZL202310248072.7	2023/03/13	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司	实质性审查阶段
45	一种综采工作面回撤掩护架及液压支架的回撤方法	发明专利	ZL202310305153.6	2023/03/24	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
46	一种可折叠的门式液压支架及其操作方法	发明专利	ZL202310598540.3	2023/05/24	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
47	可修复型井下永久密闭墙	发明专利	ZL202310739379.7	2023/06/20	国电建投内蒙古能源有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司	实质性审查阶段
48	井下永久密闭墙和构筑方法	发明专利	ZL202310762173.6	2023/06/26	国电建投内蒙古能源有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司	实质性审查阶段
49	一种内置条缝篦子的等厚筛分滚筒筛	发明专利	ZL202310814722.X	2023/07/05	国电建投内蒙古能源有限公司；大地工程开发(集团)有限公司；中国矿业大学	实质性审查阶段
50	火电机组控制性能评估方法、装置和电子设备	发明专利	ZL202311058723.2	2023/08/21	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司	实质性审查阶段
51	一种基于大数据分析的火电厂运行成本优化方法及系统	发明专利	ZL202311174226.9	2023/09/12	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司	实质性审查阶段

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人	备注
52	一种具有防爆功能的粉尘除尘系统	发明专利	ZL202311199110.0	2023/09/18	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司	实质性审查阶段
53	一种可监测粉尘浓度的煤矿粉尘处理设备	发明专利	ZL202311357978.9	2023/10/19	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司	实质性审查阶段
54	检测探头自检装置及系统	发明专利	ZL202311390401.8	2023/10/24	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司；国能国华（北京）电力研究院有限公司；华北电力大学（北京）	实质性审查阶段
55	一种多层位坚硬岩层矿压分级预测装置及方法	发明专利	ZL202311393044.0	2023/10/25	国电建投内蒙古能源有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司	实质性审查阶段
56	利用储能装置辅助火电机组二次调频的方法及系统	发明专利	ZL202311416105.0	2023/10/27	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司	实质性审查阶段
57	巷道密封墙及其施工方法	发明专利	ZL202311490510.7	2023/11/09	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
58	防底鼓支护结构及其施工方法	发明专利	ZL202311535996.1	2023/11/16	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
59	一种油动机故障在线检测方法	发明专利	ZL202311550919.3	2023/11/20	国电建投内蒙古能源有限公司；上海汽轮机厂有限公司	实质性审查阶段
60	一种油动机异常状态检测预警方法及其电子设备	发明专利	ZL202311546926.6	2023/11/20	国电建投内蒙古能源有限公司；上海汽轮机厂有限公司	实质性审查阶段
61	一种燃煤及燃气发电机组的热电联产经营决策方法及装置	发明专利	ZL202311551423.8	2023/11/20	国电建投内蒙古能源有限公司；上海汽轮机厂有限公司	实质性审查阶段
62	隔离液压支架、隔离液压支架组以及煤矿掘进系统	发明专利	ZL202311560663.4	2023/11/21	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
63	井筒渗漏监测系统和井筒渗漏监测方法	发明专利	ZL202311598003.5	2023/11/27	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
64	超前支护范围的确定方法、装置、电子设备及存储介质	发明专利	ZL202311597903.8	2023/11/27	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
65	巷道充填支护系统	发明专利	ZL202311607561.3	2023/11/28	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
66	硐室支护体的确定方法、确定装置、存储介质及电子设备	发明专利	ZL202311652047.1	2023/12/01	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人	备注
67	气动锁止组件及具有其的测风机构	发明专利	ZL202311699912.8	2023/12/11	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安（北京）智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司	实质性审查阶段
68	管件定位装置	发明专利	ZL202410210457.9	2024/02/26	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
69	用于油桶分装搬运的辅助装置	发明专利	ZL202410410494.4	2024/04/07	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
70	锚索退锚装置、锚索组件及退锚方法	发明专利	ZL202410410461.X	2024/04/07	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
71	一种带有载波通信数据采集器的光伏系统	发明专利	ZL202410442002.X	2024/04/12	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
72	光伏阵列在线健康评价方法、装置及终端设备	发明专利	ZL202410515247.0	2024/04/26	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司；国家能源投资集团有限责任公司	实质性审查阶段
73	氧气自救器	发明专利	ZL202410557322.X	2024/05/07	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
74	一种基于数据分解与深度学习的工作面异常来压预测方法	发明专利	ZL202410576425.0	2024/05/10	国电建投内蒙古能源有限公司；中国矿业大学	实质性审查阶段
75	用于矿井的清淤装置及清淤方法	发明专利	ZL202410584280.9	2024/05/11	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
76	速凝剂注入装置和注入方法	发明专利	ZL202410584336.0	2024/05/11	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
77	用于隔离液压支架的注浆阻逆结构及注浆装置	发明专利	ZL202410710374.6	2024/06/03	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
78	充填支架	发明专利	ZL202410710276.2	2024/06/03	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
79	基于激光雷达和双目视觉自适应融合方法	发明专利	ZL202410761271.2	2024/06/13	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院（集团）有限公司	实质性审查阶段
80	井下填充组件	发明专利	ZL202411258614.X	2024/09/09	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
81	基于智能诊断的火电厂设备运行优化技术	发明专利	ZL202411256520.9	2024/09/09	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司	实质性审查阶段

序号	知识产权名称	类别	专利号	专利申请日期	专利权人	备注
82	补水装置和隔爆水棚	发明专利	ZL202411387059.0	2024/09/30	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
83	管托架机构及其使用方法和管托架装置	发明专利	ZL202411418368.X	2024/10/11	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
84	一种智能化锅炉燃烧调控方法及系统	发明专利	ZL202411726243.3	2024/11/28	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
85	一种空冷机组提效系统	发明专利	ZL202411769807.1	2024/12/04	国电建投内蒙古能源有限公司；国能龙源电气技术有限公司	实质性审查阶段
86	设备车及设备车系统	发明专利	ZL202411802598.6	2024/12/09	国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段
87	一种基于数字孪生的全粒级干法选煤系统	发明专利	ZL202411930779.7	2024/12/26	国电建投内蒙古能源有限公司；大地工程开发（集团）有限公司	实质性审查阶段
88	火电厂智能监盘与预警一体化系统及方法	发明专利	ZL202411256523.2	2023/09/09	国电建投内蒙古能源有限公司；国能智深控制技术有限公司	实质性审查阶段
89	一种煤矿灾害数据的过滤预警方法、系统、设备及介质	发明专利	ZL202510118689.6	2025/01/24	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院（集团）有限公司	实质性审查阶段
90	一种井下巷道粉尘监测喷雾装置	发明专利	ZL202411152448.5	2024/08/21	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技（北京）股份有限公司	实质性审查阶段
91	一种煤柱裂隙封堵材料、制备方法及应用	发明专利	ZL202510310957.4	2025/03/17	国电电力发展股份有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司；湖南科技大学	实质性审查阶段
92	一种煤炭全粒级干湿联合分选方法	发明专利	ZL202510715509.2	2025/05/30	国电建投内蒙古能源有限公司；大地工程开发（集团）有限公司；中国矿业大学	实质性审查阶段
93	一种煤炭干法-湿法深度融合中煤再选方法	发明专利	ZL202510715510.5	2025/05/30	国电建投内蒙古能源有限公司；大地工程开发（集团）有限公司；中国矿业大学	实质性审查阶段
94	一种测量管道尺寸及凹坑的装置及方法	发明专利	ZL202510754698.4	2025/06/06	中冶检测认证有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司	实质性审查阶段

5.软件著作权

企业申报的纳入评估范围的软件著作权共计 197 项。各著作权人及具体明细情况见下表:

序号	无形资产名称	类别	证书号	首次发表日	著作权人

序号	无形资产名称	类别	证书号	首次发表日	著作权人
1	国电建投内蒙古能源有限公司图书馆管理系统	软件著作权	2025SR0928589	2025/06/06	国电建投内蒙古能源有限公司
2	膏体充填搅拌控制系统 V1.0	软件著作权	2025SR0287468	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
3	膏体充填设备管理平台 V1.0	软件著作权	2025SR0257883	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
4	膏体充填浓度调节控制系统 V1.0	软件著作权	2025SR0257856	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
5	膏体充填除尘系统 V1.0	软件著作权	2025SR0258006	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
6	膏体充填视频监控系统 V1.0	软件著作权	2025SR0257889	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
7	膏体充填沿线压力控制系统 V1.0	软件著作权	2025SR0257923	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
8	膏体充填智能用电管理系统 V1.0	软件著作权	2025SR0257928	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
9	PLC 喷淋控制系统	软件著作权	2025SR0096548	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
10	透明地质三维储量管理系统 V1.0	软件著作权	2024SR2162585	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院(集团)有限公司
11	煤矿地质多源异构数据资源平台 V1.0	软件著作权	2024SR2162627	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院(集团)有限公司
12	多层透明地质保障系统 V1.0	软件著作权	2024SR2002746	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院(集团)有限公司
13	规划截割系统 V1.0	软件著作权	2024SR2006375	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院(集团)有限公司
14	钻孔管理与柱状图生成系统 V1.0	软件著作权	2024SR1992997	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院(集团)有限公司
15	三维模型管理系统 V1.0	软件著作权	2024SR1998166	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院(集团)有限公司
16	煤矿地质数据管理系统 V1.0	软件著作权	2024SR1993710	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工西安研究院(集团)有限公司
17	火电机组设备检测数据处理软件	软件著作权	2024SR1548250	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
18	智慧电厂生产管理软件	软件著作权	2024SR1550090	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
19	智慧电厂定制电力信息管理软件	软件著作权	2024SR1549406	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
20	锅炉燃烧全息智能调控与预警平台	软件著作权	2024SR1471909	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	无形资产名称	类别	证书号	首次发表日	著作权人
21	锅炉燃烧实时状态全息数字化软件	软件著作权	2024SR1472518	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
22	膏体充填泵送监控系统 V1.0	软件著作权	2024SR0641783	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
23	膏体充填数据监测系统 V1.0	软件著作权	2024SR0642745	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
24	膏体充填配料控制系统 V1.0	软件著作权	2024SR0642355	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
25	膏体充填能源管控平台 V1.0	软件著作权	2024SR0636177	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
26	数字孪生系统 V1.0	软件著作权	2024SR0563885	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；郑金城；代振华；刘艳伦；巩泽文；郑志强；霍雨佳；李晓健；杨应召；武智东；李旭
27	膏体充填生产管理智能平台 V1.0	软件著作权	2024SR0349809	2023/9/20	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
28	膏体充填粉碎筛分系统 V1.0	软件著作权	2024SR0345990	2023/9/20	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
29	膏体充填智能化控制平台 V1.0	软件著作权	2024SR0346000	2023/9/20	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
30	膏体充填数字化管控平台 V1.0	软件著作权	2024SR0346368	2023/9/20	国电建投内蒙古能源有限公司；中煤科工集团南京设计研究院有限公司
31	煤矿职业危害分级管理系统	软件著作权	2024SR0309445	2023/1/8	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技(北京)股份有限公司；芮国相；冯建生；钟彬；张帅；席小斌；白水全；李建英；王明
32	矿用粉尘灾害一体化管控系统	软件著作权	2024SR0299866	2023/1/8	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技(北京)股份有限公司；钱国栋；冯建生；余波；张小刚；张帅；刘丽军；李建英；王明
33	粉尘浓度智能监测及远程降尘控制系统	软件著作权	2024SR0301619	2023/1/8	国电建投内蒙古能源有限公司；中矿龙科能源科技(北京)股份有限公司；冯建生；芮国相；张虎平；席小斌；张小刚；李浩杰；李建英；王明
34	选煤厂温振数字化分析交互系统	软件著作权	2024SR0259505	2023/1/5	国电建投内蒙古能源有限公司；张虎平；郭东东；刘兴全；董广鑫；王瑞峰；于超；陈晓光；张钰卓；李泽

序号	无形资产名称	类别	证书号	首次发表日	著作权人
35	光伏电站智能积灰监测与清洗评价功能平台	软件著作权	2024SR0242393	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
36	火电厂设备运维管理系统	软件著作权	2024SR0079144	2023/8/15	国电建投内蒙古能源有限公司
37	智能火电厂发电机组数字化管理系统	软件著作权	2024SR0083084	2023/5/12	国电建投内蒙古能源有限公司
38	察哈素煤矿光纤测温集中监测系统	软件著作权	2023SR1707166	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安(北京)智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
39	察哈素煤矿局部通风机集成监控系统	软件著作权	2023SR1707153	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安(北京)智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
40	察哈素煤矿井下通风设备监测与控制系统	软件著作权	2023SR1691417	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安(北京)智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
41	察哈素煤矿地面主通风机监测与控制系统	软件著作权	2023SR1698574	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安(北京)智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
42	察哈素煤矿束管监测系统平台	软件著作权	2023SR1697366	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；煤科通安(北京)智控科技有限公司；煤炭科学技术研究院有限公司
43	光伏电站梯级能效分析功能平台	软件著作权	2023SR1516384	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
44	光伏电站智能诊断功能平台	软件著作权	2023SR1516377	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
45	光伏电站智能分析决策系统	软件著作权	2023SR1516385	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
46	火电厂设备故障诊断维修管理平台 V1.0	软件著作权	2023SR0932220	2023/3/1	国电建投内蒙古能源有限公司
47	大数据云计算分析软件 V1.0	软件著作权	2023SR0655941	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
48	智能设备能耗在线管控系统	软件著作权	2023SR0655940	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
49	电机机械故障在线监测平台 V1.0	软件著作权	2023SR0637922	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
50	电机设备全寿命周期趋势分析软件 V1.0	软件著作权	2023SR0637923	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
51	机电多维度状态评估分析系统	软件著作权	2023SR0637924	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
52	煤矿无人值守智能监护系统	软件著作权	2023SR0638911	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
53	轴承故障诊断分析系统 V1.0	软件著作权	2023SR0638910	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
54	电机在线综合诊断软件 V1.0	软件著作权	2023SR0613375	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
55	智能在线诊断一体化管控系统 V1.0	软件著作权	2023SR0613373	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
56	传动设备在线健康监测系统 V1.0	软件著作权	2023SR0613374	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	无形资产名称	类别	证书号	首次发表日	著作权人
57	燃煤机组变负荷速率与运行效率协同优化评估软件 V1.0	软件著作权	2023SR0558552	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；国家能源集团新能源技术研究院有限公司；西安交通大学
58	矿井火灾防治一体化预警交互系统	软件著作权	2023SR0273988	2023/1/8	国电建投内蒙古能源有限公司；杨兆辉；白水全；钱国栋；席小斌；张楷锋；杨亚伟
59	察哈素煤矿岗位标准作业流程考评系统 V1.0（移动版）	软件著作权	2023SR0032880	2022/10/31	国电建投内蒙古能源有限公司；王炎宾；余波；贾江伟；王铭锐；燕杰星
60	察哈素煤矿岗位标准作业流程考评系统(桌面版)V1.0	软件著作权	2023SR0032881	2022/10/31	国电建投内蒙古能源有限公司；余波；王炎宾；贾江伟；王铭锐；燕杰星
61	矿井通风合理配置管理信息化交互系统	软件著作权	2022SR1328302	2022/3/8	国电建投内蒙古能源有限公司；周冬瑞；刘丽军；钱国栋；席小斌；王奕涵
62	矿尘防治智能化治理运维交互系统	软件著作权	2022SR1328303	2022/3/9	国电建投内蒙古能源有限公司；杨峰；席小斌；钱国栋；魏吉星；翟明宇；杨亚伟
63	瓦斯防治浓度数字化监测采集运维系统	软件著作权	2022SR1258973	2022/3/7	国电建投内蒙古能源有限公司；陈冬；钱国栋；席小斌；苏玉良；杨亚伟；白水全
64	基于 AR 网络远程技术的煤矿远程诊断 V1.0	软件著作权	2022SR1157628	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；王小利；候凯钟；贾冬；孟雷；陈文奇
65	智慧矿山网络信息化管理系统	软件著作权	2022SR1112573	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；陶彦良
66	机器人自动化设备操控系统	软件著作权	2022SR1112306	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李卫栋
67	土木工程项目全流程管理系统	软件著作权	2022SR1112714	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；智强
68	采矿工程信息采集分析系统 V1.0	软件著作权	2022SR1112715	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；刘鹏；李晓健；苏小强；秦伊浩；贾园厚
69	机器人自动化辅助运输信息反馈系统	软件著作权	2022SR1112641	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；杨飞雄
70	机器人辅助运输智能监控云平台	软件著作权	2022SR1112642	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李卫栋
71	土木工程施工设计辅助软件	软件著作权	2022SR1112701	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；智强
72	井下安全防护装备的演示交互系统 V2.0	软件著作权	2022SR1083447	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；陈文奇；李沁怡；任利军；韩磊
73	创新工作室网上展示交互系统 V2.0	软件著作权	2022SR1083446	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；周明涵；李沁怡；苏玉良；王翔
74	基于 5G 网络大数据分析云平台 V1.0	软件著作权	2022SR1064871	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；郭建波；贾冬；候凯钟；孟雷；陈文

序号	无形资产名称	类别	证书号	首次发表日	著作权人
					奇
75	巡检机器人运行监控平台 V1.0	软件著作权	2022SR1064673	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；孟雷；王小利；贾冬；郭建波；候凯钟
76	智慧矿山工控网络安全生产系统 V1.0	软件著作权	2022SR1064872	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；候凯钟；贾冬；王小利；郭建波；陈文奇
77	察哈素煤矿企业文化及党建内容展示交互系统 V2.0	软件著作权	2022SR1043716	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；陶彦名；陈爱喜；张如玉；苏晓强
78	井下安全避险六大系统及智慧矿山的数据流集成展示平台 V2.0	软件著作权	2022SR1043711	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；尹超；田清泉；柴源；呼云
79	矿井灾害预警应用系统平台	软件著作权	2022SR1062152	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；陈文奇；王小利；候凯钟；孟雷；郭建波
80	察哈素煤矿科技创新成果展示交互系统 V2.0	软件著作权	2022SR1043715	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启,刘平；李沁怡；霍东觉；刘建平
81	创新工作室集成控制系统 V2.0	软件著作权	2022SR1043713	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；李沁怡；刘伟雄；陶彦名；郑自会
82	智能化班前会信息管理软件	软件著作权	2022SR1008364	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李枝荣；胡宝岭；郭庆瑞；王承贺；李小丽
83	采矿施工现场温湿度管控系统	软件著作权	2022SR1008376	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；孟泽勋
84	矿山运输实时监控系统	软件著作权	2022SR1008377	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；白雪超
85	库房物资智能领用管理系统	软件著作权	2022SR1008340	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李枝荣；胡宝岭；郭庆瑞；武轩赫；李小丽
86	疏放水智能监测分析系统软件	软件著作权	2022SR0997928	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李枝荣；郭庆瑞；胡宝岭；刘晓飞；李小丽
87	煤矿安全隐患智能排查信息化系统	软件著作权	2022SR0998612	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李枝荣；郭庆瑞；胡宝岭；刘晓飞；李小丽
88	掘锚机智能远程控制平台	软件著作权	2022SR0963782	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；陈爱喜；孟昭波；钟彬；康宇
89	智能掘进实时跟进系统	软件著作权	2022SR0956616	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；陈爱喜；孟昭波；钟彬；康宇
90	采矿施工现场质量标准化管理软件	软件著作权	2022SR0946483	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；孟泽勋；李晓健；侯宏；王勇纲
91	自动化采矿流程远程操控终端系统	软件著作权	2022SR0929510	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；王学峰；郝建龙；苏占飞；王永飞；刘鹏

序号	无形资产名称	类别	证书号	首次发表日	著作权人
92	物联网采矿内部环境智能预警监测平台 V1.0	软件著作权	2022SR0929532	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；王学峰；苏占飞；郝建龙；刘鹏；王永飞
93	基于大数据的网络安全系统	软件著作权	2022SR0923135	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；张晓君
94	土木工程施工质量监督管理系统	软件著作权	2022SR0918273	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；苏小强；刘鹏
95	掘锚机信息化控制运维系统	软件著作权	2022SR0774303	2022/4/18	国电建投内蒙古能源有限公司；谢红光；王永飞
96	掘锚机控制运维交互采集系统	软件著作权	2022SR0774294	2022/4/20	国电建投内蒙古能源有限公司；王永飞；谢红光
97	连采机设备控制运维系统	软件著作权	2022SR0774325	2022/4/7	国电建投内蒙古能源有限公司；谢红光；王永飞
98	连采机自动化运维服务系统	软件著作权	2022SR0774326	2022/4/13	国电建投内蒙古能源有限公司；王永飞；谢红光
99	煤矿掘进工程施工安全监督管理系统	软件著作权	2022SR0774405	2022/4/11	国电建投内蒙古能源有限公司；谢红光；王永飞
100	智能煤泥水系统	软件著作权	2022SR0777188	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
101	电厂设备维修 VR 培训系统软件	软件著作权	2022SR0482026	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；吴德利；崔志成；苏乾；李文辉；吴真
102	VR 培训系统中控平台软件	软件著作权	2022SR0482048	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；刘伟雄；史圯；付刚；赵红；陈琦
103	煤矿五大灾害警示教育系统软件	软件著作权	2022SR0341507	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；张卿；郭鹏；芮国相；杨丽
104	综采工作面多人协同 VR 培训系统软件	软件著作权	2022SR0341508	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；刘平；李海鹏；余波
105	安全风险分级管控平台	软件著作权	2022SR0341506	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；周明涵；王越；崔志成；王继有
106	三维可视化拆装系统	软件著作权	2022SR0116245	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；常远；陈淑云；崔萌；范增伟；仝利；郭洋；杨利刚
107	三维可视化系统	软件著作权	2022SR0116230	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；何鑫；刘建；汪锦阜；王越；张美燕；张宇；周明涵
108	井下钳工训练与考核系统（VR）	软件著作权	2022SR0011598	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；郭庆瑞；于凤启；于化江；赵文岭；傅亮
109	井下电工训练与考核系统（VR）	软件著作权	2022SR0011660	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李良红；于凤启；贾江伟；李洪胜；芮彦
110	井下安全防护装备的演示交互系统	软件著作权	2022SR0011629	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；李沁怡；智强；王学峰；芮彦
111	井下焊工训练与考核系统（VR）	软件著作权	2022SR0011674	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；马建利；于凤启；余波；武建男；卢希

序号	无形资产名称	类别	证书号	首次发表日	著作权人
112	创新工作室集成控制系统	软件著作权	2022SR0011658	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；赵文岭；李沁怡；徐承宇；姜祺文
113	察哈素煤矿科技创新成果展示交互系统	软件著作权	2022SR0011624	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李良红；于凤启；贾江伟；李沁怡；谢红光
114	察哈素煤矿企业文化及党建内容展示交互系统	软件著作权	2022SR0011596	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；马建利；于凤启；余波；张智强；徐承宇
115	井下安全避险六大系统及智慧矿山的数据流集成展示平台	软件著作权	2022SR0011675	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；郭庆瑞；于凤启；于化江；赵鹏飞；尚东生
116	煤电一体化智能水务管理平台	软件著作权	2022SR0011827	2021/12/8	国电建投内蒙古能源有限公司；国能朗新明环保科技有限公司
117	井下六大自然灾害征兆、预防的演示交互系统	软件著作权	2022SR0011659	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；赵文岭；寇红成；李晓健；姜祺文
118	创新工作室网上展示交互系统	软件著作权	2022SR0011630	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；李沁怡；赵文岭；江钟昱；傅亮
119	工程造价指数大数据分析系统 V1.0	软件著作权	2021SR1689211	2021/9/9	国电建投内蒙古能源有限公司；武建男；智强
120	工程造价清单核查结算管理系统 V1.0	软件著作权	2021SR1689212	2021/9/14	国电建投内蒙古能源有限公司；武建男；智强
121	机电一体化运行状态监控管理系统	软件著作权	2021SR1689108	2021/9/2	国电建投内蒙古能源有限公司；王志彬
122	机电一体化设备测试数据采集系统	软件著作权	2021SR1689107	2021/9/4	国电建投内蒙古能源有限公司；王志彬
123	环境质量监测数据调查服务管理系统 V1.0	软件著作权	2021SR1645479	2021/9/3	国电建投内蒙古能源有限公司；李健丽；王学峰；李卫栋；白景浩
124	环境保护工程监管信息化服务管理系统 V1.0	软件著作权	2021SR1645493	2021/8/31	国电建投内蒙古能源有限公司；李健丽；王学峰；李卫栋；白景浩
125	智能巡检机器人远程运动控制系统 V1.0	软件著作权	2021SR1091221	2021/5/30	国电建投内蒙古能源有限公司；汪锦阜；刘洋；杨利刚
126	电力控制网络安全监测系统 V1.0	软件著作权	2021SR0854225	2021/3/26	国电建投内蒙古能源有限公司；华盟
127	新能源光伏发电基本原理研究管理系统 V1.0	软件著作权	2021SR0854233	2021/3/19	国电建投内蒙古能源有限公司；高浩
128	电力控制调度数据监测系统 V1.0	软件著作权	2021SR0854231	2021/2/22	国电建投内蒙古能源有限公司；王昭杰
129	工程造价 BIM 运维可视化信息系统 V1.0	软件著作权	2021SR0854980	2021/2/28	国电建投内蒙古能源有限公司；周明涵；刘雁莹
130	智能类网络安全技术应用管理系统 V1.0	软件著作权	2021SR0854232	2021/3/15	国电建投内蒙古能源有限公司；常远
131	智能控制运行监控可视化系统 V1.0	软件著作权	2021SR0854213	2021/3/24	国电建投内蒙古能源有限公司；吴真

序号	无形资产名称	类别	证书号	首次发表日	著作权人
132	智能控制参数采集优化系统 V1.0	软件著作权	2021SR0854222	2022/2/22	国电建投内蒙古能源有限公司；燕晓龙
133	物联网发电厂设备故障排查系统 V1.0	软件著作权	2021SR0854890	2021/3/30	国电建投内蒙古能源有限公司；陆梦园
134	智能工业视频分析安全智能巡检系统 V1.0	软件著作权	2021SR0843673	2021/3/20	国电建投内蒙古能源有限公司；高兴
135	智能类网络安全公共监控信息系统 V1.0	软件著作权	2021SR0843222	2021/2/28	国电建投内蒙古能源有限公司；张美燕；郑小乐
136	智能控制故障排查信息系统 V1.0	软件著作权	2021SR0843672	2021/3/22	国电建投内蒙古能源有限公司；郝月东
137	电力供应监控信息系统 V1.0	软件著作权	2021SR0846689	2021/4/20	国电建投内蒙古能源有限公司；崔萌；王越；刘伟雄
138	工控系统信息安全维护管理系统 V1.0	软件著作权	2021SR0846797	2021/2/16	国电建投内蒙古能源有限公司；王艳巍
139	电气工程大数据监控系统 V1.0	软件著作权	2021SR0846688	2021/4/23	国电建投内蒙古能源有限公司；王越；崔萌；刘伟雄
140	工业视频影像处理系统	软件著作权	2021SR0782274	2021/2/5	国电建投内蒙古能源有限公司
141	煤矿自动化生产集控系统 V1.0	软件著作权	2021SR0150539	2020/10/15	国电建投内蒙古能源有限公司；汪锦阜；郭鹏
142	煤矿开采工程调度管理系统 V1.0	软件著作权	2021SR0150542	2020/9/23	国电建投内蒙古能源有限公司；郭鹏；汪锦阜
143	新型巡检机器人图像智能采集系统 V1.0	软件著作权	2020SR1676191	2020/6/29	国电建投内蒙古能源有限公司
144	新型轨道机器人维护保养管理系统 V1.0	软件著作权	2020SR1676629	2020/6/16	国电建投内蒙古能源有限公司
145	新型轨道式巡检机器人通信网络管理系统 V1.0	软件著作权	2020SR1676304	2020/8/10	国电建投内蒙古能源有限公司
146	新型机器人升降装置高度智能调节软件 V1.0	软件著作权	2020SR1676222	2020/5/26	国电建投内蒙古能源有限公司
147	矿山测量图纸绘制 CAD 辅助系统 V1.0	软件著作权	2020SR0941247	2021/5/29	国电建投内蒙古能源有限公司；霍东觉；李洪胜；于凤启
148	架空人车监控系统	软件著作权	2018SR683097	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
149	中央变电所控制系统	软件著作权	2018SR683106	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
150	采暖换热站自动化控制系统	软件著作权	2018SR683086	2018/8/27	国电建投内蒙古能源有限公司
151	察哈素选煤厂惰化保护控制系统	软件著作权	2018SR683788	2018/8/27	国电建投内蒙古能源有限公司
152	中央水泵房控制系统	软件著作权	2018SR683794	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
153	基于 B/S 构架的煤流集控系统	软件著作权	2018SR663472	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
154	基于 B/S 构架的水文监测系统	软件著作权	2018SR663482	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
155	基于 B/S 构架的排水管路监控系统	软件著作权	2018SR659552	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司

序号	无形资产名称	类别	证书号	首次发表日	著作权人
156	基于 B/S 构架的煤矿生命保障系统	软件著作权	2018SR589317	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司
157	察哈素选煤厂生产控制系统	软件著作权	2018SR590087	2013/2/1	国电建投内蒙古能源有限公司
158	T-3000 型 DEH 仿真组态软件	软件著作权	2014SR048132	2014/4/23	北京国电智深控制技术有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司
159	环保参数测量质量安全监控系统 V1.0	软件著作权	2021SR0846849	2021/3/29	国电建投内蒙古能源有限公司；李磊
160	发电厂控制运维情况分析预警系统 V1.0	软件著作权	2021SR0847254	2021/3/17	国电建投内蒙古能源有限公司；付昊
161	吹灰优化智能闭环控制系统 V1.0	软件著作权	2021SR0854230	2021/2/18	国电建投内蒙古能源有限公司；王一男
162	发电厂控制设备一体化运维系统 V1.0	软件著作权	2021SR0846687	2021/3/26	国电建投内蒙古能源有限公司；李建国
163	发电厂控制自动化设备运行监控系统 V1.0	软件著作权	2021SR0854876	2021/2/24	国电建投内蒙古能源有限公司；赵鑫
164	发电厂控制设备运行状况分析系统 V1.0	软件著作权	2021SR0854229	2021/3/24	国电建投内蒙古能源有限公司；贺旭杰
165	综采工作面智能化控制系统 V1.0	软件著作权	2021SR0847259	2021/4/13	国电建投内蒙古能源有限公司；刘伟雄；王越；崔萌
166	发电厂能耗监测管理与控制系统 V1.0	软件著作权	2021SR0846796	2021/2/16	国电建投内蒙古能源有限公司；王鹏飞
167	发电厂控制设备故障智能排查系统 V1.0	软件著作权	2021SR0846897	2021/2/26	国电建投内蒙古能源有限公司；渠惠
168	发电厂控制厂设备维护任务管理系统 V1.0	软件著作权	2021SR0854236	2021/3/31	国电建投内蒙古能源有限公司；孟令臣
169	煤矿智能化开采技术的创新与管理系统 V1.0	软件著作权	2021SR1066028	2021/3/29	国电建投内蒙古能源有限公司；李旭明；汪锦阜；郭鹏；孟雷
170	煤矿综采工作面智能化开采系统 V1.0	软件著作权	2021SR1066191	2021/4/3	国电建投内蒙古能源有限公司；孟雷；李旭明；汪锦阜；郭鹏
171	煤矿智能化开采关键技术分析系统 V1.0	软件著作权	2021SR1064944	2021/4/2	国电建投内蒙古能源有限公司；郭鹏；孟雷；汪锦阜；李旭明
172	煤矿智能化无人综采工作面关键技术系统 V1.0	软件著作权	2021SR1066059	2021/3/31	国电建投内蒙古能源有限公司；汪锦阜；郭鹏；孟雷；李旭明
173	斜坡运行区间监测系统 V1.0	软件著作权	2021SR1091222	2021/5/28	国电建投内蒙古能源有限公司；刘洋；杨利刚；汪锦
174	煤矿胶带机智能化控制操作系统 V1.0	软件著作权	2021SR1091296	2021/5/30	国电建投内蒙古能源有限公司；杨利刚；汪锦阜；刘洋
175	采矿工程中的采矿工艺与技术改进系统 V1.0	软件著作权	2021SR1645482	2021/8/25	国电建投内蒙古能源有限公司；王学峰；李卫栋；李健丽
176	煤矿施工自动化协调调度系统 V1.0	软件著作权	2021SR1645475	2021/8/20	国电建投内蒙古能源有限公司；李卫栋；李健丽；王学峰
177	煤矿电气自动化控制优化设计系统 V1.0	软件著作权	2021SR1645481	2021/8/28	国电建投内蒙古能源有限公司；李卫栋；李健丽；王学峰
178	土木工程知识库运维服务系统 V1.0	软件著作权	2021SR1689097	2021/9/6	国电建投内蒙古能源有限公司；智强；武建男
179	土木工程结构 CAD 设计优化	软件著作权	2021SR1689100	2021/9/3	国电建投内蒙古能源有限公司；智

序号	无形资产名称	类别	证书号	首次发表日	著作权人
	管理系统 V1.0				强；武建男
180	采矿工程设备挖掘过程控制系统 V1.0	软件著作权	2021SR1795951	2021/9/21	国电建投内蒙古能源有限公司；孟泽勋；李晓健
181	煤矿自动化智能化开采体系优化系统 V1.0	软件著作权	2021SR1815475	2021/9/18	国电建投内蒙古能源有限公司；李晓健；孟泽勋
182	采矿工程资源储量监测管理系统 V1.0	软件著作权	2021SR1796065	2021/9/16	国电建投内蒙古能源有限公司；李晓健；孟泽勋
183	煤矿自动化采矿设备控制系统 V1.0	软件著作权	2021SR1689210	2021/9/23	国电建投内蒙古能源有限公司；孟泽勋；李晓健
184	井下六大自然灾害征兆、预防的演示交互系统 V2.0	软件著作权	2022SR1043708	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；霍东觉；李洪胜；孔繁龙；韩维新
185	井下焊工训练与考核系统（VR）V2.0	软件著作权	2022SR1064896	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；李枝荣；乔新喜；吴昊；张乐
186	井下电工训练与考核系统（VR）V2.0	软件著作权	2022SR1043714	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；高旭；李枝荣；吕晶；秦世超
187	井下钳工训练与考核系统（VR）V2.0	软件著作权	2022SR1043712	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；于凤启；贺国庆；杨建国刘富文；李枝荣
188	采掘工程矿井规划设计展示软件 V1.0	软件著作权	2022SR1157632	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李晓健；刘鹏；王凯；史圯；王永飞
189	采矿工程矿井规划设计辅助工具系统 V1.0	软件著作权	2022SR1157987	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李晓健；刘鹏；王凯；寇红成；孟泽勋
190	互联网安全运维防范服务系统 V1.0	软件著作权	2022SR1076645	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；贾冬,郭建波；孟雷；王小利；陈文奇
191	煤矿顶板水力预裂数据分析处理软件 V1.0	软件著作权	2022SR1043728	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；李枝荣；郭庆瑞；胡宝岭；王承贺；武轩赫
192	城市安全智能监控管理系统 V1.0	软件著作权	2022SR0929821	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；张晓君
193	脱硫机组运行参数配置系统 V1.0	软件著作权	2023SR0996109	2023/1/6	国电建投内蒙古能源有限公司；常铁军
194	采矿工程的采矿技术与施工安全管理系统 V1.0	软件著作权	2021SR1645478	2021/8/18	国电建投内蒙古能源有限公司；王学峰；李卫栋；李健丽
195	火焰特征参数分析软件 V1.0	软件著作权	2023SR0617315	未发表	国家能源集团新能源技术研究院有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司；华北电力大学
196	燃煤机组水煤比在线优化控制软件 V1.0	软件著作权	2023SR0558513	未发表	国家能源集团新能源技术研究院有限公司；国电建投内蒙古能源有限公司；西安交通大学
197	矿尘防治过滤分析数据采集系统 V1.0	软件著作权	2022SR1258972	未发表	国电建投内蒙古能源有限公司；魏吉星；杨亚伟；钱国栋；席小斌；杨峰；翟明宇；贺建铖

(三)核实过程

核实过程主要划分为以下三个阶段:

第一阶段:准备阶段

评估人员对纳入评估范围的其他无形资产构成情况进行初步了解,设计了初步评估技术方案和评估人员配备方案;向被评估单位提交评估资料清单和评估明细表,按照资产评估准则的要求,指导被评估单位准备评估所需资料和填写其他无形资产评估明细表。

第二阶段:现场调查阶段

1.核对账目:根据被评估单位提供的无形资产评估明细表,首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对,核实是否有账面记录及金额是否相符;然后与被评估单位的无形资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符;最后对部分无形资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集:评估人员按照重要性原则,根据其他无形资产的类型、金额等特征收集了相关证书、最近一期的专利缴费资料、软件购买合同等评估相关资料。

3.现场勘查:评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的无形资产的实施情况进行了现场勘查。

4.现场访谈:评估人员向被评估单位调查了解了无形资产所属技术领域的发展状况、技术水平、技术成熟度、同类技术竞争状况、技术更新速度等有关信息、资料;调查了解了无形资产的适用范围、市场需求、市场前景及市场寿命、相关行业政策发展状况、同类产品的竞争状况、无形资产的获利能力等相关的信息;调查了解了其他无形资产账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

第三阶段:评定估算阶段

根据其他无形资产的特点,遵照评估准则及相关规定,分别采用适宜的评估方法,确定其在评估基准日的市场价值,并编制相应的评估明细表和评估汇总表,撰写其他无形资产评估技术说明。

根据资产的特点,合理确定其在评估基准日的市场价值。

(四)评估方法

1.软件

根据软件资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估。具体如下：对于近期采购的软件，市场价格变化不大的，本次评估参考企业近期采购的不含税价值进行评估；对于已没有市场交易但仍可以按原用途继续使用的软件，参照同类软件市场价格变化趋势确定评估价值；对于评估基准日已停止使用的，且未来不再恢复使用的软件，评估价值为零。

2.煤炭产能置换指标

对于被评估单位置换的溢余煤炭产能指标，本次评估以账面值保留。

3.专利和软件著作权

根据本次评估目的、专利和著作权的实施应用、自身的技术成熟程度、适用性、预期前景等因素，对于收益资料不可获取的专利、软件著作权采用成本法进行评估。

成本法基本公式如下:

评估值=重置成本×(1-贬值率)

其中重置成本测算过程如下:

P=C1+C2+C3

式中：P——重置成本

C1——申请费、代理费、服务费

C2——印刷费

C3——专利登记、印刷、实质审查费

专利贬值率计算公式为:

1-贬值率=尚可使用年限/法定保护年限

软著贬值率计算公式为:

1-贬值率=尚可使用年限/经济寿命年限(10年)

(五)典型案例

1.案例一：精益检修管理平台(4-13-3 无形资产—其他无形资产评估明细表序号21)

(1)软件名称：精益检修管理平台

原始入账价值：2,245,132.75 元

账面价值：1,640,647.69 元

购买日期：2023 年 03 月

厂家：华电安诺(北京)信息科技有限公司

(2)软件概况及功能说明

通过建设精益检修管理平台，可实现基于在线监测与故障诊断数据，可视化监测设备状态基于设备模型数据，进行物料、备件、工器具等资源的准备，实现资源准备快捷高效；基于施工现场三维数字化，进行计划进度、质量、项目资料管理；结合生产现场三维场景，实现数字化、可视化的生产管理，提高作业安全性；基于精细化三维模型开展重难点部位的可视化交底与检修预演，减少返工频次；从而达到缩短检修工期、提高检修效率、防范安全风险、降低检修成本等目标。

(3)评估值确定

经了解，该软件系统使用正常。评估人员参照同类软件市场价格变化趋势，综合分析确定相同产品相同模块配置的不含税购置价目前为 2,155,300.00 元，故以该含税购置价作为评估值。

2.案例二：一种用于确定采空区水力连通性的示踪试验方法(4-13-3 无形资产—其他无形资产评估明细表序号 144)

(1)专利名称：一种用于确定采空区水力连通性的示踪试验方法

权证编号：ZL202110562281.X

专利类别：发明专利

证载权利人：国电建投内蒙古能源有限公司；中国矿业大学

申请日期：2021 年 5 月

(2)专利说明

本发明提供了一种用于确定采空区水力连通性的示踪试验方法，涉及采矿工程和水力测试技术领域。该方法包括：根据采空区煤层底板等高线选择注水点和出水点，并设置注水孔和出水孔的孔径、倾角和深度；配制示踪剂，并根据采空区静水压力、采空区水位高度、矸

石储水系数和显著性系数等确定示踪剂的投放量；从注水孔注入示踪剂，示踪剂全部注入后，持续注入清水，打开出水孔持续排水保持注水流量大于出水流量；设定取样间隔时间，持续监测示踪剂和采空区水压变化；根据取样中的示踪剂浓度和采空区水压情况，判别采空区的水流连通性。该方法合理的确定了示踪剂的投放量，并对采空区的水力连通性进行了定量评价，为井下水库建设和污水处理提供了依据。

(3)评估测算

①重置成本的确定

A.申请费

评估人员查询了知识产权局公开资料，并和企业进行了访谈得知，专利申请费 900 元。

B.代理费、服务费

评估人员查询了知识产权局公开资料，并和企业进行了访谈得知，代理费和服务费金额合计不含税金额为 6,886.79 元。

C.专利登记、印刷、实质审查费

评估人员查询了知识产权局公开资料，并和企业进行了访谈得知，公布印刷费 50 元、实质审查费 2,500 元。

重置成本=900+6,886.79+50+2,500

=10,300.00(元，百位取整)

②贬值率的确定

该发明专利的申请日期为 2021 年 5 月，截至评估基准日已使用 4.19 年，结合该发明专利的特点及先进程度，确定该剩余经济寿命使用年限为 15.81 年，即：

贬值率=已使用年限/(剩余使用年限+已使用年限)×100%

=4.19/(15.81+4.19)×100%

=21%(取整)

③评估值的确定

评估值=重置成本×(1−贬值率)

=10,300.00 元×(1−21%)

=8,100.00(元，百位取整)

(六)评估结果

其他无形资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
无形资产-其他无形资产	79,921,388.58	96,225,158.24	16,303,769.66	20.40

其他无形资产评估值为 96,225,158.24 元，增值额 16,303,769.66 元，增值率为 20.40%。

其他无形资产增值主要原因一是被评估单位在用外购软件市场价值高于账面摊余成本；二是纳入评估范围的专利和软件著作权均为账外资产导致评估增值。

十、 开发支出评估技术说明

评估人员调查了解了开发支出发生的原因，查阅了开发支出相关的记账凭证和合同。主要为被评估单位对-50MM 细粒级煤深度脱粉与干、湿法联合选煤工艺研究及应用项目、全国产化智能火电控制系统研制及示范--布连电厂示范项目、察哈素煤电一体化固废填充技术研究服务项目和面向智能开采的透明地质系统关键技术研究项目发生的支出，账面价值 255,685,116.31 元，对于尚未完工的开发项目，本次评估以核实后的账面值确定评估值。

开发支出评估值为 255,685,116.31 元，无评估增减值。

十一、 长期待摊费用评估技术说明

长期待摊费用账面值 563,356,969.10 元，核算内容为煤矿与征地费用、移民安置补偿费及 2022 年度乌兰什巴台沙柳生态林建设项目等。评估以核实后的账面值作为评估值。

评估人员调查了解了长期待摊费用发生的原因，查阅了长期待摊费用的记账凭证、合同和发票等。经核实，长期待摊费用原始发生额真实、准确，财务摊销测算合理，以核实后的账面价值作为评估值。

长期待摊费用评估值为 563,356,969.10 元。无增减值变化。

十二、 递延所得税资产评估技术说明

评估基准日递延所得税资产账面价值 35,900,159.77 元。核算内容为被评估单位确认的可抵扣暂时性差异产生的所得税资产。具体为存货跌价准备、其他应收款坏账准备、其他权益工具公允价值变动及可抵扣亏损等产生的时间性差异对企业所得税的影响。评估以核实后的账面值作为评估值。

评估人员调查了解了递延所得税资产发生的原因，查阅了确认递延所得税资产的相关会计规定，核实了评估基准日确认递延所得税资产的测算过程，递延所得税资产以核实后的账面值作为评估值。

递延所得税资产评估值为 35,900,159.77 元，无增减值变化。

十三、 其他非流动资产评估技术说明

评估基准日其他非流动资产账面价值 2,144,087,388.39 元，核算内容为预付的工程款及资源勘探款项。

评估人员向被评估单位调查了解了其他非流动资产中预付款形成的原因，收集了相关的合同协议、记账凭证、付款发票等资料，以核实后的账面价值作为评估值。

其他非流动资产评估值为 2,144,087,388.39 元，无增减值变化。

十四、 流动负债评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动负债包括：短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债和其他流动负债。上述负债评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
短期借款	3,768,021,843.98

科目名称	账面价值
应付账款	944,404,328.97
合同负债	107,594.69
应付职工薪酬	254,512,497.98
应交税费	60,398,190.61
其他应付款	189,019,154.93
一年内到期的非流动负债	4,194,745,891.16
其他流动负债	13,805.31
流动负债合计	9,411,223,307.63

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的流动负债评估明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额流动负债核对了原始记账凭证等。

2.收集资料：评估人员按照重要性原则，根据各类流动负债的典型特征收集了评估基准日的借款合同、采购合同与发票、职工薪酬制度、完税证明，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员调查了解了银行授信额度与短期借款情况；调查了解了原材料采购的商业信用情况；调查了解了负担的税种、税率与纳税制度情况；调查了解了员工构成与职工薪酬制度情况等。

(三)评估方法

1.短期借款

评估基准日短期借款账面价值 3,768,021,843.98 元。核算内容为被评估单位向中国工商银行股份有限公司鄂尔多斯东绒支行、国家开发银行内蒙古自治区分行、国能(北京)商业保理有限公司、交通银行股份有限公司鄂尔多斯分行借入的期限在1年以下(含1年)的借款。

评估人员对短期借款进行了函证，查阅了各笔短期借款的借款合同，逐笔核对了借款金额、借款期限和借款利率。短期借款以核实后的账面价值作为评估值。

短期借款评估值为3,768,021,843.98元，无增减值变化。

2.应付账款

评估基准日应付账款账面价值 944,404,328.97 元。核算内容为被评估单位因购买材料、设备和接受服务等经营活动应支付的款项。具体包括：材料费、工程款、设备费、服务费及移民安置补偿等。

评估人员向被评估单位调查了解了材料采购模式及商业信用情况，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应付账款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。应付账款以核实后的账面价值作为评估值。

应付账款评估值为 944,404,328.97 元，无增减值变化。

3.合同负债

评估基准日合同负债账面价值 107,594.69 元。核算内容为被评估单位预收的工业硫酸钠销售款和车辆报废处置款。

评估人员向被评估单位调查了解了合同负债形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的合同负债进行了函证，并对相应的合同及收款凭证进行了抽查。合同负债以核实后的账面价值作为评估值。

合同负债评估值为 107,594.69 元，无增减值变化。

4.应付职工薪酬

评估基准日应付职工薪酬账面价值 254,512,497.98 元。核算内容为被评估单位根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括：工资、社会保险费、工会经费和职工教育经费等。

评估人员向被评估单位调查了解了员工构成与职工薪酬制度等，核实了评估基准日最近一期的职工薪酬支付证明，以及评估基准日应付职工薪酬的记账凭证。应付职工薪酬以核实后的账面价值作为评估值。

应付职工薪酬评估值为 254,512,497.98 元，无增减值变化。

5.应交税费

评估基准日应交税费账面价值 60,398,190.61 元。核算内容为被评估单位按照税法等规定计算应交纳的各种税费，包括：增值税、煤炭资

源税、水资源税、个人所得税、水土保持补偿费、印花税、城市维护建设税和教育费附加等。

评估人员向被评估单位调查了解了应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。应交税费以核实后的账面价值作为评估值。

应交税费评估值为 60,398,190.61 元，无增减值变化。

6.其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值 189,019,154.93 元，核算内容为被评估单位除应付账款、预收款项、合同负债、应付职工薪酬、应交税费等以外的其他各项应付、暂收的款项。核算内容为党组织工作经费、质量保证金、履约保证金、代扣代缴社会保险等。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应付款形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应付款进行了函证，对相应的合同、凭证进行了抽查。其他应付款以核实后的账面价值作为评估值。

其他应付款评估值为 189,019,154.93 元，无增减值变化。

7.一年内到期的非流动负债

评估基准日一年内到期的非流动负债账面价值 4,194,745,891.16 元。核算内容为被评估单位各种非流动负债在一年之内到期的金额，具体为被评估单位一年内到期的长期借款和长期应付款等。

对于一年内到期的长期借款和一年内到期的长期应付款评估人员取得了借款合同与融资租赁协议，核实了借款金额、借款利率和借款期限、租赁负债初始确认额、租赁付款额和租赁负债年末余额等。一年内到期的非流动负债以核实后的账面价值作为评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为 4,194,745,891.16 元，无增减值变化。

8.其他流动负债

评估基准日其他流动负债账面价值 13,805.31 元，核算内容为合同

负债对应的待转销项税。

评估人员向被评估单位调查了解了其他流动负债的形成原因，搜集了合同负债相关的合同与收款记账凭证等资料。其他流动负债以核实后的账面价值作为评估值。

其他流动负债评估值为 13,805.31 元，无增减值变化。

(四)评估结果

流动负债评估结果及增减值情况如下表:

流动负债评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
短期借款	3,768,021,843.98	3,768,021,843.98	0.00	0.00
应付账款	944,404,328.97	944,404,328.97	0.00	0.00
合同负债	107,594.69	107,594.69	0.00	0.00
应付职工薪酬	254,512,497.98	254,512,497.98	0.00	0.00
应交税费	60,398,190.61	60,398,190.61	0.00	0.00
其他应付款	189,019,154.93	189,019,154.93	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	4,194,745,891.16	4,194,745,891.16	0.00	0.00
其他流动负债	13,805.31	13,805.31	0.00	0.00
流动负债合计	9,411,223,307.63	9,411,223,307.63	0.00	0.00

流动负债评估值 9,411,223,307.63 元，无增减值变化。

十五、 非流动负债评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的非流动负债包括长期借款、长期应付款与预计负债。上述负债评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
长期借款	6,398,819,300.66
长期应付款	172,250,000.72
预计负债	219,514,446.86
非流动负债合计	6,790,583,748.24

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的非流动负债评估明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的非流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类非流动负债的典型特征收集了评估基准日的借款合同、融资租赁合同、捐赠协议、预计负债确认文件等，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员调查了解了银行授信额度与长期借款情况；调查了解了长期应付款形成的原因；调查了解了预计负债形成的原因及确认依据等。

(三)评估方法

1.长期借款

评估基准日长期借款账面价值为 6,398,819,300.66 元。核算内容为被评估单位向国家能源集团国华电力有限责任公司、中国工商银行股份有限公司鄂尔多斯东绒支行、国家开发银行内蒙古自治区分行、国家能源集团财务有限公司、中国建设银行股份有限公司河北省分行直属支行、中国建设银行鄂尔多斯东胜煤田支行、中国银行股份有限公司邢台分行借入的期限在 1 年以上的借款。

评估人员对长期借款进行了函证，查阅了长期借款的借款合同等，核对了借款金额、借款利率和借款期限。长期借款以核实后的账面价值作为评估值。

长期借款评估值为 6,398,819,300.66 元，无增减值变化。

2.长期应付款

评估基准日长期应付款账面价值 172,250,000.72 元。核算内容主要为被评估单位取得的脱销项目的大气污染防治专项资金与移民安置补偿费。

评估人员向被评估单位调查了解了长期应付款形成的原因，查阅了有关账簿、原始凭证以及其他相关资料。经向企业了解，取得的专项资金无需归还，无需缴纳企业所得税，本次评估以企业实际应承担的负债作为评估值。

长期应付款评估值为 170,000,000.72 元，评估减值 2,250,000.00 元，评估减值原因为此次以企业实际应承担的负债作为评估值。

3.预计负债

评估基准日预计负债账面价值 219,514,446.86 元。核算内容为被评估单位确认的弃置义务形成的预计负债。

评估人员调查了解了预计负债发生的原因，查阅了确认预计负债的相关依据资料，核实了评估基准日预计负债的记账凭证。预计负债以核实后的账面价值作为评估值。

预计负债评估值为 219,514,446.86 元，无增减值变化。

(四)评估结果

非流动负债评估结果及增减值情况如下表:

非流动负债评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
长期借款	6,398,819,300.66	6,398,819,300.66	0.00	0.00
长期应付款	172,250,000.72	170,000,000.72	-2,250,000.00	-1.31
预计负债	219,514,446.86	219,514,446.86	0.00	0.00
非流动负债合计	6,790,583,748.24	6,788,333,748.24	-2,250,000.00	-0.03

非流动负债评估值为 6,788,333,748.24 元；评估减值 2,250,000.00 元，减值率为 0.03%；评估减值原因为长期应付款中的专项资金以实际应承担的负债作为评估值，导致评估减值。

第四章　收益法评估技术说明

一、 宏观、区域经济因素分析

初步核算，2025 年上半年国内生产总值 660,536 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.3%。分产业看，第一产业增加值 31,172 亿元，同比增长 3.7%；第二产业增加值 239,050 亿元，增长 5.3%；第三产业增加值 390,314 亿元，增长 5.5%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 5.4%，二季度增长 5.2%。从环比看，二季度国内生产总值增长 1.1%。

夏粮稳产丰收，畜牧业平稳增长。上半年，农业(种植业)增加值同比增长 3.7%。全国夏粮总产量 14,974 万吨，比上年减少 15 万吨，下降 0.1%。上半年，猪牛羊禽肉产量 4,843 万吨，同比增长 2.8%，其中，猪肉、牛肉、禽肉产量分别增长 1.3%、4.5%、7.4%，羊肉产量下降 4.6%；牛奶产量增长 0.5%，禽蛋产量增长 1.5%。二季度末，生猪存栏 42,447 万头，同比增长 2.2%；上半年，生猪出栏 36,619 万头，增长 0.6%。

工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业增势良好。上半年，全国规模以上工业增加值同比增长 6.4%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 6.0%，制造业增长 7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 1.9%。装备制造业增加值同比增长 10.2%，高技术制造业增加值增长 9.5%，增速分别快于全部规模以上工业 3.8 和 3.1 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 4.2%；股份制企业增长 6.9%，外商及港澳台投资企业增长 4.3%；私营企业增长 6.7%。分产品看，3D 打印设备、新能源汽车、工业机器人产品产量同比分别增长 43.1%、36.2%、35.6%。6 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.8%，环比增长 0.50%。6 月份，制造业采购经理指数为 49.7%，比上月上升 0.2 个百分点；企业生产经营活动预期指数为 52.0%。1-5 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 27,204 亿元，同比下降 1.1%。

服务业增长加快，现代服务业发展良好。上半年，服务业增加值同比增长 5.5%，比一季度加快 0.2 个百分点。其中，信息传输、软件和

信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业增加值分别增长 11.1%、9.6%、6.4%、5.9%。6 月份，全国服务业生产指数同比增长 6.0%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，金融业，批发和零售业生产指数分别增长 11.6%、8.4%、7.3%、6.9%。1-5 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 8.1%。6 月份，服务业商务活动指数为 50.1%，服务业业务活动预期指数为 56.0%。其中，邮政、电信广播电视及卫星传输服务、互联网软件及信息技术服务、货币金融服务、资本市场服务、保险等行业商务活动指数位于 55.0%以上较高景气区间。

市场销售增速回升，消费升级类商品销售形势较好。上半年，社会消费品零售总额 245,458 亿元，同比增长 5.0%，比一季度加快 0.4 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 213,050 亿元，同比增长 5.0%；乡村消费品零售额 32,409 亿元，增长 4.9%。按消费类型分，商品零售额 217,978 亿元，增长 5.1%；餐饮收入 27,480 亿元，增长 4.3%。基本生活类和部分升级类商品销售增势较好，限额以上单位粮油食品类、体育娱乐用品类、金银珠宝类商品零售额分别增长 12.3%、22.2%、11.3%。消费品以旧换新政策持续显效，限额以上单位家用电器和音像器材类、文化办公用品类、通讯器材类、家具类商品零售额分别增长 30.7%、25.4%、24.1%、22.9%。全国网上零售额 74,295 亿元，同比增长 8.5%。其中，实物商品网上零售额 61,191 亿元，增长 6.0%，占社会消费品零售总额的比重为 24.9%。6 月份，社会消费品零售总额同比增长 4.8%，环比下降 0.16%。上半年，服务零售额同比增长 5.3%，比一季度加快 0.3 个百分点。

固定资产投资继续扩大，制造业投资增长较快。上半年，全国固定资产投资(不含农户)248,654 亿元，同比增长 2.8%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资增长 6.6%。分领域看，基础设施投资同比增长 4.6%，制造业投资增长 7.5%，房地产开发投资下降 11.2%。全国新建商品房销售面积 45,851 万平方米，同比下降 3.5%；新建商品房销售额 44,241 亿元，下降 5.5%。分产业看，第一产业投资同比增长 6.5%，第二产业投

资增长 10.2%，第三产业投资下降 1.1%。民间投资同比下降 0.6%；扣除房地产开发投资，其他民间投资增长 5.1%。高技术产业中，信息服务业，航空、航天器及设备制造业，计算机及办公设备制造业投资同比分别增长 37.4%、26.3%、21.5%。6 月份，固定资产投资(不含农户)环比下降 0.12%。

货物进出口持续增长，贸易结构继续优化。上半年，货物进出口总额 217,876 亿元，同比增长 2.9%。其中，出口 130,000 亿元，增长 7.2%；进口 87,875 亿元，下降 2.7%。民营企业进出口增长 7.3%，占进出口总额的比重为 57.3%，比上年同期提高 2.3 个百分点。对共建“一带一路”国家进出口增长 4.7%。机电产品出口增长 9.5%，占出口总额的比重为 60.0%。6 月份，进出口总额 38,527 亿元，同比增长 5.2%。其中，出口 23,394 亿元，增长 7.2%；进口 15,134 亿元，增长 2.3%。

居民消费价格基本平稳，核心 CPI 温和回升。上半年，全国居民消费价格(CPI)同比下降 0.1%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.3%，衣着价格上涨 1.3%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格持平，交通通信价格下降 2.9%，教育文化娱乐价格上涨 0.8%，医疗保健价格上涨 0.3%，其他用品及服务价格上涨 6.7%。在食品烟酒价格中，鲜菜价格下降 5.3%，粮食价格下降 1.3%，鲜果价格上涨 2.7%，猪肉价格上涨 3.8%。6 月份，全国居民消费价格同比上涨 0.1%，环比下降 0.1%。上半年，扣除食品和能源价格后的核心 CPI 同比上涨 0.4%，比一季度扩大 0.1 个百分点。其中，6 月份核心 CPI 同比上涨 0.7%，比上月扩大 0.1 个百分点。上半年，全国工业生产者出厂价格同比下降 2.8%。其中，6 月份同比下降 3.6%，环比下降 0.4%。上半年，工业生产者购进价格同比下降 2.9%。其中，6 月份同比下降 4.3%，环比下降 0.7%。

就业形势总体稳定，城镇调查失业率略有下降。上半年，全国城镇调查失业率平均值为 5.2%，比一季度下降 0.1 个百分点。6 月份，全国城镇调查失业率为 5.0%。本地户籍劳动力调查失业率为 5.1%；外来户籍劳动力调查失业率为 4.8%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为 4.8%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.0%。全国企业就业人员周平均工

作时间为 48.5 小时。二季度末，外出务工农村劳动力总量 19,139 万人，同比增长 0.7%。

居民收入平稳增长，农村居民收入增长快于城镇居民。上半年，全国居民人均可支配收入 21,840 元，同比名义增长 5.3%，扣除价格因素实际增长 5.4%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 28,844 元，同比名义增长 4.7%，实际增长 4.7%；农村居民人均可支配收入 11,936 元，同比名义增长 5.9%，实际增长 6.2%。从收入来源看，全国居民人均工资性收入、经营净收入、财产净收入、转移净收入分别名义增长 5.7%、5.3%、2.5%、5.6%。全国居民人均可支配收入中位数 18,186 元，同比名义增长 4.8%。

(一)内蒙古自治区经济形势

2025 年 1-7 月，全区上下积极应对外部环境变化和极端天气等不利影响，加紧加力释放政策效能，着力稳就业、稳企业、稳市场、稳预期，全区经济运行总体稳定、保持韧性，生产需求稳定增长，新动能加快培育，高质量发展稳步推进。

1.工业生产平稳增长，新能源产业保持较好增势

2025 年 1-7 月份，全区规模以上工业增加值同比增长 6.4%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 4.4%，制造业增长 9.4%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 6.9%。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 6.7%；股份制企业增长 6.3%，外商及港澳台投资企业增长 8.1%。新能源产业增势较好，新能源及相关产业增加值增长 18.7%。其中，新能源装备制造业增加值增长 20.7%。从规模以上工业主要产品产量看，原煤产量 7.4 亿吨；发电量 4,807.4 亿千瓦时，其中风力发电 1,173.1 亿千瓦时，增长 28.3%；风力发电机组 269.0 万千瓦，增长 106.6%。上半年，全区规模以上工业企业实现营业收入 13,869.5 亿元，实现利润总额 1,417.6 亿元。

2.固定资产投资继续扩大，基础设施投资增长较快

2025 年 1-7 月份，全区固定资产投资(不含农户)同比增长 8.7%。分领域看，基础设施投资同比增长 18.3%，工业投资增长 10.5%，房地产开

发投资下降 3.9%。分产业看，第一产业投资增长 36.6%，第二产业投资增长 10.4%，第三产业投资增长 1.6%。民间投资同比增长 6.0%；扣除房地产开发投资，民间投资增长 8.6%。

3.市场销售保持活跃，消费品以旧换新政策持续显效

2025 年 1-7 月份，全区社会消费品零售总额 2,975.5 亿元，同比增长 8.9%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额同比增长 8.8%，乡村消费品零售额增长 9.5%。按消费类型分，餐饮收入同比增长 3.9%，商品零售增长 9.6%。以旧换新相关商品销售形势较好，限额以上单位汽车类、家用电器和音像器材类、通讯器材类商品零售额分别增长 34.3%、52.0%和 97.5%。其中，新能源汽车类商品零售额增长 92.8%。

4.居民消费价格低位运行，工业生产者价格下降

2025 年 1-7 月份，全区居民消费价格(CPI)同比下降 0.3%。分类别看，食品烟酒价格同比下降 1.1%，衣着价格上涨 0.8%，居住价格与同期持平，生活用品及服务价格上涨 0.8%，交通通信价格下降 3.3%，教育文化娱乐价格上涨 0.3%，医疗保健价格上涨 0.8%，其他用品及服务价格上涨 8.2%。1-7 月份，全区工业生产者出厂价格同比下降 7.4%，工业生产者购进价格同比下降 6.7%。

(二)有关的财政、货币政策

中央经济工作会议明确，2025 年要实施更加积极的财政政策。2025 年是“十四五”规划收官之年。当前，外部环境变化带来的不利影响加深，我国经济运行仍面临不少困难和挑战。但要看到，我国经济韧性强、潜力足、回旋余地大的优势仍然明显，长期向好的支撑条件和基本趋势没有改变。我们要把握大势、坚定信心、积极作为，全面贯彻落实党中央决策部署，实施好更加积极的财政政策，持续用力、更加给力，打好政策“组合拳”，努力将各方面积极因素转化为发展实绩。持续用力，就是做好政策衔接，既让已出台的政策发挥最大效能，又及时出台新的有力度的政策，前后贯通、接续发力。更加给力，就是用好用足政策空间，加强逆周期调节，提高宏观调控的前瞻性、针对性、有效性，使政策力度更大、效果更好，各方面更有获得感。

一是提高财政赤字率，加大支出强度、加快支出进度。二是安排更大规模政府债券，为稳增长、调结构提供更多支撑。三是大力优化支出结构、强化精准投放，更加注重惠民生、促消费、增后劲。四是持续用力防范化解重点领域风险，促进财政平稳运行、可持续发展。五是进一步增加对地方转移支付，增强地方财力、兜牢“三保”底线。

第十四届全国人民代表大会第三次会议上的《政府工作报告》明确了 2025 年货币政策方面的总体要求和政策取向，一方面，要实施适度宽松的货币政策，发挥好货币政策工具的总量和结构双重功能，适时降准降息，保持流动性充裕，使社会融资规模、货币供应量增长同经济增长、价格总水平预期目标相匹配。另一方面，优化和创新结构性货币政策工具，更大力度促进楼市股市健康发展，进一步疏通货币政策传导渠道，完善利率形成和传导机制，落实无还本续贷政策，强化融资增信和风险分担等支持措施。同时，推动社会综合融资成本下降，提升金融服务可获得性和便利度。

二、 行业现状与发展前景分析

(一)行业主要法律法规与产业政策

1.煤炭行业

(1)《中华人民共和国能源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2025 年 1 月 1 日施行);

(2)《中华人民共和国矿产资源法》(1986 年 3 月 19 日第六届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议通过 根据 1996 年 8 月 29 日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议《关于修改〈中华人民共和国矿产资源法〉的决定》第一次修正 根据 2009 年 8 月 27 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第二次修正 2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

(3)《中华人民共和国矿山安全法》(1992 年 11 月 7 日第七届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，1993 年 5 月实施，2009

年 8 月修正);

(4)《中华人民共和国煤炭法》(1996 年 8 月 29 日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过根据 2009 年 8 月 27 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正根据 2011 年 4 月 22 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议《关于修改〈中华人民共和国煤炭法〉的决定》第二次修正根据 2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议全国人大常委会关于修改《中华人民共和国文物保护法》等十二部法律的决定第三次修正根据 2016 年 11 月 7 日主席令第 57 号《全国人大常委会关于修改＜中华人民共和国对外贸易法＞等十二部法律的决定》修改);

(5)财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知(财综 [2023] 10 号);

(6)《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》(国发 [2005] 18 号);

(7)《煤炭产业政策》(国家发展和改革委员会公告 2007 年第 80 号);

(8)《探矿权采矿权转让管理办法》(中华人民共和国国务院令第 242 号);

(9)《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》(国发 [2009] 38 号);

(10)《煤炭工业发展“十三五”规划》(发改能源 [2016] 2714 号);

(11)《煤矿安全生产“十三五”规划》(安监总煤装 [2017] 64 号);

(12)《煤炭深加工产业示范“十三五”规划》(国能科技 [2017] 43 号);

(13)《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》(国家发展和改革委员会令第 16 号);

(14)《国务院办公厅关于深化电煤市场化改革的指导意见》(国办发 [2012] 57 号);

(15)《财政部国家税务总局关于实施煤炭资源税改革的通知》(财税

[2014]72 号);

(16)《财政部国家税务总局关于全面推进资源税改革的通知》(财税[2016]53 号);

(17)《财政部国家税务总局关于资源税改革具体政策问题的通知》(财税[2016]54 号);

(18)《国家税务总局关于煤矿企业维简费和高危行业企业安全生产费用企业所得税税前扣除问题的公告》(国家税务总局公告 2011 年第 26 号);

(19)《财政部安全监管总局关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》(财企[2012]16 号);

(20)《财政部国家发展改革委、国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建[2004]119 号);

(21)《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发[2017]29 号);

(22)《财政部国土资源部关于印发矿业权出让收益征收管理暂行办法的通知》(财综[2017]35 号);

(23)《煤炭经营监管办法》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 13 号);

(24)《关于在建煤矿项目落实化解过剩产能任务有关事项的通知》(发改电[2016]561 号);

(25)《关于进一步做好建设煤矿产能置换有关事项的通知》(发改电[2016]606 号);

(26)《关于做好煤炭产能置换指标交易服务有关工作的通知》(发改电[2016]626 号);

(27)《关于实施减量置换严控新增产能有关事项的通知》(发改能源[2016]1602 号);

(28)《关于做好建设煤矿产能置换有关工作的补充通知》(发改能源[2016]1897 号);

(29)《国家能源局关于开展首批智能化示范煤矿建设推荐工作有关事项的通知》(国能综通煤炭〔2020〕79号);

(30)《国家煤矿安监局关于印发《关于落实煤矿企业安全生产主体责任的指导意见》的通知》(煤安监行管〔2020〕30号);

(31)《国家煤矿安全监察局关于印发<煤矿安全生产标准化管理体系考核定级办法（试行）>和<煤矿安全生产标准化管理体系基本要求及评分方法（试行）>的通知》(煤安监行管〔2020〕16号);

(32)《煤矿安全改造中央预算内投资专项管理办法》(发改能源规〔2020〕23号)。

2.火电行业

(1)《中华人民共和国电力法》(1995年12月28日第八届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议通过 根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正 根据2015年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等六部法律的决定》第二次修正 根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第三次修正);

(2)《电力监管条例》(国务院2005年2月2日颁布国务院令第432号);

(3)《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》(中发[2015]9号);

(4)《国家发展改革委、环境保护部关于印发<燃煤发电机组环保电价及环保设施运行监管办法>的通知》(发改价格[2014]536号);

(5)《国家发展改革委国家能源局关于印发电力体制改革配套文件的通知》(发改经体[2015]2752号);

(6)《中华人民共和国环境保护法》(全国人民代表大会常务委员会1989年12月26日颁布中华人民共和国主席令第22号，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于2014年4月24日修订);

(7)《能源发展“十三五”规划》(发改能源〔2016〕2744号);

(8)《国家发改委 国家能源局关于深入推进供给侧结构性改革进一步淘汰煤电落后产能促进煤电行业优化升级的意见》(发改能源〔2019〕431号);

(9)《国家发改委 国家能源局关于加大政策支持力度进一步推进煤电联营工作的通知》(发改能源〔2019〕1556号);

(10)《关于深化燃煤发电上网电价形成机制改革的指导意见》(发改价格规〔2019〕1658号);

(11)《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》(发改价格〔2021〕1439号);

(12)《国家发展改革委关于进一步完善煤炭市场价格形成机制的通知》(发改价格〔2022〕303号);

(13)《2022年能源工作指导意见》(国能发规划〔2022〕31号);

(14)《国家能源局关于发布 2023 年煤电规划建设风险预警的通知》;

(15)《产业结构调整指导目录》(2024年本)。

(二)行业发展趋势

1.国内能源需求将持续增长

(1)能源需求总量将保持持续增长

随着经济的持续增长,虽然我国的单位 GDP 能耗持续下降,但我国一次能源消费总量一直保持增长。根据国际货币基金组织(IM)的研究,发达国家平均经济增速约为 1%-2%,而中国相对更高的经济增速还将维持较长时间,经济的增长也将带来能源需求总量的增长。

从人均能源消费数据看,2020 年中国人均一次能源消费量约为美国的 38.10%,显著偏低。随着工业化城镇化进程的推进,居民生活水平逐步向发达国家看齐,居民用电需求将迎来增长,人均能源消费存在一定的提升空间。

(2)电能在国内能源需求结构中将成为主要终端用能品种

电能是清洁高效的二次能源,全球能源需求结构中,电能正在成为主要终端用能品种。电能在工业、建筑、交通部门替代化石能源的

力度将不断加大，伴随新旧动能转换、高技术及装备制造业快速成长、战略性新兴产业迅猛发展、传统服务业向现代服务业转型、新型城镇化建设，均会有效带动用电刚性增长，碳中和进程中电气化率将不断提升，电能占终端能源消费比重将持续提高。

根据中电联发布的《电力行业“十四五”发展规划研究》预测，到 2025 年全社会用电量 9.5 万亿千瓦时，“十四五”期间年均增速 5%。全球能源互联网发展合作组织预

预测 2050 年、2060 年我国全社会用电量由 2021 年的 8.3 万亿千瓦时分别增长至 16 万亿千瓦时、17 万亿千瓦时，电力需求将会大幅增加。根据清华大学气候变化与可持续发展研究院的测算，当前电力在终端能源消费中的占比约为 25%左右，2030 年将提升到 30%以上，2050 年将提升至 55%。

(3)煤炭在我国一次能源消费结构中仍处于重要地位

近年来，虽然我国非化石能源消费占比逐步提高，但是从我国资源禀赋、能源生产和消费结构、能源安全保障等方面出发，煤炭行业在我国能源供给中将持续发挥“压舱石”作用。

根据中国煤炭工业协会发布的《2020 煤炭行业发展年度报告》，到“十四五”末，国内煤炭产量控制在 41 亿吨左右，全国煤炭消费量控制在 42 亿吨左右，“十四五”期间煤炭产量和消费量保持温和增长。

欧盟于 1990 年、美国于 2007 年、日本和韩国于 2013 年分别实现碳达峰。从上述已实现碳达峰主要国家或地区能源消费结构案例看，传统化石能源消费(石油、煤炭、天然气)占一次能源消费的比重至今仍维持在高位。

2011 年和 2020 年，已实现碳达峰的国家和地区中，美国比重分别为 86.48%、81.66%；欧盟比重分别为 78.83%、71.07%；日本比重分别为 86.76%、87.02%；韩国比重分别为 86.30%、84.56%，传统化石能源消费比重虽有不同程度下降，但绝对比重依然保持在较高水平，且日本的传统化石能源消费比重还略有上升。中国传统化石能源消费占一次能源消费比重已从 2011 年的 92.00%降至 2020 年的 84.33%。

2.新型电力系统需要火电与新能源共生互补协同发展

构建以新能源为主体的新型电力系统进程中，在储能规模化应用取得革命性突破前，火电承担稳定电网安全主要责任，弥补新能源不足。火电与新能源共生互补协同发展，是助力实现碳达峰、碳中和国家战略的客观要求。

(1)国内发电侧电源供给以火电为主的态势将持续较长时期

由于新型电力系统构建需要各种要素之间互相协调配套，技术上还有诸多障碍需要突破，因此未来新型电力系统逐步由化石能源电源为主导的电力系统，转换成以新能源为主体的新型电力系统，将是一个调整适应的长期过程。火电有着地理条件要求低、技术成熟、发电稳定、可靠性高、可调性强等优势，在应对极端天气、恶劣环境等特殊情况下火电的作用更加凸显。因此，考虑到能源安全、经济性等方面的因素，预计我国发电侧以火电为主的电源供给态势将持续较长时期。

2011 年以来，随着风电、光伏等新能源装机快速增长，火电装机容量在电力总装机容量中占比虽然有所降低，但电源结构依然以火电为主。截至 2025 年 7 月，我国火电装机占比从 2015 年的 66%降至 40%，发电量占比从 74%降至 65%。火电发电量占比要远高于装机容量的占比，无论从装机占比还是发电量占比来看，火电依然是电源结构的主力。

(2)火电在新能源为主体的新型电力系统中发挥重要作用

实现碳达峰关键在于促进新能源发展，促进新能源发展关键在于消纳，保障新能源消纳关键在于电网接入、调峰和储能等。由于新能源发电具有波动性、间歇性和不可预测性，新能源高比例接入电网后，增加了电网调峰、调频的压力，给电网安全运行带来巨大的压力和挑战。未来，随着新能源装机、电力负荷持续增长，电力系统调峰需求将进一步加大。

根据国网能源研究院预测，2025 年，国网经营范围的高峰将达到 13 亿千瓦，最大日峰谷差率预计将增至 35%，最大日峰谷差达到 4.55 亿千瓦。根据国家能源局公布的信息，预计到 2035 年，我国电力系统最

大峰谷差超过 10 亿千瓦，电力系统灵活调节电源需求巨大；预计到 2030 年，风电光伏总装机规模达 12 亿千瓦以上，大规模的新能源并网迫切需要大量调节电源提供辅助服务。

新能源电力的快速发展需要有巨大容量的调峰电源。面对日益增加的调峰需求，作为灵活可调节型电源主力的火电，其调峰能力成为能源安全的重要保障。2024 年，国家发展改革委与国家能源局联合发布了《电力系统调节能力优化专项行动实施方案(2025—2027 年)》，鼓励各地方和单位深入推进电力系统调节能力的提升，以应对新能源的高速发展所带来的挑战。作为新型电力系统的重要组成部分，火电机组的调节能力尤为关键，肩负着推动新能源消纳的责任。

《国家发展改革委国家能源局关于开展全国煤电机组改造升级的通知》（发改运行〔2021〕1519 号）提出，统筹考虑煤电节能降耗改造、供热改造和灵活性改造制造，实现“三改”联动，进一步降低煤电机组能耗，提升灵活性和调节能力。《国家发展改革委国家能源局关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》（发改运行〔2021〕1138 号）提出，为促进风电、太阳能发电等可再生能源大力发展和充分消纳，鼓励发电企业通过自建或购买调峰储能能力的方式，增加可再生能源发电装机并网规模。要求超过电网企业保障性并网以外的规模初期按照功率 15%的挂钩比例配建调峰能力。灵活性改造的煤电作为承担可再生能源消纳对应的调峰能力，成为可再生能源并网消纳的重要配套资源。因此，充分发挥煤电调峰的低成本和高安全性，提高系统调峰能力，平抑新能源电力随机波动性，是新能源消纳和电力系统稳定运行的重要保障。在以新能源为主体的新型电力系统中，火电必将发挥重要作用，并与新能源共生互补协同发展，保障实现碳达峰、碳中和国家战略。

3.电价市场化改革有望保障火电企业的收益

我国电力定价机制有显著的计划性特征，灵活性、差异性不足。随着电力需求的增长和新型电力系统的建立，迫切需要深化电力体制改革，发挥市场化在资源配置的决定性作用，推动发电侧电力价值回

归。

2021 年 10 月，国家发改委颁发的《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》指出，按照电力体制改革“管住中间、放开两头”总体要求，进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革，推动真正建立起“能跌能涨”的市场化电价机制，以更好发挥市场在电力资源配置中的作用，保障电力安全稳定供应、支撑新型电力系统建设。

为贯彻落实党中央、国务院关于加快构建新型电力系统的决策部署，适应煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型的新形势，推动煤电转变经营发展模式，充分发挥支撑调节作用，更好保障电力安全稳定供应，促进新能源加快发展和能源绿色低碳转型，2023 年出台了《关于建立煤电容量电价机制的通知》(发改价格〔2023〕1501 号)，促进各地加快推进电力市场建设发展，完善市场交易规则，促进电量电价通过市场化方式有效形成，与煤电容量电价机制协同发挥作用。

2025 年 1 月，国家发展改革委国家能源局发布《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》(发改价格[2025]136 号)，坚持市场化改革方向，推动新能源上网电量全面进入电力市场、通过市场交易形成价格。

2025 年 4 月，国家发改委、国家能源局出台《关于全面加快电力现货市场建设工作的通知》，标志着中国电力市场化改革进入深水区，彻底终结了此前区域试点分散、规则不统一的“碎片化”格局，为构建全国统一电力市场按下“加速键”。7 月，《跨电网经营区常态化电力交易机制方案》正式获批，标志着全国统一电力市场建设取得制度性突破。通过建立跨网交易目录电价、统一结算规则及绿证互认机制，打破区域市场壁垒。全国多层次电力市场体系加速形成，省间、区域、省内中长期交易常态化，辅助服务市场机制深化，19 个省级现货市场试运行，山西、广东等 6 省现货市场也正式运行。

4.煤炭产能将继续向“晋陕蒙新”资源富集区集中

近年来，我国煤炭产业布局呈现控制东部、维持中部、发展西部

的态势，煤炭生产重心加快向中西部转移。“十四五”以来，西部地区原煤产量由 23.2 亿吨增加到 30.4 亿吨，占全国的比重增加 4.2 个百分点；中部地区原煤产量由 13.1 亿吨增加到 15.0 亿吨，占比下降 2.2 个百分点；东部地区占比下降 1.5 个百分点；东北地区占比下降 0.5 个百分点。2024 年，8 个亿吨级省(区)原煤产量 43.6 亿吨、占全国的 91.3%，比 2020 年增加 8.6 亿吨、占比提高 1.6 个百分点。晋陕蒙新四省(区)原煤产量 39 亿吨，占全国的 81.6%，比 2020 年增加 8.5 亿吨、占比提高 3.4 个百分点。

5.西电东送为西部煤电企业提供了良好的发展机遇

国家确立的西电东送战略，一方面对于促进西部地区能源基地开发、实现高质量发展具有重要意义，是实现区域经济发展和共同富裕的有效方式；另一方面，对保障东中部地区电力可靠供应、落实大气污染防治行动计划等具有十分重要的意义。

我国的用电负荷和煤电机组大部分集中在东南部地区，但是东南部也是大气污染防治重点区域，而煤炭、风、光、热资源大部分集中在中西部地区。随着环保压力的逐渐加大以及能源结构调整，碳排放控制由比例控制向总量控制转变，能源供应正在由用电负荷较高的东南部省份向资源富集的中西部省份转移，同时，落后煤电机组出清，特别是东南部释放出的装机容量主要向中西部转移，也将释放较大的市场空间，要求西电东送战略加快推进。

中共中央、国务院《关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》明确，继续加大西电东送等跨省区重点输电通道建设，提升清洁电力输送能力。全球能源互联网发展合作组织发布的《中国 2030 年前碳达峰研究报告》预计：2030 年，我国跨区跨省电力流达 4.6 亿千瓦，其中跨区电力流 3.4 亿千瓦，跨国电力流 4,250 万千瓦。“十四五”期间我国将规划建成 7 个西北、西南能源基地电力外送特高压直流工程，输电容量 5,600 万千瓦。到 2025 年，我国特高压直流工程达到 23 回，输送容量达到 1.8 亿千瓦。“十五五”期间再规划建成 7 个西北、西南能源基地电力外送特高压直流工程，输电容量 5,600 万千瓦。到

2030年，我国特高压直流工程达到30回，输送容量达到2.4亿千瓦。

6.煤电一体化是煤电企业的优先发展模式

2018年以来，国家发改委、国家能源局等部委，连续出台《关于发展煤电联营的指导意见》《关于深入推进煤电联营促进产业升级的补充通知》《关于加大政策力度进一步推进煤电联营工作的通知》等文件。文件明确煤电联营发展方向，要求新规划建设煤矿、电厂项目优先实施煤电联营，在运煤矿、电厂因地制宜、因企制宜加快推进煤电联营，鼓励大型动力煤煤炭企业和煤电企业加快实施煤电联营。煤电联营有利于增强煤炭、电力企业抵御市场风险能力，推动煤炭、电力产业协同发展；有利于促进煤炭清洁高效利用，降低全社会用能成本，提高能源安全保障水平。

实践证明，煤电一体化坑口电站是最具综合效应的运营模式。在原煤产地建设坑口电站，将外送煤炭转变为外送清洁电力，不仅减少煤炭运输成本和公共资源占用，有效消除因煤炭运输造成的能源消耗和环境污染，同时切实降低电力企业备受煤炭价格波动和保障不足带来的不利因素，实现高效清洁的煤电一体化坑口电站模式，已成为煤炭一次能源转换的优先发展路径。

7.煤炭、火电开发更加清洁高效

国务院新闻办公室于2020年12月21日发布的《新时代的中国能源发展》白皮书指出，未来将立足基本国情和发展阶段，确立生态优先、绿色发展的导向，推进化石能源清洁高效开发利用。

煤炭开发方面，正逐步向清洁化、大型化、规模化、集约化发展。近几年国家也愈发重视煤炭采选业绿色化技术，2019年，国家发改委、生态环境部以及工信部发布的《煤炭采选业清洁生产评价指标体系》中对煤炭采选行业生产进行了绿色化生产指标规定，有力推动煤炭清洁生产技术的提升。未来，根据国内资源禀赋，以资源环境承载力为基础，将更好地统筹实施化石能源开发利用与生态环境保护，有序发展煤炭先进产能，不断提高矿井生产技术和装备水平，推进煤炭分级分质梯级利用，推动实现煤炭绿色高效开采。

火电发展方面，根据国家发改委、环保部、能源局印发的《煤电节能减排升级与改造行动计划》（2014-2020 年），全国现役火电机组已基本完成了超低排放改造。未来，随着高参数、大容量、高效能机组替代低参数、小容量机组工作的推进，火电机组整体上将达到更高的能源转换效率，意味着提供等量电力的情况下，减少了污染物排放量、碳排放量，火力发电将更加清洁高效。

8.智慧电厂、智能矿山是电力和煤炭生产的发展方向

能源工业、科学技术的发展，为我国能源产业加快向生产智能化、管理信息化、产业分工专业化、煤炭利用洁净化转变提供了坚实的保障。现代科学技术与能源行业深度融合，将推进能源生产方式转变，建设智慧电厂、智能矿山已经成为电力和煤炭生产的发展方向。

智慧电厂，就是在数字化电厂的基础上，利用物联网、人工智能、大数据分析、云计算等技术，对电厂系统和数据进行深入挖掘，实现发电全过程从自动化、数字化向智能化迭代升级，提高火电机组的灵活性运行水平和智能化的水平，使机组更加安全稳定、节能环保、灵活可靠，满足电网对调峰的更高要求。智慧电厂对适应智能电网和新型电力系统的发展，构建以新能源为主体的新型电力系统发挥着重要的作用，使电网更加安全、可靠、绿色、高效、智能。随着电力体制改革的深化和新能源应用的加速，未来电厂进行智能化改造，建设智慧电厂将是重要趋势。

智能矿山，是指采用物联网、云计算、大数据、人工智能、自动控制、新一代信息技术等与煤炭生产技术进行深度融合，形成全面自主感知、实时互联、数据驱动、智能决策、自主学习协同控制的完整煤矿智能系统，实现煤矿地测、设计、采掘、机电、运输、通风、洗选、安全保障、生产经营管理等全过程的安全高效智能运行的现代化煤矿。随着《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》《智能化示范煤矿建设管理暂行办法》等政策相继发布，现代化煤矿将从建设理念、系统架构、智能技术与装备、生产运营、安全保障等方面进行深入探索与实践，促进煤炭开采方式由机械化向智能化变革，形成可复制的智

能化建设模式，降低煤矿生产井下用工人数以及劳动强度，从根本上提高煤矿本质安全水平和生产效率，为煤炭工业转型升级和能源领域“新基建”奠定基础。到 2025 年，大型煤矿和灾害严重煤矿基本实现智能化，形成煤矿智能化建设技术规范与标准体系；到 2035 年，各类煤矿基本实现智能化，建成智能感知、智能决策、自动执行的煤矿智能化体系。因此，未来煤矿生产的智能化将是重要发展趋势。

9.近期煤炭市场环境

(1)中国动力煤市场

2025 年上半年，我国商品煤消费量保持平稳，煤炭产量在“稳产稳供稳价”政策主基调下继续保持增长。全国煤炭经济偏弱运行，煤炭价格中枢回落。截至 2025 年 6 月，国煤下水动力煤价格指数 NCEI(5,500 大卡)中长期合同执行价格为 669 元/吨，较上年末下降 24 元/吨；上半年中长期合同执行均价约 682 元/吨，较上年同期均值下降 22 元/吨。上半年秦皇岛港 5,500 大卡动力煤成交均价约 685 元/吨，同比下降约 22.2%。

	2025年上半年	同比变化（%）
规模以上工业原煤产量（亿吨）	24.0	5.4
煤炭进口量（亿吨）	2.2	(11.1)
全国铁路煤炭发运量（亿吨）	13.4	(4.8)

从供给侧看，煤炭产量增速呈现前高后低态势。全国规模以上工业原煤产量 24.0 亿吨，同比增长 5.4%，其中 6 月份产量增速回落至 3.0%。上半年内蒙古自治区、山西省、陕西省、新疆维吾尔自治区原煤产量占全国规模以上工业原煤产量的 81.4%。全社会煤炭库存维持高位，但北方港口存煤量开始下降。上半年进口煤炭 2.2 亿吨，同比下降 11.1%，其中从印度尼西亚进口煤炭 9,098 万吨，同比下降 15.5%。

从需求侧看，2025 年上半年我国商品煤消费量同比增长约 0.4%。其中，火电发电量同比下降导致发电行业商品煤消费量下降 1.8%，占总消费量比例约 56.9%；化工行业商品煤消费量同比增长 12.1%；钢铁行业煤炭消费量略有增长，建材行业煤炭消费量同比下降。

(2)国际动力煤市场

2025 年上半年，全球经济增速放缓，非化石能源消费增长，煤炭供应呈现偏宽松格局。依据统计数据，2025 年上半年印度煤炭总产量 5.9 亿吨，同比增长 0.7%；印度尼西亚煤炭产量 3.4 亿吨，同比下降 8.6%；美国煤炭产量 2.4 亿吨，同比增长 7.5%；俄罗斯煤炭产量 2.2 亿吨，同比增长 1.6%；澳大利亚煤炭产量 1.3 亿吨，同比下降 8.2%；蒙古国煤炭产量 4,371 万吨，同比下降 12.4%。中国、印度等大型市场进口需求疲软，全球煤炭出货量下降。国际船舶经纪公司班切罗·科斯塔(BancheroCosta)报告，2025 年上半年全球海运煤炭贸易量同比下滑 7.9%。印度尼西亚、澳大利亚、美国、蒙古国出口量均下降，其中印度尼西亚煤炭出口量 2.25 亿吨，同比下降 12.8%。煤炭价格整体震荡回落，6 月末澳大利亚纽卡斯尔港动力煤(5,500 大卡)离岸价格约 65 美元，较上年末下降约 20.7%。

10.近期电力市场环境

全国电力系统安全稳定运行，供需总体平衡。2025 年上半年，全社会用电量 48,418 亿千瓦时，同比增长 3.7%。全国规模以上电厂发电量 45,371 亿千瓦时，同比增长 0.8%。其中，火电发电量 29,410 亿千瓦时，同比下降 2.4%，占全国发电量的 64.8%；水力发电量 5,398 亿千瓦时，同比下降 2.9%。风电、太阳能、核电发电量同比分别增长 10.6%、20.0%、11.3%。全国 6,000 千瓦及以上电厂发电设备平均利用小时为 1,504 小时，同比减少 162 小时。除核电外，各类型发电设备利用小时同比下降。其中，火电设备平均利用小时为 1,968 小时，同比减少 130 小时(煤电平均利用小时为 2,056 小时，同比减少 147 小时)。

风光装机快速增长，太阳能装机达 11 亿千瓦。截至 2025 年 6 月，全国发电装机容量 36.5 亿千瓦，同比增长 18.7%。上半年风电和太阳能发电合计新增装机 2.6 亿千瓦，占新增发电装机总容量的 89.9%。截至 2025 年 6 月底，风电、太阳能装机占比达 45.8%；火电装机 14.7 亿千瓦，同比增长 4.7%，占总发电装机容量的比重为 40.4%(煤电装机 12.1 亿千瓦，占比 33.2%)。于上半年末，非化石能源发电装机容量 22.2 亿千瓦，占总装机容量比重为 60.9%。非化石能源发电量占全口径总发电量比重为

43.1%，同比提高 3.7 个百分点；新能源发电量合计占全口径总发电量比重为 26.0%，同比提高 4.4 个百分点。

新能源上网电价市场化，电力市场竞争加剧。风电、太阳能发电上网电量原则上全部进入电力市场，上网电价通过市场交易形成。2025 年上半年，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量 29,485 亿千瓦时，同比增长 4.8%，占全社会用电量的 60.9%，占售电量比重为 74.6%。其中，全国电力市场中长期电力直接交易电量为 22,105 亿千瓦时，同比增长 0.1%。绿电交易电量 1,540 亿千瓦时，同比增长 49.3%。全国完成跨区输送电量 4,366 亿千瓦时，同比增长 11.8%，完成跨省输送电 9,543 亿千瓦时，同比增长 8.4%。

(三)行业发展的有利和不利因素

1.行业发展的有利因素

(1)煤炭行业

①煤炭在能源生产和消费结构中处于重要地位

我国资源禀赋的特点是“富煤、贫油、少气”，在未来较长的时间里，煤炭是我国能源安全和经济安全的基础，在中国能源发展战略格局中具有不可替代的重要地位，丰富的煤炭资源能够为我国经济的长期稳定发展提供有力保障。

根据中国煤炭工业协会发布的《煤炭工业“十四五”高质量发展指导意见》，到“十四五”末，国内煤炭年产量控制在 41 亿吨左右，全国煤炭年消费量控制在 42 亿吨左右，年均消费增长 1%左右。煤炭需求将保持温和增长态势。

②煤炭供给侧改革有利于煤炭富集区优质企业的发展

国家发布《全国矿产资源规划 2016-2020》，提出重点建设陕北、神东、黄陇等 14 个煤炭基地，推动煤炭生产向资源富集地区集中。近 20 年，全国煤矿数量已从 3.7 万处减少至 2021 年末的约 4,500 处。中煤协发布的《煤炭工业“十四五”高质量发展指导意见》提出，到“十四五”末，通过化解过剩产能、淘汰落后煤矿，进一步优化煤炭生产结构，全国煤矿数量减少到 4,000 处以内，大型煤矿产量占 85%以上，

大型煤炭基地产量占 97%以上。行业集中度的不断提升，将更有利于煤炭富集区优质企业的发展。

随着中央和地方政府通过推进能源供给侧结构性改革，加大产能过剩行业企业关停并转或剥离重组，突出去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板，优化存量，引导增量，主动减量，煤炭行业优胜劣汰降低产能，兼并重组调整结构将成为发展常态。

因此，构建以中大型煤炭基地和中大型煤炭企业集团为主体的煤炭供应体系是煤炭产业发展的必然趋势，将为包括公司在内的中大型煤炭企业提供有利的发展机遇。

③技术创新将推动煤炭生产更加安全、高效

我国现代科学技术的新成果已广泛应用到煤炭领域，为煤炭生产智能化并实现煤炭行业转型升级提供了强有力的支持。近年来，我国煤炭行业劳动生产率和现代化生产水平显著提高。从煤炭开采技术来看，国内外先进企业已在煤炭生产工艺综合机械化的基础上，借助微电子技术和信息技术的新成果，推动煤炭开采自动化升级，伴随而来的则是生产效率和企业安全效益的大幅提高。随着大数据、5G 及物联网技术的应用发展，将进一步推动智能化煤矿物联网技术与装备、巷道智能化快速掘进技术与装备、智能化无人开采关键技术与装备、煤矿机器人及集群管控平台、智能化煤矿决策模型、集团级数据治理结构、智能化煤矿融合基础设施等方面的发展。智能化技术与煤炭产业深度融合，将有效提高生产效率，减少井下作业人员数量，改善安全生产条件，提高煤矿安全保障能力。

(2)电力行业

①全社会用电量持续增长

2024 年全社会用电量为 98,521 亿千瓦时，同比增长 6.8%，2025 年 1-7 月份，全社会用电量累计 58,633 亿千瓦时，同比增长 4.5%。另外，随着电能替代战略的推进，社会用电量将会大幅增长。全球能源互联网发展合作组织预测 2050 年、2060 年我国全社会用电量由 2021 年的 8.3 万亿千瓦时分别增长至 16 万亿千瓦时、17 万亿千瓦时；清华大学气

候变化与可持续发展研究院测算，当前电力在终端能源消费中的占比约为25%左右，2030年将提升到30%以上，2050年将提升至55%。

全社会用电量增速情况反映出我国经济发展呈现稳中向好态势。未来，预计国内电力需求有望保持持续增长。

②煤电产业结构持续优化

2017年以来，国家发改委等部委陆续发布《关于推进供给侧结构性改革防范化解煤电产能过剩风险的意见》《关于深入推进供给侧结构性改革进一步淘汰煤电落后产能促进煤电行业优化升级的意见》《关于加大政策力度进一步推进煤电联营工作的通知》等一系列文件，优化规划建设时序，推广应用大容量、高参数、深度可调节的清洁高效煤电技术，加快淘汰落后产能，全面实施燃煤机组超低排放、节能改造和灵活性改造，鼓励煤电联营，加强源网荷储衔接，持续推动煤电产业结构优化。

同时，在产业布局上更加合理。根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，我国将推动煤炭生产向资源富集地区集中，合理控制煤电建设规模和发展节奏，推进以电代煤。提升特高压输电通道利用率，提高电力系统跨区域外送互补互济能力。

综上，煤电供给侧改革将有效优化煤电企业的产业结构，奠定煤电产业持续健康发展的基础，对处于资源富集区、具备煤电一体化优势且拥有高参数机组的煤电企业更为有利。

③电力市场化改革不断加速

随着电力体制改革逐步深化，将逐渐理顺电力市场价格形成机制，从定价机制上体现火电的多元化服务价值，火电企业由过去单一电量电价收费模式转变为发电和服务相结合的收费模式，火电企业的合理收益水平可得到切实保障。

2.行业发展的不利因素

(1)煤炭行业

①碳达峰、碳中和目标下煤炭的消费比重呈下降趋势

虽然煤炭在我国能源体系中的主体地位和“压舱石”作用相当一段时间内难以改变，但在减碳的客观趋势下，从长期来看，非化石能源的消费占比将逐渐提高，煤炭消费比重将呈持续下降趋势。

②煤炭安全生产形势依然严峻

煤炭行业属于高危行业，存在着水、火、瓦斯、煤尘、顶板等自然灾害及多种安全生产隐患，对从业人员的人身安全和企业财产安全造成一定威胁。虽然近几年来，国家相关部门对煤炭行业安全管理的力度不断加大，行业安全生产水平也有了较大程度的提高，但各类安全生产事故仍时有发生。国家继续加大安全监管力度，持续保持高压态势，提高了煤炭企业在安全方面的投入和成本。另外，一旦发生重大的安全生产事故，势必对煤炭企业的正常生产运行带来重大影响，并带来相应的经济损失。

(2)电力行业

①新能源电力的快速发展一定程度挤占火电企业的发展空间

在碳中和、碳达峰的战略目标要求下，随着构建以新能源为主体的新型电力系统逐步成熟，电源结构将趋于低碳化，未来火电将从主体型电源逐步向调节型电源转变。

我国目前的发电结构仍以煤电为主。在构建以新能源为主体的新型电力系统的进程中，新能源电力的快速发展一定程度挤占火电企业的市场份额，特别是对火电行业的增量空间、现有机组发电小时数均可能造成影响。

②煤炭价格若保持高位将挤压火电企业利润空间

火电企业发电成本主要为燃煤成本，而煤炭已完全市场化，其价格受多种因素的影响，这些因素包括但不限于：全球及中国的经济发展，石油、天然气等能源的竞争，电力和钢铁等煤炭主要下游行业的变化、煤炭产能增减情况等。目前，我国上网电价还没有完全实现市场化，煤炭价格波动传导滞后，电价还不能真实反映实际成本，因而在煤炭价格快速上涨情形下，火电企业将面临巨大的经营压力。

如果未来国内煤炭市场价格一直保持高位，且未能及时有效传导

至终端电价，将对火电企业经营业绩造成不利影响。

3.行业特有的经营模式，行业的周期性、区域性和季节性特征

(1)行业特有的经营模式

煤电一体化企业一般主要从事煤炭的开采、洗选，动力煤保障火电机组正常发电的前提下，其他煤炭用于外销。

(2)行业的周期性

煤炭行业下游终端客户电力、钢铁、化工、建材等行业均受国家宏观经济情况影响，与国民经济的发展具有同周期性，因此煤炭行业也与国内的宏观经济具有较大的关联性。

(3)行业的季节性

我国大部分地区属于温带气候，四季变化明显，因此我国一年存在冬、夏两个较为明显的用电、用煤高峰。伴随着用电、用煤高峰的起起落落，我国煤炭市场和电力市场呈现出较为明显的季节性特征。冬季用煤高峰期间，煤炭价格往往会出现不同程度的季节性上扬；冬季过去之后，随着取暖用电、用煤减少，煤价多会出现季节性回落；当夏季来临时，消暑降温用电增加又会带动煤价出现一定幅度上扬；随着夏季过去，用电下降又会使煤价走弱。

(4)行业的区域性

由于煤炭企业产品单价较低，运输费用占比相对较高。但由于我国煤炭区域赋存的不平衡，西煤东运、北煤南运的特征较为明显。因些，煤炭价格的区域性差异较为明显。一般情况下，产煤富集区价格较低，而贫煤区，煤炭价格较高，且和与产煤区的距离形成正相关关系。

(5)企业所在行业与上下游之间的关联性，上下游行业发展对本行业发展的有利和不利影响

①上游行业对本行业发展的影响

煤炭行业作为基础行业，消耗原材料数量很小，所以上游行业并不显著。煤炭采选需要的钢材、电力、采煤设备，同时也是煤炭行业的下游行业。

②下游行业对本行业发展的影响

煤炭企业的下游行业主要是钢铁、电力、化工、建材等行业，这些行业同时也是国民经济的基础行业，与国民经济的发展状况直接相关。国民经济发展速度提升，固定资产投资增大，钢铁、电力、化工、建材等行业产品需求加大，将导致煤炭产品需求增加；反之，国民经济发展速度放缓，下游行业产品需求下降，将导致煤炭产品需求下降。

三、 被评估单位的业务分析

(一)被评估单位的主要产品或者服务的用途

被评估单位为煤电一体化企业，主营业务为煤炭开采及销售，火力发电及风力发电业务。

被评估单位煤炭业务主要经营位于东胜煤田新街矿区的察哈素矿井，生产能力 800 万吨/年。火电业务主要经营布连电厂一期工程，项目建设 2×660MW 超超临界燃煤空冷机组，#1、#2 机组分别于 2013 年 3 月和 6 月正式投入商业运行，所发电量全部销售给内蒙古电力(集团)有限责任公司。

(二)经营模式和管理状况

1.采购模式

被评估单位制定采购计划后通过集团统一采购平台进行采购，部分资产需要由集团批准。

2.生产模式

察哈素矿井采用主斜井、副立井、回风立井多水平混合开拓方式。主井工业场地位于井田中部，场地内布置主斜井；副井工业场地布置在井田西部，场地内布置副立井和中央回风立井；在主工业场地东约 3.1km 处布置东回风立井。

全矿井划分 2 个水平 11 个煤层开采，煤层号 2-1 中、2-2 上、3-1、4-1 上、4-1 为一水平，5-1、5-2、6-1 中、6-2 上、6-2 中和 6-2 下为二水平，各可采煤层为不黏煤。矿区含煤地层总厚度为 174.55～278.65m，平均 219.28m。煤层总厚 11.20～22.54m，平均 16.41m，含煤系数 5.25~11.60%，

平均 7.24%。可采煤层总厚度 10.10～18.85m，可采含煤系数 4.23~9.63%，平均 6.15%。

各煤层均采用走向长臂采煤方法，一次采全高综合机械化采煤工艺。

察哈素煤矿为正常生产矿井，选煤厂与矿井配套使用，目前选煤厂各系统运转良好，满足矿井生产的需要。选煤厂核定生产规模为 1,000 万吨/年，选煤厂的服务年限和矿井相一致。选煤厂为矿井型选煤厂，入选察哈素矿井生产的全部原煤。选煤厂末煤产品多为可不洗选的筛末煤，质量比块煤产品质量差，不洗选即能满足电煤要求，块煤经过排矸后亦能满足。末煤产品直接供给电厂，降低了电厂的制粉费用，且选煤厂紧靠电厂，如末煤产品质量波动时，选煤厂可灵活调节洗选工艺满足电厂需求。2025 年，察哈素选煤厂形成+200mm 原煤干法光电分选、200-30mm 原料煤重介浅槽湿法分选、30-6mm 末原煤干法风选、-6mm 筛下物与湿法浅槽煤泥混合直接注仓供同厂区电厂燃用的干湿法联合选煤工艺。

布连电厂一期工程建设 2×660MW 超超临界燃煤空冷机组，项目于 2010 年 7 月 30 日获得国家发改委核准，按照国家优质工程金质奖的目标进行高标准建设。建设过程中进行 19 项重大设计优化和技术创新，其中主要辅机采用单列布置为国内首创。#1、#2 机组分别于 2013 年 3 月和 6 月正式投入商业运行。投产后机组运行稳定、安全可靠、自动化投入率 100%，各项技术经济指标和环保指标均达到或优于设计值。2016 年经超低排放改造后，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度低于国家最新超低排放标准。

3.销售模式

被评估单位通过公路运输将煤炭运往签约的铁路站点，所有煤炭统一销售给集团内部的关联单位国家能源投资集团有限责任公司煤炭经营分公司。生产的电力通过厂内升压站并入蒙西电网，所售电量全部在蒙西电力市场中进行交易。

4.内部管理制度

被评估单位内部管理制度健全，各部门、岗位按照各自的管理制度运行。

5.人力资源状况

评估基准日被评估单位有员工1,510人。

(三)企业在行业中的地位、竞争优势及劣势

1.被评估单位的竞争优势

(1)资源高效共享

按照“统一主体、统一规划、统一设计、统一建设、统一运营”的原则，煤、电两个行业在一个生产系统中高度协调、紧密衔接，节省投资、减少征地、避免了重复建设，更有利于降低运营成本和优化生产调度，运营低成本优势显著。

(2)抗风险能力强

将煤炭生产和发电构建为一个经济主体，实现资源与能源的有效组合，有效抵御电力、煤炭两个市场变化的影响；察哈素煤矿煤炭生产稳定，成本低，布连电厂燃料价格不受煤炭市场制约，大幅降低了发电成本。

(3)煤电协同互补

公司规划建设的固废高效充填项目将察哈素煤矿产生的煤矸石、矿井水和布连电厂产生的粉煤灰、锅炉灰渣等工业废弃物制成膏体充填至井下，实现绿色处置；投运的煤泥水复用、废水零排放系统可深度处理矿井水，产水返用于电、煤矿生产用水。

3.被评估单位的竞争劣势

(1)电力方面，一是蒙西地区新能源装机快速升高，公司所在电网断面火电装机相对宽裕，短期来看供大于求的格局不会改变。二是电力市场竞争日趋激烈，电力交易政策频繁变化，交易价差被锁定，地方保护政策依然存在。三是机组投运至今，整体水平处于上升趋势，非计划停运次数、等效强迫停运率呈下降趋势，但机组可靠性仍需整体提升。四是机组经济性能有待提升，机组深度调峰期间燃煤经济性还有提升空间，空冷系统提质增效等优化工作仍未完成。

(2)煤炭方面，一是新街矿区总体规划(修编)批复后，矿井一分为二，矿井资源量、井田范围、服务年限缩小。二是铁路基建方面，由于部分征地无法取得，导致铁路专用线至今仍处于停建状态。三是煤矿产能提升受冲击地压制约，新街总体规划批复后产能由 1,000 万吨/年降为 800 万吨/年，各生产系统能力富裕系数高，设备投资回报期延长。四是固废高效充填项目受采煤工作面数量制约，短期内无法投运，煤矸石、粉煤灰等固废处置存在一定困难。

(3)综合能源转型方面，一是公司地处西部偏远地区，位于鄂尔多斯市新街矿区腹地，距周边最近城市和大型工业园区均在 40 公里以上，在对外多联供方面劣势尤为明显。二是受属地固废市场跨省销售限制，固废销售渠道有限，综合利用途径少，固废处置费用高。三是新能源开发难度大，随着内蒙古自治区六类市场化实施细则的出台，新能源开发明确负荷定项目的开发思路导致新能源项目开发困难。

(四)企业的发展战略及经营策略

深入贯彻落实能源安全新战略，统筹“保障能源安全”和“绿色低碳转型”两大任务，锚定建设世界一流煤电一体化企业发展目标，抓实安全管理，提速绿色发展，深化科技创新，强化党建引领，全面深化改革，持续增强企业核心功能，提升企业核心竞争能力。一是着力增强能源保供能力，稳定煤炭供应，抓好电力保供，保障生产安全。二是着力增强绿色低碳发展能力，攻坚多元发展，推进转型升级。三是着力增强科技创新能力，完善科技创新体制机制，加快关键核心技术攻关，培育战略性新兴产业。四是着力增强价值创造能力，抓好市场研判拓市增收，抓好精细管理降本增效。五是着力增强世界一流企业建设能力，实施改革深化提升行动，加快一流企业建设。六是着力增强党建引领能力，推进党建与中心工作深度融合，形成推动企业高质量发展的强大合力。

四、 被评估单位的资产与财务分析

(一)资产配置和使用情况

1.经营性资产的配置和使用情况

经营性资产主要有房屋及建筑物、采矿权、土地使用权、原煤、洗煤生产设备及动力、污水处理等辅助生产设施，以及生产经营必须的存货、往来款项、货币资金等营运资金。

2.非经营性资产、负债和溢余资产

被评估单位的非经营性资产包括其他应收款中的电厂二期前期费、诉讼费及代垫款项等、固定资产中的待报废、闲置、无实物等资产、在建工程中的停建铁路线、其他非流动资产、递延所得税资产；非经营性负债包括应付账款中的工程款、设备款等、其他应付款中的内部往来款与长期应付款等。

溢余资产主要为扣除最低现金保有量后的货币资金。

(二)历史年度主要财务指标分析

1.偿债能力分析

评估基准日前三年，公司主要偿债能力指标情况如下:

项目	2022年12月31日	2023年12月31日	2024年12月31日
流动比率	0.26	0.19	0.11
速动比率	0.21	0.13	0.09
资产负债率	60.11%	66.37%	114.65%

被评估单位近年来流动比率、速动比率逐年降低，资产负债率逐年增加，显示公司偿债能力有所下降。

2.营运能力分析

近三年，公司主要营运能力指标情况如下:

项目	2022年12月31日	2023年12月31日	2024年12月31日
应收账款周转率(次)	19.26	18.20	10.62
存货周转率(次)	23.04	23.83	37.04
流动资产周转率(次)	4.53	2.43	2.98

公司应收账款周转率较低，存货周转率、总资产周转率历史年度处于波动状态，主要和公司历史年度的经营状况有关。

3.盈利能力分析

评估基准日前三年，公司主要盈利能力指标情况如下:

项目	2022 年	2023 年	2024 年
销售毛利率	64.02%	4.14%	-3.95%
销售净利率	12.84%	-18.06%	-234.38%
净资产收益率	15.08%	-9.89%	326.90%

被评估单位销售毛利率、销售净利率、净资产收益率均近年来逐年下降，盈利能力较差，主要原因是历史年度发生了大额的营业外支出。

4.成长能力分析

评估基准日前三年，公司主要成长能力指标情况如下:

项目	2022 年	2023 年	2024 年
营业收入增长率	10.26%	-62.98%	13.32%
净利润增长率	-66.20%	-152.09%	1370.45%
总资产增长率	5.06%	-5.81%	2.14%

被评估单位营业收入增长率受历史年度煤矿停产的影响产生波动;、净利润增长率因历史年度发生的大额营业外支出导致净利润波动巨大;总资产增长率变动平缓。

(三)对财务报表及评估中使用资料的重大或者实质性调整

无。

五、 收益预测的假设条件

本资产评估报告分析估算采用的假设条件如下:

(一)假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二)假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断;

(三)假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等在矿山服务年限内持续使用;

(四)假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重

大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

(五)针对评估基准日资产的实际状况，假设企业在矿山服务年限内持续经营；

(六)假设和被评估单位相关的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；

(七)假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

(八)除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

(九)假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响；

(十)假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

(十一)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

(十三)假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势；

(十四)假设以采矿许可证内经评审的矿产资源储量为基础，且采矿许可证未来可以顺利延续；

(十五)假设被评估单位未来的矿山开采技术不发生重大变化；

(十六)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡；

(十七)假设评估基准日后在建项目能够按时并网达产，能够享受相关的税收优惠政策；

(十八)假设未来评估计算期内环境恢复治理和土地复垦单位成本提取与支出相同；

(十九)评估基准日，被评估单位享受西部大开发企业所得税优惠政策，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日按 15%的税率征收企业所得税。

本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

六、 评估计算及分析过程

(一)收益法具体方法和模型的选择

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

1.企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下:

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值－非经营性负债价值+长期股权投资价值

(1)经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下:

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+\frac{F_n}{r\times(1+r)^n}$$

其中：P: 评估基准日的企业经营性资产价值;

Fi: 评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量;

Fn: 详细预测期末年预期的企业自由现金流量;

r: 折现率(此处为加权平均资本成本,WACC);

n: 详细预测期;

i：详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销－资本性支出－营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本，WACC)计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

式中：

k_e：权益资本成本；

k_d：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

式中：

rf：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

β_L：权益的系统风险系数；

r_c：企业特定风险调整系数。

(2)溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产包括货币资金，本次评估采用成本法进行评估。

(3)非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产、非经营性负债包括预付款项、其他应收款、非正

常状态的存货、固定资产、在建工程、其他非流动资产、无形资产、递延所得税资产、应付账款、其他应付款、预计负债等，本次评估采用成本法进行评估。

2.付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。

3.长期股权投资价值

(1)长期股权投资是指企业于评估基准日时已形成的对外股权投资，对被投资单位采用适当评估方法评估确认后的股东全部权益价值乘以持股比例确定。

(二)收益期和预测期的确定

1.收益期的确定

被评估单位目前已建成布连电厂 2×660MW 超超临界燃煤空冷机组和年产 800 万吨的察哈素煤矿及配套洗煤厂的煤电一体化项目，由于煤炭采选的经营期限依赖于耗竭性资源，而资源的特点是其不可再生性，企业价值严重依赖于资源量，随着不断的开采，资源逐渐减少进而枯竭，因此对于煤炭板块的预测期限采用煤矿正常服务年限来确定其收益期。电厂的主要资产设计年限短于煤矿的开采年限，本次预测收益期和煤矿保持一致，期间考虑资产的更新。

评估人员经过分析，将被评估单位煤炭及火电板块的收益期(矿井合理服务年限)作为预测期，对被评估单位采取有限期进行预测，预测期截止到 2096 年 10 月。

被评估单位的火电灵活性改造消纳新能源项目是根据内蒙古自治区能源局下发《内蒙古自治区推进火电灵活性改造促进市场化消纳新能源实施细则(试行)》要求，通过布连电厂灵活性改造增加调峰空间 270MW 取得的。被评估单位于 2023 年 4 月 4 日取得该项目的核准文件，于 2024 年 10 月 30 日取得《鄂尔多斯市能源局关于国电建投内蒙古能源有限公司火电灵活性改造消纳新能源项目核准变更的批复》(鄂能局批发[2024]94 号)核准变更文件，项目建设内容变更为“项目建设总容量 270MW，安装 33 台 6.7MW 风力发电机组及配套机组箱变、6 台

7.0MW 风力发电机组及配套机组箱变和 1 台 6.9MW 风力发电机组及配套机组箱变，新建 220kV 升压站 1 座，风电机组所发电力通过 35kV 集电线路汇集至 220kV 升压站，线路路径总长 109.795km”。

风力发电机组的使用年限主要受设计寿命、材料质量、制造工艺和运行环境等因素影响。结合项目可行性研究报告及机组采购合同等资料，本次风力发电项目按运营 20 年考虑。

评估基准日该项目有 6 台机组已并网处于试运行阶段，其他机组目前处于陆续并网中，通过对项目进展及企业访谈，预计 2026 年中可全容量并网，本次风电项目收益期综合考虑自 2026 年 1 月起至 2045 年 12 月止。

(1)本次预测期的确定是以企业拥有的剩余可采储量和企业生产能力综合确定矿山服务年限，即以企业资源尚可服务年限确定。

保有资源储量根据企业提供的矿产资源储量报告和相关资源数据确定，年生产能力则根据矿产资源开发利用计划、最新核定生产能力和企业实际生产能力综合分析确定。

(2)保有资源储量

根据《内蒙古自治区东胜煤田新街矿区察哈素井田煤炭资源储量核实报告》(简称“储量核实报告”)及其评审意见书为基础，截至 2024 年 2 月 29 日，察哈素煤矿采矿许可证范围内累计查明资源量 132,328.00 万吨，保有资源量 118,851.56 万吨。

根据《内蒙古自治区东胜煤田察哈素煤矿 2024 年储量年度报告》（简称“2024 年储量年报”）和“察哈素煤矿 2025 年 1-7 月动用量”，储量核实基准日后至评估基准日动用 2-2 上煤层探明资源量 255.53 万吨，动用 3-1 煤层探明资源量 186.37 万吨量，动用 3-1 煤层控制资源量 404.14 万吨。扣除剔除区资源量，则截至评估基准日保有资源储量为 118,851.56 万吨。

(3)评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量=Σ(参与评估的基础储量 + 资源量 × 相应类型可信度系数)

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系数取1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。

本次评估参照《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，(TM)和(KZ)视同(331)和(332)处理，(TD)参照(333)处理。

根据《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素矿井及选煤厂初步设计(二次修改)矿井分册说明书》(简称“初步设计”)，各煤层(TM)和(KZ)全部利用，(TD)可信度系数根据矿井构造和各煤层的赋存情况，4-1 上、6-1 中、6-2 下局部可采较稳定煤层取 0.75 的可信度系数，2-2 上、3-1、4-1、5-1、5-2、6-2 中大部可采较稳定煤层，6-2 上煤层全区可采较稳定煤层取 0.85 的可信系数。则本次评估依据“初步设计”，4-1 上、6-1 中、6-2 下煤层取 0.75 的可信度系数，2-2 上、3-1、4-1、5-1、5-2、6-2 中、6-2 上煤层取 0.85 的可信系数。

“初步设计”计算矿权内矿井资源储量，首先扣除剔除区资源量。另有 2-1 局部可采煤层，在井田西部边界不连续分布，无法布置正规工作面开采，距离主要开拓巷道较远，开采不经济，因此这部分资源量不计入工业储量。本次评估亦不考虑 2-1 煤层资源量。

综上，评估基准日评估利用的资源储量为 114,972.94 万吨。

(4)产品方案

根据矿山生产实际销售，察哈素煤矿产品方案确定为神冶神优煤和神混煤。

(5)采、选煤技术指标

①采煤技术指标

依据《矿业权评估参数确定指导意见》和《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)，薄煤层采区回采率不应小于 85%，中厚煤层采区回采率不应小于 80%，厚煤层采区回采率不应小于 75%，其中采用一次

采全高的厚煤层不应小于80%。

察哈素煤矿4-1上、5-2、6-1中、6-2下属于薄煤层，采区回采率不应小于85%；2-2上、4-1、5-1、6-2中煤层属于中厚煤层，采区回采率不应小于80%。3-1、6-2上煤层属厚煤层，采区回采率不应小于75%。

根据“初步设计”，设计4-1上、5-2、6-1中、6-2下煤层采区回采率为85%，其余煤层采区回采率为80%，故本次评估采区回采率参照“初步设计”确定。

②选煤技术指标

企业改造后的选煤工艺已于2025年1月进行联合试运转，2025年2-7月生产较为稳定，其产品能够满足电厂发电及对外销售，企业2-7月商品煤产率统计表如下:

年度	筛分破碎原煤		入洗原煤		商品块煤		商品末煤	
2025年2月	729,594.70	100.00%	586,291.38	80.36%	480,409.56	65.85%	207,883.06	28.49%
2025年3月	718,500.96	100.00%	515,584.77	71.76%	419,621.02	58.40%	237,341.24	33.03%
2025年4月	721,448.20	100.00%	487,349.31	67.55%	405,953.08	56.27%	266,671.30	36.96%
2025年5月	753,623.80	100.00%	527,006.21	69.93%	429,598.52	57.00%	256,498.78	34.04%
2025年6月	741,637.88	100.00%	526,640.99	71.01%	420,712.20	56.73%	273,978.78	36.94%
2025年7月	722,329.16	100.00%	472,633.90	65.43%	374,647.94	51.87%	291,511.72	40.36%
平均(2025年1月属试产期，2-7月正式生产)						56.69%		34.97%

考虑到该矿山为煤电一体化项目，其生产的煤炭首先保证发电的需求，上述原煤洗选后的商品混煤基本上能够满足企业发电的需求，故本次评估参考上述洗选率进行适当的调整后确定未来年度的商品煤洗选率。即商品块煤(神冶神优煤)洗选率为57.11%，商品神混煤洗选率为34.67%。

(6)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300-2010)，评估利用可采储量计算公式如下:

评估利用可采储量=评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

根据“初步设计”，设计矿井永久煤柱损失 7,066.10 万吨；保护煤柱 8,708.80 万吨。

则评估基准日评估利用可采储量为 79,758.18 万吨。

(7)企业生产能力

“初步设计”设计生产能力及采矿许可证证载生产能力均为 800 万吨，矿山近年实际生产原煤亦达 800 万吨/年以上，故本次评估确定矿山未来生产年限内的生产规模为 800 万吨/年。

(8)收益期暨矿井服务年限

依据以上分析确定矿山服务年限，具体计算如下:

式中：T—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿井开采储量备用系数的取值范围为 1.3～1.5。矿山地质构造简单、开采条件中等，“初步设计”设计储量备用系数为 1.4，则本次评估储量备用系数取 1.40。

将有关参数代入上述公式得矿井服务年限为:

T=79,758.18 ÷ (800.00 × 1.40)=71.21(年)

本次评估计算年限为 71.21 年，自 2025 年 8 月至 2096 年 10 月。

2.预测期的确定

收益期同预测期。

(三)预测期的收益预测

1.营业收入的预测

被评估单位属于煤电一体化企业，煤矿开采的原煤经洗选后形成块煤(洗精煤)和末煤(洗混煤)，块煤直接对外销售，末煤首先满足电厂的动力煤需求，剩余部分对外销售，电厂 2 × 660MW 超超临界燃煤空冷机组及新增 270MW 风力发电机组所发电量除电厂自用及供应龙源环保公司脱硫设备运行外，其余电量全部对外销售。其他业务收入主要是脱硫用水收入。

(1)主营业务收入的预测

被评估单位主营业务收入包括煤炭销售收入、电力业务收入，其中，电力业务收入包括火电收入和风电收入。

①煤炭销售收入

煤炭销售主要为块煤及满足电厂自用煤后剩余的末煤销售产生的收入，企业所有的煤炭均销售给集团内部的煤炭销售公司。

A.未来年度商品煤销量的预测

未来年度矿井产量以目前矿井的剩余可采储量为基础，根据目前核定生产能力，结合矿产资源开发利用方案、矿井实际生产能力，在不违反国家矿山开采政策的前提下，经过综合分析确定。

评估基准日矿山剩余储量、剩余服务年限如下:

矿井	剩余可采储量	备用系数	最新核定	矿山服务年限(年)	评估计算年限(年)
名称	(万吨)		生产能力	(按核定能力)	
察哈素煤矿	79,758.18	1.4	800 万吨	71.21	71.21

未来年度原煤产量根据采矿许可证和安全许可证的生产规模为 800 万吨/年，矿井实际能生产能力已达到核定能力，故本次评估确定矿井未来生产年限内的原煤生产规模为 800 万吨/年。选矿回收率依据评估基准日新工艺的产率确定未来矿井洗选后的商品煤产率，则，神冶神优煤洗选率为 57.11%，神混煤洗选率为 34.67%。未来年度商品煤年销售量在满足电厂自用后的销售预测如下:

单位：万吨

项目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年-2096 年	2096 年 1-10 月
原煤产量(万吨)	333.33	800.00	800.00	800.00	800.00	636.80
神冶神优煤洗选率	57.11%	57.11%	57.11%	57.11%	57.11%	57.11%
神混煤洗选率	34.67%	34.67%	34.67%	34.67%	34.67%	34.67%
神冶神优煤产量(万吨)	190.35	456.84	456.84	456.84	456.84	363.65
神混煤产量(万吨)	18.93	47.80	47.80	47.80	47.80	29.48

B.未来年度煤炭销售量的预测

未来年度煤炭均按产销平衡考虑，即满足电厂自用后的商品煤全

部对外销售考虑。

C.未来年度煤价的确定

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。根据当前国家经济形势及近几年煤炭价格趋势，本次评估采用评估基准日前五年一期(2020 年～2025 年 7 月)的平均售价确定未来年度煤炭的售价。

本次评估神混煤根据察哈素煤矿提供的 2020 年到 2025 年 1～7 月“国电建投内蒙古能源有限公司察哈素煤矿销售情况统计表”确定，不含运杂费，2020 年至 2025 年 7 月神混煤平均不含税价格分别为 233.95 元/吨、392.33 元/吨、448.66 元/吨、438.95 元/吨、391.16 元/吨、388.15 元/吨，神混煤坑口不含税销售价格的加权平均(不含税，取整)382.00 元/吨。则本次评估预测期神混煤销售价格为：2025 年 8～12 月和 2026 年采用 2025 年 1～7 月实际价格确定为 388.00 元/吨，2027 年销售价格确定为 386.00=(388.00+(382-388)÷3)元/吨，2028 年销售价格确定为 384.00 元/吨，2029 年及以后年度确定为 382.00 元/吨。

因企业洗煤工艺发生变化，目前企业洗出的神冶神优煤与以往年度的精煤质量不一致，故以往年度精煤售价无法反映未来年度的售价，根据企业提供的《2025 年国家能源投资集团有限责任公司煤炭经营分公司结算汇总》，不含运杂费的 2025 年 1-7 月神冶神优煤销售价格为 473.18 元/吨，参照鄂尔多斯动力煤坑口价的价格走势，调整五年一期神冶神优煤平均售价为 602.41 元/吨。同上述价格确定过程，2025 年 8～12 月和 2026 年采用 2025 年 1～7 月实际价格确定为 473.00 元/吨，

2027 年销售价格确定为 516.00 (=473+ (602−473) ÷ 3) 元/吨，2028 年销售价格确定为 569.00 元/吨，2029 年及以后年度确定为 602.00 元/吨。

根据以上商品煤年销量和销售价格预测方式，确定未来年度自产煤销售收入。

②电力业务收入

被评估单位发电机组包括 2 × 660MW 超超临界燃煤空冷机组及在建的 270MW 风电机组，具体收入情况预测如下:

A.火电售电收入

发电收入=电量电价收入+容量电价收入

电量电价收入=上网电量 × 上网电价

容量电价收入=容量电价 × 机组最大出力

a.电量电价收入的预测

i.上网电量的预测

上网电量=装机容量 x 发电利用小时 x(1−厂用电率)x(1−变电损失率)

被评估单位拥有 2x660MW 发电机组，机组总容量 1,320MW。自 2022 年至 2025 年 7 月，发电利用小时分别为 5,883.24 小时、3,856.21 小时、5,634.86 小时、2,963.66 小时，被评估单位 2023 年存在单机组运行的情况，因此当年发电利用小时较低。

随着“碳达峰、碳中和”目标的推进，火电行业面临着节能减排和转型升级的压力，能源转型战略对火电行业提出了新的定位要求。2025 年《新一代煤电升级方案》划出硬指标: 新建机组必须具备 30%深度调峰能力，并嵌入“风光火储一体化”外送体系。这种政策导向促使火电企业从单纯的电力生产者转变为电力系统的“稳定器”与“调节者”，在保障电力供应安全的同时，为可再生能源的大规模发展提供支撑。被评估单位新上的火电灵活性改造消纳新能源项目的实施在复合政策导向的前提下伴随着火电发电利用小时的降低。

两台机组未来年度发电利用小时的预测参考电力行业发展状况、区域电网未来的宏观经济发展状况、电网发电利用小时调度情况、企业 2025 年的机组运行情况及 2026 年度预算综合确定预测期发电利用小

时约 4,600 小时。

厂用电率、变电损失率参考企业实际运营数据综合确定。

ii.上网电价的预测

根据被评估单位 2023 年签订的购售电合同约定，燃煤发电电量按照《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》(发改价格[2021]1439 号)，燃煤发电电量全部进入电力市场，售电人通过参与电力市场化交易获得市场化交易合同，形成相应的市场化交易电量及交易电价。适用增值税税率 13%。被评估单位自 2022 年至 2025 年 7 月各期平均电价分别为 0.3507 元/kWh、0.2638 元/kWh、0.2757 元/kWh、0.3061 元/kWh，经与企业访谈 2022 年电价偏高主要是当时的市场情况较好，2025 年当期电价偏高本次上网电价参考历史年度平均上网电价确定。

b.容量电价收入的预测

根据 2023 年 11 月 8 日国家发展改革委、国家能源局发布的《关于建立煤电容量电价机制的通知》(发改价格[2023]1501 号)(简称“容量电价通知”)，2024 年 1 月 1 日起开始实施容量电价。2024-2025 年内蒙古容量电价每年 100 元/kW，2026 年之后不低于每年 165 元/kW。容量电费根据当地容量电价和机组申报的最大出力确定，机组最大出力参考近期平均最大出力确定。

根据上述火电电量和电价的预测方式，确定未来年度火电销售收入。

B.风电售电收入

售电收入=上网电量 × 不含税售电价格

其中:

上网电量=实际发电量 × (1-综合输电损失率)

实际发电量=理论发电量 × (1-限电率-故障检修损失率)

风电理论发电量=电站平均容量 × 发电小时数

a.电站平均容量的确定

被评估单位火电灵活性改造消纳新能源风电项目的备案装机容量

为 270MW，实际装机容量为 270MW。本次评估按照 270MW 进行预测。

b.发电小时数的确定

风电项目目前处于在建期，预测年度发电小时数根据可研进行预测。

c. 限电率的确定

被评估单位所在地区存在限电情况，考虑该项目的建设背景及国家政策层面积极推动新能源消纳的政策，本次评估参考可研的消纳分析确认限电率。

d. 故障检修等损失率的确定

故障及检修损失主要是设备故障、检修计划以及不可抗力的天气等因素导致的发电损失，预测年度的故障检修等损失在综合输电损失中进行考虑，本次不单独进行预测。

e. 综合输电损失率的确定

综合输电损失率参考可研数据进行预测。

f. 售电单价的确定

被评估单位风电所发电量全部市场化，企业目前并网机组仍处于试运转状态，电价为试运转电价，预测期电价在参考试运转电价的基础上，对比了项目周边同类风电项目的市场电价确定。

g. 可再生能源补贴的确定

被评估单位风电项目不享受国家补贴。

C.两个细则考核的确定

评估人员了解了历史年度两个细则考核发生的水平和情况，经了解，历史年度两个细则考核金额为被评估单位电站所在区域分配的金额，本次按照历史平均水平进行预测。

D.辅助服务交易费用的确定

辅助服务交易费用主要为辅助调峰费用，参照历史平均水平进行预测。

③其他收入

其他收入主要是其他单位用电收入，根据历史年度收入水平进行

预测。

(2)其他业务收入预测

其他业务收入主要为脱硫用水收入、矸石处置收入及其他单位水电收入等，未来年度参考历史年度水平进行预测。

具体预测数据详见“营业收入预测表”。

2.营业成本的预测

(1)历史年度主营业务成本情况

历史年度主营业务成本包括煤炭营业成本和电厂营业成本，煤炭营业成本主要包括原煤成本和洗煤成本。

①原煤制造成本

原煤制造成本主要由材料费、职工薪酬、劳务外包、燃料动力及制造费用构成，其中，制造费用包括折旧及摊销费用、维简费、安全生产费用、水土保持补偿费、塌陷赔偿费、修理费、检修维护费、井下辅助运输费、采掘服务费、搬家倒面费等组成。

煤炭企业衡量采煤成本一般采用吨煤成本概念。吨煤成本是指开采一吨煤所花费的成本(包括计提的费用和折旧等)。吨煤成本水平的高低的主要影响因素有地质条件、开采难度、技术水平、管理水平、料工费价格水平以及税费计提标准等。

未来年度原煤制造成本根据被评估单位的历史发生水平、未来经营计划及被评估单位提供的预算数据进行预测。

A.材料费的预测

原煤制造成本中的材料费主要包括木材、支护用品、大型材料、配件、专用工具、建工材料、油脂及其他材料等。

本次评估根据被评估单位的经营计划与被评估单位提供的历史各年吨煤成本数据，确定未来年度的吨煤材料费，然后乘以原煤年产量计算未来年度成本的支出。

B.职工薪酬

职工薪酬为直接生产人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度矿山原煤制造成本中人工

成本的计提情况，考虑未来年度外委转自营经营模式的变化、退休人员等和职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

C.劳务外包

劳务外包主要是辅助类的工作支付给劳务公司的费用，根据基准日合同额情况进行预测。

D.燃料动力费

燃料动力费主要是生产过程中，采煤设备、运输设备运转和水电气输送的耗能支出。本次评估根据历史年度的发生水平确定吨煤的燃料动力费。

E.折旧费

对于折旧及无形资产摊销费，按预测期内企业固定资产及无形资产持有量、折旧摊销年限及企业会计政策预测，并按历史年度计入主营业务成本的比重确定主营业务成本中的折旧摊销费，详见折旧及摊销预测部分。

F.安全生产费

根据财政部、国家煤矿安全监察局颁发的《关于印发<煤炭生产安全费用提取和使用管理办法>的通知》(财企[2012]16号)，“煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、高瓦斯矿井吨煤30元；(二)其他矿井吨煤15元；(三)露天矿吨煤5元”；“企业在上述标准的基础上，根据安全生产实际需要，可适当提高安全费用提取标准”；“如果高于本办法规定的标准，按照原标准执行”。察哈素煤矿为易自燃矿井，矿山实际安全费用按30元/吨计提，因此，本次评估取安全费用为30.00元/吨。

G.维简费

按照财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局关于印发《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知(财建[2004]119号)，内蒙古地区根据原煤实际产量，按吨煤9.50元的标准每月在成本中提取煤

矿维简费(含井巷费用 2.50 元)提取，本次评估按上述文件标准提取。矿山实际维简费提取标准为 7 元/吨，故本次评估确定单位维简费为 7.00 元/吨。

H.井巷工程费

按照财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局关于印发《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知(财建[2004]119 号)，内蒙古地区根据原煤实际产量，按吨煤 2.50 元的标准在成本中提取井巷工程费。

I.地面塌陷赔偿和搬迁补偿费

被评估单位根据未来年度采掘计划，目前仅预测了未来五年需要搬迁的王家梁社、海滩社和柴登豪社三社移民安置补偿费，预计 2025-2029 年需支付以上三社移民安置补偿款约 11.3 亿元。同时根据《伊金霍洛旗矿区移民安置补偿办法》对已完成搬迁，但仍需每年支付生活补贴、整社土地一次性补偿款、住房安置款、养老保险补贴、折家梁村尔林兔社附着物补偿款、折家梁村刘家畔移民安装补偿款及采空区上方 624 县道损毁补偿款进行了预测，2025-2029 年预计补偿费约 3.35 亿元。对于五年之后需要支付的搬迁补偿费用和塌陷补偿费用，谨慎起见，采用企业 2022 年发生的地面塌陷补偿确定未来年度的补偿金额。

J.修理费

本次评估根据《矿业权评估参数确定指导意见》，通常按固定资产原值的一定比例确定固定资产修理费用。修理费一般取机器设备的 2.5%～5%。故本次评估修理费按评估选取的机器设备原值的 3%重新估算。

K.搬家倒面费用

据现场访谈了解，被评估单位的搬家倒面并不是每年都发生，其周期约为 1.5 年进行一次搬家倒面，本次评估依据 2022 年发生的搬家倒面费用确定未来年度的搬家倒面费用。

L.水土保持补偿费

根据内蒙古自治区财政厅 发展和改革委员会 水利厅 中国人民银行呼和浩特中心支行关于印发《内蒙古水土保持补偿费征收使用实施办

法》的通知(内财非税规[2015]18号)，开采期间，石油、天然气以外的矿产资源按照开采量计征收费标准为每吨 2 元。据此确定吨原煤水土保持补偿费为 2 元/吨。

M.环境恢复治理和土地复垦费

根据中煤科工集团南京设计研究院有限公司 2024 年 4 月编制的《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，方案估算矿山地质环境治理费用 21.99 万元，对应 4,000 万吨原煤量，土地复垦费用 1,794.16 万元，对应 4,000 万吨原煤量，折合单位矿山环境恢复治理及土地复垦费用为 1.35 元/吨。

N.外委服务费

外委服务费根据企业签订的外委合同测算单吨成本进行预测。

O.其他支出

其他支出主要包括办公费、服务费、差旅费、化验检验费、运输费、迁村费等，未来年度根据被评估单位经营计划与单吨成本进行预测。

②选煤制造成本

选煤制造成本主要由材料费、职工薪酬、劳务外包、燃料动力及制造费用构成，其中，制造费用包括折旧及摊销费用、维简费、安全生产费用、水土保持补偿费、塌陷赔偿费、修理费、检修维护费、井下辅助运输费、采掘服务费、搬家倒面费等组成。

A.材料费、电费、燃气费的预测

参考原煤成本中相关成本的预测思路进行预测。

B.职工薪酬

职工薪酬为选煤厂生产人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度矿山选煤制造成本中人工成本的计提情况和职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

C.修理费

修理费为选煤设备日常修理费，本次按照历史年度吨煤成本结合

未来产能情况进行分析预测。

D.折旧费

详见折旧和摊销预测。

E.委托维护费

委托维护费根据企业签订的外委合同测算单吨成本进行预测。

被评估单位为煤电一体化企业，自产商品煤在满足火电厂自用后全部销售，煤炭制造成本在扣除电厂自用燃料费成本后转入煤炭营业成本。

③火电发电成本的预测

电厂发电成本主要包括职工薪酬、燃料费、材料费、修理费、安全生产费、委托运营费、折旧摊销费与其他费用等构成。

A.职工薪酬

职工薪酬为火电厂生产人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度人工成本的计提情况和职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

B.燃料费

火电所需燃料煤均来自被评估单位自产，本次评估根据电厂发电标煤耗、所需标煤量及结算单价确定燃料费。

C.材料费

未来年度材料费的预测，对于大宗材料的预测，参考企业历史年度单耗水平，在核实基准日近期采购合同、发票金额等数据的基础上，参考历史耗用进行预测。

D.修理费

修理费包括计划性检修费用、公共系统检修及建筑物及其他设施检修费，被评估单位根据集团维修标准按每六年一次 A 修、一次 B 修，其他年度 C 修制定维修计划，修理费的预测根据电厂定额修理费水平并结合企业生产经营计划、机组运行维护排期情况等因素进行预测。

E.委托运营费

被评估单位火电板块历史年度经营稳定，历史年度委托运营费支

出水平差异不大，且经过企业访谈未来年度的委托运营项目不会发生大的变化，对委托运营费参考历史年度的发生水平预测。

F.安全生产费

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资[2022]136号)进行安全生产费预测。

G.其他费

对于火电板块的其他费用参考历史年度的平均水平进行预测。

④风电成本的预测

风电成本主要包括职工薪酬、材料费、修理费、委托运营费、保险费、折旧摊销费与其他费用等构成。

A.职工薪酬

职工薪酬为风电项目生产人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度人工成本的计提情况和职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

B.折旧摊销费

折旧费主要根据评估基准日被评估单位风电项目的投资情况和预测期资本性支出形成的固定资产，依据被评估单位目前执行的折旧政策采用直线法进行预测。摊销费主要根据评估基准日被评估单位无形资产的情况，依据被评估单位目前执行的折旧政策采用直线法进行预测。

C.修理费及保险费

修理费主要与发电机组运行有关，本次评估参考项目可研及同类项目的修理费支出情况综合分析确定。保险费参考可研及同类项目的保险费支出情况综合分析确定。

D.材料费

材料费主要与发电机组运行有关，本次评估参考项目可研及同类项目的材料费支出情况综合分析确定。

E.其他费

本次评估在扣除部分单独预测的费用后参考同类项目其他费用的

支出情况综合分析确定。

3.税金及附加的预测

税金及附加包括城建税、教育费附加、地方教育附加、房产税、土地使用税、印花税、车船税、资源税、环境保护税等，均按照国家税费政策和地方相关政策执行。

(1)被评估单位的城建税、教育费附加、地方教育附加分别按照 5%、3%、2%的税率以当期实际缴纳的增值税为计税基数计算。其中，作为附加税计税基础的增值税根据适用税率计算企业的应交增值税。销项税根据销售收入及适用增值税率计算，可抵扣进项税为成本费用中的进项税可抵扣额以及固定资产购进应抵扣的进项税额等进项税。

(2)房产税、土地使用税和车船税等均与企业持有和使用的固定资产中房屋建筑物和无形资产土地使用权有关。预测期内被评估单位持有的房产、土地使用权及车辆数量保持不变，且相关税费缴纳标准未有迹象表明将发生调整，房产税、土地使用税、车船税按照当地税务制定的税额标准参考历史年度缴纳金额进行预测。

(3)对于资源税，根据《中华人民共和国资源税法》、《国家税务总局内蒙古自治区税务局关于确定我区资源税应税产品组成计税价格成本利润率的公告》公告(2020)5 号，被评估单位的资源税按从价计征缴纳资源税，税率为 9%预测资源税。

(4)环境保护税按企业矿区所在地相关规定，根据污染当量进行缴纳，由于污染当量预测期难以准确测算，本次评估按历史年度单位产量形成的污染当量大致测算。

(5)印花税主要根据历史年度印花税发生金额占主营收入的比重，结合预测年度主营业务收入进行预测。

税金及附加预测数据详见税金及附加预测表。

4.销售费用的预测

历史年度销售费用主要包括职工薪酬、折旧费、化验检验费、电力交易服务费、办公费等。

(1)职工薪酬

职工薪酬为销售人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度销售人员人工成本的计提情况和职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

(2)折旧费详见折旧与摊销预测。

(3)化验检验费、电力交易服务费、办公费等参照历史年度水平进行预测。

5.管理费用的预测

管理费用包括职工薪酬、低值易耗品、办公费、修理费、差旅费、技术服务费、租赁费、业务招待费、折旧及摊销、运输费、保险费、水利建设基金、聘请中介机构费等，评估人员分别根据费用的实际情况对各项管理费用单独进行测算。

(1)水利建设基金主要依据预测年度各期的应交增值税金额进行预测。

(2)职工薪酬为管理人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度管理人员人工成本的计提情况和职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

(3)折旧费详见折旧与摊销预测。

(4)除上述费用外的企业低值易耗品、办公费、差旅费、技术服务费、租赁费、业务招待费、保险费等，根据企业核算方式，分析前几年费用的状况，确定合理的费用金额。

6.研发费用的预测

研发费用主要由委外服务费和技术服务费等构成。

委外服务费与技术服务费主要依据历史年度水平进行预测。

7.财务费用的预测

本次评估采用的是企业自由现金流模型，不考虑未来年度的利息支出，但对于财务费用中核算的大额银行手续费等支出，本次参考历史年度占营业收入比例进行预测。

8.资产减值损失

被评估单位历史年度资产减值损失主要为财务会计基于谨慎原则

计提的应收账款、其他应收款坏账损失及在建工程减值损失，不涉及实际现金流出，未来年度不作预测。

9.投资收益

被评估单位历史年度投资收益主要为下属长期股权投资的分红收益，本次将长期股权投资单位价值进行加回，未来年度不再预测投资收益。

10.其他收益

被评估单位历史年度其他收益主要为政府补助、代扣代缴税费手续费返还及递延收益摊销等，未来年度政府补助、代扣代缴税费手续费返还存在不确定性，因此不再预测；对于基准日的政府补助本次按非经营考虑，未来不再预测。

11.营业外收支的预测

被评估单位历史年度的营业外收入包括非流动资产处置收益及碳排放交易收入等，营业外支出主要是罚款支出、滞纳金与捐赠支出等。营业外收入和支出不经常性发生或发生额也具有很大的不确定性，故在未来年度不做预测。

12.所得税的预测

根据财政部、税务总局、国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号)，自 2020 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。根据国家税务总局《关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》(国家税务总局公告 2012 年第 12 号)，明确企业既符合西部大开发 15%优惠税率条件，又符合《企业所得税法》及其实施条例和国务院规定的各项税收优惠条件的，可以同时享受。

根据《国家税务总局关于实施国家重点扶持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》(国税发[2009]80 号)的规定，从事符合《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定范围、条件和标准的公共基础设施项目的投资经营所得，自该项目取得第一笔生产经营收

入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。经访谈，被评估单位的风电项目在满足独立核算财务数据的前提下可享受该政策，未来年度考虑了风电项目的三免三减半税收优惠。

未来年度以利润总额为基础，根据《企业所得税法》及其补充规定，对纳税调整事项进行调整。未来年度所得税预测详见收益法预测表。

13.折旧与摊销的预测

预测期内折旧及摊销费用由三部分构成，即存量资产、增量资产及更新资产折旧摊销。预测期内折旧费主要是房屋建筑物、设备类资产、井巷工程等固定资产折旧，摊销费主要为土地使用权、矿业权、其他无形资产等资产的摊销。除矿业权外的其他资产折旧摊销年限、各资产残值率根据被评估单位执行的会计政策为准，矿业权摊销年限按察哈素煤矿剩余服务年限为准，采用直线法计算各年折旧及摊销。

根据上述计提折旧摊销的方法，本次以被评估单位评估基准日各资产账面原值为计提资产折旧及摊销的基数，并考虑维持企业预测的营业能力所必需的更新投资支出及新增资产支出综合计算得出预测期内的折旧及摊销额。并根据历史年度折旧及摊销费用计入各成本费用的分类，将折旧及摊销分别计入营业成本、销售费用、管理费用。

具体预测数据详见“折旧与摊销预测表”。

14.资本性支出的预测

资本性支出主要是企业对无形资产、固定资产等长期性资产的支出。资本性支出分为更新资本性支出与增量资本性支出，更新资本性支出是指在维持目前产能的前提下发生的资产更新支出，增量资本性支出是指在扩大产能时所产生的扩大性资产支出。

评估基准日，被评估单位存量资产主要包括房屋建筑物类资产、井巷工程、设备类资产和无形资产等。对于更新资本性支出，按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模与资产状况的前提下，根据存量资产明细及经济寿命年限进行预测。

对于增量资本性支出，主要为在建工程后续投资、开发支出的后续投资与其他零星投资等，未来年度根据项目概算金额、基准日已支付金额及企业投资计划进行预测。

具体预测数据详见“资本性支出预测表”。

15.营运资金追加额的预测

营运资金也称营运资本，是指一个企业维持日常经营所需的资金，一般用流动资产减去流动负债后的余额表示。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，因提供商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，获取他人提供的商业信用，相应可以减少现金的即时支付。

营运资金是保证企业正常运行所需的资金，是不含现金及等价物和非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动负债的差值。

追加营运资金预测的计算公式为:

营运资金追加额=当年末营运资金-上年末营运资金

当年末营运资金=当年末的流动资产（含评估基准日现金保有量）-当年末的流动负债（不含有息负债）

企业基准日营运资金，根据流动资产和流动负债金额，剔除非经营性资产、负债后，计算确定评估基准日营运资金。

本次采用周转率方式计算未来年度营运资金，未来各年度营运资金具体预测数据详见“营运资金预测表”。

16.期末回收

本次评估煤炭及火电板块业务以察哈素煤矿合理服务年限来确定其收益期。预测期末，企业可回收的资产主要包括房屋建筑物、设备、土地使用权及营运资金等。预测期末营运资金回收金额按照运营最后一期所需营运资金考虑；预测期末的房屋建筑物、设备、土地使用权，按残值考虑期末回收。

对于风电项目在风电运营期末考虑资产回收。

(四)预测期企业自由现金流量

预测期企业自由现金流量详见“企业价值测算表”。

(五)折现率的确定

1.无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.7044%，本资产评估报告以 1.7044%作为无风险收益率。

2.权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下:

$\beta L=[1+(1-t)\times D/E]\times \beta u$

式中:

式中: β_L：有财务杠杆的权益的系统风险系数;

β_U：无财务杠杆的权益的系统风险系数;

t：被评估单位的所得税税率;

D/E：被评估单位的目标资本结构。

以同花顺 iFinD 咨询中行业沪深上市公司股票为基础，考虑被评估单位与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询同花顺 iFinD 资讯金融终端，截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数 βu 为 0.7514。

被评估单位属煤炭销售企业，经过多年的发展，行业已经处于成熟期，行业资本结构较为稳定，本次评估选择可比上市公司平均资本结构 57.70 对未来年度折现率进行测算，计算资本结构时，股权、债权价值均基于其市场价值进行估算。

被评估单位评估基准日至 2030 年所得税税率在考虑新能源项目所得税三免三减半的基础上进行综合测算，2031 年及以后所得税率为 25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被

评估单位的权益系统风险系数。

3.市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础，选取 1992 年至评估基准日的年化周收益率加权平均值，经计算市场投资报酬率为 8.36%，无风险报酬率取评估基准日 10 年期国债的到期收益率 1.70%，即市场风险溢价为 6.66%。

4.企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数在分析公司的经营风险、市场风险、管理风险以及财务风险等方面风险及对策的基础上综合确定。结合被评估单位业务规模、历史经营业绩、行业地位、经营能力、竞争能力、内部控制等情形对企业风险的影响，确定该公司的企业特定风险调整系数为 2.00%。

5.预测期折现率的确定

(1)计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

(2)计算加权平均资本成本

债务资本成本取企业实际水平 2.38%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

(3)折现率明细

经测算，基准日到预测期末的加权平均资本成本为:

参数	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年-预测期末
加权平均资本成本	7.83%	7.82%	7.83%	7.82%	7.82%	7.82%	7.55%
权益资本成本	11.16%	11.16%	11.17%	11.16%	11.16%	11.166%	10.87%
无风险报酬率	1.7044%	1.7044%	1.7044%	1.7044%	1.7044%	1.7044%	1.7044%
无财务杠杆的 Beta	0.7514	0.7514	0.7514	0.7514	0.7514	0.7514	0.7514
有财务杠杆的 Beta	1.1205	1.1198	1.1211	1.1201	1.1200	1.1200	1.0766
所得税税率	14.86%	15.04%	14.72%	14.96%	14.98%	14.98%	25.00%

参数	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年-预测期末
市场风险溢价	6.66%	6.66%	6.66%	6.66%	6.66%	6.66%	6.66%
企业特定风险调整系数	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
目标企业资本结构	57.70%	57.70%	57.70%	57.70%	57.70%	57.70%	57.70%
债务资本成本	2.38%	2.38%	2.38%	2.38%	2.38%	2.38%	2.38%

(六)经营性资产价值的确定

预测期内各年企业自由现金流量按年中流出考虑，预测期后企业终值按预测年末折现考虑，从而得出企业的自由现金流量折现值，即经营性资产价值，公式如下:

经营性资产价值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的自由现金流量(终值)现值

(七)其他资产和负债的评估

1.非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。

被评估单位的非经营性资产包括预付款项中的罚款工程款、其他应收款中的内部往来款等、非正常状态的存货、固定资产中的待报废、闲置、无实物等资产、在建工程中的缓建项目、其他非流动资产、递延所得税资产；非经营性负债包括应付账款中的工程款、设备款等、其他应付款中的内部往来款、长期应付款与预计负债等。

非经营性资产和非经营性负债本次评估采用成本法进行评估，非经营性资产、负债合计评估值为-54,920.25 万元。

2.溢余资产的评估

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。评估基准日，被评估单位溢余资产评估值为 21,016.51 万元。

3.长期股权投资价值

对各长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。

被评估单位的其他权益工具投资采用公允价值计量，账面值为公允价值的体现，本次评估以其账面值确认评估值。

经测算，长期股权投资评估值为 61,187.26 万元。

(八)收益法评估结果

1.企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值－非经营性负债价值+长期股权投资价值

=1,880,727.60+21,016.51−54,920.25+61,187.26

=1,908,011.12 万元

2.付息债务价值的确定

被评估单位的付息债务包括短期借款与长期借款，核实后账面价值为 1,121,861.24 万元。付息债务以核实后的账面价值作为评估值。

3.股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，被评估单位的股东全部权益价值为:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

=1,908,011.12－1,121,861.24

=786,149.88 万元

第五章　评估结论及分析

一、 评估结论

北京中企华资产评估有限责任公司受国家能源集团西部能源投资有限公司和中国神华能源股份有限公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，采用资产基础法与收益法两种评估方法，对国电建投内蒙古能源有限公司的股东全部权益在2025年7月31日的市场价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论:

(一)收益法评估结果

国电建投内蒙古能源有限公司评估基准日总资产账面价值为1,503,944.37万元；总负债账面价值为1,620,180.71万元；净资产账面价值为-116,236.34万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为786,149.88万元，增值额为902,386.21万元，增值率为776.34%。

(二)资产基础法评估结果

国电建投内蒙古能源有限公司评估基准日总资产账面价值为1,503,944.37万元，评估价值为2,392,718.49万元，增值额为888,774.12万元，增值率为59.10%；总负债账面价值为1,620,180.71万元，评估价值为1,619,955.71万元，减值额为225.00万元，减值率为0.01%；净资产账面价值为-116,236.34万元，评估价值为772,762.78万元，增值额为888,999.12万元，增值率为764.82%。

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025年7月31日　　金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
一、流动资产	1	118,275.30	119,484.80	1,209.50	1.02
二、非流动资产	2	1,385,669.07	2,273,233.69	887,564.62	64.05
其中：长期股权投资	3	31,045.32	31,702.92	657.60	2.12
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
固定资产	5	652,074.95	732,939.65	80,864.70	12.40
在建工程	6	148,736.73	155,232.89	6,496.16	4.37
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	224,424.75	1,023,970.93	799,546.17	356.26
其中：土地使用权	9	72,838.02	73,755.47	917.45	1.26
其他非流动资产	10	329,387.30	329,387.30	0.00	0.00
资产总计	**11**	**1,503,944.37**	**2,392,718.49**	**888,774.12**	**59.10**
三、流动负债	12	941,122.33	941,122.33	0.00	0.00
四、非流动负债	13	679,058.37	678,833.37	-225.00	-0.03
负债总计	**14**	**1,620,180.71**	**1,619,955.71**	**-225.00**	**-0.01**
净资产	**15**	**-116,236.34**	**772,762.78**	**888,999.12**	**764.82**

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 786,149.88 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 772,762.78 万元，两者相差 13,387.10 万元，差异率为 1.73%。

两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路，是从资产的再取得途径考虑的；收益法是通过被评估单位预期收益折现以确定评估对象价值的评估思路，是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

被评估单位属于煤电一体化企业，外销煤炭占比较高，煤炭价格受国家经济政策、煤炭供需关系等影响较大；另外，随着“碳达峰、碳中和”目标的推进，火电行业面临着节能减排和转型升级的压力，能源转型战略对火电行业提出了新的定位要求，政策导向促使火电企业从单纯的电力生产者转变为电力系统的“稳定器”与“调节者”，在保障电力供应安全的同时，为可再生能源的大规模发展提供支撑，以上因素对未来收益的预测带来较大不确定性。煤炭行业属重资产行业，企业的主要经营资产大多是依附于矿井可采储量而存在的，固定资产原始投资额较大，且采矿权价值已经过专业评估机构评估，资产基础法能够更好的反映企业的价值。本次评估结论采用资产基础法评估结论。

根据上述分析，本资产评估报告评估结论采用资产基础法评估结

果，即：国电建投内蒙古能源有限公司的股东全部权益价值评估结果为 772,762.78 万元。

二、 评估结论与账面值比较变动情况及原因

本次评估采用资产基础法、收益法对国电建投内蒙古能源有限公司股东全部权益价值进行评估，经分析后，采用资产基础法的评估结果 772,762.78 万元作为评估结论，该评估结论较母公司口径净资产账面值-116,236.34 万元，增值 888,999.12 万元，增值率为 764.82%。评估值与账面价值相比较发生变动的科目包括存货、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产等，各科目评估值与账面价值比较变动原因如下：

(一)流动资产

流动资产评估增值主要原因为存货-产成品不含税销售价格包含了产品利润。

(二)长期股权投资

长期股权投资评估增值原因为：由于评估基准日长期股权投资账面价值为对各子公司投资的历史成本，本次评估价值为子公司于评估基准日的股东权益价值，由于长投公司净资产评估增值，考虑持股比例后评估值高于账面投资成本所致。

(三)房屋建筑物类资产

1.评估原值增值的主要原因：截至评估基准日的人工、材料、机械价格比项目建设期有一定的上涨，造成评估增值。

2.评估净值增值的主要原因：(1)评估原值增值；(2)企业房屋建筑物类资产会计计提折旧年限短于其经济耐用年限。

(四)设备类资产

1.机器设备评估原值减值原因之一是近些年设备整体价格下降，原因之二是部分资产待报废，采用市场法中评估，总体造成评估原值减值；评估净值增值的主要原因是被评估单位会计折旧年限短于设备经济寿命年限，账面净值较低，造成评估净值增值。

2.车辆原值评估减值的主要原因一是近些年来车辆市场价格呈下降

趋势；二是对于购置较早车辆，采用市场法进行评估，总体造成评估原值减值；评估净值增值的主要原因是被评估单位会计折旧年限短于车辆经济寿命年限，账面净值较低，造成评估净值增值。

3.电子设备评估原值减值，净值增值。评估原值减值的主要原因之一是电子设备购置价逐年下降，之二是部分电子设备采用市场法评估，总体造成评估原值减值；评估净值增值的原因是被评估单位会计折旧年限短于设备经济寿命年限，账面净值较低，造成评估净值增值。

(五)在建工程

在建工程土建工程评估增值原因主要是：1、铁路线截至评估基准日的人工、材料、机械价格比项目建设期上涨；2、布连电厂-火电灵活性改造工程的账面值包含在建工程-设备中。

在建工程设备安装工程评估减值的原因一是已完工设备按照固定资产评估，考虑了综合成新率；二是部分资产在在建土建评估，三是部分已完工固定资产的前期费在固定资产对应明细评估，本处评估为 0，总体造成在建设备安装工程评估减值。

(六)矿业权

矿业权评估增值的主要原因为：账面价值主要反映的是矿业权价款摊余值。矿业权价款是由矿业权管理机关确定使用的特殊概念，现阶段指国家出资勘查投入的权益价值和国家作为矿产资源所有权人所分享的权益价值。采矿权价款是非市场条件下按特定的标准收取或依据特定的评估方法或者按社会平均收益水平等行政手段进行评估的。本次评估是置于市场条件下采用折现现金流量法，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和。因此，在市场与非市场两种不同条件下评估存在差异，在矿山资源较好的时候，通常折现到评估基准日的现值之和高于采矿权价款摊余值。

(七)土地使用权

土地使用权评估增值主要原因是土地使用权取得时间较早，区域地价水平价格较取得时发生上涨。综上，导致土地使用权评估增值。

(八)其他无形资产

其他无形资产评估增值原因为：一是纳入评估范围的专利资产为账外资产导致评估增值；二是评估基准日软件市场价值高于账面摊余价值。

(九)长期应付款

长期应付款本次评估以企业实际负担的债务作为评估值导致评估减值。

三、 控制权对评估对象价值的影响考虑

本资产评估报告没有考虑由于具有控制权可能产生的溢价对评估对象价值的影响。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人及被评估单位概况

(一)委托人之一简介

名称：国家能源集团西部能源投资有限公司(以下简称：“西部能源”)

住所：宁夏宁东能源化工基地企业总部大楼A座20-21层

法定代表人：是建新

注册资本：1,000,000万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91641200MADB99DD3A

成立日期：2024年2月1日

营业期限：2024年2月1日至无固定期限

经营范围：煤炭开采；发电业务、输电业务、供(配)电业务；道路货物运输(不含危险货物)(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；化工产品生产(不含许可类化工产品)；化工产品销售(不含许可类化工产品)；货物进出口；网络技术服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发(除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)

(二)委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004年11月8日

营业期限：2004年11月8日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)被评估单位概况

1.公司简况

名称：国电建投内蒙古能源有限公司(简称："内蒙建投")

住所：伊旗乌兰木伦镇布连办事处

法定代表人：王江湖

注册资本：413,460 万元

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：911506277794974781

成立日期：2005 年 11 月 18 日

营业期限：2005 年 11 月 18 日至 2040 年 11 月 17 日

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供(配)电业务；热力生产和供应；煤炭开采；自来水生产与供应；天然水收集与分配。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；污水处理及其再生利用；雨水、微咸水及矿井水的收集处理及利用；石灰和石膏制造；石灰和石膏销售；轻质建筑材料销售；化工产品销售(不含许可类化工产品)；非食用盐销售；住房租赁；再生资源销售；业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训)。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

国电建投内蒙古能源有限公司于2005年11月成立，由原中国国电集团公司和河北建设投资集团有限责任公司(曾用名：河北省建设投资公司)共同出资组建，成立时公司股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴资本	认缴比例%	实缴资本	实缴比例%
1	中国国电集团公司	206,730.00	50.00	206,730.00	50.00
2	河北建设投资集团有限责任公司	206,730.00	50.00	206,730.00	50.00
合计		413,460.00	100.00	413,460.00	100.00

2007年5月，中国国电集团公司将其持有的50%股权转让至国电电力发展股份有限公司，变更后股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴资本	认缴比例%	实缴资本	实缴比例%
1	国电电力发展股份有限公司	206,730.00	50.00	206,730.00	50.00
2	河北建设投资集团有限责任公司	206,730.00	50.00	206,730.00	50.00
合计		413,460.00	100.00	413,460.00	100.00

2024年10月，国电电力发展股份有限公司与河北建设投资集团有限责任公司分别将持有的50%股权转让至国家能源集团西部能源投资有限公司，变更后股权结构如下表：

金额单位：人民币万元

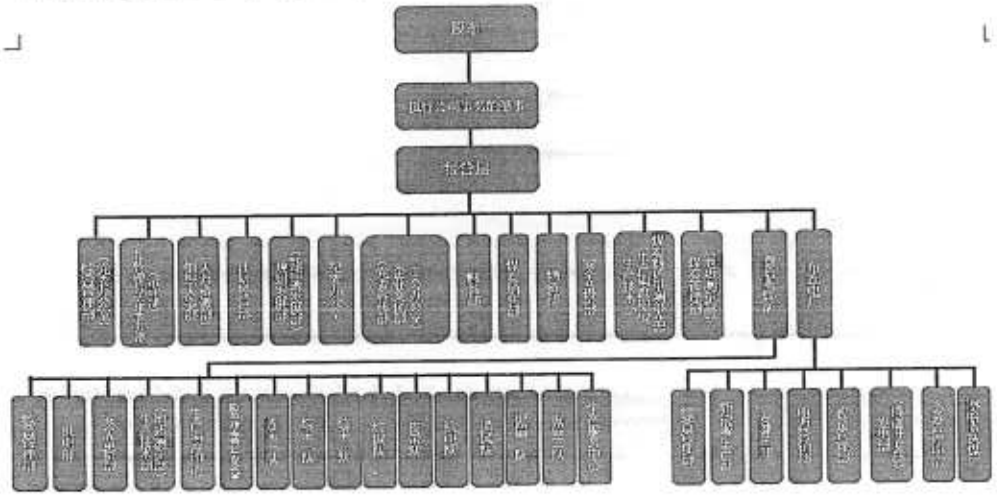
序号	股东名称	认缴资本	认缴比例%	实缴资本	实缴比例%
1	国家能源集团西部能源投资有限公司	413,460.00	100.00	413,460.00	100.00
合计		413,460.00	100.00	413,460.00	100.00

截至本次评估基准日，国电建投内蒙古能源有限公司股权结构未再次变化。

3.公司产权和经营管理结构

内蒙建投设公司党委，不设股东会、董事会，设董事1名，对股东负责。设总经理1名，副总经理若干名，总会计师1名。

内蒙建投组织结构如下图：



评估基准日，内蒙建投下设2家长期股权投资单位及1家其他权益工具投资，具体情况如下：

金额单位：人民币万元

被投资单位名称	投资日期	持股比	核算方法	投资成本	账面价值	备注
鄂尔多斯市铁路投资有限公司	2008/07/22	30.00	权益法	27,060.00	27,615.32	正常经营
内蒙古华信国电建投物流有限公司	2010/03/11	49.00	成本法	3,430.00	3,430.00	待注销
鄂尔多斯南部铁路有限责任公司	2010/09/10	3.9226		20,000.00	29,484.34	

4.近两年一期的财务和经营状况

公司近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
资产总计	1,468,742.91	1,500,173.02	1,503,944.37
负债总计	974,742.20	1,719,983.29	1,620,180.71
所有者权益	494,000.71	-219,810.27	-116,236.34

公司近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023年	2024年	2025年1-7月
营业收入	270,534.49	306,577.78	287,242.85
利润总额	-46,319.34	-716,426.24	78,943.12
净利润	-48,866.49	-718,559.54	86,078.40

被评估单位评估基准日、2024年度、2023年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

5.公司主要产品或服务情况

公司为煤电一体化企业，主营业务为煤炭开采及销售，火力发电及风力发电业务。

(1)煤炭业务

煤炭业务主要经营位于东胜煤田新街矿区的察哈素矿井，生产能力800万吨/年。

察哈素矿井采用主斜井、副立井、回风立井多水平混合开拓方式。主井工业场地位于井田中部，场地内布置主斜井；副井工业场地布置在井田西部，场地内布置副立井和中央回风立井；在主工业场地东约3.1km处布置东回风立井。

全矿井划分2个水平11个煤层开采，煤层号2-1中、2-2上、3-1、4-1上、4-1为一水平，5-1、5-2、6-1中、6-2上、6-2中和6-2下为

二水平，各可采煤层为不黏煤。矿区含煤地层总厚度为 174.55～278.65m，平均 219.28m。煤层总厚 11.20～22.54m，平均 16.41m，含煤系数 5.25~11.60%，平均 7.24%。可采煤层总厚度 10.10～18.85m，可采含煤系数 4.23~9.63%，平均 6.15%。

各煤层均采用走向长臂采煤方法，一次采全高综合机械化采煤工艺。

察哈素煤矿为正常生产矿井，选煤厂与矿井配套使用，目前选煤厂各系统运转良好，满足矿井生产的需要。选煤厂核定生产规模为 1,000 万吨/年，选煤厂的服务年限和矿井相一致。选煤厂为矿井型选煤厂，入选察哈素矿井生产的全部原煤。选煤厂末煤产品多为可不洗选的筛末煤，质量比块煤产品质量差，不洗选即能满足电煤要求，块煤经过排矸后亦能满足。末煤产品直接供给电厂，降低了电厂的制粉费用，且选煤厂紧靠电厂，如末煤产品质量波动时，选煤厂可灵活调节洗选工艺满足电厂需求。2025 年，察哈素选煤厂形成+200mm 原煤干法光电分选、200-30mm 原料煤重介浅槽湿法分选、30-6mm 末原煤干法风选、-6mm 筛下物与湿法浅槽煤泥混合直接注仓供同厂区电厂燃用的干湿法联合选煤工艺。

(2)火电业务

火电业务主要经营布连电厂一期工程，项目建设 2×660MW 超超临界燃煤空冷机组，#1、#2 机组分别于 2013 年 3 月和 6 月正式投入商业运行，所发电量全部销售给内蒙古电力(集团)有限责任公司。布连电厂一期工程建设 2×660MW 超超临界燃煤空冷机组，项目于 2010 年 7 月 30 日获得国家发改委核准，按照国家优质工程金质奖的目标进行高标准建设。建设过程中进行 19 项重大设计优化和技术创新，其中主要辅机采用单列布置为国内首创。#1、#2 机组分别于 2013 年 3 月和 6 月正式投入商业运行。投产后机组运行稳定、安全可靠、自动化投入率 100%，各项技术经济指标和环保指标均达到或优于设计值。2016 年经超低排放改造后，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度低于国家最新超低排放标准。

(3)风电业务

公司风电业务主要为火电灵活性改造消纳新能源风电项目，项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗札萨克镇，规划容量27万千瓦，评估基准日该项目仍处于在建状态，已有6台机组并网运行。

6.公司经营模式及经营管理状况情况

(1)采购模式

公司制定采购计划后通过集团统一采购平台进行采购，部分资产需要由集团批准。

(2)生产模式

察哈素煤矿生产规模为800万吨/年。矿井采用主斜井、副立井、回风立井多水平混合开拓方式，全矿井划分2个水平11个煤层开采。各煤层均采用走向长臂采煤方法，一次采全高综合机械化采煤工艺。选煤厂与矿井配套使用，目前选煤厂各系统运转良好，满足矿井生产的需要。选煤厂核定生产规模为1,000万吨/年，选煤厂的服务年限和矿井相一致。选煤厂为矿井型选煤厂，入选察哈素矿井生产的全部原煤。

布连电厂一期工程建设2×660MW超超临界燃煤空冷机组，项目于2010年7月30日获得国家发改委核准，按照国家优质工程金质奖的目标进行高标准建设。建设过程中进行19项重大设计优化和技术创新，其中主要辅机采用单列布置为国内首创。#1、#2机组分别于2013年3月和6月正式投入商业运行。投产后机组运行稳定、安全可靠、自动化投入率100%，各项技术经济指标和环保指标均达到或优于设计值。2016年经超低排放改造后，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度低于国家最新超低排放标准。

(3)销售模式

公司通过公路运输将煤炭运往签约的铁路站点，所有煤炭统一销售给集团内部的关联单位国家能源投资集团有限责任公司煤炭经营分公司。生产的电力通过厂内升压站并入蒙西电网，所售电量全部在蒙西电力市场中进行交易。

(4)企业内部的管理组织结构

公司内部管理制度健全，各部门、岗位按照各自的管理制度运行。

(5)人力资源状况

公司评估基准日有员工1,510人。

(四)委托人与被评估单位的关系

本次评估的委托人为国家能源集团西部能源投资有限公司和中国神华能源股份有限公司，二者均为国家能源投资集团有限责任公司的子公司，被评估单位为国电建投内蒙古能源有限公司，为委托人一的全资子公司。

(五)资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源集团西部能源投资有限公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此，需对评估基准日，国家能源集团西部能源投资有限公司持有的国电建投内蒙古能源有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025 年 8 月 1 日，国家能源投资集团有限责任公司召开 2025 年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象

评估对象是国电建投内蒙古能源有限公司的股东全部权益价值。

(二)评估范围

评估范围是国电建投内蒙古能源有限公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、其他权益工具投资、固定资产、在建工程、无形资产、开发支出、递延所得税资产、长期待摊费用与其他非流动资产等，总资产账面价值 1,503,944.37 万元；负债包括流动负债与非流动负债，总负债账面价值 1,620,180.71 万元；净资产账面价值-116,236.34 万元，评估范围如下：

金额单位:人民币万元

项目		账面价值
流动资产	1	118,275.30
非流动资产	2	1,385,669.07
其中：长期股权投资	3	31,045.32
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	652,074.95
在建工程	6	148,736.73
油气资产	7	0.00
无形资产	8	224,424.75
其中：土地使用权	9	72,838.02
其他非流动资产	10	329,387.30
资产总计	**11**	**1,503,944.37**
流动负债	12	942,434.25
非流动负债	13	677,746.46
负债总计	**14**	**1,620,180.71**
净资产	**15**	**-116,236.34**

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

四、关于评估基准日的说明

本报告评估基准日是2025年7月31日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择距相关经济行为计划实现日较接近的日期作为评估基准日。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

(一)关于权属瑕疵情况的说明

内蒙建投公司纳入评估范围内的房屋建筑物共计112项，均未办理房屋所有权登记，建筑面积合计293,400.07平方米。内蒙建投出具了房屋建筑物有关情况说明，承诺上述情况属实，未办证房产实际权属归其所有，不存在产权争议。

评估基准日，纳入评估范围的发明专利共有94项，其中有68项处于实质性审查阶段，尚未取得专利证书，内蒙建投出具了有关情况说明承诺上述资产情况属实。

(二)关于非正常使用状态资产情况的说明

评估基准日，我公司申报的纳入评估范围的部分资产处于待报废状态，具体如下:

1.内蒙建投申报的机器设备111项，账面价值492.62万元，车辆3项，账面价值2.32万元，电子设备263项，账面价值9.39万元。软件资产中有8项处于已停用状态，且未来期间不会再恢复使用。

2.子公司内蒙古华信国电建投物流有限公司申报待报废的车辆4项，账面价值7万元，电子设备22项，账面价值1.54万元。

(三)融资租赁事项

1.内蒙建投和交银金融租赁有限责任公司就布连电厂部分设施设备签订了合同编号为交银租赁字(20210069)号的融资租赁合同，合同期限自2021年4月至2026年4月，共5年，本金50,000万元。

2.内蒙建投和交银金融租赁有限责任公司就布连电厂布连电厂锅炉本体签订了合同编号为交银租赁字(20220108)号的融资租赁合同，合同期限自2022年5月至2026年5月，共4年，本金30,000万元。

3.内蒙建投和国能融资租赁有限公司就部分设备设施签订了合同编号为国能融租(2023)回字 0106 号的融资租赁合同，合同期限自2023年7月至2028年7月，共5年，本金202,000万元。

(四)关于评估基准日存在的涉诉事项

1.安徽中掘与内蒙建投建设工程施工合同纠纷案

2024年8月25日，安徽中掘向鄂尔多斯仲裁委员会提出仲裁申请，请求(1)裁决解除安徽中掘与内蒙建投签订的《国电建投内蒙古能源有限公司工业废弃物井下绿色处置工程合同》，由内蒙建投承担其建设井上、下充填系统的投资款项共计 1,280.80 万元及可得益损失384.24万元，共计1,665.04万元；(2)本案仲裁费用由内蒙建投承担。截至评估基准日尚未作出裁决。

2.浙江中普与内蒙建投建设工程施工合同纠纷案

2024 年 8 月 11 日，浙江中普向鄂尔多斯仲裁委员会提出仲裁申请，请求(1)裁决解除浙江中普与内蒙建投签订的《国电建投内蒙古能源有限公司工业废弃物井下绿色处置工程合同》，由内蒙建投承担其建设井上、下充填系统的投资款项共计 865.63 万元及可得益损失 86.56 万元，共计 952.19 万元；(2)内蒙建投承担其为履行合同支出的房屋租赁 20 万元及装修 61.65 万元、遣散劳务工人 108.42 万元等费用，共计 190.07 万元；(3)本案仲裁费用由内蒙建投承担。截至评估基准日尚未作出裁决。

(五)营业执照及组织架构事项补充

内蒙建投基准日后变更了法人、企业类型、章程及组织架构，本次已提供变更后的信息。

六、资产负债清查情况说明

(一)清查范围

列入清查范围的资产及负债，为国电建投内蒙古能源有限公司的股东全部权益，我们已按照有关要求填报了"资产评估明细表"。

(二)清查工作的组织

2025 年 8 月 16 日至 2025 年 9 月 24 日，在国电建投内蒙古能源有限公司财务部牵头下，组织相关部门人员填报了评估申报明细表，在此基础上，对涉及的资产和负债进行了全面清查，根据清查结果，按本次评估的要求补充相关内容，为后续工作做好准备。

提供并准备了如下资料:

1.被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

2.被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

3.被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

4.评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

5.影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

6.被评估单位所在行业的发展状况与前景;

7.其他相关信息资料。

(三)清查结论

通过此次清查，梳理了纳入评估范围内的资产的权属和资产使用状况，确保了申报的资产和负债核算的真实、完整、准确。

七、企业申报的账外资产情况

除软件著作权和专利资产，我公司未申报其他表外资产。

八、资料清单

公司已向资产评估机构提供了以下资料:

(一) 资产评估申报表;

(二) 相关经济行为的批文;

(三) 审计报告;

(四) 资产权属证明文件、产权证明文件;

(五) 重大合同、协议等;

(六) 生产经营统计资料;

(七) 与本次评估有关的其他资料及专项说明。

(此页无正文，为《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国电建投内蒙古能源有限公司股东全部权益价值资产评估说明》之企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人之一 (盖章)：国家能源集团西部能源投资有限公司

法定代表人(签字盖章)：

2026 年 12 月 16 日

(此页无正文，为《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国电建投内蒙古能源有限公司股东全部权益价值资产评估说明》之企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人(签字盖章)：

2026 年 12 月 16 日

(此页无正文，为企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

被评估单位(盖章)：国电建投内蒙古能源有限公司

法定代表人(签字盖章)：王12[illegible]

2026 年 12 月 16 日

内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿
采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1077 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064314

评估委托方:	国家能源集团西部能源投资有限公司 中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1077号
评估值:	940592.93(万元)
报告签字人:	张家伟（矿业权评估师） 赵美华（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估报告

目 录

评估报告摘要 4
评估报告正文 8
一、评估机构 8
二、评估委托人及采矿权人 8
(一)委托人之一简介 8
(二)委托人之二简介 9
(三)采矿权人 10
三、评估对象和范围 10
(一)评估对象和范围 10
(二)矿业权历史沿革、评估史和矿业权价款处置情况 11
四、评估目的 16
五、评估基准日 16
六、评估依据 16
(一)法规、规范依据 16
(二)行为、产权和取价依据 19
七、评估实施过程 19
八、矿产资源勘查和开发概况 20
(一) 矿区位置和交通 20
(二)自然地理及经济状况 21
(三)地质勘查工作概况及取得成果 23
(四)矿区地质概况 25
(五)矿产资源情况 28
(六)开采技术条件 36
(七)矿山开发利用现状 39
九、评估方法 40

十、评估指标和参数 40
(一)保有资源储量 41
(二)评估利用矿产资源储量 42
(三)开采、选煤方案 43
(四)产品方案 44
(五)采、选煤技术指标 44
(六)评估利用可采储量 45
(七)生产能力和服务年限 45
(八)销售收入 46
(九)投资估算 49
(十)成本估算 52
(十一)销售税金及附加 60
(十二) 所得税 64
(十三)折现率 64
十一、评估假设 65
十二、评估结论 66
十三、评估基准日期后重大事项 66
十四、特别事项说明 66
十五、评估报告的使用限制 68
十六、矿业权评估报告日 69
十七、评估机构和评估责任人 69
十八、内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估报告附表目录
附表一 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估价值估算表
附表二 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估可采储量及服务年限估算表
附表三 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估销售收入估算表
附表四 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评

估资产投资估算表

附表五 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估资产折旧和摊销费用估算表

附表六 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表七 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估税费估算表

十九、内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估报告附件(另册装订)

内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估报告

摘　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源集团西部能源投资有限公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源集团西部能源投资有限公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估基准日察哈素煤矿保有资源量为 118851.56 万吨；评估利用资源储量为 114972.94 万吨；评估利用可采储量为 79758.18 万吨；评估确定生产能力为 800.00 万吨/年；评估计算年限为 71.21 年；正常年份神冶神优煤产量 456.84 万吨，神混煤产量 277.33 万吨；评估确定神冶神优煤销售价格(不含税)为 602.00 元/吨，神混煤销售价格(不含税)为 382.00 元/吨；正常年份销售收入为 380957.74 万元；评估基准日矿山固定资产投资原值为 569761.09 万元，净值为 332978.20 万元，矿山后续投资为 1050.79 万元(含税)；无形资产投资 55175.88 万元，其中土地使用权投资 54048.19 万元，其他无形资产投资 1127.69 万元；长期待摊投资 56335.70 万元、开发支出投资 16929.87 万元。单位总成本费用为 231.96 元/吨、单位经营成本 186.02 元/吨；以 2030 年为例，正常年份总成本费用 204395.40 万元、经营成本 167643.67 万元；折现率为 7.80%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经

估算，“内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权” 于评估基准日 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为 940592.93 万元，采矿权评估价值 940592.93 万元，大写人民币玖拾肆亿零伍佰玖拾贰万玖仟叁佰元整。

特殊事项说明:

(一)内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至 2054 年 07 月 22 日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院 1998 年第 241 号令《矿产资源开采登记管理办法》在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)本次评估未来成本费用的选取主要参考了企业历史年度的数据进行的预测，并不保证各项成本费用的必然实现，与未来实际成本费用可能会有差异。

(三)企业仅预测了未来五年需要搬迁的王家梁社、海滩社和柴登豪社三社移民安置补偿费，同时根据《伊金霍洛旗矿区移民安置补偿办法》对已完成搬迁，但仍需每年支付生活补贴、整社土地一次性补偿款、住房安置款、养老保险补贴、折家梁村尔林兔社附着物补偿款、折家梁村刘家畔移民安装补偿款及采空区上方 624 县道损毁补偿款进行了预测。企业无法预测五年之后未来年度开采需要的搬迁补偿费用和塌陷补偿费用，本次评估参照企业 2022 年发生的地面塌陷赔偿费确定未来年度的地面塌陷赔偿和搬迁补偿费。

(四)2025 年 9 月，内蒙建投收到鄂尔多斯市自然资源局出具的通知，要求办理察哈素煤矿矿权出让收益的缴纳手续。目前，国家能源集团及内蒙建投与相关主管部门正在就上述事项持续沟通协商。对此，国家能源集团已承诺，如后续内蒙建投需补缴察哈素煤矿（许可证号：C1500002024071210157148）矿权出让收益金，则该部分矿权出让收益金由国家能源集团负责协调解决。

(五)在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对

评估结论进行修正。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人以及评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

(此页无正文，仅为报告签字页)

法定代表人(权忠光):

项目负责人(张家伟):

矿业权评估师
张家伟
22200800072

矿业权评估师(张家伟 赵美华):

矿业权评估师
张家伟
22200800072

矿业权评估师
赵美华
142010000007

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权评估报告

正 文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源集团西部能源投资有限公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的采矿权评估方法，对内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同35号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X；(见附件 1，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005 号。(见附件2，另册装订)

二、评估委托人及采矿权人

(一)委托人之一简介

公司名称：国家能源集团西部能源投资有限公司(以下简称：“西部能源”)

住所：宁夏宁东能源化工基地企业总部大楼A座20-21层

法定代表人：是建新

注册资本：1,000,000 万元

企业类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91641200MADB99DD3A

成立日期：2024 年 2 月 1 日

营业期限：2024 年 2 月 1 日至无固定期限

许可项目：煤炭开采；发电业务、输电业务、供(配)电业务；道路货物运输(不含危险货物)(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；化工产品生产(不含许可类化工产品)；化工产品销售(不含许可类化工产品)；货物进出口；网络技术服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发(除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)

(二)委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市

产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)采矿权人

名　称：国电建投内蒙古能源有限公司

统一社会信用代码：911506277794974781

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人：王江湖

住　所：伊旗乌兰木伦镇布连办事处

注册资本：肆拾壹亿叁仟肆佰陆拾万元(人民币元)

成立日期：2005年11月18日

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供(配)电业务；热力生产和供应；煤炭开采；自来水生产与供应；天然水收集与分配。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；污水处理及其再生利用；雨水、微咸水及矿井水的收集处理及利用；石灰和石膏制造；石灰和石膏销售；轻质建筑材料销售；化工产品销售(不含许可类化工产品)；非食用盐销售；住房租赁；再生资源销售；业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训)。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

截止评估基准日股权结构如下：

金额单位：万元

序号	股东名称	认缴资本	认缴比例%	实缴资本	实缴比例%
1	国家能源集团西部能源投资有限公司	413,460.00	100.00	413,460.00	100.00
合计		413,460.00	100.00	413,460.00	100.00

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权。

采矿许可证证号：C1500002024071210157148；矿山名称：内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：800.00 万吨/年；矿区面积：77.9515 平方公里；有效期限：叁拾年，自 2024 年 07 月 23 日至 2054 年 07 月 22 日；发证机关：内蒙古自治区自然资源厅。矿区拐点坐标如下(2000 国家大地坐标系):

拐点编号	X 坐标	Y 坐标	拐点编号	X 坐标	Y 坐标
1	4361776.29	37409673.27	标高：从 1040 米至 740 米		
2	4349580.33	37416530.66	17	4353678.31	37408790.13.
3	4348159.96	37413976.67	18	4353588.88	37408525.51
4	4348197.07	37410672.64	19	4353495.8	37408572.63
5	4358513.88	37404716.26	20	4353585.51	37408813.01
标高：从 1040 米至 795 米			标高：从 1040 米至 795 米		
7	4354068.92	37409681.23	22	4353764.69	37409318.3
8	4353911.95	37409919.02	23	4353825.81	37409366.93
9	4353819.98	37409870.03	24	4353856.93	37409343.33
10	4353976.96	37409632.25	25	4353948.34	37409440.24
标高：从 1040 米至 795 米			26	4353792.19	37409606.15
12	4353674.4	37409125.54	27	4353486.01	37409410.88
13	4353518.8	37409243.53	28	4353642.16	37409244.97
14	4353427.68	37409122.68	29	4353764.69	37409318.3
15	4353583	37409028.63	标高：从 1040 米至 795 米		

开采深度：由 1040 米至 740 米标高，共有 25 个拐点圈定。

本次评估范围即为上述拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量。

(二)矿业权历史沿革、评估史和矿业权价款处置情况

1. 矿业权历史沿革

国电建投内蒙古能源有限公司成立于 2005 年 11 月，由原国电集团、河北建设公司按 50%：50%比例共同出资建设，注册资本金 41.35 亿元，主要负责运营鄂尔多斯市伊金霍洛旗煤电一体化项目。2007 年 5 月原国电集团将其持有的 50%股权转让给国电电力。2024 年，根据《关于西部能源公司受让国电电力所持国电建投股权的通知》(国家能源财资函〔2024〕173 号)、《关于西部能源公司收购河北建投所持国电建投股权的批复》(国家能源财资函〔2024〕312 号)，由西部能源公司收购国电电力和河北建投分别持有的国电建投 50%股权，交易后继续由国电电力负责国电建投的生产经营管理。

2025 年 4 月，国电电力、河北建投公司分别向西部能源公司转让各自所持有的公司 50%股权事项完成产权登记、工商变更，国电建投由西部能源公司 100%全资持股。

2006 年 08 月 30 日，内蒙古自治区煤田地质局取得了原中华人民共和国国土资源部颁发的《勘查许可证》，证号为 0100000610379,探矿权人为内蒙古自治区煤田地质局，勘查项目名称为内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素区煤炭详查，地理位置为内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗，勘查面积为 157.69km^2，勘查单位为内蒙古煤炭建设工程(集团)总公司，有效期限自 2006 年 08 月 30 日至 2007 年 08 月 30 日。

2007 年 12 月 01 日，内蒙古自治区煤田地质局办理了《勘查许可证》延续及变更手续,证号为 0100000730741，探矿权人为内蒙古自治区煤田地质局，勘查项目名称为内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素区煤炭资源详查，地理位置为内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇管辖，勘查面积为 157.95km^2，勘查单位为内蒙古煤炭建设工程(集团)总公司，有效期限自 2007 年 12 月 01 日至 2009 年 08 月 30 日。

2008 年企业取得了国家发展改革委能源局《关于内蒙古新街区察哈素煤矿项目开展前期工作的咨询复函》(能煤函[2008]123 号)，新街矿区察哈素煤矿项目符合国家产业政策和煤矿规划，察哈素煤矿可按 1000 万吨/年建设规模开展前期工作。

2009 年 09 月 30 日，内蒙古自治区煤田地质局办理了《勘查许可证》延续及变更手续，证号为 T01520090901034544，探矿权人为内蒙古自治区煤田地质局，勘查项目名称为内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素区煤炭资源勘探，地理位置为内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇管辖，勘查面积为 157.95km^2，勘查单位为内蒙古煤炭建设工程(集团)总公司，有效期限自 2009 年 09 月 30 日至 2011 年 08 月 30 日。

2010 年 09 月，内蒙古自治区煤田地质局(甲方)、国电建投内蒙古能源有限公司(乙方)与内蒙古自治区国土资源厅(丙方)签订了《东

胜煤田察哈素井田煤炭勘探探矿权转让合同》，该合同约定甲方转让给乙方探矿权(证号 T01520090901034544)；2011 年 03 月 01 日，国电建投内蒙古能源有限公司办理了上述探矿权《勘查许可证》的延续及变更手续，证号为 T01520090901034544，探矿权人正式变更为国电建投内蒙古能源有限公司，勘查项目名称为内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素区煤炭资源勘探，地理位置为内蒙古自治区 鄂尔多斯市伊金霍洛旗，勘查面积为 155.72km²，勘查单位为内蒙古煤炭建设工程(集团)总公司，有效期限自 2011 年 03 月 01 日至 2011 年 08 月 30 日。

2011 年 08 月 30 日，国电建投内蒙古能源有限公司办理了《勘查许可证》延续手续， 证号为 T01520090901034544，探矿权人为国电建投内蒙古能源有限公司，勘查项目名称为内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素区煤炭资源勘探(保留)，地理位置为内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗，勘查面积为 155.72km²，勘查单位为内蒙古煤炭建设工程(集团)总公司，有效期限自 2011 年 08 月 30 日至 2013 年 08 月 30 日。

2011 年 10 月 11 日国土资源部以国土资矿划字[2011]053 号文对国电建投内蒙古能源有限公司划定矿区范围进行批复：矿区范围由 56 个拐点圈定，开采深度由 1030m 至 740m 标高，矿区面积约 155.7988km²。国土资矿划字[2014]047 号文同意延续预留期至 2016 年 10 月 11 日。国土资矿划字[2016]054 号文同意延续预留期至 2021 年 10 月 11 日。自然资矿划字[2019]027 号文同意察哈素煤矿划定矿区范围批复预留期至采矿登记申请批准并领取采矿许可证之日。

2012 年内蒙古煤炭建设工程(集团)总公司编制了《内蒙古自治区东胜煤田察哈素井田煤炭资源储量核实报告》，2012 年 6 月 18 日国土资源部以国土资储备字[2012]114 号文予以矿产资源储量评审备案证明。查明的煤炭资源储量总量为 279978 万吨。其中：探明资源量 80356 万吨，控制资源量 55246 万吨，推断资源量 144376 万吨。

2013 年企业取得了《国家发展改革委关于内蒙古新街矿区察哈素煤矿及选煤厂一期工程项目核准的批复》(发改能源[2013]2492

号)。

2024 年 02 月 27 日，国电建投内蒙古能源有限公司办理了《勘查许可证》保留手续，证号为 T1500002009091050034544，探矿权人为国电建投内蒙古能源有限公司，勘查项目名称为内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素区煤炭资源勘探，地理位置为内蒙古自治区 鄂尔多斯市伊金霍洛旗，勘查面积为 155.6248km²，有效期限自 2024 年 02 月 27 日至 2029 年 02 月 26 日。

2024 年 6 月 3 日，国家发展改革委以发改能源〔2024〕792 号对内蒙古新街矿区总体规划(修编)进行了批复。新街矿区总体规划修编将原规划察哈素井田划分为 2 个矿井，以工业场地西围墙为界以东为察哈素矿井(规划规模 800 万 t/a，井田面积 78.37 km²)，以西为察哈素二号矿井(规划规模 800 万 t/a，井田面积 71.48 km²)。2024 年 7 月 23 日，企业目前仅取得察哈素煤矿的采矿许可证的复印件(现场与企业法务人员一同核查相关原件时，企业人员未能提供，称采矿许可证原件在自然资源管理部门)，证号为 C1500002024071210157148；矿山名称：内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：800.00 万吨/年；矿区面积：77.9515 平方公里；有效期限：叁拾年，自 2024 年 07 月 23 日至 2054 年 07 月 22 日；发证机关：内蒙古自治区自然资源厅。

2024 年 6 月 25 日，企业取得了内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素二号井田煤炭资源勘探探矿权矿产资源勘查许可证，证号为 T1500002024061050057885，探矿权人为国电建投内蒙古能源有限公司，地理位置为内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗，图幅号为 J49E005008，J49E004008，勘查面积 69.8005 平方公里，有效期限自 2024 年 6 月 25 日至 2029 年 2 月 26 日。

2. 评估对象矿业权价款(出让收益)处置情况

(1) 2010 年探矿权价款处置

依据探矿权评估报告备案证明(内国土探备字[2010]77 号)，北京天一地成矿业咨询顾问有限公司提交了《东胜煤田察哈素南、北井田勘探探矿权评估报告》，评估目的为探矿权价款评估，评估基准日

2010 年 05 月 31 日，评估用矿区面积 157.69km²，评估用保有资源储量(111b+122b=333)281562 万吨，评估用可采储量 164078.97 万吨，评估用生产规模 1000 万吨/年，满负荷矿井服务年限 117.2 年，评估结果为 329774.22 万元，其中陕西省境内 6133.80 万元。依据《东胜煤田察哈素井田煤炭勘探探矿权转让合同》，甲方为内蒙古自治区煤田地质局，乙方为国电建投内蒙古能源有限公司，丙方为内蒙古自治区国土资源厅，合同中约定将内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素区煤炭资源勘探探矿权转让给乙方，转让探矿权总价款为 329774.22 万元，减去乙方前期垫付的勘查费用 11966.405 万元及乙方预交的探矿权价款 63124 万元，乙方需补交探矿权价款 254683.815 万元。依据企业提供的票据，企业已支付上述款项。

(2) 2016 年采矿权价款处置

2016 年 9 月 28 日，北京经纬资产评估有限责任公司受内蒙古自治区国土资源厅委托，对内蒙古东胜煤田察哈素井田采矿权价款进行评估，评估基准日：2016 年 8 月 31 日，评估方法：折现现金流量法，评估保有资源储量为 279978 万吨，评估用可采储量为 180851.31 万吨，生产规模 1000 万吨/年，30 年拟动用可采储量 42000.00 万吨，评估价值 128194.67 万元，总可采储量 180851.31 万吨评估价值为 551596.50 万元。

本次评估未搜集到上述采矿权价款缴纳协议及缴纳票据。

(3) 2025 年探矿权出让收益处置

2025 年，青岛衡德矿业权评估咨询有限公司受鄂尔多斯市自然资源局委托，对内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素区煤炭资源勘探(保留)探矿权进行评估，评估目的为解决矿业权在出让收益(价款)处置方面的历史遗留问题，组织开展“内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素区煤炭资源勘探(保留)探矿权”出让收益评估工作，评估基准日：2024 年 11 月 30 日，评估方法：折现现金流量法，评估范围内保有资源储量 286230.0 万吨，评估利用的资源储量为 257879.7 万吨，评估用可采储量为 195959.42 万吨，生产规模 800 万吨/年，30 年拟动用可采储量 33600.00 万吨，评估价值 249922.83 万

元，总出让收益评估价值为 1457581.37 万元。

本次评估未搜集到上述探矿权出让收益缴纳协议及缴纳票据。

3. 评估史

除上述出让收益或价款评估外，2024 年国电电力发展股份有限公司委托上海立信资产评估有限公司对国电建投内蒙古能源有限公司察哈素煤矿矿业权进行了评估，评估目的为股权转让，评估基准日为 2024 年 01 月 31 日，评估方法为折现现金流量法，评估基准日保有资源储量 267780.30 万吨，评估利用资源储量 233951.61 万吨，评估利用可采储量 167677.17 万吨，评估用生产规模 1000 万吨/年，矿业权评估价值为 1106343.45 万元。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源集团西部能源投资有限公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

五、评估基准日

本次采矿权评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

六、评估依据

(一)法规、规范依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(根据 2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第 152 号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过);

4.《矿产资源矿区块登记管理办法》(国务院 1998 年第 240 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

5.《矿产资源开采登记管理办法》(国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

6.《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院 1998 年第 242 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

7.《关于印发<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发〔2008〕174);

8.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发〔2017〕29 号);

9.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知》(财综〔2023〕10 号);

10.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建〔2004〕119 号);

11.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136 号);

12.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订);

13.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第 50 号令);

14.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号);

15. 财政部、国家税务总局财税〔2016〕36 号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》;

16.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告 2019 年第 14 号》;

17.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号);

18.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

19.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令 2005 年第 448 号);

20.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98 号);

21.《中华人民共和国企业所得税法》(2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正);

22.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

23.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008 年 8 月);

24.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010 年 9 月);

25.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008 年 10 月);

26.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

27.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

28.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020);

29.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函〔2020〕1370 号);

30. 内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

31. 内蒙古自治区财政厅 自然资源厅 国家税务总局内蒙古自治区税务局关于印发《内蒙古自治区矿业权出让收益征收管理实施办法》的通知(内财综规〔2024〕12 号)。

(二)行为、产权和取价依据

1. 资产评估委托合同及被评估单位承诺函;

2. 评估委托人及矿业权人营业执照;

3.采矿许可证(证号：C1500002024071210157148)复印件;

4.《关于＜内蒙古自治区东胜煤田新街矿区察哈素井田煤炭资源储量核实报告＞矿产资源储量评审备案的复函》(内自然资储备字[2024]33号);

5.《内蒙古自治区东胜煤田新街矿区察哈素井田煤炭资源储量核实报告》矿产资源储量评审意见书(内自然资储评字[2024]38号);

6.《内蒙古自治区东胜煤田新街矿区察哈素井田煤炭资源储量核实报告》(内蒙古煤炭建设工程(集团)总公司，2024年3月);

7.《内蒙古自治区东胜煤田察哈素煤矿 2024 年储量年度报告》(内蒙古九维勘测技术有限公司，2025年1月)及其审查意见书;

8.《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素矿井及选煤厂初步设计(二次修改)矿井分册说明书》(中煤科工集团南京设计研究院有限公司，2024年8月);

9.《鄂尔多斯市能源局关于国电建投内蒙古能源有限公司察哈素矿井及选煤厂初步设计(二次修改)的批复》(鄂能局审批发[2024]57号);

10. 《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(中煤科工集团南京设计研究院有限公司，2024年4月;

11.《国电电力国电建投-50MM 细粒级煤深度脱粉与干、湿法联合选煤工艺研究及应用项目初步设计说明书》(大地工程开发(集团)有限公司 2022年5月)及评审意见;

12.评估人员收集的价款资料、财务资料及其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于

2025年8月18日至2025年12月16日，在评估委托人的配合下，对内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025年8月评估委托人确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的采矿权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估采矿权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

评估人员于2025年8月18日赴内蒙古鄂尔多斯对评估对象的现状、地质、储量情况等有关情况进行了了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括储量核实报告、采矿许可证、初步设计等，同时对资料存在的问题与矿山相关人员交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025年8月31日至2025年10月31日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025年11月1日至12月8日，对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025年12月16日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

察哈素煤矿位于内蒙古自治区鄂尔多斯市境内，行政区划隶属

内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗乌兰木伦镇和札萨克镇管辖，位于伊金霍洛旗东南 147°方向约 38.5km。地理极值坐标(2000 国家大地坐标)：东经：109°53'40.298" ~ 110°01'57.669"，北纬：39°15'46.303" ~ 39°23'06.179"，中心点坐标(2000 国家大地坐标系)：109°57'46.762"，39°19'06.545"(4354374.5024，37410570.6549)。

矿区范围为一不规则的多边形，呈北西南东向分布，长约 14km，宽约 6km，面积 78.2019km²(未扣除剔除区域)。

公路：矿区中心距伊金霍洛旗(阿镇)约 35km，距东胜区 70km。南北有包头至茂名的 G65 高速及其辅道从矿区西部 10km 处穿过，北部东西方向的荣乌高速 G18 及其辅道距矿区 40km，313 省道从矿区西南侧经过，626 县道从工广北侧矿区内经过，另有乡镇道路纵横交错，矿区内有包西线、伊乌公路穿过。距成吉思汗陵 12km。为煤矿对外连接创造了便利条件。进场道路于布连村向东南方向沿 626 县道行驶约 800m，向南驶入煤矿专用线路，行驶约 1.41km，至主井场地西门。

铁路：包头-西安铁路、正在建设的东胜东至台格庙铁路南北向从矿区西侧穿过，在矿区西部边界设有新街车站，新街车站作为煤矿铁路接轨点，东胜东至台格庙铁路联络线连接察哈素铁路专用线，煤矿铁路专用线长 15.714km。铁路运输十分方便，向北可直抵包头，向南再向东可至天津、黄骅港。

(二)自然地理及经济状况

1. 地形地貌

矿区地貌特征为高原侵蚀性低中山类型，大部分地区为低矮山丘，靠近西侧、北侧，由于受毛乌素沙漠的影响，地面多被风积砂覆盖，形成典型的堆积型地貌，基岩—志丹群(K_1zh)只在区内南部沟谷中出露，植被稀疏，地形较复杂。

矿区呈西北高，东南低的斜坡状地形，海拔标高一般在+1300m 左右，最高点在矿区西北角为+1389.00m，最低点在矿区东南部边缘尔林兔沟内，海拔标高为+1225.93m。最大地形标高差为 163.07m。

工业广场位于矿区南侧，广场东侧的尔林兔沟百年一遇及三百

年一遇洪水水位为+1341.50m～+1342.00m，主井工业场地最低处标高+1358.00m，主井井口标高+1360.00m，主井工业场地标高高于百年一遇及三百年一遇标高；副井工业场地南侧冲沟百年一遇及三百年一遇洪水水位为+1341.00m～+1341.50m，副井工业场地最低处标高+1376.00m，副井井口标高+1377.50m，副井工业场地标高高出百年一遇及三百年一遇洪水水位标高。

2. 地表水系

矿区内地表水系不发育，亦无湖泊，北部有湾图沟、花亥图沟呈南西—北东向展布，水流由南向北流出区外，最终汇入乌兰木伦河；南部有尔林兔沟及阿贡沟等，呈北西—南东向展布，水流方向均由西北向东南流出区南界后，汇入活鸡兔沟。各沟谷受区内地形控制，均无常年地表径流，只有在暴雨和大雨突发时可形成短暂的洪流。

3. 气象

矿区内气候特征属于半干旱的温带高原大陆性气候，太阳辐射强烈，日照较丰富，干燥少雨，风大沙多，无霜期短，冬季漫长寒冷，夏季炎热而短暂，春季回暖升温快，秋季气温下降显著。

据伊旗气象观测站近十年资料，当地最高气温 36.6℃，最低气温为-27.9℃，平均湿度为 54%(2012-2022 年)，其中高温主要出现在每年的 7 月份，低温多出现在当年的 12 月份或翌年的 1 月份。依据伊旗气象观测站气象观测资料，该地多年平均降水量 373.5mm，年最大降水量 596.9mm，最小降水量 286.5mm，降水主要集中在 5～9 月份，多年蒸发量为 2496.4～2915.0mm，平均为 2566.2mm，年蒸发量为年降水量的 5～10 倍。矿区内风多雨少，最大风速为 29m/s，一般风速 2.1～4.0m/s，且以西北风为主。冻结期一般从 10 月份开始至次年 5 月份，最大冻土深度为 1.71m，最大沙尘暴日为 40 天/年。

4. 地 震

矿区位于鄂尔多斯台向斜东北缘，根据《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)，矿区所在地伊金霍洛旗的地震峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期为 0.35s，对照烈度为Ⅵ度，属弱震区。矿区

内地形平缓，历史上有记录以来未发生过泥石流、滑坡及塌陷等不良地质灾害现象。

1996 年 5 月 3 日，包头发生 6.4 级地震，矿区震感强烈。近年来神府-东胜矿区经常发生塌陷性地震，震级多在 3 级左右。据内蒙古地震台网测定，2011 年 12 月 26 日 10 时 06 分 24 秒，在陕西省榆林市神木县、内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗交界(北纬 39.31 度，东经 110.43 度)发生 2.4 级(塌陷)地震。

5. 经济状况

矿区所在地伊金霍洛旗 2022 全年完成地区生产总值 1219 亿元，财政收入 561 亿元，一般公共预算收入 134 亿元；城乡常住居民人均可支配收入分别达到 55700 元和 23760 元，增长 7%和 10%；固定资产投资增长呈现前低后高态势，增长 5%；县域经济综合竞争力居全区首位、全国第 22 位。区内人口稀少。当地居民以农业、养殖业为主，部分劳动力从事煤矿开采、煤炭运输产业。近几年，随着地方经济的不断发展，投资环境得到了较大的改善，道路交通、电力设施、通讯网络等已初具规模，已成为经济发展较快的地区之一，为煤矿运行提供了较为便利的外部条件。

电力：矿区位于伊金霍洛旗境内，电网归属鄂尔多斯电网东胜供电区域，矿井采用 110KV 双回路电源供电，一回路电源引自乌兰木伦 220KV 变电站，另一回路电源引自康巴什 220KV 变电站。满足煤矿供电需求。

水源：生活用水来自于自备水源深井，生产、消防用水主要来自矿井 2 座 700m³水处理站。满足煤矿供水需求。

地区通信条件比较发达，能够满足矿井有线和无线通信。

建材来源：矿井建设所用砂、石等材料可就地解决，水泥及钢材有蒙西水泥厂、包头钢铁集团公司等大型企业供货，木材则需从外地调运。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

矿区所在东胜煤田的地质勘查工作较早，矿区及周边自 2005 年至生产阶段进行了大量的地质勘查工作。

1. 内蒙古煤炭建设工程(集团)总公司于 2007 年 10 月 27 日至 2008 年 1 月 30 日完成南井田井筒检查孔野外工作，施工钻孔 3 个(工程量 1285.75m)，2008 年 2 月 5 日提交《内蒙古自治区东胜煤田察哈素南井田矿井井筒检查孔勘查报告》。

2. 2008 年 10 月 23 日主检 2、主检 3 孔开始野外地质钻探、工程地质取样、抽水试验等工作，到 2008 年 12 月 18 日野外工作全部结束。并编制了《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素矿井井筒检查钻孔勘查报告》。

3. 2011 年受国电建投内蒙古能源有限公司委托内蒙古煤炭建设工程(集团)总公司完成了察哈素井田煤炭储量核实工作，提交了《内蒙古自治区东胜煤田察哈素井田煤炭资源储量核实报告》。核实区面积为 155.7988km^2。2012 年 5 月 2 日该报告经国土资源部矿产资源储量评审中心评审通过，评审文号：“国土资矿评储字[2012]32 号”，2012 年 6 月 18 日经国土资源部备案，备案文号：“国土资储备字[2012]114 号”。

4. 2013 年 12 月，内蒙古第二水文地质工程地质勘查有限责任公司提交了《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素煤矿水文地质观测孔施工总结报告》。

5. 2017 年 7 月，中国煤炭地质总局第二水文地质队提交了《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素煤矿水文地质观测孔项目完井总结报告》。

6. 2019 年 5 月至 11 月，受国电建投内蒙古能源有限公司委托中国煤炭地质总局第二水文地质队对察哈素煤矿 33 采区南翼开展了补充勘探工作，并提交了《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素煤矿 33 采区南翼补充地质勘探报告》。

7. 2020 年 2 月中国煤炭地质总局第二水文地质队提交了《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素煤矿东翼风井井筒检查孔勘查报告》。

8. 2021 年 11 月，中国煤炭地质总局第二水文地质队提交了《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素煤矿地下水水位(压)长期观测

孔项目完井报告》。

9. 2022年3月至2022年8月，受国电建投内蒙古能源有限公司委托陕西省煤田物探测绘有限公司完成了察哈素煤矿生产地质报告工作，提交了《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素煤矿生产地质报告》。

10. 2022年11月至2023年5月，由内蒙古煤炭建设工程(集团)总公司完成该项目的野外施工工作，提交了《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素煤矿地下水水位(压)长期观测孔完井报告》。

11. 受国电建投内蒙古能源有限公司的委托，自2022年12月开始。在充分收集矿区的地形资料、地质勘查资料、矿山生产建设资料的基础上，根据《鄂尔多斯市自然资源局关于察哈素井田拐点坐标情况说明的函》(鄂自然资函[2024]80号)提供的察哈素井田范围，按照现行规范对核实区资源量类型的划分方法重新估算资源量，并与最近一次备案报告同范围的资源量进行分析、对比。于2024年3月完成《内蒙古自治区东胜煤田新街矿区察哈素井田煤炭资源储量核实报告》。截止2024年2月29日，矿区内累计查明探明资源量(TM)59211.0万吨，控制资源量(KZ)49606.3万吨，推断资源量(TD)23510.7万吨，全区探明和控制资源量占资源储量总和的82%；核实区内累计消耗探明资源量(TM)12375.6万吨；剩余保有探明资源量(TM)46835.4万吨，控制资源量(KZ)49606.3万吨，推断资源量(TD)23510.7万吨。累计查明资源量和保有资源量中包含剔除区资源量254.8万吨，其中探明资源量(TM)157.0万吨，控制资源量(KZ)78.6万吨，推断资源量(TD)19.2万吨。该报告经内蒙古自治区地质调查研究院储量评审中心评审，并出具了矿产资源储量评审意见书(内自然资储评字[2024]38号)，内蒙古自治区自然资源厅出具了评审备案的复函(内自然资储备字[2024]33号)。

(四)矿区地质概况

1. 地层

矿区位于东胜煤田南缘的中深部区，区内地层由老至新发育有：三叠系上统延长组(T_{3y})、侏罗系中下统延安组(J_{1-2y})、侏罗系中统

直罗组(J_{2z})、白垩系下统志丹群(K_{1zh})、第四系(Q)，现分述如下:

(1)三叠系上统延长组(T_{3y})

该组为煤系地层的沉积基底。矿区无出露。钻孔也仅揭露其上部岩层。据区域地质资料，岩性为一套灰绿色中—粗粒砂岩，局部含砾，夹绿色薄层状砂质泥岩和粉砂岩。砂岩成份以石英、长石为主，含有暗色矿物。普遍发育大型板状、槽状交错层理，是典型的曲流河沉积体系沉积物。

(2)侏罗系中下统延安组($J_{1-2}y$)

该组为矿区主要含煤地层，区内无出露。据钻孔揭露资料，岩性主要由一套灰白色各粒级的砂岩，灰色、深灰色砂质泥岩、泥岩和煤层组成，发育有水平纹理及波状纹理。

延安组含 2、3、4、5、6 五个煤组。有 54 个钻孔穿过该地层，揭穿地层总厚度为 174.55～278.65m，平均 219.43m。与下伏地层延长组呈平行不整合接触。该组地层含植物化石较丰富，但多为不完整的植物茎叶化石，未见完整的植物化石，难辨其属种。按照沉积旋回和岩性组合特征，该组可划分为三个岩段，含煤地层部分将详细叙述。

(3) 侏罗系中统直罗组(J_{2z})

该组在区域上为次要含煤地层，区内无出露。据钻孔揭露资料，岩性主要由一套紫红色、杂色砂质泥岩、泥岩与灰绿色、黄绿色粉砂岩互层。地层厚度有由东向西，由南向北增厚的趋势，地层厚度 45.52m～204.12m，平均 88.02m。与下伏延安组(J_{1-2y})地层呈平行不整合接触。

(4)白垩系下统志丹群(K_{1zh})

在矿区南部大的沟谷两侧有出露。岩性下部以灰绿、浅红色、棕红色砾岩为主，上部为深红色泥岩、砂质泥岩夹细砂岩，具大型斜层理和交错层理。地层残存厚度总体呈西厚东薄，北厚南薄的趋势，地层厚度 119.75m～319.12m，平均 227.86m。与下伏侏罗系中统(J_{2z})地层呈角度不整合接触。

(5)第四系(Q)

该地层按成因可分为：冲洪积物(Q_h^{al+pl})、风积沙(Q_h^{eol})、残坡积物及少量次生黄土(Q_p)。

冲洪积物(Q_h^{al+pl})分布于枝状沟谷谷底，由砾石、冲洪积砂及粘土混杂堆积而成。厚度一般小于5m。

风积沙(Q_h^{eol})主要分布于勘探区的东及北部。由风选好的细石英砂及粘土微粒形成沙丘，厚度一般小于5m。

残坡积物及少量次生黄土(Q_p)：分布于勘探区梁峁上。主要岩性为砂土；粗、中粒砾石组成，局部地段含少量次生黄土。厚度一般小于15m。

总之，第四系地层厚度变化较大，据钻孔资料一般在0.00～40.19m，平均11.84m。角度不整合于一切老地层之上。

2. 构造

矿区位于东胜煤田的中西部，其构造形态与区域含煤地层构造形态一致，总体为一向南西倾斜的单斜构造，倾向230～260°，倾角一般1～3°，地层产状沿走向及倾向均有一定变化，但变化不大。沿走向发育有宽缓的波状起伏，矿区内未发现褶皱构造，也未发现有陷落柱发育。矿区构造简单。

区内含煤地层及各煤层发育情况，是受区域构造影响所致。燕山初期东胜隆起区的相对隆起，造成矿区内含煤地层基底的不平，燕山早期"填平补齐"的结果，形成了区内6号煤层的增厚、变薄、尖灭。以后盆地稳定发展，沉积了6号煤以上地层，而至燕山期末盆地整体抬升，上部非煤系地层遭受强烈剥蚀作用，含煤地层保存完整。

矿区内断层发育一般，未发现大于10m的断层构造，地震解释大于5m断层仅6条，在采掘实际揭露中均为落差小于3m的正断层。断层延展长度小，不影响井田采区的合理划分及采煤工作面的连续推进。但是矿区内的小型断层，对煤矿生产过程中容易造成煤层及顶板破碎，顶板维护困难；断层附近因裂隙发育，上下导通性好，常常出现水大，瓦斯大等现象，对安全生产容易构成威胁。因此，在采掘生产过程中还是不容忽视断层的存在。"

3. 岩浆岩

矿区内未发现岩浆岩侵入。

(五)矿产资源情况

1. 煤层

(1)含煤性

矿区含煤地层为侏罗系中下统延安组(J_{1-2y})，含有 2、3、4、5、6 五个煤组，经对比编号煤层 21 层，即 2-1 上、2-1 中、2-1 下、2-2 上、2-2 中、2-2 下、3-1 上、3-1、3-1 下、4-1 上、4-1、4-1 下、5-1、5-1 下、5-2、5-2 下、6-1 上、6-1 中、6-2 上、6-2 中、6-2 下煤层。其中可采煤层 11 层，不可采煤层 10 层。

矿区含煤地层总厚度为 174.55～278.65m，平均 219.28m。煤层总厚 11.20～22.54m，平均 16.41m，含煤系数 5.25~11.60%，平均 7.24%。可采煤层总厚度 10.10～18.85m，可采含煤系数 4.23~9.63%，平均 6.15%。

(2)可采煤层

矿区 11 层可采煤层中，6-2 上煤层为全区可采煤层；2-2 上、3-1、4-1、5-1、5-2 和 6-2 中煤层为大部可采煤层；2-1 中、4-1 上、6-1 中和 6-2 下煤层为局部可采煤层。现将其特征详述如下:

2-1 中煤层:

该煤层主要分布于矿区西北部边缘。底板埋深 212.65~433.70m，平均 329.60m。煤层自然厚度 0.16~3.05m。可采厚度 0.90~2.40m，平均 1.57m。仅在矿区中西部边缘与西侧二井田连片可采。可采面积 0.87km^2，赋煤面积 11.50km^2，面积可采系数 8%。煤层结构较简单，含 0~2 层夹矸。煤层顶板岩性为砂质泥岩、泥岩，底板岩性以砂质泥岩为主，局部为泥岩。与 2-2 上煤层间距 6.49～32.41m，平均 14.94m。属于对比可靠，局部可采的较稳定煤层。

2-2 上煤层:

该煤层主要分布于矿区东部及西北部，中部有近南北向条带可能受到冲刷而缺失。底板埋深 225.85~451.20m，平均 352.16m。煤层自然厚度 0.20～4.76m。可采厚度 0.85～4.76m，平均厚度 2.26m。层

位厚度变化较大，煤层厚度在矿区西北、东部厚，中部薄，可采面积 44.33km²，赋煤面积 51.00km²，面积可采系数 87%。煤层结构简单，一般不含夹矸。煤层顶板岩性为砂质泥岩、泥岩，底板岩性以砂质泥岩为主，局部为泥岩。与 3-1 煤层间距 23.50～58.95m，平均 38.80m。属于对比可靠，大部可采的较稳定煤层。

3-1 煤层：

全区分布，大部可采，是矿区主要可采煤层之一。煤层底板埋深 264.75~485.90m，平均 399.88m。煤层自然厚度 0.30～7.45m，平均 4.66m。可采厚度 0.82～7.15m，平均 4.63m。不可采点集中分布于矿区北侧，南部为采空区。煤层厚度由南向北有逐渐变薄的明显规律，可采面积 68.80km²，赋煤面积 78.15km²，面积可采系数 88%。该煤层结构较简单，夹有 0~2 层夹矸，5 个钻孔含 3 层夹矸，夹矸岩性为泥岩、砂质泥岩。顶板岩性为砂质泥岩、泥岩，局部为细～中粒砂岩；底板岩性以砂质泥岩为主，局部为泥岩。与 4-1 上煤层间距 8.80～29.42m，平均 15.16m。属对比可靠、大部可采的较稳定煤层。

4-1 上煤层：

分布于矿区中部到东北部。底板埋深 344.60~493.15m，平均 424.82m。煤层自然厚度 0.20～1.30m。可采厚度 0.80～1.00m，平均厚度 0.89m。可采点主要分布于矿区北部。可采面积 10.89km²，赋煤面积 59.75km²，面积可采系数 18%。该煤层结构简单，一般不含夹矸。煤层顶板岩性为砂质泥岩、泥岩、粉砂岩；底板岩性以砂质泥岩为主，局部为粉砂岩。与 4-1 煤层间距 0.57～8.45m，平均 3.51m。属于对比可靠，局部可采的较稳定煤层。

4-1 煤层：

该煤层主要分布于矿区北侧大部及东北部。煤层底板埋深 291.00~516.80m，平均 421.12m。煤层自然厚度 0.20～4.30m。可采厚度 0.80～3.35m，平均厚度 1.57m。不可采点集中分布于矿区的中部，煤层厚度有由南向北变厚趋势。可采面积 54.11km²，赋煤面积 77.91km²，面积可采系数 69%。该煤层结构较简单，一般含 0～2 层夹矸。煤层顶板岩性为砂质泥岩、泥岩。底板岩性以砂质泥岩为主，

局部为泥岩。与 5-1 煤层间距 1.95～40.60m，平均 27.76m，层位稳定。属于对比可靠，大部可采的较稳定煤层。

5-1 煤层：

全区分布，煤层底板埋深 317.45~524.75m，平均 449.22m。煤层自然厚度 0.28～2.70m，平均 1.30m。可采厚度 0.80～2.40m，平均 1.39m。煤层厚度由南东向北西逐渐变厚。可采面积 66.93km^2，赋煤面积 78.12km^2，面积可采系数 86%。该煤层结构简单，一般含 0~1 层夹矸。煤层顶板岩性以砂质泥岩为主，局部为中粒砂岩，底板岩性以砂质泥岩为主，局部为中粒砂岩。与 5-2 煤层间距 1.95～20.91m，平均 7.68m，变化较大。属于对比可靠，大部可采的较稳定煤层。

5-2 煤层：

全区分布，大部可采。煤层底板埋深 326.65~552.70m，平均 458.79m。煤层自然厚度 0.24～2.15m，平均厚度 1.01m。可采厚度 0.80～1.72m，平均 1.19m。该煤层由南东向北西逐渐变厚，可采范围主要分布在矿区中西至中南部，北侧及南东侧边缘不可采，可采面积 45.79km^2，赋煤面积 77.82km^2，面积可采系数 59%。该煤层结构简单，一般含 0-1 层夹矸。煤层顶板岩性以砂质泥岩为主，局部为中粒砂岩，底板岩性以砂质泥岩为主，局部为中粒砂岩。与 6-1 中煤层间距 12.15～27.70m，平均 20.06m。属于对比可靠，大部可采的较稳定煤层。

6-1 中煤层：

分布于矿区东部及南部。煤层底板埋深 344.50~536.65m，平均 470.55m。煤层自然厚度 0.15～1.85m，平均 0.52m。可采厚度 0.80-1.85m，平均 1.08m。可采煤层分布于矿区南部，可采面积 10.66km^2，赋煤面积 51.10km^2，面积可采系数 21%。该煤层结构简单，一般含 0~1 层夹矸。煤层顶板岩性以砂质泥岩为主，局部为中粒砂岩，底板岩性以砂质泥岩为主，局部为中粒砂岩。与 6-2 上煤层间距 14.50~32.49m，平均 22.07m，变化不大。属对比可靠，局部可采的较稳定煤层。

6-2 上煤层：

矿区内的主要可采煤层。全区分布并可采。煤层底板埋深363.70~597.90m，平均 506.27m。煤层厚度 1.70～7.35m，平均 3.89m。可采厚度 1.70～6.25m，平均 3.76m。煤层整体厚度较大，由南东到北西逐渐变厚，全区可采，占矿区面积的 100%。该煤层结构较简单，一般含 0-2 层夹矸，仅 2 个钻孔含 3 层夹矸。煤层顶、底板岩性以砂质泥岩为主，局部为泥岩和砂岩。与 6-2 中煤层间距 0.55～16.76m，平均 4.82m，变化不大。属对比可靠、全区可采的较稳定煤层。

6-2 中煤层:

北西南东向分布于矿区中部，是 6-2 上煤层的下分岔煤层。煤层底板埋深 364.70~544.90m，平均 498.90m。煤层自然厚度 0.19～2.50m。可采厚度 0.80～2.25m，平均 1.45m。煤层厚度由东向西变厚，不可采区域分布于矿区东部边缘和西北部分地区，西部与 6-2 上煤层合并。可采面积 33.87km^2，赋煤面积 49.42km^2，面积可采系数 69%。该煤层结构简单，一般含 0~2 层夹矸。煤层顶、底板岩性以砂质泥岩为主，局部为泥岩。与 6-2 下煤层间距 0.85～22.25m，平均 3.72m。属对比可靠，大部可采的较稳定煤层。

6-2 下煤层:

仅在矿区西北角连片。煤层底板埋深 429.55~601.85m，平均 526.42m。煤层自然厚度 0.18~1.90m。可采厚度 0.87~1.40m，平均 1.02m。可采面积 2.53km^2，赋煤面积 32.19km^2，面积可采系数 8%。该煤层结构简单，一般含 0~1 层夹矸。煤层顶、底板岩性以砂质泥岩为主，局部为泥岩。属对比可靠，局部可采的较稳定煤层。

2. 煤质

(1)煤的物理性质和煤岩特征

物理性质:

矿区内煤呈黑色，条痕为褐黑色、棕黑色，暗淡、沥青光泽，参差状、阶梯状断口，内生裂隙较发育，煤层中见黄铁矿结核。条带状结构，层状构造。

煤的真密度(TRD)、视密度(ARD):

各可采煤层的真密度(TRD)平均值在1.36～1.54t/m^{3}之间，视密度

(ARD)平均值在1.29～1.31t/m³之间。

煤岩特征:

宏观煤岩特征：宏观煤岩组分以暗煤、半暗煤为主，夹亮煤条带，含丝炭，属半暗型煤。

显微煤岩特征：显微煤岩组分以镜质组为主，其次惰质组；其中镜质组占45.4～77.1%、惰质组占18.9～53.9%；壳质组占0.4～1.1%；煤中矿物杂质含量低，在8%以下，成分以粘土矿物居多。

(2)煤的化学性质

①工业分析

水分(M_{ad})：原煤水分一般在10%以下。各可采煤层浮煤水分平均值在5.89～6.63%，变化不大。

灰分(A_d)：根据《煤炭质量分级 第1部分：灰分》(GB/T 15224.1-2018)标准，除2-1中煤层为低灰煤外，其它煤层均为特低灰煤。其中4-1上煤层C3-5号孔灰分值为12.14%，并且位于矿区外，其它钻孔灰分值均小于10%。6-2下煤层C1-4、C1-5号孔灰分值分别为10.77%、11.89%，并且位于矿区外，其它钻孔灰分值均小于10%。

挥发分(V_{daf})：各可采煤层浮煤挥发分平均值在32.56～35.00%之间，根据《煤的挥发分产率分级》 (MT/T 849-2000)分级，各煤层均为中高挥发分煤。

②元素分析

各煤层碳氢比为16:1，煤中有机元素稳定，原、浮煤指标均在其煤类范围之内，符合不黏煤特点。

③有害元素

全硫($S_{t,d}$)：根据《煤炭质量分级 第2部分：硫分》(GB/T 15224.2-2021) 标准，除2-1中、2-2上煤层为低硫煤外，其它煤层均为特低硫煤。其中4-1上、6-2下煤层可采点硫分值均小于0.50%。各可采煤层浮煤全硫平均值在0.25～0.39%之间，原煤硫经洗选后，硫分有所降低，但降低幅度不大。

各种形态硫：各可采煤层各硫以硫化铁硫(Sp.d)为主，平均值在

0.12~0.45%之间；其次为有机硫(So.d)，平均值在0.17~0.39%之间；硫酸盐硫(Ss.d)平均值在0.01~0.25%之间。

磷($P_{,d}$)：各可采煤层原煤干燥基磷含量平均值在0.009～0.022%之间，根据《煤中有害元素含量分级 第1部分：磷》(GB/T 20475.1-2006)标准，除3-1煤层为特低磷煤外，其它煤层均为低磷煤。

氯(Cld)：各可采煤层原煤干燥基氯含量平均值在0.020～0.028%之间，根据《煤中有害元素含量分级 第2部分：氯》(GB/T 20475.2-2006)标准，各煤层均为特低氯煤。

砷($As_{,d}$)：各可采煤层原煤干燥基砷含量平均值在1～2μg/g之间，根据《煤中有害元素含量分级 第3部分:砷》(GB/T 20475.3-2012)标准，各煤层均为特低砷煤。不超过35μg/g，符合动力用煤和炼焦用煤使用标准。

氟($F_{,d}$)：各可采煤层原煤干燥基氟含量平均值在141～263μg/g之间，根据《煤中氟含量分级》(MT/T 966-2005)分级，2-2上、4-1、5-2、6-1中、6-2上、6-2中煤层为中氟煤，2-1中、3-1、4-1上、5-1、6-2下煤层为高氟煤。

④微量元素

各可采煤层原煤锗含量平均值在1～4μg/g之间，根据《煤中锗含量分级》(MT/T 967-2005)分级，各煤层均为低锗煤。

镓含量平均值在0～3μg/g之间；钒含量平均值在10～70μg/g之间。根据《矿产资源工业要求手册》(2014年修订本)，各煤层平均值均未达到矿石品位。

(3)煤的工艺性能

①发热量($Q_{gr,d}$)

干燥基高位发热量($Q_{gr,d}$)：各可采煤层原煤干燥基高位发热量平均值在 28.76～30.27MJ/kg 之间，根据《煤炭质量分级 第 3 部分：发热量》(GB/T 15224.3-2022)标准分级，各煤层均为高发热量煤。

干燥基低位发热量($Q_{net,d}$)：各可采煤层原煤干燥基低位发热量平均值在 28.01～29.41MJ/kg 之间，均达到《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T 0215—2020)关于煤炭资源储量估算指标≥17.0MJ/kg 之要求。

②气化性能

煤对 CO_2 反应性：煤对 CO_2 的反应性直接关系到煤在炉中的反应情况，如耗煤量、耗氧量和煤气中的有效成分等，是一项重要的气化和燃烧的特征指标。当反应温度为 950℃时，煤对 CO_2 反应率在 60%以下，当反应温度为 1000℃时，只有 5-2 煤层煤对 CO_2 反应率达到 60.5%，反应性随着温度升高而增高，但反应性较差。

热稳定性：各煤层 TS+6 平均值在 71.5～84.8%之间，均＞70%，根据《煤的热稳定性分级》(MT/T 560-2008)分级，3-1、4-1 上煤层为中高热稳定性煤，4-1、5-1、6-2 上煤层为高热稳定性煤。

结渣性：矿区在 3-1、6-2 煤层中的 4 个样品进行了煤炭结渣性试验，试验表明：当炉栅截面流速为 0.1m/s 时，煤层结渣率在 3.9～14.5%之间；当炉栅截面流速为 0.2m/s 时，煤层结渣率在 2.9～13.0%之间；当炉栅截面流速为 0.3m/s 时，煤层结渣率在 8.7～24.7%之间。根据《煤的结渣性测定方法》(GB/T 1572-2018)分级，均属于弱结渣性煤。

③低温干馏

各可采煤层焦油产率($T_{ar,d}$)平均值在 6.5～8.5%之间，根据《煤中焦油含量分级》(MT/T 1179-2019)分级，除 4-1 上煤层为低油产率煤外，其它煤层均为中油产率煤。

④黏结性

矿区内煤的焦渣类型为 2，粘结指数为 0～2，平均值多为 0，根据《烟煤黏结指数分级》(MT/T 596-2008)分级，属于无黏结煤。

⑤煤的其它工艺性能简述

可磨性：各煤层哈氏可磨性指数(HGI)在 61～71 之间， 各煤层均为中等可磨煤。

煤灰成分：各可采煤层煤灰成分测试成果以SiO_2为主，平均含量为33.48～49.62%；其次依次为：CaO：12.10～24.09%，Al_2O_3：7.90～17.67%，Fe_2O_3：5.10～14.71%，SO_3：5.88～9.49%，MgO：1.15～2.36%，TiO_2：0.46～0.73%。

灰熔融性：各可采煤层煤灰熔融性软化温度(ST)平均值在1128～1277℃之间，根据《煤灰软化温度分级》(MT/T 853.1-2000)，5-2、6-1中、6-2中煤层为中等软化温度灰，其它煤层为较低软化温度灰。煤灰熔融性流动温度(FT)平均值在1242～1405℃之间，根据《煤灰流动温度分级》(MT/T 853.1-2000)，6-1中煤层为较高流动温度灰，6-2中煤层为中等流动温度灰，其他煤层为较低流动温度灰。

煤灰粘度：根据《察哈素南井田勘探报告》6-2上煤层煤灰粘度试验结果，矿区内煤在1500℃以上均能使熔渣顺利排出。

(4)煤的可选性

区内对主要可采煤层针对 13～0mm 级进行了筛分试验，结果表明：13～6mm 级产率最高；至 6～3mm、3～0.5mm、0.5～0mm 级依次降低。13～0.5mm 的级灰分、硫分及发热量各项指标，随粒级变化的幅度较小； 0.5～0mm 均变化较大，灰分、硫分明显增加，发热量明显降低，各煤层各粒度级挥发份产率变化幅度较小，且无规律可寻。

原煤灰分不同，拟定产品质量不同，其回收率和可选性程度有一定差异。总体看，拟定灰分在 5%时，便出现易选，基本是中等可选，仅个别为较难选和极难选，拟定灰分在 7%时，基本为易选级，也就是说，矿区的煤较容易洗选至特低灰煤。

经泥化试验结果表明，矿区顶、底板及夹矸为高泥化程度(分级标准 MT/T1075-2008)。在洗选过程中混入煤中的顶、底板及夹矸产生明显的泥化现象，因此对洗煤生产有很大影响。

(5)煤类

矿区内各可采煤层的浮煤挥发分(V_{daf})平均值在 32.56～35.00%之间；煤的粘结指数(GR.I≤5)多为 0，根据《中国煤炭分类》(GB/T5751-2009)标准，煤类确定为不黏煤。

(6)煤的风化

钻孔取样肉眼观察煤芯为柱状或块状，较坚硬，测井曲线形态无异常，根据煤样测试结果，矿区内各煤层灰分、发热量测试值正常，综合分析，矿区未发现风化煤。

(7)煤的工业用途评价

矿区内各煤层属特低灰～低灰、特低硫～低硫、特低磷～低磷、特低氯、高氟～中氟、特低砷，中高热稳定性～高热稳定性、低油产率～中油产率煤、中高～高发热量的不黏煤，是良好的环保型动力用煤，适用于火力发电、各种工业锅炉等。

(8)其它有益矿产

①煤层气

各可采煤层空气干燥基总含气量平均 0.10m³/t，小于规范 1m³/t 的下限标准。依据矿区现有煤层气资源条件和煤层气相关开发工艺，矿区内目前不具备规模化抽采和开发利用条件。

②放射性

通过钻孔地球物理测井的自然伽玛值统计，岩、煤层中自然伽玛值均小于 7.20 平 pA/kg，未发现天然放射性异常。

③微量元素

各煤层稀散元素锗含量平均值为 0～2μg/g，镓含量平均值为 1～3μg/g，未达到生产中适宜利用煤中锗、镓的成分要求。

各煤层钒含量平均值为 10～70μg/g，其中 2-1 中(平均值 22μg/g)、6-1 中(平均值 70μg/g)煤层钒含量平均大于 20μg/g，达到了生产中适宜利用煤中钒的成分要求，区内共获得煤中钒元素潜在矿产资源 1020.8 吨。但东胜煤田尚无煤中钒元素资源的开发及销售案例。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

矿区内煤层位于侵蚀基准面以下，附近地表水不构成矿床的主要充水因素。2-2 上、3-1 煤层开采时，对上覆岩层的破坏和影响，主要涉及到第 II 含水岩组，该含水层是以孔隙含水为主、构造裂隙含水为辅的承压含水层，第 II 含水岩组承压水是矿床直接充水水源，地表无出露、弱富水性，补给水源主要为侧向径流补给、第 I 含水岩组和第 III 含水岩组越流补给，补给条件差。第 I 含水岩组和第 III 含水岩层组补给条件一般，水量较小，补给水源对矿井生产影

响不大。

水文地质勘查类型为第一、第二类第二型，以孔隙、裂隙承压水含水层充水为主的水文地质条件中等型矿床。采用比拟法预测先期开采地段矿坑正常涌水量 8918m³/d、最大涌水量 11272 m³/d。

2. 工程地质条件

井田煤层顶底板岩性以碎屑沉积岩为主、层状结构、岩体各向异性；煤层顶底板岩石的力学强度低、以软岩-较软岩为主、稳固性较差；围岩岩体质量为坏-中等，风化岩组、志丹群的稳定性较差；在煤矿采掘过程中，局部易发生煤层顶板垮落以及煤层底板软化变形等矿山工程地质问题。因此，按照《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GB/T 12719-2021)划分，工程地质勘查类型为第四类中等型，既层状岩类、工程地质条件中等型的矿床。

3. 环境地质条件

在自然状态下，没有发现规模较大的崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害问题；尚未发生灾害性地震事件，属弱震区，矿区的区域稳定性较好；煤矿开采在西南部 31 采区产生了一些地裂缝、无台阶下沉、无地面塌陷区，对地质环境破坏不大；未来还可能会引起区域地下水位下降、地下水污染等地质灾害和环境污染问题；煤和废石中化学成份基本稳定，但是有分解出有害组分的隐患。按照《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GB/T 12719-2021)划分为第二类，矿区地质环境质量中等。

综上所述，矿区水文地质条件中等、工程地质条件中等、地质环境质量中等。

4. 其它开采技术条件

(1)瓦斯

2023 年 9 月由内蒙古新安健技术服务有限公司鉴定，矿井绝对瓦斯涌出量为 3.07m³/min，回采工作面最大绝对瓦斯涌出量为 1.82m³/min，鉴定结果为低瓦斯矿井。

(2)煤尘爆炸性

2023 年 2 月由沈阳岩土工程技术测试开发有限公司鉴定各煤层的煤尘爆炸性报告结果：矿区内各煤层火焰长度都是>400%，抑制煤尘爆炸最低岩粉用量 75～90%，均有煤尘爆炸性。

(3)煤层自燃倾向性

2023 年 2 月由沈阳岩土工程技术测试开发有限公司鉴定各煤层的煤自燃倾向性报告结果：各煤层吸氧量 0.83～1.00cm³/g、自燃等级都属于Ⅰ类容易自燃。

(4)陷落柱、冲刷体、天窗

根据区域地质资料，奥陶系地层埋深 2500m 在以下，岩性为灰岩、白云岩、石膏岩组合。区内钻孔仅揭露三叠系上统延长组(T_{3y})上部岩层，不具备存在岩溶陷落柱的发育条件，暂时未发现陷落柱发育。

根据生产揭露情况，区内存在古河床冲刷体，冲刷体水平剖面多呈不规则椭圆形、长条形，薄厚不等，厚度 0.1～2.83m，平均 1.0m，揭露最大水平面积 0.04km²。冲刷体以夹矸的形式存在于煤层中，冲刷使煤层厚度变薄，同时对采区划分和工作面布置产生一定影响。

矿区主要隔水层为侏罗系中统直罗组隔水层，隔水层厚度 2.20m～126.42m，平均厚度为 49.66m，全区发育，分布较为稳定，目前暂未发现天窗。

(5))地温、放射性

矿内地温无异常，地温梯度为 1.97℃/100m，小于 3℃/100m，属于地温梯度正常区。

自然伽玛为 1.79～2.61pA/kg，换算γ值为 0.13～0.19，射线强度指标γ≤25，射线强度级别为Ⅰ级，无放射性异常。

(6)冲击地压

3-1 煤的顶板岩层的弯曲能量指数为 41.042kJ，大于 15kJ 、小于 120 kJ，应属Ⅱ类，判定 3-1 煤顶板具有弱冲击倾向性，3-1 煤的底板岩层的弯曲能量指数为 68.780kJ，大于 15kJ、小于 120 kJ，应属Ⅱ类，判定 3-1 煤底板具有弱冲击倾向性。3-1 煤层具有弱冲击倾向。

(七)矿山开发利用现状

2008 年企业取得了国家发展改革委能源局《关于内蒙古新街区察哈素煤矿项目开展前期工作的咨询复函》(能煤函[2008]123 号)，新街矿区察哈素煤矿项目符合国家产业政策和煤矿规划，察哈素煤矿可按 1000 万吨/年建设规模开展前期工作。2013 年 12 月 9 日，国家发展和改革委员会发改能源〔2013〕2492 号《关于内蒙古新街矿区察哈素矿井及选煤厂一期工程项目核准的批复》对项目进行了核准。

察哈素煤矿项目工程于 2008 年 12 月 20 日主斜井明槽开挖正式开工建设，按照既定的施工网络、工程节点计划逐步推进；2012 年 5 月 12 日副井井塔提升安装完毕开始试运转；2012 年 9 月 18 日洗煤厂整体调试开始；2012 年 12 月 14 日矿井主斜井永久提升系统形成；2012 年 12 月 18 日 31301 首采工作面安装系统完毕，具备联合试生产条件进入生产阶段；2015 年 7 月 21 日 32201 工作面安装系统完毕，矿井达到设计生产规模 1000 万 t/a。

察哈素煤矿自 2016 年 11 月 23 日进入联合试运转(鄂煤局发〔2016〕309 号，2016 年 11 月 23 日至 2017 年 5 月 23 日)，严格按照《联合试运转方案》组织试运转，矿井的采掘、通风、运输、提升、排水、供电、压风、六大安全系统等均运行良好，完全能满足设计生产能力。为矿井正式投产奠定了良好的基础。联合试运转经两次延期(鄂煤局发〔2017〕184 号，2017 年 6 月 12 日至 2017 年 12 月 31 日；鄂煤局发〔2018〕27 号，2018 年 1 月 1 日至 2018 年 6 月 30 日)。

目前，矿井主斜井工业场地、副立井工业场地、东回风立井工业场地均已建成。一水平东翼大巷已开拓至井田东边界，一水平西翼大巷已开拓进入了总规修编划分的察哈素二号井田超 3000m，一水平北翼大巷、二水平未开拓。

企业实际开采方式是地下开采，目前开采 2-2 上煤层 32213 工作面和 3-1 煤层 32302 工作面，2025 年计划开采煤炭 800 万吨。

九、评估方法

察哈素煤矿为正常生产矿山，具有规范齐全的财务资料，《内蒙古自治区东胜煤田新街矿区察哈素井田煤炭资源储量核实报告》已由内蒙古自治区地质调查研究院储量评审中心评审，并由内蒙古自治区自然资源厅备案；并委托有资格的设计单位编制了初步设计。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，其资源开发利用主要技术经济参数可参考《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素矿井及选煤厂初步设计(二次修改)矿井分册说明书》和企业实际资料等确定。因此，评估人员认为本采矿权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为:

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值;

CI—年现金流入量;

CO—年现金流出量;

i—折现率;

t—年序号(t =1，2，3，…，n);

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量依据《内蒙古自治区东胜煤田新街矿区察哈素井田煤炭资源储量核实报告》(以下简称“储量核实报告”)及其评审意见书、2025 年 1 月内蒙古九维勘测技术有限公司编制的《内蒙古自治区东胜煤田察哈素煤矿 2024 年储量年度报告》(以下简称“2024 年储量年报”)，中煤科工集团南京设计研究院有限公司

2024 年 8 月编写的《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素矿井及选煤厂初步设计(二次修改)矿井分册说明书》(以下简称“初步设计”)及其批复，企业实际资料确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“储量核实报告”及其评审意见书，截至 2024 年 2 月 29 日，察哈素煤矿采矿许可证范围内累计查明资源量 132328.00 万吨，保有资源量 119952.40 万吨，详见下表。

单位：万吨

序号	煤层	煤层可采厚度	截至 2024 年 2 月 29 日保有资源储量							
			保有资源储量				包括剔除区资源量			
			探明资源量	控制资源量	推断资源量	小计	探明资源量	控制资源量	推断资源量	小计
1	2-1 中	1.57			146.10	146.10				
2	2-2 上	2.26	3963.10	3241.40	3369.90	10574.40				
3	3-1	4.63	14869.40	13481.50	2692.60	31043.50	62.10	28.80		90.90
4	4-1 上	0.89			1282.50	1282.50				
5	4-1	1.57	3461.90	5175.30	3329.50	11966.70			3.30	3.30
6	5-1	1.39	4781.70	4537.50	3110.90	12430.10	16.90	8.60		25.50
7	5-2	1.19	2844.50	2179.40	1919.60	6943.50	0.30		15.90	16.20
8	6-1 中	1.08		694.10	718.30	1412.40				
9	6-2 上	3.76	14460.60	18323.90	5100.50	37885.00	72.70	38.60		111.30
10	6-2 中	1.45	2454.20	1973.20	1534.50	5961.90	5.00	2.60		7.60
11	6-2 下	1.02			306.30	306.30				
12	合计		46835.40	49606.30	23510.70	119952.40	157.00	78.60	19.20	254.80

注：剔除区资源量主要为宏远砖厂、兴盛砖厂、鸿运砖厂(改名伊旗万洪顺环保科技发展有限责任公司)及乌兰砖厂等 4 个砖瓦用粘土矿权占用的资源量。

根据“2024 年储量年报”和“察哈素煤矿 2025 年 1 月至 7 月动用量”，储量核实基准日后至评估基准日动用 2-2 上煤层探明资源量 255.53 万吨，动用 3-1 煤层探明资源量 186.37 万吨，动用 3-1 煤层控

制资源量 404.14 万吨。扣除剔除区资源量，则截止评估基准日保有资源储量为 118851.56 万吨，详见下表:

单位：万吨

序号	煤层	探明资源储量	控制资源量	推断资源量	小计
1	2-1 中			146.10	146.10
2	2-2 上	3707.57	3241.40	3369.90	10318.87
3	3-1	14620.93	13048.56	2692.60	30362.09
4	4-1 上			1282.50	1282.50
5	4-1	3461.90	5175.30	3326.20	11963.40
6	5-1	4764.80	4528.90	3110.90	12404.60
7	5-2	2844.20	2179.40	1903.70	6927.30
8	6-1 中		694.10	718.30	1412.40
9	6-2 上	14387.90	18285.30	5100.50	37773.70
10	6-2 中	2449.20	1970.60	1534.50	5954.30
11	6-2 下			306.30	306.30
12	合计	46236.50	49123.56	23491.50	118851.56

(二)评估利用矿产资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300～2010)，评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量×相应类型可信度系数)

参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系数取 1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。本次评估参照《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，(TM)和(KZ)视同(331)和(332)处理，(TD)参照(333)处理。

根据“初步设计”，各煤层(TM)和(KZ)全部利用，(TD)可信度系数根据矿井构造和各煤层的赋存情况，4-1 上、6-1 中、6-2 下局部可采较稳定煤层取 0.75 的可信度系数，2-2 上、3-1、4-1、5-1、5-2、6-2 中大部可采较稳定煤层，6-2 上煤层全区可采较稳定煤层取 0.85 的可信度系数。则本次评估依据“初步设计”，4-1 上、6-1 中、6-2 下煤

层取 0.75 的可信度系数，2-2 上、3-1、4-1、5-1、5-2、6-2 中、6-2 上煤层取 0.85 的可信度系数。

“初步设计”计算矿权内矿井资源储量，首先扣除剔除区资源量。另有 2-1 局部可采煤层，在井田西部边界不连续分布，无法布置正规工作面开采，距离主要开拓巷道较远，开采不经济，因此这部分资源量不计入工业储量。本次评估亦不考虑 2-1 煤层资源量。

综上，评估基准日评估利用的资源储量为 114972.94 万吨。

(三)开采、选煤方案

1. 开采方案

(1)开拓方式

矿井采用主斜、副立的混合开拓方式，主、副井口位置分开布置，副井口、辅助生产设施及中央回风井布置在井田中部西边界；主斜井和选煤厂工业场地设计在查干苏村南约 1.5 公里处与坑口布连电厂联合布置，两个场地相距 1.8 公里。设计修改移交生产增加了东回风立井场和东回风立井。

(2)水平划分

全井田分 2 个水平开采。一水平标高+931m，开采 2-2 上、3-1、4-1 上及 4-1 煤层；二水平标高+820m，开采 5-1、5-2、6-1 中、6-2 中、6-2 上和 6-2 下。

(3)采煤方法

各可采煤层均采用走向(倾向)长壁采煤方法，一次采全高综合机械化采煤工艺，全部垮落法管理顶板。

(4)矿井通风系统及通风方式

矿井采用分区式通风方式，机械抽出式通风方法，生产时，主斜井、副立井进风，中央回风立井及东回风立井回风。

2. 选煤方法

原初步设计确定的选煤方法为 200-25mm 块原煤采用重介浅槽分选、末煤不洗，煤泥浓缩后采用加压过滤机和压滤机回收。工艺流程主要包括原煤分级破碎到-200mm、-25mm 筛分、200-25mm 重介浅槽分选、块精煤和矸石脱介脱水、25-0.5mm 末煤脱水、-0.5mm 煤泥

浓缩及加压过滤、快开压滤脱水、稀介质磁选等。

经过改造后的选煤工艺为 200-150(50)mm 采用智能选矸，150-30mm 块煤采用重介浅槽分选，30-6/3mm 末煤风选，-6/3mm 粉煤不洗选工艺。

(四)产品方案

根据矿山生产销售实际，察哈素煤矿产品方案确定为神冶神优煤和神混煤。

(五)采、选煤技术指标

1. 采煤技术指标

依据《矿业权评估参数确定指导意见》和《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)，薄煤层采区回采率不应小于 85%，中厚煤层采区回采率不应小于 80%，厚煤层采区回采率不应小于 75%，其中采用一次采全高的厚煤层不应小于 80%。

察哈素煤矿 4-1 上、5-2、6-1 中、6-2 下属于薄煤层，采区回采率不应小于 85%；2-2 上、4-1、5-1、6-2 中煤层属于中厚煤层，采区回采率不应小于 80%。3-1、6-2 上煤层属厚煤层，采区回采率不应小于 75%。

根据“初步设计”，设计 4-1 上、5-2、6-1 中、6-2 下煤层采区回采率为 85%，其余煤层采区回采率为 80%，故本次评估采区回采率参照“初步设计”确定。

2. 选煤技术指标

企业改造后的选煤工艺已于 2025 年 1 月进行联合试运转，2025 年 2-7 月生产较为稳定，其产品能够满足电厂发电及对外销售，企业 2-7 月商品煤产率统计表如下:

单位：万吨

年度	筛分破碎原煤		入洗原煤		神冶神优		神混	
2025 年 2 月	729594.7	100%	586291.38	80.36	480409.56	65.85	207883.06	28.49
2025 年 3 月	718500.96	100%	515584.77	71.76	419621.02	58.40	237341.24	33.03
2025 年 4 月	721448.2	100%	487349.31	67.55	405953.08	56.27	266671.3	36.96
2025 年 5 月	753623.8	100%	527006.21	69.93	429598.52	57.00	256498.78	34.04

2025年6月	741637.88	100%	526640.99	71.01	420712.2	56.73	273978.78	36.94
2025年7月	722329.16	100%	472633.9	65.43	374647.94	51.87	291511.72	40.36
25年1月属试产期，2-7月正式生产						57.69		34.97

考虑到该矿山为煤电一体化项目，其生产的煤炭首先保证发电的需求，上述原煤洗选后的商品神混煤基本上能够满足企业发电的需求，故本次评估采用上述洗选率作为未来年度的商品煤洗选率，由于上述表中2-7月神冶神优煤、神混煤和矸石洗选率合计存在大于或小于100%的情况，本次评估按100%对其进行调整，则调整后神冶神优洗选率为57.11%，商品神混煤洗选率为34.67%。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下:

评估利用可采储量=评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

根据“初步设计”，设计矿井永久煤柱损失7066.10万吨；保护煤柱8708.80万吨，详见下表:

单位：万吨

序号	煤层	开采保护煤柱损失					
		井田边界	铁路专用线	小计	工业场地及井筒	主要大巷	小计
1	2-1中						
2	2-2上	231.30	397.00	628.30	233.00	503.00	736.00
3	3-1	925.50	1170.00	2095.50	1305.70	1638.00	2943.70
4	4-1上	17.30		17.30	12.00		12.00
5	4-1	346.00		346.00	41.90	208.00	249.90
6	5-1	280.20	293.00	573.20	379.70	610.00	989.70
7	5-2	174.30	268.00	442.30	340.40	167.00	507.40
8	6-1中	62.50		62.50			
9	6-2上	1622.10	1070.00	2692.10	1441.70	1673.00	3114.70
10	6-2中	112.20	67.00	179.20	43.40	112.00	155.40
11	6-2下	29.70		29.70			
12	2-1中	3801.10	3265.00	7066.10	3797.80	4911.00	8708.80

则，评估基准日评估利用可采储量为79758.18万吨。

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

“初步设计”设计生产能力及采矿许可证证载生产能力均为800.00万吨，矿山近年实际生产原煤亦达800万吨/年以上，故本次评估确定矿山未来生产年限内的生产规模为800.00万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T=\frac{Q}{A\times k}$$

式中: *T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿井开采储量备用系数的取值范围为1.3～1.5。矿山地质构造简单、开采条件中等，“初步设计”设计储量备用系数为1.4，则本次评估储量备用系数取1.40。

将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为:

T=79758.18÷(800.00×1.40)=71.21(年)

矿井正常服务年限约为71.21年。

则本次评估计算年限为71.21年，自2025年8月至2096年10月。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入=Σ年产品的销售量×各种产品的销售价格

2. 各种产品年销售量

评估假设采出原煤全部进入选厂进行洗选，产出神冶神优煤、神混煤全部销售，前述神冶神优煤产率为57.11%、神混煤产率为34.67%，则:

正常年份神冶神优煤产量=800.00×57.11%=456.84(万吨)

正常年份神混煤产量=800.00×34.67%=277.33(万吨)

产量即为销售量。

3. 商品煤(原煤)销售价格

煤炭是中国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。2024 年，全国煤炭产量保持稳定，煤炭进口量快速增加带动市场整体供应增长；下游火电行业对煤炭消费需求稳健，但钢铁及建材行业需求支撑不足，煤炭价格震荡回落，行业整体盈利水平有所下降。

“富煤、贫油、少气”是中国能源资源的基本特点，既有的能源禀赋结构造成煤炭在中国一次能源消费结构中所占的比重约为55.3%，大幅高于 26.5%的世界平均水平。“以煤为主”的能源消费结构与欧美国家“石油为主，煤炭、天然气为辅，水电、核电为补充”的情况差别显著。中国煤炭资源分布的基本特点“北富南贫，西多东少”。近年来，随着“供给侧”改革的推行和中东部省份煤炭资源的逐渐枯竭，煤炭产能进一步向晋陕蒙和新疆地区集中。2024 年，晋陕蒙和新疆地区的原煤产量占全国总产量的 81.67%，同比提升 0.40 个百分点。中国原煤供给以国内为主、进口为辅。据国家统计局数据，2024 年全国规模以上煤炭企业原煤产量 47.59 亿吨，同比增长 1.30%。随着 2021 年以来的煤炭增产保供政策带来的新增产能逐步充分释放，全国原煤产量增速较上年明显放缓。进口煤方面，2024 年，受价差及汇率影响，澳大利亚及蒙古煤炭进口量增幅较大。根据海关总署公布的数据，2024 年，全国累计进口煤炭(煤及褐煤)5.43 亿吨，同比增长 14.40%。

需求方面，2024 年，全国动力煤及炼焦煤消费量合计约 47.75 亿吨，同比增长 3.07%。煤炭行业的下游需求主要集中在火电行业、钢铁行业和建材行业，其余主要为民用煤和煤化工等行业。煤炭在中国能源消费中的主要形式是火力发电。2024 年，全国规模以上电厂火力发电量 6.34 万亿千瓦时，同比增长 1.50%，火力发电量同比保持稳定。同期，钢铁和水泥产量仍不高，对煤炭需求支撑不足。煤炭价格表现方面，2024 年，由于海外煤炭供应较为充足，国内经济增速不及预期导致钢铁及建材行业需求不足等因素，国内煤炭市场震荡运行。2024 年 1 月，春节前受下游市场需求疲软影响，各煤种价

格全面下跌；2 月以来，受复工复产不及预期影响，市场供应相对偏少，煤价出现小幅上涨，但随着进入动力煤需求淡季，煤炭价格持续走弱，4 月中旬跌至近年低点；随后，在国内大部分地区气温逐渐走高的推动下，国内动力煤消费显著增加，市场预期有所扭转，动力煤价格小幅反弹。2024 年第四季度，随着电厂阶段性补库、非电行业备料结束，以及煤炭产量回升，动力煤价格有所下降。

2024 年 3 月，国家能源局印发《2024 年能源工作指导意见》，要求有序释放煤炭新进产能，推动已核准项目尽快开工建设，在建煤矿项目尽早投产达产，保障煤炭产能接续平稳；建立煤炭产能储备制度，加强煤炭运输通道和产品储备能力建设，提升煤炭供给体系弹性。2024 年 4 月，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到 2027 年初步建立煤炭产能储备制度，形成一定规模的可调度产能储备，到 2030 年力争形成 3 亿吨/年左右可调度产能储备。产能储备仅为应对极端情形的一种储备措施，日常情况下并不启用。《2024 年能源工作指导意见》确定了“供应保障能力持续增强”为能源工作的首要目标，煤炭稳产增产。同时，建立煤炭产能储备制度有助于提升煤炭供给弹性，稳定煤炭价格。新能源技术的持续进步以及碳减排趋势带动新能源快速发展，挤压传统能源发展空间。但考虑到中国的资源禀赋、新能源的间歇性特征及煤炭在钢铁生产中的不可替代性等因素，中长期来看，煤炭行业在中国仍有较大发展空间。未来，具有资金、技术、规模、产业链优势的煤炭行业龙头企业将获得更多的政策支持，市场份额有望继续提高，煤炭行业竞争格局将更趋稳定，有利于行业长期稳定发展，降低宏观经济周期波动对行业的影响。

综上所述，根据当前国家经济形势及近几年煤炭价格趋势，本项目评估采用评估基准日前五年一期加权平均价作为评估用煤炭售价。同时，结合目前煤炭市场价格水平与长期价格的差异，本次评估采用目前价格与不变价差价等量变化方式逐步过渡平滑至长期不变价格。

根据察哈素煤矿提供的 2020 年~2025 年 1～7 月“国电建投内蒙

古能源有限公司察哈素煤矿销售情况统计表”，扣除运杂费并参照近几年混煤发热量与未来销售神混煤发热量的变化进行调整，调整后 2020 年至 2025 年 1 月至 7 月各期混煤平均不含税价格分别为 233.95 元/吨、392.33 元/吨、448.66 元/吨、438.95 元/吨、391.16 元/吨、388.15 元/吨，神混煤坑口不含税销售价格的加权平均(不含税，取整)382.00 元/吨。则本次评估预测期神混煤销售价格为：2025 年 8～12 月和 2026 年采用 2025 年 1～7 月实际价格确定为 388.00 元/吨，2027 年销售价格确定为 386.00(=388.00+(382-388)÷3)元/吨，2028 年销售价格确定为 384.00 元/吨，2029 年及以后年度确定为 382.00 元/吨。

故本次评估确定未来正常年度神混煤销售价格(不含税出厂价，取整)为 382.00 元/吨。

因企业洗煤工艺发生变化，目前企业洗出的神冶神优煤与以往年度的精煤质量不一致，故以往年度精煤售价无法反映未来年度的售价，根据企业提供的《2025年国家能源投资集团有限责任公司煤炭经营分公司结算汇总》，扣除运杂费并经整理后2025年1月至7月神冶神优煤销售价格为473.18元/吨，参照鄂尔多斯动力煤坑口价的价格走势，调整五年一期神冶神优煤平均售价为602.41元/吨。同上述价格确定过程，2025年8～12月和2026年采用2025年1～7月实际价格确定为473.00元/吨，2027年销售价格确定为516.00(=473+(602-473)÷3)元/吨，2028年销售价格确定为569.00元/吨，2029年及以后年度确定为602.00元/吨。

4. 年销售收入计算

正常年份以 2030 年为例：

正常年份销售收入 = 456.84 × 602.00 + 277.33 × 382.00

= 380957.74(万元)。

(九)投资估算

1. 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，对于同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他

长期资产投资额。

(1)根据《矿业权评估参数确定指导意见》，该项目固定资产投资主要依据本公司出具的同一评估基准日及相同评估目的“固定资产评估汇总表”及相应的评估明细表中的评估价值作为评估用固定资产投资。根据“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表，评估基准日固定资产资产评估结果如下表:

单位：万元

序号	项目名称	评估基准日资产评估结果	
		原值	净值
一	固定资产合计	706925.65	410947.04
1	井巷工程	158274.95	141239.68
2	建筑工程	189238.51	130782.29
3	机器设备	359412.19	138925.07
二	在建工程	5275.71	5275.71
1	井巷工程		
2	土建工程	257.58	257.58
3	机器设备	5018.13	5018.13

在建工程-土建工程为察哈素煤矿在建的职工浴室楼，预计 2026 年底完工。察哈素煤矿自 2016 年 11 月 23 日进入联合试运转，其井下无轨胶轮车采购项目不是新的在建工程项目，由于其金额较大，企业将其记入在建工程，本次评估在固定资产更新中考虑，故不再考虑该项在建工程后续投资。胶凝粉制备车间建设及粉煤灰输送系统改造项目，主要是矸石充填系统，该项目仅有设计费，没有实际工程建设，本次评估不考虑其未来投资，其他在建工程-设备工程基本上已完工，故本次评估不再考虑在建工程-设备工程的后续投资。

“察哈素煤矿” 前期建设是按照1000万吨/年生产规模建设的，现生产规模为800万吨/年，故本次评估采用生产规模指数法对察哈素煤矿的固定资产投资进行调整。

生产规模指数法公式:

$$I_1 = I_0 \times (S_1 / S_0)^n \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中：I_1——评估对象矿山估算固定资产投资;

I_0——参照矿山的固定资产投资;

S_1——评估对象矿山的生产能力，取800万吨/年;

S_0——参照矿山的生产能力，取1000万吨/年;

n——生产能力指数，取1;

η_1——评估对象矿山相对类似矿山时间差异调整系数，取1;

η_2——评估对象矿山相对类似矿山地域差异调整系数，取1。

经归集、并经生产规模指数调整后“察哈素煤矿”固定资产总投资原值为569761.09万元，净值为332978.20万元，其中井巷工程原值为126619.96万元，净值为112991.74万元，房屋建筑物原值为151596.87万元，净值为104831.90万元，机器设备原值为291544.26万元，净值为115154.56万元；矿山后续投资为1050.79万元(含税)，全部为房屋建筑物。

本次评估将固定资产净值在评估基准日一次性全部投入，后续投资在2026年投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬。矿山企业投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。根据《中国矿业权评估准则》，资产负债表中无形资产科目反映的与矿业权评估收益相关的专利、专有技术、商标以及特许经营权等无形资产，可利用资产评估结果作为该无形资产投资额。

根据“无形资产—土地使用权评估明细表”，并经生产规模指数调整后评估基准日煤矿土地使用权为 54048.19 万元；本次评估服务年限为 71.21 年，长于工业用地出让年限，则需在 2069 年重新投入煤矿无形资产—土地使用权33973.15万元。

根据“无形资产—其他无形资产评估明细表”，其他无形资产

主要为软件、专利和著作权等无形资产，其评估基准日评估值为1127.69万元。

3. 长期待摊费用及开发支出

依据长期待摊费用评估明细表，长期待摊费用主要为移民安置补偿费和煤矿与征地相关费用的摊销余额 56335.70 万元。依据“开发支出评估明细表”，与煤矿相关的开发支出为16929.87万元。

4. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的22.00%计。

则本项目所需流动资金为:

380957.74 × 22.00% = 83810.70(万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。

察哈素煤矿为正常生产矿山，其2022年生产原煤1116.84万吨，超过核定生产规模 800 万吨/年，2023 年和 2024 年因未取得采矿许可证被要求停产，2023 年生产原煤 339.85 万吨，2024 年生产原煤304.69万吨，2025年 1月至 7月生产原煤513.89万吨。2023年和2024年存在停产，财务数据无法反映矿山成本水平；相比较而言 2025 年1月至 7月的生产量与未来生产规划较为接近，其财务资料基本上可以反映矿山未来的生产经营情况，除个别成本项目相较历史达产年

单位成本(人工、折旧、外委服务费和安全费用等)变化较大外，其他变动均较小。相比较而言 2025 年 1 月至 7 月的生产量与未来生产情况较为接近，其财务资料基本上可以反映矿山未来的生产经营情况，故本次评估生产成本费用参数主要依据察哈素煤矿 2025 年实际财务数据选取，部分变动较大的数据，参照前几年数据的平均值确定。其他个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采选成本费用。本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，各参数的取值说明如下:

2. 外购材料费

根据察哈素煤矿 2025 年 1 月至 7 月财务资料，矿山 2025 年开采原煤 5138862.02 吨，发生采煤材料费为 55707789.95 元，折合单位原煤材料费 10.84 元/吨；矿山 2025 年洗煤 5138862.02 吨，发生洗煤材料费为 5241542.68 元，折合单位原煤材料费 1.02 元/吨；本次评估未来正常生产年份单位外购材料费合计为 11.86 元/吨。

正常生产年份以 2030 年为例，下同。则:

年外购材料费 = 原煤年产量 × 单位外购材料费

= 9488.00(万元)

3. 外购燃料及动力费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位外购燃料及动力费合计为 13.41 元/吨。则:

年外购燃料及动力费 = 原煤年产量 × 单位外购燃料及动力费

= 10728.00(万元)

4. 职工薪酬

经向企业财务人员了解，察哈素煤矿 2025 年 1 月至 7 月已对全年职工薪酬进行预提，2025 年 8-12 月依据企业预计将发生的职工薪进行确认。考虑到企业工资上涨因素，本次评估在 2024 年职工薪酬的基础上，以每年 2%的上涨幅度确定 2026~2028 年的职工薪酬，2029 年以后保持 2028 年的薪资水平。以 2030 年为例，经调整单位职工薪酬为 76.71 元/吨，确定未来正常生产年份单位职工薪酬为 76.71

元/吨。则：

年职工薪酬 = 原煤年产量 × 单位职工薪酬

= 61368.00(万元)

5. 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：

房屋、建筑物：20 年；

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年；

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年；

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年；

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。因此，本次评估将投资中涉及到的房屋建筑物投资额扣除进项税额(税率 9%)后计入房屋建筑物，机器设备投资额扣除进项税额(税率 13%)后计入机器设备。

以 2030 年为例：

房屋建筑物年折旧额 = (151596.87 + 1050.79 ÷ 1.09) × (1 − 5%) ÷ 30

= 4831.10(万元)

机器设备年折旧额 = 291544.26 × (1 − 5%) ÷ 12 = 23080.59(万元)

年折旧额 = 4831.10+23080.59 = 27911.68(万元)

单位折旧费 = 27911.68 ÷ 800.00 = 34.89(元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。因此，本项目评估在 2045 年、2075 年更新投入煤矿原有房屋建筑物(含进项税)165240.59 万元，在 2057 年、2087 年更新投入煤矿新增房屋建筑物(含进项税)1050.79 万元；在 2029 年、2041 年、2053 年、2065 年、2077 年、2089 年更新投入煤矿机器设备(含进项税)329445.01 万元。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。在 2045 年、2075 年回收煤矿原有房屋建筑物残值 7579.84 万元，在 2056 年、2086 年回收煤矿新增房屋建筑物残值 48.20 万元；在 2029 年、2041 年、2053 年、2065 年、2077 年、2089 年回收煤矿机器设备残值 14577.21 万元。

该项目在评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备余值为 184996.39 万元。

6. 安全费用

根据 2022 年 12 月 13 日财政部办公厅应急部办公厅关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资[2022]136 号)，煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井、容易自燃煤层矿井，安全费用标准为吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元。察哈素煤矿为易自燃矿井，矿山实际安全费用按 30 元/吨计提，因此，本次评估取安全费用为 30.00 元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费用

= 24000.00(万元)

7. 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

按照财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局关于印发《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知(财建[2004]119 号)，内蒙古地区根据原煤实际产量，按吨煤 9.50 元的标准每月在成本中提取煤矿维简费(含井巷费用 2.50 元)提取，本次评估按上述文件标准提取。矿山实际维简费提取标准为 7 元/吨，故本次评估确定单位维简费为 7.00 元/吨。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为 3.50[=7.00 × 50%]元/吨，折旧性质的维简费为 3.50 元/吨。则：

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 5600.00(万元)

8. 井巷工程基金

同“7. 维简费”，本项目评估取吨原煤井巷工程基金为 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 2000.00(万元)

9. 修理费

由于企业各年发生的修理费用不均衡，本次评估根据《矿业权评估参数确定指导意见》，通常按固定资产原值的一定比例确定固定资产修理费用。修理费一般取机器设备的 2.5%～5%。故本次评估修理费按评估选取的机器设备原值的 3%重新估算。经计算，年修理费为 8746.33(=(291544.26 × 3%)万元，折合单位修理费为 10.93(= 8746.33 ÷ 800.00)元/吨。则本项目取单位修理费为 10.93 元/吨。

年修理费 = 原煤年产量 × 单位修理费

= 8744.00(万元)

10. 外委服务费

由于企业 2023 年 4 月至 2024 年 8 月停产，以前年度的外委服务费不具有参考性，本次评估以 2024 年 9 月至 2025 年 7 月发生的外委费合计数，除以在此期间采出原煤量确定未来年度的采煤外委服务费为 20.58 元/吨，同理确定选煤外委服务费为 2.18 元/吨，外委服务费合计为 22.76 元/吨。本次评估据此确定单位外委服务费 22.76 元/吨。

年外委服务费 = 原煤年产量 × 单位外委服务费

= 18208.00 (万元)

11. 地面塌陷赔偿和搬迁补偿费

企业目前仅预测了未来五年需要搬迁的王家梁社、海滩社和柴登豪社三社移民安置补偿费，预计 2025-2029 年需支付以上三社移民安置补偿款约 11.3 亿元。同时根据《伊金霍洛旗矿区移民安置补偿办法》对已完成搬迁，但仍需每年支付生活补贴、整社土地一次性补偿款、住房安置款、养老保险补贴、折家梁村尔林兔社附着物补偿款、折家梁村刘家畔移民安装补偿款及采空区上方 624 县道损毁补偿款进行了预测，2025-2029 年预计补偿费约 3.35 亿元。上述费用在评估基准日后五年内支出。企业无法预测五年之后未来年度开采需要的搬迁补偿费用和塌陷补偿费用，谨慎起见，本次评估参照企业 2022 年发生的地面塌陷赔偿费确定未来年度的地面塌陷赔偿和搬迁补偿费为 4.58 元/吨。则：

年地面塌陷赔偿和搬迁补偿费 = 原煤年产量 × 单位地面塌陷赔偿和搬迁补偿费

= 3664.00 (万元)

12. 搬家倒面费

据现场了解，企业的搬家倒面并不是每年都发生，其周期约为 1.5 年进行一次搬家倒面，本次评估依据 2022 年发生的搬家倒面费确定未来年度的搬家倒面费为 2.35 元/吨。

年搬家倒面费 = 原煤年产量 × 单位搬家倒面费

= 1880.00 (万元)

13. 水土保持补偿费

根据内蒙古自治区财政厅 发展和改革委员会 水利厅 中国人民银行呼和浩特中心支行关于印发《内蒙古水土保持补偿费征收使用实施办法》的通知(内财非税规[2015]18 号)，开采期间，石油、天然气以外的矿产资源按照开采量计征收费标准为每吨 2 元。据此确定吨原煤水土保持补偿费为 2.00 元/吨。

年水土保持费 = 原煤年产量 × 单位水土保持费

= 1600.00(万元)

14. 其他支出

其他费用为除上述费用外的各项费用，主要包括财产保险费、业务招待费、办公费、差旅费等七项费用、党团组经费、车辆费、通用杂项等费用。由于本次评估重新计算矿区地质环境治理及土地复垦费用，故需将从环境恢复及土地复垦账户支出的费用扣除。经计算其他支出合计为 2.69 元/吨。本次评估据此确定未来年度单位其他支出为 2.69 元/吨。则：

年其他支出 = 原煤年产量 × 单位其他支出

= 2152.00(万元)

15. 管理费用

(1) 技术服务费

评估基准日前三年各年发生的技术服务费很不均衡，本次评估依据前三年技术服务费的平均值确定单位技术服务费 0.20 元/吨。

年技术服务费 = 原煤年产量 × 单位技术服务费

= 160.00(万元)

(2)无形资产摊销

根据《收益途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意见》，土地使用权摊销年限，应以土地使用权剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限大于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。其他无形资产可在矿山生产期内按

10 年或矿山受益期(矿山服务年限)或评估计算的服务年限计提摊销费。

企业土地使用权剩余年限约为 43.75 年，本项目矿山服务年限为 71.21 年，长于工业用地年限，本次评估土地费用按土地使用权剩余年限进行摊销，摊销完毕后土地使用权进行更新；其他无形资产、其他长期待摊费用及开发支出按矿山剩余服务年限进行摊销。

年土地使用权摊销费 = 54048.19 ÷ 43.75

= 1235.39(万元)

2069 年投入矿山土地使用权投资 33973.15 万元，摊销年限按矿山剩余服务年限确定。

其他无形资产、长期待摊费用和开发支出的年摊销费 = (16929.87+56335.70+1127.69) ÷ 71.21 = 1044.66(万元)。

年摊销费合计为 2280.05 万元。

折合单位摊销费用为 2.85(= 2280.05 ÷ 800.00)元/吨。

(3)矿山环境恢复治理费用

根据中煤科工集团南京设计研究院有限公司 2024 年 4 月编制的《国电建投内蒙古能源有限公司察哈素煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，方案估算矿山地质环境治理费用 21.99 万元，对应 4000 万吨原煤量，土地复垦费用 1794.16 万元，对应 4000 万吨原煤量，折合单位矿山环境恢复治理及土地复垦费用为 1.35 元/吨，则年度矿山环境恢复治理及土地复垦费用为 1080.00 万元。

(4)管理费用中职工薪酬、折旧费在生产成本中一并核算，此处不再考虑，技术服务费、无形资产摊销、矿山环境恢复治理及土地复垦费用已重新计算，则扣除上述费用后即为其他管理费用，考虑到近几年其他管理费用支出较不均衡，本次评估以评估基准日前三年平均确定未来年度单位其他管理费用为 1.29 元/吨。则:

年其他管理费用 = 原煤年产量 × 单位其他管理费用

= 1032.00(万元)

则管理费用合计为 4552.05 (= 160.00+2280.05+1080.00 + 1032.00)万元。

16. 研发费

考虑到近几年研发费支出较不均衡，本次评估以评估基准日前三年平均确定未来年度单位研发费为 2.17 元/吨。则：

年研发费用 = 原煤年产量 × 单位研发费用

= 1736.00(万元)。

17. 销售费用

销售费用中的职工薪酬和折旧费已在生产成本中核算，剩余的化验检验费和其他销售费用金额较小，折合单位成本合计为 0.22 元/吨，年销售成本合计为 176.00 万元。

18. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，贷款利率按评估基准日执行的一年期贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息，则：

年流动资金贷款利息 = 83810.70 × 70% × 3.00%

= 1760.02(万元)

折合吨原煤财务费用为 2.20(=1760.02 ÷ 800.00)元。

19. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2030 年为例，评估对象的单位总成本费用为 231.96 元/吨、单位经营成本 186.02 元/吨；年总成本费用 204395.40 万元、年经营成本 167643.67 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1.应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 – 当期进项税额 – 不动产进项税额抵扣 – 当期机器设备进项税额抵扣

销项税额 = 销售收入 × 销项税税率

进项税额 = (外购材料费 + 外购燃料及动力费+修理费 + 外委服务费 + 搬家倒面费 + 信息服务费+技术服务费+化验检验费) × 进项税税率

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。

故 2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。为简化计算，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、外委服务费、搬家倒面费、信息服务费、技术服务费、化验检验费之和为税基，其中外委服务费和搬家倒面费税率为 9%，信息服务费、技术服务费和化验检验费税率为 6%，其余税率为 13%。机器设备进项税税率为 13%，房屋建筑物进项税税率为 9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、外委服务费、搬家倒面费、信息服务费、技术服务费、化验检验费的进项税，后抵扣房屋建筑物不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，可延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

正常年份以 2030 年为例，计算过程如下:

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 49524.51 (万元)

年进项税额 = (外购材料费 + 外购燃料及动力费+修理费 + 外委服务费 + 搬家倒面费 + 信息服务费+技术服务费+化验检验费) × 进项税税率

= 5664.40(万元)

年应纳增值税 = 销项税额 – 进项税额 – 不动产进项税额抵扣 – 机器设备进项税额抵扣

= 43860.11(万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定城市维护建设税税率如下：(一)纳税人所在地在市区的，税率为百分之七；(二)纳税人所在地在县城、镇的，税率为百分之五；(三)纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为百分之一。矿山所在地为伊旗乌兰木伦镇布连办事处，企业实际按照 5%缴纳，因此，本次评估城市维护建设税税率取 5%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 5%

= 2193.01(万元)

3. 教育费附加及地方教育附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加及地方教育附加 = 年应纳增值税 × (3%+2%)

= 2193.01(万元)

4. 资源税

根据内蒙古自治区人民代表大会常务委员会《关于内蒙古自治区矿产资源税适用税率等税法授权事项的决定》(2020 年 7 月 23 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)，内蒙古自治区煤炭选矿的资源税适用税率为 9%，则本次评估资源税按销售价格的 9%估算。

以 2030 年为例：

年资源税 = 年原煤销售收入 × 资源税税率

= 34286.20(万元)

5. 水资源税

根据内蒙古自治区人民政府“关于印发《内蒙古自治区水资源税改革试点实施办法》的通知”(内政发[2017]157 号)，自 2017 年 12 月 1 日起征收水资源税。

根据企业实际财务报表，察哈素煤矿 2025 年 1 月至 7 月应缴纳水资源税 3655847.4 元，原煤采出量为 5138862.02 吨，折合吨矿水资源税为 0.71 元/吨，则本次评估确定正常年份水资源税为 568.00(= 0.71 × 800.00)万元。

6. 水利建设基金

根据内蒙古自治区财政厅 税务局 水利厅《关于印发自治区水利建设基金筹集和使用管理实施细则的通知》(内财税[2021]1055 号)，“内蒙古地区 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，凡有销售收入或营业收入的企业、事业单位及个体经营者，按上月销售收入或营业收入的 1‰计征”，“2022 年 1 月 1 日起，自治区行政区域内以纳税人依法实际缴纳的增值税、消费税税额为计费依据，乘以具体适用费率计征地方水利建设基金，与增值税、消费税同时缴纳。其中，2022 年具体适用费率为 1%；2023 年起具体适用费率为 0.5%”。本次据此确定水利建设基金按增值税的 0.5%计算。则以 2030 年为例，本次评估确定正常年份水利建设基金费为 219.30 (= 43860.11 × 0.5%)万元。

7. 其他税金

主要包括以往在管理费用中核实的房产税、车船税、印花税和土地使用税等，本次评估列入销售税金及附加估算。根据企业科目余额表，察哈素煤矿 2025 年 1 月至 7 月其他税费为 9995194.34 元，原煤采出量为 5138862.02 吨，折合平均单位其他税费为 1.95 元/吨，则本次评估未来正常生产年份其他税金为 1556.02(= 1.95 × 800.00)万元。

正常年份年销售税金及附加合计为 41015.54(=2193.01+2193.01 + 34286.20 + 568.00 + 219.30+1556.02)万元。

(十二) 所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。

根据财政部税务总局国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策》(公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企业所得税。察哈素煤矿按西部大开发政策享受 15%税收优惠。

故，本次评估确定 2030 年以前所得税税率为 15%，2031 年以后所得税税率为 25%。

另外，根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部税务总局公告 2023 年第 7 号)：“一、企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自 2023 年 1 月 1 日起，按照无形资产成本的 200%在税前摊销。矿山目前研发费用所得税前加计扣除率为 30%，故本次评估研发费用所得税前加计扣除率按 30%计算。

以 2030 年为例：

企业所得税 = (380957.74 − 204395.40 − 41015.54-520.80) × 15%

= 20253.90 (万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披

露的信息，10年期国债在评估基准日的到期年收益率为1.70%，则本次评估无风险报酬率确定为1.70%。

风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。

生产矿山及改扩建矿山勘查开发阶段风险报酬率取值范围0.15%～0.65%，本次评估为正常生产矿山勘查开发阶段风险报酬率取值为0.60%。行业风险报酬率取值范围1.00～2.00%，本次评估行业风险报酬率取2.00%。财务经营风险报酬率取值范围1.00%～1.50%，本次评估财务经营风险报酬率取1.50%。其他个别风险报酬率取值范围0.50～2.00%，本次评估其他个别风险报酬率取值为2.00%。

则，本次评估折现率取值计算如下:

折现率 = 1.70% + 0.60% + 2.00% + 1.50% + 2.00%

= 7.80%

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见:

(1)以采矿许可证内已评审的资源储量为基础，且营业执照、采矿许可证到期可以顺利延续;

(2)以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营;

(3)假设未来年度生产、销售能达到产销平衡;

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化;

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响;

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算，“内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权” 于评估基准日2025年7月31日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为940592.93万元，采矿权评估价值940592.93万元，大写人民币玖拾肆亿零伍佰玖拾贰万玖仟叁佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(二)评估工作中评估委托人、采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告、初步设计(二次修改)、财务资料等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担

相关的法律责任。

本次评估结果依据了矿业权人提供的储量核实报告、初步设计(二次修改)及现有财务资料等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

(三)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(四)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(五)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

(六)本次评估确定可采储量时，对于推断资源量的扣减，是根据资源量的可靠程度，按照评估准则要求的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

(七)内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权的采矿许可证有效期限至 2054 年 07 月 22 日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院 1998 年第 241 号令《矿产资源开采登记管理办法》在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(八)本次评估未来成本费用的选取主要参考了企业历史年度的数据进行的预测，并不保证各项成本费用的必然实现，与未来实际成本费用可能会有差异。

(九)企业仅预测了未来五年需要搬迁的王家梁社、海滩社和柴登

豪社三社移民安置补偿费，同时根据《伊金霍洛旗矿区移民安置补偿办法》对已完成搬迁，但仍需每年支付生活补贴、整社土地一次性补偿款、住房安置款、养老保险补贴、折家梁村尔林兔社附着物补偿款、折家梁村刘家畔移民安装补偿款及采空区上方624县道损毁补偿款进行了预测。企业无法预测五年之后未来年度开采需要的搬迁补偿费用和塌陷补偿费用，本次评估参照企业2022年发生的地面塌陷赔偿费确定未来年度的地面塌陷赔偿和搬迁补偿费。

(十)2025年9月，内蒙建投收到鄂尔多斯市自然资源局出具的通知，要求办理察哈素煤矿矿权出让收益的缴纳手续。目前，国家能源集团及内蒙建投与相关主管部门正在就上述事项持续沟通协商。对此，国家能源集团已承诺，如后续内蒙建投需补缴察哈素煤矿（许可证号：C1500002024071210157148）矿权出让收益金，则该部分矿权出让收益金由国家能源集团负责协调解决。

(十一)在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在委托合同中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二)本评估报告仅供评估委托人了解矿权在评估条件下评估结果使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人;

(三) 委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、矿业权评估报告日

本矿业权评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(张家伟):

矿业权评估师(张家伟 赵美华):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源集团西部能源投资有限公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权进行价值评估，本次评估即为该经济行为提供采矿权价值参考意见。

1. 我公司合法持有上述矿业权。上述矿业权无其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3. 不干预评估工作。

采矿权人（盖章）：国电建投内蒙古能源有限公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025 年 11 月 24 日

附件 3

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-3425

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号(统一社会信用代码)	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证人每一年度应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检日期	年检日期
2017年3月21日	2018年3月21日	2019年3月21日
年检专用章	年检专用章	年检专用章
有效期至 2022年3月31日	有效期至 2022年3月31日	有效期至 2023年3月31日
年检专用章	年检专用章	年检专用章

3-2-3426

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：张家伟
性　　别：男
证书编号：222008000072
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2008年1月8日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月31日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：赵美华
性　　别：女
证 书 编 号：142010000007
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：北京中企华资产评估有限责任公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2010年12月1日
个 人 签 名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.cmrra2000.org.cn

本报告依据中国资产评估准则编制

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司股东全部权益价值

资产评估报告

中企华评报字(2025)第 6669 号

(共一册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020110202501762
合同编号:	PG20250012996000
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	中企华评报字(2025)第6669号
报告名称:	中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告
评估结论:	18,760,260,100.55元
评估报告日:	2025年12月16日
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
签名人员:	刘宇辉 （资产评估师） 正式会员 编号：23060008 张彬 （资产评估师） 正式会员 编号：11200429
刘宇辉、张彬已实名认可	
(可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年12月16日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声 明 1

资产评估报告摘要 3

资产评估报告正文 5

一、 委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人 ... 5

二、 评估目的 10

三、 评估对象和评估范围 10

四、 价值类型 15

五、 评估基准日 16

六、 评估依据 16

七、 评估方法 22

八、 评估程序实施过程和情况 35

九、 评估假设 38

十、 评估结论 40

十一、特别事项说明 42

十二、资产评估报告使用限制说明 44

十三、资产评估报告日 46

声　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、本资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

三、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

四、评估对象涉及的资产、负债清单及企业经营预测资料由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、资产评估师已对评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

六、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系，与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

八、资产评估师对房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、在建工程、存货等实物资产的勘察按常规仅限于观察，了解使用状况、保养

状况，未触及内部被遮盖、隐蔽及难于接触到的部位，我们不具备专业鉴定资质也未接受委托对上述资产的内部质量进行专业技术检测和鉴定，我们的评估以委托人和其他相关当事人提供的资料为基础，如果这些评估对象的内在质量有瑕疵，评估结论可能会受到不同程度的影响。

资产评估报告摘要

重要提示

本摘要内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况并合理理解和使用评估结论，应认真阅读资产评估报告正文。

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，对国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下:

评估目的: 中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此，需对评估基准日，国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估对象: 国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的股东全部权益价值。

评估范围: 国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的全部资产及负债。

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、开发支出、长期待摊费用、递延所得税资产、其他非流动资产等，总资产账面价值 1,254,752.20 万元; 负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值 179,759.79 万元; 净资产账面价值 1,074,992.41 万元。

评估基准日: 2025 年 7 月 31 日

价值类型: 市场价值

评估方法: 资产基础法、收益法

评估结论：本资产评估报告选用资产基础法评估结果作为评估结论。具体评估结论如下：

国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司评估基准日总资产账面价值为 1,254,752.20 万元，评估价值为 2,055,785.80 万元，增值额为 801,033.60 万元，增值率为 63.84%；总负债账面价值为 179,759.79 万元，评估价值为 179,759.79 万元，无增减值变化；净资产账面价值为 1,074,992.41 万元，评估价值为 1,876,026.01 万元，增值额为 801,033.60 万元，增值率为 74.52%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日　　金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	649,414.57	649,543.35	128.78	0.02
非流动资产	2	605,337.63	1,406,242.45	800,904.82	132.31
其中：长期股权投资	3	3,382.89	4,516.50	1,133.61	33.51
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	214,055.14	289,709.61	75,654.47	35.34
在建工程	6	2,953.49	2,974.74	21.25	0.72
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	255,125.51	979,221.00	724,095.49	283.82
其中：土地使用权	9	15,105.34	16,764.78	1,659.44	10.99
其他非流动资产	10	129,820.60	129,820.60	0.00	0.00
资产总计	**11**	**1,254,752.20**	**2,055,785.80**	**801,033.60**	**63.84**
流动负债	12	169,665.27	169,665.27	0.00	0.00
非流动负债	13	10,094.52	10,094.52	0.00	0.00
负债总计	**14**	**179,759.79**	**179,759.79**	**0.00**	**0.00**
净资产	**15**	**1,074,992.41**	**1,876,026.01**	**801,033.60**	**74.52**

本资产评估报告仅为资产评估报告中描述的经济行为提供价值参考，评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。

资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况并正确理解和使用评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司股东全部权益价值

资产评估报告正文

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产事宜涉及的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司股东全部权益在2025年7月31日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下:

一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人包括委托人上级主管单位和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。

(一) 委托人简介

1.国家能源投资集团有限责任公司(以下简称: “国家能源集团”)

住所: 北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人: 邹磊

注册资本: 13,209,466.11498万人民币

类型: 有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码: 91110000100018267J

成立日期: 1995年10月23日

营业期限: 1995年10月23日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

2.中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二) 被评估单位简介

1.公司简况

名称：国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司(以下简称：“神

延煤炭”)

住所:陕西省榆林市神木市榆神工业园区西经三路西湾露天煤矿办公大楼

法定代表人:黄相明

注册资本:贰拾柒亿叁仟捌佰玖拾柒万肆仟元人民币

类型:其他有限责任公司

统一社会信用代码:91610800694936013W

成立日期:2009 年 11 月 02 日

营业期限:2009 年 11 月 02 日至 2039 年 11 月 01 日

经营范围:一般项目:煤炭及制品销售;煤炭洗选;土石方工程施工;土地使用权租赁;非居住房地产租赁;机械设备研发;专用设备修理;机械设备租赁;农业机械租赁;农业专业及辅助性活动;智能农业管理;园林绿化工程施工;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);成品油仓储(不含危险化学品);污水处理及其再生利用;水资源管理(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目:煤炭开采;自来水生产与供应(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)。

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

陕西神延煤炭有限责任公司(神延煤炭曾用名)成立于 2009 年 11 月 02 日,由神华集团有限责任公司及陕西延长石油(集团)有限责任公司出资设立,注册资本 144,000.00 万元。成立时,公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	神华集团有限责任公司	73,440.00	51.00	货币
2	陕西延长石油(集团)有限责任公司	70,560.00	49.00	货币
合计		**144,000.00**	**100.00**	

2013 年 7 月,根据股东会决议,公司注册资本由 144,000.00 万元增加至 218,000.00 万元。其中,由神华集团有限责任公司以货币方式新增出资 37,740.00 万元,陕西延长石油(集团)有限责任公司以货币方式新增出资 36,260.00 万元。本次变更后,公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	神华集团有限责任公司	111,180.00	51.00	货币

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
2	陕西延长石油(集团)有限责任公司	106,820.00	49.00	货币
合计		**218,000.00**	**100.00**	

2016 年 8 月，根据陕西延长石油(集团)有限责任公司文件《关于划转陕西神延煤炭有限责任公司股权的批复》(陕油企发【2016】32 号)，陕西延长石油(集团)有限责任公司将其持有的神延煤炭 49.00%的股权划转至陕西延长石油矿业有限责任公司。本次变更后，公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	神华集团有限责任公司	111,180.00	51.00	货币
2	陕西延长石油矿业有限责任公司	106,820.00	49.00	货币
合计		**218,000.00**	**100.00**	

2017 年 11 月，被评估单位股东神华集团有限责任公司更名为国家能源投资集团有限责任公司。本次变更后，公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	国家能源投资集团有限责任公司	111,180.00	51.00	货币
2	陕西延长石油矿业有限责任公司	106,820.00	49.00	货币
合计		**218,000.00**	**100.00**	

2020 年 10 月，根据股东会决议，陕西神延煤炭有限责任公司更名为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司。

2023 年 11 月，根据股东会决议及增资协议，国家能源投资集团有限责任公司出资 3,591.40 万元，其中 1,117.90 万元认购神延煤炭新增注册资本，剩余 2,473.50 万元计入神延煤炭资本公积金，增资完成后，其持有神延煤炭 41.00%的股权；神木市国有资本投资运营集团有限公司出资 65,992.70 万元，其中 20,542.30 万元认购神延煤炭新增注册资本，剩余 45,450.40 万元计入神延煤炭资本公积金，增资完成后，其持有神延煤炭 7.50%的股权；陕西榆神能源开发建设集团有限公司出资 61,593.20 万元，其中 19,172.80 万元认购神延煤炭新增注册资本，剩余 42,420.40 万元计入神延煤炭资本公积金，增资完成后，其持有神延煤炭 7.00%的股权；榆林市榆阳区能源投资有限责任公司出资 48,394.70 万元，其中 15,064.40 万元认购神延煤炭新增注册资本，剩余 33,330.30 万元计入神延煤炭资本公积金，增资完成后，其持有神延煤炭 5.50%的股权；上述增资完成后，神延煤炭注册资本增加至

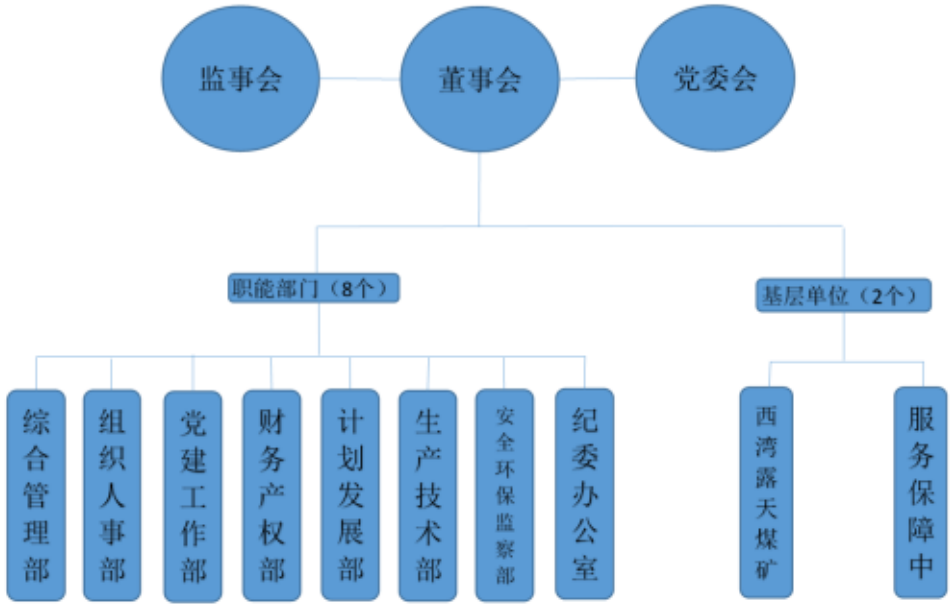
273,897.40 万元。本次变更后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	国家能源投资集团有限责任公司	112,297.90	41.00	货币
2	陕西延长石油矿业有限责任公司	106,820.00	39.00	货币
3	陕西榆神能源开发建设集团有限公司	19,172.80	7.00	货币
4	神木市国有资本投资运营集团有限公司	20,542.30	7.50	货币
5	榆林市榆阳区能源投资有限责任公司	15,064.40	5.50	货币
合计		**273,897.40**	**100.00**	

截至评估基准日，神延煤炭的股权结构未发生变化。

3.公司产权和经营管理结构

截至评估基准日，被评估单位的组织架构图如下：



截至评估基准日，被评估单位下设 1 家参股长期股权投资单位，具体情况如下：

被投资单位名称	投资日期	持股比例(%)	投资成本(万元)	账面价值(万元)
陕西红旗神延化工工程有限公司	2015-10	30.00	1,500.00	3,382.89

4.近两年一期的资产、财务和经营状况

被评估单位近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产总计	1,138,400.55	1,130,947.12	1,254,752.20
负债总计	498,709.67	204,592.18	179,759.79
所有者权益	639,690.87	926,354.94	1,074,992.41

被评估单位近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	682,422.38	705,933.94	358,510.33
利润总额	324,310.33	342,984.61	166,385.99
净利润	273,205.66	286,943.04	140,161.07

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

5.委托人与被评估单位之间的关系

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司，被评估单位与中国神华能源股份有限公司均为国家能源投资集团有限责任公司的子公司。

(三) 资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此，需对评估基准日，国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025 年 8 月 1 日，国家能源投资集团有限责任公司召开 2025 年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

三、评估对象和评估范围

(一) 评估对象

评估对象是国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的股东全部权益价值。

(二) 评估范围

评估范围是国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、开发支出、长期待摊费用、递延所得税资产、其他非流动资产等，总资产账面价值 1,254,752.20 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值 179,759.79 万元；净资产账面价值 1,074,992.41 万元。评估基准日，评估范围如下：

金额单位：万元人民币

项　　目		账面价值
流动资产	1	649,414.57
非流动资产	2	605,337.63
其中：长期股权投资	3	3,382.89
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	214,055.14
在建工程	6	2,953.49
油气资产	7	0.00
无形资产	8	255,125.51
其中：土地使用权	9	15,105.34
其他非流动资产	10	129,820.60
资产总计	**11**	**1,254,752.20**
流动负债	12	169,665.27
非流动负债	13	10,094.52
负债总计	**14**	**179,759.79**
净资产	**15**	**1,074,992.41**

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

(三) 评估范围内主要资产的情况

企业申报的纳入评估范围的主要资产包括：房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、长期股权投资、无形资产等。主要资产的类型及特点如下：

1.房屋建(构)筑物类资产

企业申报的纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产主要建成于 2018 年-2025 年，主要分布于西湾露天煤矿工业场区、选煤厂、油库区以及服务保障中心等。房屋建(构)筑物类资产基本概况如下：

(1)房屋建筑物

企业申报的纳入评估范围的房屋建筑物共56项，按照用途主要分为生产、办公、生活和辅助用房。生产用房主要为机修车间、综合水处理间、储煤仓变配电室、筛分破碎车间、110KV变电站、工业场地锅炉房、水处理系统含油废水处理车间和油库消防泵房及变配电间等；办公用房主要为外包单位驻地综合楼、区队办公楼、新建区队综合楼、机电维修综合楼和选煤厂综合办公楼等；生活用房主要为外包单位驻地宿舍楼、1号2号宿舍楼、消防车库及宿舍楼联合建筑、西湾露天煤矿活动中心和新建职工公寓等；辅助用房主要为西湾矿油脂库。建筑结构主要为框架结构、砖混结构、钢结构等。纳入评估范围的房屋建筑物维护管理正常，目前正常使用。

截至评估基准日，上述房屋建筑物均未办理房屋所有权证，申报建筑面积合计103,991.15平方米。对于未办证的房屋建筑物，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议。

截至评估基准日，上述房屋建筑物所占用土地均已办理不动产权证，证号为陕(2019)榆林市不动产权第03453号及陕(2021)榆林市不动产权第09311号，证载权利人均为陕西神延煤炭有限责任公司(被评估单位曾用名)，土地性质均为出让，土地用途分别为采矿用地及工业用地。

(2)构筑物及其他辅助设施

构筑物及其他辅助设施主要包括场区道路、剥离干道、围墙、块煤仓、混煤仓、筛分破碎车间至块煤仓带式输送机栈桥、筛分破碎车间至混煤仓带式输送机栈桥、转出缓冲仓、水保绿化和首采区采坑等；构筑物结构主要包括钢砼、砼、沥青砼、砂砾石、土石、草木、铁艺、钢结构和砖砌等。纳入评估范围的构筑物及其他辅助设施维护管理正常，目前正常使用。

管道沟槽主要为采掘场暴雨排水管路、工业场地综合管网采暖地沟、主工业场地至生产系统外部输水管道、工业场地供热管网、工业场地给排水管网和露天矿明渠等，材质主要为PE、不锈钢管、钢筋混凝土管、UPVC和焊接钢管等。纳入评估范围的管道沟槽维护管理

正常，目前正常使用。

2.设备类资产

企业申报的纳入评估范围的设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备。具体情况如下:

(1)机器设备

企业申报的纳入评估范围的机器设备共计 1,359 项，于 2010-2025 年购置并投入使用，主要包括综自保装置、M21 带式输送机、箱变、自动化立体仓储设备、平地机、履带式推土机、液压铲、220t 自卸卡车、35 立级电铲、板式给料机、破碎机等。评估基准日时上述设备均正常在用。

(2)车辆

企业申报的纳入评估范围的车辆共计 134 辆，于 2010-2025 年购置并投入使用，主要包括排水车、柯斯达牌通勤车、随车起重运输车、洒水车、内燃平衡式 20 吨叉车、丰田 2700 越野车、柯斯达中巴车、发电车、平板车、车队加油车、客车等。评估基准日时，上述车辆中有 7 辆车处于待报废状态，其余车辆均正常在用。

评估基准日时，除 44 辆为场内用车无需办理车辆行驶证外，其余车辆均已办理车辆行驶证，证载权利人均为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司。

(3)电子设备

企业申报的纳入评估范围的电子设备共计 1,833 项，于 2010-2025 年购置并投入使用，主要包括各型号电脑、打印机、空调、监控、三维激光扫描测量设备、无线调度机柜、服务器、选煤厂块煤仓分级筛改造-分级筛、三维可视化系统、防爆对讲机等。评估基准日时上述设备均正常在用。

3.长期股权投资

企业申报的纳入评估范围的长期股权投资为 1 项参股子公司，长期股权投资概况如下表所示:

序号	被投资单位	股权比例(%)	投资金额(元)	账面金额(元)	状态
1	陕西红旗神延化工工程有限公司	30.00	15,000,000.00	33,828,882.49	正常

长期股权投资认缴资本与实缴资本如下表所示:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	认缴资本	实缴资本
1	陕西红旗神延化工工程有限公司	5,000.00	5,000.00

4.无形资产

企业申报的纳入评估范围的无形资产包括:土地使用权、矿业权、专利权、软件和软件著作权等其他无形资产。具体情况如下:

(1)土地使用权

企业申报的纳入评估范围的土地使用权共 2 宗，均已办理不动产权证。具体情况如下表:

(2)矿业权

企业申报的纳入评估范围的矿业权为 1 项采矿权及 1 项 200 万吨煤炭产能购置。200 万吨煤炭产能购置为被评估单位于 2018 年 11 月外购获得。采矿权具体情况如下表:

序号	采矿权名称	许可证号	采矿权人	开采矿种	生产规模
1	西湾露天煤矿采矿权	C6100002014111110138223	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司	煤	1,300 万吨/年

(3)专利权

企业申报的纳入评估范围的专利共 50 项，其中发明专利 1 项、实用新型专利 49 项，主要包括用于露天矿卡车空气滤芯的安装装置、电铲电缆尾随装置、煤炭开采降尘喷雾装置、用于煤炭的洒水除尘装置、数据传输网络的确定方法及其装置、计算机可读存储介质等。上述专利取得方式均为自主研发，均已应用于实践，专利年费均已按期缴纳。其中 1 项专利为共有产权; 10 项专利证载权利人为陕西神延煤炭有限责任公司(被评估单位曾用名)，尚未办理变更登记。上述专利具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

(4)其他无形资产-软件及软件著作权

①软件

企业申报的纳入评估范围的软件共44项，包括西湾露天煤矿集中监控平台项目、西湾露天煤矿双重预防管理平台、油库设备安装工程罐区过程监控系统、神延煤炭仓储系统移动终端应用项目、服务保障中心档案室智慧档案管理系统、网络安全等级保护系统、卡车轮胎监测系统等，均为被评估单位外购获得，均处于正常在用状态。

②软件著作权

企业申报的纳入评估范围的软件著作权共6项，均已取得权利证书，均为被评估单位单独所有，证载权利人均为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司。上述软件著作权均为被评估单位自行研制开发获得或委托外部单位研制开发获得，具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

(四) 企业申报的表外资产情况

企业申报的纳入评估范围的表外资产为专利权和软件著作权，具体情况详见“评估范围内主要资产的情况”。

(五) 引用其他报告结论所涉及的相关资产

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况如下：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第1079号
评估对象	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权。
评估范围	2023年10月16日陕西省国土资源厅颁发的采矿许可证(证号：C6100002014111110138223)拐点坐标范围及范围内保有资源量。
评估基准日	2025年7月31日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

四、价值类型

根据本次评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，确定评估对象的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方，在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本报告评估基准日是2025年7月31日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择该日期作为评估基准日。

六、评估依据

(一)经济行为依据

国家能源投资集团有限责任公司2025年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025年8月1日)。

(二)法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

2.《中华人民共和国公司法》(2023年12月29日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订);

3.《中华人民共和国民法典》(2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过);

4.《中华人民共和国证券法》(2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订);

5.《中华人民共和国企业国有资产法》(2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2009年5月1日施行);

6.《中华人民共和国车辆购置税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过);

7.《中华人民共和国企业所得税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正);

8.《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正);

9.《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正);

10.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

11.《中华人民共和国专利法》(2020 年 10 月 17 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议第四次修正);

12.《中华人民共和国著作权法》(2020 年 11 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十三次会议第三次修正);

13.《中华人民共和国能源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2025 年 1 月 1 日施行);

14.《中华人民共和国矿产资源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

15.《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019 年 4 月 23 日中华人民共和国国务院令第 714 号修订);

16.《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令第 378 号，2019 年 3 月 2 日第二次修订);

17.《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》(国务院令第 17 号，2019 年 3 月 2 日第四次修订);

18.《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第 134 号，2017 年 11 月 19 日第二次修订);

19.《国有资产评估管理办法》(国务院令第 91 号，2020 年 11 月 29 日修订);

20.《企业国有资产评估管理暂行办法》(国资委令第 12 号);

21.《企业国有资产交易监督管理办法》(国资委、财政部令第 32 号);

22.《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权〔2006〕274 号);

23.《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国

资产权〔2009〕941 号);

24.《中央企业资产评估项目核准工作指引》(国资发产权〔2010〕71 号);

25.《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权〔2013〕64 号);

26.《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》(国资发产权规〔2024〕8 号文);

27.《关于印发<国有资产评估管理办法施行细则>的通知》(国资办发〔1992〕36 号);

28.《财政部国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号);

29.《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号);

30.《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32 号);

31.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第 65 号);

32.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号);

33.《资产评估行业财政监督管理办法》(财政部令第 86 号，财政部令第 97 号修订);

34.《企业会计准则—基本准则》(财政部令第 33 号)、《财政部关于修改<企业会计准则—基本准则>的决定》(财政部令第 76 号);

35.《关于进一步规范银行函证及回函工作的通知》(财会[2020]12 号);

36.《协议出让国有土地使用权规定》(国土资源部令第 21 号);

37.《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309 号);

38.《<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发[2008]174 号);

39.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征

收办法>的通知》(财综[2023]10 号);

40.《关于资源税有关问题执行口径的公告》(财政部 国家税务总局 2020 年第 34 号);

41.《财政部 税务总局 国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号);

42.《上市公司国有股权监督管理办法》(国资委、财政部、证监会令第 36 号);

43.有关其他法律、法规、通知文件等。

(三)评估准则依据

1.《资产评估基本准则》(财资〔2017〕43 号);

2.《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30 号);

3.《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协〔2018〕35 号);

4.《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协〔2018〕36 号);

5.《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协〔2019〕35 号);

6.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协〔2017〕33 号);

7.《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协〔2018〕37 号);

8.《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协〔2017〕35 号);

9.《资产评估执业准则—企业价值》(中评协〔2018〕38 号);

10.《资产评估执业准则—无形资产》(中评协〔2017〕37 号);

11.《资产评估执业准则—不动产》(中评协〔2017〕38 号);

12.《资产评估执业准则—机器设备》(中评协〔2017〕39 号);

13.《资产评估执业准则—知识产权》(中评协〔2023〕14 号);

14.《企业国有资产评估报告指南》(中评协〔2017〕42 号);

15.《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协〔2017〕46 号);

16.《资产评估价值类型指导意见》(中评协〔2017〕47 号);

17.《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协〔2017〕48 号);

18.《专利资产评估指导意见》(中评协〔2017〕49 号);

19.《著作权资产评估指导意见》(中评协〔2017〕50 号);

20.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008 年 10 月);

21.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008 年 8 月);

22.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010 年 9 月);

23.《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则—指导意见(CMV13051－2007)固体矿产资源储量类型的确定》。

(四)权属依据

1.企业国有产权登记证;

2.不动产权证书;

3.采矿许可证;

4.专利证书;

5.著作权(版权)相关权属证明;

6.机动车行驶证;

7.有关产权转让合同;

8.其他有关产权证明。

(五)取价依据

1.《基本建设财务规则》(中华人民共和国财政部令第 81 号，自 2016 年 9 月 1 日起施行);

2.《基本建设项目建设成本管理规定》(财建〔2016〕504 号);

3.《机电产品价格信息查询系统(2025 年)》;

4.《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号，自 2013 年 5 月 1 日起施行);

5.关于落实《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格[2015]299 号)的指导意见(中电联定额[2015]162 号));

6.《煤炭建设地面建筑工程消耗量定额》(2015 除税基价);

7.《煤炭建设费用定额及造价管理有关规定》(2015);

8.《煤炭建设工程费用定额及煤炭建设其他费用规定》(NB/T

51064-2016);

9.《煤炭建设其他费用规定》(2015);

10.《陕西省建筑、装饰工程消耗量定额》;

11.《陕西省安装工程消耗量定额》;

12.《煤炭建设露天剥离工程综合消耗量定额》(2015 除税基价);

13.评估基准日贷款市场报价利率 LPR;

14.评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;

15.Wind 资讯金融终端;

16.同花顺 iFinD 资讯金融终端;

17.被评估单位提供的项目可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料;

18.企业提供的相关工程预决算资料;

19.企业与相关单位签订的工程承发包合同;

20.企业提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证;

21.企业提供的以前年度的财务报表、审计报告;

22.企业有关部门提供的未来年度经营计划;

23.企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料;

24.企业与相关单位签订的原材料购买合同;

25.与此次资产评估有关的其他资料。

(六)其他参考依据

1.《资产评估准则术语 2020》(中评协〔2020〕31 号);

2.《资产评估专家指引第 8 号—资产评估中的核查验证》(中评协〔2019〕39 号);

3.《资产评估专家指引第 12 号—收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协〔2020〕38 号);

4.《资产评估专家指引第 16 号—计算机软件著作权资产评估》(中评协〔2023〕23 号);

5.《资产评估常用参数手册》;

6.《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014);

7.《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014);

8.《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017);

9.《标定地价规程》(TD/T 1052-2017);

10.《城市地价动态监测技术规范》(TD/T 1009-2007);

11.《国有建设用地使用权出让地价评估技术规范》(国土资厅发〔2018〕4 号);

12.《房地产估价规范》(GB/T 50291-2015);

13.《房屋完损等级评定标准(试行)》(城住字〔1984〕第 678 号);

14.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

15.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T 0215－2020);

16.《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766－2020);

17.被评估单位提供的资产清单和评估申报表;

18.安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告;

19.北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告;

20.北京中企华资产评估有限责任公司信息库。

七、评估方法

收益法，是指将评估对象的预期收益资本化或者折现，以确定其价值的各种评估方法的总称。

市场法，是指通过将评估对象与可比参照物进行比较，以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法的总称。

资产基础法，是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

本次评估选用的评估方法为：收益法、资产基础法。

(一)评估方法选择理由

选用资产基础法的理由：截至评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经审计。被评估单位的每项资产和负债都可以被识别，可识别的各项资产和负债都可以采用适当的评估方法进行单独评估，具备采用资产基础法评估的条件。

选用收益法的理由：被评估单位具备持续经营的基础和条件，会

计核算规范，管理清晰，业务来源稳定、明确，管理层对公司目前经营情况及未来年度公司发展情况有详细计划，未来的预期收益及经营风险能够较为合理的预测，具备采用收益法评估的条件。

不选用市场法的理由：采用市场法的前提条件是存在一个活跃的公开市场，且市场数据比较充分，在公开市场上有可比的交易案例。被评估单位属非上市公司，同一行业的上市公司业务结构、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日近期中国同一行业的可比企业的买卖、并购案例较少，相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不采用市场法。

(二)评估方法简介

1.收益法

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值。企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

(1)企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+长期股权投资价值

①经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+\frac{F_n}{r\times(1+r)^n}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F_i：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

F_n：详细预测期末年预期的企业自由现金流量；

r：折现率(此处为加权平均资本成本，WACC)；

n：详细预测期；

i：详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下：

$$WACC=K_e\times\frac{E}{E+D}+K_d\times(1-t)\times\frac{D}{E+D}$$

其中：k_e：权益资本成本；

k_d：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$K_e=r_f+MRP\times\beta_L+r_c$$

其中：r_f：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

β_L：权益的系统风险系数；

r_c：企业特定风险调整系数。

②溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产包括货币资金，本次评估采用成本法进行评估。

③非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。评估基准日，被评估单位的非经营性资产包括其他应收款、非正常状态的固定资产、递延所得税资产、应付账款、其他应付款、预计负债等，本次评估采用成本法进行评估。

④长期股权投资价值

长期股权投资是指企业于评估基准日时已形成的对外股权投资，对被投资单位采用适当评估方法评估确认后的股东全部权益价值乘以持股比例确定。

(2)付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。

2.资产基础法

(1)流动资产

①货币资金，包括银行存款和其他货币资金，通过核实银行对账单、银行函证等，以核实后的账面价值确定评估值。

②应收账款、其他应收款，评估人员向被评估单位调查了解了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收款项的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应收款项进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。评估人员在对应收款项核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。评估基准日，纳入评估范围内的应收款项预计可以全部收回，本次以核实后的账面值确认为评估值。

③预付款项，评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付账款形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预付账款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。评估人员在对预付款项核实的基础上，根据每笔款项可能收回的货物或相关权益确定评估值。评估基准日，纳入评估范围内的预付款项预计可以全部收回，本次以核实后的账面值确认为评估值。

④存货

对于原材料,被评估单位原材料采用实际成本核算,包括购置价、相关税费、运输费、装卸费、保险费以及其他合理费用。因被评估单位账套设置原因，被评估单位只能提供评估基准日的库存总明细，无法将明细按照存货-原材料、在建工程-工程物资等财务科目进行拆分，本次评估将评估基准日的库存总明细统一列示在存货-原材料中，故本次评估对于上述库存明细按照账面值进行列示评估值。

对于产成品，被评估单位产成品采用实际成本核算，包括采购成本、加工成本和其他成本。评估基准日，被评估单位产成品为正常销售产品，根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。具体评估计算公式如下:

正常销售产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1-销售税金及附加率-销售费用率-所得税率-净利润率×扣减率)

一般情况下，正常销售产成品适当的利润扣减率取 0.5。产成品销售价格取被评估单位评估基准日近期的平均售价。

(2)长期股权投资

红旗神延公司历史年度盈利情况较好,且该企业可以配合评估相关工作，故本次对其进行整体评估。首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。

(3)房屋建(构)筑物类资产

根据各类房屋建(构)筑物类资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，以及评估方法的适用条件，进行如下分析:

由于评估对象为自建工业房屋建筑物及辅助设施,入账资料较为齐全，实物成本可完整计量，因此可选用成本法评估；评估对象所处的区域近期无同类房地产租赁案例，因此无法选用收益法评估；评估对象所处的区域近期无同类房地产交易案例,无法搜集到足够的可比实例，因此无法选用市场法进行评估。综上所述，房屋建筑物采用成本法进行评估。成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

①重置成本的确定

A.普通房屋建(构)筑物类资产的重置成本一般包括：建筑安装工

程费用、建设工程前期及其他费用和资金成本。计算公式如下:

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

a.建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，采用预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准和有关取费文件,分别计算建筑与装饰工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

对于一般建筑物、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的建筑物采用类比法确定其建安工程造价。

b.前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额,根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

c.资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期,参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。被评估单位的合理建设工期为 2.5 年。资金成本计算公式如下:

资金成本=(建安工程造价+前期及其他费用) × 合理建设工期 × 利率 × 1/2

d.可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置全价扣除相应的增值税。

B.首采区采坑重置成本包括：建安综合造价、前期及其他费用和资金成本。计算公式如下:

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

a.建安综合造价

根据实物工程量和最新一期的企业土石方中标的合同价确定建安工程造价。

建安工程造价=土方工程价+石方爆破价+石方装运价

b.前期及其它费用

前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

c.资金成本

被评估单位的合理建设工期为 2.5 年，取相应的贷款利率为 3.19%，测算首采区采坑建设期合理的资金成本。

d.可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置全价扣除相应的增值税。

②综合成新率的确定

A.对于重要的建(构)筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

对于矿山采选企业，其尚可使用年限与矿山剩余服务年限密切相关，其尚可使用年限以矿山剩余服务年限和房屋建筑物类资产剩余经济寿命年限的孰低值确定。

B.对于价值量小的建(构)筑物，主要依据其经济寿命年限确定成新率。计算公式如下:

综合成新率=(经济寿命年限 − 已使用年限)/经济寿命年限 × 100%

对于矿山采选企业，其还要考虑矿山剩余服务年限的影响。

C.对于首采区采坑，其与地面建(构)筑物不同，它是一种特殊的构筑物，附着于煤炭资源，与本煤矿所开采的煤炭储量紧密相关，随着煤炭资源开采的减少，其经济寿命相应缩短；当煤炭资源开采完毕，经济寿命结束。

地下工程地质构造复杂、不可预见因素多，施工条件较差，地下工程的稳定性与其所处的位置、岩层性质和地质条件密切相关。地下工程的服务年限由其服务区域的储量决定。因此，在综合成新率确定

前，评估人员首先查阅了地质报告、煤矿设计资料，了解地下工程所处位置的层位、岩石性质以及地质构造等对工程的影响；其次，实地查看了首采区采坑的状况和维修情况，并向现场工程技术人员了解、查验维修记录和维修方法；第三，根据首采区采坑竣工日期计算已服务年限，再根据地质测量部门提供的煤矿地质储量、工业储量、可采储量，分水平、分煤层、分采区计算首采区采坑的尚可服务年限；最后确定首采区采坑的综合成新率。

③评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

(4)设备类资产

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备，根据本项目的性质及评估范围内设备类资产的特点，对于部分老旧电子设备(如电脑等)、车辆，由于存在活跃的二手市场，则采用类似设备的二手价格或废品价格为基础测算评估值；其余设备由于不具有独立获利能力且类似设备的交易实例极少，不适宜采用收益法或市场法评估，因此采用成本法评估。成本法计算公式如下：

评估值=重置成本×综合成新率

①重置成本

根据评估范围内设备类资产的特点、性质以及被评估单位的情况，本次评估各类设备重置成本的计算方法如下：

A.机器设备

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费。同时，根据增值税相关文件，符合增值税抵扣条件的设备，设备重置成本应该扣除相应的增值税。设备重置成本计算公式如下：

需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

不需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣增值税

a.设备购置价

对于主要工艺设备,主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格,或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价;对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价;对于没有市场报价信息的设备,主要是通过参考同类设备的购置价确定。

b.运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。若设备购置费不包含运杂费,则参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备的运距、重量、体积等因素综合确定运杂费率。运杂费计算公式如下:

运杂费=设备购置价×运杂费率

对于设备报价中已包含了运杂费的,评估时不再重复计取。

c.安装工程费

对于需安装的设备,安装工程费参考同类设备的安装工程预(结)算等工程资料,参考《煤炭建设工程费用定额》(NB/T51063-2016)等相关定额文件及当地近期造价信息采用分部分项法测算安装工程费;或根据《资产评估常用方法与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备安装工程的规模、性质等因素综合确定安装费率。安装工程费计算公式如下:

安装工程费=设备购置价×安装工程费率

对于设备购置价中包含安装工程费,或不需安装的设备,不计取安装工程费。

对于与建筑物密不可分的设备基础和单独列示的独立基础,于相应的房屋建筑物类资产中评估,安装工程费中不重复计算。

d.前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额,根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

e.资金成本

资金成本按照被评估单位工程项目的合理建设工期,参照评估基准日全国银行间同业拆借中心发布的同期贷款市场报价利率(LPR),以

设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用等费用总和为基数假设资金均匀投入计取。被评估单位的合理建设工期为 2.5 年。资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用) × 合理建设工期 × 贷款利率 × 1/2

f.可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170 号”、“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”及相关地方、行业计价依据调整文件规定计算可抵扣增值税。具体计算方法如下:

可抵扣增值税=设备购置价/1.13 × 13%+(运杂费+安装工程费)/1.09 × 9%+前期及其他费中可抵扣的增值税

B.车辆

对于车辆，按基准日市场价格，加上车辆购置税和其他合理的费用(如牌照费)来确定其重置成本，计算公式如下:

重置成本=车辆购置费+车辆购置税+牌照及其他费-可抵扣的增值税

其中:

车辆购置税=车辆购置费/(1+13%) × 10%

车辆购置费主要通过咨询当地销售商或通过网络查询等方式确定；车辆购置税依据《中华人民共和国车辆购置税法》确定；牌照及其他费依据当地交管部门行政收费标准及车辆实际发生情况综合确定。

C.电子设备

对于须安装的电子设备参机器设备类资产方式评估,其余不须安装的电子设备，以基准日的市场购置价确定重置成本。

重置成本=电子设备购置价/1.13

②综合成新率的确定

A.对于专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定

其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

B.对于电子设备、办公家具等设备，主要依据其经济寿命年限及现场勘查结果来综合确定其综合成新率。计算公式如下:

年限法成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率 × 调整系数

C.对于车辆，根据《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号)中规定，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率(其中对无规定使用年限的车辆采用尚可使用年限法)，最后，将年限法成新率和里程法成新率两者当中的孰低者，与观察法成新率进行加权平均，形成综合成新率，计算公式如下:

年限法成新率(无规定使用年限)=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限) × 100%

年限法成新率(有规定使用年限)=(规定使用年限-已使用年限)/规定使用年限 × 100%

里程法成新率=(引导报废里程-已行驶里程)/引导报废里程 × 100%

综合成新率=MIN(年限法成新率，里程法成新率) × 40%+观察法成新率 × 60%

③评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

(5)在建工程包括土建工程和工程物资。对于开工时间距评估基准日合理工期半年以上的土建工程项目，建设期间建安工程造价变化不大的，以剔除不合理费用后的账面值加计资金成本作为评估值。对于工程物资，本次评估按照账面值确认评估值。

(6)无形资产-土地使用权

根据《资产评估执业准则—不动产》，土地使用权的主要评估方法有市场法、成本法、收益法、假设开发法、基准地价修正法等。评估方法的选择应根据当地地产市场发育状况，并结合该项目的具体特

点及评估目的等，选择适当的评估方法。评估方法适用性分析:

市场比较法: 经市场调查，近年来委估宗地周边存在较多同类型的土地市场交易案例，适合采用市场法评估;

收益法: 因待估宗地为企业生产经营用地，其潜在收益包含在企业经营利润中，而企业经营的收入、成本及利润的核算比较复杂，不易单独确定土地产生的利润，故不适宜采用收益法进行评估;

假设开发法: 所在区域内无拟建项目类似用途建(构)筑物交易案例，无法合理确定房地产总价，故不适宜采用假设开发法评估;

成本法: 委估宗地位于成熟的工业区内，成本法无法考虑市场交易因素，无法反映土地真实的市场价值，因此不选用成本法进行评估;

基准地价系数修正法: 委估宗地处于城镇基准地价范围外，因此不宜采用基准地价系数修正法进行评估。

市场法评估方法简要介绍如下:

市场比较法是指在同一市场条件下，根据替代原则，以条件相似的土地交易实例与评估对象之间加以对照比较。就两者之间的交易情况、交易时间、区域及个别因素、容积率、剩余使用年限等的差别进行修正。求取评估对象在评估基准日价格的方法。市场比较法的基本公式如下:

$P = PB \times A \times B \times C \times D \times E$

式中: P: 评估对象评估值;

PB: 比较实例价格;

A: 评估对象宗地交易情况指数/比较实例宗地交易情况指数;

B: 评估对象评估基准日地价指数/比较实例宗地交易日期地价指数;

C: 评估对象区域因素条件指数/比较实例宗地区域因素条件指数;

D: 评估对象个别因素条件指数/比较实例宗地个别因素条件指数;

E: 评估对象年期修正指数/比较实例宗地年期修正指数。

(7)无形资产-矿业权

①采矿权

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况详见“引用其他报告结论所涉及的相关资产”。欲了解采矿权作价计算过程和结果，请仔细阅读北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权报告。

②煤炭产能置换指标和西湾煤矿探矿权衍生利息

对于购买的产能指标和西湾煤矿探矿权衍生利息，在矿业权中已进行评估，故本次评估按零确认评估值。

(8)无形资产-专利权

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备可操作性；由于被评估单位拥有的专利权，经与被评估单位进行核实相关专利均为在生产工作中形成，部分专利取得年限较长，且专利资产在企业生产经营中仅简单应用，并未给企业带来超额收益或节约成本，故收益法在本次评估中不具备可操作性；因此本次评估考虑成本法评估。成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×(1-贬值率)

专利重置成本包括代理费、申请费、印刷费、实质审查费等。

对于自主研发专利，其贬值率根据无形资产的法定使用年期和尚可使用年限确定，贬值率计算公式如下:

贬值率=(1-尚可使用年限/法定使用年限)×100%

(9)无形资产-其他无形资产

根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，具体如下：①对于正常在用软件，由于软件大部分非近期购置，故参考物价涨幅、信息软件行业人均收入综合确定软件调整系数调整原始入账价值作为软件的评估值；②对于软件著作权，因其均为在生产工作中形成、仅为简单应用，并未给企业带来超额收益或节约成本，本次评估采用成本法对其评估；成本法计算公式如下：

评估值=重置成本×(1-贬值率)

软件著作权重置成本包括代理费等。

对于自主研发软件著作权，其贬值率根据无形资产的法定使用年期和尚可使用年限确定，贬值率计算公式如下：

贬值率=(1-尚可使用年限/法定使用年限)×100%

(10)开发支出，评估人员调查了解了开发支出发生的原因，查阅了开发支出的原始记账凭证等资料。开发支出以核实后的账面值作为评估值。

(11)长期待摊费用，评估人员调查了解了长期待摊费用发生的原因，查阅了长期待摊费用的记账凭证等。经核实，长期待摊费用原始发生额真实、准确，摊销余额正确，长期待摊费用在未来受益期内仍可享有相应权益或资产，按尚存受益期应分摊的余额确定评估值。

(12)递延所得税资产，评估人员调查了解了递延所得税资产发生的原因，查阅了确认递延所得税资产的相关会计规定，核实了评估基准日确认递延所得税资产的记账凭证。递延所得税资产以核实后的暂时性差异额与适用所得税税率相乘确定评估值。

(13)其他非流动资产，评估人员调查了解了其他非流动资产发生的原因，查阅了其他非流动资产的记账凭证等。其他非流动资产以核实后的账面值作为评估值。

(14)负债

被评估单位的负债包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债和预计负债。评估人员首先核对了明细账与总账的一致性，并对明细项进行了核查，同时，抽查了款项的相关记账凭证等资料，根据凭证抽查的情况，确认其债务账面金额是否属实，对于流动负债和非流动负债以核实后企业实际承担的负债确定评估值。

八、评估程序实施过程和情况

评估人员于2025年8月9日至2025年12月16日对评估对象涉及的资产实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下：

(一) 接受委托

2025 年 8 月 9 日，我公司与委托人就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成一致，并与委托人协商拟定了相应的评估计划。

(二) 前期准备

接受委托后，项目组根据评估目的、评估对象特点以及时间计划，拟定了具体的评估工作方案，组建评估团队。同时，根据项目的实际需要拟定评估所需资料清单及申报表格。

(三) 现场调查

评估人员于 2025 年 8 月 9 日至 2025 年 9 月 10 日对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的调查。

1.资产核实

(1)指导被评估单位填表和准备应向资产评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照资产评估机构提供的“资产评估明细表”及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确地填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(2)初步审查和完善被评估单位填报的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类“资产评估明细表”，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“资产评估明细表”有无漏项等，同时反馈给被评估单位对“资产评估明细表”进行完善。

(3)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(4)补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善“资产评估明细表”，以做到：账、表、实相符。

(5)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、车辆、土地使用权、矿业权、其他无形资产等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

2.尽职调查

评估人员为了充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的调查。调查的主要内容如下:

(1)被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

(2)被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

(3)被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

(4)评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

(5)影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

(6)被评估单位所在行业的发展状况与前景;

(7)其他相关信息资料。

(四) 资料收集

评估人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集，包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托人等相关当事人获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。

(五) 评定估算

评估人员针对各类资产的具体情况，根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对各类资产评估初步结论进行汇总，撰写并形成初步资产评估报告。

(六) 内部审核

根据我公司评估业务流程管理办法规定，项目负责人在完成初步资产评估报告后提交公司内部审核。完成内部审核后，在不影响对评估结论进行独立判断的前提下，与委托人或者委托人同意的其他相关当事人就资产评估报告有关内容进行沟通。完成上述资产评估程序后，出具并提交正式资产评估报告。

九、评估假设

本资产评估报告分析估算采用的假设条件如下:

(一) 假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二) 假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断;

(三) 假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等在矿山服务年限内持续使用;

(四) 假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

(五) 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业在矿山服务年限内持续经营;

(六) 假设和被评估单位相关的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;

(七) 假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务;

(八) 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规;

(九) 假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响;

(十) 假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资

产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

(十一)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致;

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出;

(十三)根据《财政部、税务总局、国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区符合条件的企业，可减按 15%税率缴纳企业所得税。故本次评估假设在收益法评估中 2025 年 8 月至 2030 年法定所得税率为 15%，2031 年及以后法定所得税率为 25%;

(十四)假设评估基准日后被评估单位2047年开始按照《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号)规定的逐年征收采矿权出让收益;

(十五)假设未来评估计算期内环境恢复治理和土地复垦单位成本提取与支出相同;

(十六)假设以西湾露天煤矿采矿许可证范围内经评审备案的资源储量为基础，且该采矿许可证到期可以顺利延续;

(十七)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡;

(十八)本次评估范围内西湾露天煤矿采矿权尚存300.00万吨/年产能指标缺口；本次评估假设企业将以有偿方式获得对应产能指标，并于第一期考虑 140 元/吨(含税价)的现金流出;

(十九)2024 年 3 月，被评估单位与其子公司-红旗神延签订了土地租赁协议，租赁期限为 2024 年 3 月 15 日至 2029 年 3 月 14 日，假设上述租赁协议到期后，可按照原协议内容续签租赁协议至预测期末;

(二十)假设被评估单位子公司-陕西红旗神延化工工程有限公司高新技术企业证书 2027 年 12 月到期后可以延续至预测期末;

(二十一)被评估单位子公司-陕西红旗神延化工工程有限公司的股东陕西红旗民爆集团股份有限公司已取得民用爆炸物品安全生

产许可证，有效期至 2028 年 05 月 05 日，陕西红旗民爆集团股份有限公司授权陕西红旗神延化工工程有限公司生产民用爆炸物品-乳化炸药(胶状)(混装)，授权有效期至 2028 年 05 月 05 日。本次评估假设上述民用爆炸物品安全生产许可证到期后可以延续至预测期末，陕西红旗神延化工工程有限公司被授权有效期到期后可以延续至预测期末。

本资产评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本资产评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

(一) 收益法评估结果

国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司评估基准日总资产账面价值为 1,254,752.20 万元，总负债账面价值为 179,759.79 万元，净资产账面价值为 1,074,992.41 万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为 1,845,399.78 万元，增值额为 770,407.37 万元，增值率为 71.67%。

(二) 资产基础法评估结果

国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司评估基准日总资产账面价值为 1,254,752.20 万元，评估价值为 2,055,785.80 万元，增值额为 801,033.60 万元，增值率为 63.84%；总负债账面价值为 179,759.79 万元，评估价值为 179,759.79 万元，无增减值变化；净资产账面价值为 1,074,992.41 万元，评估价值为 1,876,026.01 万元，增值额为 801,033.60 万元，增值率为 74.52%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日　　金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	649,414.57	649,543.35	128.78	0.02
非流动资产	2	605,337.63	1,406,242.45	800,904.82	132.31

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
其中：长期股权投资	3	3,382.89	4,516.50	1,133.61	33.51
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	214,055.14	289,709.61	75,654.47	35.34
在建工程	6	2,953.49	2,974.74	21.25	0.72
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	255,125.51	979,221.00	724,095.49	283.82
其中：土地使用权	9	15,105.34	16,764.78	1,659.44	10.99
其他非流动资产	10	129,820.60	129,820.60	0.00	0.00
资产总计	**11**	**1,254,752.20**	**2,055,785.80**	**801,033.60**	**63.84**
流动负债	12	169,665.27	169,665.27	0.00	0.00
非流动负债	13	10,094.52	10,094.52	0.00	0.00
负债总计	**14**	**179,759.79**	**179,759.79**	**0.00**	**0.00**
净资产	**15**	**1,074,992.41**	**1,876,026.01**	**801,033.60**	**74.52**

(三) 评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 1,845,399.78 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 1,876,026.01 万元，两者相差 30,626.23 万元，差异率为 1.63%。

两种方法评估结果差异的主要原因是：两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

本次评估结论采用资产基础法评估结果，具体原因如下：

被评估单位的主营业务为煤炭开采及销售，核心资产为矿业权，本次评估在资产基础法中采用折现现金流量法对矿业权进行了评估，与收益法评估路径内涵趋同，且对于矿业权的评估是基于煤炭市场行情、以客观市场为基准进行的测算，资产基础法评估结果已考虑了矿业权对于公司未来收益的贡献，因此资产基础法评估结果能够客观的反映被评估单位的市场价值。

根据上述分析，本资产评估报告评估结论采用资产基础法评估结果，即：国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的股东全部权益价值评估结果为 1,876,026.01 万元。

由于客观条件限制，本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价，亦没有考虑流动性对评估对

象价值的影响。

十一、特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和专业能力所能评定估算的有关事项:

(一)本资产评估报告中，所有以万元为金额单位的表格或者文字表述，如存在总计数与各分项数值之和出现尾差，均为四舍五入原因造成。

(二)本次评估利用了安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)于2025年12月16日出具的安永华明(2025)专字第80028112_A01号审计报告。我们通过合法途径获得了审计报告，在按照资产评估准则的相关规定对所利用的审计报告进行了分析和判断后，审慎利用了审计报告的相关内容。我们所利用的审计报告中经审计的财务数据是资产评估的基础，如果该财务数据发生变化，本次评估结论可能失效。根据《资产评估执业准则—企业价值》第12条规定：资产评估专业人员根据所采用的评估方法对财务报表的使用要求对其进行了分析和判断，但对相关财务报表是否公允反映评估基准日的财务状况和当期经营成果、现金流量发表专业意见并非资产评估专业人员的责任。我们只对利用审计报告过程中可能存在的引用不当承担相关引用责任。

(三)评估范围内的无形资产-西湾煤矿采矿权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司于2025年12月16日出具的《陕西神延煤炭有限责任公司神木县西湾露天煤矿采矿权评估报告》(中企华矿评报字[2025]第1079号)的评估结论。

在本次评估过程中，评估人员与矿业权评估师进行了沟通和对接，矿业权评估方法采用折现现金流量法进行评估。经核实矿业权评估报告所载明的评估对象、评估范围、评估目的、评估基准日、价值类型与本资产评估报告一致且符合本次经济行为及本资产评估报告的要求，我们对本评估报告涉及的采矿权价值直接引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具的评估结论。欲了解采矿权作价计算过程

和结果，请仔细阅读北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权报告。

(四)根据《资产评估法》和《资产评估对象法律权属指导意见》，委托人和相关当事人委托资产评估业务，应当对其提供的权属证明、财务会计信息和其他资料的真实性、完整性和合法性负责。执行资产评估业务的目的是对资产评估对象价值进行估算并发表专业意见，对资产评估对象法律权属确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。资产评估专业人员不对资产评估对象的法律权属提供保证。

(五)关于权属瑕疵情况的说明

1.被评估单位申报的纳入评估范围的房屋建筑物共 56 项，均未办理房屋所有权证，建筑面积合计 103,991.15 平方米。对于未办证的房屋建筑物，被评估单位承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在权属争议。

2.被评估单位申报的纳入评估范围的土地使用权共 2 宗，均已办理不动产权证，证载权利人均为陕西神延煤炭有限责任公司(被评估单位曾用名)。对于上述不动产权证证载权利人未更名的情况，被评估单位承诺上述土地使用权为其所有，不存在权属争议。

3.被评估单位申报的纳入评估范围的专利共 50 项，其中发明专利 1 项、实用新型专利 49 项。其中 1 项专利为共有产权；10 项专利证载权利人为陕西神延煤炭有限责任公司(被评估单位曾用名)，尚未办理变更登记。针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。对于共有产权的专利，本次评估按证载权利人数量平均分配考虑被评估单位享有的专利权价值。

(六)关于非正常使用状态资产情况的说明

被评估单位申报的纳入评估范围的部分资产处于待报废状态，具体如下：被评估单位申报的 7 辆车处于待报废状态，账面价值 7.00

万元。对于待报废的车辆，按照可回收价值进行评估。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、资产评估报告使用限制说明

(一)资产评估报告使用范围

1.资产评估报告的使用人为：委托人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。

2.资产评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效。

3.资产评估报告的评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。委托人或者其他资产评估报告使用人应当在载明的评估结论使用有效期内使用资产评估报告。

4.未经委托人书面许可，资产评估机构及其资产评估专业人员不得将资产评估报告的内容向第三方提供或者公开，法律、行政法规另有规定的除外。

5.未征得资产评估机构同意，资产评估报告的内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

(二)委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

(三)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估报告包含若干附件及评估明细表，所有附件及评估明细表亦构成本报告的重要组成部分，但应与本报告正文同时使用才有效。

(四)对被用于使用范围以外的用途，如被出示或是通过其他途径掌握本报告的非资产评估报告使用人，本资产评估机构及资产评估师

不对此承担任何义务或责任，不因本报告而提供进一步的咨询，亦不提供证词、出席法庭或其他法律诉讼过程中的聆讯，并保留向非资产评估报告使用人追究由此造成损失的权利。

(五)资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(六)资产评估报告是指资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则要求，根据委托履行必要的评估程序后，由资产评估机构对评估对象在评估基准日特定目的下的价值出具的专业报告。本报告经承办该评估业务的资产评估师签名并加盖资产评估机构公章，经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

法定代表人：权忠光

资产评估师：刘宇辉

资产评估师：张　彬

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国家能源投资集团有限责任公司

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，我单位委托你公司对该经济行为所涉及的我公司持有的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 所提供的权属证明、财务会计信息及其他资料真实、完整、合法;

三、 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

四、 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

五、 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整;

六、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

委托人之一（印章）: 国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）:

2023 年 12 月 16 日

中国神华能源股份有限公司

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，我单位委托你公司对该经济行为所涉及的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

委托人之二（印章）: 中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）:

2025 年 12 月 16 日

国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司委托你公司对该经济行为所涉及的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 所提供的权属证明、财务会计信息及其他资料真实、完整、合法;

三、 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

四、 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

五、 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整;

六、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业;

被评估单位（印章）：国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司

法定代表人（签字）：

2023 年 12 月 16 日

资产评估师承诺函

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司：

受你单位的委托，我们对中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产所涉及的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司股东全部权益价值，以2025年7月31日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

一、具备相应的职业资格；

二、评估对象和评估范围与资产评估委托合同的约定一致；

三、对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实；

四、根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法；

五、充分考虑了影响评估价值的因素；

六、评估结论合理；

七、评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师：

资产评估师：

2025年12月16日

资产评估资格证书交回说明

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资[2017]26 号）第十四条的有关规定，我公司原取得的资产评估资格证书已交回，详见公告内容：

北京市财政局

2017-0070 号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26 号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

1、北京中企华资产评估有限责任公司

2、北京亚太联华资产评估有限公司

3、中建银（北京）资产评估有限公司

4、中林促资产评估（北京）有限公司

5、北京德通资产评估有限责任公司

6、北京中评瑞资产评估事务所有限公司

7、北京中海盛资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询

特此公告。

北京市财政局

2017年11月15日

北京市财政局

京财资评备〔2020〕0042号

变更备案公告

北京中企华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中企华资产评估有限责任公司股东由孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、张建云（非注册资产评估师股东培训证书编号：G15005）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104），变更为孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104）。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2020 年 7 月 16 日

北京市财政局

京财资评备〔2021〕0171号

变更备案公告

北京中企华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中企华资产评估有限责任公司股东由孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104），变更为权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104）。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2021年12月21日

从事证券服务业务资产评估机构名录

繁體 | English 移动端 | 微博 | 微信 | 无障碍

中国证券监督管理委员会
CHINA SECURITIES REGULATORY COMMISSION

请输入关键字

首页 机构概况 新闻发布 政务信息 办事服务 互动交流 统计信息 专题专栏

当前位置：首页>办事服务>审核结果公示

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）

日期：2025-07-17 来源：证监会 【字号：大 中 小】

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）			
序号	资产评估机构名称	通讯地址	联系电话
38	北京中评正信资产评估有限公司	北京市西城区广外大街朗琴国际B座717	010-63363202
39	北京中企华资产评估有限责任公司	北京市朝阳区工体东路18号中复大厦三层	010-65881818-8005
40	北京中天创意资产评估有限公司	北京市朝阳区东土城路8号A座18层18E	010-64466818
41	北京中天和资产评估有限公司	北京市西城区车公庄大街9号院五栋大楼C栋401	010-68008059-8031
42	北京中天衡平国际资产评估有限公司	北京市朝阳区向军南里二巷5号7号楼四层7410	010-84477330
43	北京中天华资产评估有限责任公司	北京市西城区车公庄大街9号五栋大楼B1-13层	010-88395166
44	北京中同华资产评估有限公司	北京市丰台区丽泽路16号院北京汇亚大厦28层	010-68090273
45	北京中曦评估咨询有限公司	北京市西城区西砖胡同2号院8号楼B2层D-42	010-82560878
46	北京中祥建信资产评估有限责任公司	北京市丰台区玉林里甲19号楼-1至2层A201室	010-83516590
47	北京中致成国际资产评估有限公司	北京市海淀区亮甲店130号21号楼二层A220X	010-68654963
48	北京卓信大华资产评估有限公司	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层	010-58350099
49	北京市金利安房地产咨询评估有限责任公司	北京市丰台区美域家园南区4号楼底商	010-88400910
50	毕马威资产评估（上海）有限公司	上海市静安区南京西路1266号2幢22层	021-22122225

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：23060008

会员姓名：刘宇辉

证件号码：230203**********7

所在机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

土地估价师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就未来

本人印鉴：

签名：刘宇辉

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11200429

会员姓名：张彬

证件号码：131127**********8

所在机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就未来

本人印鉴：　签名：张彬

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司股东全部权益价值

资产评估说明

中企华评报字(2025)第 6669 号

(共一册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

目 录

第一部分 关于资产评估说明使用范围的声明 1

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明 2

第三部分 资产评估说明 3

第一章 评估对象与评估范围说明 3

一、 评估对象与评估范围 3
二、 企业申报的实物资产情况 5
三、 企业申报的长期股权投资情况 7
四、 企业申报的无形资产情况 7
五、 企业申报的表外资产情况 8
六、 引用其他报告结论所涉及的相关资产 9

第二章 资产核实情况总体说明 10

一、 资产核实人员组织、实施时间和过程 10
二、 影响资产核实的事项及处理方法 11
三、 核实结论 12

第三章 资产基础法评估技术说明 14

一、 流动资产评估技术说明 14
二、 长期股权投资评估技术说明 19
三、 房屋建(构)筑物评估技术说明 35
四、 设备评估技术说明 56
五、 在建工程评估技术说明 68
六、 土地使用权评估技术说明 71
七、 矿业权评估技术说明 80
八、 专利权资产评估技术说明 81
九、 其他无形资产评估技术说明 83
十、 开发支出评估技术说明 86
十一、 长期待摊费用评估技术说明 86
十二、 递延所得税资产评估技术说明 87
十三、 其他非流动资产评估技术说明 87
十四、 流动负债评估技术说明 87
十五、 非流动负债评估技术说明 90

第四章 收益法评估技术说明 92

一、 宏观、区域经济因素分析 92
二、 行业现状与发展前景分析 97
三、 被评估单位的业务分析 104

四、 被评估单位的资产与财务分析.....105
五、 收益预测的假设条件.....107
六、 评估计算及分析过程.....109

第五章 评估结论及分析.....124

一、 评估结论.....124
二、 评估结论与账面价值比较变动情况及原因.....125
三、 控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑.....127

资产评估说明附件..... 错误!未定义书签。

附件一、企业关于进行资产评估的有关事项说明.....**错误!未定义书签。**

第一部分　关于资产评估说明使用范围的声明

本资产评估说明仅供国有资产监督管理机构(含所出资企业)、相关监管机构和部门使用。除法律、行政法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托人和被评估单位编写、单位负责人签名、加盖单位公章并签署日期，内容见附件一：《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分　资产评估说明

第一章　评估对象与评估范围说明

一、评估对象与评估范围

(一)委托评估对象与评估范围

评估对象是国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的股东全部权益价值。

评估范围是国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的全部资产及负债。

(二)委托评估的资产类型与账面金额

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、开发支出、长期待摊费用、递延所得税资产、其他非流动资产等，总资产账面价值 1,254,752.20 万元;负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值 179,759.79 万元;净资产账面价值 1,074,992.41 万元。

评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

(三)委托评估的资产权属状况

委托评估的资产权属问题如下:

1.房屋建筑物

企业申报的纳入评估范围的房屋建筑物共 56 项，截至评估基准日，均未办理房屋所有权证，申报建筑面积合计 103,991.15 平方米。

截至评估基准日，上述房屋建筑物所占用土地均已办理不动产权证，证号为陕(2019)榆林市不动产权第 03453 号及陕(2021)榆林市不动产权第 09311 号，证载权利人均为陕西神延煤炭有限责任公司(被评估单位曾用名)，土地性质均为出让，土地用途分别为采矿用地及工业用地。

对于未办证的房屋建筑物，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议。

截至评估基准日，纳入评估范围的房屋建筑物及其占用土地均未发现设定抵押、担保等他项权利。

2.车辆

企业申报的纳入评估范围的车辆共 134 辆，除 44 辆为场内用车无需办理车辆行驶证外，其余车辆均已办理车辆行驶证，证载权利人均为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司。

3.无形资产-土地使用权

企业申报的纳入评估范围的土地使用权共 2 宗，均已办理不动产权证，证号分别为陕(2019)榆林市不动产权第 03453 号及陕(2021)榆林市不动产权第 09311 号，证载权利人均为陕西神延煤炭有限责任公司(被评估单位曾用名)，土地性质均为出让，土地用途分别为采矿用地及工业用地，证载土地面积分别为 1,335,986.94 平方米及 64,667.53 平方米。

对于上述不动产权证证载权利人未更名的情况，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内土地使用权归其所有，不存在产权争议。

4.无形资产-矿业权

企业申报的纳入评估范围的矿业权为 1 项西湾煤矿采矿权及 1 项 200 万吨煤炭产能购置。西湾煤矿采矿权已取得采矿权证，证号为 C6100002014111110138223，证载权利人为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司。200 万吨煤炭产能购置为被评估单位外购获得。

5.无形资产-专利、软件著作权

(1)专利

企业申报的纳入评估范围的专利共 50 项，其中发明专利 1 项、实用新型专利 49 项。其中 1 项专利为共有产权；10 项专利证载权利人为陕西神延煤炭有限责任公司(被评估单位曾用名)，尚未办理变更登记。上述专利具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位已出

具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

(2)软件著作权

企业申报的纳入评估范围的软件著作权共 6 项，均已取得权利证书，均为被评估单位单独所有，证载权利人均为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司。上述软件著作权具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

二、企业申报的实物资产情况

企业申报的纳入评估范围的实物资产包括：存货、房屋建(构)筑物类资产、设备类资产和在建工程等。实物资产的类型及特点如下：

(一)存货

企业申报的纳入评估范围的存货包括原材料及产成品。原材料主要为生产相关的原料及备品备件等，包括车用柴油、驱动轮、斗齿、钢丝网骨架聚乙烯复合管、拉紧轮装置、行走行星减速机、履带驱动装置、活塞泵、履带链等；产成品为完工但尚未发货的原煤。

(二)房屋建(构)筑物类资产

企业申报的纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产主要建成于 2018 年-2025 年，主要分布于西湾露天煤矿工业场区、选煤厂、油库区以及服务保障中心等。房屋建(构)筑物类资产基本概况如下：

企业申报的纳入评估范围的房屋建筑物共 56 项，按照用途主要分为生产、办公、生活和辅助用房。生产用房主要为机修车间、综合水处理间、储煤仓变配电室、筛分破碎车间、110KV变电站、工业场地锅炉房、水处理系统含油废水处理车间和油库消防泵房及变配电间等；办公用房主要为外包单位驻地综合楼、区队办公楼、新建区队综合楼、机电维修综合楼和选煤厂综合办公楼等；生活用房主要为外包单位驻地宿舍楼、1 号 2 号宿舍楼、消防车库及宿舍楼联合建筑、西湾露天煤矿活动中心和新建职工公寓等；辅助用房主要为西湾矿油脂

库。建筑结构主要为框架结构、砖混结构、钢结构等。纳入评估范围的房屋建筑物维护管理正常，目前正常使用。

构筑物及其他辅助设施主要包括场区道路、剥离干道、围墙、块煤仓、混煤仓、筛分破碎车间至块煤仓带式输送机栈桥、筛分破碎车间至混煤仓带式输送机栈桥、转出缓冲仓、水保绿化和首采区采坑等;构筑物结构主要包括钢砼、砼、沥青砼、砂砾石、土石、草木、铁艺、钢结构和砖砌等。纳入评估范围的构筑物及其他辅助设施维护管理正常，目前正常使用。

管道沟槽主要为采掘场暴雨排水管路、工业场地综合管网采暖地沟、主工业场地至生产系统外部输水管道、工业场地供热管网、工业场地给排水管网和露天矿明渠等，材质主要为 PE、不锈钢管、钢筋混凝土管、UPVC 和焊接钢管等。纳入评估范围的管道沟槽维护管理正常，目前正常使用。

(三)设备类资产

企业申报的纳入评估范围的设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备，设备类资产基本概况如下:

企业申报的纳入评估范围的机器设备共计 1,359 项，于 2010-2025 年购置并投入使用，主要包括综自保装置、M21 带式输送机、箱变、自动化立体仓储设备、平地机、履带式推土机、液压铲、220t 自卸卡车、35 立级电铲、板式给料机、破碎机等。评估基准日时上述设备均正常在用。

企业申报的纳入评估范围的车辆共计 134 辆，于 2010-2025 年购置并投入使用，主要包括排水车、柯斯达牌通勤车、随车起重运输车、洒水车、内燃平衡式 20 吨叉车、丰田 2700 越野车、柯斯达中巴车、发电车、平板车、车队加油车、客车等。评估基准日时，上述车辆中有 7 辆车处于待报废状态，其余车辆均正常在用。

企业申报的纳入评估范围的电子设备共计 1,833 项，于 2010-2025 年购置并投入使用，主要包括各型号电脑、打印机、空调、监控、三维激光扫描测量设备、无线调度机柜、服务器、选煤厂块煤仓分级筛改造-分级筛、三维可视化系统、防爆对讲机等。评估基准日时上述

设备均正常在用。

(四)在建工程

企业申报的纳入评估范围的在建工程包括土建工程和工程物资，在建工程基本概况如下:

企业申报的纳入评估范围的土建工程共2项，具体为西湾露天煤矿原煤生产系统延伸项目及西湾露天煤矿生产调度指挥中心项目。

因被评估单位账套设置原因，被评估单位只能提供评估基准日的库存总明细，无法将明细按照存货-原材料、在建工程-工程物资等财务科目进行拆分，本次评估将评估基准日的库存总明细统一列示在存货-原材料中，原材料明细详见“企业申报的实物资产情况”。

三、企业申报的长期股权投资情况

企业申报的纳入评估范围的长期股权投资为1项参股子公司，长期股权投资概况如下表所示:

序号	被投资单位	股权比例(%)	投资金额(元)	账面金额(元)	状态
1	陕西红旗神延化工工程有限公司	30.00	15,000,000.00	33,828,882.49	正常

四、企业申报的无形资产情况

企业申报的纳入评估范围的无形资产包括：土地使用权、矿业权、专利权、软件和软件著作权等其他无形资产。无形资产的类型及特点如下:

(一)土地使用权

企业申报的纳入评估范围的土地使用权共 2 宗，均已办理不动产权证，具体情况如下表:

(二)矿业权

企业申报的纳入评估范围的矿业权为1项采矿权及1项200万吨煤炭产能购置。200万吨煤炭产能购置为被评估单位于2018年11月外购获得。采矿权具体情况如下表:

序号	采矿权名称	许可证号	采矿权人	开采矿种	生产规模
1	西湾露天煤矿采矿权	C6100002014111110138223	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司	煤	1,300 万吨/年

(三)专利权

企业申报的纳入评估范围的专利共 50 项，其中发明专利 1 项、实用新型专利 49 项，主要包括用于露天矿卡车空气滤芯的安装装置、电铲电缆尾随装置、煤炭开采降尘喷雾装置、用于煤炭的洒水除尘装置、数据传输网络的确定方法及其装置、计算机可读存储介质等。上述专利取得方式均为自主研发，均已应用于实践，专利年费均已按期缴纳。其中 1 项专利为共有产权；10 项专利证载权利人为陕西神延煤炭有限责任公司(被评估单位曾用名)，尚未办理变更登记。上述专利具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

(四)其他无形资产

企业申报的纳入评估范围的其他无形资产包括软件和软件著作权。具体情况如下:

1.软件

企业申报的纳入评估范围的软件共 44 项，包括西湾露天煤矿集中监控平台项目、西湾露天煤矿双重预防管理平台、油库设备安装工程罐区过程监控系统、神延煤炭仓储系统移动终端应用项目、服务保障中心档案室智慧档案管理系统、网络安全等级保护系统、卡车轮胎监测系统等，均为被评估单位外购获得，均处于正常在用状态。

2.软件著作权

企业申报的纳入评估范围的软件著作权共 6 项，均已取得权利证书，均为被评估单位单独所有，证载权利人均为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司。上述软件著作权均为被评估单位自行研制开发获得或委托外部单位研制开发获得,具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

五、企业申报的表外资产情况

企业申报的纳入评估范围的表外资产为专利权和软件著作权，具体情况详见“企业申报的无形资产情况”。

六、引用其他报告结论所涉及的相关资产

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况如下：

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1079 号
评估对象	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权。
评估范围	2023 年 10 月 16 日陕西省国土资源厅颁发的采矿许可证(证号：C6100002014111110138223)拐点坐标范围及范围内保有资源量。
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

第二章　资产核实情况总体说明

一、资产核实人员组织、实施时间和过程

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况等特点，评估项目团队按照专业划分为财务类、土建类、设备类等评估小组，并制定了详细的现场清查核实计划。2025年8月9日至2025年9月30日，评估人员对评估范围内的资产和负债进行了必要的清查核实。

(一)指导被评估单位填表和准备应向资产评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照资产评估机构提供的资产评估申报表及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(二)初步审查和完善被评估单位提交的资产评估申报表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类资产评估申报表，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项等，同时反馈给被评估单位对资产评估明细表进行完善。

(三)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(四)补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善资产评估申报表，以做到：账、表、实相符。

(五)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、车辆、土地使用权、矿业权、其他无形资产等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

(六)业务情况核实

1.被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

2.被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

3.被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

4.评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

5.影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

6.被评估单位所在行业的发展状况与前景;

7.其他相关信息资料。

二、影响资产核实的事项及处理方法

资产清查过程中，评估人员发现影响资产核实的事项及处理方法如下:

(一)评估基准日，对于评估范围内的地下管线、沟槽等隐蔽工程，由于工程的特殊性及复杂性，评估人员主要通过核对图纸、施工合同、决算书等核实其存在性、技术状态及其权属。

(二)评估基准日，纳入评估范围的房屋建筑物共 56 项，均未办理房屋所有权证，申报建筑面积合计 103,991.15 平方米。对于未办证的房屋建筑物，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议，并承诺如果上述房屋产权出现问题愿承担相应的法律责任。上述房屋的建筑面积主要依据被评估单位提供的有关图纸、施工合同、决算书等资料，并结合评估人员现场勘查确定。

(三)评估基准日，纳入评估范围的土地使用权共 2 宗，均已办理不动产权证，证号分别为陕(2019)榆林市不动产权第 03453 号及陕(2021)榆林市不动产权第 09311 号，证载权利人均为陕西神延煤炭有限责任

公司(被评估单位曾用名)。对于上述不动产权证证载权利人未更名的情况，被评估单位已提供土地使用权出让合同、相关工商资料等权属证明资料，证明上述土地使用权确实为被评估单位所有，并承诺如果上述土地使用权产权出现问题愿承担相应的法律责任。

三、核实结论

经过清查核实，除上述影响资产核实的事项外，评估人员发现存在的问题如下:

(一)部分固定资产非正常使用状态

评估基准日，纳入评估范围的车辆共计 134 辆，其中 7 辆车处于待报废状态，账面价值 69,983.95 元。具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

(二)部分资产权属资料不完善、权属不清晰

1.评估基准日，纳入评估范围的房屋建筑物共 56 项，均未办理房屋所有权证，申报建筑面积合计 103,991.15 平方米。对于未办证的房屋建筑物，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议，并承诺如果上述房屋产权出现问题愿承担相应的法律责任。上述房屋的建筑面积主要依据被评估单位提供的有关图纸、施工合同、决算书等资料，并结合评估人员现场勘查确定。

2.评估基准日，纳入评估范围的土地使用权共 2 宗，均已办理不动产权证，证号分别为陕(2019)榆林市不动产权第 03453 号及陕(2021)榆林市不动产权第 09311 号，证载权利人均为陕西神延煤炭有限责任公司(被评估单位曾用名)。对于上述不动产权证证载权利人未更名的情况，被评估单位已提供土地使用权出让合同、相关工商资料等权属证明资料，证明上述土地使用权确实为被评估单位所有，并承诺如果上述土地使用权产权出现问题愿承担相应的法律责任。

3.被评估单位申报的纳入评估范围的专利共 50 项，其中发明专利 1 项、实用新型专利 49 项。其中 1 项专利为共有产权；10 项专利证载权利人为陕西神延煤炭有限责任公司(被评估单位曾用名)，尚未办理变更登记。针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被

评估单位承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷。

(三)表外资产的核实与确认情况

评估基准日，纳入评估范围的资产存在表外资产，包括专利权和软件著作权，具体情况详见“企业申报的无形资产情况”。评估人员通过核对专利证书、软件著作权证书、网站查询确认其权属。

第三章　资产基础法评估技术说明

一、流动资产评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款及存货。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	5,593,153,503.42
应收账款	666,742,871.82
预付款项	88,458,114.09
其他应收款	22,157,514.27
存货	123,633,743.05
流动资产合计	**6,494,145,746.65**

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的流动资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分流动资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动资产的典型特征收集了评估基准日的银行对账单、采购合同与发票、销售合同与发票、存货出入库单，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的存货进行了抽盘，填写了“存货盘点表”，并对存货的残次冷背情况进行了重点查看与了解。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员询问了原材料的采购模式、产品的销售模式、产品生产工艺，以及存货相关的市场信息；询问了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收款项的回收情况、坏账准备计提的政策等。

(三)评估方法

- 1. 货币资金

(1)银行存款

评估基准日银行存款账面价值4,453,527,248.27元，全部为人民币存款。核算内容主要为在国家能源集团财务有限公司、中国建设银行股份有限公司榆林上郡路支行、上海浦东发展银行股份有限公司榆林分行营业部等的人民币存款。

评估人员对每户银行存款都进行了函证，并取得了每户银行存款的银行对账单和银行存款余额调节表，对其逐行逐户核对，并对双方未达账项的调整进行核实。经了解未达账项的形成原因等，没有发现对净资产有重大影响的事宜，且经核对被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实。银行存款以核实后的账面价值作为评估值。

银行存款评估值为4,453,527,248.27元，无增减值变化。

(2)其他货币资金

评估基准日其他货币资金账面价值1,139,626,255.15元，全部为人民币存款。核算内容为在中国农业银行股份有限公司神木市大柳塔支行的人民币存款。

评估人员对每户存款都进行了函证，并取得了每户存款的银行对账单和银行存款余额调节表，对其逐行逐户核对，并对双方未达账项的调整进行核实。经了解未达账项的形成原因等，没有发现对净资产有重大影响的事宜，且经核对被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实。其他货币资金以核实后的账面价值作为评估值。

其他货币资金评估值为1,139,626,255.15元，无增减值变化。

货币资金合计评估值为5,593,153,503.42元，无增减值变化。

➢ 2.应收账款

评估基准日应收账款账面余额666,742,871.82元，核算内容为被评估单位因销售商品等经营活动应收取的款项。评估基准日应收账款未计提坏账准备，应收账款账面净额666,742,871.82元。

评估人员向被评估单位调查了解了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对

大额或账龄较长等情形的应收账款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。评估人员在对应收账款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。评估基准日，纳入评估范围内的应收账款可以全部收回，本次以核实后的账面值确认为评估值。

应收账款评估值为 666,742,871.82 元，无增减值变化。

➢ 3. 预付款项

评估基准日预付款项账面价值 88,458,114.09 元，核算内容为被评估单位按照合同规定预付的材料款、燃气费等款项。

评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付账款形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预付账款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。评估人员在对预付款项核实的基础上，根据每笔款项可能收回的货物或相关权益确定评估值。评估基准日，纳入评估范围内的预付款项可以全部收回，本次以核实后的账面值确认为评估值。

预付款项评估值为 88,458,114.09 元，无增减值变化。

➢ 4. 其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额 22,157,514.27 元，核算内容为被评估单位除应收账款、预付款项等以外的其他各种应收及暂付款项。评估基准日其他应收款未计提坏账准备，其他应收款账面价值 22,157,514.27 元。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应收款形成的原因、应收单位或个人的资信情况、历史年度其他应收款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应收款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。评估人员在对其他应收款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。评估基准日，纳入评估范围内的其他应收款项可以全部收回，本次以核实后的账面值确认为评估值。

其他应收款评估值为 22,157,514.27 元，无增减值变化。

➢5. 存货

评估基准日存货账面余额 123,633,743.05 元，核算内容为原材料

及产成品。评估基准日存货未计提跌价准备，存货账面价值123,633,743.05元。

(1)原材料

评估基准日原材料账面余额121,493,716.25元，核算内容主要为生产相关的原料及备品备件等，包括车用柴油、驱动轮、斗齿、钢丝网骨架聚乙烯复合管、拉紧轮装置、行走行星减速机、履带驱动装置、活塞泵、履带链等。评估基准日原材料未计提跌价准备，原材料账面价值121,493,716.25元。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料的采购模式、供需关系、市场价格信息等。按照重要性原则对大额采购合同、凭证进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了抽盘，并对原材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日原材料数量、金额一致。

被评估单位原材料采用实际成本核算，包括购置价、相关税费、运输费、装卸费、保险费以及其他合理费用。因被评估单位账套设置原因，被评估单位只能提供评估基准日的库存总明细，无法将明细按照存货-原材料、在建工程-工程物资等财务科目进行拆分，本次评估将评估基准日的库存总明细统一列示在存货-原材料中，故本次评估对于上述库存明细按照账面值进行列示评估值。

原材料评估值为121,493,716.25元，无增减值变化。

(2)产成品

评估基准日产成品账面余额2,140,026.80元，核算内容为完工但尚未发货的原煤。评估基准日产成品未计提跌价准备，产成品账面价值2,140,026.80元。

评估人员向被评估单位调查了解了产成品的销售模式、供需关系、市场价格信息等。对评估基准日近期的销售合同、凭证进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对产成品进行了盘点，并对产成品的残次冷背情况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日产成品数量、金额一

致。

被评估单位产成品采用实际成本核算，包括采购成本、加工成本和其他成本。评估基准日，被评估单位产成品为正常销售产品，根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值。具体评估计算公式如下:

正常销售产成品评估值=产成品数量×产成品不含税销售单价×(1-销售税金及附加率-销售费用率-所得税率-净利润率×扣减率)

一般情况下，正常销售产成品适当的利润扣减率取 0.5。产成品销售价格取被评估单位评估基准日近期的平均售价。

典型案例：3-9-5 产成品评估明细表序号 1

产品名称：原煤

账面数量：14,559.00 吨

账面单价：146.99 元/吨

账面金额：2,140,026.80 元

评估人员对该产成品质量、性能进行了现场查看，经现场核实该产成品保存良好，属于正常销售产品。评估人员进行市场询价，该产品基准日近期的不含税售价为 400.00 元/吨。相关税费、费率按被评估单位 2024 年 1-12 月经审计利润表中数据计算确定，具体如下表所示:

序号	项目	计算公式或依据	2024 年 1-12 月报表数据(元)
1	主营业务收入	取自 2024 年 1-12 月报表	7,058,484,196.27
2	税金及附加	取自 2024 年 1-12 月报表	908,834,311.68
3	税金及附加率	3=2/1×100%	12.88%
4	销售费用	取自 2024 年 1-12 月报表	0.00
5	销售费用率	5=4/1×100%	0.00%
6	所得税	取自 2024 年 1-12 月报表	560,415,712.16
7	所得税率	7=6/1×100%	7.94%
8	净利润	取自 2024 年 1-12 月报表	2,869,430,410.36
9	净利润率	9=8/1×100%	40.65%

该产品评估值=数量 × 不含税销售单价 × (1−销售税金及附加率−销售费用率−所得税率−净利润率 × 扣减率)

=3,427,770.96 元

产成品评估值为 3,427,770.96 元，评估增值 1,287,744.16 元，增值

率 60.17%。增值原因为在评估时考虑了适当的利润。

综上，存货评估值为 124,921,487.21 元，评估增值 1,287,744.16 元，增值率为 1.04%。增值原因为产成品在评估时考虑了适当的利润。

(四)评估结果

流动资产评估结果及增减值情况如下表:

流动资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
货币资金	5,593,153,503.42	5,593,153,503.42	0.00	0.00
应收账款	666,742,871.82	666,742,871.82	0.00	0.00
预付款项	88,458,114.09	88,458,114.09	0.00	0.00
其他应收款	22,157,514.27	22,157,514.27	0.00	0.00
存货	123,633,743.05	124,921,487.21	1,287,744.16	1.04
流动资产合计	**6,494,145,746.65**	**6,495,433,490.81**	**1,287,744.16**	**0.02**

流动资产评估值为 6,495,433,490.81 元，评估增值 1,287,744.16 元，增值率 0.02%。评估增值原因为产成品在评估时考虑了适当的利润。

二、长期股权投资评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日长期股权投资账面余额 33,828,882.49 元，核算内容为非控股长期股权投资 1 项。评估基准日长期股权投资未计提减值准备，长期股权投资账面价值 33,828,882.49 元。

评估基准日长期股权投资概况如下表所示:

序号	被投资单位名称	投资日期	持股比例(%)	账面价值(元)
1	陕西红旗神延化工工程有限公司	2015 年 10 月	30.00	33,828,882.49

(二)长期股权投资概况

本次评估对陕西红旗神延化工工程有限公司进行整体评估，被投资单位评估基准日基本情况如下:

名称：陕西红旗神延化工工程有限公司(以下简称“红旗神延”)

住所：陕西省榆林市榆神工业区清水工业园区西湾露天煤矿

法定代表人：刘鹏虎

注册资本：伍仟万元人民币

类型：有限责任公司(国有控股)

统一社会信用代码：91610821MA70305M87

成立日期：2015 年 10 月 13 日

营业期限：2015 年 10 月 13 日至 2040 年 10 月 11 日

经营范围：乳化炸药(胶状)的生产与销售及相关技术服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

长期股权投资认缴资本与实缴资本如下表所示：

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	认缴资本	实缴资本
1	陕西红旗神延化工工程有限公司	5,,000.00	5,,000.00

股权结构：

评估基准日，红旗神延公司股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额(万元)	股权比例(%)
1	神木市民爆物品专营有限责任公司	500.00	10.00
2	陕西红旗民爆集团股份有限公司	2,550.00	51.00
3	榆林市正泰民爆物品专营有限公司	450.00	9.00
4	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司	1,500.00	30.00
合计		**5,,000.00**	**100.00**

近两年一期的财务和经营状况：

红旗神延公司近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	12,714.88	11,241.61	14,471.78
负债合计	1,580.94	1,515.45	3,329.30
所有者权益	11,133.94	9,726.16	11,142.48

红旗神延公司近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	10,973.93	9,382.70	5,890.76
利润总额	2,269.42	2,081.33	1,647.11
净利润	1,881.66	1,769.38	1,400.04

2023 年度的会计报表经希格玛会计师事务所(特殊普通合伙)北京分所审计，并发表了标准无保留审计意见；2024 年度的会计报表经中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审

计意见;评估基准日的会计报表由被评估单位管理层提供,未经审计。

(三)核实过程

1.资产核实主要内容

(1)指导企业相关人员首先进行资产清查与资料收集,准备应向资产评估机构提供的资料;

(2)初步审查被评估单位提供的资产评估明细表;

(3)了解投资公司情况;

向企业有关人员询问投资公司的有关情况,初步了解投资公司的经营情况。

2.资产核实的主要方法

根据企业提供的长期股权投资评估明细表,评估人员查阅了有关的投资协议、公司章程、出资证明、验资报告、营业执照、基准日资产负债表等有关资料,对其投资时间、金额、比例、公司设立日期、注册资本、经营范围等进行核实,并对被投资单位的生产经营情况进行调查了解。对于进行整体评估的企业资产核实同母公司。

3.资产核实结论

被评估单位所持被投资企业股权权属清晰。截至评估基准日被投资企业经营正常。

(四)评估方法

红旗神延公司历史年度盈利情况较好,且该企业可以配合评估相关工作,故本次对其进行整体评估。首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值,然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。

红旗神延公司具备持续经营的基础和条件,会计核算规范,管理清晰,业务来源稳定、明确,管理层对公司目前经营情况及未来年度公司发展情况有详细计划,未来的预期收益及经营风险能够较为合理的预测,具备采用收益法评估的条件;红旗神延公司所处行业有类似行业上市公司,且上市公司的业务结构、经营模式、资产配置和使用情况等因素与红旗神延公司有一定的可比性,具备采用市场法评估的条件。评估方法简介如下:

➢ 收益法

收益法是指将评估对象的预期收益资本化或者折现，以确定其价值的各种评估方法的总称。本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值。

企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值

具体测算如下:

1.收益期和预测期的确定

红旗神延主营业务为混装乳化炸药的生产与销售，主要产品服务于股东国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司西湾露天煤矿使用。评估基准日红旗神延经营正常，评估人员经过分析，将红旗神延的收益期(煤矿合理服务年限)作为预测期，对红旗神延采取有限期进行预测，预测期截止到2061年3月31日。

2.营业收入的预测

红旗神延营业收入包括主营业务收入和其他业务收入。

(1)主营业务收入

主营业务收入为混装乳化炸药的生产与销售，主要产品服务于股东国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司西湾露天煤矿使用。销售收入由销售产品的销售量及价格确定。

①销售量

民用爆破行业为严监管行业，炸药的产量一般按照核定产能进行生产，严格限制超产，基本为以销定产。红旗神延被授权年安全生产许可量与实际年生产能力均为 2 万吨/年，未来年度假设产销平衡，自产炸药销售量根据目前现有核定产能以及西湾露天煤矿需求量进

行未来年度的预测。

②销售价格

根据红旗神延的公司章程，其向国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司西湾露天煤矿供应混装炸药产品的定价原则为完全成本加利润，利润不高于完全成本的 18%，且价格不高于市场价。故本次评估在参照公司章程约定及历史年度定价水平的基础上，根据企业管理层预期水平进行预测。

(2)其他业务收入

其他业务收入为废旧物资处理款，为偶发性收入，未来不再预测。

3.营业成本的预测

营业成本包括职工薪酬、折旧摊销费、原材料、燃料动力费、修理费及机物料消耗、劳动保护费、安全费用、运输费及其他费用等。

(1)职工薪酬

职工薪酬为直接生产人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度的计提情况，考虑未来年度职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

(2)折旧摊销费

对于折旧及无形资产摊销费，按预测期内企业固定资产及无形资产持有量、折旧摊销年限及企业会计政策预测，并按历史年度计入主营业务成本的比重确定主营业务成本中的折旧摊销费，详见折旧及摊销预测部分。

(3)安全费

根据 2022 年 12 月 13 日财政部办公厅应急部办公厅《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136 号)，民用爆炸物品生产企业以上一年度营业收入为依据，采取超额累退方式确定本年度应计提金额，并逐月平均提取。具体如下：①上一年度营业收入不超过 1,000 万元的，按照 4%提取；②上一年度营业收入超过 1,000 万元至 1 亿元的部分，按照 2%提取；③上一年度营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.5%提取；④上一年度营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2%提取。故本次评估安全费用按上述标准

计取。

(4)原材料、燃料动力费、修理费及机物料消耗、劳动保护费、运输费及其他费用等

本次评估参照历史年度单吨产品成本的发生水平，结合未来年度产品预计销售量进行预测。

4.税金及附加的预测

红旗神延税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、车船税、印花税、环境保护税、资源税和水利建设基金等。

红旗神延的城建税、教育费附加、地方教育费附加分别按照5%、3%、2%的税率以当期实际缴纳的增值税为计税基数计算。其中，作为附加税计税基础的增值税根据适用税率计算企业的应交增值税。销项税根据销售收入及适用增值税率计算，可抵扣进项税为成本费用中的进项税可抵扣额以及固定资产购进应抵扣的进项税额等进项税。

房产税、车船使用税均与企业持有使用的固定资产有关。对于房产税，按照当地税务制定的税额标准计算缴纳；对于车船使用税参照企业实际情况以及历史年度水平进行预测。

对于印花税、环境保护税、资源税和水利建设基金，主要根据历史年度发生金额占主营收入的比重，结合预测年度主营业务收入进行预测。

5.管理费用的预测

管理费用包括运输费、折旧费、修理费、职工薪酬、排污费、广告宣传费、低值易耗品摊销、通信费、业务招待费、差旅费、办公费、会务费、党建工作经费、中介咨询费、租赁费、其他费用等，评估人员分别根据费用的实际情况对各项管理费用单独进行测算。

(1)职工薪酬为管理人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度管理人员职工薪酬的计提情况，考虑未来年度职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

(2)折旧费，按固定资产的折旧年限及政策预测，详见折旧及摊销

预测部分。

(3)租赁费根据租赁合同约定的租金水平进行预测。

(4)除上述费用外的运输费、修理费、排污费、广告宣传费、低值易耗品摊销、通信费、业务招待费、差旅费、办公费、会务费、党建工作经费、中介咨询费、其他费用等，根据企业核算方式，分析前几年费用的状况，确定合理的费用金额。

6.研发费用的预测

研发费用包括职工薪酬、折旧摊销费、材料费。

(1)职工薪酬为研发人员的薪酬，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度研发人员职工薪酬的计提情况，考虑未来年度职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

(2)折旧摊销费，按固定资产及无形资产的折旧摊销年限及政策预测，详见折旧及摊销预测部分。

(3)对于材料费，根据企业核算方式，分析前几年费用的状况，确定合理的费用金额。

7.财务费用的预测

本次评估采用的是企业自由现金流模型，不考虑未来年度的利息支出；历史年度财务费用中核算的银行手续费等支出金额较小，故未来不再预测。

8.营业外收支的预测

红旗神延历史年度营业外收支项目均为非经常性项目，以后年度不作预测。

9.所得税的预测

根据《财政部、税务总局、国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区符合条件的企业，可减按 15%税率缴纳企业所得税。红旗神延符合西部大开发所得税优惠条件。

红旗神延为高新技术企业，于 2024 年 12 月 3 日取得高新技术企

业证书，本次评估假设该证书到期后可顺利续延至预测期末。

综上，故本次评估按照所得税率 15%预测未来年度的所得税费用。

10.折旧与摊销的预测

预测期内折旧及摊销费用由三部分构成，即存量资产、增量资产及更新资产折旧摊销。预测期内折旧费主要是房屋建筑物、设备类资产等固定资产折旧。各资产折旧摊销年限、各资产残值率根据红旗神延执行的会计政策为准。

根据上述计提折旧摊销的方法，本次以红旗神延评估基准日各资产账面原值为计提资产折旧及摊销的基数，并考虑维持企业预测的营业能力所必需的更新投资支出及新增资产支出综合计算得出预测期内的折旧及摊销额。并根据历史年度折旧及摊销费用计入各成本费用的比重，将折旧及摊销分别计入营业成本、管理费用和研发费用。

11.资本性支出的预测

资本性支出主要是企业对无形资产、固定资产等长期性资产的支出。资本性支出分为更新资本性支出与增量资本性支出，更新资本性支出是指在维持目前产能的前提下发生的资产更新支出，增量资本性支出是指在扩大产能时所产生的扩大性资产支出。

评估基准日，红旗神延存量资产主要包括房屋建筑物类资产、设备类资产等。对于更新资本性支出，按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模与资产状况的前提下，根据存量资产明细及经济寿命年限进行预测。对于增量资本性支出，按照企业投资计划进行预测。

12.营运资金增加额的预测

营运资金也称营运资本，是指一个企业维持日常经营所需的资金，一般用流动资产减去流动负债后的余额表示。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，因提供商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，获取他人提供的商业信用，相应可以减少现金的即时支付。

营运资金是保证企业正常运行所需的资金，是不含现金及等价物和非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动

负债的差值。

追加营运资金预测的计算公式为:

营运资金追加额=当年末营运资金-上年末营运资金

当年末营运资金=当年末的流动资产(含评估基准日现金保有量)-当年末的流动负债(不含有息负债)

企业基准日营运资金,根据流动资产和流动负债金额,剔除非经营性资产、负债后,计算确定评估基准日营运资金。具体数据见下表:

金额单位:人民币万元

项目	基准日账面值	评估值	调整额	调整后评估值
货币资金	14.81	14.81	0.00	14.81
应收账款	11,256.17	11,256.17	0.00	11,256.17
预付款项	33.49	33.49	0.00	33.49
其他应收款	2.58	2.58	2.58	0.00
存货	232.74	232.74	0.00	232.74
其他流动资产	0.01	0.01	0.01	0.00
流动资产合计(万元)	**11,539.80**	**11,539.80**	**2.58**	**11,537.21**
应付账款	2,514.85	2,514.85	0.00	2,514.85
预收款项	0.00	0.00	0.00	0.00
合同负债	0.00	0.00	0.00	0.00
应付职工薪酬	229.96	229.96	0.00	229.96
应交税费	169.82	169.82	0.00	169.82
其他应付款	1,717.33	1,717.33	1,583.41	133.92
一年内到期的非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债合计(万元)	**4,631.96**	**4,631.96**	**1,583.41**	**3,048.55**
基准日营运资金(万元)				**8,488.66**

本次采用周转率方式计算未来年度营运资金。

13.期末回收

本次评估以国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司西湾露天煤矿合理服务年限来确定其收益期。预测期末,企业可回收的资产主要包括房屋建(构)筑物类资产、设备类资产及营运资金等。预测期末营运资金回收金额按照运营最后一期所需营运资金考虑;预测期末的房屋建(构)筑物类资产、设备类资产,按资产残值考虑期末回收。

14.折现率的确定

(1)无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的,因为持有该债权到期不能兑付的风险很小,可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息,10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.7044%,本资产评估报

告以 1.7044%作为无风险收益率。

(2)权益系统风险系数的确定

红旗神延的权益系统风险系数计算公式如下:

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中: β_L: 有财务杠杆的权益的系统风险系数;

β_U: 无财务杠杆的权益的系统风险系数;

t: 红旗神延的所得税税率;

D/E: 红旗神延的目标资本结构。

以同花顺 iFinD 咨询中行业沪深上市公司股票为基础，考虑红旗神延与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询同花顺 iFinD 资讯金融终端，截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数 βu 为 0.8747。

红旗神延属民爆行业，经过多年的发展，行业已经处于成熟期，行业资本结构较为稳定，本次评估选择可比上市公司平均资本结构 30.48%对未来年度折现率进行测算，计算资本结构时，股权、债权价值均基于其市场价值进行估算。

红旗神延评估基准日至预测期末所得税率为 15%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出红旗神延的权益系统风险系数。

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

(3)市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础，选取 1992 年至评估基准日的年化周收益率加权平均值，经计算市场投资报酬率为 8.36%，无风险报酬率取评估基准日 10 年期国债的到期收益率 1.70%，即市场风险溢价为 6.66%。

(4)企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数在分析公司的经营风险、市场风险、管理

风险以及财务风险等方面风险及对策的基础上综合确定。结合红旗神延业务规模、历史经营业绩、行业地位、经营能力、竞争能力、内部控制等情形对企业风险的影响，确定该公司的企业特定风险调整系数为 1.00%。

(5)预测期折现率的确定

①计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出红旗神延的权益资本成本。

②计算加权平均资本成本

债务资本成本取 5 年期 LPR 贷款利率 3.50%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出红旗神延的加权平均资本成本。

③折现率明细表

综上分析，折现率具体如下表:

折现率参数	预测期
折现率即加权平均资本成本	8.39%
权益资本成本	10.04%
无风险报酬率	1.7044%
无财务杠杆的 Beta	0.8747
有财务杠杆的 Beta	1.1013
所得税税率	15.00%
市场风险溢价	6.66%
企业特定风险调整系数	1.00%
目标企业资本结构	30.48%
债务资本成本	3.50%

15.经营性资产价值的确定

预测期内各年企业自由现金流量按年中流出考虑，预测期后企业终值按预测期期末折现考虑，从而得出企业的自由现金流量折现值，即经营性资产价值，公式如下:

经营性资产价值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的自由现金流量(终值)现值

16.其他资产和负债的评估

(1)非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营性资产、负债是指与红旗神延生产经营无关的，评估基准

日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。红旗神延的非经营性资产、负债合计为-1,640.84 万元。

(2)溢余资产的评估

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。评估基准日，红旗神延无溢余资产。

17.收益法评估结果

(1)企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+溢余资产价值

=16,695.85 -1,640.84+0.00

=15,055.01 万元

(2)付息债务价值的确定

评估基准日，红旗神延无付息债务。

(3)股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，陕西红旗神延化工工程有限公司的股东全部权益价值为:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

=15,055.01 万元

➢ 市场法

市场法是指通过将评估对象与可比参照物进行比较，以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法的总称。本次采用市场法中的上市公司比较法。上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估企业比较分析的基础上，确定被评估企业价值的评估方法。

具体测算如下:

1.可比对象的选择

红旗神延主营业务为民爆产品生产及销售，属于民爆制品行业。根据 Wind 资讯中 A 股上市企业所属申银万国行业类(2021)分类为民爆制品行业，通过对比分析最终选取 3 家上市公司作为可比上市公司，分别为易普力(002096.SZ)、江南化工(002226.SZ)、广东宏大

(002683.SZ)。3 家企业均属于 A 股上市企业，会计期间和会计准则与红旗神延一致，且主要产品、经营模式与红旗神延类似，因此，评估人员选取上述 3 家企业作为红旗神延的可比上市公司。具体如下所示:

证券代码	证券简称	上市日期	总市值[单位]万元 [交易日期]2025-07-31	总股本[单位]万股 [交易日期]2025-07-31
002096.SZ	易普力	2006-12-22	1,735,376.64	124,044.08
002226.SZ	江南化工	2008-05-06	1,613,194.02	264,892.29
002683.SZ	广东宏大	2012-06-12	2,781,608.22	76,000.22

2.价值比率的选择

考虑到目标公司特点，本次价值比率选取市盈率(P/E)。

计算公式为:

红旗神延股权评估值=红旗神延账面归母净利润 × 目标公司 P/E × (1-流动性折扣率)+非经营性资产及负债+溢余资产

目标公司 P/E=修正后可比上市公司 P/E 的算术平均值

可比上市公司 P/E 修正系数=∏影响因素 Ai 的调整系数

影响因素 Ai 的调整系数=目标公司系数/可比上市公司系数

3.评估方法的运用过程

(1)可比上市公司 P/E 的确定

通过分析各可比上市公司评估基准日 2025 年 7 月 31 日近期股票价格、财务报告等资料，结合各上市公司实际情况，计算得出股票市值及归母净资产，进而计算得出各可比上市公司的 P/E。计算结果如下表:

可比上市公司简称	易普力	江南化工	广东宏大
总股本(万股)	124,044.08	264,892.29	76,000.22
基准日前 30 个交易日均价(元/股)	13.42	5.87	36.43
股票市值(万元)	1,664,671.51	1,554,917.72	2,768,868.96
归属于母公司所有者的净利润	71,303.55	89,103.10	89,776.66
P/E	23.35	17.45	30.84

注：根据 WIND 导出的数据调整计算。

(2)目标公司与可比上市公司市盈率(P/E)修正系数的确定

为全面且完善的分析并展示红旗神延和可比上市公司之前的差异性，本次修正因素选择资产管理规模、盈利能力、资本结构与偿债能力、营运能力、成长能力五个方面。

各项指标均以目标公司为标准分 100 分进行对比调整，可比上市

公司各指标系数与目标公司比较后确定，劣于目标公司指标系数的则分值小于100，优于目标公司指标系数的则分值大于100。

修正系数=100/可比上市公司得分

①目标公司与可比上市公司的相关主要指标及分析调整如下：

单位：人民币万元/%

修正因素	指标	目标公司	可比公司1	可比公司2	可比公司3
		红旗神延	易普力	江南化工	广东宏大
资产管理规模	总资产	11,241.61	1,102,685.44	1,877,815.88	1,965,247.77
	净资产	9,726.16	745,764.73	946,192.73	649,350.19
	实收资本(万股)	5,000.00	124,044.08	264,892.29	76,000.22
	营业收入	9,382.70	854,586.00	948,072.17	1,365,186.58
盈利能力	净资产收益率	16.96%	9.88%	9.80%	13.85%
	总资产报酬率	20.52%	8.48%	8.62%	8.14%
	总资产净利率	14.77%	7.09%	6.38%	6.53%
	销售净利率	18.86%	8.92%	11.94%	8.59%
资本结构与偿债能力	资产负债率	13.48%	29.40%	41.70%	60.25%
	流动比率	643.31%	245.31%	191.30%	151.10%
营运能力	存货周转率	28.99	12.17	9.42	5.93
	应收账款周转率	1.09	6.07	2.51	5.80
	流动资产周转率	1.06	1.43	1.15	1.37
	总资产周转率	0.78	0.80	0.53	0.76
成长能力	营业收入同比增长率	-14.50%	1.40%	6.59%	17.61%
	归母净利润同比增长率	-5.97%	12.49%	15.26%	25.39%
	营业收入复合增长率	-7.65%	0.64%	0.14%	0.17%

②修正系数确定如下：

A.资产管理规模

资产管理规模因素主要考虑总资产，选取总资产、实收资本等数据进行综合打分。

B.盈利能力

盈利能力主要考虑总资产净利率，结合净资产收益率、总资产报酬率等进行综合打分。总资产净利率越高，企业的盈利能力越好。

C.资本结构与偿债能力

资本结构与偿债能力主要考虑资产负债率。资产负债率越低，抗风险能力越强。

D.营运能力

营运能力主要考虑总资产周转率。总资产周转率越高，运营能力越强。

E.成长能力

成长能力主要考虑营业收入复合增长率，增长率越高，运营能力越强。

F.修正系数调整表

根据影响因素 Ai 的调整系数=目标公司系数/可比上市公司系数。则 P/E 系数调整表如下:

对比因素	可比公司 1	可比公司 2	可比公司 3
	易普力	江南化工	广东宏大
资产管理规模修正系数	0.9091	0.9091	0.9091
盈利能力修正系数	1.0417	1.0417	1.0417
资本结构与偿债能力修正系数	1.0204	1.0309	1.0526
营运能力修正系数	0.9901	1.1111	1.0204
成长能力修正系数	0.9091	0.9091	0.9091
总修正系数	0.8698	0.9861	0.9247

③目标公司(P/E)的确定

经对可比上市公司 P/E 指标进行修正，对 3 家可比上市公司修正后的结果算术平均计算得出目标公司的 P/E。计算结果如下表:

项目	可比公司 1	可比公司 2	可比公司 3
	易普力	江南化工	广东宏大
可比上市公司 P/E	23.35	17.45	30.84
修正系数	0.8698	0.9861	0.9247
修整后 P/E	20.31	17.21	28.52
目标公司算术平均 P/E	22.01		

④流动性折扣率的确定

在本次评估过程中，我们选取中国沪深两市与红旗神延业务相似的企业作为可比上市公司，并考虑流动性折扣计算红旗神延部分价值。红旗神延股份尚未在资本市场上市流通，其股权在流动性上较上市公司弱，故应考虑流动性折扣。

市场流动性折扣(DLOM)是相对于流动性较强的投资，流动性受损程度的量化。一定程度或一定比例的市场流动性折扣应该从该权益价值中扣除，以此反映市场流动性的缺失。

股权的自由流通性是对其价值有重要影响的。由于本次评估的企业是非上市公司，其股权是不可以在股票交易市场上交易的，这种不可流通性对其价值是有影响的。

不可流通性影响股票价值这一事实是普遍存在的，有很多这方面的研究。本次评估采用非上市公司并购可比指标与上市公司相应可比

指标对比的方式估算缺少流动性折扣率。

采用非上市公司并购可比指标与上市公司相应可比指标对比方式估算缺少流动性折扣率的基本思路是收集分析非上市公司并购案例的可比指标，然后与同期上市公司的相应可比指标进行对比分析，通过上述两类可比指标的差异来估算缺少流动性折扣率。

根据产权交易所、CVSource 和 Wind 资讯发布的 2024 年度中国资本市场石油、化学、塑胶、塑料制造业不具有控制权的非上市股权交易案例，通过比较非上市股权交易市盈率水平与同行业上市公司同期市盈率之间的差异，测算得到缺乏流动性折扣率为 25.10%。综合考虑，本次流动性折扣确定为 25.10%。

4.市场法评估结果

陕西红旗神延化工工程有限公司 2024 年 12 月 31 日的归母净利润为 1,769.38 万元，根据该公司的成立初心、章程约定以及管理层访谈了解到，部分 2024 年利润需要返还给股东国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司，调整后红旗神延 2024 年 12 月 31 日的归母净利润为 1,003.73 万元，市盈率 P/E(修正后)为 22.01，流动性折扣为 25.10%，本次评估未考虑控股权溢价的因素。

经分析，红旗神延的非经营性资产、非经营性负债包括其他应收款、其他流动资产、非正常状态的固定资产、使用权资产、其他应付款、递延所得税负债、租赁负债等，根据测算，非经营性资产及负债为-1,640.84 万元。评估基准日，红旗神延无溢余资产。

具体计算过程如下:

股权评估值=归母净利润×目标公司 P/E×(1-流动性折扣)+非经营性资产及负债+溢余资产

=14,907.15(万元)

即：市场法评估后，陕西红旗神延化工工程有限公司于评估基准日的股东全部权益价值为 14,907.15 万元。

红旗神延是集科研、生产、销售于一体的民爆企业，主要产品服务于股东国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司西湾露天煤矿使用。红旗神延所处行业为政策管制行业，受政策影响，该行业进入壁

垒较高。红旗神延所面临的行业前景良好，未来预测的收益具有可实现性。而市场法评估结果以市场上的参照物来评价评估对象的价值，评估人员对评估对象、可比公司进行了必要的分析调整，但在业务模式、产品种类、销售价格等方面的差异性仍存在难以充分调整的因素。收益法评估的途径能够客观、合理地反映评估对象的价值，因此本次选取收益法的评估结果作为红旗神延股东全部权益价值的评估结论。

综上，红旗神延公司评估情况汇总如下:

序号	被投资单位名称	是否整体评估	采用的评估方法	最终结论选取的评估方法	是否单独出具资产评估说明
1	陕西红旗神延化工工程有限公司	是	收益法、市场法	收益法	否

(五)评估结果

长期股权投资评估结果及增减值情况如下表:

长期股权投资评估结果汇总表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
1	陕西红旗神延化工工程有限公司	33,828,882.49	45,165,030.00	11,336,147.51	33.51
合计		**33,828,882.49**	**45,165,030.00**	**11,336,147.51**	**33.51**

长期股权投资评估值为 45,165,030.00 元，评估增值 11,336,147.51 元，增值率 33.51%。评估增值原因主要为被投资企业盈利情况较好，收益法评估增值，故造成长期股权投资评估增值。

本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价，亦没有考虑流动性对长期股权投资价值的影响。

三、房屋建(构)筑物评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产包括：房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施。房屋建(构)筑物类资产评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值

科目名称	账面原值	账面净值
房屋建筑物	332,987,044.72	178,282,375.54
构筑物及其他辅助设施	1,706,249,615.64	876,996,066.16
减：减值准备	0.00	0.00
房屋建(构)筑物类资产合计	**2,039,236,660.36**	**1,055,278,441.70**

(二)房屋建(构)筑物类资产概况

房屋建(构)筑物类资产主要建成于 2018 年-2025 年，主要分布在西湾露天煤矿工业场区、西湾露天煤矿选煤厂和油库区域内。房屋建(构)筑物类资产基本概况如下:

1.房屋建(构)筑物类资产用途分类

房屋建筑物按照用途主要分为生产、办公、生活和辅助用房。生产用房主要为机修车间、综合水处理间、储煤仓变配电室、筛分破碎车间、110KV 变电站、工业场地锅炉房、水处理系统含油废水处理车间和油库消防泵房及变配电间等; 办公用房主要为外包单位驻地综合楼、区队办公楼、新建区队综合楼、机电维修综合楼和选煤厂综合办公楼等; 生活用房主要为外包单位驻地宿舍楼、1 号 2 号宿舍楼、消防车库及宿舍楼联合建筑、西湾露天煤矿活动中心和新建职工公寓等; 辅助用房主要为西湾矿油脂库。

构筑物及其他辅助设施主要包括场区道路、剥离干道、围墙、块煤仓、混煤仓、筛分破碎车间至块煤仓带式输送机栈桥、筛分破碎车间至混煤仓带式输送机栈桥、转出缓冲仓、水保绿化和首采区采坑等; 构筑物结构主要包括钢砼、砼、沥青砼、砂砾石、土石、草木、铁艺、钢结构和砖砌等。

管道沟槽主要为采掘场暴雨排水管路、工业场地综合管网采暖地沟、主工业场地至生产系统外部输水管道、工业场地供热管网、工业场地给排水管网和露天矿明渠等，材质主要为 PE、不锈钢管、钢筋混凝土管、UPVC 和焊接钢管等。

2.房屋建筑物结构特征

房屋建筑物建筑结构主要为框架结构、砖混结构、钢结构等。各主要结构作法简述如下:

(1)框架结构特点(以区队办公楼为例)

采用钢筋混凝土独立基础，柱、梁的混凝土强度等级采用 C35，

墙体为空心砖墙体，楼面防水层为改性沥青防水层，地面为砼地面，部分铺设瓷砖，门为木门，窗为铝合金，室内设有给水、排水、电器照明、消防等设施。

(2)砖混结构特点(以生活水处理站综合间为例)

采用钢筋混凝土基础，240 砖墙，预制钢筋混凝土板，外墙刷涂料，内墙刷乳胶漆，地面为水泥地面，铝合金窗，塑钢门或木门，室内设有给水、排水、电器照明、消防等设施。

(3)钢结构特点(以外修队设备库为例)

采用钢筋混凝土独立基础，门式钢架，C 型钢檩、拉杆、钢梁，±0.000 上 1.5 米为 240mm 实心砖基围护，上部为双层复合彩钢板围护及屋面，大门为平推式彩钢大门，窗户为塑钢窗。地面为砼地面。室内设有给水、排水、电器照明、消防等设施。

3.利用状况与日常维护

经现场勘查，纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产基础有足够承载力，承重构件节点坚固，非承重墙无腐蚀，屋面隔热、保温层无损坏，楼地面有轻微磨损；门窗外观完好；水卫通畅，电力照明线路装置基本完好。

4.相关会计政策

(1)账面原值构成

房屋建(构)筑物类资产的账面原值主要由建筑安装工程费用、分摊的建设工程前期及其他费用等构成。符合增值税抵扣条件的，账面值不含可抵扣的增值税。

(2)折旧方法

被评估单位采用年限平均法计提折旧。按房屋建(构)筑物类资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定各类房屋建(构)筑物类资产的年折旧率如下:

固定资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
房屋建筑物	10-40	0	2.5-10
构筑物及其他辅助设施	5-45	0	2.22-20

5.房屋建(构)筑物类资产及占用土地权属状况

纳入评估范围的房屋建筑物共 56 项，截至评估基准日，均未办

理房屋所有权证，上述房屋建筑物所占用土地均已办理不动产权证，证号为陕(2019)榆林市不动产权第 03453 号及陕(2021)榆林市不动产权第 09311 号，证载权利人均为陕西神延煤炭有限责任公司(被评估单位曾用名)。对于未办证的房屋建筑物，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的房屋建(构)筑物类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的房屋建(构)筑物类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分房屋建(构)筑物类资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据房屋建(构)筑物类资产的类型、金额等特征收集了房屋产权证明文件、工程预(决)算书等；收集了工程施工合同、当地现行的人工工资、材料价格、取费标准、计算依据等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的房屋建(构)筑物类资产进行了盘点与查看。核对了房屋建筑物名称、数量、购建日期、面积、结构、装饰、给排水、供电照明等基本信息；了解了房屋建筑物的工作环境、维护与保养情况等使用信息；了解了房屋建筑物的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写了典型房屋建筑物的现场调查表。明细表所列首采区矿坑的工程量为达到生产需求是外排土石方工程量，后期生产需要还有部分土石方需要外排，以满足正常生产需求。经向企业核实逐年土方工程量及外排总量，确定现在采坑工程量。

4.对于隐蔽工程，由于工程的特殊性及复杂性，评估人员主要通过核对图纸、施工合同、预决算书等核实其存在性、技术状态及其权属。

5.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了房屋建(构)筑物类资产的质量、功能、利用、维护等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建筑安装市场价格信息；调查了解了房屋建(构)筑物类资

产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

根据各类房屋建(构)筑物类资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，以及评估方法的适用条件，进行如下分析:

由于评估对象为自建工业房屋建筑物及辅助设施，入账资料较为齐全，实物成本可完整计量，因此可选用成本法评估；评估对象所处的区域近期无同类房地产租赁案例，因此无法选用收益法评估；评估对象所处的区域近期无同类房地产交易案例，无法搜集到足够的可比实例，因此无法选用市场法进行评估。综上所述，房屋建筑物采用成本法进行评估。

成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

1.重置成本的确定

(1)普通房屋建(构)筑物类资产的重置成本一般包括：建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用和资金成本。计算公式如下:

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

①建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，采用预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算建筑与装饰工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

对于一般建筑物、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的建筑物采用类比法确定其建安工程造价。

②前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

前期及其他费用名称、计费基础、计费标准如下表:

序号	费用名称	费率(含税)	取费基数
1	建设单位管理费	1.70%	建筑安装工程费

序号	费用名称	费率(含税)	取费基数
2	工程监理费	1.20%	建筑安装工程费
3	工程质量技术服务费	0.35%	建筑安装工程费
4	可行性研究费	0.08%	建筑安装工程费
5	环境影响评价费	0.06%	建筑安装工程费
6	勘察设计费	2.50%	建筑安装工程费
7	招标代理服务费	0.02%	建筑安装工程费
8	劳动安全卫生评价费	0.20%	建筑安装工程费
9	工程保险费	0.30%	建筑安装工程费
10	联合试运转费	0.78%	建筑安装工程费
11	水土保持评价费	0.08%	建筑安装工程费
12	地质灾害危险性评估费	0.01%	建筑安装工程费
13	生产人员提前进厂费	0.05%	建筑安装工程费
合计		**7.33%**	

③资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。被评估单位的合理建设工期为 2.5 年。资金成本计算公式如下:

资金成本=(建安工程造价+前期及其他费用)×合理建设工期×利率×1/2

④可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置全价扣除相应的增值税。

(2)首采区采坑重置成本包括: 建安综合造价、前期及其他费用和资金成本。计算公式如下:

重置成本=建安综合造价+前期及其他费用+资金成本

①建安综合造价

根据实物工程量和最新一期的企业土石方中标的合同价确定建安工程造价。

重置成本=建安综合造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

②前期及其它费用

前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

前期及其他费用名称、计费基础、计费标准，如下表:

序号	费用名称	费率(含税)	取费基数
1	建设单位管理费	1.70%	建筑安装工程费
2	工程监理费	1.20%	建筑安装工程费
3	工程质量技术服务费	0.35%	建筑安装工程费
4	可行性研究费	0.08%	建筑安装工程费
5	环境影响评价费	0.06%	建筑安装工程费
6	勘察设计费	2.50%	建筑安装工程费
7	招标代理服务费	0.02%	建筑安装工程费
8	劳动安全卫生评价费	0.20%	建筑安装工程费
9	工程保险费	0.30%	建筑安装工程费
10	联合试运转费	0.78%	建筑安装工程费
11	水土保持评价费	0.08%	建筑安装工程费
12	地质灾害危险性评估费	0.01%	建筑安装工程费
13	生产人员提前进厂费	0.05%	建筑安装工程费
合计		**7.33%**	

③资金成本

被评估单位的合理建设工期为 2.5 年，取相应的贷款利率为3.19%，测算首采区采坑建设期合理的资金成本。

④可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置全价扣除相应的增值税。

2.综合成新率的确定

(1)对于重要的建(构)筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

对于矿山采选企业，其尚可使用年限与矿山剩余服务年限密切相关，其尚可使用年限以矿山剩余服务年限和房屋建筑物类资产剩余经济寿命年限的孰低值确定。

(2)对于价值量小的建(构)筑物，主要依据其经济寿命年限确定成新率。计算公式如下:

综合成新率=(经济寿命年限－已使用年限)/经济寿命年限×100%

对于矿山采选企业，其还要考虑矿山剩余服务年限的影响。

(3)对于首采区采坑，其与地面建(构)筑物不同，它是一种特殊的构筑物，附着于煤炭资源，与本煤矿所开采的煤炭储量紧密相关，随着煤炭资源开采的减少，其经济寿命相应缩短；当煤炭资源开采完毕，经济寿命结束。

地下工程地质构造复杂、不可预见因素多，施工条件较差，地下工程的稳定性与其所处的位置、岩层性质和地质条件密切相关。地下工程的服务年限由其服务区域的储量决定。因此，在综合成新率确定前，评估人员首先查阅了地质报告、煤矿设计资料，了解地下工程所处位置的层位、岩石性质以及地质构造等对工程的影响；其次，实地查看了首采区采坑的状况和维修情况，并向现场工程技术人员了解、查验维修记录和维修方法；第三，根据首采区采坑竣工日期计算已服务年限，再根据地质测量部门提供的煤矿地质储量、工业储量、可采储量，分水平、分煤层、分采区计算首采区采坑的尚可服务年限；最后确定首采区采坑的综合成新率。

3.评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

(五)典型案例

1.案例一：区队办公楼

明细表序号：4-8-1 房屋建筑物评估明细表序号 29

房产结构：框架结构

建筑面积：5,130.32 平方米

竣工日期：2018 年 1 月

(1)建筑物概况

该建筑物采用钢筋混凝土独立基础，柱、梁的混凝土强度等级采用 C35，墙体为空心砖墙体，楼面防水层为改性沥青防水层，地面为砼地面，部分铺设瓷砖，门为木门，窗为铝合金，室内设有给水、排水、电器照明、消防等设施。截至评估基准日，该房屋尚未办理房屋所有权证，被评估单位已出具权属说明，承诺房屋建筑物归其所有，不存在产权争议。

(2)重置成本的确定

①建筑安装工程造价

根据现场勘察和被评估单位提供的待估资产的工程决算等资料，采用预(决)算调整法进行评估。结合现行的《陕西省建筑、装饰工程消耗量定额》、《陕西省安装工程消耗量定额》和取费标准，计算该建筑物的建安工程造价。工程费用计算详见下表:

建筑工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	项目名称	取费内容	费率(%)	金额
一	**分部分项工程费**	**∑｛〔定额∑(工日消耗量×人工单价)＋∑(材料消耗量×材料单价)＋∑(机械台班消耗量×台班单价)〕×分部分项工程量｝**		**6,156,384.00**
二	**总价措施费**	**(1)+(2)+(3)**		**93,577.04**
(1)	冬雨季、夜间施工措施费	一*费率	0.76	46,788.52
(2)	二次搬运费	一*费率	0.34	20,931.71
(3)	测量放线、定位复测、检测试验费	一*费率	0.42	25,856.81
三	**其他项目费**			**0.00**
四	**企业管理费**	**一*费率**	**5.11**	**314,591.22**
五	**利润**	**(一+四)*费率**	**3.11**	**201,247.33**
六	**规费**	**1+2+3+4+5+6+7+8+9**		**529,371.68**
1	养老保险	(一+二+三)*费率	3.55	221,873.62
2	失业保险	(一+二+三)*费率	0.15	9,374.94
3	医疗保险	(一+二+三)*费率	0.45	28,124.82
4	工伤保险	(一+二+三)*费率	0.07	4,374.97
5	残疾人就业保险	(一+二+三)*费率	0.04	2,499.98
6	生育保险	(一+二+三)*费率	0.04	2,499.98
7	住房公积金	(一+二+三)*费率	0.3	18,749.88
8	意外伤害保险	(一+二+三)*费率	0.07	4,374.97
9	安全文明施工措施费	①+②+③		237,498.52
①	安全文明施工费	(一+二+三)*费率	2.6	162,498.99
②	环境保护费	(一+二+三)*费率	0.4	24,999.84
③	临时设施费	(一+二+三)*费率	0.8	49,999.69
七	**税金**	**(一+二+三+四+五+六)*税率**	**9**	**656,565.42**
八	**工程费用合计**	**一+二+三+四+五+六+七**		**7,951,736.70**

装饰工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	项目名称	取费内容	费率(%)	金额
一	**分部分项工程费**	**∑｛〔定额∑(工日消耗量×人工单价)＋∑(材料消耗量×材料单价)＋∑(机械台班消耗量×台班单价)〕×分部分项工程量｝**		**2,052,128.00**
二	**总价措施费**	**(1)+(2)+(3)**		**10,876.28**

序号	项目名称	取费内容	费率(%)	金额
(1)	冬雨季、夜间施工措施费	一*费率	0.3	6,156.38
(2)	二次搬运费	一*费率	0.08	1,641.70
(3)	测量放线、定位复测、检测试验费	一*费率	0.15	3,078.19
三	**其他项目费**			**0.00**
四	**企业管理费**	**一*费率**	**3.83**	**78,596.50**
五	**利润**	**(一+四)*费率**	**3.37**	**71,805.42**
六	**规费**	**1+2+3+4+5+6+7+8+9**		**174,736.46**
1	养老保险	(一+二+三)*费率	3.55	73,236.65
2	失业保险	(一+二+三)*费率	0.15	3,094.51
3	医疗保险	(一+二+三)*费率	0.45	9,283.52
4	工伤保险	(一+二+三)*费率	0.07	1,444.10
5	残疾人就业保险	(一+二+三)*费率	0.04	825.20
6	生育保险	(一+二+三)*费率	0.04	825.20
7	住房公积金	(一+二+三)*费率	0.3	6,189.01
8	意外伤害保险	(一+二+三)*费率	0.07	1,444.10
9	安全文明施工措施费	①+②+③		78,394.16
①	安全文明施工费	(一+二+三)*费率	2.6	53,638.11
②	环境保护费	(一+二+三)*费率	0.4	8,252.02
③	临时设施费	(一+二+三)*费率	0.8	16,504.03
七	**税金**	**(一+二+三+四+五+六)*税率**	**9**	**214,932.84**
八	**工程费用合计**	**一+二+三+四+五+六+七**		**2,603,075.50**

安装工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	项目名称	取费内容	费率(%)	金额
一	**分部分项工程费**	**∑｛〔定额∑(工日消耗量×人工单价)＋∑(材料消耗量×材料单价)＋∑(机械台班消耗量×台班单价)〕×分部分项工程量｝**		**1,795,612.00**
(一)	人工费	∑(工程量*省人工费)		733,613.32
二	**总价措施费**	**(1)+(2)+(3)**		**46,731.17**
(1)	冬雨季、夜间施工措施费	人工费*费率	3.28	24,062.52
(2)	二次搬运费	人工费*费率	1.64	12,031.26
(3)	测量放线、定位复测、检测试验费	人工费*费率	1.45	10,637.39
三	**其他项目费**			**0.00**
四	**企业管理费**	**人工费*费率**	**20.54**	**150,684.17**
五	**利润**	**人工费*费率**	**22.11**	**162,201.90**
六	**规费**	**1+2+3+4+5+6+7+8+9**		**156,046.47**
1	养老保险	(一+二+三)*费率	3.55	65,403.18
2	失业保险	(一+二+三)*费率	0.15	2,763.51
3	医疗保险	(一+二+三)*费率	0.45	8,290.54
4	工伤保险	(一+二+三)*费率	0.07	1,289.64
5	残疾人就业保险	(一+二+三)*费率	0.04	736.94
6	生育保险	(一+二+三)*费率	0.04	736.94
7	住房公积金	(一+二+三)*费率	0.3	5,527.03
8	意外伤害保险	(一+二+三)*费率	0.07	1,289.64
9	安全文明施工措施费	①+②+③		70,009.04

序号	项目名称	取费内容	费率(%)	金额
①	安全文明施工费	(一+二+三)*费率	2.6	47,900.92
②	环境保护费	(一+二+三)*费率	0.4	7,369.37
③	临时设施费	(一+二+三)*费率	0.8	14,738.75
七	**税金**	**(一+二+三+四+五+六)*税率**	**9**	**208,014.81**
八	**工程费用合计**	**一+二+三+四+五+六+七**		**2,519,290.53**

建安工程造价=建筑工程造价+装饰工程造价+安装工程造价

=13,074,102.73 元

②重置成本

重置成本计算步骤详及结果见下表:

项目	计算规则	金额(元)
建安工程造价(含税)		13,074,102.73
前期及其他费用(含税)	建安工程造价(含税)×前期及其他费费率(含税)	958,331.73
工期	合理建设工期	2.50
利率	同期贷款利率(LPR)	3.19%
资金成本	(建安工程造价(含税)+前期及其他费用(含税))×合理建设工期×贷款基准利率×1/2	559,543.32
可抵扣增值税	建安工程造价(含税)/1.09×9%+可抵扣增值税的前期及其他费用(含税)/1.06×6%	1,115,035.16
重置成本(不含税)(百位取整)	**建安综合造价(含税)+前期及其它费用(含税)+资金成本-可抵扣增值税**	**13,476,900.00**

(3)综合成新率

估价对象于 2018 年 1 月建成并投入使用，至评估基准日已使用 7.60 年。该建筑物为框架结构的办公用房，经现场勘查，该建筑物主体结构良好，地基基础承载力较强，未发现不均匀沉降，承重构件良好，墙板及屋面板良好，判断理论尚可使用年限为 52 年。根据矿业权评估报告，本次矿山剩余服务年限为 35.67 年。本次按照剩余年限孰低原则，以矿山剩余服务年限 35.67 年作为尚可使用年限计算，则:

成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=82%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=13,476,900.00×82%

=11,051,058.00 元

2.案例二：混煤仓

明细表序号：4-8-2 构筑物评估明细表序号 44

结构：钢砼结构

规格：Φ34m*50m(2 个)

竣工日期：2018 年 1 月

(1)构筑物概况

该构筑物为混煤仓,是一个由现浇钢筋混凝土构筑的竖向筒体结构，其结构系统可自上而下分为从上到下主要分三部分：仓顶采用钢筋混凝土厚板；筒身为现浇钢筋混凝土圆筒，墙壁上薄下厚，内部钢筋水平圈圈密布(主要受力)，竖直钢筋辅助。漏斗钢筋混凝土锥形斗，内壁贴光滑耐磨塑料板。

(2)重置成本的确定

①建安工程造价

根据现场勘察和被评估单位提供的待估资产的工程决算等资料，采用预(决)算调整法进行评估。结合现行的《煤炭建设地面建筑工程消耗量定额》(2015 除税基价)、《煤炭建设费用定额及造价管理有关规定》(2015)和取费标准，计算该建筑物的建安工程造价。工程费用计算详见下表：

建筑工程费用计算表

序号	费用名称	费率	计算方法	金额
(一)	**工程定额基价**		**1.1+1.2+1.3**	**46,280,460.00**
1.1	人工费		工日消耗量×人工单价	9,256,092.00
1.2	材料费		材料消耗量×材料单价	32,396,322.00
1.3	机械费		台班消耗量×台班单价	4,628,046.00
(二)	**措施费**		**2.1+2.2**	**5,636,034.42**
2.1	可计量措施费		2.1.1+2.1.2+2.1.3	4,628,046.00
2.1.1	人工费		工日消耗量×人工单价	1,157,011.50
2.1.2	材料费		材料消耗量×材料单价	3,239,632.20
2.1.3	机械费		台班消耗量×台班单价	231,402.30
2.2	施工组织措施费	6.60%	(1.1+1.3+2.1.1+2.1.3)×费率	1,007,988.42
(三)	**企业管理费**	**30.06%**	**(1.1+1.3+2.1.1+2.1.3)×费率**	**4,590,929.07**
(四)	**利润**	**23.60%**	**(1.1+1.3+2.1.1+2.1.3)×费率**	**3,604,322.22**
(五)	**规费**		**5.1+5.2+5.3**	**18,743.59**
5.1	社会保险费	地区煤炭定额站核定，未经核定不列入工程造价	(1.1+2.1.1)×费率	0.00

序号	费用名称	费率	计算方法	金额
5.2	住房公积金	地区煤炭定额站核定，未经核定不列入工程造价	(1.1+2.1.1)×费率	0.00
5.3	工程排污费	0.18%	(1.1+2.1.1)×费率	18,743.59
(六)	**其他项目费**			**0.00**
(七)	**地区差价**			**2,314,023.00**
(八)	**安全文明施工费**		**8.1+8.2+8.3+8.4+8.5**	**4,140,071.17**
8.1	安全施工费	3.28%	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)+(七)]×费率	2,048,180.00
8.2	文明施工费	0.42%	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)+(七)]×费率	262,266.95
8.3	环境保护费	0.37%	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)+(七)]×费率	231,044.70
8.4	临时设施费	2.04%	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)+(七)]×费率	1,273,868.05
8.5	防治扬尘污染费	0.52%	[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)+(七)]×费率	324,711.46
(九)	**税金**	**9.00%**	**[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)+(七)+(八)]×税率**	**5,992,612.51**
(十)	**工程造价(含税)**		**[(一)+(二)+(三)+(四)+(五)+(六)+(七)+(八)+(九)]×税率**	**72,577,195.98**

建安工程造价=72,577,195.98 元

②重置成本

重置成本计算步骤详及结果见下表:

项目	计算规则	金额(元)
建安工程造价(含税)		72,577,195.98
前期及其他费用(含税)	建安工程造价(含税)×前期及其他费费率(含税)	5,319,908.47
工期	合理建设工期	2.50
利率	同期贷款利率(LPR)	3.19%
资金成本	(建安工程造价(含税)+前期及其他费用(含税))×合理建设工期×贷款基准利率×1/2	3,106,147.04
可抵扣增值税	建安工程造价(含税)/1.09×9%+可抵扣增值税的前期及其他费用(含税)/1.06×6%	6,189,803.38
重置成本(不含税)(百位取整)	**建安综合造价(含税)+前期及其它费用(含税)+资金成本-可抵扣增值税**	**74,813,400.00**

(3)综合成新率

估价对象于 2018 年 1 月建成并投入使用，至评估基准日已使用 7.60 年。该建筑物为钢砼结构，经现场勘查，该建筑物筒壁、基础等主体结构良好，地基基础承载力较强，未发现不均匀沉降，承重构件良好，判断尚可使用年限为 42 年。根据矿业权评估报告，本次矿山剩余服务年限为 35.67 年。本次按照剩余年限孰低原则，以矿山剩余服务年限 35.67 年作为尚可使用年限计算，则:

成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=82%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=74,813,400.00×82%

=61,346,988.00 元

3.案例三：首采区采坑

明细表序号：4-8-2 构筑物评估明细表序号 118

竣工日期：2018 年 1 月

外排土石方量：72,000,000m³

(1)概况

①交通位置

西湾露天煤矿地处陕西省榆林市东北约 65km 处，行政区划隶属陕西省榆林市神木县大保当乡和榆阳区大河塔乡管辖。根据陕西省国土资源厅“陕国土资矿采划〔2012〕40 号”文《关于划定陕西神延煤炭有限责任公司榆神矿区西湾露天煤矿矿区范围的批复》，储量报告核实区为划定矿区范围，地理坐标位于东经 109° 59′ 30″ ~ 110° 05′ 00″，北纬 38° 31′ 15″ ~ 38° 41′ 15″ 之间。露天煤矿采矿许可证确定矿区面积为 76.5606 平方公里。

矿区呈不规则形状，南北长约 18.0km，东西宽约 4.1km。

本区地处陕西“米”字型公路网内，西(安)包(头)铁路(神延段)及榆神公路(S204 省道)并行沿露天区的西北部边界通过，大保当火车站位于露天区西北边界中部。神延铁路经神朔、包神、西延铁路连通国内各大铁路干线；S204 省道西接 210 国道，北连包神府一级公路，已构成了辐射华北的公路网。

榆林机场已开通榆林至北京、西安、包头等的航线，可起降大型客机。交通可谓四通八达，公路、铁路和航空运输快捷方便。

西湾露天煤矿田距周边各主要城市的距离：南距榆林市约 65km，距西安市约 734km，北距神木县约 61km，北距包头市约 349km。

②地形地貌

西湾露天区地处陕北黄土高原北端，毛乌素沙漠东南缘。大部分地域被第四系风积半固定沙丘和固定沙丘所覆盖，以风沙滩地地貌为主。地势较平坦，总体呈南高北低、西高东低，最高点位于南部边界附近，海拔标高 1,270m，最低点位于方家畔沟谷中，海拔标高 1,133m，

最大高差 137m 左右，北部海拔标高一般为 1,180m 左右，南部海拔标高一般为 1,220m 左右。

本区属黄河一级支流秃尾河流域，露天区主要地表水系有野鸡河、白瑶则沟及红崖沟。

野鸡河：位于露天区的中部偏北，发源于大保当镇的高原处，属季节性河流，流量随季节变化较大，旱季河流有干涸现象。从露天区的西边界流入，入区最大流量 4,700m³/d，区内流程约 3km，流量由大变小，直至水流消失，最终在小阿包壕村附近渗流补给烧变岩含水层。2022 年对野鸡河进行了沟道改造，以地埋涵管和明渠结合的形式将汇水引流至区外。区外清水沟是烧变岩水最终的排泄点，排泄量约为 20,000m3/d，动态稳定。

白瑶则沟：位于露天区的偏南部，流量为 6,200m³/d，属长年性河流。

红崖沟：位于露天区的南部边界附近，流量随季节变化，平均流量为 17,300m³/d，属长年性河流。

本区地处我国西北部内陆，为典型的中温带半干旱大陆性气候。气候特点：冬、春受蒙古寒流影响，雨水稀少，气候干燥寒冷，西北季风盛行，是主要风沙期；夏、秋雨量集中，气候温和多东南风。全年降水量分布极不均匀，雨季多集中在 7～9 月份，占年降水量的 66%。每年 11 月至次年 3 月为冰冻期。最大冻土深度为 146cm(1968 年)。据大保当镇气象站资料，近 10 年主要气象参数如下：

极端最高气温 37.3℃(2021 年)；

极端最低气温-26.3℃(2021 年)；

多年平均降水量 529.6mm(2012～2022 年)；

枯水年降水量 322mm(2020 年)；

丰水年降水量 743.2mm(2016 年)；

日最大降水量 126.2mm(2021 年 7 月 17 日)；

极端最大风速 32.3m/s(2016 年)。

据《陕西省地震志》，1448 年以来，本区共发生地震 8 次，其中 4 级以上 7 次，5 级以上 1 次。近百年来，本区及邻近地区未发生

过烈度大于2.5度的地震。

根据中国地震局1990年发布的《中国地震烈度区划图》(50年超越概率10%)，本区地震烈度为Ⅵ度。

根据中国地震局《中国地震动参数区划图》GB18306-2015，榆林地区地震动反应普特征周期Tm为0.35s，地震动峰值加速度PGA＜0.05g。

③地质特征

A.地层特征

榆神矿区位于陕西省榆林市榆阳区北部，神木县西部。地层区划属华北地层区鄂尔多斯盆地分区。根据地质填图及钻孔揭露，矿区地层由老至新有：三叠系上统永坪组(T3y)，侏罗系下统富县组(J1f)，侏罗系中统延安组(J2y)、直罗组(J2z)、安定组(J2a)，白垩系下统洛河组(K1l)，新近系及第四系。

陕北侏罗纪煤田位于鄂尔多斯台向斜东翼～陕北斜坡上。据区域资料，基底中主要存在吴堡～靖边EW向、保德～吴旗NE向、榆林西～神木西NE向构造带，对煤田的形成及分布具有一定的控制作用。陕北地区构造分区及构造纲要见图1.3-1。

榆神矿区位于陕北侏罗系煤田的东部，区内仅存在一些宽缓的波状起伏及成煤期后因地壳大规模上升形成的一系列假整合面，未发现大断层，亦无岩浆活动。地层总体表现为向北西缓倾的单斜层，倾角1°左右，在瑶镇沿秃尾河一线，煤层底板等高线相对比较密集，推断这一线可能有小断层存在。

西湾矿田露天区地层划分与榆神矿区基本一致，区内地表被新生界松散沙层及土层所覆盖，无基岩出露。根据地质填图及钻孔揭露，露天区地层由老至新依次为：侏罗系中统延安组(J2y)、直罗组(J2z)，新近系上新统保德组(N2b)，第四系中更新统离石组(Q2l)、上更新统萨拉乌苏组(Q3s)，第四系全新统风积沙(Q4eol)和冲积层(Q4al)。

B.构造

西湾露天区构造简单，地层产状平缓，总体为一走向北北东、倾向北西西，倾角1°左右的单斜构造。在区内施工的地震测线上未发

现落差大于 10m 的断层和明显的褶皱构造，煤层底板等高线图上也未见到等高线突然密集状况，仅在单斜构造的框架之上发育有一些宽缓的波状起伏，亦无岩浆活动。

露天勘探虽未发现落差大于 10m 的断层，但就现阶段的认识而言，那些通常不被人们重视又影响煤层开采的小构造(落差小于 10m，且延伸不远的小断层及小波状起伏)是客观存在的，在已开发的矿井得到印证，只是由于现有勘探手段无法探测到，有待于下一步露天煤矿地质工作进一步研究总结，在露天煤矿开采中应对小构造的影响引起重视

C.水文地质特征

露天矿区 2-2 煤层的直接充水含水层是萨拉乌苏组沙层潜水、风化岩裂隙承压水，前者富水性中等，后者大部富水性弱，易于排疏。相对隔水层为保德组红土，红土在区内连续分布。

露天矿区水文地质勘探类型为一类二型，即以孔隙含水层充水为主，水文地质条件中等的矿床。

④煤层

西湾矿田延安组共含具有对比意义的煤层 11 层。其中主要可采煤层 4 层：2-2、3-1(3-1 上)、4-3、5-3(5-3 上)；次要可采煤层 1 层：5-3 下；不可采煤层 6 层：1-2 上、1-2 下、4-2、4-4、5-2、5-4。

A.2-2 煤层

2-2 煤层是西湾露天煤矿开采煤层，赋存于延安组第四段顶部。与其下 3-1(3-1 上)煤层间距 29～38m，平均 33m。煤矿范围内可采面积 55.778km2。煤层埋深 34.14～175.00m，煤层底板标高 1,040～1,100m，自东向西煤层的埋藏深度逐渐增大，煤层厚度变化小，总的变化趋势是由北向南缓慢增厚。

区内共有见煤点 199 个，全为特厚煤点，煤厚 9.17～12.61m，平均 11.13m，最薄处位于北部的 9-1 号孔附近，最厚处位于南界的 41-2 号孔附近。标准差 0.61，变异系数 0.05，可采概率 100%。全区 199 个见煤点中，145 个见煤点含夹矸 1～3 层，其中含 1 层夹矸的 112 个点，含 2 层夹矸的 27 个点，含 3 层夹矸的 6 个点。含夹矸点数占见煤点

总数的 73%，含 1 层夹矸的点数占见煤点总数的 56%。夹矸岩性主要为炭质泥岩、泥岩，少数为粉砂岩和细粒砂岩。全区 145 个见煤点含夹矸总层数 184 层，其中 91 层夹矸为炭质泥岩，70 层夹矸为泥岩，17 层夹矸为粉砂岩，6 层夹矸为细粒砂岩。

该煤层为特厚煤层，厚度变化小且规律性明显，结构简单，全区可采。

B.3-1(3-1 上)煤层

3-1(3-1 上)煤层赋存于延安组第三段顶部，为全区可采的主要可采煤层。与其下 4-3 煤层间距 58～79m，平均 65m。煤矿范围内可采面积 75.024km2。煤层埋深 56～209m，煤层底板标高 1,005～1,080m。煤层由北向南逐渐变薄，至南部边界附近分岔成 3-1 上和 3-1 下煤层。3-1 下自分岔后即不可采。分岔后的 3-1 上煤层向南变薄，至东南隅不可采，煤层厚度为 0.52～0.85m，平均厚度为 0.83m，不含夹矸，资源储量估算与 3-1 煤连为一体。在复合区，3-1 煤层厚 1.99～2.79m，一般厚度 2.42m。标准差 0.21，变异系数 0.09，可采概率 99%；大部分为单一煤层，偶含一层夹矸，厚度 0.04～0.15m，一般厚度 0.05m，岩性为泥岩和炭质泥岩。

该煤层为中厚煤层，煤层厚度变化小，规律明显，煤层结构简单，全区可采。

C.4-3 煤层

4-3 煤层赋存于延安组第二段的中部，为全区可采的主要可采煤层。与其下 5-3(5-3 上)煤层间距 44～76m，平均 61m。煤矿范围内可采面积为 76.825km2。煤层埋深为 121～278m，煤层底板标高为 935～1,000m。煤层由北向南、由西向东逐渐变薄。

煤层厚度为 1.38～2.26m，平均厚度为 1.83m，标准差为 0.22，变异系数为 0.12，可采概率为 100%。一般为不含夹矸的单一煤层，局部含有 1 层夹矸，厚度为 0.03～0.40m，一般厚度为 0.08m，岩性为泥岩、粉砂岩。

该煤层为中厚煤层，煤厚变化小且规律性明显，结构较简单，全区可采。

D.5-3(5-3 上)煤层

5-3(5-3 上)煤层赋存于延安组第一段中上部，为全区可采的分岔煤层。与其下 5-3 下煤层间距 1～9m，平均 5m。煤矿范围内可采面积 76.825km2。煤层埋深 185～343m，煤层底板标高 870～940m。5-3 煤层在中部兰个海子～裴家梁一带开始向南分岔成 5-3 上、5-3 下，分岔后煤层均向南逐渐变薄。在复合区 5-3 煤为厚煤层，呈东向西增厚，煤厚 3.34～6.16m，平均厚 4.42m，标准差 0.48，变异系数 0.11，可采概率 100%。一般含 1 层夹矸，局部含 2 层夹矸或不含夹矸，厚 0.03～0.50m，岩性为泥岩和粉砂岩，局部为细粒砂岩。5-3 上煤为中厚煤层，煤厚 1.02～2.47m，一般厚 1.85m，标准差 0.32，变异系数 0.17，可采概率 100%。不含夹矸。资源储量估算与 5-3 联为一体。

该煤层为中厚～厚煤层，煤厚变化小并且规律十分明显，结构简单，全区可采。

E.5-3 下煤层

5-3 下煤层由 5-3 煤分岔后向南逐渐变薄，至南部变为不可采。煤矿范围内可采面积 24.542km2。煤层埋深 190～347m，煤层底板标高 875～935m。煤层厚度 0.30～1.90m，平均厚度 1.36m，标准差 0.32，变异系数 0.24。可采概率 80%。一般为单一煤层，局部含一层夹矸，厚度 0.04～0.40m，岩性为泥岩、粉砂岩及细粒砂岩。

该煤层为薄～中厚煤层，厚度变化较小，并且规律明显，大部可采。

⑤工程特征

西湾露天煤矿为生产矿山，现正在首采区进行开采，可在现状位置进行继续扩采，生产能力 13.00Mt/a。

采区划分为四个采区，分别为首采区、二采区、三采区和四采区。首采区向二采区转向方式确定为扇形转向方式，二采区向三采区采取缓帮过渡方式。首采区 2024 年依据现状正常向北推进，仅东帮需加大推进，将整体工作线拉直，西帮 2024 年初留沟排弃。首采区 2025 年初开始逐渐调整工作线为扇形转向，由于首采区目前距离大清路的距离仅为 0.7km，工作线无法实现整体扇形转向，扇形转向内轴西帮，

外轴东帮，转向初期是东侧工作线以扇形转向为主加大推进速度，西侧工作线水平推进，西帮进行扩帮工程。2027 年末完成扇形转向，同时西帮形成正常工作面，工作帮形态类似钝角 L 形，向铁路侧推进。露天矿 2027 年末转向完成剥采排工程。

根据方案确定的转向方式，工作帮坡角平均为 10° ~13° ，利用已建立的三维模型，对矿坑块体模型按照剥采排工程位置进行模拟算量，算量步距为 100m，对生产 20 年计算的煤岩量进行统计分析。根据煤岩量计算结果，生成自然剥采比(VP)曲线并按照 13.00Mt/a 规模进行剥采比均衡。方案绘制的自然剥采比(VP)曲线。

生产剥采比均衡原则首先是均衡后的生产剥采比尽量接近自然剥采比，以减少超前剥离量；其次，均衡后的生产剥采比变化幅度不宜过大，以充分利用设备生产能力和保持采、运、排设备的相对稳定。均衡的生产剥采比结果。

目前以内排为主，不新增外排土场。根据生产计划，考虑 1.28 排土松散系数，利用三维地质模型对内排空间进行了模拟计算。

为了确保露天煤矿经济有序生产，结合开采程序，核算内排空间可以分成两个阶段考虑，第一个阶段为首采区开采至二采区缓帮结束，第二个阶段为二采区开采至三采区截止于生产第 20 年位置。

第一阶段：从 2025 年首采区开始扇形转向，2027 年末转向完成，整体工作线向西推进。排土工程与采剥工程一致，采取扇形追踪排土。根据剥离量计算，内排土场从 2025 年初需要起高排弃至 1,260m 才可以满足排土空间的要求，第一阶段末剥采排工程位置。

第二阶段：首采区 2027 年完成转向后，继续向西(神延铁路方向)水平推进，2031 年初向二采区浅部区域进行缓帮开采(南端帮进行缓帮工程)，待神延铁路侧到界后，三采区进行缓帮工程。利用三维矿床模型对内排工程进行了核算，生产 20 年内，最大排弃高度为 1,260m 时，满足露天矿排土需要，第二阶段末剥采排工程位置。

采煤工程采用单斗-卡车+半移动式破碎站-带式输送机半连续开采工艺，全部自营模式完成。露天煤矿正在研究连续采煤机作为采煤工艺的可行性，目前连续采煤机正在工业试验阶段，具备正常投产使

用时，可替代现有半连续采煤工艺，现有的采煤设备可转至剥离工程。

⑥煤矿储量及服务年限

经矿权评估计算，西湾煤矿资源储量估算范围内剩余资源储量对应的矿山理论服务年限 35.67 年。

(2)重置成本的确定

①建安综合造价

根据实物工程量和最新一期的企业土石方中标的合同价确定建安工程造价。

建安工程造价=土方工程价+石方爆破价+石方装运价

②前期及其他费用

前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

③资金成本

被评估单位的合理建设工期为 2.5 年，取相应的贷款利率为 3.19%，测算首采区采坑建设期合理的资金成本。

详细计算过程详见下表：

金额单位：人民币元

序号	项目名称	取费内容及费率	金额
1	外排土石方工程量(m3)		72,000,000.00
2	最近一年土石方比例(石方占比)		57.00%
3	最新一期土方合同单价		10.724
4	土方工程价		332,015,040.00
5	最新一期石方合同单价		11.125
6	石方装运价		456,570,000.00
7	石方爆破单价		3.5138
8	石方爆破价		144,206,352.00
9	**工程总价**	**4+6+8**	**932,791,392.00**
10	工程价扣税	9%	77,019,473.00
11	**前期费**	**7.33%**	**68,373,609.00**
12	前期费扣税	4.80%	2,534,377.00
13	**资金成本**	**3.19%*2.5**	**39,921,454.00**
14	**评估原值**	**9+11+13**	**1,041,086,455.00**
15	**评估原值(扣税，取整)**	**14-10-12**	**961,532,600.00**

(3)综合成新率

首采区采坑是 2018 年 1 月竣工，截止评估基准日已服务 7.58 年，经计算，尚可服务年限为 35.67 年，则：

综合成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

=35.67/(35.67+7.58)*100%

=82%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=961,532,600.00×82%

=788,456,732.00(元)

(六)评估结果

房屋建(构)筑物类资产评估结果及增减值情况如下表:

房屋建(构)筑物类资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	332,987,044.72	178,282,375.54	288,799,000.00	251,894,774.00	-44,188,044.72	73,612,398.46	-13.27	41.29
构筑物及其他辅助设施	1,706,249,615.64	876,996,066.16	2,051,544,025.30	1,387,280,702.74	345,294,409.66	510,284,636.58	20.24	58.19
合计	**2,039,236,660.36**	**1,055,278,441.70**	**2,340,343,025.30**	**1,639,175,476.74**	**301,106,364.94**	**583,897,035.04**	**14.77**	**55.33**

房屋建(构)筑物类资产原值评估增值 301,106,364.94 元，增值率 14.77%；净值评估增值 583,897,035.04 元，增值率 55.33%，评估增值原因主要如下:

评估原值增值原因：纳入本次评估的普通房屋建(构)筑物类资产主要为自建所得，账面值中分摊的前期及其他费用等高于本次评估中计取的相关费用，故评估原值减值；土石方单价增加，首采区采坑评估原值增值；首采区采坑评估原值增值额大于普通房屋建(构)筑物类资产评估原值减值额，导致整体评估增值。

评估净值增值原因：一是评估原值增值；二是会计折旧年限和评估采用的经济寿命年限差异所致。

四、设备评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆和电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
机器设备	1,652,878,219.28	1,058,840,550.66
车辆	64,530,506.13	12,441,787.63
电子设备	140,889,214.66	13,990,615.43
减：减值准备	0.00	0.00
合计	**1,858,297,940.07**	**1,085,272,953.72**

(二)设备类概况

纳入评估范围的设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备，具体情况如下:

1.机器设备概况

纳入评估范围的机器设备共计1,359项，于2010-2025年购置并投入使用，主要包括综自保装置、M21带式输送机、箱变、自动化立体仓储设备、平地机、履带式推土机、液压铲、220t自卸卡车、35立级电铲、板式给料机、破碎机等。评估基准日时上述设备均正常在用。

2.车辆概况

纳入评估范围的车辆共计134辆，于2010-2025年购置并投入使用，主要包括排水车、柯斯达牌通勤车、随车起重运输车、洒水车、内燃平衡式20吨叉车、丰田2700越野车、柯斯达中巴车、发电车、平板车、车队加油车、客车等。评估基准日时，上述车辆中有7辆车处于待报废状态，其余车辆均正常在用。

评估基准日时，除44辆为场内用车无需办理车辆行驶证外，其余车辆均已办理车辆行驶证，证载权利人均为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司。

3.电子设备概况

纳入评估范围的电子设备共计1,833项，于2010-2025年购置并投入使用，主要包括各型号电脑、打印机、空调、监控、三维激光扫描测量设备、无线调度机柜、服务器、选煤厂块煤仓分级筛改造-分级筛、三维可视化系统、防爆对讲机等。评估基准日时上述设备均正常在用。

4.相关会计政策

(1)账面原值构成

机器设备的账面原值主要由设备购置价、相关税费、运杂费、安装工程费、分摊的建设工程前期及其他费用、分摊的资金成本等构成。

车辆的账面原值主要由车辆购置价、车辆购置税及牌照费等构成。

电子设备的账面原值主要由设备购置价构成。

符合增值税抵扣条件的，设备的账面原值不含增值税进项税额。

(2)折旧方法

被评估单位采用年限平均法计提折旧。按设备资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定各类设备资产的年折旧率如下:

固定资产类别	折旧年限	残值率%	年折旧率%
机器设备	5-40	0-5	2.375-20
车辆	5-20	0-5	4.75-20
电子设备	5-20	0-5	4.75-20

(三)评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段:

第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的设备类资产构成情况进行初步了解，制定了初步评估计划；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写设备类资产评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

1.核对账目：根据被评估单位提供的设备类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的设备类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分设备类资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据设备类资产的类型、金额等特征收集了设备购置发票、合同；收集了车辆行驶证；收集了设备评估相关资料。

3.现场盘点：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的设备类资产进行了盘点与查看。核对了设备名称、规格、型号、数量、购置日期、生产厂家等基本信息；了解了设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息；了解了设备的完损程度和预计使用年限等成新状况；了解了设备的技术水平；填写了典型设备现场调查表。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息；调查了解了各类典型设备评估基准日近期的购置价格及相关税费；调查了解了设备类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

第三阶段：评定估算阶段

根据各类设备的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写设备类资产评估技术说明。

(四)评估方法

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备，根据本项目的性质及评估范围内设备类资产的特点，对于部分老旧电子设备(如电脑等)、车辆，由于存在活跃的二手市场，则采用类似设备的二手价格或废品价格为基础测算评估值；其余设备由于不具有独立获利能力且类似设备的交易实例极少，不适宜采用收益法或市场法评估，因此采用成本法评估。成本法计算公式如下：

评估值=重置成本×综合成新率

1.重置成本

根据评估范围内设备类资产的特点、性质以及被评估单位的情况，本次评估各类设备重置成本的计算方法如下：

(1)机器设备

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费。同时，根据增值税相关文件，符合增值税抵扣条件的设备，设备重置成本应该扣除相应的增值税。设备重置成本计算公式如下：

需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

不需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣增值税

①设备购置价

对于主要工艺设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市

场价格，或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价；对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价确定。

②运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。若设备购置费不包含运杂费，则参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备的运距、重量、体积等因素综合确定运杂费率。运杂费计算公式如下：

运杂费=设备购置价×运杂费率

对于设备报价中已包含了运杂费的，评估时不再重复计取。

③安装工程费

对于需安装的设备，安装工程费参考同类设备的安装工程预(结)算等工程资料，参考《煤炭建设工程费用定额》(NB/T51063-2016)等相关定额文件及当地近期造价信息采用分部分项法测算安装工程费；或根据《资产评估常用方法与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备安装工程的规模、性质等因素综合确定安装费率。安装工程费计算公式如下：

安装工程费=设备购置价×安装工程费率

对于设备购置价中包含安装工程费，或不需安装的设备，不计取安装工程费。

对于与建筑物密不可分的设备基础和单独列示的独立基础，于相应的房屋建筑物类资产中评估，安装工程费中不重复计算。

④前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

前期及其他费用名称、计费基础、计费标准如下表：

序号	费用名称	费率(含税)	取费基数
1	建设单位管理费	1.70%	建筑安装工程费
2	工程监理费	1.20%	建筑安装工程费
3	工程质量技术服务费	0.35%	建筑安装工程费

序号	费用名称	费率(含税)	取费基数
4	可行性研究费	0.08%	建筑安装工程费
5	环境影响评价费	0.06%	建筑安装工程费
6	勘察设计费	2.50%	建筑安装工程费
7	招标代理服务费	0.02%	建筑安装工程费
8	劳动安全卫生评价费	0.20%	建筑安装工程费
9	工程保险费	0.30%	建筑安装工程费
10	联合试运转费	0.78%	建筑安装工程费
11	水土保持评价费	0.08%	建筑安装工程费
12	地质灾害危险性评估费	0.01%	建筑安装工程费
13	生产人员提前进厂费	0.05%	建筑安装工程费
合计		7.33%	

⑤资金成本

资金成本按照被评估单位工程项目的合理建设工期，参照评估基准日全国银行间同业拆借中心发布的同期贷款市场报价利率(LPR)，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用等费用总和为基数假设资金均匀投入计取。被评估单位的合理建设工期为 2.5 年。资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款利率×1/2

⑥可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170 号”、“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”及相关地方、行业计价依据调整文件规定计算可抵扣增值税。具体计算方法如下:

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+(运杂费+安装工程费)/1.09×9%+前期及其他费中可抵扣的增值税

(2)车辆

对于车辆，按基准日市场价格，加上车辆购置税和其他合理的费用(如牌照费)来确定其重置成本，计算公式如下:

重置成本=车辆购置费+车辆购置税+牌照及其他费-可抵扣的增值税

其中:

车辆购置税=车辆购置费/(1+13%)×10%

车辆购置费主要通过咨询当地销售商或通过网络查询等方式确定；车辆购置税依据《中华人民共和国车辆购置税法》确定；牌照及其他费依据当地交管部门行政收费标准及车辆实际发生情况综合确定。

(3)电子设备

对于需安装的电子设备参照机器设备类资产方式评估，其余不须安装的电子设备，以基准日的市场购置价确定重置成本。

重置成本=电子设备购置价/1.13

2.综合成新率的确定

(1)对于专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

(2)对于电子设备、办公家具等设备，主要依据其经济寿命年限及现场勘查结果来综合确定其综合成新率。计算公式如下:

年限法成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率×调整系数

(3)对于车辆，根据《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号)中规定，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率(其中对无规定使用年限的车辆采用尚可使用年限法)，最后，将年限法成新率和里程法成新率两者当中的孰低者，与观察法成新率进行加权平均，形成综合成新率，计算公式如下:

年限法成新率(无规定使用年限)=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限) × 100%

年限法成新率(有规定使用年限)=(规定使用年限-已使用年限)/规定使用年限 × 100%

里程法成新率=(引导报废里程-已行驶里程)/引导报废里程 × 100%

综合成新率=MIN(年限法成新率，里程法成新率) × 40%+观察法成新率 × 60%

3.评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

(五)典型案例

1.案例一：35 立级电铲(4-8-5 机器设备评估明细表序号 988)

(1)设备概况

规格型号：35 立

生产厂家：太原重工股份有限公司

设备数量：1 台

启用时间：2021 年 01 月

账面原值：63,402,722.08 元

账面净值：45,322,496.80 元

(2)重置成本的确定

①设备购置价

经向设备生产厂家销售人员电话确认，生产厂家报价为 60,000,000.00 元/台(含税)，评估人员经市场调查并参考国内同类设备的近期价格，认为此价格较为合理，综合确定该设备基准日购置价为 60,000,000.00 元/台(含税)，该价格包含运费。

设备含税购置价=60,000,000.00(元)

②运杂费

设备市场购置价包含运费，因此运杂费为 0.00 元。

③安装调试费

根据同类型设备确定该设备的安装调试费率为 5%。

安装调试费=设备含税购置价 × 安装调试费率

=60,000,000.00 × 5%

=3,000,000.00(元)

④前期及其他费用

前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

⑤资金成本

资金成本按照建设项目的合理建设工期，参照评估基准日中国

人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的贷款市场报价利率(LPR)，以设备购置价、运杂费、安装调试费等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下:

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装调试费+前期及其他费用)×合理建设工期×LPR 利率×1/2

⑥可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170 号”、“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”等文件规定，对于符合增值税抵扣条件的设备，计算出可抵扣的增值税。其中，外购设备增值税率为 13%，安装调试费中的增值税率为 9%，前期及其他费中的增值税率为 6%。

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+安装调试费/1.09×9%+前期及其他费中可抵扣的增值税

⑦重置成本的确定

重置成本=设备购置价+运杂费+安装调试费+前期及其他费用−可抵扣的增值税

具体计算过程如下表:

金额单位：人民币元

序号	项目名称	费率	税率/工期	含税金额	可抵扣增值税	不含税金额
(一)	设备价(含增值税)		13.00%	60,000,000.00	6,902,654.87	53,097,345.13
(二)	运杂费		9.00%	0.00	0.00	0.00
(三)	安装调试费	5.00%	9.00%	3,000,000.00	247,706.42	2,752,293.58
	小计			**63,000,000.00**	**7,150,361.29**	**55,849,638.71**
(1)	建设单位管理费	1.70%	0.00%	1,071,000.00	0.00	1,071,000.00
(2)	工程监理费	1.20%	6.00%	756,000.00	42,792.45	713,207.55
(3)	工程质量技术服务费	0.35%	6.00%	220,500.00	12,481.13	208,018.87
(4)	可行性研究费	0.08%	6.00%	50,400.00	2,852.83	47,547.17
(5)	环境影响评价费	0.06%	6.00%	37,800.00	2,139.62	35,660.38
(6)	勘察设计费	2.50%	6.00%	1,575,000.00	89,150.94	1,485,849.06
(7)	招标代理服务费	0.02%	6.00%	12,600.00	713.21	11,886.79
(8)	劳动安全卫生评价费	0.20%	6.00%	126,000.00	7,132.08	118,867.92
(9)	工程保险费	0.30%	6.00%	189,000.00	10,698.11	178,301.89
(10)	联合试运转费	0.78%	0.00%	491,400.00	0.00	491,400.00
(11)	水土保持评价费	0.08%	6.00%	50,400.00	2,852.83	47,547.17
(12)	地质灾害危险性评估费	0.01%	6.00%	6,300.00	356.60	5,943.40
(13)	生产人员提前进厂费	0.05%	0.00%	31,500.00	0.00	31,500.00
(四)	前期费用小计	7.33%		4,617,900.00	171,169.80	4,446,730.20

序号	项目名称	费率	税率/工期	含税金额	可抵扣增值税	不含税金额
(五)	资金成本	3.19%	2.50	2,696,263.76		2,696,263.76
(六)	重置全价			70,314,163.76	7,321,531.09	62,992,632.67
(七)	**重置成本取整(百位)**			**70,314,200.00**		**62,992,600.00**

故：该设备重置成本=62,992,600.00(元)(百位取整)

(3)综合成新率的确定

该设备启用于 2021 年 01 月，至评估基准日已使用 4.5 年，通过现场勘察、查阅相关运行记录、检修记录、安全性能检验报告等资料，并向设备管理及使用人员了解，得知该设备目前各项性能正常，安全运行。评估人员根据勘查情况并结合设备实际运转状况、运行记录、检修记录、安全性能后综合确定该设备尚可使用 13.5 年，故：

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

=13.5/(13.5+4.5) × 100%

=75%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

=62,992,600.00 × 75%

=47,244,450.00(元)

2.案例二: 客车(4-8-6 车辆评估明细表序号 118)

(1)车辆概况

车牌号：陕 KR0960

规格型号：柯斯达牌 SCT6706GRB53LB

制造厂商：四川一汽丰田汽车有限公司

启用日期：2025 年 4 月

已行驶里程：176.00 公里

账面原值：568,495.58 元

账面净值：551,618.36 元

(2)主要技术参数

发动机：9GR

排量：3956mL

额定功率：151kw

轴距：3935mm

整备质量：3611kg

外形尺寸：7005*2040*2620mm

(3)重置成本的确定

①购置价：经网上查询及咨询当地经销商后确定，该车型评估基准日市场价为 580,000.00 元。

②车辆购置税：车辆购置税为车辆不含增值税市场价的 10%。则：

车辆购置税=580,000.00/1.13 × 10%

=51,327.43(元)

③牌照手续费：牌照手续费取 500.00 元

④重置成本的计算

重置成本=购置价/1.13+车辆购置税+牌照费

=580,000.00/1.13+51,327.43+500.00

=565,100.00(元)

(4)综合成新率的确定

①年限成新率

对于中型客车，商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》，该类型汽车强制报废年限为 20 年。

该车辆启用于 2025 年 4 月，至评估基准日已使用 0.25 年。

年限法成新率=(强制报废年限-已使用年限)/强制报废年限 × 100%

=(20-0.25)/20 × 100%

=99.00%

②里程成新率

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》，该类型车辆强制报废里程为 600,000.00 公里，至评估基准日已行驶 176.00 公里。

里程法成新率=(强制报废里程-已行驶里程)/强制报废里程×100%

=(600,000.00-176.00)/600,000.00×100%

=100%

按照孰低原则，确定该车理论成新率为99.00%。

③观察成新率

评估人员对该车现场勘查结果如下:

发动机：动力性能较好，耗油量正常，电喷系统工作正常，发动机运转无异响;

变速箱：油压、油温正常，无异响;

控制仪表：指示准确，显示清晰，工作正常;

转向机构：操作灵活、反应灵敏，转向间隙正常;

制动系统：制动及时、有效，制动盘磨损正常;

车架：无明显裂纹、变形;

车身及车内装饰：外观无锈斑，漆面光泽一般，车灯齐全，内部密封性较好，座椅齐全，附属饰物无破损;

各系统部件：在正常磨损范围内;

维护保养：自投入使用以来，按照操作规程进行维护、保养，车辆性能稳定，状态较好。

观察成新率计算表

车辆各主要总成、部件名称	价值权重/分数		车辆各主要总成、部件名称	价值权重/分数	
	权重分数	勘查打分		权重分数	勘查打分
发动机及离合器总成	20	19	车架	10	10
变速器及万向传动装置总成	10	10	车身	10	10
前桥、前悬架及转向系总成	10	10	电器仪表	10	10
后桥及后悬架总成	10	10	轮胎	10	10
制动系统	10	10	合计	100	99

观察成新率=99.00%

④综合成新率

综合成新率=理论成新率×40%+观察成新率×60%

=99.00% × 40%+99.00% × 60%

=99.00%

(5)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

=565,100.00 × 99.00%

=559,449.00(元)

(六)评估结果

设备类资产评估结果及增减值情况如下表:

设备类资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	1,652,878,219.28	1,058,840,550.66	1,567,657,700.00	1,157,448,059.00	-85,220,519.28	98,607,508.34	-5.16	9.31
车辆	64,530,506.13	12,441,787.63	52,903,100.00	42,404,914.00	-11,627,406.13	29,963,126.37	-18.02	240.83
电子设备	140,889,214.66	13,990,615.43	115,605,550.00	58,067,585.00	-25,283,664.66	44,076,969.57	-17.95	315.05
合计	**1,858,297,940.07**	**1,085,272,953.72**	**1,736,166,350.00**	**1,257,920,558.00**	**-122,131,590.07**	**172,647,604.28**	**-6.57**	**15.91**

设备类资产原值评估减值 122,131,590.07 元，减值率 6.57%；净值评估增值 172,647,604.28 元，增值率 15.91%。评估增减值原因主要如下:

1.机器设备

评估原值减值的主要原因是机器设备的购置价降低。评估净值增值的主要原因是被评估单位的折旧年限低于机器设备经济寿命年限所致。

2.车辆

评估原值减值的主要原因一是车辆的购置价格降低；二是购置时间较长的车辆本次采用二手价格评估。评估净值增值的主要原因被评估单位的折旧年限低于车辆经济寿命年限所致。

3.电子设备

评估原值减值的主要原因一是电子设备的购置价降低；二是购置时间较长的设备本次采用二手价格评估。评估净值增值的主要原因是被评估单位的折旧年限低于电子设备经济寿命年限所致。

五、在建工程评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的在建工程包括：土建工程和工程物资。在建工程评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
土建工程	27,922,157.01
工程物资	1,612,766.37
减：减值准备	0.00
合计	**29,534,923.38**

(二)在建工程概况

1.土建工程概况

企业申报的纳入评估范围的土建工程共2项，具体为西湾露天煤矿原煤生产系统延伸项目及西湾露天煤矿生产调度指挥中心项目。其中西湾露天煤矿原煤生产系统延伸项目于2024年12月开工，主体结构为钢筋混凝土框架结构及钢结构；西湾露天煤矿生产调度指挥中心项目于2023年12月开工，主体为钢筋混凝土框架。截至评估基准日，上述工程均未完工。

2.工程物资概况

工程物资账面值1,612,766.37元。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的在建工程评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的在建工程明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分在建工程核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据在建工程的类型、金额等特征收集了合同与发票、概预算文件等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的在建工程进行了现场勘查。察看了在建工程的形象进度等相关情况。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了在建工程的质量、用途等信息；调查了解了在建工程账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

1.土建工程

对于开工时间距评估基准日合理工期半年以上的在建项目，建设期间建安工程造价变化不大的，以剔除不合理费用后的账面值加计资金成本作为评估值。

2.工程物资

本次评估按照账面值确认评估值。

(五)典型案例

项目名称：西湾露天煤矿原煤生产系统延伸项目

明细表序号：4-9-1 在建工程-土建工程评估明细表序号 1

账面金额：20,632,317.82 元

开工日期：2024 年 12 月

评估人员根据在建工程申报金额，经账实核对后，查验了已付款记录、采购合同等，核实了企业的科目核算和账簿记录，账面价值均为合理工程款，未发现不合理费用。对于该在建工程的评估，根据实际支付的工程款加计至评估基准日资金成本后确定其评估值。

该工程整个项目完工合理总工期为 1.5 年，经核实该工程自开工至评估基准日合理建设工期为 0.5 年。设定资金均匀投入，利率按中国人民银行发布的相应期限(合理总工期)的 LPR 为基准计算。

资金成本=20,632,317.82×3.06%×0.5×1/2

=157,837.23(元)

在建工程评估值=20,632,317.82+157,837.23

=20,790,155.05 元

(六)评估结果

在建工程评估结果及增减值情况如下表：

在建工程评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率(%)
土建工程	27,922,157.01	28,134,668.03	212,511.02	0.76
工程物资	1,612,766.37	1,612,766.37	0.00	0.00
合计	**29,534,923.38**	**29,747,434.40**	**212,511.02**	**0.72**

在建工程评估值为 29,747,434.40 元，评估增值 212,511.02 元，增

值率 0.72%。增值原因主要为在建工程账面价值未包含资金成本，本次评估中计取了合理的资金成本导致评估增值。

六、土地使用权评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的土地使用权共计 2 宗，原始入账价值合计为 176,233,000.00 元，账面价值合计为 151,053,354.26 元。

(二)土地使用权概况

1.土地基本情况

纳入评估范围的土地使用权共 2 宗，均已办理不动产权证。具体情况如下表:

2.土地权属情况

纳入评估范围的 2 宗土地使用权均已办理不动产权证，证载权利人均为陕西神延煤炭有限责任公司(被评估单位曾用名)。对于上述不动产权证证载权利人未更名的情况，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内土地使用权归其所有，不存在产权争议。

待估宗地未发现设定抵押权、地役权等他项权利，本次评估也不考虑他项权对评估结果的影响。

3.土地利用状况

委估宗地均已开发利用，地上建筑物主要包括综合维修间、综合材料库、设备备件库、食堂、区队办公楼、西湾露天煤矿新建区队综合楼、矿坑水处理站综合间、筛分破碎车间、西湾露天煤矿 110KV 变电站、工业场地锅炉房、西湾露天煤矿矿山设备机电维修联合车间、宿舍楼、西湾露天煤矿活动中心、西湾露天煤矿新建职工公寓、西湾矿油脂库等。地上建筑物情况详见固定资产-房屋建(构)筑物评估明细表。

(三)评估过程

1.核查资料

根据资产评估的原则和程序，首先指导和帮助被评估单位填写“土地使用权评估申报表”，根据委托人提供的评估资料，进行土

地面积、土地开发、土地基础设施情况、土地使用权利状况等情况的核实。

2.现场勘查

对照有关资料及“土地使用权评估申报表”对委估宗地进行查勘，与有关人员座谈，了解宗地位置、土地四至、投资环境、配套设施及开发程度，作了详细的现场勘察记录。

3.社会及市场调查

就本次评估涉及到的评估对象，评估人员进行广泛的有针对性的市场调查，调查了解了当地政府公布的有关征地文件、基准地价文件、当地土地开发费、类似土地市场交易案例等有关资料，取得土地评估的计价依据。

4.评定估算

根据收集掌握的有关资料，运用适当的评估方法，并掌握委估宗地的性质、土地使用年限、地块大小、形状、区位条件，对委估宗地进行综合评定估算。

(四)地价影响因素分析

1.一般因素

一般因素是影响城市地价总体水平的社会、经济政策和自然因素，包括地理位置、交通运输、社会经济状况等。

(1)地理位置

榆林市，位于陕西省最北部，陕北地区和河套地区，黄土高原和毛乌素沙地交界处，是黄土高原与内蒙古高原的过渡区，介于北纬 36°57'～39°35'，东经 107°28'～111°15'之间，系陕、甘、宁、蒙、晋五省区交界地，温带大陆性季风气候，总面积 42,920.2 平方千米。截至 2023 年末，榆林市下辖 2 个市辖区、9 个县，代管 1 个县级市。市人民政府驻榆阳区。截至 2023 年末，榆林市常住人口 360.73 万人。

(2)交通运输

榆林市地处青岛-太原-中卫-河西走廊-乌鲁木齐新亚欧大陆桥中腰，包西铁路(包头-西安)、太中银铁路(太原-银川、中卫)、青银高速

公路(青岛-银川)、包茂高速公路(包头-茂名)中国北方两大通道的交汇处，年货物外运能力超 3 亿吨，居于国家正在规划的陕甘宁革命老区、呼包银榆重点经济区的核心区域，是国家“两横三纵”城镇群和青银联系大通道上的重要节点城市，也是关中-天水经济区的主要辐射区和环渤海经济圈的重要能源资源支撑区，承东启西，连接南北，地理和经济区位比较重要，具有建设陕甘宁蒙晋接壤区区域中心城市和综合交通枢纽的基础和条件。境内有“三横五纵”干线铁路网，总里程达到1,369千米；高速公路总里程达到1,157千米，实现县县通高速；榆阳4E级机场是陕西第二大航空港，直通国内26个主要城市，开通 5 条国际直飞航线，全国性综合交通枢纽已初步形成。

(3)经济状况

2024年，榆林市实现地区生产总值7,548.68亿元，按不变价格计算，比上年增长6%，其中第一产业增加值317.94亿元，增长3.6%；第二产业增加值5,220.48亿元，增长6.4%，规模以上工业增加值增长8.2%；第三产业增加值2,010.26亿元，增长5.8%。

2.区域因素

区域因素是指土地所在地区的位置、行政区划、交通条件、经济状况等，这些条件相互结合所产生的地区特性，对地区内的地产价格水平有决定性的影响。

(1)位置及行政区划

神木市，陕西省辖县级市，由榆林市代管。位于陕西北部、秦晋蒙三省(区)接壤地带，总面积 7,635 平方千米，是陕西省面积最大的县(市)。截至2024年12月，神木市共辖6个街道、14个镇。截至2024年末，神木市常住人口58.41万人，城镇化率为71.97%。

(2)交通状况及城市建设

神木市域有包茂高速、榆神高速、神府高速、神佳高速等高等级公路与外界相连，全市 326 个行政村全部通车。截至 2022 年末，神木市公路总里程6,128.55千米，其中高速公路161.50千米、一级公路198.22千米、二级公路613.58千米、三级公路557.87千米、四级公

路 3,833.94 千米、等外公路 763.45 千米，公路网密度 80.27 千米/百平方千米；神木市域干支线铁路网以神木北站和神木西站为中心，分别向东南西北辐射。截至 2022 年末，市境内建成包西铁路、包神铁路、神大铁路、神朔铁路、准神铁路、红柠铁路、靖神铁路等 7 条干支线铁路，形成“四纵二横”的干线铁路网。境内干支线铁路通车里程共计 349.82 千米，其中包西铁路(包头至西安复线)75.92 千米、包神铁路(包头至神木大柳塔)17.6 千米、神大铁路(神木北至大保当)78 千米、神朔铁路(神木大柳塔至朔州)50 千米、准神铁路(准格尔至神木北)37.4 千米、红柠铁路(红柳林至柠条塔)42 千米、靖神铁路(神木西站至靖边北站)50.8 千米。铁路网面积密度为 4.58 千米/百平方千米。

(3)经济状况

2024 年，神木市实现地区生产总值 2,502.61 亿元，占榆林市总量的 33.2%，占陕西省总量的 7.0%，按不变价计算，同比增长 6.6%。分产业看，第一产业增加值 29.57 亿元，增长 3.4%；第二产业增加值 2,093.14 亿元，增长 7.6%；第三产业增加值 379.90 亿元，增长 3.2%。三次产业结构为 1.18：83.64：15.18。人均地区生产总值 430,039 元，按不变价计算，增长 6.1%。2024 年，神木市非公有制经济增加值 841.90 亿元，占 GDP 的比重为 33.6%。

3.个别因素(以宗地 1-西湾露天矿土地使用权为例)

待估宗地位于榆神工业区清水工业园通源大道西，宗地面积为 1,335,986.94 平方米，用途为采矿用地，土地使用权类型为出让。宗地开发程度为五通一平(通上水、通下水、通电、通讯、通路、场地平整)。

(五)地价定义(以宗地 1-西湾露天矿土地使用权为例)

本次评估的地价定义为：评估基准日为 2025 年 7 月 31 日，规划利用条件下，土地使用权类型为出让，证载土地用途为采矿用地，实际用途为采矿用地，设定用途为采矿用地，设定开发程度为五通一平(通上水、通下水、通电、通讯、通路、场地平整)。

(六)评估方法

根据《资产评估执业准则—不动产》，土地使用权的主要评估方法有市场法、成本法、收益法、假设开发法、基准地价修正法等。评估方法的选择应根据当地地产市场发育状况，并结合该项目的具体特点及评估目的等，选择适当的评估方法。

根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，以及评估方法的适用条件，本次评估选用市场法进行评估。

评估方法适用性分析:

市场比较法：经市场调查，近年来委估宗地周边存在较多同类型的土地市场交易案例，适合采用市场法评估;

收益法：因待估宗地为企业生产经营用地，其潜在收益包含在企业经营利润中，而企业经营的收入、成本及利润的核算比较复杂，不易单独确定土地产生的利润，故不适宜采用收益法进行评估;

假设开发法：所在区域内无拟建项目类似用途建(构)筑物交易案例，无法合理确定房地产总价，故不适宜采用假设开发法评估;

成本法：委估宗地位于成熟的工业区内，成本法无法考虑市场交易因素，无法反映土地真实的市场价值，因此不选用成本法进行评估;

基准地价系数修正法：委估宗地处于城镇基准地价范围外，因此不宜采用基准地价系数修正法进行评估。

故本次采用市场法进行评估。市场法评估方法简要介绍如下:

市场比较法是指在同一市场条件下,根据替代原则,以条件相似的土地交易实例与评估对象之间加以对照比较。就两者之间的交易情况、交易时间、区域及个别因素、容积率、剩余使用年限等的差别进行修正。求取评估对象在评估基准日价格的方法。市场比较法的基本公式如下:

$P = PB \times A \times B \times C \times D \times E$

式中：P：评估对象评估值;

PB：比较实例价格;

A: 评估对象宗地交易情况指数/比较实例宗地交易情况指数;

B: 评估对象评估基准日地价指数/比较实例宗地交易日期地价指数;

C: 评估对象区域因素条件指数/比较实例宗地区域因素条件指数;

D: 评估对象个别因素条件指数/比较实例宗地个别因素条件指数;

E: 评估对象年期修正指数/比较实例宗地年期修正指数。

(七)典型案例

宗地名称: 西湾露天矿土地使用权(4-13-1 无形资产-土地使用权评估明细表序号 1)

宗地基本情况详见下表:

金额单位：人民币元

土地权证编号	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	准用年限	开发程度	面积(㎡)	原始入账价值	账面价值
陕(2019)榆林市不动产权第 03453 号	榆神工业区清水工业园通源大道西	2068-12	出让	采矿用地	50	五通一平	1,335,986.94	167,375,000.00	142,977,810.75

1.市场法

(1)比较实例选择

调查、收集待估宗地所在区域的近期已经发生交易的土地市场交易实例，与待估宗地评估基准日最接近，用途相同或相近，土地条件基本一致，并且属同一供需圈内的三宗案例，以它们的价格作比较，结合地价影响因素，进行因素修正。

比较实例状况调查表

因素	案例一	案例二	案例三
项目位置	榆林榆神工业区清水工业园浩通路南，神通路西	榆林榆神工业区清水工业园浩通路南，建业路东	榆林榆神工业区清水工业园兴业路东，华清路北
面积(平方米)	49,979.00	990,376.00	704,988.00
成交价(万)	798.00	15,690.00	11,180.00
单价(元/平方米)	160.00	158.00	159.00
土地用途	工业用地	工业用地	工业用地
成交日期	2025-03-12	2024-04-03	2024-04-03

(2)比较因素的选择

根据待估宗地的宗地条件，影响待估宗地价格的主要因素有:

交易情况：是否为正常、公开、公平、自愿的交易。

交易日期：不同时间，土地价格水平不同。

土地尚可使用年限：不同土地尚可使用年限存在差异，须进行土地使用年限修正。

区域因素：交通便捷度、工业区成熟度、基础设施状况、环境状况等。

个别因素：临路状况、开发程度、宗地形状、地质状况、规划限制条件等。

(3)比较因素条件说明

待估宗地与比较实例的比较因素条件详述见下表。

比较因素条件说明表

项目			估价对象	实例一	实例二	实例三
交易单价(元/平方米)			待定	160.00	158.00	159.00
土地用途			采矿用地	工业用地	工业用地	工业用地
交易情况			正常	正常	正常	正常
交易日期			2025-07-31	2025-03-12	2024-04-03	2024-04-03
土地尚可使用年限(年)			43.41	50	50	50
区域因素	交通状况	距交通主要节点距离	距黄榆线、沧榆高速直线距离10km内	距黄榆线、沧榆高速直线距离3-5km内	距黄榆线、沧榆高速直线距离3-5km内	距黄榆线、沧榆高速直线距离3-5km内
		距区域主干道距离	500米以上	200米以内	200米以内	200米以内
	工业区成熟度	产业集聚程度	周边矿场较多，产业集聚程度较高	周边矿场较多，产业集聚程度较高	周边矿场较多，产业集聚程度较高	周边矿场较多，产业集聚程度较高
		产业配套程度	产业配套一般	产业配套较优	产业配套较优	产业配套较优
	基础设施状况	供水保证率	可满足场内需求	可满足场内需求	可满足场内需求	可满足场内需求
		排水保证率	一般	一般	一般	一般
		供电保证率	较优	较优	较优	较优
		供气保证率	无市政供气	无市政供气	无市政供气	无市政供气
		通讯保障率	一般	一般	一般	一般
	环境状况	污染物排放及治理状况	污染物排放较少，治理状况较优	污染物排放较少，治理状况较优	污染物排放较少，治理状况较优	污染物排放较少，治理状况较优
		距危险设施或污染源的临近程度	较远	较远	较远	较远
		自然条件	一般	一般	一般	一般
个别	临路状况		一面临路	一面临路	一面临路	一面临路

项目		估价对象	实例一	实例二	实例三
因素	开发程度	五通一平(通上水、通下水、通电、通讯、通路、场地平整)	五通一平(通上水、通下水、通电、通讯、通路、场地平整)	五通一平(通上水、通下水、通电、通讯、通路、场地平整)	五通一平(通上水、通下水、通电、通讯、通路、场地平整)
	形状	形状较规则，对土地利用无影响	形状较规则，对土地利用无影响	形状较规则，对土地利用无影响	形状较规则，对土地利用无影响
	地质条件	承载力较优	承载力较优	承载力较优	承载力较优
	地势	较高	较高	较高	较高
	水文条件	较优	较优	较优	较优
	规划限制	有一定规划限制	有一定规划限制	有一定规划限制	有一定规划限制

(4)确定修正系数

比较分析可比实例与待估宗地因素条件的差异，进行相关修正，建立比较因素条件指数表及因素比较修正系数表，进而得到比准价格。

比较因素条件指数表

项目			待估宗地	实例一	实例二	实例三
交易单价(元/平方米)			待估	160	158	159
土地用途			100	111	111	111
交易情况			100	100	100	100
交易日期			100	100	100	100
土地尚可使用年限(年)			100	103.80	103.80	103.80
区域因素	交通状况	距交通主要节点距离	100	105	105	105
		距区域主干道距离	100	105	105	105
	工业区成熟度	产业集聚程度	100	100	100	100
		产业配套程度	100	105	105	105
	基础设施状况	供水保证率	100	100	100	100
		排水保证率	100	100	100	100
		供电保证率	100	100	100	100
		供气保证率	100	100	100	100
		通讯保障率	100	100	100	100
	环境状况	污染物排放及治理状况	100	100	100	100
		距危险设施或污染源的临近程度	100	100	100	100
		自然条件	100	100	100	100
个别因素	临路状况		100	100	100	100
	开发程度		100	100	100	100
	形状		100	100	100	100
	地质条件		100	100	100	100
	地势		100	100	100	100
	水文条件		100	100	100	100
	规划限制		100	100	100	100

(5)根据比较因素条件指数表，编制比较因素修正系数表。

比较因素修正系数表

项目			待估/例一	待估/例二	待估/例三
交易单价(元/平方米)			160.00	158.00	159.00
土地用途			0.90	0.90	0.90
交易情况			1.00	1.00	1.00
交易日期			1.000	1.000	1.000
土地尚可使用年限(年)			0.963	0.963	0.963
区域因素	交通状况	距交通主要节点距离	0.95	0.95	0.95
		距区域主干道距离	0.95	0.95	0.95
	工业区成熟度	产业集聚程度	1.00	1.00	1.00
		产业配套程度	0.95	0.95	0.95
	基础设施状况	供水保证率	1.00	1.00	1.00
		排水保证率	1.00	1.00	1.00
		供电保证率	1.00	1.00	1.00
		供气保证率	1.00	1.00	1.00
		通讯保障率	1.00	1.00	1.00
	环境状况	污染物排放及治理状况	1.00	1.00	1.00
		距危险设施或污染源的临近程度	1.00	1.00	1.00
		自然条件	1.00	1.00	1.00
个别因素	临路状况		1.00	1.00	1.00
	开发程度		1.00	1.00	1.00
	形状		1.00	1.00	1.00
	地质条件		1.00	1.00	1.00
	地势		1.00	1.00	1.00
	水文条件		1.00	1.00	1.00
	规划限制		1.00	1.00	1.00
修正系数积			0.750	0.750	0.750
比准价格			120.00	119.00	119.00
权重			1/3	1/3	1/3
市场法评估结果			**119.00**		

(6)市场法计算结果

经过比较分析，三个比准价值比较接近，故取三个比准价值的简单算术平均值作为土地使用权评估结果，最终价格为 119.00 元/平方米(取整)。

2.宗地地价的确定

委估土地使用权评估值=土地评估单价×土地面积

=119.00×1,335,986.94

=158,982,400.00 元(取整)

(八)评估结果

土地使用权评估价值 167,647,800.00 元，评估增值 16,594,445.74 元，增值率 10.99%。增值原因主要为会计计提折旧方法与土地尚可使用年限修正方法的差异，导致评估增值。

七、矿业权评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日矿业权账面价值2,392,849,969.14元，核算内容为1项西湾煤矿采矿权、1项200万吨煤炭产能购置及西湾煤矿探矿权衍生利息。

(二)矿业权概况

1.采矿权

西湾煤矿采矿权已取得许可证号为C6100002014111110138223的采矿许可证，证载采矿权人和实际采矿权人均为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司，开采矿种为煤，开采方式为露天/地下开采，生产规模为1,300.00万吨/年，矿区面积为76.5606平方公里，有效期限为捌年，自2023年10月16日至2031年10月16日，发证机关为陕西省自然资源厅。

2.产能置换指标

根据《国家能源局综公司关于调整陕西榆神矿区西湾露天煤矿化解煤炭过剩产能方案的复函》(国能综函煤炭[2018]380号)，国家能源局综合司同意调整西湾露天煤矿化解煤炭过剩产能方案，项目单位通过产能指标交易方式进行产能置换，置换产能指标为200万吨/年。

2018年6月，被评估单位通过西南联合产权交易所煤炭去产能指标交易平台竞拍取得100万吨煤炭产能置换指标，主要构成为：芦山县晋华煤业有限公司等13家煤矿，退出原始产能置换指标共计100万吨/年，折算后指标200万吨/年，指标交易总价为14,352.00万元(含税)。

3.西湾煤矿探矿权衍生利息

西湾煤矿探矿权衍生利息为被评估单位基建期为取得采(探)矿权而发生的利息费用。

(三)评估方法

1.采矿权

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况详见

“引用其他报告结论所涉及的相关资产”。欲了解采矿权作价计算过程和结果，请仔细阅读北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权报告。

2.煤炭产能置换指标和西湾煤矿探矿权衍生利息

对于购买的产能指标和西湾煤矿探矿权衍生利息，在矿业权中已进行评估，故本次评估按零确认评估值。

(四)评估结果

矿业权评估值为9,612,813,800.00元，评估增值7,219,963,830.86 元，增值率 301.73%，评估增值的主要原因为：账面价值主要反映的是矿业权价款摊余值。矿业权价款是由矿业权管理机关确定使用的特殊概念，现阶段指国家出资勘查投入的权益价值和国家作为矿产资源所有权人所分享的权益价值。采矿权价款是非市场条件下按特定的标准收取或依据特定的评估方法或者按社会平均收益水平等行政手段进行评估的。本次评估是置于市场条件下采用折现现金流量法，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和。因此，在市场与非市场两种不同条件下评估存在差异，在矿山资源较好的时候，通常折现到评估基准日的现值之和高于采矿权价款摊余值。

八、专利权资产评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日专利权资产为表外资产，核算内容为 50 项专利权。

(二)专利资产概况

企业申报的纳入评估范围的专利共 50 项，其中发明专利 1 项、实用新型专利 49 项，主要包括用于露天矿卡车空气滤芯的安装装置、电铲电缆尾随装置、煤炭开采降尘喷雾装置、用于煤炭的洒水除尘装置、数据传输网络的确定方法及其装置、计算机可读存储介质等。上述专利取得方式均为自主研发，均已应用于实践，专利年费均已按期缴纳。其中 1 项专利为共有产权；10 项专利证载权利人为陕西神延煤炭有限责任公司(被评估单位曾用名)，尚未办理变更登记。上述专利

具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

针对上述共有产权、证载权利人未更名的专利，被评估单位已出具情况说明，承诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷或潜在纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

(三)核实过程

根据被评估单位填报的资产评估申报表，结合资产的主要特点，评估人员深入现场对专利权属情况、经营方式及收益状况实施了查证与核实。评估人员查阅和复制了部分专利的相关资料，会同公司相关人员分析以后年度企业销售情况，并对整个市场环境做了相应的了解。

(四)评估方法

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故市场法在本次评估中不具备可操作性；由于被评估单位拥有的专利权，经与被评估单位进行核实相关专利均为在生产工作中形成，部分专利取得年限较长，且专利资产在企业生产经营中仅简单应用，并未给企业带来超额收益或节约成本，故收益法在本次评估中不具备可操作性；因此本次评估考虑成本法评估。成本法计算公式如下:

评估值=重置成本 × (1-贬值率)

专利重置成本包括代理费、申请费、印刷费、实质审查费等。经核实，企业专利申请授权给代理公司，查阅相关代理合同，发明专利申请代理费用为 4,000 元/件，实用新型申请代理费用 2,000 元/件。

对于自主研发专利，其贬值率根据无形资产的法定使用年期和尚可使用年限确定，贬值率计算公式如下:

贬值率=(1-尚可使用年限/法定使用年限) × 100%

(五)典型案例

名称：可横移的带式输送设备和连续采煤系统(4-13-3 无形资产-其他评估明细表序号 94)

类型：实用新型专利

取得日期：2024 年 6 月

法定保护年限：10 年

专利号：ZL202421291535.4

权利人：国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司、中煤科工集团信息技术有限公司

经调查，目前市场上实用新型专利的申请费为 500 元/件、代理费 2,000 元/件。该项专利为被评估单位与中煤科工集团信息技术有限公司共同持有，因双方无特别约定，故本次按照双方各持 50%权益考虑。则该专利重置成本为：

重置成本=(500+2,000)/(1+6%)×50%

=1,200.00 元(取整)

该专利取得日期为 2024 年 6 月 6 日，截至评估基准日，尚可使用年限为 8.85 年；则该专利贬值率为：

贬值率=(1−8.85/10.00) × 100%

=11.50%

该专利评估值=1,200.00 × (1−11.50%)=1,062.00 元(取整)

(六)评估结果

专利资产评估值 87,797.00 元，评估增值 87,797.00 元，增值率 100.00%。评估增值原因主要为纳入评估范围的专利权为账外资产，本次按其取得时的申请费、代理费等进行评估，导致增值。

九、其他无形资产评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日其他无形资产账面价值 7,351,728.40 元。核算内容为外购软件以及账外的软件著作权。

(二)其他无形资产概况

1.软件

企业申报的纳入评估范围的软件共 44 项，包括西湾露天煤矿集中监控平台项目、西湾露天煤矿双重预防管理平台、油库设备安装工程罐区过程监控系统、神延煤炭仓储系统移动终端应用项目、服务保

障中心档案室智慧档案管理系统、网络安全等级保护系统、卡车轮胎监测系统等，均为被评估单位外购获得，上述软件均正常在用。

2.软件著作权

企业申报的纳入评估范围的软件著作权共6项，均已取得权利证书，均为被评估单位单独所有，证载权利人均为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司。上述软件著作权均为被评估单位自行研制开发获得或委托外部单位研制开发获得，具体明细详见“资产基础法评估明细表”。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的其他无形资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对，使其金额相符；然后与被评估单位的其他无形资产明细账核对使明细金额及内容相符；最后对其他无形资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据其他无形资产的类型、金额等特征收集了其他无形资产的购置合同与发票、计算机软件著作权登记证书、专利证书及申请资料等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的其他无形资产进行了现场勘查。查看了其他无形资产的功能、性能等相关情况。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了其他无形资产的购置、使用情况；调查了解了其他无形资产账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，具体如下：1.对于正常在用软件，由于软件大部分非近期购置，故参考物价涨幅、信息软件行业人均收入综合确定软件调整系数调整原始入账价值作为软件的评估值；2.对于软件著作权，因其均为在生产工作中形成、仅为简单应用，并未给企业带来超额收益或节约成本，本次评估采用成本法对其评估；成本法计算公式如下：

评估值=重置成本×(1-贬值率)

软件著作权重置成本包括代理费等。经核实，企业软件著作权申请授权给代理公司，查阅相关代理合同，确定其代理费为 53,000.00 元/件。

对于自主研发软件著作权，其贬值率根据无形资产的法定使用年期和尚可使用年限确定，贬值率计算公式如下:

贬值率=(1-尚可使用年限/法定使用年限)×100%

(五)典型案例

1.案例一: 卡车轮胎监测系统\MEMS4(4-13-3 无形资产-其他评估明细表序号 42)

类型: 软件

取得日期: 2023 年 10 月

使用状态: 正常

评估人员根据该软件资产的申报金额，经账实核对后，查验了已付款记录、采购合同等，核实了企业的科目核算和账簿记录，账面价值均为合理购置成本，未发现不合理费用。

对于该软件，本次评估参考物价涨幅、信息软件行业人均收入综合确定其评估值为 1,207,900.00 元。

2.案例二: 露天矿排土场修复场地智慧生态运维系统(4-13-3 无形资产-其他评估明细表序号 98)

类型: 软件著作权

取得日期: 2024 年 6 月

法定保护年限: 50 年

专利号: 软著登字第 14912482 号

权利人: 国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司

经核实，企业软件著作权申请授权给代理公司，查阅相关代理合同，确定其代理费为 53,000.00 元/件。

则该专利重置成本为:

重置成本=53,000.00/(1+6%)

=50,000.00 元(取整)

该软件著作权取得日期为 2024 年 6 月 30 日，截至评估基准日，尚可使用年限为 48.92 年；则该专利贬值率为：

贬值率=(1−48.92/50.00) × 100%

=2.20%

评估值=50,000.00 × (1−2.20%) =48,900.00 元(取整)

(六)评估结果

其他无形资产评估值 11,660,650.00 元，评估增值 4,308,921.60 元，增值率 58.61%。评估增值原因主要如下：

评估增值原因一是由于软件的账面价值为摊余价值，本次评估按评估基准日软件购置价作为评估值，导致增值；二是由于纳入评估范围的软件著作权为账外资产，本次按其取得时的代理费等进行评估，导致增值。

十、开发支出评估技术说明

评估基准日开发支出账面价值 60,941,993.21 元。核算内容为西湾露天煤矿连续采煤系统装备应用项目、黄河流域露天煤矿立体生态碳汇区构建技术研究与示范等项目发生的相关成本费用。

评估人员调查了解了开发支出发生的原因，查阅了开发支出的原始记账凭证等资料。开发支出以核实后的账面值作为评估值。

开发支出评估值为 60,941,993.21 元，无增减值变化。

十一、长期待摊费用评估技术说明

评估基准日长期待摊费用账面价值 766,692,222.20 元。核算内容主要为西湾露天矿采矿用地征地费、首采区征地搬迁费用。

评估人员调查了解了长期待摊费用发生的原因，查阅了长期待摊费用的记账凭证等。经核实，长期待摊费用原始发生额真实、准确，摊销余额正确，长期待摊费用在未来受益期内仍可享有相应权益或资产，按尚存受益期应分摊的余额确定评估值。

长期待摊费用评估值为 766,692,222.20 元，无增减值变化。

十二、递延所得税资产评估技术说明

评估基准日递延所得税资产账面价值45,714,691.53元。核算内容为被评估单位确认的可抵扣暂时性差异产生的所得税资产。具体为试运行收入、复垦资产、弃置费、首采补偿费等产生的所得税资产。

评估人员调查了解了递延所得税资产发生的原因，查阅了确认递延所得税资产的相关会计规定，核实了评估基准日确认递延所得税资产的记账凭证。递延所得税资产以核实后的暂时性差异额与适用所得税税率相乘确定评估值。

递延所得税资产评估值为45,714,691.53元，无增减值变化。

十三、其他非流动资产评估技术说明

评估基准日其他非流动资产账面价值424,857,000.00元。核算内容为被评估单位预付二采区征地搬迁费用。

评估人员调查了解了其他非流动资产发生的原因，查阅了其他非流动资产的记账凭证等。其他非流动资产以核实后的账面值作为评估值。

其他非流动资产评估值为424,857,000.00元，无增减值变化。

十四、流动负债评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动负债包括：应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债。上述负债评估基准日账面价值如下表同所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
应付账款	925,646,359.95
应付职工薪酬	81,566,016.97
应交税费	243,158,589.85
其他应付款	423,864,653.38
一年内到期的非流动负债	22,417,049.18
流动负债合计	**1,696,652,669.33**

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的流动负债评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额流动负债核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动负债的典型特征收集了评估基准日的采购合同与发票、职工薪酬制度、完税证明，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员调查了解了原材料采购的商业信用情况；调查了解了负担的税种、税率与纳税制度情况；调查了解了员工构成与职工薪酬制度情况等。

(三)评估方法

1. 应付账款

评估基准日应付账款账面价值 925,646,359.95 元。核算内容为被评估单位因购买材料、商品和接受劳务等经营活动应支付的款项。具体包括：设备款、材料款、工程款、服务费、保证金、耕地搬迁补偿费等。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料采购模式及商业信用情况，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应付账款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。应付账款以核实后的账面价值作为评估值。

应付账款评估值为 925,646,359.95 元，无增减值变化。

2. 应付职工薪酬

评估基准日应付职工薪酬账面价值 81,566,016.97 元。核算内容为被评估单位根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括：工资、社会保险费、住房公积金、工会经费、职工教育经费等。

评估人员向被评估单位调查了解了员工构成与职工薪酬制度等，核实了评估基准日最近一期的职工薪酬支付证明，以及评估基准日应付职工薪酬的记账凭证。应付职工薪酬以核实后的账面价值作为评估值。

应付职工薪酬评估值为 81,566,016.97 元，无增减值变化。

3. 应交税费

评估基准日应交税费账面价值 243,158,589.85 元。核算内容为被评估单位按照税法等规定计算应交纳的各种税费，包括：增值税、企业所得税、土地使用税、资源税、耕地占用税等。

评估人员向被评估单位调查了解了应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。应交税费以核实后的账面价值作为评估值。

应交税费评估值为 243,158,589.85 元，无增减值变化。

4. 其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值 423,864,653.38 元，核算内容为被评估单位除应付账款、应付职工薪酬、应交税费等以外的其他各项应付、暂收的款项。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应付款形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应付款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。其他应付款以核实后的账面价值作为评估值。

其他应付款评估值为 423,864,653.38 元，无增减值变化。

5. 一年内到期的非流动负债

评估基准日一年内到期的非流动负债账面价值 22,417,049.18 元。核算内容为被评估单位各种非流动负债在一年之内到期的金额，具体为一年内到期的预计负债-矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金。

评估人员调查了解了一年内到期的非流动负债发生的原因，查阅了确认一年内到期的非流动负债的相关依据资料，核实了评估基准日一年内到期的非流动负债的记账凭证。一年内到期的非流动负债以核实后的账面价值作为评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为 22,417,049.18 元，无增减值变化。

(四)评估结果

流动负债评估结果及增减值情况如下表:

流动负债评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
应付账款	925,646,359.95	925,646,359.95	0.00	0.00
应付职工薪酬	81,566,016.97	81,566,016.97	0.00	0.00
应交税费	243,158,589.85	243,158,589.85	0.00	0.00
其他应付款	423,864,653.38	423,864,653.38	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	22,417,049.18	22,417,049.18	0.00	0.00
流动负债合计	**1,696,652,669.33**	**1,696,652,669.33**	**0.00**	**0.00**

流动负债评估值 1,696,652,669.33 元，无增减值变化。

十五、非流动负债评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的非流动负债为预计负债。上述负债评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
预计负债	100,945,174.01
非流动负债合计	**100,945,174.01**

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的非流动负债评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的非流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额非流动负债核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据非流动负债的典型特征收集了评估基准日的预计负债确认文件，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预计负债形成的原因及确认依据等。

(三)评估方法

评估基准日预计负债账面价值 100,945,174.01 元。核算内容为被

评估单位计提的矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金。

评估人员调查了解了预计负债发生的原因，查阅了确认预计负债的相关依据资料，核实了评估基准日预计负债的记账凭证。预计负债以核实后的账面价值作为评估值。

预计负债评估值为 100,945,174.01 元，无增减值变化。

(四)评估结果

非流动负债评估结果及增减值情况如下表:

非流动负债评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
预计负债	100,945,174.01	100,945,174.01	0.00	0.00
非流动负债合计	**100,945,174.01**	**100,945,174.01**	**0.00**	**0.00**

非流动负债评估值 100,945,174.01 元，无增减值变化。

第四章　收益法评估技术说明

一、宏观、区域经济因素分析

(一)国家经济形势分析

初步核算，2025 年上半年国内生产总值 660,536 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.3%。分产业看，第一产业增加值 31,172 亿元，同比增长 3.7%；第二产业增加值 239,050 亿元，增长 5.3%；第三产业增加值 390,314 亿元，增长 5.5%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 5.4%，二季度增长 5.2%。从环比看，二季度国内生产总值增长 1.1%。

夏粮稳产丰收，畜牧业平稳增长。2025 年上半年，农业(种植业)增加值同比增长 3.7%。全国夏粮总产量 14,974 万吨，比上年减少 15 万吨，下降 0.1%。上半年，猪牛羊禽肉产量 4,843 万吨，同比增长 2.8%，其中，猪肉、牛肉、禽肉产量分别增长 1.3%、4.5%、7.4%，羊肉产量下降 4.6%；牛奶产量增长 0.5%，禽蛋产量增长 1.5%。二季度末，生猪存栏 42,447 万头，同比增长 2.2%；上半年，生猪出栏 36,619 万头，增长 0.6%。

工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业增势良好。2025 年上半年，全国规模以上工业增加值同比增长 6.4%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 6.0%，制造业增长 7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 1.9%。装备制造业增加值同比增长 10.2%，高技术制造业增加值增长 9.5%，增速分别快于全部规模以上工业 3.8 和 3.1 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 4.2%；股份制企业增长 6.9%，外商及港澳台投资企业增长 4.3%；私营企业增长 6.7%。分产品看，3D 打印设备、新能源汽车、工业机器人产品产量同比分别增长 43.1%、36.2%、35.6%。6 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.8%，环比增长 0.50%。6 月份，制造业采购经理指数为 49.7%，比上月上升 0.2 个百分点；企业生产经营活动预期指数为

52.0%。1-5 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 27,204 亿元，同比下降 1.1%。

服务业增长加快，现代服务业发展良好。2025 年上半年，服务业增加值同比增长 5.5%，比一季度加快 0.2 个百分点。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业增加值分别增长 11.1%、9.6%、6.4%、5.9%。6 月份，全国服务业生产指数同比增长 6.0%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，金融业，批发和零售业生产指数分别增长 11.6%、8.4%、7.3%、6.9%。1-5 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 8.1%。6 月份，服务业商务活动指数为 50.1%，服务业业务活动预期指数为 56.0%。其中，邮政、电信广播电视及卫星传输服务、互联网软件及信息技术服务、货币金融服务、资本市场服务、保险等行业商务活动指数位于 55.0%以上较高景气区间。

市场销售增速回升，消费升级类商品销售形势较好。2025 年上半年，社会消费品零售总额 245,458 亿元，同比增长 5.0%，比一季度加快 0.4 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 213,050 亿元，同比增长 5.0%；乡村消费品零售额 32,409 亿元，增长 4.9%。按消费类型分，商品零售额 217,978 亿元，增长 5.1%；餐饮收入 27,480 亿元，增长 4.3%。基本生活类和部分升级类商品销售增势较好，限额以上单位粮油食品类、体育娱乐用品类、金银珠宝类商品零售额分别增长 12.3%、22.2%、11.3%。消费品以旧换新政策持续显效，限额以上单位家用电器和音像器材类、文化办公用品类、通讯器材类、家具类商品零售额分别增长 30.7%、25.4%、24.1%、22.9%。全国网上零售额 74,295 亿元，同比增长 8.5%。其中，实物商品网上零售额 61,191 亿元，增长 6.0%，占社会消费品零售总额的比重为 24.9%。6 月份，社会消费品零售总额同比增长 4.8%，环比下降 0.16%。上半年，服务零售额同比增长 5.3%，比一季度加快 0.3 个百分点。

固定资产投资继续扩大，制造业投资增长较快。2025 年上半年，全国固定资产投资(不含农户)248,654 亿元，同比增长 2.8%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资增长 6.6%。分领域看，基础设施投资

同比增长 4.6%，制造业投资增长 7.5%，房地产开发投资下降 11.2%。全国新建商品房销售面积 45,851 万平方米，同比下降 3.5%；新建商品房销售额 44,241 亿元，下降 5.5%。分产业看，第一产业投资同比增长 6.5%，第二产业投资增长 10.2%，第三产业投资下降 1.1%。民间投资同比下降 0.6%；扣除房地产开发投资，其他民间投资增长 5.1%。高技术产业中，信息服务业，航空、航天器及设备制造业，计算机及办公设备制造业投资同比分别增长 37.4%、26.3%、21.5%。6 月份，固定资产投资(不含农户)环比下降 0.12%。

货物进出口持续增长，贸易结构继续优化。2025 年上半年，货物进出口总额 217,876 亿元，同比增长 2.9%。其中，出口 130,000 亿元，增长 7.2%；进口 87,875 亿元，下降 2.7%。民营企业进出口增长 7.3%，占进出口总额的比重为 57.3%，比上年同期提高 2.3 个百分点。对共建“一带一路”国家进出口增长 4.7%。机电产品出口增长 9.5%，占出口总额的比重为 60.0%。6 月份，进出口总额 38,527 亿元，同比增长 5.2%。其中，出口 23,394 亿元，增长 7.2%；进口 15,134 亿元，增长 2.3%。

居民消费价格基本平稳，核心 CPI 温和回升。2025 年上半年，全国居民消费价格(CPI)同比下降 0.1%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.3%，衣着价格上涨 1.3%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格持平，交通通信价格下降 2.9%，教育文化娱乐价格上涨 0.8%，医疗保健价格上涨 0.3%，其他用品及服务价格上涨 6.7%。在食品烟酒价格中，鲜菜价格下降 5.3%，粮食价格下降 1.3%，鲜果价格上涨 2.7%，猪肉价格上涨 3.8%。6 月份，全国居民消费价格同比上涨 0.1%，环比下降 0.1%。上半年，扣除食品和能源价格后的核心 CPI 同比上涨 0.4%，比一季度扩大 0.1 个百分点。其中，6 月份核心 CPI 同比上涨 0.7%，比上月扩大 0.1 个百分点。上半年，全国工业生产者出厂价格同比下降 2.8%。其中，6 月份同比下降 3.6%，环比下降 0.4%。上半年，工业生产者购进价格同比下降 2.9%。其中，6 月份同比下降 4.3%，环比下降 0.7%。

就业形势总体稳定，城镇调查失业率略有下降。2025 年上半年，

全国城镇调查失业率平均值为 5.2%，比一季度下降 0.1 个百分点。6 月份，全国城镇调查失业率为 5.0%。本地户籍劳动力调查失业率为 5.1%；外来户籍劳动力调查失业率为 4.8%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为 4.8%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.0%。全国企业就业人员周平均工作时间为 48.5 小时。二季度末，外出务工农村劳动力总量 19,139 万人，同比增长 0.7%。

居民收入平稳增长，农村居民收入增长快于城镇居民。2025 年上半年，全国居民人均可支配收入 21,840 元，同比名义增长 5.3%，扣除价格因素实际增长 5.4%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 28,844 元，同比名义增长 4.7%，实际增长 4.7%；农村居民人均可支配收入 11,936 元，同比名义增长 5.9%，实际增长 6.2%。从收入来源看，全国居民人均工资性收入、经营净收入、财产净收入、转移净收入分别名义增长 5.7%、5.3%、2.5%、5.6%。全国居民人均可支配收入中位数 18,186 元，同比名义增长 4.8%。

(二)陕西省经济形势分析

根据地区生产总值统一核算结果，2025 年上半年，陕西省实现地区生产总值 16,828.01 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.5%。分三次产业看，第一产业增加值 782.27 亿元，同比增长 2.9%；第二产业增加值 6,807.07 亿元，增长 6.4%；第三产业增加值 9,238.67 亿元，增长 5.1%。

农业生产总体平稳，畜牧业生产形势好转。2025 年上半年，陕西省农林牧渔业总产值同比增长 3.0%。种植业总体平稳，产值同比增长 3.1%。夏粮产量 453.01 万吨，同比下降 3.1%；蔬菜及食用菌产量 916.46 万吨，增长 3.8%；园林水果产量 64.27 万吨，增长 4.1%。畜牧业生产形势好转，产值同比增长 2.0%，较一季度加快 0.6 个百分点。猪牛羊禽肉产量 64 万吨，同比增长 2.1%。其中，猪肉产量 50.6 万吨，增长 3.4%；牛肉产量 4.7 万吨，增长 6.2%。二季度末，生猪存栏 746.9 万头，同比下降 8.5%；上半年，生猪出栏 608 万头，同比增长 2.3%。

工业生产较快增长，装备制造业增势良好。2025 年上半年，陕西省规模以上工业增加值同比增长 9.2%。分三大门类看，采矿业增加值

同比增长 10.5%，制造业增长 8.9%，电力、热力、燃气及水的生产供应业增长 3.3%。能源工业持续较快增长，增加值同比增长 8.5%。其中，煤炭开采和洗选业增长 11.5%，石油和天然气开采业增长 5.5%。非能源工业保持两位数增长，增加值同比增长 10.5%。装备制造业增势良好，增加值同比增长 13.9%，其中，电气机械和器材制造业增长 45.4%，汽车制造业增长 27.9%。工业产品产量保持稳定，原煤产量同比增长 3.3%，天然气增长 5.0%；汽车产量同比增长 25.2%，其中新能源汽车增长 30.3%；太阳能电池增长 44.8%，发动机增长 27.2%。

服务业稳步增长，现代服务业加快发展。2025 年上半年，陕西省服务业增加值同比增长 5.1%。其中，住宿和餐饮业增长 5.2%，批发和零售业增长 5.3%，交通运输、仓储和邮政业增长 5.4%。现代服务业加快发展，1-5 月，租赁和商务服务业营业收入同比增长 17.8%，其中商务服务业增长 18.1%；科学研究和技术服务业增长 12.8%，其中研究和试验发展增长 46.9%。

固定资产投资平稳增长，投资结构不断优化。2025 年上半年，陕西省固定资产投资同比增长 5.6%。分三次产业看，第一产业投资增长 16.1%，第二产业增长 19.2%，第三产业下降 1.2%。工业投资保持快速增长，同比增长 19.8%，其中，制造业投资增长 26.3%，工业技改投资增长 22.4%。民间投资活力增强，同比增长 13.8%，其中，交通运输、仓储和邮政业民间投资增长 37.2%。房地产领域稳定恢复，房地产开发投资同比增长 0.9%；新建商品房销售面积同比增长 3.5%，较一季度加快 2.8 个百分点。

消费市场加快增长，以旧换新持续显效。2025 年上半年，陕西省社会消费品零售总额 5,779.82 亿元，同比增长 6.9%，较一季度加快 1.5 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 5,201.78 亿元，增长 7.0%；乡村消费品零售额 578.04 亿元，增长 5.6%。按消费形态分，餐饮收入 570.14 亿元，增长 5.7%；商品零售 5,209.69 亿元，增长 7.0%。

2025 年上半年，陕西省限额以上企业(单位)消费品零售额同比增长 9.3%。基本生活类商品保持稳定，粮油、食品类商品零售额同比增

长 14.6%，烟酒类增长 5.4%。消费品以旧换新持续显效，通讯器材类商品零售额同比增长 78.2%，新能源汽车增长 36.3%，家用电器和音像器材类商品增长 26.6%，其中能效等级为 1 级和 2 级的商品增长 47.6%。网上零售持续活跃，限上单位消费品通过公共网络实现的零售额同比增长 23.6%，高于限上单位消费品零售额 14.3 个百分点；占限上单位消费品零售额的比重为 23.6%，较一季度提高 5.2 个百分点。

对外贸易承压向好，“新三样”出口快速增长。2025 年上半年，陕西省进出口总额 2,445.14 亿元，同比增长 7.5%，较一季度加快 9 个百分点。其中，出口 1,705.35 亿元，增长 10.6%；进口 739.79 亿元，增长 1.1%。进出口相抵，贸易顺差 965.56 亿元。贸易结构持续优化，一般贸易进出口同比增长 19.2%，占进出口总额的比重为 40.3%。机电产品出口同比增长 12.4%，占出口的比重为 85.9%。“新三样”产品出口持续快速增长，同比增长 37.8%，其中电动汽车增长 1.1 倍。

二、行业现状与发展前景分析

被评估单位主要从事煤炭的开采和销售，属于煤炭行业。

(一)煤炭行业概况

煤炭是地球上蕴藏量最丰富，分布地域最广的化石燃料。按照煤炭用途和使用目的分类，我国煤炭则可以划分为动力煤、炼焦煤(主焦煤)和无烟煤三大类，其中动力煤主要指作为动力原料的煤炭，狭义上指用于火力发电的煤，热值和挥发分要求相对低于化工煤，而炼焦煤(主焦煤)则具有中/低挥发分、中/强粘结性的特点，在我国炼焦煤资源相对稀缺，主要用于炼焦碳，焦炭则多用于炼钢，是钢铁等行业的主要生产原料。

煤炭行业是指以开采煤炭资源为主的一个产业，各种煤炭的开采、洗选、分级等生产活动构成煤炭开采和洗选业。

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)规定，煤炭行业是指煤炭开采和洗选业，行业代码为 B06。

按照国家统计局的分类标准，我国煤炭行业主要指煤炭采选业，包括无烟煤、烟煤、褐煤等原煤煤种的开采与洗选，地下或地上采掘、

矿井的运行，以及一般在矿址上或矿址附近从事的旨在加工原材料的所有辅助性工作，例如碾磨、选矿和处理，但不包括煤制品的生产、煤炭勘探和建筑工程活动。

表1 煤炭行业分类及代码

行业及代码	子行业及代码	行业描述
06 煤炭开采和洗选业	0610 烟煤和无烟煤开采洗选	对地下或露天烟煤、无烟煤的开采，以及对采出的烟煤、无烟煤及其他硬煤进行洗选、分级等提高质量的活动。
	0620 褐煤开采洗选	对褐煤（煤化程度较低的一种煤炭）的地下或露天开采，以及对采出的褐煤进行洗选、分级等提高质量的活动。
	0690 其他煤炭采选	对生长在古生代地层中的含碳量低、灰分高的煤炭资源（如石煤、泥炭）的开采。

数据来源：国家统计局《国民经济行业分类》GB/T4754－2017

煤炭行业产业链上游为设备和系统，主要包括采掘机、掘进机等生产设备以及相关的智能化系统；中游为煤炭开采和洗选，主要包括褐煤、烟煤、无烟煤等；下游广泛应用于电力、钢铁、化工以及建材等行业。

(二)全球煤炭行业现状

2024 年，全球煤炭产量打破上年度记录，但增速较过去三年有所放缓。亚太地区产量持续增长，其中印度和印度尼西亚增幅领先，分别为 7%和 8%。但到目前位置，中国产量仍居世界首位-印度和印度尼西亚的产量之和仅为中国总产量的 37%。非洲产量相对稳定，增长不足 2%。与此同时，欧洲、中南美洲和独联体国家的产量均持续下滑。北美的产量也有所下降，其中美国产量创下近 44 年新低。近年来全球煤炭产量如下图:

百万吨	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
加拿大	67.8	61.8	62.4	60.6	55.2	53.2	46.1	47.6	47.6	48.8	**42.6**
墨西哥	14.9	12.3	11.4	12.9	11.9	9.8	7.7	5.5	5.5	5.2	**5.2**
美国	907.2	813.7	660.8	702.7	686.0	640.8	485.7	523.8	539.0	524.3	**464.6**
北美洲总计	**989.9**	**887.8**	**734.5**	**776.2**	**753.0**	**703.7**	**539.6**	**577.0**	**592.2**	**578.3**	**512.4**
巴西	9.4	8.0	7.5	5.8	6.4	5.8	7.1	8.0	7.6	7.7	**7.6**
哥伦比亚	88.6	86.7	91.5	91.8	87.9	88.5	56.8	63.7	66.8	68.0	**52.7**
委内瑞拉	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	**0.3**
其他中南美洲国家	4.5	3.4	2.8	1.8	1.6	1.1	0.4	0.2	0.3	0.4	**0.4**
中南美洲总计	**103.2**	**99.0**	**102.6**	**100.2**	**96.7**	**95.9**	**64.6**	**72.1**	**74.9**	**76.3**	**61.0**
保加利亚	31.3	35.9	31.3	34.3	30.6	28.3	22.6	28.4	35.6	21.1	**15.1**
捷克共和国	47.1	46.5	45.5	44.9	43.8	41.0	31.6	31.5	35.1	30.2	**25.1**
德国	185.8	184.3	175.4	175.1	168.8	131.3	107.4	126.3	130.8	102.3	**91.9**
希腊	50.8	46.2	32.6	37.7	36.5	27.4	14.1	12.4	14.3	10.8	**6.5**
匈牙利	9.6	9.3	9.2	8.0	7.9	6.8	6.1	5.0	4.9	4.1	**3.9**
波兰	137.1	135.8	131.0	127.1	122.4	112.4	100.7	107.6	107.8	88.7	**85.2**
罗马尼亚	23.6	25.5	23.0	25.8	23.7	21.7	15.0	17.7	18.2	14.8	**12.6**
塞尔维亚	29.8	37.8	38.5	39.8	37.6	38.9	39.7	36.4	35.1	31.9	**31.3**
西班牙	3.9	3.1	1.7	3.0	2.4	0.1	0.1	0.1	0.1	^	^
土耳其	65.2	58.4	73.0	74.1	83.9	87.1	74.7	86.5	95.3	74.2	**87.0**
乌克兰	45.7	30.4	32.2	24.7	26.8	26.1	24.4	23.8	20.3	19.7	**17.4**
英国	11.6	8.6	4.2	3.0	2.8	2.6	1.7	1.1	0.7	0.5	**0.1**
其他欧洲国家	67.2	64.5	61.7	65.1	66.3	56.8	50.2	47.6	50.7	45.6	**40.7**
欧洲总计	**708.8**	**686.3**	**659.4**	**662.6**	**653.5**	**580.5**	**488.3**	**524.3**	**548.8**	**443.9**	**416.9**
哈萨克斯坦	114.0	107.3	103.1	112.3	118.5	115.0	113.4	116.2	117.8	116.4	**112.6**
俄罗斯	357.5	372.5	386.6	411.0	441.3	440.7	398.6	432.6	437.3	430.7	**427.2**
乌兹别克斯坦	4.4	3.5	3.9	4.0	4.2	4.0	4.1	5.1	5.4	6.5	**7.5**
其他独联体国家	4.1	4.0	4.6	5.7	7.7	7.9	6.3	6.6	8.6	8.5	**9.0**
独联体国家总计	**480.0**	**487.3**	**498.1**	**533.0**	**571.6**	**567.6**	**522.4**	**560.5**	**569.0**	**562.1**	**556.2**
中东国家总计	**1.5**	**1.6**	**1.8**	**1.8**	**2.2**	**2.0**	**2.1**	**2.4**	**4.9**	**9.2**	**11.0**
南非	261.4	252.2	249.7	252.3	250.0	254.4	248.1	233.7	229.9	233.6	**235.0**
津巴布韦	5.8	4.3	2.7	2.9	3.3	2.6	2.7	3.2	3.9	5.0	**5.8**
其他非洲国家	9.4	9.7	9.2	16.7	20.3	15.2	13.6	17.8	23.9	24.5	**26.2**
非洲国家总计	**276.6**	**266.2**	**261.7**	**271.9**	**273.7**	**272.3**	**264.4**	**254.8**	**257.8**	**263.1**	**267.0**
澳大利亚	505.3	503.7	502.1	487.2	502.0	505.4	467.9	478.8	458.5	460.4	**462.9**
中国内地	3873.9	3746.5	3410.6	3523.6	3697.7	3846.3	3901.6	4125.8	4558.6	4723.3	**4780.0**
印度	646.2	674.2	689.8	711.7	760.4	753.9	760.2	812.1	910.8	1011.3	**1085.1**
印度尼西亚	458.1	461.6	456.2	461.2	557.8	616.2	563.7	614.0	687.4	775.2	**836.1**
日本	1.3	1.2	1.3	1.4	1.0	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	**0.5**
蒙古	24.4	24.1	35.1	49.5	54.6	57.1	43.1	32.3	39.3	83.2	**106.5**
新西兰	4.0	3.4	2.9	2.9	3.2	3.0	2.8	2.9	2.6	2.6	**2.5**
巴基斯坦	3.4	3.3	4.1	4.2	4.4	7.1	9.6	9.7	12.3	17.4	**19.1**
韩国	1.7	1.8	1.7	1.5	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.6	**0.5**
泰国	18.0	15.2	17.0	16.3	14.9	14.1	13.3	14.2	13.6	12.8	**12.8**
越南	41.1	41.7	38.7	38.4	42.4	46.4	44.6	48.3	49.9	47.3	**43.8**
其他亚太地区国家	44.2	47.7	64.2	61.6	58.8	64.9	60.8	57.4	64.2	67.2	**67.2**
亚太地区总计	**5621.7**	**5524.3**	**5223.8**	**5359.5**	**5698.3**	**5916.3**	**5869.4**	**6197.2**	**6798.8**	**7202.0**	**7417.1**
全球总计	**8181.6**	**7952.4**	**7481.8**	**7705.2**	**8049.0**	**8138.1**	**7750.8**	**8188.3**	**8846.3**	**9134.9**	**9241.5**

从贸易看，总体而言，国际煤炭贸易量在 2024 年增长 1.3%，与 2018 年的历史最高记录持平。亚太地区(以中国和印度为首)仍是全球煤炭贸易的主导者，占全球进口总额 84%以上。中国煤炭进口量比 2023 年增长 14%，仍然是澳大利亚、印度尼西亚和俄罗斯的主要出口对象。印度尼西亚仍然是最大的煤炭出口国，出口量达 11 艾焦，较 2023 年增长 5%。澳大利亚出口量依然位居第二，增速为 4%。

(三)国内煤炭行业现状

“十四五”以来，煤炭行业认真贯彻落实能源安全新战略，坚持稳中求进工作总基调，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持统筹高质量发展和高水平安全，坚持以供给侧结构性改革为主线，全力以赴增强煤炭供应保障能力，着力打造现代化煤炭产业体系，推动发展方式由数量速度型向质量效益型转变；推动科技创新发展，促进由劳动密集型向两化融合、人才技术密集型转变；推动生态文明矿山建设，促进由生产、销售原煤向销售商品煤、洁净煤转变；推动现代煤化工产业发展，促进煤炭产品由燃料向原料与燃料并重转变；推动煤机装备制造业发展，促进煤炭生产由机械化向现代化、智能化生产转变；推

动煤炭市场交易体系建设，促进由不完全市场向完全市场化转变；推动煤矿安全生产长效机制建设，促进行业发展由大幅降低安全生产事故为重点向提高职业健康保障程度转变，行业高质量发展迈出坚实步伐。

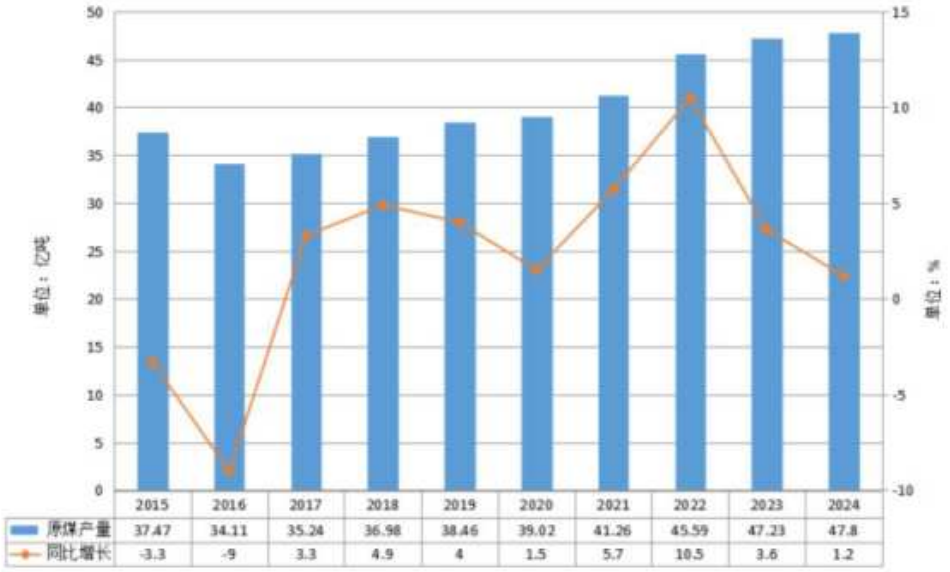
供给侧结构性改革持续深化，行业发展动力活力不断增强。从电煤市场化改革到煤炭资源有偿使用制度改革、从煤炭清洁高效利用到数字化智能化变革，一批重点领域、重点环节改革取得新突破，推动行业面貌发生了显著变化。能源法颁布实施，煤炭法修订工作有序推进，夯实了煤炭法律体系的“四梁八柱”；国资国企改革不断深化，国有企业核心功能显著增强、市场竞争力持续提升，先进煤炭产能有序释放；全国统一煤炭市场体系建设稳步展开，煤炭中长期合同制度和市场价格形成机制不断完善；全国煤炭交易会影响力逐年提升，市场分析、产业合作、投资促进、金融服务、产运需衔接平台功能充分发挥，煤炭产业链常态化交流协调机制不断优化，形成推动行业高质量发展的强大动力。

煤炭供给保障能力显著提升，国家能源安全的根基愈加稳固。新一轮找矿突破战略行动深入推进，新发现了一批大型整装煤田和矿产地。截至 2023 年末，全国煤炭储量增加到 2,185.7 亿吨。“十四五”以来，全国煤炭采选业固定资产投资累计约 2.1 万亿元，一大批现代化煤矿、智能化煤矿建成投产，煤炭生产能力持续增强。全国煤炭产量首次跃升至 47.8 亿吨，比 2020 年增加 8.8 亿吨。4 年来，全国累计生产煤炭 181.8 亿吨，约占全国一次能源生产总量的 66.6%，煤炭消费约占能源消费总量的 55%。“西煤东运”“北煤南运”铁路网不断延伸，运煤通道集疏运体系加快建设，全国煤炭铁路发运量由 23.6 亿吨提高到 28.2 亿吨，陆港联运、江海联运等多式联运更加畅通便捷，煤炭储备基地和现代物流枢纽建设稳步推进，煤炭资源全国配置能力显著增强。“十四五”以来，即使面临新冠疫情冲击、极端天气多发频发、抗震救灾、区域电力供应紧张等复杂局面，煤炭行业始终胸怀“国之大者”，全力以赴增产保供稳价，以高质量煤炭供应为端稳端牢“能源饭碗”作出了重大贡献。

煤炭生产重心加快向中西部转移，东中西梯级发展格局基本形成。“十四五”以来，西部地区原煤产量由 23.2 亿吨增加到 30.4 亿吨，占全国的比重增加 4.2 个百分点；中部地区原煤产量由 13.1 亿吨增加到 15.0 亿吨，占比下降 2.2 个百分点；东部地区占比下降 1.5 个百分点；东北地区占比下降 0.5 个百分点。2024 年，8 个亿吨级省(区)原煤产量 43.6 亿吨、占全国的 91.3%，比 2020 年增加 8.6 亿吨、占比提高 1.6 个百分点。晋陕蒙新四省(区)原煤产量 39 亿吨，占全国的 81.6%，比 2020 年增加 8.5 亿吨、占比提高 3.4 个百分点。4 年来，新疆自治区加快大型煤炭基地建设，释放先进产能，2024 年煤炭产量首次突破 5 亿吨，达到 5.4 亿吨，比 2020 年增加 2.7 亿吨，“疆煤外运”突破 1.3 亿吨，成为全国煤炭生产新高地；鄂尔多斯市原煤产量由 6.4 亿吨增长到 8.94 亿吨，原煤产量占全国的比重由 16.4%提高到 18.7%。山西、蒙西、蒙东、陕北和新疆五大煤炭供应保障基地建设加快推进，全国煤炭生产开发布局东中西梯级开发格局基本形成。

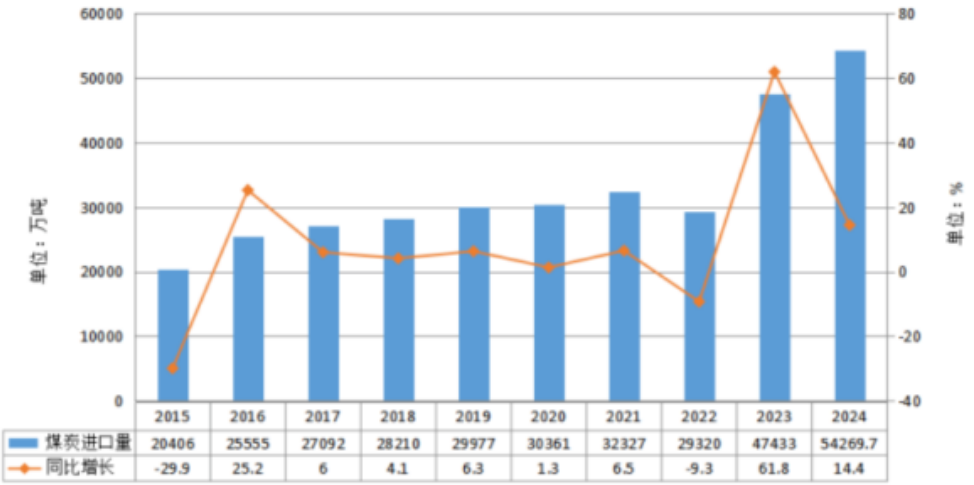
现代化产业体系加快构建，煤炭产业综合实力稳步提升。“十四五”以来，通过持续推动化解过剩产能工作，煤炭生产结构持续优化，全国煤矿数量由 4,600 余处减少到目前的 4,300 处以内，平均单井(矿)规模由 110 万吨/年左右提高到 140 万吨/年以上，年产 120 万吨以上的大型现代化煤矿已经成为我国煤炭生产主体。建成年产千万吨级煤矿 83 处、产能达到 13.6 亿吨/年，比 2020 年增加 31 处、产能增加 5.4 亿吨/年。大型企业采煤机械化程度由 98.86%提高到 99.32%。全行业安全高效矿井(露天)数量由 973 处发展到 1238 处，产量占全国的比重由 60%提升到 71.2%。

煤炭产量：国家统计局数据显示，2024 年全国原煤产量 47.8 亿吨，同比增长 1.2%，能源供应保障有力。中国煤炭工业协会数据显示，过去 4 年，全国累计生产煤炭 181.8 亿吨，约占全国一次能源生产总量的 66.6%。煤炭作为我国能源基石的地位依旧举足轻重。在能源结构多元化的进程中，煤炭在较长时期内仍将是保障国家能源安全稳定供应的“压舱石”。下图为“2015—2024 年全国原煤产量及增速”：



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
原煤产量	37.47	34.11	35.24	36.98	38.46	39.02	41.26	45.59	47.23	47.8
同比增长	-3.3	-9	3.3	4.9	4	1.5	5.7	10.5	3.6	1.2

据海关总署数据，2024 年，全国累计进口煤炭 5.4 亿吨，同比增长 14.4%；全国累计出口煤炭 666 万吨，同比增长 49.1%。近年来，我国煤炭进口量呈现逐年增长的趋势。我国煤炭进口主要来源国分别是印度尼西亚、俄罗斯、澳大利亚、蒙古国、美国，我国从这五个国家进口的煤炭合计约 5.14 亿吨，约占全国进口煤炭的 95%。印度尼西亚是我国最大的煤炭进口来源国，近年来，印尼煤炭进口量持续增加，且进口单价相对较低，为沿海地区终端用户提供了重要补充。下图为“2015—2024 年全国煤炭进口量及增速”：



	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
煤炭进口量	20406	25555	27092	28210	29977	30361	32327	29320	47433	54269.7
同比增长	-29.9	25.2	6	4.1	6.3	1.3	6.5	-9.3	61.8	14.4

煤炭库存：截止 2024 年 12 月末，全国重点煤炭企业存煤 6,800 万吨，同比增长 14%；火电厂存煤约 2.3 亿吨，同比增长 12.2%，再创历史新高，可用约 28 天；主要港口存煤 7,010 万吨，同比增长 11.1%。

煤炭价格：动力煤长协合同价格稳中有降。秦皇岛港 5,500 大卡

下水动力煤中长期合同价格全年均价 701 元/吨，同比下跌 13 元/吨。二是动力煤现货市场价格波动下行。环渤海港口 5,500 大卡动力煤现货市场全年均价 862 元/吨，同比下跌 118 元/吨，12 月末价格 768 元/吨，比年初 927 元吨下跌 159 元/吨。三是炼焦煤长协价格下跌。山西吕梁主焦煤长协合同全年均价 1,977 元/吨，同比下跌 76 元/吨，12 月长协价 1,760 元/吨，比年初 2,210 元/吨下跌 450 元/吨。四是炼焦煤市场价大幅下跌。2024 年年初山西焦肥精煤综合价格 2,560 元/吨，年底 1,420 元/吨，下跌 1,140 元/吨，跌幅达到 44.53%。

行业效益：全国规模以上煤炭企业营业收入 3.16 万亿元，同比下降 11.1%；实现利润总额 6,046.4 亿元，同比下降 22.2%，亏损企业数量达到 2,175 个，行业亏损面为 42.0%。应收账款净额 4,891.0 亿元，同比下降 3.7%。

(四)陕西省煤炭行业现状

据煤炭宝统计，2023 年陕西省煤炭产量约为 7.62 亿吨，其中陕西煤业占总产量 22%左右，陕西省 2024 年全年规模以上工业原煤产量 7.8 亿吨，同比增长 2.0%，高于全国原煤增速 0.7 个百分点，占全国的比重为 16.4%。

2025 年 1 月至 8 月，陕西省煤炭工业协会的统计数据显示，全省煤炭产量达到 5.19 亿吨，占据全国总产量的 16.4%，相比去年同期增加了 1,131.14 万吨，增长率为 2.2%。同时，全省煤炭销量为 45,609.14 万吨，较去年同期多销了 663.58 万吨，增幅为 1.48%。截至 8 月末，煤炭库存为 189.17 万吨。8 月份，全省共有 244 处矿井正常生产，当月产出煤炭 6,216.49 万吨，并销售了 6,042.37 万吨。

8 月末全省煤炭的综合售价为 510 元/吨，相比上月上涨了 16 元/吨，涨幅达到 3.24%；但与去年同期相比，价格下降了 155 元/吨，降幅为 23.31%。月末，全省 14 个煤炭代表规格品中，有 13 个品种的价格较上月上涨，仅有 1 个品种价格下降。整体来看，这些煤炭价格平均上涨了 22.4 元/吨，涨幅达到 4.48%。然而，与去年同期相比，这些煤炭价格仍然全面下降，平均降幅为 144.3 元/吨，降幅达到 21.62%。

2025 年 1 月 7 日，陕西煤业公告，2024 年 12 月煤炭产量为 1,490

万吨，同比增长 21.01%;自产煤销量为 1,526 万吨，同比增长 9.64%。2024 年累计煤炭产量为 1.7 亿吨，同比增长 4.13%；累计自产煤销量为 1.69 亿吨，同比增长 3.30%。

三、被评估单位的业务分析

(一)被评估单位的主要产品或服务的用途

神延煤炭是以煤炭项目投资管理为主营业务的企业，企业主营业务为开采销售原煤，生产能力 1,300 万吨/年，主要客户有陕西延长石油矿业有限责任公司、国家能源投资集团有限责任公司。

(二)被评估单位的经营模式及经营管理状况

1.采购模式

企业采购工作按照统一管理、分级负责的原则，由集团公司对采购计划、管理标准、管理流程、采购平台实行统一管理，由集团公司、子分公司集中组织采购。

2.生产模式

西湾露天煤矿生产规模为 1,300 万吨/年。煤矿剥离采用单斗-卡车开采工艺；采煤采用单斗-卡车—地面半移动破碎站-带式输送机半连续开采工艺。煤矿钻爆工程由一家外委单位承担，土方和部分岩石剥离工程由两家外委单位承担。西湾露天煤矿采煤和部分岩石自营，自营剩余岩石和土方剥离采用外委。采煤台阶一个，采取自营模式，采用 1 台 35m³电铲和 1 台 22m³液压挖掘机采装，配套 10 台 220 吨级自卸卡车运输；岩石台阶 4 个，其中 2 个自营，采用 4 台 35m³电铲，配套 21 台 220 吨级自卸卡车运输；外委剥离 4 个土台阶和 2 个岩石台阶，外委剥离采用 33 台 4m³及以上液压挖掘机采装，配套 160 辆 60t 级及以上卡车运输。目前西湾露天矿采煤已实现全部自营，自营剥离比例为 22%。

2026-2030 年规划期间，工艺不变，外委剥离单位数量仍维持在两家。采煤仍为 1,300 万吨/年，全部自营。由于采区向西转向剥离量增大，导致自营剥离比例下降至 13%，从 2029 开始陆续新投入 3 台 35m³电铲和 26 台 220 吨级自卸卡车，自营剥离比例可达 29%。

3.销售模式

企业所开采的原煤产品按章程约定，向国家能源投资集团有限责任公司和陕西延长石油矿业有限责任公司销售，其中 51%的产品煤向国家能源投资集团有限责任公司煤炭经营分公司销售，49%的产品煤向陕西延长石油矿业有限责任公司煤炭运销分公司销售。

4.企业内部的管理组织结构

企业建立了完备的内部管理制度。在中长期的发展规划中，管理控制系统目标是：建立健全安全质量标准化体系、预算控制体系、成本控制体系、业务流程体系、审计监控体系，并通过数字化信息系统平台得到有效的贯彻和执行。

5.人力资源状况

公司现有在册员工 950 人左右。公司设有 8 个职能部门：综合管理部、组织人事部、党建工作部、财务产权部、计划发展部、生产技术部、安全环保监察部、纪委办公室；2 个基层单位：西湾露天煤矿和服务保障中心。

四、被评估单位的资产与财务分析

(一)资产配置和使用情况

1.经营性资产的配置和使用情况

被评估单位经营性资产的配置能保障正常的生产经营活动，截至评估基准日各项资产配置均可有效使用。

2.非经营性资产、非经营性负债和溢余资产的配置和使用情况

(1)非经营性资产

非经营性资产是指与企业主营业务无关的资产，该类资产基本不产生收益，会增大资产规模，降低企业利润率。非经营性资产单独分析和评估。

(2)非经营性负债

非经营性负债是指与企业未来经营无直接关系或净现金流量预测中未考虑的被评估单位应付而未付款项。非经营性负债单独分析和评估。

(3)溢余资产

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

(二)历史年度财务分析

被评估单位近三年一期的财务状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
流动资产	**461,821.82**	**453,555.59**	**497,792.87**	**649,414.57**
债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00
其他债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应收款	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	2,828.58	3,402.29	2,957.99	3,382.89
其他权益工具投资	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产净额	250,202.30	238,347.81	226,373.05	214,055.14
在建工程	15,366.55	4,848.38	1,392.46	2,953.49
生产性生物资产	0.00	0.00	0.00	0.00
油气资产	0.00	0.00	0.00	0.00
使用权资产	118.93	0.00	0.00	0.00
无形资产	282,562.34	272,490.36	261,526.43	255,125.51
开发支出	4,656.55	6,945.93	4,586.73	6,094.20
商誉	0.00	0.00	0.00	
长期待摊费用	140,787.12	116,234.76	91,167.80	76,669.22
递延所得税资产	-0.00	89.72	2,664.07	4,571.47
其他非流动资产	42,485.70	42,485.70	42,485.70	42,485.70
资产总计	**1,200,829.90**	**1,138,400.55**	**1,130,947.12**	**1,254,752.20**
流动负债	225,406.86	478,583.09	194,497.66	169,665.27
非流动负债	33,911.73	20,126.58	10,094.52	10,094.52
负债总计	**259,318.60**	**498,709.67**	**204,592.18**	**179,759.79**
实收资本	218,000.00	273,897.40	273,897.40	273,897.40
资本公积	148.19	123,819.31	123,806.41	123,811.30
其他综合收益	0.00	0.00	0.00	0.00
专项储备	33,301.75	32,027.64	38,849.50	47,321.01
盈余公积	83,169.79	110,490.36	139,184.66	139,184.66
未分配利润	606,891.57	99,456.17	350,616.97	490,778.04
所有者权益	**941,511.30**	**639,690.87**	**926,354.94**	**1,074,992.41**

被评估单位近三年一期的经营状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
一、营业总收入	**713,738.17**	**682,422.38**	**705,933.94**	**358,510.33**
减：营业成本	202,485.27	261,418.72	260,366.46	143,346.19
税金及附加	88,846.47	87,643.92	90,883.43	47,340.02
销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00
管理费用	5,414.58	6,257.08	7,242.31	3,542.48
研发费用	2,385.46	5,152.40	2,466.16	270.77

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
财务费用	589.83	-2,797.50	-1,378.85	-1,747.44
资产减值损失	0.00	0.00	0.00	0.00
加：公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	514.69	577.20	528.60	420.01
其他收益	30.23	23.75	276.62	42.61
资产处置收益	0.00	0.00	0.00	0.00
三、营业利润	**414,561.49**	**325,348.71**	**347,159.65**	**166,220.93**
加：营业外收入	148.36	535.19	284.10	178.06
减：营业外支出	571.76	1,573.57	4,459.14	13.00
四、利润总额	**414,138.09**	**324,310.33**	**342,984.61**	**166,385.99**
减：所得税费用	67,009.80	51,104.67	56,041.57	26,224.91
五、净利润	**347,128.29**	**273,205.66**	**286,943.04**	**140,161.07**

五、收益预测的假设条件

本资产评估报告收益预测的假设条件如下:

(一) 假设所有评估标的已经处在交易过程中,评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二) 假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断;

(三) 假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等在矿山服务年限内持续使用;

(四) 假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

(五) 针对评估基准日资产的实际状况,假设企业在矿山服务年限内持续经营;

(六) 假设和被评估单位相关的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;

(七) 假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务;

(八) 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规;

(九) 假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单

位造成重大不利影响;

(十) 假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

(十一)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致;

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出;

(十三)根据《财政部、税务总局、国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区符合条件的企业，可减按 15%税率缴纳企业所得税。故本次评估假设在收益法评估中 2025 年 8 月至 2030 年法定所得税率为 15%，2031 年及以后法定所得税率为 25%;

(十四)假设评估基准日后被评估单位 2047 年开始按照《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号)规定的逐年征收采矿权出让收益;

(十五)假设未来评估计算期内环境恢复治理和土地复垦单位成本提取与支出相同;

(十六)假设以西湾露天煤矿采矿许可证范围内经评审备案的资源储量为基础，且该采矿许可证到期可以顺利延续;

(十七)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡;

(十八)本次评估范围内西湾露天煤矿采矿权尚存 300.00 万吨/年产能指标缺口；本次评估假设企业将以有偿方式获得对应产能指标，并于第一期考虑 140 元/吨(含税价)的现金流出;

(十九)2024 年 3 月，被评估单位与其子公司-红旗神延签订了土地租赁协议，租赁期限为 2024 年 3 月 15 日至 2029 年 3 月 14 日，假设上述租赁协议到期后，可按照原协议内容续签租赁协议至预测期末。

本资产评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本资

产评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

六、评估计算及分析过程

(一)收益法具体方法和模型的选择

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

1.企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+长期股权投资价值

(1)经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+\frac{F_n}{r\times(1+r)^n}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F_i：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

F_n：详细预测期末年预期的企业自由现金流量；

r：折现率(此处为加权平均资本成本，WACC)；

n：详细预测期；

i：详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本，WACC)计算公式如下:

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：k_e：权益资本成本;

k_d：付息债务资本成本;

E：权益的市场价值;

D：付息债务的市场价值;

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下:

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中：r_f：无风险收益率;

MRP：市场风险溢价;

β_L：权益的系统风险系数;

r_c：企业特定风险调整系数。

(2)溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需,评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产包括货币资金，本次评估采用成本法进行评估。

(3)非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。评估基准日，被评估单位的非经营性资产包括其他应收款、非正常状态的固定资产、递延所得税资产、应付账款、其他应付款、预计负债等，本次评估采用成本法进行评估。

(4)长期股权投资价值

长期股权投资是指企业于评估基准日时已形成的对外股权投资，对被投资单位采用适当评估方法评估确认后的股东全部权益价值乘以持股比例确定。

2.付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。评估基准日被评估单位无付息债务。

(二)收益期和预测期的确定

被评估单位主营业务为煤炭开采和销售，评估基准日被评估单位经营正常，根据矿井可采储量、生产能力、储量备用系数测算，西湾煤矿剩余服务年限约为 35.67 年，本次评估以西湾煤矿剩余服务年限来确定其收益期。故被评估单位收益期为有限年期，从评估基准日至 2061 年 3 月。

评估人员经过分析，将被评估单位的收益期(煤矿合理服务年限)作为预测期，对被评估单位采取有限期进行预测，预测期截止到 2061 年 3 月 31 日。

(三)预测期的收益预测

1.营业收入的预测

神延煤炭是以煤炭项目投资管理为主营业务的企业，企业主营业务为开采销售原煤，生产能力 1,300 万吨/年，主要客户有陕西延长石油矿业有限责任公司、国家能源投资集团有限责任公司。

(1)主营业务收入的预测

被评估单位的主营业务收入构成全部为煤炭销售收入。

①未来年度原煤产量的预测

未来年度煤矿产量以目前矿井的剩余可采储量为基础，根据目前核定生产能力，结合矿产资源开发利用方案、矿井实际生产能力，在不违反国家矿山开采政策的前提下，经过综合分析确定。

评估基准日矿山剩余储量、剩余服务年限如下:

矿井	剩余可采储量	备用系数	最新核定	矿山服务年限(年)	评估计算年限(年)
名称	(万吨)		生产能力	(按核定能力)	
西湾露天煤矿	50,978.10	1.1	1,300 万吨/年	35.67	35.67

未来年度煤矿产量预测具体如下:

西湾露天煤矿设计能力 1,300 万吨/年，采矿许可证证载能力 1,300 万吨/年。目前实际产能完全可以达到设计产能。本次评估确定矿山未来生产年限内的生产规模为 1,300 万吨/年，本次评估预测期假设产

销相等。未来年度煤矿产量为 1,300 万吨/年。

未来年度煤炭均按产销平衡考虑，即原煤全部对外销售考虑，销售量为 1,300 万吨/年。

②未来年度煤价的确定

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。

西湾露天煤矿具有长期历史价格资料，根据当前国家经济形势及近几年煤炭价格趋势，本次评估采用评估基准日前五年一期加权平均价作为预测年度煤炭售价。同时，结合目前煤炭市场价格水平与长期价格的差异，本次评估采用目前价格与不变价差价等量变化方式逐步过渡平滑至长期不变价格。

根据以上商品煤年销量和销售价格预测方式，确定未来年度自产煤销售收入。

(2)其他业务收入的预测

被评估单位其他业务收入包括土地租赁费、其他收入等。对于土地租赁费，合同期内按照合同金额进行预测，合同期外参照历史年度水平进行预测；其他收入主要为废旧物资处理收入，参照历史年度占主营业务收入的比例进行预测。

具体预测数据详见“营业收入预测表”。

2.营业成本的预测

历史年度被评估单位营业成本均为主营业务成本，包括职工薪酬、折旧摊销费、材料费、燃料动力费、露采开采剥离费、露采开采穿爆费、征地及搬迁补偿费、维简费、井巷工程基金、安全生产费、

修理费、委外服务费、环境治理基金、其他费用等。

(1)职工薪酬

职工薪酬为生产人员的人工成本，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度矿山原煤制造成本中人工成本的计提情况，考虑未来年度职工人数的变化、职工工资标准，计算确定未来年度的职工薪酬。

(2)折旧摊销费

对于折旧及无形资产摊销费，按预测期内企业固定资产及无形资产持有量、折旧摊销年限及企业会计政策预测，并按历史年度计入主营业务成本的比重确定主营业务成本中的折旧摊销费，详见折旧及摊销预测部分。

(3)材料费、燃料动力费、露采开采剥离费、穿爆费

本次评估参照历史年度各成本费用单位成本的发生水平以及企业经营情况测算表，结合预测年度原煤产量进行预测。

(4)维简费、井巷工程基金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。按照财政部国家发展改革委国家矿山安全监察局《关于印发煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定的通知》(财建[2004]119 号)，及《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，陕西省根据原煤实际产量 10.50 元/吨标准计取，其中井巷工程基金 2.5 元/吨。

(5)安全生产费

根据 2022 年 12 月 13 日财政部办公厅应急部办公厅《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136 号)，煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井、容易自燃煤层矿井，安全费用标准为吨煤 30 元；(三)其他井工矿

吨煤 15 元；(四)露天矿吨煤 5 元。西湾露天煤矿为露天矿，故本次评估安全费用按 5 元/吨计取。

(6)环境治理基金

根据 2024 年 12 月 31 日陕西省自然资源厅 陕西省财政厅 陕西省生态环境厅 陕西省林业局关于印发《陕西省矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金实施办法》的通知(陕自然资规[2024]1757 号)，采矿权人自获得矿产资源销售收入的当月起提取基金，销售原矿的(含列入能源资源保供的矿山)每月按照实际计提基数、开采矿种系数、开采方式系数、地区系数等核算提取基金：基金计提数额=原矿月销售收入×矿种系数×开采系数×地区系数，矿种为能源煤炭的，销售价格小于等于 600 元/吨时，矿种系数为 1.4%，开采系数露天坑采(人工排水)为 1.8，地区系数陕北为 1.1，则本次评估根据该实施办法计算预测年度的环境治理基金。

(7)征地及搬迁补偿费、修理费、委外服务费、其他费用

本次评估参照历史年度各成本费用单位成本的发生水平以及企业经营情况测算表，结合预测年度原煤产量进行预测。

具体预测数据详见“营业成本预测表”。

3.税金及附加的预测

被评估单位评估基准日税金及附加主要涉及的税种有城建税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税、车船使用税、印花税、环境保护税、资源税、水资源税、耕地占用税、矿业权出让收益等。

被评估单位的城建税、教育费附加、地方教育费附加分别按照5%、3%、2%的税率以当期实际缴纳的增值税为计税基数计算。其中，作为附加税计税基础的增值税根据适用税率计算企业的应交增值税。销项税根据收入及其增值税率计算，可抵扣进项税为成本费用中的进项税可抵扣额以及固定资产购进应抵扣的进项税额等进项税。

房产税、土地使用税、车船税均与企业持有和使用的固定资产、无形资产有关。对于房产税和土地使用税，按照当地税务制定的

税额标准计算缴纳；对于车船使用税参照企业实际情况以及历史年度水平进行预测。

对于印花税、环境保护税、水资源税参照历史年度占收入的比例进行预测。

对于资源税，根据《中华人民共和国资源税法》、《国家税务总局关于资源税征收管理若干问题的公告》(国家税务总局公告 2020 年第 14 号)以及陕西省财政厅 国家税务总局陕西省税务局 陕西省自然资源厅关于《陕西省实施<中华人民共和国资源税法>授权事项方案》的公告(2020 年第 3 号)，陕西省榆林市原煤资源税适用税率为 10%。本次评估资源税按照原煤当年收入的 10%进行预测。

对于耕地占用税，按照当地税务制定的税额标准计算缴纳。

对于矿业权出让收益，根据财政部自然资源部税务总局“关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”(财综[2023]10 号，煤的征收率为原煤矿产品收入的 2.4%。根据《探矿权评估报告备案书》(陕探评备字[2010]第 6 号)和《陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区西湾露天区勘探探矿权评估报告》，探矿权价款评估结果为 250,119.24 万元，评估计算服务年限 30 年，评估利用 2^{-2} 煤层的可采储量 39,270 万吨。根据储量年报和生产统计，矿山投产以来累计采出原煤 8,503.24 万吨，已处置价款剩余可采储量 30,766.76 万吨，本次评估基准日可采储量 50,978.10 万吨，未缴纳价款(现矿业权出让收益)可采储量 20,211.34 万吨。本次评估在开采未缴纳出让收益资源量根据煤炭出让收益征收率 2.4%计算了预测年度矿业权出让收益支出。

具体预测数据详见“税金及附加预测表”。

4.管理费用的预测

被评估单位管理费用包括保险费、折旧费、修理费、职工薪酬、无形资产摊销、低值易耗品摊销、业务招待费、差旅费、办公费、会议费、水电费、租赁费、诉讼费、聘请中介机构费、咨询费、车辆使用费、其他等，评估人员分别根据费用的实际情况对各项管理费用单独进行测算。

西湾露天煤矿目前已实现采煤全部自营和小部分剥岩工程自营，

目前正处于提高剥岩自营过程中，根据企业规划，未来会逐步提高剥岩占比，并为此订购了部分剥运设备（部分设备已到位），为此，针对目前模式的变化影响，矿山 2024-2025 年采剥生产为基础，对提高剥岩自营率后新增投资及成本变化进行了详细测算，基本符合矿山未来运营情况和盈利水平，故本次评估根据企业经营情况测算表对管理费用进行预测，具体预测过程如下:

(1)折旧摊销费，按固定资产及无形资产的折旧摊销年限及政策预测，详见折旧及摊销预测部分。

(2)除上述费用外的企业日常业务招待费、差旅费、办公费、会议费、租赁费、聘请中介机构费、咨询费、其他等，根据企业核算方式，分析前几年费用的状况，综合确定合理的费用金额。

具体预测数据详见“管理费用预测表”。

5.研发费用的预测

被评估单位研发费用包括职工薪酬、折旧摊销费、委托研发费、燃油费等。同管理费用，本次评估根据企业经营情况测算表对管理费用进行预测，具体预测过程如下:

(1)折旧摊销费，按固定资产及无形资产的折旧摊销年限及政策预测，详见折旧及摊销预测部分。

(2)对于委托研发费、燃油费等，根据企业核算方式，分析前几年费用的状况，综合确定合理的费用金额。

具体预测数据详见“研发费用预测表”。

6.财务费用的预测

本次评估采用的是企业自由现金流模型，不考虑未来年度的利息支出；历史年度财务费用中核算的银行手续费等支出金额较小，故未来不再预测。

7.营业外收支的预测

被评估单位历史年度营业外收支项目均为非经常性项目，以后年度不作预测。

8.所得税的预测

根据《财政部 税务总局 国家发展改革委关于延续西部大开发企

业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号)，对设在西部地区以《西部地区鼓励类产业目录》中鼓励类产业项目为主营业务、且其当年度主营业务收入占企业收入总额 60%以上的企业，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日减按 15%的税率征收企业所得税。被评估单位符合西部大开发所得税优惠条件，故自评估基准日至 2030 年 12 月 31 日，本次评估减按 15%的税率预测企业所得税，2031 年政策到期后按照 25%的税率预测企业所得税。

具体预测数据详见“所得税预测表”。

9.折旧与摊销的预测

预测期内折旧及摊销费用由三部分构成，即存量资产、增量资产及更新资产折旧摊销。预测期内折旧费主要是房屋建筑物、设备类资产等固定资产折旧，摊销费主要为土地使用权、矿业权、其他无形资产等无形资产摊销。除矿业权外的其他资产折旧摊销年限、各资产残值率根据被评估单位执行的会计政策为准，矿业权摊销年限按西湾露天煤矿剩余服务年限为准，采用直线法计算各年摊销。

根据上述计提折旧摊销的方法，本次以被评估单位评估基准日各资产账面原值为计提资产折旧及摊销的基数，并考虑维持企业预测的营业能力所必需的更新投资支出及新增资产支出综合计算得出预测期内的折旧及摊销额。并根据历史年度折旧及摊销费用计入各成本费用的比重，将折旧及摊销分别计入营业成本、管理费用和研发费用。

具体预测数据详见“折旧与摊销预测表”。

10.资本性支出的预测

资本性支出主要是企业对无形资产、固定资产等长期性资产的支出。资本性支出分为更新资本性支出与增量资本性支出，更新资本性支出是指在维持目前产能的前提下发生的资产更新支出，增量资本性支出是指在扩大产能时所产生的扩大性资产支出。

评估基准日，被评估单位存量资产主要包括房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、无形资产、长期待摊费用等。对于更新资本性支出，按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模与资产状况的前提下，根据存量资产明细及经济寿命年限进行预测。

对于增量资本性支出，主要是在建工程涉及的后续资本投入、产能指标支出、新增土地支出、改河支出费用等。对于在建工程后续支出，资本性支出仅考虑在建土建项目支出，按照企业项目概算金额、基准日已支付金额及企业投资计划进行预测；对于产能指标支出，被评估单位矿山已获 1,300 万吨生产能力核准，其新增 300 万吨产能指标尚需购置，根据被评估单位与神华新街能源有限责任公司签订的“煤炭产能指标调剂协议”，神华新街能源有限责任公司将相应产能调剂给被评估单位，折算价格为 140 元/吨，用于解决西湾露天煤矿产能指标问题，本次评估参照该单价及尚需购置的产能指标进行预测；对于新增土地支出，根据企业的生产经营情况，后续矿山原煤生产系统延伸工程项目尚需购置出让用地 24.48 公顷，本次评估根据未来尚需用地面积及被评估单位已取得出让土地的评估单价进行预测；对于改河支出费用，根据“初步设计修改”，露天煤矿三采区分布有河流白瑶则沟，需进行改河，设计预估改河费用支出约 250,000 万元，设计于 2031 年支出，本次评估依据该时间和金额考虑改河支出费用。

具体预测数据详见“资本性支出预测表”。

11.营运资金增加额的预测

营运资金也称营运资本，是指一个企业维持日常经营所需的资金，一般用流动资产减去流动负债后的余额表示。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，因提供商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，获取他人提供的商业信用，相应可以减少现金的即时支付。

营运资金是保证企业正常运行所需的资金，是不含现金及等价物和非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动负债的差值。

追加营运资金预测的计算公式为:

营运资金追加额=当年末营运资金-上年末营运资金

当年末营运资金=当年末的流动资产(含评估基准日现金保有量)-当年末的流动负债(不含有息负债)

企业基准日营运资金，根据流动资产和流动负债金额，剔除非经

营性资产、负债后，计算确定评估基准日营运资金。具体数据见下表：

金额单位：人民币万元

项目	基准日账面值	评估值	调整额	调整后评估值
货币资金	559,315.35	559,315.35	533,155.35	26,160.00
应收账款	66,674.29	66,674.29	0.00	66,674.29
预付款项	8,845.81	8,845.81	0.00	8,845.81
其他应收款	2,215.75	2,215.75	2,131.08	84.67
存货	12,363.37	12,492.15	0.00	12,492.15
其他流动资产	0.00	0.00	0.00	0.00
流动资产合计(万元)	**649,414.57**	**649,543.35**	**535,286.43**	**114,256.91**
应付账款	92,564.64	92,564.64	72,081.47	20,483.17
预收款项	0.00	0.00	0.00	0.00
合同负债	0.00	0.00	0.00	0.00
应付职工薪酬	8,156.60	8,156.60	0.00	8,156.60
应交税费	24,315.86	24,315.86	0.00	24,315.86
其他应付款	42,386.47	42,386.47	41,648.08	738.39
一年内到期的非流动负债	2,241.70	2,241.70	2,241.70	0.00
其他流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债合计(万元)	**169,665.27**	**169,665.27**	**115,971.25**	**53,694.02**
基准日营运资金(万元)				**60,562.90**

本次采用周转率方式计算未来年度营运资金，未来各年度营运资金具体预测数据详见“营运资金预测表”。

12.期末可回收资产价值的确定

本次评估以西湾露天煤矿剩余服务年限来确定其收益期。预测期末，企业可回收的资产主要包括房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、营运资金、土地使用权等。预测期末营运资金回收金额按照运营最后一期所需营运资金考虑；预测期末的房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、土地使用权等，按资产的残值考虑期末回收。

(四)预测期企业自由现金流量

预测期企业自由现金流量详见“企业价值测算表”。

(五)折现率的确定

1.无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.7044%，本资产评估报告以 1.7044%作为无风险收益率。

2.权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中：β_L：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

以同花顺 iFinD 咨询中行业沪深上市公司股票为基础，考虑被评估单位与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询同花顺 iFinD 资讯金融终端，截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前250周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数βu为0.7514。

被评估单位属煤炭销售企业，经过多年的发展，行业已经处于成熟期，行业资本结构较为稳定，本次评估选择可比上市公司平均资本结构57.70%对未来年度折现率进行测算，计算资本结构时，股权、债权价值均基于其市场价值进行估算。

被评估单位评估基准日至2030年所得税税率为15%，2031年及以后所得税率为25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

3.市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础，选取1992年至评估基准日的年化周收益率加权平均值，经计算市场投资报酬率为8.36%，无风险报酬率取评估基准日10年期国债的到期收益率1.7044%，即市场风险溢价为6.66%。

4.企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数在分析公司的经营风险、市场风险、管理风险以及财务风险等方面风险及对策的基础上综合确定。结合被评估单位业务规模、历史经营业绩、行业地位、经营能力、竞争能力、内

部控制等情形对企业风险的影响，确定该公司的企业特定风险调整系数为 3.00%。

5.预测期折现率的确定

(1)计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

(2)计算加权平均资本成本

债务资本成本取 5 年期 LPR 贷款利率 3.50%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

(3)折现率明细表

综上分析，折现率具体如下表:

折现率参数	2025 年 8-12 月-2030 年	2031 年以后
折现率即加权平均资本成本	8.80%	8.49%
权益资本成本	12.16%	11.87%
无风险报酬率	1.70%	1.70%
无财务杠杆的 Beta	0.7514	0.7514
有财务杠杆的 Beta	1.1199	1.0766
所得税税率	15.00%	25.00%
市场风险溢价	6.66%	6.66%
企业特定风险调整系数	3.00%	3.00%
目标企业资本结构	57.70%	57.70%
债务资本成本	3.50%	3.50%

(六)经营性资产价值的确定

预测期内各年企业自由现金流量按年中流出考虑，预测期后企业终值按预测期期末折现考虑，从而得出企业的自由现金流量折现值，即经营性资产价值，公式如下:

经营性资产价值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的自由现金流量(终值)现值

(七)其他资产和负债的评估

1.非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产、负债合计为-51,703.36 万元。

评估基准日企业非经营性资产负债金额如下:

序号	所属科目	评估值(万元)	备注
一	**非经营性资产**	**74,362.41**	
1	其他应收款	2,131.08	
2	递延所得税资产	4,571.47	
3	固定资产净额	25,174.16	
4	其他非流动资产	42,485.70	
二	**非经营性负债**	**126,065.77**	
1	应付账款	72,081.47	
2	其他应付款	41,648.08	
3	一年内到期的非流动负债	2,241.70	
4	预计负债	10,094.52	
非经营性资产净值		**-51,703.36**	**非经营性资产-非经营性负债**

2.溢余资产的评估

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需,评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位溢余资产为货币资金，本次采用成本法进行评估，溢余资产评估价值为 533,155.35 万元

3.长期股权投资的评估

红旗神延公司历史年度盈利情况较好,且该企业配合评估相关工作，故本次对其进行整体评估。首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。

经测算，长期股权投资评估值为 4,516.50 万元。

(八)收益法评估结果

1.企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+溢余资产价值+长期股权投资价值

=1,359,431.28-51,703.36+533,155.35+4,516.50

=1,845,399.78 (万元)

2.付息债务价值的确定

评估基准日，被评估单位无付息债务。

3.股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作,国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的股东全部权益价值为:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

=1,845,399.78-0.00

=1,845,399.78 万元

第五章　评估结论及分析

一、评估结论

北京中企华资产评估有限责任公司受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的股东全部权益在2025年7月31日的市场价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论:

(一)收益法评估结果

国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司评估基准日总资产账面价值为1,254,752.20万元，总负债账面价值为179,759.79万元，净资产账面价值为1,074,992.41万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为1,845,399.78万元，增值额为770,407.37万元，增值率为71.67%。

(二)资产基础法评估结果

国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司评估基准日总资产账面价值为1,254,752.20万元，评估价值为2,055,785.80万元，增值额为801,033.60万元，增值率为63.84%；总负债账面价值为179,759.79万元，评估价值为179,759.79万元，无增减值变化；净资产账面价值为1,074,992.41万元，评估价值为1,876,026.01万元，增值额为801,033.60万元，增值率为74.52%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表:

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025年7月31日　　金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	649,414.57	649,543.35	128.78	0.02
非流动资产	2	605,337.63	1,406,242.45	800,904.82	132.31
其中：长期股权投资	3	3,382.89	4,516.50	1,133.61	33.51
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
固定资产	5	214,055.14	289,709.61	75,654.47	35.34
在建工程	6	2,953.49	2,974.74	21.25	0.72
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	255,125.51	979,221.00	724,095.49	283.82
其中：土地使用权	9	15,105.34	16,764.78	1,659.44	10.99
其他非流动资产	10	129,820.60	129,820.60	0.00	0.00
资产总计	11	**1,254,752.20**	**2,055,785.80**	**801,033.60**	**63.84**
流动负债	12	169,665.27	169,665.27	0.00	0.00
非流动负债	13	10,094.52	10,094.52	0.00	0.00
负债总计	14	**179,759.79**	**179,759.79**	**0.00**	**0.00**
净资产	15	**1,074,992.41**	**1,876,026.01**	**801,033.60**	**74.52**

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 1,845,399.78 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 1,876,026.01 万元，两者相差 30,626.23 万元，差异率为 1.63%。

两种方法评估结果差异的主要原因是：两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

本次评估结论采用资产基础法评估结果，具体原因如下：

被评估单位的主营业务为煤炭开采及销售，核心资产为矿业权，本次评估在资产基础法中采用折现现金流量法对矿业权进行了评估，与收益法评估路径内涵趋同，且对于矿业权的评估是基于煤炭市场行情、以客观市场为基准进行的测算，资产基础法评估结果已考虑了矿业权对于公司未来收益的贡献，因此资产基础法评估结果能够客观的反映被评估单位的市场价值。

根据上述分析，本资产评估报告评估结论采用资产基础法评估结果，即：国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的股东全部权益价值评估结果为 1,876,026.01 万元。

二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

本次评估采用资产基础法、收益法对国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司股东全部权益价值进行评估，经分析后，采用资产

基础法的评估结果 1,876,026.01 万元作为评估结论，该评估结论较所有者权益账面值 1,074,992.41 万元，增值 801,033.60 万元，增值率为 74.52%。评估值与账面价值相比较发生变动的科目包括存货、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产，各科目评估值与账面价值比较变动原因如下:

(一)存货评估增值原因为产成品在评估时考虑了适当的利润。

(二)长期股权投资评估增值原因主要为被投资企业盈利情况较好，收益法评估增值，故造成长期股权投资评估增值。

(三)房屋建(构)筑物类资产评估增值的主要原因如下:

评估原值增值原因：纳入本次评估的普通房屋建(构)筑物类资产主要为自建所得，账面值中分摊的前期及其他费用等高于本次评估中计取的相关费用，故评估原值减值；土石方单价增加，首采区采坑评估原值增值；首采区采坑评估原值增值额大于普通房屋建(构)筑物类资产评估原值减值额，导致整体评估增值。

评估净值增值原因：一是评估原值增值；二是会计折旧年限和评估采用的经济寿命年限差异所致。

(四)设备类资产评估增值原因主要如下:

1.机器设备

评估原值减值的主要原因是机器设备的购置价降低。评估净值增值的主要原因是被评估单位的折旧年限低于机器设备经济寿命年限所致。

2.车辆

评估原值减值的主要原因一是车辆的购置价格降低;二是购置时间较长的车辆本次采用二手价格评估。评估净值增值的主要原因被评估单位的折旧年限低于车辆经济寿命年限所致。

3.电子设备

评估原值减值的主要原因一是电子设备的购置价降低;二是购置时间较长的设备本次采用二手价格评估。评估净值增值的主要原因是被评估单位的折旧年限低于电子设备经济寿命年限所致。

(五)在建工程评估增值原因主要为在建工程账面价值未包含资金

成本，本次评估中计取了合理的资金成本导致评估增值。

(六)土地使用权评估增值原因主要为会计计提折旧方法与土地尚可使用年限修正方法的差异，导致评估增值。

(七)矿业权评估增值的主要原因为账面价值主要反映的是矿业权价款摊余值。矿业权价款是由矿业权管理机关确定使用的特殊概念，现阶段指国家出资勘查投入的权益价值和国家作为矿产资源所有权人所分享的权益价值。采矿权价款是非市场条件下按特定的标准收取或依据特定的评估方法或者按社会平均收益水平等行政手段进行评估的。本次评估是置于市场条件下采用折现现金流量法，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和。因此，在市场与非市场两种不同条件下评估存在差异，在矿山资源较好的时候，通常折现到评估基准日的现值之和高于采矿权价款摊余值。

(八)无形资产-专利评估增值原因主要为纳入评估范围的专利权为账外资产，本次按其取得时的申请费、代理费等进行评估，导致增值。

(九)无形资产-其他评估增值原因一是由于软件的账面价值为摊余价值，本次评估按评估基准日软件购置价作为评估值，导致增值；二是由于纳入评估范围的软件著作权为账外资产，本次按其取得时的代理费等进行评估，导致增值。

三、控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑

本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价，亦没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人及被评估单位概况

(一)委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称："国家能源集团")

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995年10月23日

营业期限：1995年10月23日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称："中国神华")

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004年11月8日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)被评估单位概况

1.公司简况

名称：国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司(以下简称："神延煤炭")

住所：陕西省榆林市神木市榆神工业园区西经三路西湾露天煤矿办公大楼

法定代表人：黄相明

注册资本：贰拾柒亿叁仟捌佰玖拾柒万肆仟元人民币

类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：91610800694936013W

成立日期：2009 年 11 月 02 日

营业期限：2009 年 11 月 02 日至 2039 年 11 月 01 日

经营范围：一般项目：煤炭及制品销售；煤炭洗选；土石方工程施工；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机械设备研发；专用设备修理；机械设备租赁；农业机械租赁；农业专业及辅助性活动；智能农业管理；园林绿化工程施工；普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目)；成品油仓储(不含危险化学品)；污水处理及其再生利用；水资源管理(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：煤炭开采；自来水生产与供应(依

法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

陕西神延煤炭有限责任公司(神延煤炭曾用名)成立于 2009 年 11 月 02 日，由神华集团有限责任公司及陕西延长石油(集团)有限责任公司出资设立，注册资本 144,000.00 万元。成立时，公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	神华集团有限责任公司	73,440.00	51.00	货币
2	陕西延长石油(集团)有限责任公司	70,560.00	49.00	货币
合计		144,000.00	100.00	

2013 年 7 月，根据股东会决议，公司注册资本由 144,000.00 万元增加至 218,000.00 万元。其中，由神华集团有限责任公司以货币方式新增出资 37,740.00 万元，陕西延长石油(集团)有限责任公司以货币方式新增出资 36,260.00 万元。本次变更后，公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	神华集团有限责任公司	111,180.00	51.00	货币
2	陕西延长石油(集团)有限责任公司	106,820.00	49.00	货币
合计		218,000.00	100.00	

2016 年 8 月，根据陕西延长石油(集团)有限责任公司文件《关于划转陕西神延煤炭有限责任公司股权的批复》(陕油企发【2016】32 号)，陕西延长石油(集团)有限责任公司将其持有的神延煤炭 49.00%的股权划转至陕西延长石油矿业有限责任公司。本次变更后，公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	神华集团有限责任公司	111,180.00	51.00	货币
2	陕西延长石油矿业有限责任公司	106,820.00	49.00	货币
合计		218,000.00	100.00	

2017 年 11 月，被评估单位股东神华集团有限责任公司更名为国家能源投资集团有限责任公司。本次变更后，公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	国家能源投资集团有限责任公司	111,180.00	51.00	货币
2	陕西延长石油矿业有限责任公司	106,820.00	49.00	货币
合计		218,000.00	100.00	

2020 年 10 月，根据股东会决议，陕西神延煤炭有限责任公司更名为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司。

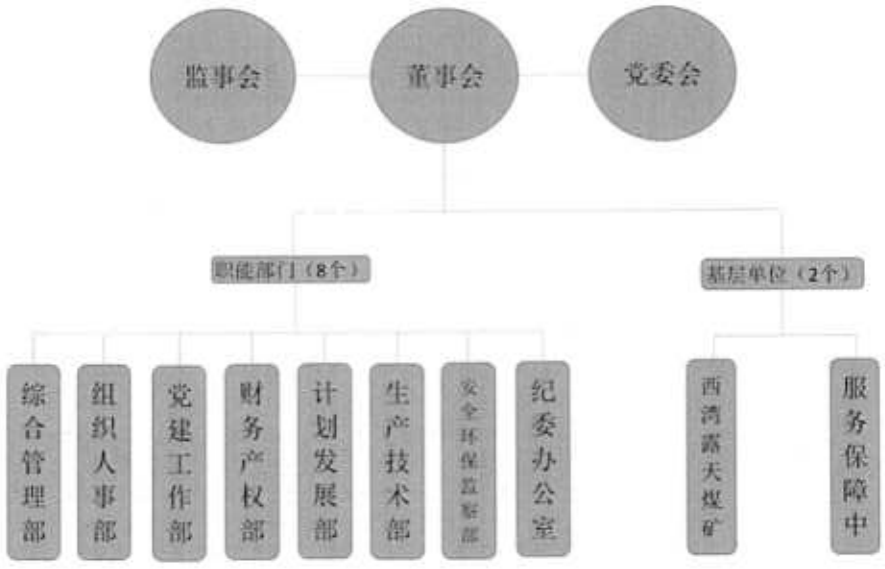
2023 年 11 月，根据股东会决议及增资协议，国家能源投资集团有限责任公司出资 3,591.40 万元，其中 1,117.90 万元认购神延煤炭新增注册资本，剩余 2,473.50 万元计入神延煤炭资本公积金，增资完成

后，其持有神延煤炭41.00%的股权；神木市国有资本投资运营集团有限公司出资65,992.70万元，其中20,542.30万元认购神延煤炭新增注册资本，剩余45,450.40万元计入神延煤炭资本公积金，增资完成后，其持有神延煤炭7.50%的股权；陕西榆神能源开发建设集团有限公司出资61,593.20万元，其中19,172.80万元认购神延煤炭新增注册资本，剩余42,420.40万元计入神延煤炭资本公积金，增资完成后，其持有神延煤炭7.00%的股权；榆林市榆阳区能源投资有限责任公司出资48,394.70万元，其中15,064.40万元认购神延煤炭新增注册资本，剩余33,330.30万元计入神延煤炭资本公积金，增资完成后，其持有神延煤炭5.50%的股权；上述增资完成后，神延煤炭注册资本增加至273,897.40万元。本次变更后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	国家能源投资集团有限责任公司	112,297.90	41.00	货币
2	陕西延长石油矿业有限责任公司	106,820.00	39.00	货币
3	陕西榆神能源开发建设集团有限公司	19,172.80	7.00	货币
4	神木市国有资本投资运营集团有限公司	20,542.30	7.50	货币
5	榆林市榆阳区能源投资有限责任公司	15,064.40	5.50	货币
合计		273,897.40	100.00	

3.公司产权和经营管理结构

截至评估基准日，神延煤炭的组织架构图如下：



截至评估基准日，神延煤炭下设1家参股长期股权投资单位，具体情况如下：

被投资单位名称	投资日期	持股比例(%)	投资成本(万元)	账面价值(万元)
陕西红旗神延化工工程有限公司	2015-10	30.00	1,500.00	3,382.89

4.近两年一期的财务和经营状况

被评估单位近两年一期的财务状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产总计	1,138,400.55	1,130,947.12	1,254,752.20
负债总计	498,709.67	204,592.18	179,759.79
所有者权益	639,690.87	926,354.94	1,074,992.41

被评估单位近两年一期的经营状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	682,422.38	705,933.94	358,510.33
利润总额	324,310.33	342,984.61	166,385.99
净利润	273,205.66	286,943.04	140,161.07

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

5.公司主要产品或服务情况

神延煤炭是以煤炭项目投资管理为主营业务的企业，企业主营业务为开采销售原煤，生产能力 1,300 万吨/年，主要客户有陕西延长石油矿业有限责任公司、国家能源投资集团有限责任公司。

6.公司经营模式及经营管理状况情况

(1)采购模式

企业采购工作按照统一管理、分级负责的原则，由集团公司对采购计划、管理标准、管理流程、采购平台实行统一管理，由集团公司、子分公司集中组织采购。

(2)生产模式

西湾露天煤矿生产规模为 1,300 万吨/年。煤矿剥离采用单斗-卡车开采工艺；采煤采用单斗-卡车—地面半移动破碎站-带式输送机半连续开采工艺。煤矿钻爆工程由一家外委单位承担，土方和部分岩石剥离工程由两家外委单位承担。西湾露天煤矿采煤和部分岩石自营，自营剩余岩石和土方剥离采用外委。采煤台阶一个，采取自营模式，采用 1 台 35m³电铲和 1 台 22m³液压挖掘机采装，配套 10 台 220 吨级自卸卡车运输；岩石台阶 4 个，其中 2 个自营，采用 4 台 35m³电铲，配套 21 台 220 吨级自卸卡车运输；外委剥离 4 个土台阶和 2 个岩石台阶，外委剥离采用 33 台 4m³及以上液压挖掘机采装，配套 160 辆

60t 级及以上卡车运输。目前西湾露天矿采煤已实现全部自营，自营剥离比例为 22%。

2026-2030 年规划期间，工艺不变，外委剥离单位数量仍维持在两家。采煤仍为 1,300 万吨/年，全部自营。由于采区向西转向剥离量增大，导致自营剥离比例下降至 13%，从 2029 开始陆续新投入 3 台 35m³电铲和 26 台 220 吨级自卸卡车，自营剥离比例可达 29%。

(3)销售模式

企业所开采的原煤产品按章程约定，向国家能源投资集团有限责任公司和陕西延长石油矿业有限责任公司销售，其中 51%的产品煤向国家能源投资集团有限责任公司煤炭经营分公司销售，49%的产品煤向陕西延长石油矿业有限责任公司煤炭运销分公司销售。

(4)企业内部的管理组织结构

企业建立了完备的内部管理制度。在中长期的发展规划中，管理控制系统目标是：建立健全安全质量标准化体系、预算控制体系、成本控制体系、业务流程体系、审计监控体系，并通过数字化信息系统平台得到有效的贯彻和执行。

(5)人力资源状况

公司现有在册员工 950 人左右。公司设有 8 个职能部门：综合管理部、组织人事部、党建工作部、财务产权部、计划发展部、生产技术部、安全环保监察部、纪委办公室；2 个基层单位：西湾露天煤矿和服务保障中心。

(四)委托人与被评估单位的关系

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司为委托人之一国家能源投资集团有限责任公司的子公司，委托人之二为被评估单位的意向购买方。

(五)资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025年8月1日，国家能源投资集团有限责任公司召开2025年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象

评估对象是国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的股东全部权益价值。

(二)评估范围

评估范围是国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、开发支出、长期待摊费用、递延所得税资产、其他非流动资产等，总资产账面价值1,254,752.20万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值179,759.79万元；净资产账面价值1,074,992.41万元。评估基准日，评估范围如下：

金额单位：万元人民币

项　　目		账面价值
流动资产	1	649,414.57
非流动资产	2	605,337.63
其中：长期股权投资	3	3,382.89
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	214,055.14
在建工程	6	2,953.49
油气资产	7	0.00
无形资产	8	255,125.51
其中：土地使用权	9	15,105.34
其他非流动资产	10	129,820.60
资产总计	**11**	**1,254,752.20**
流动负债	12	169,665.27

项　　目		账面价值
非流动负债	13	10,094.52
负债总计	14	179,759.79
净资产	15	1,074,992.41

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

四、关于评估基准日的说明

本报告评估基准日是2025年7月31日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择该日期作为评估基准日。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

(一)关于权属瑕疵情况的说明

1.我公司申报的纳入评估范围内土地使用权共2宗，均已办理不动产权证，证号分别为陕(2019)榆林市不动产权第03453号及陕(2021)榆林市不动产权第09311号，证载权利人均为陕西神延煤炭有限责任公司(我公司曾用名)。对于上述不动产权证证载权利人未更名的情况，我公司承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。

本次评估申报的房屋建筑物共计56项，均未办理房屋所有权证，申报建筑面积合计103,991.15平方米，我公司承诺上述房产系实际拥有，权属无争议。

本次评估申报的车辆共有134项，44项车辆为厂区内车辆未办理车辆行驶证，我公司承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

本次评估申报的专利共50项，其中发明专利1项、实用新型专利49项。其中1项专利为共有产权；10项专利证载权利人为陕西神延煤炭有限责任公司(我公司曾用名)，尚未办理变更登记；我公司承

诺上述专利为其单独所有或与其他公司共有，不存在产权纠纷。对于共有产权的专利，各方均有权将其应用于自身的生产经营，因此产生的收益和成本由各自享有和承担。

2.我公司子公司陕西红旗神延化工工程有限公司(以下简称“红旗神延”)申报的房屋建筑物共32项，均未办理房屋所有权证，申报建筑面积合计11,519.10平方米，红旗神延承诺上述房产系实际拥有，权属无争议。

(二)关于非正常使用状态资产情况的说明

我公司及红旗神延申报的纳入评估范围部分资产处于待报废等状态，具体如下:

1.我公司申报的7辆车处于待报废状态，账面价值7.00万元。

2.子公司红旗神延申报的2项房屋建筑物和3项构筑物处于待报废状态，账面60.99万元。

六、资产负债清查情况说明

(一)清查范围

列入清查范围的资产及负债，为国家能源集团新疆能源化工有限公司的股东全部权益，我们已按照有关要求填报了“资产评估明细表"。

(二)清查工作的组织

2025年8月15日至2025年10月31日，在我公司财务部门牵头下，组织相关部门人员填报了评估申报明细表，在此基础上，对涉及的资产和负债进行了全面清查，根据清查结果，按本次评估的要求补充相关内容，为后续工作做好准备。

提供并准备了如下资料:

1.被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

2.被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

3.被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

4.评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

5.影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

6.被评估单位所在行业的发展状况与前景;

7.其他相关信息资料。

(三)清查结论

通过此次清查，梳理了纳入评估范围内的资产的权属和资产使用状况，确保了申报的资产和负债核算的真实、完整、准确。

七、企业申报的账外资产情况

除软件著作权和专利资产，我公司未申报其他表外资产。

八、资料清单

公司已向资产评估机构提供了以下资料:

(一) 资产评估申报表;

(二) 相关经济行为的批文;

(三) 审计报告;

(四) 资产权属证明文件、产权证明文件;

(五) 重大合同、协议等;

(六) 生产经营统计资料;

(七) 与本次评估有关的其他资料及专项说明。

(此页无正文，为《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明》之企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人之一 (盖章)：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人(签字)：

2026 年 12 月 16 日

(此页无正文，为《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明》之企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人之二 (盖章)：中国神华能源股份有限公司

负责人(签字盖章)：

2026 年 12 月 16 日

(此页无正文，为企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

被评估单位(盖章)：国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司

法定代表人(签字盖章)：

2026 年 12 月 16 日

国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司

神木市西湾露天煤矿采矿权

评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1079 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064352

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1079号
评估值:	961281.38(万元)
报告签字人:	王军好（矿业权评估师） 宋益红（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

陕西神延煤炭有限责任公司

神木县西湾露天煤矿采矿权

评估报告

目 录

评估报告书摘要 4
评估报告书正文 7
一、评估机构 7
二、委托人及采矿权人 7
三、评估对象和范围 9
(一)评估对象和范围 9
(二)矿业权历史沿革和矿业权价款处置情况 10
四、评估目的 11
五、评估基准日 12
六、评估依据 12
(一)法规、规范依据 12
(二)行为、产权和取价依据 14
七、评估实施过程 14
八、矿产资源勘查和开发概况 15
(一)矿区位置和交通 15
(二)自然地理 16
(三)地质勘查工作概况及取得成果 17
(四)矿区地质概况 20
(五)煤层与煤质 22
(六)开采技术条件 29
(七)矿山开发利用现状 30
九、评估方法 31
十、评估指标和参数 32
(一)保有资源储量 32

(二)评估利用矿产资源储量 32
(三)采煤方案 33
(四)产品方案 34
(五)采煤技术指标 34
(六)评估利用可采储量 34
(七)生产能力和服务年限 35
(八)销售收入 35
(九)投资估算 38
(十)成本估算 40
(十一)销售税金及附加 46
(十二)所得税 49
(十三)折现率 50
十一、评估假设 50
十二、评估结论 51
十三、评估基准日期后重大事项 51
十四、特别事项说明 52
十五、评估报告的使用限制 53
十六、评估报告日 53
十七、评估机构和评估责任人 54
十八、国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权评估报告附表目录
附表一国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权评估价值估算表
附表二国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权评估可采储量和矿井服务年限估算表
附表三国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权评估销售收入估算表
附表四国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权评估资产投资估算表
附表五国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露

天煤矿采矿权评估资产折旧摊销费用估算表

附表六国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表七国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权评估税费估算表

国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司
神木市西湾露天煤矿
采矿权评估报告

摘要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权进行价值评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截止评估基准日，西湾露天矿保有资源储量共 143252 万吨，露天境界范围内 2^{-2} 号煤层资源储量 52408.86 万吨，露天境界范围内评估利用资源储量 52408.86 万吨，露天境界范围内保有可采储量为 50978.10 万吨。生产能力 1300 万吨/年，储量备用系数 1.1，评估计算年限 35.67 年。原煤不含税价格为 470.00 元/吨，正常年度年销售收入 611000.00 万元。固定资产投资原值为 465342.66 万元(包括在建工程 2974.74 万元)，净值为 386364.02 万元，后续固定资产投资 130774.48 万元(含税)。正常生产年原煤单位总成本费用为 291.39 元/吨、单位经营成本 256.40 元/吨；年总成本费用 378807.14 万元、年经营成本 333317.74 万元。折现率为 7.80%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算，

“国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权”于评估基准日 2025 年 7 月 31 日露天开采评估计算期内累计净现金流量现值为 961281.38 万元，对应采矿权价值 961281.38 万元，大写人民币玖拾陆亿壹仟贰佰捌拾壹万叁仟捌佰元整。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

特别事项披露:

(一)国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权采矿许可证有效期截止 2031 年 10 月 16 日，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期。本次评估假设采矿权人会根据国务院第 241 号令、国务院令第 653 号《矿产资源开采登记管理办法(2014 修订)》，在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二)本次评估测算在开采完已处置价款（现矿业权出让收益）资源量后，在开采未有偿处置资源量时根据财政部自然资源部 税务总局“关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”(财综[2023]10 号)规定的煤炭出让收益征收率 2.4%计算了矿业权出让收益支出。

(三)矿山露天开采 2^{-2} 煤层结束后，深部资源和边帮资源量需转为地下开采方式进行开发，由于设计资料尚未对地下开采进行技术经济论证，本次评估未对矿山地下开采部分的资源量进行评估测算。

特别提请本报告使用者注意。

本评估报告仅供评估委托人用于本报告所列明之评估目的，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认

真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师
王军好
222008000073

矿业权评估师(王军好、宋益红):

矿业权评估师
宋益红
322018000036

矿业权评估师
王军好
222008000073

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司
神木市西湾露天煤矿采矿权评估报告

正文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的采矿权评估方法，对国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对上述采矿权在2025年7月31日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同35号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X; (见附件1，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005号。(见附件2，另册装订)

二、委托人及采矿权人

（一）委托人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司

（1）委托人之一简介

名　　称：国家能源投资集团有限责任公司（以下简称：“国家能源集团”）

住　　所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类　　型：有限责任公（国有独资）

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2）委托人之二简介

名　　称：中国神华能源股份有限公司（以下简称：“中国神华”）

住　　所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类　　型：其他股份有限公司（上市）

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、

技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）采矿权人

名　　称：国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司；

类型：其他有限责任公司；

住所：陕西省榆林市神木市榆神工业园区西经三路西湾露天煤矿办公大楼；

法定代表人：黄相明；

注册资本：贰拾柒亿叁仟捌佰玖拾柒万肆仟元人民币；

成立日期：2009 年 11 月 02 日；

经营范围：一般项目：煤炭及制品销售；煤炭洗选；土石方工程施工；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机械设备研发；专用设备维修；机械设备租赁；农业机械租赁；农业专业及辅助性活动；智能农业管理；园林绿化工程施工；普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目)；成品油仓储(不含危险化学品)；污水处理及其再生利用；水资源管理(除依法须经批准的项目除外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：煤炭开采；自来水生产与供应(除依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权。

根据 2023 年 10 月 16 日陕西省国土资源厅颁发的采矿许可证(证号：C6100002014111110138223)，采矿权人：国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司(以下简称“神延公司”)；矿山名称：国家能源集团

陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿(以下简称“西湾煤矿”)；开采矿种：煤；开采方式：露天/地下开采；生产规模：1300.00万吨/年；矿区面积：76.5606平方公里；有效期限：捌年，自2023年10月16日至2031年10月16日；发证机关：陕西省国土资源厅；矿区范围由24个拐点确定，各拐点坐标如下：

拐点编号	2000大地坐标系		拐点编号	2000大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	4284261.9228	37418645.8970	13	4266257.9000	37415018.915
2	4284239.9248	37420285.8988	14	4266272.8983	37413628.913
3	4276844.9171	37420211.9076	15	4266497.8989	37413896.913
4	4276855.9158	37419122.9065	16	4267227.8971	37411822.910
5	4274542.9134	37419099.9093	17	4268179.8986	37412183.909
6	4274549.9125	37418373.9082	18	4270777.9028	37413472.908
7	4273259.9112	37418360.9100	19	4274489.9073	37414074.904
8	4273259.9082	37415903.9075	20	4274284.9065	37413607.903
9	4269957.9049	37415903.9115	21	4274279.9064	37413508.903
10	4269957.9060	37416873.9125	22	4276249.9061	37411632.899
11	4268551.9046	37416858.9142	23	4278405.9109	37413733.899
12	4268570.9024	37415042.9123	24	4283450.9209	37417705.897
开采深度：由1099米至873米					

评估范围为国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权拐点坐标范围及范围内保有资源量

(二)矿业权历史沿革和矿业权价款处置情况

1.矿业权历史沿革

根据企业提供的采矿许可证资料，矿业权历史沿革如下：

矿业权人	矿山名称	采矿/探矿许可证号	生产规模(万吨/年)	矿区/勘查面积(km^2)	有效期限	颁发机关	备注
陕西省煤田地质局	陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区西湾露天区勘探	T6100000420205		50.37	2004.02.13-2005.02.28	陕西省国土资源厅	首次
陕西省煤田地质局	陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区西湾露天区勘探	T6100000420205		73.47	2004.03.17-2005.02.28	陕西省国土资源厅	变更
陕西省煤田地质局	陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区西湾露天区勘探	T6100000530094		73.47	2005.03.17-2007.02.28	陕西省国土资源厅	延续

矿业权人	矿山名称	采矿/探矿许可证号	生产规模(万吨/年)	矿区/勘查面积(km^2)	有效期限	颁发机关	备注
陕西省煤田地质局	陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区西湾露天区勘探	0100000730036		73.47	2007.03.01-2009.02.28	国土资源部	延续
陕西省煤田地质局	陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区西湾露天区勘探	T011200901010234 95		73.52	2009.03.01-2011.02.28	国土资源部	延续变更
陕西神延煤炭有限责任公司	陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区西湾露天区勘探	T011200901010234 95		73.52	2011.1.28-2013.1.28	陕西省国土资源厅	延续变更
陕西神延煤炭有限责任公司	关于划定陕西神延煤炭有限责任公司榆神矿区西湾露天煤矿矿区范围的批复	陕国土资矿采划[2012]40 号	1000	76.8164	2012.7-2015.7	陕西省国土资源厅	新设
陕西神延煤炭有限责任公司	陕西神延煤炭有限责任公司神木县西湾露天煤矿	C610000201411111 0138223	1000	76.5583	2014.11.28-2022.11.28	陕西省国土资源厅	延续变更
国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿	C610000201411111 0138223	1300	76.5605	2022.11.28-2023.11.28	陕西省国土资源厅	延续变更
国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿	C610000201411111 0138223	1300	76.5605	2023.10.10-2031.10.16	陕西省国土资源厅	延续变更

2.矿业权出让收益情况

根据《探矿权评估报告备案书》(陕探评备字[2010]第 6 号)，西湾露天煤矿在探转采时，陕西秦地矿业权资产评估有限责任公司于 2010 年 12 月 1 日出具了《陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区西湾露天区勘探探矿权评估报告》2010 年 12 月 10 日经陕西省国土资源厅备案(陕探评备字[2010]第 6 号)，探矿权价款评估结果为 250119.24 万元，评估计算服务年限 30 年，评估利用 2^{-2} 煤层的可采储量 39270 万吨，陕西神延煤炭有限责任公司于 2011 年 2 月 18-20 日，缴纳探矿权价款 112553.658 万元，2011 年 6 月 5-8 日缴纳探矿权价款 137565.582 万元。探矿权价款已缴纳完毕。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司

神木市西湾露天煤矿采矿权进行价值评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

五、评估基准日

本次采矿权评估基准日为2025年7月31日。

六、评估依据

(一)法规、规范依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(根据2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第152号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日通过);

4.《矿产资源矿区块登记管理办法》(国务院1998年第240号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

5.《矿产资源开采登记管理办法》(国务院1998年第241号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

6.《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院1998年第242号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

7.《关于印发<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发〔2008〕174);

8.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发〔2017〕29号);

9.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知》(财综〔2023〕10号);

10.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建〔2004〕119号);

11.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136号);

12.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据2017年11月19日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订);

13.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第50号令);

14.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170号);

15.财政部、国家税务总局财税〔2016〕36号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》;

16.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告2019年第14号》;

17.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号);

18.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020年8月11日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

19.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令2005年第448号);

20.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号);

21.《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过,根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正)。

22.《中华人民共和国资源税法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

23.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会,2008年8月);

24.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会,2010年9月);

25.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会,

2008 年 10 月);

26.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

27.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

28.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020);

29.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》（自然资办函〔2020〕1370 号）;

30.《陕西省人民代表大会常务委员会关于批准《陕西省实施〈中华人民共和国资源税法〉授权事项方案》的决定》 (2020 年 7 月 30 日陕西省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过)。

(二)行为、产权和取价依据

1.矿业权评估委托书及承诺函;

2.评估委托人和采矿权人企业法人营业执照;

3.采矿许可证(证号：C6100002014111110138223)及安全生产许可证;

4.《陕西神延煤炭有限责任公司榆神矿区西湾露天煤矿资源储量核实报告》评审意见书(陕国土资评储发[2013]048 号)和备案证明(陕国土资储备[2013]60 号)。

5.《国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司西湾露天煤矿（13.00Mt/a）初步设计（修改）说明书》(中煤科工集团沈阳设计研究院有限公司，2025 年 3 月);

6.陕西神延煤炭有限责任公司 2023-2024 年年度《煤炭资源储量及回采率自查报告》;

7.财务资料及生产经营情况预测表;

8.矿业权价款相关资料;

9.评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于 2025

年 9 月 19 日至 2025 年 12 月 16 日，在评估委托人的配合下，对评估对象实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025 年 8 月底评估委托人确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的采矿权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估采矿权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

2025 年 9 月 12 日至 9 月 18 日评估人员赴西湾露天煤矿对矿山现状、地质、煤层情况等有关情况进行了了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括采矿许可证、核实报告、储量年报、初步设计等。同时对资料存在的问题与矿山相关人员交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025 年 9 月 19 日至 9 月 30 日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对西湾露天煤矿采矿权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025 年 10 月 8 日至 12 月 8 日，对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025 年 12 月 16 日将正式的采矿权评估报告书提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

西湾露天煤矿地处陕西省榆林市东北约 65Km 处，行政区划隶属陕西省榆林市神木县大保当乡和榆阳区大河塔乡管辖。

西(安)包(头)铁路(神延段)及榆(林)神(木)公路(S204 省道)并行沿煤矿的西北部边界通过，神延铁路经神朔、包神、西延铁路连通国内各

大铁路干线，S204 省道西接 210 国道，北连包神府一级公路，已构成了辐射华北的公路网。

榆林机场已开通榆林至北京、西安、包头的航线，即将开通至太原、银川的航班。总投资 3.6 亿元的榆林新机场迁址扩建工程已于 2008 年上半年建成并交付使用，可起降大型客机。交通可谓四通八达，公路、铁路和航空运输快捷方便。

(二)自然地理

矿山地处陕北黄土高原北端，毛乌素沙漠东南缘，大部分地域被第四系风积半固定沙丘和固定沙丘所覆盖，以风沙滩地地貌为主。地势总体呈南高北低、西高东低，最高点位于南部边界附近，海拔标高 1270m，最低点位于方家畔沟谷中，海拔标高 1133m，最大高差 137m，海拔标高北部一般为 1180m 左右，南部一般为 1220m 左右。

矿区属黄河一级支流秃尾河流域，地表水系主要有野鸡河、白瑶则沟及红崖沟。野鸡河位于煤矿的中部偏北，发源于大保当乡的高羔兔，属季节性河流，流量随季节变化较大，旱季河流有干涸现象。从煤矿的西边界流入，入区最大流量 4700m³/d，区内流程约 3km，流量由大变小,直至水流消失，最终在小阿包壕村附近渗流补给烧变岩含水层。白瑶则沟位于煤矿的偏南部，流量为 6200m³/d，属长年性河流。红崖沟位于煤矿的南部边界附近，流量随季节变化，平均流量为 17300m³/d，属长年性河流。

矿区地处我国西部内陆，属于典型的中温带半干旱大陆性季风气候，冬季寒冷，春季多风，夏季炎热，秋季凉爽，四季冷热多变，昼夜温差悬殊，干旱少雨，蒸发量大。全年无霜期短，十月初上冻，次年四月解冻。年平均气温 9.1℃，极端最低气温－24℃，极端最高气温 38.9℃，最热为 7 月份，平均 23.9℃，最冷为 1 月份，平均－8.4℃。年平均降水量 433.1mm，年最大降水量 849.6mm(1967 年)，年最小降水量 227.7mm(1972 年)。年蒸发量 1192.2mm，相当降水量的 2.5 倍。降水主要集中在 7～9 月份，占总量的 69%，尤以 8 月份最多，平均为 132.5mm，约占总量的 25%，并多以暴雨形式出现，易形成洪水、同时诱发各类地质灾害。

矿区地壳活动相对微弱。据历史记载仅公元 1448 年在榆林发生过 4.7 级地震，烈度为 6 度；1621 年 5 月在府谷孤山一带发生过 6.7 级地震，烈度为 6 度，此后再未发生过 4 级以上地震。邻省区曾发生过其它一些较大地震，本区仅为有感区，如 1996 年 5 月 30 日，距本区 350km 的内蒙古包头市发生 6.4 级地震，本区仅有震感；2008 年 5 月 12 日四川汶川发生 8.0 级地震，榆林地区有明显震感；2013 年 4 月 20 日四川芦山 7.0 级地震，本区仅有震感。近百年来从未发生大的地震，虽有几次小震，烈度仅在 2.5 度，属地震微弱区。根据国家地震局《中国地震反应普特征周期区划图》(GB18306-2001)B1 图和《中国地震动峰值加速区划图》(GB18306-2001)A1 图，榆林地区地震动反应谱特征周期 Tm 为 0.35s，地震动峰值加速度 PGA＜0.05g，抗震设防烈度＜VI度。

矿区所处的榆林市位于陕西省最北部，历史悠久、文化底蕴深厚，是我国著名的革命老区，它地处中国中西部结合地带，滔滔黄河环绕而过，万里长城横跨东西，东望山西，西连宁夏、甘肃，南邻延安，北接内蒙。全市辖 1 区 11 县，总面积 43578 平方公里，人口 353 万，其中，农业人口 292 万。地貌大体以古长城为界，北部为风沙草滩区，南部为黄土丘陵沟壑区，分别占总面积的 42%和 58%。在这片广阔的土地上，农牧资源十分丰富，羊、枣、薯、豆等农副产品，质地优良、享誉国内外，也是全国生态环境建设重点地区。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

1981～1982 年，陕西省煤田地质局一八五队在陕北侏罗纪煤田榆(林)、神(木)、府(谷)地区进行了普查找煤工作，共施工钻孔 45 个，总工程量 20045.22m，提交了《陕北侏罗纪煤田榆(林)、神(木)、府(谷)勘探区普查找煤地质报告》。1982 年 12 月 25 日，陕西省煤田地质勘探公司以“陕煤地发［83］1 号”文批准。找煤区内共获得 D 级储量 7817637 万吨。

1986～1993 年，陕西省煤田地质局一八五队与物测队合作开展了榆(林)北神(木)西大保当区普查工作，共施工钻孔 142 个，总工程量 49709.35m，提交了《陕西省陕北侏罗纪煤田榆(林)北神(木)西大保当

区普查地质报告》。1994 年 7 月 10 日，陕西煤田地质勘探公司以“陕煤地发(1994)84 号”文批准。普查区共获得 C+D 级储量 2699172 万吨，其中 C 级 776904 万吨，D 级 1922268 万吨。

1995～1996 年，陕西省煤田地质局一八五队同物探测量队共同进行榆神矿区先期开发区详查，提交了《陕北侏罗纪煤田榆神矿区先期开发区详查地质报告》。1997 年 12 月 3 日中国煤田地质总局以“煤地准字[1997]011 号”文批准。全区 B+C+D 级储量 1195566 万吨，其中 B 级储量 224288 万吨，B+C 级储量 767563 万吨。

2005 年，为满足探矿权价款评估的需要，陕西省煤田地质局委托陕西省煤田地质局一八五队编制了《陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区西湾露天区煤炭资源储量核实报告》。西湾露天区探矿权范围内共获得煤炭资源量 139409 万吨，其中控制的内蕴经济资源量(332)为 575 万吨；推断的内蕴经济资源量(333)138834 万吨。

2004～2005 年，陕西省煤田地质局与英美矿业集团安格鲁公司委托陕西省煤田地质局一八五队进行了陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区西湾井田勘探工作，共施工钻孔 177 个，总工程量 31543.42m，提交了《陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区西湾井田勘探报告》。2007 年 9 月 28 日，国土资源部以“国土资储备字[2007]293 号”文备案。勘查许可证范围内查明资源量总计 145707 万吨(不包括与方家畔煤矿采矿证重叠区的资源量)，其中：探明的内蕴经济资源量(331)52328 万吨，控制的内蕴经济资源量(332)61809 万吨，推断的内蕴经济资源量(333)31570 万吨。

2006 年，榆林市大保当煤炭集运有限公司委托陕西省煤田地质局一八五队编制《榆林市大保当煤炭集运有限公司大保当煤炭集装站项目用地压覆煤炭资源储量评估报告》。2006 年 6 月 26 日，陕西省国土资源厅以“陕国土资储备［2006］56 号”文备案。大保当煤炭集装站共压覆煤炭资源量 1092.8 万吨，其中：控制的次边际经济资源量(2S22)494.1 万吨；推断的内蕴经济资源量(333)598.7 万吨。

2006 年，陕西汇森煤业开发有限责任公司委托陕西省煤田地质局一八五队进行了陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区大保当井田补充勘

探工作，共竣工钻孔44个，工程量15695.56m，提交了《陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区大保当井田补充勘探报告》。2007年9月5日，陕西省国土资源厅以“陕国土资储备[2007]356号”文备案。勘查许可证范围内查明资源量总计265967万吨，其中：探明的内蕴经济资源量(331)46383万吨；控制的内蕴经济资源量(332)77252万吨；推断的内蕴经济资源量(333)142332万吨。

2006年，西安铁路局西安重点工程指挥部委托陕西省煤田地质局一八五队编制《包西铁路大保当一延安段增建二线压覆矿产资源储量评估报告》。2008年12月25日，陕西省国土资源厅以“陕国土资储备[2008]303号”文备案。包西铁路大保当—延安段增建二线共压覆煤炭资源储量总量17465万吨。其中：探明的经济基础储量(111b)1428万吨；控制的经济基础储量(122b)1140万吨；控制的次边际经济资源量(2S22)407万吨；探明的内蕴经济资源量(331)160万吨；控制的内蕴经济资源量(332)6972万吨；推断的内蕴经济资源量(333)7358万吨。

2006~2007年，陕西省煤田地质局与英美矿业集团安格鲁公司委托陕西省煤田地质局一八五队进行了陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区西湾井田露天区勘探工作，共竣工钻孔53个，总工程量5252.35m，提交了《陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区西湾井田露天区勘探报告》。2008年2月29日，国土资源部以“国土资储备字[2008]43号”文备案。勘查许可证范围内2-2煤层资源量总计75089万吨，其中：探明的内蕴经济资源量(331)34404万吨，控制的内蕴经济资源量(332)28154万吨，推断的内蕴经济资源量(333)12531万吨。

2013年2月陕西省煤田地质局一八五队编制了《陕西神延煤炭有限责任公司榆神矿区西湾露天煤矿资源储量核实报告》，提交西湾露天煤矿划定矿区范围内五层可采煤层(2^{-2}、3^{-1}($3^{-1上}$)、4^{-3}、5^{-3}($5^{-3上}$)、$5^{-3下}$号煤层)共获得资源储量总计157022万吨，西湾露天煤矿露天区范围内2^{-2}号煤层共获得资源储量总计81472万吨。同年7月，该报告经过陕西省国土资源规划与评审中心评审通过。并经陕西省国土资源厅备案。

(四)矿区地质概况

1.地层

矿区地表被新近系、第四系沉积物覆盖。依据以往地质填图及钻孔揭露，地层由老至新依次为：三叠系上统永坪组(T_{3y})，侏罗系下统富县组(J_{1f})，侏罗系中统延安组(J_{2y})，直罗组(J_{2z})，新近系上新统保德组(N_{2b})，第四系中更新统离石组(Q_{2L})，上更新统萨拉乌苏组(Q_{3S})、全新统河流冲积层(Q_4^{al})及风积沙(Q_4^{eol})。现分述如下：

(1)三叠系上统永坪组(T_{3y})

为含煤岩系沉积基底。下伏全区，未见出露，据区域资料厚度为80~200m。岩性为一套灰白、灰绿色巨厚层状中~细粒长石石英砂岩，含大量云母及绿泥石，分选性及磨园度中等，具大型板状交错层理、楔状层理及块状层理,局部含石英砾、灰绿色泥质包体及黄铁矿结核。

(2)侏罗系下统富县组(J_{1f})

富县组沉积于起伏不平的永坪组之上，是一套河流及湖相沉积。全区分布，未有出露，与下伏地层呈假整合接触。根据沉积特征，岩性组合，大致可将其划分为两个亚旋回。岩性下旋回下部主要为粗粒石英砂岩、含砾粗粒石英砂岩，夹石英细砾岩；次为中、细粒长石石英砂岩。上部为灰绿色、褐灰色、紫杂色粉砂岩、砂质泥岩。上旋回下部及中部为巨厚层状灰白色粗粒长石石英砂岩、含砾粗粒砂岩，夹中、细粒长石石英砂岩，顶部为灰绿色、紫杂色粉砂岩、砂质泥岩。

(3)侏罗系中统延安组(J_{2y})

延安组为本煤矿含煤地层。全区分布，未见出露，与下伏地层呈整合接触。岩性以灰白色至浅灰色粗、中、细粒长石石英砂岩、岩屑长石砂岩及钙质砂岩为主，次为灰至灰黑色粉砂岩、砂质泥岩、泥岩及煤层，少量炭质泥岩。根据沉积旋回、岩煤组合特征及物性特征，将其划分为五段，自下而上依次编为一~五段，每段各含一个煤组，自上而下编为 1~5 号煤组。

(4)侏罗系中统直罗组(J_{2z})

因遭受新生代长期剥蚀，零星分布。与下伏地层呈假整合接触。该地层是半干旱条件下的河流~湖泊体系沉积物。岩性以紫杂色、灰

绿色泥岩、粉砂岩为主，夹中、细粒长石石英砂岩,具板状交错层理，底部多为巨厚层状粗粒长石砂岩。

(5)新近系上新统保德组(N_2b)

基本全区分布，主要出露于煤矿南部沟谷中，据与下伏地层呈不整合接触。岩性主要为浅红色、棕红色粉质粘土，含小个体的钙质结核，局部富集成层，形成似水平层，局部钙质胶结致密较坚硬，局部疏松多孔含水。浅红色、棕红色粘土中含灰白色钙质团块及钙质网络。底部局部为 1~3m 厚的杂色砾岩，砾石成份主要为脉石英、燧石、石英岩，砂岩岩块，砾石为次园状、棱角状，分选极差，砂质充填，泥、钙质胶结，致密坚硬。

(6)第四系中更新统离石组(Q_2l)

主要出露于煤矿南部，在西湾~上方家畔沟一带连片分布。与下伏地层呈不整合接触。岩性以灰黄色、棕黄色亚粘土为主，夹亚砂土，其中夹多层古土壤层，含大小不等形态各异的分散状钙质结核。具有柱状节理。偶含动物骨骼化石及碎片。

(7)第四系上更新统萨拉乌苏组(Q_3s)

主要分布于煤矿中部的大啊包壕~小啊包壕一带及南部的沟谷两侧。与下伏地层呈不整合接触。岩性上部为青灰色、黑灰色粉砂、细砂含有机质，泥钙质胶结，半固结。地貌特征明显，往往形成平台状、桌状、蘑菇状地貌景观。下部为灰黄色、褐黄色粉砂、亚砂土，松散。

(8)第四系全新统风积沙(Q_4^{eol})和冲积层(Q_4^{al})

冲积层(Q_4^{al})：主要分布于煤矿南部的沟谷中。厚度 0~10.32m，一般 3.5m。与下伏地层呈角度不整合接触。岩性以灰黄色、灰褐色细砂、粉砂、亚砂土和亚粘土为主，含少量腐植土，底部多含有砾石层。

风积沙层(Q_4^{eol})：煤矿内广泛分布，主要以固定沙平地、半固定沙丘等形式覆盖于其它地层之上，厚度变化较大 0~18.90m，一般 5m 左右。与下伏地层呈角度不整合接触。岩性主要为浅黄色、褐黄色中砂、细砂、粉砂，成分以石英为主，分选性差，磨园度较好。

2.构造

总体为一走向北北东、倾向北西西，倾角 1°左右的单斜构造。在

区内施工的地震测线上未发现落差大于 10 米的断层和明显的褶皱构造，煤层底板等高线图上也未见到等高线突然密集状况，仅在单斜构造的框架之上发育有一些宽缓的波状起伏，亦无岩浆活动，属简单构造类型。

(五)煤层与煤质

延安组含煤地层属大型内陆浅水湖泊三角洲沉积。本区主要煤层多是三角洲碎屑沉积体周期性淤浅废弃、广泛泥炭沼泽化聚集的，垂向上具有明显的层序韵律结构。依据煤岩层组合特征、古生物和孢粉特征、岩性岩相特征等自下而上可将其划分为五个中级旋回，即 1～5 岩性段，每段各含一个煤组，自上而下编为 1～5 号煤组。有的煤组含若干个独立煤层，煤层编号在煤组号右上角冠以煤层号，如 4^{-3}、4^{-4} 分别代表 4 号煤组的两个独立煤层。煤层分岔后，其上、下分层则在煤层号右上角冠以“上”、“下”字，如 $5^{-3上}$、$5^{-3下}$。

1.含煤性

矿山范围内延安组赋存煤层多达 10 余层。其中全区可采的主要可采煤层有 4 层,依次为 2^{-2}、3^{-1}($3^{-1上}$)、4^{-3}、5^{-3}($5^{-3上}$)煤层；大部可采的次要可采煤层 $5^{-3下}$煤层 1 层。$1^{-2上}$、$1^{-2下}$、$3^{-1下}$、4^{-2}、4^{-4}、5^{-2}、5^{-4}煤层，因可采点少(不足 1/3)和不连片，为不可采煤层。

煤矿煤层特征一览表

段号	煤层号		煤层厚度特征				结构	层间距(m)	可采类型	稳定类型
			两极值 平均值 (点数)	标准差	变异系数	可采概率		两极值 一般值		
J_{2y}^{5}	$1^{-2上}$		0～1.90 0.50(25)			5		29～38	不可采	
	$1^{-2下}$		0～1.03 0.40(20)			2			不可采	
J_{2y}^{4}	2^{-2}		9.40～12.43 11.14(118)	0.61	0.05	100	一般含一层夹矸,厚度 0.04～0.17m，一般 0.10m，岩性一般为炭质泥岩及泥岩，局部为粉砂岩及细粒砂岩。		全区可采	稳定
J_{2y}^{3}	3^{-1}	复合区	1.99～2.79 2.42(81)	0.21	0.09	99	偶含一层夹矸,厚度 0.04~0.15m，岩性为泥	33	全区	稳定

段号	煤层号		煤层厚度特征				结构	层间距(m)	可采类型	稳定类型
			两极值 平均值 (点数)	标准差	变异系数	可采概率		两极值 一般值		
	分岔区	$3^{-1上}$	0.52 ~ 0.85 0.83(5)	分岔区面积极小			岩和炭质泥岩。	58 ~ 79	可采	
	分岔区	$3^{-1下}$	0.39 ~ 0.75 0.63(5)			0		65	不可采	
J_{2y}^2	4^{-2}		0 ~ 1.81 0.60(56)						不可采	
	4^{-3}		1.38 ~ 2.26 1.83(82)	0.22	0.12	100	局部含一层夹矸，一般厚度 0.08m，夹矸岩性为泥岩及粉砂岩。	44 ~ 76	全区可采	稳定
	4^{-4}		0.20 ~ 1.20 0.65(80)			10			不可采	
J_{2y}^1	5^{-2}		0 ~ 1.53 0.60(78)			8		61	不可采	
	5^{-3}	复合区	3.34 ~ 6.16 4.42(47)	0.48	0.11	100	一般含一层夹矸,局部含两层夹矸或不含夹矸，厚度 0.03 ~ 0.50m，一般厚 0.15m。岩性为泥岩、粉砂岩局部为细粒砂岩。	1 ~ 9	全区可采	稳定
		分岔区 $5^{-3上}$	1.02 ~ 2.47 1.85(35)	0.32	0.17	100	不含夹矸			
		分岔区 $5^{-3下}$	0.30 ~ 1.90 1.36(35)	0.32	0.24	80	局部含 1 层夹矸，夹矸厚 0.04 ~ 0.40m,岩性为泥岩粉砂岩及细粒砂岩。	5	大部可采	较稳定
	5^{-4}		0 ~ 1.55 0.69(70)	0.33	0.44	28	一般不含夹矸，局部含 1 ~ 2 层夹矸,夹矸厚度 0.07 ~ 0.80m，岩性为粉砂岩及泥岩。		不可采	

2.可采煤层

本煤矿赋存可采煤层 5 层，其中：全区可采的主要可采煤层 4 层，即 2^{-2}、3^{-1}($3^{-1上}$)、4^{-3}、5^{-3}($5^{-3上}$)号煤层，大部可采的次要可采煤层 1 层，即 $5^{-3下}$号煤层。现将各可采煤层分述如下：

2^{-2}煤层是西湾露天煤矿规划的露采煤层，赋存于延安组第四段顶部。与其下 3^{-1}($3^{-1上}$)煤层间距 29~38m，平均 33m。煤矿范围内可采面积 55.778km²。煤层埋深 34.14~175.00m，煤层底板标高 1040~1100m，自东向西煤层的埋藏深度逐渐增大，煤层厚度变化小，总的变化趋势是由北向南缓慢增厚。该煤层为特厚煤层，厚度变化小且规律性明显，

结构简单，全区可采。煤类单一，长焰煤 41 号为主，少量不粘煤 31 号及长焰煤 42 号。属稳定型煤层。

3^{-1}($3^{-1上}$)煤层赋存于延安组第三段顶部，为全区可采的主要可采煤层。与其下 4^{-3} 煤层间距 58~79m，平均 65m。煤矿范围内可采面积 75.024km²。煤层埋深 56~209m，煤层底板标高 1005~1080m。煤层由北向南逐渐变薄，至南部边界附近分岔成 $3^{-1上}$和 $3^{-1下}$煤层。$3^{-1下}$自分岔后即不可采。分岔后的 $3^{-1上}$煤层向南变薄，至东南隅不可采，煤层厚度为 0.52~0.85m，平均厚度为 0.83m，不含夹矸，资源储量估算与 3^{-1} 煤连为一体。在复合区，3^{-1}煤层厚 1.99~2.79m，一般厚度 2.42m。3^{-1}($3^{-1上}$)煤层煤类以长焰煤 41 号(CY41)为主，次为长焰煤 42 号(CY42)。该煤层为中厚煤层，煤层厚度变化小，规律明显，煤层结构简单，全区可采，煤类较单一，为特低灰、低硫煤，并且灰分、硫分变化小，属稳定型煤层。

4^{-3} 煤层赋存于延安组第二段的中部，为全区可采的主要可采煤层。与其下 5^{-3}($5^{-3上}$)煤层间距 44~76m，平均 61m。煤矿范围内可采面积为 76.825km²。煤层埋深为 121~278m，煤层底板标高为 935~1000m。煤层由北向南、由西向东逐渐变薄。煤层厚度为 1.38～2.26m，平均厚度为 1.83m，标准差为 0.22，变异系数为 0.12，可采概率为 100%。一般为不含夹矸的单一煤层，局部含有 1 层夹矸，厚度为 0.03～0.40m，一般厚度为 0.08m，岩性为泥岩、粉砂岩。煤类以不粘煤 31 号(BN31)为主，部分为长焰煤 41 号(CY41)。该煤层为中厚煤层，煤厚变化小且规律性明显，结构较简单，全区可采。煤类较单一，特低灰分、特低硫分，灰分、硫分变化小，属稳定型煤层。

5^{-3}($5^{-3上}$)煤层赋存于延安组第一段中上部，为全区可采的分岔煤层。与其下 $5^{-3下}$煤层间距 1~9m，平均 5m。煤矿范围内可采面积 76.825km²。煤层埋深 185~343m，煤层底板标高 870~940m。5^{-3} 煤层在中部兰个海子~裴家梁一带开始向南分岔成 $5^{-3上}$、$5^{-3下}$，分岔后煤层均向南逐渐变薄。在复合区 5^{-3} 煤为厚煤层，呈东向西增厚，煤厚 3.34~6.16m，平均厚 4.42m，标准差 0.48，变异系数 0.11，可采概率 100%。一般含 1 层夹矸，局部含 2 层夹矸或不含夹矸，厚 0.03~0.50m，岩性

为泥岩和粉砂岩，局部为细粒砂岩。$5^{-3上}$煤为中厚煤层，煤厚1.02~2.47m，一般厚1.85m，标准差0.32，变异系数0.17，可采概率100%。不含夹矸。资源储量估算与5^{-3}联为一体。5^{-3}($5^{-3上}$)煤类以不粘煤31号(BN31)为主，次为长焰煤41号(CY41)。该煤层为中厚~厚煤层，煤厚变化小并且规律十分明显，结构简单，全区可采，煤类较单一，特低灰分、特低硫分，并且灰分、硫分变化小，属稳定型煤层。

$5^{-3下}$煤层由5^{-3}煤分岔后向南逐渐变薄，至南部变为不可采。煤矿范围内可采面积24.542km²。煤层埋深190~347m，煤层底板标高875~935m。

煤层厚度0.30~1.90，平均厚度1.36m，标准差0.32，变异系数0.24。可采概率80%。一般为单一煤层，局部含一层夹矸，厚度0.04~0.40m，岩性为泥岩、粉砂岩及细粒砂岩。煤类以不粘煤31号(BN31)为主，少量长焰煤41号(CY41)。

该煤层为薄一中厚煤层，厚度变化较小，并且规律明显，大部可采，煤类较单一，特低灰、特低硫，且灰分、硫分变化小。为较稳定型煤层。

3.物理性质及煤岩特征

各煤层颜色均为黑色，条痕褐黑色，弱沥青~沥青光泽，部分暗淡光泽。贝壳状、阶梯状、参差状断口。内生裂隙不甚发育，裂隙被方解石脉或黄铁矿薄膜填充。上部2^{-2}、3^{-1}煤层宽~中条状结构为主，局部细条带状，中部4^{-3}煤层为细、线理状结构；下部5^{-3}($5^{-3上}$)、$5^{-3下}$煤层以线理状为主，暗煤为均一状结构。各煤层为水平层理。煤的真密度1.40g/cm³左右，视密度1.31~1.32g/cm³。煤的着火点320~364℃，孔隙度13.1%。易氧化、风化、易自燃。2^{-2}、3^{-1}煤层煤岩成分以亮煤、暗煤为主，夹镜煤条带或透镜体，局部地段镜煤厚度可达15cm。4^{-3}、5^{-3}($5^{-3上}$)、$5^{-3下}$煤层以暗煤为主，丝炭沿层面呈长条带状或透镜体分布各煤岩成份中，厚约1~3mm，并可见到破碎程度不等的炭化植物叶片和茎干薄片。2^{-2}、5^{-3}($5^{-3上}$)煤层中上部含有1~2层褐色菱铁质鲕粒或钙泥质结核，直径1~6mm，其密度3.7~4.0g/cm³，局部富集成层，厚度5~10cm。2^{-2}煤层中多见黄铁矿串珠状结核，并分散于煤层中，大小

2mm~6mm。常与菱铁矿混生分布在半亮煤或半暗煤中。层理明显绕过结核。

宏观煤岩类型：2^{-2}、3^{-1}煤层以半亮煤为主，次为半暗煤，4^{-3}、5^{-3}($5^{-3上}$)、$5^{-3下}$煤层以半暗煤为主，部分半亮煤、暗淡煤。

4.化学性质及工艺性能

原煤水分(Mad)：各煤层原煤空气干燥基水分(Mad)在 3.48～8.15%之间，综合平均值为 5.32～6.39%。各煤层浮煤空气干燥基水分综合平均值在 2.18～8.30%之间。剖面由上而下水分有降低的趋势；平面上由东向西水分逐渐增高。2^{-2}、3^{-1}、4^{-3}、5^{-3}($5^{-3上}$)煤层的最高内在水分(MHC)在 6.50～15.00%之间，综合平均值为 8.35～10.25%，反映出低阶煤水分偏高的基本特征。2^{-2}煤层化合水为 0.32～0.94%，平均 0.62%。

灰分产率(Ad)：2^{-2}煤层：灰分产率为 3.68～9.65%，平均值为 6.92%，标准差 1.94，根据 GB/T152241－2004《煤炭质量分级第 1 部灰分》标准，属动力煤的灰分产率小的特低灰分煤层。平面上东南部及中部灰分一般大于 7%，其余区域小于 6%。3^{-1}、4^{-3}、5^{-3}($5^{-3上}$)、$5^{-3下}$煤层：灰分产率在 2.99～13.21%之间，综合平均值为 6.70～8.17%，标准差为 1.85～2.13；属动力煤的灰分产率变化小的特低灰分煤层。计量灰分(资源量估算采用厚度的灰分)：煤层厚度加单层厚度小于 0.05m 夹矸灰分的加权平均值。煤层开采灰分：即在采煤时按规定应采的各个煤分层和夹矸层，包括 0.01～0.30m 夹矸灰分的加权平均值(见下表)。

煤层灰分、计量灰分和开采灰分统计表

类别 \ 煤层	2^{-2}	3^{-1}	4^{-3}	5^{-3}($5^{-3上}$)	$5^{-3下}$
煤层灰分(%)	6.92	6.70	7.12	8.08	8.17
计量灰分(%)	7.24	6.70	7.12	8.33	8.17
开采灰分(%)	7.48	6.70	7.26	8.68	8.17

由上表可知，厚度小于 0.05m 的夹矸混入煤层中，对煤层计量灰分影响很小，而≤0.30m 的夹矸混入煤层中，对煤层开采灰分有一定影响。

挥发分(Vdaf)：各煤层原煤干燥无灰基挥发分为 30.55～41.80%，浮煤干燥无灰基挥发分为 32.63～40.64%，属中高～高挥发分煤。其中

2^{-2}、3^{-1}煤层挥发分以大于37%为主，4^{-3}、5^{-3}($5^{-3上}$)、$5^{-3下上}$煤层以挥发分小于37%占优。煤系剖面自上而下挥发分降低2～3%左右，属典型的深成变质作用。

全硫(St,d)、各种形态硫(Ss,d、Sp,d、So,d)：根据GB/T152242-2004《煤炭质量分级第2部硫分》标准，区内煤中全硫($S_{t,d}$)：2^{-2}、3^{-1}煤层较高，以低硫煤为主。4^{-3}、5^{-3}($5^{-3上}$)、$5^{-3下}$煤层为特低硫煤。

2^{-2}煤层：原煤全硫为0.39～1.08%，平均值为0.62%，标准差为0.17，属硫分变化小的低硫分煤层。虽然2^{-2}煤层全硫平均值为0.62%，但是剖面上的全硫含量分带性十分显著。

3^{-1}煤层：原煤全硫为0.24～1.26%，平均值0.61%，标准差0.15，属硫分变化小的低硫分煤层。平面上中部21-5、25-3范围内硫分大于0.80%，中东部及中西部硫分一般小于0.60%。

4^{-3}、5^{-3}($5^{-3上}$)、$5^{-3下}$煤层：各原煤全硫在0.18～0.98%之间，平均值为0.29%～0.40%，标准差0.03～0.14，属硫分变化小的特低硫分煤层。纵观全区，全硫基本小于0.50%。变化稳定。

磷(P_d)：2^{-2}煤层磷含量平均值为0.002%，属特低磷分煤。3^{-1}、4^{-3}和5^{-3}($5^{-3上}$)煤层磷含量平均值分别为0.010%、0.006%和0.030%，属特低～低磷分煤，炼焦、配煤质量要求煤中磷分含量小于0.030%。

发热量是评价煤燃烧特性的主要参数，收到基低位发热量也是煤炭质量指标及国际煤炭贸易中计价的指标。本区各煤层干燥基高位发热量($Q_{gr,d}$)在27.42～32.48MJ/kg之间，综合平均值30.34～31.11MJ/kg，依据GB/T152243-2004《煤炭质量分级第3部发热量》标准，属特高热值煤。

根据毗邻大保当井田，近邻金鸡滩井田以及马王庙详查区全水分资料，依据GB/T152243－2004《煤炭质量分级第3部发热量》标准中附录A1主要发热量的表达形式和A2换算公式，本区各煤层的空气干燥基高位发热量($Q_{gr,ad}$)和计算出的收到基低位发热量($Q_{net,ar}$)如下：

空气干燥基高位发热量($Q_{gr,ad}$)：2^{-2}煤层在27.68～29.88MJ/kg之间，平均28.80MJ/kg；3^{-1}、4^{-3}、5^{-3}($5^{-3上}$)、$5^{-3下}$煤层在25.97～30.56MJ/kg之间，综合平均值为28.73～29.22MJ/kg。

收到基低位发热量($Q_{net,ar}$)：2^{-2}煤层在 25.05～27.12MJ/kg 之间，平均值 26.10MJ/kg；3^{-1}、4^{-3}、5^{-3}($5^{-3上}$)、$5^{-3下}$煤层在 23.27～27.76MJ/kg，综合平均值为 25.88～26.52MJ/kg。

5.煤的可选性

2^{-2}煤层：当浮煤灰分为 3.38～3.74%，由 M 曲线查得，理论分选密度为 1.50，±0.1 含量变化在 4.4～10.0%之间，属易选煤。其相应精煤理论产率在 82.71～89.19%之间。3^{-1}煤层：当浮煤灰分为 2.73～3.85%，由 M 曲线查得，理论分选密度为 1.50，±0.1 含量在 1.2～5.0%之间，属易选煤。而相应精煤的理论产率在 88.23～95.95%间。4^{-3}煤层：当浮煤灰分为 3.04～5.02%，理论分选密度为 1.50。±0.1 含量为 0.7～9.1%，属易选煤。其相应的精煤理论产率为 93.24～99.53%。(5^{-3})$5^{-3上}$煤层：当浮煤灰分为 4.55～5.02%时，理论分选密度为 1.50，±0.1 含量为 7.8～9.0%，属易选煤。其相应的精煤理论产率为 93.24～96.18%。

6.煤类

根据 GB5751-86《中国煤炭分类》国家标准，以表征煤化度的干燥无灰基挥发分(V_{daf})产率和粘结性指数(G_{RI})以及辅助分类指标透光率(P_M)确定。

2^{-2}煤层为长焰煤 41 号(CY41)；3^{-1}煤层以长焰煤 41 号(CY41)为主，次为长焰煤 42 号(CY42)，部分不粘煤 31 号(BN31)；4^{-3}煤层以不粘煤 31 号(BN31)为主，部分长焰煤 41 号(CY41)和弱粘煤 32 号(RN32)；5^{-3}($5^{-3上}$)煤层以不粘煤 31 号为主，次为长焰煤 41 号(CY41)，部分长焰煤 42 号(CY42)和弱粘煤 32 号(RN32)。$5^{-3下}$煤层以不粘煤 31 号为主(NB31)，少量长焰煤 41 号(CY41)和弱粘煤 32 号(RN32)。

煤层中有害元素砷、氯、氟、磷、铅、汞、铬、镉含量很低，是优质的气化、出口和动力用煤。特别是2^{-2}煤层中黄铁矿硫(FeS_2)含量高，对煤炭的液化有较好的催化活性，是优良的液化用煤。本矿区适合的开发的煤炭产品为直接动力燃料、高楼喷吹用煤粉、碳化用煤(还原剂)、作炼焦配煤、块煤炼块焦新工艺试验、碳素材料用煤、气化用煤、水煤浆制备、制备超纯煤、作液化用煤、固体热载体新法干馏。

(六)开采技术条件

1.水文地质条件

矿区地质构造简单,各煤层的直接充水含水层为其顶板的砂岩含水层，其富水性弱或极弱。依据《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-91)及《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》中对冒落带及导水裂隙带最大高度经验公式计算，可知 2^{-2} 煤在整个煤矿内导水裂隙带最大高度将与上覆松散层潜水相互沟通，而下部煤层在局部范围内导水裂隙带最大高度也将与上部煤层含水层相沟通。

依据《矿区水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-91)和《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002)的有关内容确定，煤矿水文地质勘探类型为二类一型和一类二型。即以孔隙含水层充水为主水文地质条件中等的矿床和以裂隙含水层充水为主水文地质条件简单的矿床。

2.工程地质条件

煤矿露天边坡工程地质问题多出现在散体结构和风化碎裂结构中，由于结构松散或裂隙发育，且含水，极易出现流动、滑动、崩塌、滑坡等工程地质问题，故露天区工程地质勘探类型应属Ⅰ类Ⅲ型，即松散软弱岩类复杂型。井采煤层工程地质问题主要表现为，地应力破坏后层理离析，沿构造裂隙面滑脱等工程地质问题，但岩层富水性弱与地表水不发生直接联系，岩石强度高，构造裂隙不发育，岩体稳定性好，故工程地质勘探类型为Ⅲ类一型，即层状岩类简单型。

3.环境地质条件

本区地处毛乌素沙漠东南缘，属干旱或半干旱地区，地表广覆风积沙，年降雨量少，蒸发量大，植被稀少。植被类型主要有沙柳、沙蒿、沙蓬、臭柏、沙大旺、柠条等，常为大面积沙柳灌丛、沙蒿丛，多与其它散生的沙生植被共生，主要靠沙层毛细孔饱气带水生存，适应性强，根系发育，是良好的固沙植被。春季风沙大，冬季干寒，夏、秋季暴雨多，昼夜温差大，生态环境脆弱。区内有村庄、铁路、输变线路、砖厂等，无工业污染源，东南边界外仅有一个小煤矿开采，其

主要环境地质问题是土地沙漠化、水土流失、水环境和崩塌。前三者均属于重点评估对象，其中水环境评价最为关键，它是建矿后环境是否能保持均衡或者恶化的重要因素。

采煤打破了地应力的平衡状态，改变了煤层赋存环境，加速了氧化作用过程，引起了地下水动力条件的变化，并参与了一系列化学作用，导致了矿坑水质恶化。大规模工业配套建设和人类活动，所产生出大量废物的排放，矿山煤、矸石的堆放等，都将造成环境污染和恶化生态环境。

采煤可能引起的主要环境地质问题：主要有对生态环境的影响、采动对潜水层的影响、岩土剥离物、煤矸石堆积及矿坑水排放对环境的影响、新增土地沙漠化、大气污染和水土流失等。

4.其他开采条件

瓦斯：煤矿区内 2^{-2}、3^{-1}、4^{-3}、5^{-3}($5^{-3上}$)煤层瓦斯分带均属 CO_2-N_2 带。

煤尘：煤矿区内 2^{-2}、3^{-1}、4^{-3}、5^{-3}($5^{-3上}$)煤层测试的火焰长度均大于400mm，抑制煤尘爆炸最低岩粉用量在 55～75%之间，均属于爆炸性危险的煤层。表明矿区各煤尘均有爆炸性危险。在设计和开采煤炭时应引起高度的重视。

煤的自燃：煤层属易自燃煤层。

地温：矿区恒温带的深度和温度虽未做专门工作，但根据普查阶段本区未发现地温偏高区，参照邻区曹家滩井田和榆树湾井田恒温带在 60m 左右，地温梯度 2.25℃/100m，因此矿区属地温正常区，无地热危害。

(七)矿山开发利用现状

西湾露天煤矿于2014年11月取得了采矿权，2015年6月，西湾露天煤矿建设项目正式开工建设，于2017年7月基建基本完成。2017年7月28日，陕西省煤炭生产安全监督管理局下发了《关于陕西神延煤炭有限责任公司西湾露天煤矿安全质量标准化和联合试运转的批复》(陕煤局复[2017]71号)，同意陕西神延煤炭有限责任公司西湾露天煤矿进行联合试运转。2019年5月，陕西神延煤炭有限责任公司组

织相关部门和专家组对西湾露天煤矿项目进行了竣工验收，正式移交生产。2021 年 10 月，国家矿山安全监察局将西湾露天煤矿生产能力由 1000 万吨核增至 1300 万吨/年。2017 年至 2024 年底，矿山累计动用资源储量 7939 万吨，累计采出原煤 7722 万吨。

西湾露天煤矿原生产模式为采煤、土岩剥离及爆破采用全外包模式，国家能源集团于 2018 年 10 月批复了关于西湾露天煤矿部分核心生产业务实施自营模式运营的方案，开始向自营模式转变，至目前，西湾露天煤矿已实现采煤全部自营，部分岩石剥离自营。采矿权权属无争议。

九、评估方法

西湾露天煤矿为生产矿山，评估所需的矿山财务资料齐全、财务核算较为健全，目前正处于扩大岩石剥离自营过程中，并为此编制了较为详细的经营情况预算；根据本次评估目的和采矿权的具体特点及资料情况，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，具备收益途径评估方法—折现现金流量法所要求的技术经济参数。因此，评估人员认为该采矿权的地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001－2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100－2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

i—折现率；

t—年序号(t = 1，2，3，…，n)；

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估资源储量依据《陕西神延煤炭有限责任公司榆神矿区西湾露天煤矿资源储量核实报告》及其评审意见(以下简称“储量核实报告”)和2023年年度煤炭资源储量及回采率自查报告(以下简称“储量年报”确定，可采储量依据《国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司西湾露天煤矿（13.00Mt/a）初步设计（修改）说明书》(以下简称“初步设计修改”)确定。经济参数主要依据矿山财务资料及“神延煤矿5年经营情况预算表”(以下简称“经营预算表”)确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

(一)保有资源储量

鉴于矿山各年储量年报依据经评审备案的“储量核实报告”为基础编制，且“初步设计修改”资源量依据同为2023年度储量年报，故本评估资源量根据2023年度储量年报确定。

根据2023年储量年报，截止2023年12月31日，矿山保有资源储量可采煤层(2^{-2}、3^{-1}($3^{-1\text{上}}$)、4^{-3}、5^{-3}($5^{-3\text{上}}$)、$5^{-3\text{下}}$号煤层)共获得资源量总计145485万吨。其中：探明资源量46330万吨；控制资源量67093万吨；推断资源量32062万吨。

西湾露天煤矿露天区范围内2^{-2}号煤层资源储量总计72259万吨，其中：探明资源量27428万吨；控制资源量29731万吨；推断资源量15100万吨。

详见附表二。

(二)评估利用矿产资源储量

评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量×相应类型可信度系数)

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系

数取 1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。

根据“初步设计修改”，推断的内蕴经济资源量(333)可信度系数设计为 1，则本次评估推断的内蕴经济资源量(333)可信度系数设计确定为 1。

根据“初步设计修改”，设计露天境界范围内剩余资源量及评估利用资源量同为 54642.00 万吨，如下表：

煤层	地质资源量(万吨)				设计利用资源储量(万吨)			
	探明的	控制的	推断的	小计	探明的	控制的	推断的	小计
2^{-2}	28918	19864	5860	54642	28918	19864	5860	54642

由于“初步设计修改”仅对适合露天开采的 2^{-2} 号煤层进行了详细设计，露天开采后适合地下开采的边帮资源量和其他深部煤层未进行详细设计，本次评估地下开采评估利用资源储量未展开测算。

根据 2024 年储量年报和矿山回采率计算表，2024 年至 2025 年 7 月，累计动用资源量 2233.14 万吨，则评估基准日评估利用露天境界内剩余资源量为 52408.86（=54642.00 -2233.14）万吨。

详见附表二。

(三)采煤方案

根据“初步设计修改”，首采区位置及煤层赋存特点，结合拉沟位置选择的原则，初设确定拉沟位置位于首采区东部境界煤层潜伏露头处。将露天煤矿划分为 4 个采区，分别为首采区、二采区、三采区和四采区。开采顺序依次为：首采区→二采区→三采区→四采区。在三采区开采前需完成改河工程。

露天矿生产初期：剥离：单斗—卡车开采工艺；

采煤：单斗—卡车+半固定破碎站—带式输送机半连续开采工艺。

生产初期剥离和采煤工程(煤破碎之前环节)均以外包模式实现，逐步向采煤自营和剥离半自营过渡。

即外包剥离工程开采工艺为单斗—卡车间断开采工艺；采煤采用单斗—卡车+半移动式破碎站—带式输送机半连续开采工艺；采煤工程外包范围从采掘场至煤系统初级破碎站，破碎站至装车系统的运营管

理由建设单位完成。

剥离工艺：外包土方剥离台阶采掘带宽度为 15m；煤、外包和自营岩石剥离台阶采掘带宽度为 24m。工作面的剥离物由单斗挖掘机采掘，平装车于挖掘机站立水平的自卸卡车内，再由自卸卡车通过工作面及分区端帮运输道路运往外排土场或内排土场进行排弃。

排土场：外排土场台阶高度 20m，总高度 60m，最终排弃标高 1220m 水平。内排土场采用卡车排弃，推土机辅助作业，目前内排土场最大排弃高度为 1215m 水平，台阶高度为 20-30m。

采煤方法：本矿只开采 2^{-2} 煤层，煤层倾角一般小于 1°，煤层厚度在 9.30m～12.12m，平均 11.0m，采煤台阶高度取决于煤层厚度，单斗挖掘机按煤层厚度一次采全高。

(四)产品方案

根据“初步设计修改”和目前生产情况：西湾露天煤矿采出坑口原煤经简单筛分破碎后直接销售商品煤，产品为坑口原煤。

(五)采煤技术指标

依据《矿业权评估参数确定指导意见》和《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)，露天开采回采率不应小于 95%，“初步设计修改”设计回采率为 97.27 %，回采率水平符合该规定。故本次评估采煤回采率确定为 97.27 %。设计露天开采全服务期内平均剥采比 9.4(对应可采储量)，计算期剥采比平均为 10.34（对应于采出量）。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下：

评估利用可采储量＝评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

故将前述采区回采率及损失指标(确定露天开采境界设计利用资源量时已扣除，不再重复扣除)代入上式，则，评估基准日露天境界内剩余可采储量为 50978.10 万吨(=52408.86 × 97.27 %)。

(七)生产能力和服务年限

1.生产能力

西湾露天煤矿采矿许可证证载生产能力为 1300 万吨/年，核定生产能力为 1300 万吨/年，2023 年和 2024 年实际生产原煤分别为 1300.67 万吨和 1363.00 万吨，已达到核定生产能力，故本次评估根据生产能力确定为 1300 万吨/年。

2.矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中：*T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，露天开采储量备用系数根据矿井地质构造和开采技术条件的不同取值范围为 1.1～1.2。“初步设计修改”设计储量备用系数 1.1，故本次评估储量备用系数确定为 1.1。

将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为:

$T_{露天}$ = 50978.10 ÷ (1300 × 1.1) = 35.67 (年)

故本次评估矿井服务年限为 35.67 年，即评估计算期为 2025 年 8 月至 2061 年 3 月。

(八)销售收入

1.计算公式

年销售收入 = 年产品的销售量 × 销售价格

2.各种产品年销售量

评估中假设采出原煤全部对外销售，则年生产量即为销售量;

3.销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结

果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。意见建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。可在对获取充分市场价格信息的基础上利用时间序列平滑法，对矿产品市场价格作出数量的判断，一般采用历史监测数据的简单平均或加权移动平均的方法进行预测。本次评估参照历史年度矿山产品平均销售价格确定销售预测价格

煤炭是中国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。2024年，全国煤炭产量保持稳定，煤炭进口量快速增加带动市场整体供应增长；下游火电行业对煤炭消费需求稳健，但钢铁及建材行业需求支撑不足，煤炭价格震荡回落，行业整体盈利水平有所下降。

“富煤、贫油、少气”是中国能源资源的基本特点，既有的能源禀赋结构造成煤炭在中国一次能源消费结构中所占的比重约为55.3%，大幅高于26.5%的世界平均水平。“以煤为主”的能源消费结构与欧美国家“石油为主，煤炭、天然气为辅，水电、核电为补充”的情况差别显著。中国煤炭资源分布的基本特点“北富南贫，西多东少”。近年来，随着“供给侧”改革的推行和中东部省份煤炭资源的逐渐枯竭，煤炭产能进一步向晋陕蒙和新疆地区集中。2024年，晋陕蒙和新疆地区的原煤产量占全国总产量的81.67%，同比提升0.40个百分点。中国原煤供给以国内为主、进口为辅。据国家统计局数据，2024年全国规模以上煤炭企业原煤产量47.59亿吨，同比增长1.30%。随着2021年以来的煤炭增产保供政策带来的新增产能逐步充分释放，全国原煤产量增速较上年明显放缓。进口煤方面，2024年，受价差及汇率影响，澳大利亚及蒙古煤炭进口量增幅较大。根据海关总署公布的数据，2024年，全国累计进口煤炭（煤及褐煤）5.43亿吨，同比增长14.40%。

需求方面，2024年，全国动力煤及炼焦煤消费量合计约47.75亿吨，同比增长3.07%。煤炭行业的下游需求主要集中在火电行业、钢铁行业和建材行业，其余主要为民用煤和煤化工等行业。煤炭在中国能源消费中的主要形式是火力发电。2024年，全国规模以上电厂火力发电量6.34万亿千瓦时，同比增长1.50%，火力发电量同比保持稳定。同期，

钢铁和水泥产量仍不高，对煤炭需求支撑不足。煤炭价格表现方面，2024年，由于海外煤炭供应较为充足，国内经济增速不及预期导致钢铁及建材行业需求不足等因素，国内煤炭市场震荡运行。2024年1月，春节前受下游市场需求疲软影响，各煤种价格全面下跌；2月以来，受复工复产不及预期影响，市场供应相对偏少，煤价出现小幅上涨，但随着进入动力煤需求淡季，煤炭价格持续走弱，4月中旬跌至近年低点；随后，在国内大部分地区气温逐渐走高的推动下，国内动力煤消费显著增加，市场预期有所扭转，动力煤价格小幅反弹。2024年第四季度，随着电厂阶段性补库、非电行业备料结束，以及煤炭产量回升，动力煤价格有所下降。

2024 年 3 月，国家能源局印发《2024 年能源工作指导意见》，要求有序释放煤炭新进产能，推动已核准项目尽快开工建设，在建煤矿项目尽早投产达产，保障煤炭产能接续平稳；建立煤炭产能储备制度，加强煤炭运输通道和产品储备能力建设，提升煤炭供给体系弹性。2024 年 4 月，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到 2027 年初步建立煤炭产能储备制度，形成一定规模的可调度产能储备，到 2030 年力争形成 3 亿吨/年左右可调度产能储备。产能储备仅为应对极端情形的一种储备措施，日常情况下并不启用。《2024 年能源工作指导意见》确定了“供应保障能力持续增强”为能源工作的首要目标，煤炭稳产增产。同时，建立煤炭产能储备制度有助于提升煤炭供给弹性，稳定煤炭价格。新能源技术的持续进步以及碳减排趋势带动新能源快速发展，挤压传统能源发展空间。但考虑到中国的资源禀赋、新能源的间歇性特征及煤炭在钢铁生产中的不可替代性等因素，中长期来看，煤炭行业在中国仍有较大发展空间。未来，具有资金、技术、规模、产业链优势的煤炭行业龙头企业将获得更多的政策支持，市场份额有望继续提高，煤炭行业竞争格局将更趋稳定，有利于行业长期稳定发展，降低宏观经济周期波动对行业的影响。

综上所述，根据当前国家经济形势及近几年煤炭价格趋势，本项目评估采用评估基准日前五年一期加权平均价作为评估用煤炭售价。

同时，结合目前煤炭市场价格水平与长期价格的差异，本次评估采用目前价格与不变价差价等量变化方式逐步过渡平滑至长期不变价格。根据西湾露天煤矿销售情况统计，2020 年至 2025 年 1-7 月各期原煤平均不含税价格分别为 283.33 元/吨、488.32 元/吨、556.22 元/吨、521.23 元/吨、516.60 元/吨、447.10 元/吨，商品煤坑口不含税销售价格的加权平均（不含税，取整）470.00 元/吨。则本次评估预测期商品煤销售价格为：2025 年 8～12 月和 2026 年采用 2025 年 1～7 月实际价格确定为 447.00 元/吨，2027 年销售价格确定为 455.00（=447.00+（470-447）÷3）元/吨，2028 年销售价格确定为 463.00 元/吨，2029 年及以后年度确定为 470.00 元/吨。

4.年销售收入计算

以 2030 年为例：

正常年份年销售收入 = 1300×470.00 = 611000.00(万元)。

(九)投资估算

1.固定资产投资

评估对象为生产矿山，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估固定资产投资主要依据矿山同一基准日固定资产评估值确定。

根据矿山固定资产明细表，剔除待报废及闲置资产后，评估利用矿山现有固定资产投资原值合计 343514.09 万元，净值合计 264535.44 万元，其中剥离工程原值 96153.26 万元，净值 78845.67 万元，房屋建筑物原值 73747.14 万元，净值 59900.67 万元，机器设备原值 173613.69 万元，净值 125789.11 万元。

评估利用在建工程合计 2974.74 万元，其中房屋建筑物 2813.47 万元，在建工程机器设备类资产 161.28 万元。另外，根据在建工程评估明细表，在建项目完工尚需追加房屋类投资 27156.48 万元(含税)，根据工程进度，上述后续投资于 2026 年 2 月完工并投入。

另外，根据矿山采购计划，2025 年-2029 年预算采剥设备支出 103618.00 万元，其中 2025 年 7218 万元（设备已到货，待支付），2026 年 3000 万元，2027 年 87600 万元、2028 年 5800 万元，本次评估根据企

业采购计划列支。

详见附表四和附表一.

2.无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据无形资产-土地使用权，评估基准日矿山土地使用权评估价值 16764.78 万元，则本次评估土地使用权确定为 16764.78 万元。后续矿山原煤生产系统延伸工程项目尚需缴纳出让用地 23.4966 公顷投入 4895.09 万元。故本次评估土地使用权投资合计 21659.87 万元。

3、长期待摊费用和其他无形资产

根据无形资产-其他无形资产和长期待摊费用明细表，其他无形资产为 7269.04 万元;长期待摊费用—采矿权用地及征地费为 76669.22 万元。故本次评估基准日长期待摊费用和其他无形资产确定为 76669.22 万元和 7269.04 万元。

另外，矿山已获 1300 万吨生产能力核准，其新增 300 万吨产能指标需购置，根据矿山与神华新街能源有限责任公司签订的“煤炭产能指标调剂协议”，新街能源将相应产能调剂给神延公司，折算价格为 140 元/吨，用于解决西湾露天煤矿产能指标问题，本次评估参照该单价计算的 300 万吨新增产能购置费用为 42000.00 万元(不含税)。该项费用计入其他无形资产，并于 2025 年流出。

根据“初步设计修改”，露天煤矿三采区分布有河流白瑶则沟，需进行改河，设计预估改河费用支出约 250000 万元，设计于 2031 年支出，本次评估依据该时间和金额考虑改河支出费用。

4.流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22%计算。

则本项目达产后所需流动资金为:

611000.00 × 22% = 134420.00(万元)

流动资金根据生产负荷流出，评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1.关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。依据《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》(CMVS301200－2010)，如一年期会计报表信息能够总体反映企业未来生产经营情况，或经过适当的调整可以总体反映企业未来生产经营情况，可以基于企业一个完整会计年度的会计报表信息确定矿业权评估用成本费用。

西湾露天煤矿属于管理规范、财务报表齐全的矿山。西湾露天煤矿目前已实现采煤全部自营和小部分剥岩工程自营，目前正处于提高剥岩自营过程中，根据企业规划，未来会逐步提高剥岩占比，并为此订购了部分剥运设备（部分设备已到位），为此，针对目前模式的变化影响，矿山 2024-2025 年采剥生产为基础，对提高剥岩自营率后新增投资及成本变化进行了详细测算，基本符合矿山未来运营情况和盈利水平，故本次评估成本费用根据矿山预算成本进行选取。个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采矿成本费用。

本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”。

各参数的取值说明如下:

2.外购材料费

根据企业经营情况测算表，以新增设备全部稳定运行时间 2030 年为例，原煤外购材料费为 22714.29 万元，单位外购材料费为 17.47 元/吨；故本次评估未来正常生产年份单位外购材料费确定为 17.47 元/吨。

正常生产年份以 2025 年为例，下同。则：

年外购材料费 = 年原煤产量 × 单位外购材料费

= 22714.29(万元)

3.外购燃料及动力费

同“2.外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位外购燃料及动力费确定为 25.45 元/吨。则：

年外购燃料及动力费 = 年原煤产量 × 单位外购燃料及动力费

= 33087.82(万元)

4.职工薪酬

同“2.外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位职工薪酬确定为 63.96 元/吨。则：

年职工薪酬 = 年原煤产量 × 单位职工薪酬

= 83141.63(万元)

5.折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：

房屋、建筑物：20 年；

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年；

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年；

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年；

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧

年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，矿建工程不计提折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财政部国家税务总局财税[2008]170 号)，纳税人 2009 年 1 月 1 日以后(含 1 月 1 日)实际发生，并取得 2009 年 1 月 1 日以后开具的增值税扣税凭证上注明的或者依据增值税扣税凭证计算的增值税税额允许抵扣固定资产进项税额。因此，本次评估将 2009 年以后发生的机器设备扣除进项税额后计入机器设备资产。

根据财政部、税务总局《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告[2019]第 39 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。

以 2030 年为例：

房屋建筑物年折旧额 =（76560.61 +（27156.48 ÷ 109%））× (1 − 5%) ÷ 30 = 3213.37 (万元)

机器设备年折旧额 =（173774.96 +（103618.00 ÷ 113%））× (1 − 5%) ÷ 12 = 21016.56 (万元)

年折旧额 = 3213.37 +21016.56 = 24229.93 (万元)

单位原煤折旧费 = 24229.93 ÷ 1300 = 18.64(元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。本项目在评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备余值为 224515.77 万元。

6.维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

按照财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知(财建[2004]119 号)，陕西省根据原煤实际产量 10.50 元/吨标准计取，其中井巷工程基金 2.5 元/吨，企业亦根据原煤实际产量按吨煤 10.5 元的标准每月在成本中提取煤矿维简费(含井巷费用 2.5 元)。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为 4.00(= 8 × 50%)元/吨，折旧性质的维简费为 4.00 元/吨。则：

年维简费 = 年原煤产量 × 单位维简费

= 10400.00(万元)

7.井巷工程基金

由上所述，本项目评估取吨原煤井巷工程基金为 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 年原煤产量 × 单位井巷工程基金

= 3250.00 (万元)

8.安全费用

根据财政部、国家煤矿安全监察局颁发的《关于印发<煤炭生产安全费用提取和使用管理办法>的通知》(财企[2012]16 号)，“煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、高瓦斯矿井吨煤 30 元；(二)其他矿井吨煤 15 元；(三)露天矿吨煤 5 元”；“企业在上述标准的基础上，根据安全生产实际需要，可适当提高安全费用提取标准。”；“如果高于本办法规定的标准，按照原标准执行”。西湾露天煤矿为露天矿井，故本次评估取安全费用提取标准确定为 5 元/吨。

则：

年安全费用 = 年原煤产量 × 单位安全费

= 6500.00(万元)

9.修理费

同“2.外购材料费”，预算2030年单位修理费1.77元/吨，考虑到设备大修理的周期性，本次评估修理费水平根据预算期五年平均支出估算，经调整，2031年后单位修理费4.55元/吨，修理费用支出5912.48万元/年。

10.环境恢复治理费

根据2024年12月31日陕西省自然资源厅 陕西省财政厅 陕西省生态环境厅 陕西省林业局关于印发《陕西省矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金实施办法》的通知(陕自然资规[2024]1757号)，采矿权人自获得矿产资源销售收入的当月起提取基金，销售原矿的（含列入能源资源保供的矿山）每月按照实际计提基数、开采矿种系数、开采方式系数、地区系数等核算提取基金：基金计提数额=原矿月销售收入×矿种系数×开采系数×地区系数，矿种为能源煤炭的，销售价格小于等于600元/吨时，矿种系数为1.4%，开采系数露天坑采(人工排水)为1.8，地区系数陕北为1.1，则本次评估根据该实施办法计算，年度矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金为16936.92万元，本次评估假定评估计算期内环境恢复治理和土地复垦单位支出相同，则单位环境恢复治理和土地复垦费确定为13.03元/吨。

11.土地租金(含补偿费)

同“2. 外购材料费”，根据企业测算的长期土地租金(含补偿费)支出金额，本次评估未来正常生产年份单位土地租金(含补偿费)确定为15.33元/吨。

12.外包剥离费

同“2.外购材料费”，以2030年为例，根据预算，剥采比10.18，其中自营剥采比2.92，折算原煤单位剥离费为90.57元/吨（包括钻爆和工费，其中剥离对应于外委剥采比部分，钻爆对应于全部剥采比）。则本次评估未来正常生产年份单位外包剥离费确定为90.57元/吨，

年外包剥离费 = 117741.29 (万元)

13. 矿务工程费、外委服务费和其它制造费用

同“2.外购材料费”,单位矿务工程费和外委服务费分别确定为0.45元/吨、7.22 元/吨；年矿务工程费和外委服务费分别为 587.00 万元、9385.59 万元。

其他制造费用为除上述费用外的其他直接成本，同“2.外购材料费”，未来正常生产年份单位其他采煤制造费用确定为 3.13 元/吨，年其他制造费用 4063.08 万元。

14.管理费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定管理费用时，剔除上交上级单位的管理费和非经常性发生的费用。

(1)摊销费

根据《收益途径评估方法规范》，无形资产摊销年限参考会计摊销方法确定。当无形资产摊销年限长于评估计算年限时，以评估计算年限作为无形资产摊销年限。当土地使用权剩余使用年限长于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。本次评估土地剩余使用年限略长于矿山服务年限,考虑到露天开采完毕深部煤层开采，故土地摊销年限以土地剩余服务年限进行摊销。据前述无形资产投资，土地使用权投资为 21659.87 万元，根据相应土地剩余使用年限为 43.5-50 年计算摊销年限。经计算年土地摊销额为 482.01 万元。

长期待摊费用 76669.22 万元和其他无形资产 7269.04 万元在 10 年内摊销完毕，经计算，长期待摊费用和其他无形资产年摊销费合计 9504.64 万元。

产能指标购置支出 42000.00 万元（含税 6%）在评估计算期内平均摊销，年摊销费为 1110.81 万元。

改河费用支出摊销，根据“初步设计修改”，开采三采区前要进行河道改向，并估算了改河费用 250000 万元，本次评估改河费按投入后的矿山剩余年限 30.25 年进行摊销，年摊销费用为 8264.46 万元

综上，2030 年土地使用权、长期待摊费用、产能指标购置和其他无形资产年摊销费用合计 9986.65 万元。

(2)研发费用

同“2.外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位研发费用确定为 0.77 元/吨。

(3)其他管理费用

其他管理费用为扣除上述费用后，同“2.外购材料费”，本次评估单位其他管理费用确定为 8.25 元/吨，年其他管理费用为 10724.71 万元。

经上述计算，以 2030 年为例，单位管理费用合计 15.93 元/吨。则年管理费用为 20711.36 万元。

15.销售费用

销售价格为坑口价格，且矿山财务核算中也未单独核算销售费用，本次评估不再考虑销售费用。

16.财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。参照《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的70%为银行贷款，贷款利率以评估基准日有效的一年期的贷款市场报价利率 3%进行计算，单利计息，则:

年流动资金贷款利息 = 134420.00 × 70% × 3%

= 2822.82(万元)

则吨煤财务费用为 2.17 (= 2822.82 ÷ 1300)元。

17.总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2030 年为例，评估对象的单位总成本费用为 291.39 元/吨、单位经营成本 256.40 元/吨；年总成本费用 378807.14 万元、年经营成本 333317.74 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建

设税、资源税和教育费附加。城市维护建设税、教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1.应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 当期机器设备与不动产进项税额抵扣

销项税额 = 销售收入 × 销项税税率

进项税额 = (外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 修理费+剥离费+外委服务费) × 进项税税率 + 不动产动产可抵扣进项税额

根据财政部、税务总局《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告[2019]第 39 号)，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。

2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。为简化计算，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费和修理费之和为税基，税率取 13%，剥离费和外委服务费税率为 9%。机器设备进项税税率取 13%，房屋建筑物进项税税率取 9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣材料费、燃料动力费、修理费、剥离费和外委服务费的进项税，后抵扣采矿工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，可延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

正常年份以 2030 年为例，计算过程如下:

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 79430.00(万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购燃料及动力费 + 修理费) × 13%+（剥离费+外委服务费) × 9%

= (22714.29 + 33087.82 + 2306.41) × 13%+（117741.29 +9385.59) × 9% = 18992.71 (万元)

年应纳增值税 = 销项税额 − 进项税额 − 当期机器设备与不动产进项税额抵扣

= 60437.29(万元)

2.城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。企业实际缴纳的城市维护建设税税率为 5%。因此，本次评估城市维护建设税税率取 5%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 5%

= 3021.86(万元)

3.教育费附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加 = 年应纳增值税 × (3%+2%)

= 3021.86(万元)

4.资源税

根据财政部《中华人民共和国资源税法》，自 2019 年 8 月 26 日起全国范围内实施煤炭资源税从价计征。根据《国家税务总局关于资源税征收管理若干问题的公告》(国家税务总局公告 2020 年第 14 号)和 2020 年 7 月 30 日陕西省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过的《陕西省人民代表大会常务委员会关于批准《陕西省实施〈中华人民共和国资源税法〉授权事项方案》的决定》，陕西省原煤资源税适用税率为 10%，本次评估资源税以销售收入为基础，税率确定为 10%。

以 2030 年为例：

年资源税 = 年销售收入×资源税税率

= 61100.00(万元)

5.其他税金

其他税金包括房产税、车船使用税、土地使用税、印花税、耕地占用税、水资源税、环境保护税、水利建设基金及水土保持补偿费等，参考 2024 年其他税金发生额为 17956.18 万元，采出原煤 1,363.00 万吨，单位其他税金为 13.17 元/吨。

以 2030 年为例：

年其他税金 = 年原煤产量 × 单位其他税金

= 17126.22(万元)

6.矿业权出让收益

根据财政部自然资源部税务总局“关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”(财综[2023]10 号，煤的征收率为原煤矿产品收入的 2.4%。

根据《探矿权评估报告备案书》(陕探评备字[2010]第 6 号)和《陕西省陕北侏罗纪煤田榆神矿区西湾露天区勘探探矿权评估报告》，探矿权价款评估结果为 250119.24 万元，评估计算服务年限 30 年，评估利用 2^{-2} 煤层的可采储量 39270 万吨。根据储量年报和生产统计，矿山投产以来累计采出原煤 8503.24 万吨，已处置价款剩余可采储量 30766.76 万吨，本次评估基准日可采储量 50978.10 万吨，未缴纳价款（现矿业权出让收益）可采储量 20211.34 万吨。本次评估在开采未缴纳出让收益资源量根据煤炭出让收益征收率 2.4%计算了矿业权出让收益支出，单位矿业权出让收益为 11.28（=470.00 × 1300 × 2.4% ÷ 1300）元/吨。

综上，正常年份年销售税金及附加合计为 84269.94(= 3021.86 + 3021.86 + 61100.00 + 17126.22)万元。

(十二)所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。

根据财政部 税务总局 国家发展改革委《关于延续西部大开发企业所得税政策》(公告 2020 年第 23 号)，自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收

企业所得税。本次评估西湾露天煤矿在2025年8-12月至2030年按西部大开发政策享受15%所得税税收优惠估算，2031年及以后所得税率按25%估算。

以2030年为例：

企业所得税 = (611000.00 − 378807.14 − 84269.94) × 15%

= 22188.44(万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。本次评估无风险报酬率参考评估基准日WIND资讯系统所披露10年期国债到期年收益率确定为1.70%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。本矿为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围0.15～0.65%，本项目评估勘查开发阶段风险报酬率取值为0.60%。行业风险报酬率取值范围1.00～2.00%。本项目评估行业风险报酬率取2.00%。财务经营风险报酬率取值范围1.00～1.50%，本项目评估财务经营风险报酬率取值为1.50%。另外参照《中国矿业权评估准则》，本项目评估考虑其他个别风险，其他个别风险报酬率取值为2.00%。

综合上述各风险，本次评估各风险报酬率确定为6.10%，累加后折现率确定为7.80%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见：

(1)以西湾露天煤矿采矿许可证范围内经评审备案的资源储量为基础，且该采矿许可证到期可以顺利延续;

(2)以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营;

(3)假设未来年度生产、销售能达到产销平衡;

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化;

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响;

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算，“国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权”于评估基准日 2025 年 7 月 31 日露天开采评估计算期内累计净现金流量现值为 961281.38 万元，对应采矿权价值 961281.38 万元，大写人民币玖拾陆亿壹仟贰佰捌拾壹万叁仟捌佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整; 当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评

估价值。

十四、特别事项说明

(一)国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权采矿许可证有效期截止2031年10月16日,评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期。本次评估假设采矿权人会根据国务院第241号令、国务院令第653号《矿产资源开采登记管理办法(2014修订)》,在采矿许可证有效期届满30日前,到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

本次评估测算在开采完已处置价款(现矿业权出让收益)资源量后,在开采未有偿处置资源量时根据财政部自然资源部 税务总局"关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知"(财综[2023]10号)规定的煤炭出让收益征收率2.4%计算了矿业权出让收益支出。

矿山露天开采 2^{-2} 煤层结束后,深部资源和边帮资源量需转为地下开采方式进行开发,由于设计资料尚未对地下开采进行技术经济论证,本次评估未对矿山地下开采部分的资源量进行评估测算。

特别提请本报告使用者注意。

(二)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的,本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(三)本次评估结果依据了评估委托人及资产占有人所提供的有关文件材料(包括产权证明、核实报告、储量年报、初步设计、财务资料等)数据所作出。除此外,委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告,本评估机构和执行本评估项目的评估人员,也未获得、并依据其他类似专业报告,也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告,并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论,本机构不承担相应责任。

(四)本评估报告书含有附表、附件,附表及附件构成本报告书的重要组成部分,与本报告正文具有同等法律效力。

(五)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项,在评估委托人及探矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况

下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(六)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在业务约定书中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二)本评估报告仅供本次评估特定的评估目的使用;

(三)评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开;

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、评估报告日

本评估报告出具日期为 2025 年 12 月 16 日。

（此下无正文，仅为评估报告签字页）

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(王军好):

矿业权评估师(王军好、宋益红):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权进行价值评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

1. 我公司合法持有上述矿业权。上述矿业权无其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3. 不干预评估工作。

采矿权人（盖章）：国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025 年 11 月 24 日

附件 3

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-3694

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检日期	年检日期
2017年3月21日	2018年3月21日	2019年3月21日
年检专用章	年检专用章	年检专用章
有效期至 2022年3月31日	有效期至 2023年3月31日	

3-2-3695

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：王军好
性　　别：男
证书编号：222008000073
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2008年10月30日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：宋益红
性　　别：女
证书编号：322018000036
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2018年7月6日
个人签名：宋益红

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

本报告依据中国资产评估准则编制

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的山西省晋神能源有限公司股东全部权益价值资产评估报告

中企华评报字(2025)第 6670 号

(共一册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020110202501761
合同编号:	PG20250012996000
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	中企华评报字(2025)第6670号
报告名称:	中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资 集团有限责任公司持有的山西省晋神能源有限公司股东全部权益价值资产评估报告
评估结论:	7,715,759,668.86元
评估报告日:	2025年12月16日
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
签名人员:	刘宇辉 （资产评估师） 正式会员 编号：23060008 张然 （资产评估师） 正式会员 编号：11170096
刘宇辉、张然已实名认可	
(可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年12月16日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声 明 1

资产评估报告摘要 3

资产评估报告正文 5

一、 委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人 ... 5

二、 评估目的 10

三、 评估对象和评估范围 10

四、 价值类型 14

五、 评估基准日 15

六、 评估依据 15

七、 评估方法 21

八、 评估程序实施过程和情况 34

九、 评估假设 36

十、 评估结论 38

十一、 特别事项说明 40

十二、资产评估报告使用限制说明 45

十三、资产评估报告日 47

资产评估报告附件 48

声　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、本资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

三、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

四、评估对象涉及的资产、负债清单及企业经营预测资料由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、资产评估师已对评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

六、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系，与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

八、资产评估师对房屋建(构)筑物类资产、井巷工程、设备类资产、存货等实物资产的勘察按常规仅限于观察，了解使用状况、保养

状况，未触及内部被遮盖、隐蔽及难于接触到的部位，我们不具备专业鉴定资质也未接受委托对上述资产的内部质量进行专业技术检测和鉴定，我们的评估以委托人和其他相关当事人提供的资料为基础，如果这些评估对象的内在质量有瑕疵，评估结论可能会受到不同程度的影响。

资产评估报告摘要

重要提示

本摘要内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况并合理理解和使用评估结论，应认真阅读资产评估报告正文。

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，对山西省晋神能源有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下:

评估目的: 中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此，需对评估基准日，国家能源投资集团有限责任公司持有的山西省晋神能源有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估对象: 山西省晋神能源有限公司的股东全部权益价值。

评估范围: 山西省晋神能源有限公司的全部资产及负债。

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产等，母公司口径总资产账面价值 334,923.46 万元; 负债为流动负债，总负债账面价值 237,939.89 万元; 净资产账面价值 96,983.57 万元。

评估基准日，合并口径总资产账面价值 770,407.37 万元，总负债账面价值 118,981.53 万元，所有者权益账面价值 651,425.84 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 523,392.50 万元。

评估基准日: 2025 年 7 月 31 日

价值类型: 市场价值

评估方法: 资产基础法、收益法

评估结论: 本资产评估报告选用资产基础法评估结果作为评估结

论。具体评估结论如下:

山西省晋神能源有限公司评估基准日母公司口径总资产账面价值为334,923.46万元,评估价值为1,009,515.86万元,增值额为674,592.40万元,增值率为201.42%;总负债账面价值为237,939.89万元,评估价值为237,939.89万元,无增减值变化;净资产账面价值为96,983.57万元,评估价值为771,575.97万元,增值额为674,592.40万元,增值率为695.57%。资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表:

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日:2025年7月31日　　金额单位:人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	251,176.27	251,159.08	-17.19	-0.01
非流动资产	2	83,747.19	758,356.78	674,609.60	805.53
其中:长期股权投资	3	81,854.81	756,099.46	674,244.65	823.71
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	1,874.29	2,226.99	352.70	18.82
在建工程	6	0.00	0.00	0.00	
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	18.09	30.33	12.25	67.74
其中:土地使用权	9	0.00	0.00	0.00	
其他非流动资产	10	0.00	0.00	0.00	
资产总计	**11**	**334,923.46**	**1,009,515.86**	**674,592.40**	**201.42**
流动负债	12	237,939.89	237,939.89	0.00	0.00
非流动负债	13	0.00	0.00	0.00	
负债总计	**14**	**237,939.89**	**237,939.89**	**0.00**	**0.00**
净资产	**15**	**96,983.57**	**771,575.97**	**674,592.40**	**695.57**

山西省晋神能源有限公司评估基准日合并口径总资产账面价值为770,407.37万元,总负债账面价值为118,981.53万元,所有者权益账面价值为651,425.84万元,其中归属于母公司的所有者权益为523,392.50万元。资产基础法评估后的股东全部权益价值为771,575.97万元,增值额为248,183.47万元,增值率为47.42%。

本资产评估报告仅为资产评估报告中描述的经济行为提供价值参考,评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年。

资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

以上内容摘自资产评估报告正文,欲了解本评估业务的详细情况并正确理解和使用评估结论,应当阅读资产评估报告正文。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的山西省晋神能源有限公司股东全部权益价值资产评估报告正文

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产事宜涉及的山西省晋神能源有限公司股东全部权益在2025年7月31日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下:

一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位为山西省晋神能源有限公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人包括委托人上级主管单位和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。

(一) 委托人之一简介

名称: 国家能源投资集团有限责任公司(以下简称: “国家能源集团”)

住所: 北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人: 邹磊

注册资本: 13,209,466.11498万人民币

类型: 有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码: 91110000100018267J

成立日期: 1995年10月23日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二) 委托人之二简介

名称中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三) 被评估单位简介

1.公司简况

名称：山西省晋神能源有限公司(以下简称：“晋神能源”)

住所：忻州忻府区气象路和平二巷

法定代表人：黄华

注册资本：伍亿柒仟肆佰万圆整

类型：有限责任公司(国有控股)

统一社会信用代码：91140900767119138D

成立日期：2004 年 10 月 20 日

营业期限：2004 年 10 月 20 日至 2029 年 02 月 28 日

经营范围：通过省批准的发煤站点铁路经销煤炭(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

晋神能源成立于 2004 年 10 月 20 日，由神华集团有限责任公司及山西省煤炭运销总公司出资设立，注册资本 3,000.00 万元。成立时，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	神华集团有限责任公司	1,470.00	49.00	货币
2	山西省煤炭运销总公司	1,530.00	51.00	货币
合计		**3,000.00**	**100.00**	

2005 年 4 月，根据股东会决议，公司注册资本由 3,000.00 万元增加至 25,500.00 万元。其中，由神华集团有限责任公司以货币方式新增出资 11,025.00 万元，山西省煤炭运销总公司以货币方式新增出资 11,475.00 万元。本次变更后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	神华集团有限责任公司	12,495.00	49.00	货币
2	山西省煤炭运销总公司	13,005.00	51.00	货币
合计		**25,500.00**	**100.00**	

2009 年 8 月，根据股东会决议，晋神能源股东山西省煤炭运销总公司因改制名称变更为山西煤炭运销集团有限公司；公司注册资本由 25,500.00 万元增加至 43,000.00 万元。其中，由神华集团有限责任公司以货币方式新增出资 8,575.00 万元，山西煤炭运销集团有限公司以货币方式新增出资 8,925.00 万元。本次变更后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	神华集团有限责任公司	21,070.00	49.00	货币
2	山西煤炭运销集团有限公司	21,930.00	51.00	货币
合计		**43,000.00**	**100.00**	

2011 年 4 月，根据股东会决议，公司注册资本由 43,000.00 万元增加至 57,400.00 万元。其中，由神华集团有限责任公司以货币方式新增出资 7,056.00 万元，山西煤炭运销集团有限公司以货币方式新增出资 7,344.00 万元。本次变更后，公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	神华集团有限责任公司	28,126.00	49.00	货币
2	山西煤炭运销集团有限公司	29,274.00	51.00	货币
合计		**57,400.00**	**100.00**	

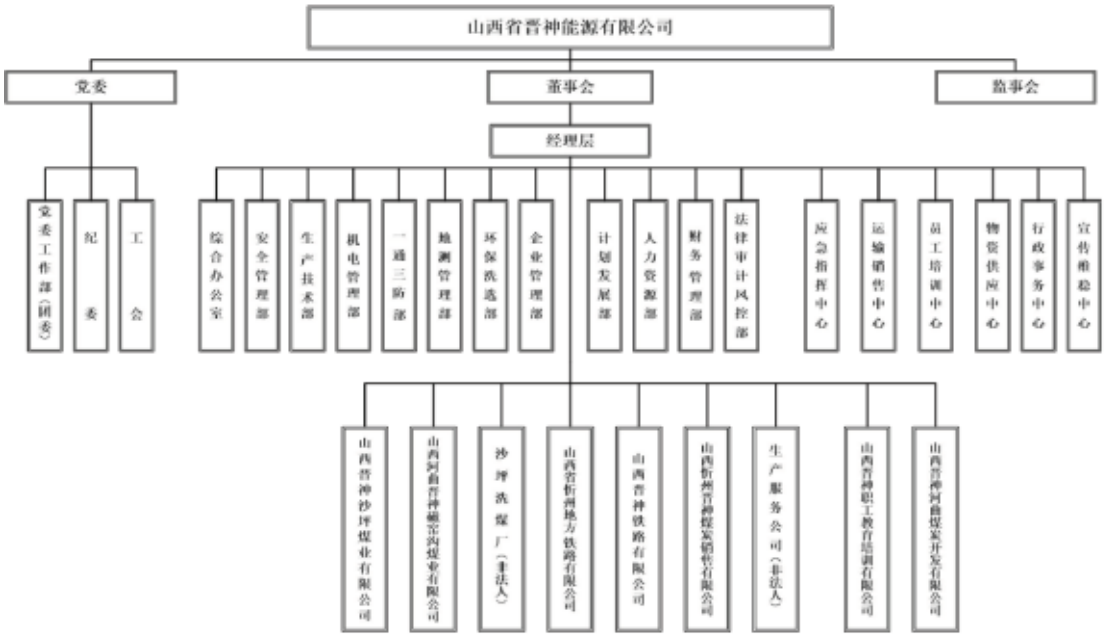
2017 年 11 月，晋神能源股东神华集团有限责任公司更名为国家能源投资集团有限责任公司。本次变更后，公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	国家能源投资集团有限责任公司	28,126.00	49.00	货币
2	山西煤炭运销集团有限公司	29,274.00	51.00	货币
合计		**57,400.00**	**100.00**	

截至评估基准日，晋神能源的股权结构未发生变化。

3.公司产权和经营管理结构

截至评估基准日，被评估单位的组织架构图如下:



截至评估基准日，被评估单位下设7家长期股权投资单位，其中全资及控股子公司6家，参股子公司1家，具体情况如下：

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例(%)	注册资本	状态	简称
1	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	99.50	1,500.00	存续	河曲开发
2	山西晋神铁路有限公司	95.00	2,000.00	存续	晋神铁路
3	山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司	60.00	24,000.00	存续	磁窑沟煤业
4	山西忻州晋神煤炭销售有限公司	100.00	1,000.00	存续	忻州销售
5	山西晋神沙坪煤业有限公司	100.00	8,000.00	存续	沙坪煤业
6	山西省忻州地方铁路有限公司	100.00	3,000.00	存续	忻州铁路
7	山西省煤炭运销集团晋神煤炭经营有限公司	49.00	5,000.00	存续	晋神经营
合计			**44,500.00**		

4.近两年一期的资产、财务和经营状况

被评估单位近两年一期的财务状况如下表(合并口径)：

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
资产总计	811,576.96	832,825.16	770,407.37
负债总计	186,830.95	190,973.07	118,981.53
所有者权益	624,746.01	641,852.09	651,425.84
归属于母公司的所有者权益	506,603.40	517,509.42	523,392.50

被评估单位近两年一期的财务状况如下表(母公司口径)：

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
资产总计	427,720.70	399,592.17	334,923.46
负债总计	335,419.95	302,734.80	237,939.89
所有者权益	92,300.75	96,857.37	96,983.57

被评估单位近两年一期的经营状况如下表(合并口径)：

金额单位：人民币万元

项目	2023年	2024年	2025年1-7月
营业收入	562,521.24	306,003.67	177,068.47
利润总额	251,644.72	85,984.00	15,281.99
净利润	181,884.44	62,405.07	9,491.61
归属于母公司的所有者净利润	139,910.94	40,410.51	3,691.49

被评估单位近两年一期的经营状况如下表(母公司口径)：

金额单位：人民币万元

项目	2023年	2024年	2025年1-7月
营业收入	557,252.88	307,903.54	177,022.65
利润总额	146,596.26	34,510.76	133.12

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
净利润	144,276.28	33,159.98	126.20

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

5.委托人与被评估单位之间的关系

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位为山西省晋神能源有限公司，被评估单位为国家能源投资集团有限责任公司的参股子公司。

(四) 资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此，需对评估基准日，国家能源投资集团有限责任公司持有的山西省晋神能源有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025 年 8 月 1 日，国家能源投资集团有限责任公司召开 2025 年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

三、评估对象和评估范围

(一) 评估对象

评估对象是山西省晋神能源有限公司的股东全部权益价值。

(二) 评估范围

评估范围是山西省晋神能源有限公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、

无形资产等，母公司口径总资产账面价值 334,923.46 万元；负债为流动负债，总负债账面价值 237,939.89 万元；净资产账面价值 96,983.57 万元。评估基准日，评估范围如下：

金额单位：人民币万元

项目		账面价值
流动资产	1	251,176.27
非流动资产	2	83,747.19
其中：长期股权投资	3	81,854.81
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	1,874.29
在建工程	6	0.00
油气资产	7	0.00
无形资产	8	18.09
其中：土地使用权	9	0.00
其他非流动资产	10	0.00
资产总计	**11**	**334,923.46**
流动负债	12	237,939.89
非流动负债	13	0.00
负债总计	**14**	**237,939.89**
净资产	**15**	**96,983.57**

评估基准日，合并口径总资产账面价值 770,407.37 万元，总负债账面价值 118,981.53 万元，所有者权益账面价值 651,425.84 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 523,392.50 万元。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

(三) 评估范围内主要资产的情况

企业申报的纳入评估范围的主要资产包括：房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、长期股权投资、无形资产等。主要资产的类型及特点如下：

1.房屋建(构)筑物类资产

企业申报的纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产主要建成于 2012 年-2016 年，主要分布于长风西大街与千峰路十字口向北 200 米路西、渤海新区北海宜城尚苑小区及被评估单位厂区内等。房屋建(构)筑物类资产基本概况如下：

(1) 房屋建筑物

企业申报的纳入评估范围的房屋建筑物共8项，按照用途主要分为办公、住宅和其他生产用房屋。办公用房为办公楼一层；住宅用房为办公房屋-黄骅港办事处101及102；其他生产用房屋主要包括金属构件加工车间西侧库房、金属构件加工车间等。建筑结构主要为钢混结构、砖混结构、钢结构等。纳入评估范围的房屋建筑物除2项待报废外，其他维护管理正常，目前正常使用。

评估基准日，房屋建筑物及其所占用土地的办证情况如下:

序号	建筑物名称	房产证号	房产证载权利人	对应土地证号	土地证载权利人
1	办公楼一层	未办证	未办证	未办证	未办证
2	办公房屋-黄骅港办事处101	黄港房权证M字第015456号	山西省晋神能源有限公司	渤海国用(2007)第014号	山西省晋神能源有限公司
3	办公房屋-黄骅港办事处102	黄港房权证M字第015455号	山西省晋神能源有限公司	渤海国用(2007)第014号	山西省晋神能源有限公司
4	金属构件加工车间西侧库房	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
5	金属构件加工车间	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
6	金属构件加工车间办公室工程-改造	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
7	破碎库及实验室(锚固剂车间)	未办证	未办证	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
8	废旧材料库	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司

注：山西晋神河曲煤炭开发有限公司为被评估单位控股子公司。

对于未办证及占用子公司土地的房屋建筑物，被评估单位提供了购买合同、入账凭证、建设合同等权属证明资料，证明上述房屋建筑物归其所有，并出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议，如果上述房屋建筑物产权出现问题愿承担相应的法律责任。

(2) 构筑物

企业申报的纳入评估范围的构筑物共2项，包括金属构件加工车间场院硬化零星工程及钢大棚(材料库及停车场)。纳入评估范围的构筑物维护管理正常，目前正常使用。

2.设备类资产

企业申报的纳入本次评估范围的设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备。具体情况如下:

(1)机器设备

企业申报的纳入评估范围的机器设备共计87项，于2009-2021年购置并投入使用，主要包括水文动态监测系统、颗粒污染度计数器、铁谱测定仪、装载机、超压梯形磨粉机、锚固剂半自动生产线设备等。评估基准日时，上述设备中有60项处于待报废状态，2项无实物。

(2)车辆

企业申报的纳入评估范围的车辆共计7辆，于2009-2018年购置并投入使用,主要包括丰田越野车、大众越野奥迪牌轿车、途锐2995CC越野车等。评估基准日时，上述车辆中有1辆车牌号为晋HBB317的尼桑皮卡车处于待报废状态，其余车辆均正常在用。

评估基准日时，上述车辆均已办理车辆行驶证，证载权利人均为山西省晋神能源有限公司。

(3)电子设备

企业申报的纳入评估范围的电子设备共计231项，于2008-2018年购置并投入使用，主要包括各型号电脑、打印机、办公家具、监控设备、视频会议系统、写真机等。评估基准日时，上述设备中有115项处于待报废状态，111项无实物。

3.长期股权投资

企业申报的纳入评估范围的长期股权投资共7项,其中全资及控股子公司6家，参股子公司1家。长期股权投资概况如下表所示:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例(%)	认缴资本	实缴资本	投资金额	账面价值	状态
1	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	99.50	1,492.50	1,492.50	1,492.50	1,492.50	存续
2	山西晋神铁路有限公司	95.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	存续
3	山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司	60.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	存续
4	山西忻州晋神煤炭销售有限公司	100.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	存续
5	山西晋神沙坪煤业有限公司	100.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	存续
6	山西省忻州地方铁路有限公司	100.00	3,000.00	3,000.00	50,000.00	50,000.00	存续
7	山西省煤炭运销集团晋神煤炭经营有限公司	49.00	2,450.00	2,450.00	2,450.00	5,062.31	存续
合计			32,242.50	32,242.50	79,242.50	81,854.81	

其中,子公司山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司及山西晋神沙坪煤业有限公司均持有采矿权如下:

序号	采矿权名称	许可证号	采矿权人	开采矿种	生产规模

序号	采矿权名称	许可证号	采矿权人	开采矿种	生产规模
1	山西晋神沙坪煤业有限公司	C1400002009121220052426	山西晋神沙坪煤业有限公司	煤炭	800 万吨/年
2	山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司	C1400002009111220045698	山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司	煤炭	500 万吨/年

4.无形资产

企业申报的纳入评估范围的无形资产为其他无形资产-软件。软件共 1 项，为生产指挥中心-煤矿双重预防管理信息平台，为被评估单位外购获得，处于正常在用状态。

(四) 企业申报的表外资产情况

企业申报的纳入评估范围的资产均为表内资产。

(五) 引用其他报告结论所涉及的相关资产

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况如下:

1.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司磁窑沟煤矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1081 号
评估对象	山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权。
评估范围	2012 年 8 月 31 日山西省国土资源厅颁发的采矿许可证(证号:C1400002009111220045698)拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量。
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

2.山西晋神沙坪煤业有限公司沙坪煤矿

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1080 号
评估对象	山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权。
评估范围	2024 年 5 月 17 日山西省自然资源厅颁发的采矿许可证(证号:C1400002009121220052426)拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量。
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

四、价值类型

根据本次评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，确定评估对象的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方，在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本报告评估基准日是2025年7月31日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择该日期作为评估基准日。

六、评估依据

(一)经济行为依据

国家能源投资集团有限责任公司2025年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025年8月1日)。

(二)法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

2.《中华人民共和国公司法》(2023年12月29日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订);

3.《中华人民共和国民法典》(2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过);

4.《中华人民共和国证券法》(2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订);

5.《中华人民共和国企业国有资产法》(2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2009年5月1日施行);

6.《中华人民共和国车辆购置税法》(2018年12月29日第十三届

全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过);

7.《中华人民共和国企业所得税法》(2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正);

8.《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正);

9.《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正);

10.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

11.《中华人民共和国专利法》(2020 年 10 月 17 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议第四次修正);

12.《中华人民共和国能源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2025 年 1 月 1 日施行);

13.《中华人民共和国矿产资源法》(2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

14.《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019 年 4 月 23 日中华人民共和国国务院令第 714 号修订);

15.《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令第 378 号，2019 年 3 月 2 日第二次修订);

16.《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》(国务院令第 17 号，2019 年 3 月 2 日第四次修订);

17.《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第 134 号，2017 年 11 月 19 日第二次修订);

18.《国有资产评估管理办法》(国务院令第 91 号，2020 年 11 月 29 日修订);

19.《企业国有资产评估管理暂行办法》(国资委令第 12 号);

20.《企业国有资产交易监督管理办法》(国资委、财政部令第 32 号);

21.《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权〔2006〕274 号);

22.《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资产权〔2009〕941 号);

23.《中央企业资产评估项目核准工作指引》(国资发产权〔2010〕71 号);

24.《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权〔2013〕64 号);

25.《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》(国资发产权规〔2024〕8 号文);

26.《关于印发<国有资产评估管理办法施行细则>的通知》(国资办发〔1992〕36 号);

27.《财政部国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号);

28.《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号);

29.《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32 号);

30.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第 65 号);

31.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号);

32.《资产评估行业财政监督管理办法》(财政部令第 86 号，财政部令第 97 号修订);

33.《企业会计准则—基本准则》(财政部令第 33 号)、《财政部关于修改<企业会计准则—基本准则>的决定》(财政部令第 76 号);

34.《关于进一步规范银行函证及回函工作的通知》(财会[2020]12 号);

35.《协议出让国有土地使用权规定》(国土资源部令第 21 号);

36.《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309 号);

37.《<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发[2008]174 号);

38.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023]10 号);

39.《关于资源税有关问题执行口径的公告》(财政部 国家税务总局 2020 年第 34 号);

40.《财政部 税务总局 国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告 2020 年第 23 号);

41.有关其他法律、法规、通知文件等。

(三)评估准则依据

1.《资产评估基本准则》(财资〔2017〕43 号);

2.《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30 号);

3.《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协〔2018〕35 号);

4.《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协〔2018〕36 号);

5.《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协〔2019〕35 号);

6.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协〔2017〕33 号);

7.《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协〔2018〕37 号);

8.《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协〔2017〕35 号);

9.《资产评估执业准则—企业价值》(中评协〔2018〕38 号);

10.《资产评估执业准则—无形资产》(中评协〔2017〕37 号);

11.《资产评估执业准则—不动产》(中评协〔2017〕38 号);

12.《资产评估执业准则—机器设备》(中评协〔2017〕39 号);

13.《资产评估执业准则—知识产权》(中评协〔2023〕14 号);

14.《企业国有资产评估报告指南》(中评协〔2017〕42 号);

15.《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协〔2017〕46 号);

16.《资产评估价值类型指导意见》(中评协〔2017〕47 号);

17.《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协〔2017〕48 号);

18.《专利资产评估指导意见》(中评协〔2017〕49 号);

19.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会,2008 年 10 月);

20.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008 年 8 月);

21.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010 年 9 月);

22.《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则—指导意见(CMV 13051－2007)固体矿产资源储量类型的确定》。

(四)权属依据

1.企业国有产权登记证;

2.不动产权证书、房屋所有权证、国有土地使用证;

3.采矿许可证;

4.专利证书;

5.机动车行驶证;

6.有关产权转让合同;

7.其他有关产权证明。

(五)取价依据

1.《基本建设财务规则》(中华人民共和国财政部令第 81 号，自 2016 年 9 月 1 日起施行);

2.《基本建设项目建设成本管理规定》(财建〔2016〕504 号);

3.《机电产品价格信息查询系统(2025 年)》;

4.《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号，自 2013 年 5 月 1 日起施行);

5.关于落实《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(《(发改价格[2015]299 号)的指导意见》(中电联定额[2015]162 号));

6.《煤炭建设地面建筑工程消耗量定额》(2015 除税基价);

7.《煤炭建设费用定额及造价管理有关规定》(2015);

8.《煤炭建设工程费用定额及煤炭建设其他费用规定》(NB/T 51064-2016);

9.《煤炭建设其他费用规定》(2015);

10.《煤炭建设井巷工程消耗量定额》(2015 除税基价);

11.《煤炭建设井巷工程辅助费综合定额》(2015 除税基价);

12.《山西省建筑、装饰工程消耗量定额》;

13.《山西省安装工程消耗量定额》;

14.《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》;

15.评估基准日贷款市场报价利率 LPR;

16.被评估单位提供的项目可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料;

17.企业提供的相关工程预决算资料;

18.企业与相关单位签订的工程承发包合同;

19.企业提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证;

20.企业提供的以前年度的财务报表、审计报告;

21.企业有关部门提供的未来年度经营计划;

22.企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料;

23.企业与相关单位签订的原材料购买合同;

24.评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;

25.Wind 资讯金融终端;

26.同花顺 iFinD 资讯金融终端;

27.与此次资产评估有关的其他资料。

(六)其他参考依据

1.《资产评估准则术语 2020》(中评协〔2020〕31 号);

2.《资产评估专家指引第 8 号—资产评估中的核查验证》(中评协〔2019〕39 号);

3.《资产评估专家指引第 12 号—收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协〔2020〕38 号);

4.《资产评估常用参数手册》;

5.《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014);

6.《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014);

7.《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017);

8.《标定地价规程》(TD/T 1052-2017);

9.《城市地价动态监测技术规范》(TD/T 1009-2007);

10.《国有建设用地使用权出让地价评估技术规范》(国土资厅发〔2018〕4 号);

11.《房地产估价规范》(GB/T 50291-2015);

12.《房屋完损等级评定标准(试行)》(城住字〔1984〕第 678 号);

13.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908－2020);

14.《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T 0215－2020);

15.《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766－2020);

16.被评估单位提供的资产清单和评估申报表;

17.安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告;

18.北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告;

19.北京中企华资产评估有限责任公司信息库。

七、评估方法

收益法，是指将评估对象的预期收益资本化或者折现，以确定其价值的各种评估方法的总称。

市场法，是指通过将评估对象与可比参照物进行比较，以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法的总称。

资产基础法，是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

本次评估选用的评估方法为：收益法、资产基础法。

(一) 评估方法选择理由

选用资产基础法的理由：截至评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经审计。被评估单位的每项资产和负债都可以被识别，可识别的各项资产和负债都可以采用适当的评估方法进行单独评估，具备采用资产基础法评估的条件。

选用收益法的理由：被评估单位具备持续经营的基础和条件，会计核算规范，管理清晰，业务来源稳定、明确，管理层对公司目前经营情况及未来年度公司发展情况有详细计划，未来的预期收益及经营风险能够较为合理的预测，具备采用收益法评估的条件。

不选用市场法的理由：采用市场法的前提条件是存在一个活跃的公开市场，且市场数据比较充分，在公开市场上有可比的交易案例。被评估单位属非上市公司，同一行业的上市公司业务结构、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、并购案例较少，相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不采用市场法。

(二) 评估方法简介

1.收益法

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

(1) 企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+长期股权投资价值

①经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+\frac{F_n}{r\times(1+r)^n}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F_i：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

F_n：详细预测期末年预期的企业自由现金流量;

r：折现率(此处为加权平均资本成本，WACC);

n：详细预测期;

i：详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下:

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下:

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：k_e：权益资本成本;

k_d：付息债务资本成本;

E：权益的市场价值;

D：付息债务的市场价值;

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下:

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中：r_f：无风险收益率;

MRP：市场风险溢价;

β_L：权益的系统风险系数;

r_c：企业特定风险调整系数。

②溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产包括货币资金，本次评估采用成本法进行评估。

③非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产、非经营性负债包括其他应收款、非正常状态的存货和固定资产、应付账款、其他应付款等，本次评估采用成本法

进行评估。

④长期股权投资价值

长期股权投资是指企业于评估基准日时已形成的对外股权投资，对被投资单位采用适当评估方法评估确认后的股东全部权益价值乘以持股比例确定。

(2) 付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。评估基准日被评估单位无付息债务。

2.资产基础法

(1)流动资产

①货币资金，为银行存款，通过核实银行对账单、银行函证等，以核实后的账面价值确定评估值。

②其他应收款，评估人员向被评估单位调查了解了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收款项的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应收款项进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。评估人员在对应收款项核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

③存货

对于原材料，被评估单位原材料采用实际成本核算，包括购置价、相关税费、运输费、装卸费、保险费以及其他合理费用。评估基准日时原材料购置时间较长，均无法使用待报废。对于待报废的原材料，本次评估按原材料的可回收价值确定评估值。

对于库存商品，被评估单位库存商品采用实际成本核算，主要包括采购成本。评估基准日时库存商品购置时间较长，除煤炭无实物外，

其他商品均无法使用待报废。对于待报废的库存商品，本次评估按库存商品的可回收价值确定评估值；对于无实物的库存商品，本次评估为零；对于存货跌价准备评估为零。

(2)长期股权投资

对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。

对非控股长期股权投资，由于不具备整体评估的条件，本次采用评估基准日的净资产乘以持股比例确定评估值。

(3) 房屋建(构)筑物类资产

根据各类房屋建(构)筑物类资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对于能够获得预决算资料的自建、自用工业厂房等，因其重置成本更能够体现资产价值，主要采用成本法评估；对于外购商品房，因周边具备交易市场及近期交易案例，市场交易价格更能够体现资产价值，故采用市场进行评估。

①成本法

成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

A.重置成本的确定

普通房屋建(构)筑物的重置成本一般包括：建安工程造价、建设工程前期及其他费用和资金成本。计算公式如下:

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

a.建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，采用预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算土建工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

对于一般建筑物、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的建

筑物采用类比法确定其建安工程造价。

b.前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。本次纳入评估范围的自建房屋较少，价值量较低，故本次不再计算前期费。

c.资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。本次纳入评估范围的自建房屋较少，价值量较低，合理工期不足半年，故不再计算资金成本。

d.可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

B.综合成新率的确定

a.对于重要的建(构)筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

b.对于价值量小的建(构)筑物，主要依据其经济寿命年限确定成新率。计算公式如下:

综合成新率=(经济寿命年限－已使用年限)/经济寿命年限×100%

C.评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

②市场法

市场法是指将评估对象与在评估基准日近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。

运用市场法估价应按下列步骤进行:

A.搜集交易实例;

B.选取可比实例;

C.建立价格可比基础;

D.进行交易情况修正;

E.进行交易日期修正;

F.进行区位状况修正;

G.进行实物状况修正;

H.权益状况修正;

I.求出比准价格。

市场法评估计算公式如下:

待估房地产价格=参照物交易价格×正常交易情况/参照物交易情况×待估房地产评估基准日价格指数/参照物房地产交易日价格指数×待估房地产区位状况因素/参照物房地产区位状况因素×待估房地产实物状况因素/参照物房地产实物状况因素×待估房地产权益状况因素/参照物房地产权益状况因素

(4) 井巷工程

根据各类井巷工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对于井巷工程主要采用成本法评估。成本法计算公式如下:

评估值=重置成本 × 综合成新率

①重置成本的确定

重置成本=综合造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣进项税

A.综合造价

根据实物工程量和现行的煤炭定额及取费标准进行计算。

对于大型的、价值高的、重要的井巷工程根据实物工程量和现行的煤炭定额及取费标准进行计算。

工程造价=工程定额基价+措施费+企业管理费+利润+规费+其他项目费+地区价差

其中:

工程定额基价—根据井巷工程提升方式、提升深度、巷道掘进断

面、支护方式、支护材料和支护厚度，套用《煤炭建设井巷工程消耗量定额(2015 除税基价)》、《煤炭建设井巷工程辅助费综合定额(2015 除税基价)》，该费用包括人工工资、材料消耗、机械使用费等，并按有关规定做相应的调整。

其他取费—根据中煤建协字[2016]46 号“关于印发《建筑业营业税改征增值税煤炭建设工程计价依据调整办法》的通知”和中煤建协字[2019]37 号《关于重新调整煤炭建设工程计价依据增值税税率的通知》、《关于发布<煤炭建设井巷工程消耗量定额>(2015 除税基价)等计价标准及相关规定的通知》(中煤建协字[2016]115 号)和《煤炭建设工程造价计价标准实施补充规定》(中煤建协字[2016]116 号)，结合矿井建设施工情况计取。

人工、材料、机械价差—依据《关于调整煤炭建设工程计价标准(2015 基价)人工单价及有关规定的通知》(中煤建协字[2021]125 号)以及参照企业提供的基准日材料价格信息进行调整。

对于一般井巷工程、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的井巷工程采用类比法确定其建安综合造价。

B.前期及其他费用:

前期及其它费用: 包括建设单位管理费、工程监理费、勘察设计费、环境评价费、水土保持咨询服务费用等。按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家规定的收费标准计取。前期及其他费用计算公式如下:

前期及其他费用=工程造价 × 费率

C.资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率为基准并考虑被评估单位贷款利率浮动点数确定贷款利率，以工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下:

资金成本=(工程造价+前期及其他费用) × 合理建设工期 × 利率/2

②综合成新率的确定

煤矿的井巷工程与地面建(构)筑物不同，它是一种特殊的构筑物，

依附于煤炭资源，与本矿井所能开采的煤炭储量紧密相关，随着煤炭资源开采的减少，其经济寿命相应缩短，当煤炭资源开采完毕，经济寿命结束。

井下工程地质构造复杂，不可预见因素多，施工条件较差，巷道的稳定性与其所处的位置、岩层性质和开采方法密切相关。按矿井巷道性质和作用不同，各类巷道的服务年限由其服务范围的煤炭储量决定。

因此，在成新率确定前，评估人员首先查阅了地质报告、矿井设计资料，了解井下各类巷道所处位置的层位、岩石性质、支护方式以及地质构造和回采对巷道的影响；其次到井下选择有代表性的巷道实地查看了巷道的支护状况和维修情况，并向现场工程技术人员了解、查验维修记录和维修方法；第三根据各类巷道投产日期计算已服务年限，在根据地质测量部门提供的矿井资源储量、保有资源储量、可采储量及生产能力计算各类巷道的尚可服务年限，最后确定各类巷道的综合成新率。计算公式如下：

综合成新率=尚可服务年限/(已服务年限+尚可服务年限) × 100%

③评估值

评估值=重置成本 × 综合成新率

(5) 设备类资产

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备，根据本项目的性质及评估范围内设备类资产的特点，对于部分老旧电子设备(如电脑等)、车辆，由于存在活跃的二手市场，则采用类似设备的二手价格或废品价格为基础测算评估值；其余设备由于不具有独立获利能力且类似设备的交易实例极少，不适宜采用收益法或市场法评估，因此采用成本法评估。对于报废设备，按照可回收价格评估。对于无实物的设备，本次评估为零。

成本法计算公式如下：

评估值=重置成本 × 综合成新率

①重置成本

根据评估范围内设备类资产的特点、性质以及被评估单位的情

况，本次评估各类设备重置成本的计算方法如下。

A.机器设备

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费。同时，根据增值税相关规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，设备重置成本应该扣除相应的增值税。计算公式如下：

需安装设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

不需安装设备重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣增值税

a.设备购置价

对于主要工艺设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价；对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价确定。

b.运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。若设备购置费不包含运杂费，则参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备的运距、重量、体积等因素综合确定运杂费率。运杂费计算公式如下：

设备运杂费=设备购置价×运杂费率

对于设备报价中已包含了运杂费的，评估时不再重复计取。

c.安装工程费

对于需安装的设备，安装工程费参考同类设备的安装工程预(结)算等工程资料，参考《煤炭建设工程费用定额》(NB/T51063-2016)等相关定额文件及当地近期造价信息采用分部分项法测算安装工程费；或根据《资产评估常用方法与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备安装工程的规模、

性质等因素综合确定安装费率。安装工程费计算公式如下:

安装工程费=设备购置价×安装工程费率

对于设备购置价中包含安装工程费，或不需安装的设备，不计取安装工程费。

对于与建筑物密不可分的设备基础和单独列示的独立基础，于相应的房屋建筑物类资产中评估，安装工程费中不重复计算。

d.前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。本次纳入评估范围的需要安装的设备较少，价值量较低，故本次不再计算前期费。

e.资金成本

资金成本按照被评估单位工程项目的合理建设工期，参照评估基准日全国银行间同业拆借中心发布的同期贷款市场报价利率(LPR)，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用等费用总和为基数假设资金均匀投入计取。本次纳入评估范围的需要安装的设备较少，价值量较低，合理工期不足半年，故不再计算资金成本。

f.可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170 号”、“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”和“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”及相关地方、行业计价依据调整文件规定计算可抵扣增值税。具体计算方法如下:

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+(运杂费+安装工程费)/1.09×9%+前期及其他费中可抵扣的增值税

B.车辆

对于车辆，按基准日市场价格，加上车辆购置税和其他合理的费用(如牌照费)来确定其重置成本，计算公式如下:

重置成本=车辆购置费+车辆购置税+牌照及其他费-可抵扣的增值税

其中:

车辆购置税=车辆购置费/(1+13%)×10%

车辆购置费主要通过咨询当地销售商或通过网络查询等方式确定；车辆购置税依据《中华人民共和国车辆购置税法》确定；牌照及其他费依据当地交管部门行政收费标准及车辆实际发生情况综合确定。

C.电子设备

对于需安装的电子设备参机器设备类资产方式评估，其余不需安装的电子设备，以基准日的市场购置价确定重置成本。

重置成本=电子设备购置价/1.13

②综合成新率的确定

A.对于专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

B.对于电子设备、办公家具等设备，主要依据其经济寿命年限及现场勘查结果来综合确定其综合成新率；计算公式如下:

年限法成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率×调整系数

C.对于车辆，根据《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号)中规定，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率(其中对无规定使用年限的车辆采用尚可使用年限法)，最后，将年限法成新率和里程法成新率两者当中的孰低者，与观察法成新率进行加权平均，形成综合成新率，计算公式如下:

年限法成新率(无规定使用年限)=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

年限法成新率(有规定使用年限)=(规定使用年限-已使用年限)/规定使用年限×100%

里程法成新率=(引导报废里程-已行驶里程)/引导报废里程×100%

综合成新率=MIN(年限法成新率，里程法成新率)×40%+观察法成新率×60%

③评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

(6) 无形资产-土地使用权

根据《资产评估执业准则—不动产》，土地使用权的主要评估方法有市场法、成本法、收益法、假设开发法、基准地价修正法等。评估方法的选择应根据当地地产市场发育状况，并结合该项目的具体特点及评估目的等，选择适当的评估方法。根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，以及评估方法的适用条件，本次评估选用市场法进行评估。市场法评估方法简要介绍如下:

市场比较法是指在同一市场条件下，根据替代原则，以条件相似的土地交易实例与评估对象之间加以对照比较。就两者之间的交易情况、交易时间、区域及个别因素、容积率、剩余使用年限等的差别进行修正。求取评估对象在评估基准日价格的方法。市场比较法的基本公式如下:

P = PB × A × B × C × D × E

式中：P: 评估对象评估值;

PB: 比较实例价格;

A: 评估对象宗地交易情况指数/比较实例宗地交易情况指数;

B: 评估对象评估基准日地价指数/比较实例宗地交易日期地价指数;

C: 评估对象区域因素条件指数/比较实例宗地区域因素条件指数;

D: 评估对象个别因素条件指数/比较实例宗地个别因素条件指数;

E: 评估对象年期修正指数/比较实例宗地年期修正指数。

(7)无形资产-矿业权

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况详见

“引用其他报告结论所涉及的相关资产”。欲了解采矿权作价计算过程和结果，请仔细阅读北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权报告。

(8)无形资产-其他无形资产

根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，对于正常在用软件，由于软件非近期购置，故参考物价涨幅、信息软件行业人均收入综合确定软件调整系数调整原始入账价值作为软件的评估值。

(9)负债

被评估单位的负债包括应付账款、预收款项、合同负债、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款。评估人员首先核对了明细账与总账的一致性，并对明细项进行了核查，同时，抽查了款项的相关记账凭证等资料，根据凭证抽查的情况，确认其债务账面金额是否属实，对于流动负债以核实后企业实际承担的负债确定评估值。

八、评估程序实施过程和情况

评估人员于2025年8月9日至2025年12月16日对评估对象涉及的资产及负债实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下:

(一) 接受委托

2025年8月9日，我公司与委托人就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成一致，并与委托人协商拟定了相应的评估计划。

(二) 前期准备

接受委托后，项目组根据评估目的、评估对象特点以及时间计划，拟定了具体的评估工作方案，组建评估团队。同时，根据项目的实际需要拟定评估所需资料清单及申报表格。

(三) 现场调查

评估人员于2025年8月11日至2025年9月30日对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的调查。

1.资产核实

(1)指导被评估单位填表和准备应向资产评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照资产评估机构提供的“资产评估明细表”及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确地填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(2)初步审查和完善被评估单位填报的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类“资产评估明细表”，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“资产评估明细表”有无漏项等，同时反馈给被评估单位对“资产评估明细表”进行完善。

(3)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(4)补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善“资产评估明细表”，以做到：账、表、实相符。

(5)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、车辆、其他无形资产等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

2.尽职调查

评估人员为了充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的调查。调查的主要内容如下:

(1)被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

(2)被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

(3)被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

(4)评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

(5)影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

(6)被评估单位所在行业的发展状况与前景;

(7)其他相关信息资料。

(四) 资料收集

评估人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集,包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托人等相关当事人获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。

(五) 评定估算

评估人员针对各类资产的具体情况，根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对各类资产评估初步结论进行汇总,撰写并形成初步资产评估报告。

(六) 内部审核

根据我公司评估业务流程管理办法规定,项目负责人在完成初步资产评估报告后提交公司内部审核。完成内部审核后，在不影响对评估结论进行独立判断的前提下,与委托人或者委托人同意的其他相关当事人就资产评估报告有关内容进行沟通。完成上述资产评估程序后，出具并提交正式资产评估报告。

九、评估假设

本资产评估报告分析估算采用的假设条件如下:

(一) 假设所有评估标的已经处在交易过程中,评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二) 假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，

交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等做出理智的判断;

(三) 假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等在矿山服务年限内持续使用;

(四) 假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

(五) 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业在矿山服务年限内持续经营;

(六) 假设和被评估单位相关的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;

(七) 假设评估基准日后，被评估单位下属沙坪煤业自 2028 年开始、磁窑沟煤业自 2032 年开始，按照《财政部自然资源部 税务总局关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》(财综[2023110 号)规定，逐年缴纳采矿权出让收益;

(八) 假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务;

(九) 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规;

(十) 假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响;

(十一)假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

(十二)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致;

(十三)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出;

(十四)假设未来评估计算期内环境恢复治理和土地复垦单位成本提取与支出相同;

(十五)假设以采矿许可证内经评审的矿产资源储量为基础，且采矿许可证未来可以顺利延续;

(十六)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡;

(十七)假设被评估单位及纳入评估范围的子公司目前签订的经营所需的租赁协议到期后，可按照原协议内容续签租赁协议至预测期末;

(十八)本次评估范围内山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司磁窑沟煤矿采矿权尚存 260.00 万吨/年产能指标缺口；山西晋神沙坪煤业有限公司沙坪煤矿采矿权尚存 400.00 万吨/年产能指标缺口；本次评估假设企业将以有偿方式获得对应产能指标，并于第一期考虑 140 元/吨(含税价)的现金流出;

(十九)根据《河曲县生态环境保护委员会办公室通知》：对黄河临岸 1 公里范围内已有的“两高一资”项目有序退出，沙坪洗煤厂需关停退出；沙坪煤业目前正在进行洗煤厂搬迁与重建工程，根据企业提供信息，本次假设前述事项预计于 2027 年底完成；则 2025 年 8 月-2027 年 12 月企业委外洗煤，后续开始利用自有洗煤厂洗煤。

本资产评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本资产评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

(一) 收益法评估结果

山西省晋神能源有限公司评估基准日母公司口径总资产账面价值为 334,923.46 万元，总负债账面价值为 237,939.89 万元，净资产账面价值为 96,983.57 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 764,836.84 万元，增值额为 667,853.27 万元，增值率为 688.63%。

山西省晋神能源有限公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 770,407.37 万元，总负债账面价值为 118,981.53 万元，所有者权益账面价值为 651,425.84 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 523,392.50 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 764,836.84 万元，增值额为 241,444.34 万元，增值率为 46.13%。

(二) 资产基础法评估结果

山西省晋神能源有限公司评估基准日母公司口径总资产账面价值为334,923.46万元,评估价值为1,009,515.86万元,增值额为674,592.40万元，增值率为201.42%；总负债账面价值为237,939.89万元，评估价值为237,939.89万元，无增减值变化；净资产账面价值为96,983.57万元，评估价值为771,575.97万元，增值额为674,592.40万元，增值率为695.57%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表:

. 资产基础法评估结果汇总表

. 评估基准日：2025年7月31日 金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	251,176.27	251,159.08	-17.19	-0.01
非流动资产	2	83,747.19	758,356.78	674,609.59	805.53
其中：长期股权投资	3	81,854.81	756,099.46	674,244.65	823.71
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	1,874.29	2,226.99	352.70	18.82
在建工程	6	0.00	0.00	0.00	
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	18.09	30.33	12.24	67.74
其中：土地使用权	9	0.00	0.00	0.00	
其他非流动资产	10	0.00	0.00	0.00	
资产总计	**11**	334,923.46	1,009,515.86	674,592.40	201.42
流动负债	12	237,939.89	237,939.89	0.00	0.00
非流动负债	13	0.00	0.00	0.00	
负债总计	**14**	237,939.89	237,939.89	0.00	0.00
净资产	**15**	96,983.57	771,575.97	674,592.40	695.57

山西省晋神能源有限公司评估基准日合并口径总资产账面价值为770,407.37万元，总负债账面价值为118,981.53万元，所有者权益账面价值为651,425.84万元，其中归属于母公司的所有者权益为523,392.50万元。资产基础法评估后的股东全部权益价值为771,575.97万元，增值额为248,183.47万元，增值率为47.42%。

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为764,836.84万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为771,575.97万元，两者相差6,739.13万元，差异率为0.88%。

两种方法评估结果差异的主要原因是:两种评估方法考虑的角度不同,资产基础法是从资产的再取得途径考虑的,反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的获利能力角度考虑的,反映了企业各项资产的综合获利能力。

本次评估结论采用资产基础法评估结果,具体原因如下:

被评估单位为从事统一管理的平台公司,所经营的煤炭购、销业务主要是保持平台公司的正常运转,不以盈利为目的,因此不采用收益法的评估结果作为评估结论。资产基础法中,本次对评估基准日资产负债表范围内的各项资产及负债,均选用适宜的评估方法进行了评估,评估结果能够客观的反映被评估单位净资产的市场价值,故选用资产基础法评估结果作为评估结论。

根据上述分析,本资产评估报告评估结论采用资产基础法评估结果,即:山西省晋神能源有限公司的股东全部权益价值评估结果为771,575.97万元。

由于客观条件限制,本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价,亦没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

十一、 特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和专业能力所能评定估算的有关事项:

(一)本资产评估报告中,所有以万元为金额单位的表格或者文字表述,如存在总计数与各分项数值之和出现尾差,均为四舍五入原因造成。

(二)本次评估利用了安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)于2025年12月16日出具的安永华明(2025)专字第80028114_A01号审计报告。我们通过合法途径获得了审计报告,在按照资产评估准则的相关规定对所利用的审计报告进行了分析和判断后,审慎利用了审计报告的相关内容。我们所利用的审计报告中经审计的财务数据是资产评估的基础,如果该财务数据发生变化,本次评估结论可能失效。根据

《资产评估执业准则—企业价值》第 12 条规定：资产评估专业人员根据所采用的评估方法对财务报表的使用要求对其进行了分析和判断，但对相关财务报表是否公允反映评估基准日的财务状况和当期经营成果、现金流量发表专业意见并非资产评估专业人员的责任。我们只对利用审计报告过程中可能存在的引用不当承担相关引用责任。

(三)本次评估范围内的子公司山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司磁窑沟煤矿评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司于 2025 年 12 月 16 日出具的《山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权评估报告》(中企华矿评报字[2025]第 1081 号)的评估结论；山西晋神沙坪煤业有限公司沙坪煤矿评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司于 2025 年 12 月 16 日出具的《山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权评估报告》(中企华矿评报字[2025]第 1080 号)的评估结论。

在本次评估过程中，评估人员与矿业权评估师进行了沟通和对接，矿业权评估方法采用折现现金流量法进行评估。经核实矿业权评估报告所载明的评估对象、评估范围、评估目的、评估基准日、价值类型与本资产评估报告一致且符合本次经济行为及本资产评估报告的要求，我们对本评估报告涉及的采矿权价值直接引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具的评估结论。欲了解采矿权作价计算过程和结果，请仔细阅读北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权报告。

(四)根据《资产评估法》和《资产评估对象法律权属指导意见》，委托人和相关当事人委托资产评估业务，应当对其提供的权属证明、财务会计信息和其他资料的真实性、完整性和合法性负责。执行资产评估业务的目的是对资产评估对象价值进行估算并发表专业意见，对资产评估对象法律权属确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。资产评估专业人员不对资产评估对象的法律权属提供保证。

(五)关于权属瑕疵情况的说明

1.被评估单位晋神能源申报的纳入评估范围内的 2 项房屋建筑物未办理房屋所有权证，4 项证载权利人为山西晋神河曲煤炭开发有限

公司(被评估单位子公司)；1项占用的土地无具体信息，5项占用的土地证载权利人为山西晋神河曲煤炭开发有限公司(被评估单位子公司)，晋神能源承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在产权争议。

2.被评估单位控股子公司-河曲开发申报的纳入评估范围内的13项房屋建筑物未办理房屋所有权证，建筑面积合计63,782.04平方米，其中，59,020.77平方米占用的是河曲开发正在办理不动产权证的土地，河曲开发承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在产权争议；土地使用权共3项，面积合计180,000.01平方米，其中43,276.97平方米未办理不动产权证，不动产权证正在办理过程中，河曲开发承诺上述土地使用权归其所有，不存在产权争议。

3.被评估单位控股子公司-晋神铁路申报的纳入评估范围的房屋建筑物共106项，均未办理房屋所有权证，建筑面积合计5,954.87平方米，晋神铁路承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在产权争议；7辆车的行驶证载权利人为山西省忻州地方铁路有限公司，晋神铁路承诺上述车辆归其所有，不存在产权争议。

4.被评估单位控股子公司-磁窑沟煤业申报的纳入评估范围内的6项房屋建筑物未办理房屋所有权证，建筑面积合计1,078.24平方米，磁窑沟煤业承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在产权争议；1辆车的行驶证载权利人为山西河曲晋神河曲煤炭开发有限公司，磁窑沟煤业承诺上述车辆归其所有，不存在产权争议。

5.被评估单位全资子公司-忻州销售申报的纳入评估范围内的1辆车的行驶证载权利人为山西省忻州地方铁路局，忻州销售承诺上述车辆归其所有，不存在产权争议。

6.被评估单位全资子公司-沙坪煤业申报的纳入评估范围内的46项房屋建筑物未办理房屋所有权证，建筑面积合计35,568.22平方米，其中4项房屋建筑物占用土地为临时租赁用地，沙坪煤业承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在产权争议；1辆车未办理车辆行驶证，4辆车的行驶证载权利人为山西晋神河曲煤炭开发有限公司，沙坪煤业承诺上述车辆归其所有，不存在产权争议；4宗划拨土地使用权已办理国有土地使用证，证载权利人为火山煤矿(沙坪煤矿整合前煤矿之

一)，沙坪煤业承诺上述土地使用权归其所有，不存在产权争议；1 宗土地使用权无法提供国有土地使用证，河曲县规划和自然资源局开具的关于沙坪煤业使用的划拨土地证明中，列明了该项土地的证号信息，沙坪煤业承诺上述土地使用权归其所有，不存在产权争议；1 宗土地使用权的证载土地面积为 5,213.25 平方米，其中 4,178.25 平方米尚未缴纳土地出让金，本次评估在资产基础法-无形资产-土地使用权中未考虑该部分未缴纳出让金的土地价值，在资产基础法-无形资产-矿业权及整体收益法中已考虑补缴该部分土地出让金事项；4 项专利证载权利人为山西省晋神能源有限公司沙坪洗煤厂(系被评估单位下属洗煤厂)，沙坪煤业承诺上述专利归其所有，不存在产权争议；沙坪煤业新风井占地未办理国有土地使用证书，沙坪煤业承诺新风井资产归其所有，不存在产权争议。

7.被评估单位全资子公司-忻州铁路申报的纳入评估范围内的 7 项房屋建筑物未办理房屋所有权证，建筑面积合计 1,177.37 平方米，忻州铁路承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在产权争议；40 项房屋建筑物已办理房屋所有权证或不动产权证，证载权利人为忻州地方铁路局或山西省忻州地方铁路局(忻州铁路曾用名或简称)，建筑面积合计 6,042.05 平方米，忻州铁路承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在产权争议；10 项投资性房地产未办理房屋所有权证，建筑面积合计 2,117.55 平方米，忻州铁路承诺上述投资性房地产归其所有，不存在产权争议；1 项投资性房地产已办理房屋所有权证，证载权利人为山西省忻州地方铁路局(忻州铁路曾用名)，忻州铁路承诺上述投资性房地产归其所有，不存在产权争议；5 项土地使用权已办理国有土地使用证，证载权利人为山西省忻州地方铁路局或忻州地方铁路局阴塔煤台或忻州地方铁路局火山煤台(忻州铁路曾用名或曾用名+煤台名称)，忻州铁路承诺上述土地使用权归其所有，不存在产权争议。

(六)关于非正常使用状态资产情况的说明

1.被评估单位晋神能源申报的待报废、无实物的资产包括：原材料 50 项，账面价值 12.47 万元；库存商品 9 项，账面价值 6.75 万元；房屋建筑物 2 项，账面价值 16.75 万元；机器设备 62 项，账面价值 72.12

万元；车辆 1 项，账面价值 0.70 万元；电子设备 226 项，账面价值 13.08 万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估；对于无实物的资产，评估为零。

2.被评估单位控股子公司-河曲开发申报的待报废、无实物的资产包括：库存商品 6 项，账面价值 5.20 万元；构筑物 12 项，账面价值 443.25 万元；机器设备 6 项，账面价值 74.42 万元；电子设备 6 项，账面价值 1.81 万元；长期待摊费用 1 项，账面价值 42.10 万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估；对于无实物的资产，评估为零。

3.被评估单位控股子公司-晋神铁路申报的待报废、无实物的资产包括：原材料 5 项，账面价值 381.39 万元；房屋建筑物 10 项，账面价值 117.12 万元；构筑物 4 项，账面价值 38.72 万元；机器设备 36 项，账面价值 60.88 万元；车辆 4 项，账面价值 1.34 万元；电子设备 78 项，账面价值 3.03 万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估；对于无实物的资产，评估为零。

4.被评估单位控股子公司-磁窑沟煤业申报的待报废、无实物的资产包括：构筑物 38 项，账面价值 471.68 万元；井巷工程 63 项，账面价值 2,733.55 万元；机器设备 1,867 项，账面价值 736.14 万元；车辆 4 项，账面价值 5.38 万元；电子设备 265 项，账面价值 9.53 万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估；对于无实物的资产，评估为零。

5.被评估单位全资子公司-忻州销售申报的待报废、无实物的资产包括：构筑物 1 项，账面价值 0.05 万元；机器设备 1 项，账面价值 0.04 万元；车辆 3 项，账面价值 2.33 万元；电子设备 8 项，账面价值 1.53 万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估；对于无实物的资产，评估为零。

6.被评估单位全资子公司-沙坪煤业申报的待报废、无实物的资产包括：房屋建筑物 4 项，账面价值 11.28 万元；构筑物 33 项，账面价值 583.54 万元；井巷工程 55 项，账面价值 1,954.21 万元；机器设备 3,092 项，账面价值 5,604.78 万元；车辆 3 项，账面价值 2.61 万元；电

子设备 549 项，账面价值 67.72 万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估；对于无实物的资产，评估为零。

7.被评估单位全资子公司-忻州铁路申报的待报废、无实物的资产包括：库存商品 1 项，账面价值 0.00 万元；投资性房地产 2 项，账面价值 4.97 万元；构筑物 1 项，账面价值 1.81 万元；机器设备 5 项，账面价值 19.45 万元；电子设备 47 项，账面价值 0.60 万元；软件 1 项，账面价值 0.00 万元。对于前述待报废资产，按照可回收价值进行评估；对于无实物的资产，评估为零。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、资产评估报告使用限制说明

(一)资产评估报告使用范围

1.资产评估报告的使用人为：委托人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。

2.资产评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效。

3.资产评估报告的评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。委托人或者其他资产评估报告使用人应当在载明的评估结论使用有效期内使用资产评估报告。

4.未经委托人书面许可，资产评估机构及其资产评估专业人员不得将资产评估报告的内容向第三方提供或者公开，法律、行政法规另有规定的除外。

5.未征得资产评估机构同意，资产评估报告的内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

(二)委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

(三)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估报告包含若干附件及评估明细表，所有附件及评估明细表亦构成本报告的重要组成部分，但应与本报告正文同时使用才有效。

(四)对被用于使用范围以外的用途，如被出示或是通过其他途径掌握本报告的非资产评估报告使用人，本资产评估机构及资产评估师不对此承担任何义务或责任，不因本报告而提供进一步的咨询，亦不提供证词、出席法庭或其他法律诉讼过程中的聆讯，并保留向非资产评估报告使用人追究由此造成损失的权利。

(五)资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(六) 资产评估报告是指资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则要求，根据委托履行必要的评估程序后，由资产评估机构对评估对象在评估基准日特定目的下的价值出具的专业报告。本报告经承办该评估业务的资产评估师签名并加盖资产评估机构公章，经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

法定代表人：权忠光

资产评估师：刘宇辉

资产评估师：张　然

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国家能源投资集团有限责任公司

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，我单位委托你公司对该经济行为所涉及的山西省晋神能源有限公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 所提供的权属证明、财务会计信息及其他资料真实、完整、合法;

三、 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

四、 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

五、 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整;

六、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

委托人之一（印章）: 国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）:

2025年12月16日

中国神华能源股份有限公司

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，我单位委托你公司对该经济行为所涉及的山西省晋神能源有限公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

委托人之二（印章）: 中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）:

2025 年 12 月 16 日

山西省晋神能源有限公司

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司委托你公司对该经济行为所涉及的山西省晋神能源有限公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 所提供的权属证明、财务会计信息及其他资料真实、完整、合法;

三、 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

四、 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

五、 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整;

六、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业;

被评估单位（印章）: 山西省晋神能源有限公司

法定代表人（签字）:

2025年12月16日

资产评估师承诺函

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司：

受你单位的委托，我们对中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产所涉及的山西省晋神能源有限公司股东全部权益价值，以2025年7月31日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

一、具备相应的职业资格；

二、评估对象和评估范围与资产评估委托合同的约定一致；

三、对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实；

四、根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法；

五、充分考虑了影响评估价值的因素；

六、评估结论合理；

七、评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师：刘宇辉

正式执业会员
资产评估师
刘宇辉
23060008

资产评估师：张　然

正式执业会员
资产评估师
张　然
11170096

2025 年 12月 16日

资产评估资格证书交回说明

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资[2017]26 号）第十四条的有关规定，我公司原取得的资产评估资格证书已交回，详见公告内容：

北京市财政局

2017-0070 号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26 号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

1、北京中企华资产评估有限责任公司

2、北京亚太联华资产评估有限公司

3、中建银（北京）资产评估有限公司

4、中林促资产评估（北京）有限公司

5、北京德通资产评估有限责任公司

6、北京中评瑞资产评估事务所有限公司

7、北京中海盛资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询

特此公告。

北京市财政局

2017年11月15日

北京市财政局

京财资评备〔2020〕0042号

变更备案公告

北京中企华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中企华资产评估有限责任公司股东由孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、张建云（非注册资产评估师股东培训证书编号：G15005）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104），变更为孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104）。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2020 年 7 月 16 日

北京市财政局

京财资评备〔2021〕0171号

变更备案公告

北京中企华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中企华资产评估有限责任公司股东由孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104），变更为权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104）。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2021年12月21日

从事证券服务业务资产评估机构名录

繁體 | English 移动端 | 微博 | 微信 | 无障碍

中国证券监督管理委员会
CHINA SECURITIES REGULATORY COMMISSION

请输入关键字

首页 | 机构概况 | 新闻发布 | 政务信息 | 办事服务 | 互动交流 | 统计信息 | 专题专栏

当前位置：首页>办事服务>审核结果公示

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）

日期：2025-07-17 来源：证监会 【字号：大 中 小】

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）			
序号	资产评估机构名称	通讯地址	联系电话
38	北京中评正信资产评估有限公司	北京市西城区广外大街朗琴国际B座717	010-63363202
39	北京中企华资产评估有限责任公司	北京市朝阳区工体东路18号中复大厦三层	010-65881818-8005
40	北京中天创意资产评估有限公司	北京市朝阳区东土城路8号A座18层18E	010-64466818
41	北京中天和资产评估有限公司	北京市西城区车公庄大街9号院五栋大楼C栋401	010-68008059-8031
42	北京中天衡平国际资产评估有限公司	北京市朝阳区向军南里二巷5号7号楼四层7410	010-84477330
43	北京中天华资产评估有限责任公司	北京市西城区车公庄大街9号五栋大楼B1-13层	010-88395166
44	北京中同华资产评估有限公司	北京市丰台区丰台路16号院北京汇亚大厦28层	010-68090273
45	北京中曦评估咨询有限公司	北京市西城区西砖胡同2号院8号楼B2层D-42	010-82560878
46	北京中祥建信资产评估有限责任公司	北京市丰台区玉林里甲19号楼-1至2层A201室	010-83516590
47	北京中致成国际资产评估有限公司	北京市海淀区亮甲店130号21号楼二层A220X	010-68654963
48	北京卓信大华资产评估有限公司	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层	010-58350099
49	北京市金利安房地产咨询评估有限责任公司	北京市丰台区美域家园南区4号楼底商	010-88400910
50	毕马威资产评估（上海）有限公司	上海市静安区南京西路1266号2幢22层	021-22122225

3-2-3758

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：23060008

会员姓名：刘宇辉

证件号码：230203**********7

所在机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

土地估价师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就未来

本人印鉴：

签名：刘宇辉

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11170096

会员姓名：张然

证件号码：110222**********7

所在机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值 诚信铸就行业

本人印鉴：

签名：张然

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国神华能源股份有限公司
拟发行股份及支付现金购买资产项目
涉及的国家能源投资集团有限责任公司
持有的山西省晋神能源有限公司
股东全部权益价值资产评估说明

中企华评报字(2025)第 6670 号

(共一册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

目 录

第一部分 关于资产评估说明使用范围的声明 1

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明 2

第三部分 资产评估说明 3

第一章 评估对象与评估范围说明 3

一、 评估对象与评估范围 3
二、 企业申报的实物资产情况 4
三、 企业申报的长期股权投资情况 5
四、 企业申报的无形资产情况 6
五、 企业申报的表外资产情况 6
六、 引用其他机构报告结论所涉及的相关资产 6

第二章 资产核实情况总体说明 7

一、 资产核实人员组织、实施时间和过程 7
二、 影响资产核实的事项及处理方法 8
三、 核实结论 9

第三章 资产基础法评估技术说明 11

一、 流动资产评估技术说明 11
二、 长期股权投资评估技术说明 14
三、 房屋建(构)筑物评估技术说明 24
四、 设备评估技术说明 36
五、 其他无形资产评估技术说明 46
六、 流动负债评估技术说明 47

第四章 收益法评估技术说明 50

一、 宏观、区域经济因素分析 50
二、 行业现状与发展前景分析 55
三、 被评估单位的业务分析 63
四、 被评估单位的资产与财务分析 63
五、 收益预测的假设条件 66
六、 评估计算及分析过程 67

第五章 评估结论及分析 78

一、 评估结论.....78
二、 评估结论与账面价值比较变动情况及原因.....80
三、 控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑.....81

第一部分　关于资产评估说明使用范围的声明

本资产评估说明仅供国有资产监督管理机构(含所出资企业)、相关监管机构和部门使用。除法律、行政法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托人和被评估单位编写、单位负责人签名、加盖单位公章并签署日期，内容见附件一：《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分　资产评估说明

第一章　评估对象与评估范围说明

一、评估对象与评估范围

(一)委托评估对象与评估范围

评估对象是山西省晋神能源有限公司的股东全部权益价值。

评估范围是山西省晋神能源有限公司的全部资产及负债。

(二)委托评估的资产类型与账面金额

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产等，总资产账面价值 334,923.46 万元；负债为流动负债，总负债账面价值 237,939.89 万元；净资产账面价值 96,983.57 万元。

评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

(三)委托评估的资产权属状况

委托评估的资产权属问题如下:

1.房屋建筑物

企业申报的纳入评估范围的房屋建筑物共 8 项。评估基准日，房屋建筑物及其所占用土地的办证情况如下:

序号	建筑物名称	房产证号	房产证载权利人	对应国有土地使用证号	国有土地使用证载权利人
1	办公楼一层	未办证	未办证	未办证	未办证
2	办公房屋-黄骅港办事处 101	黄港房权证 M 字第 015456 号	山西省晋神能源有限公司	渤海国用(2007)第 014 号	山西省晋神能源有限公司
3	办公房屋-黄骅港办事处 102	黄港房权证 M 字第 015455 号	山西省晋神能源有限公司	渤海国用(2007)第 014 号	山西省晋神能源有限公司
4	金属构件加工车间西侧库房	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
5	金属构件加工车间	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
6	金属构件加工车间办公室工程-改造	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司

序号	建筑物名称	房产证号	房产证载权利人	对应国有土地使用证号	国有土地使用证载权利人
7	破碎库及实验室(锚固剂车间)	未办证	未办证	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
8	废旧材料库	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司

注：山西晋神河曲煤炭开发有限公司为被评估单位控股子公司。

对于未办证及占用子公司土地的房屋建筑物，被评估单位提供了购买合同、入账凭证、建设合同等权属证明资料，证明上述房屋建筑物归其所有，并出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议，如果上述房屋建筑物产权出现问题愿承担相应的法律责任。

截至评估基准日，纳入评估范围的房屋建筑物及其占用土地均未发现设定抵押、担保等他项权利。

2.车辆

企业申报的纳入评估范围的车辆共 7 辆，均已办理车辆行驶证，证载权利人均为山西省晋神能源有限公司。

二、企业申报的实物资产情况

企业申报的纳入评估范围的实物资产包括：存货、房屋建(构)筑物类资产和设备类资产等。实物资产的类型及特点如下：

(一)存货

企业申报的纳入本次评估范围的存货包括原材料及库存商品。原材料共 50 项，主要包括固化剂、石粉、顶盖螺母 M18、复合膜等，评估基准日时上述材料购置时间较长，均无法使用待报废。库存商品共 9 项，主要包括煤炭、锚杆、托盘等，评估基准日时上述商品购置时间较长，除煤炭无实物外，其他商品均无法使用待报废。

(二)房屋建(构)筑物类资产

企业申报的纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产主要建成于 2012 年-2016 年，主要分布于长风西大街与千峰路十字口向北 200 米路西、渤海新区北海宜城尚苑小区及被评估单位厂区内等。房屋建(构)筑物类资产基本概况如下：

企业申报的纳入评估范围的房屋建筑物共 8 项，按照用途主要分

为办公、住宅和其他生产用房屋。办公用房为办公楼一层；住宅用房为办公房屋-黄骅港办事处101及102；其他生产用房屋主要包括金属构件加工车间西侧库房、金属构件加工车间等。建筑结构主要为钢混结构、砖混结构、钢结构等。纳入评估范围的房屋建筑物除2项待报废外，其他维护管理正常，目前正常使用。

企业申报的纳入评估范围的构筑物共2项，包括金属构件加工车间场院硬化零星工程及钢大棚(材料库及停车场)。纳入评估范围的构筑物维护管理正常，目前正常使用。

(三)设备类资产

企业申报的纳入评估范围的设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备，设备类资产基本概况如下:

企业申报的纳入评估范围的机器设备共计87项，于2009-2021年购置并投入使用，主要包括水文动态监测系统、颗粒污染度计数器、铁谱测定仪、装载机、超压梯形磨粉机、锚固剂半自动生产线设备等。评估基准日时，上述设备中有60项处于待报废状态，2项无实物。

企业申报的纳入评估范围的车辆共计7辆，于2009-2018年购置并投入使用，主要包括丰田越野车、大众越野奥迪牌轿车、途锐2995CC越野车等。评估基准日时，上述车辆中有1辆车牌号为晋HBB317的尼桑皮卡车处于待报废状态，其余车辆均正常在用。

企业申报的纳入评估范围的电子设备共计231项，于2008-2018年购置并投入使用，主要包括各型号电脑、打印机、办公家具、监控设备、视频会议系统、写真机等。评估基准日时，上述设备中有115项处于待报废状态，111项无实物。

三、企业申报的长期股权投资情况

企业申报的纳入评估范围的长期股权投资共7项，其中全资及控股子公司6家，参股子公司1家。长期股权投资概况如下表所示:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例(%)	认缴资本	实缴资本	投资金额	账面价值	状态
1	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	99.50	1,492.50	1,492.50	1,492.50	1,492.50	存续
2	山西晋神铁路有限公司	95.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	存续
3	山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司	60.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	存续

序号	被投资单位	股权比例(%)	认缴资本	实缴资本	投资金额	账面价值	状态
4	山西忻州晋神煤炭销售有限公司	100.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	存续
5	山西晋神沙坪煤业有限公司	100.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	存续
6	山西省忻州地方铁路有限公司	100.00	3,000.00	3,000.00	50,000.00	50,000.00	存续
7	山西省煤炭运销集团晋神煤炭经营有限公司	49.00	2,450.00	2,450.00	2,450.00	5,062.31	存续
合计			**32,242.50**	**32,242.50**	**79,242.50**	**81,854.81**	

四、企业申报的无形资产情况

企业申报的纳入评估范围的无形资产为其他无形资产-软件。软件共 1 项，为生产指挥中心-煤矿双重预防管理信息平台，为被评估单位外购获得，处于正常在用状态。

五、企业申报的表外资产情况

企业申报的纳入评估范围的资产均为表内资产。

六、引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

本资产评估报告中的矿业权评估值引用了北京中企华资产评估有限责任公司出具的矿业权评估报告结论。引用的评估报告概况如下:

1.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司磁窑沟煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1081 号
评估对象	山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权。
评估范围	2012 年 8 月 31 日山西省国土资源厅颁发的采矿许可证(证号：C1400002009111220045698)拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量。
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

2.山西晋神沙坪煤业有限公司沙坪煤矿:

评估报告号	中企华矿评报字[2025]第 1080 号
评估对象	山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权。
评估范围	2024 年 5 月 17 日山西省自然资源厅颁发的采矿许可证(证号：C1400002009121220052426)拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量。
评估基准日	2025 年 7 月 31 日
价值类型	市场价值
评估方法	折现现金流量法

第二章　资产核实情况总体说明

一、资产核实人员组织、实施时间和过程

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况等特点，评估项目团队按照专业划分为财务类、土建类、设备类等评估小组，并制定了详细的现场清查核实计划。2025 年 8 月 11 日至 2025 年 9 月 30 日，评估人员对评估范围内的资产和负债进行了必要的清查核实。

(一)指导被评估单位填表和准备应向资产评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照资产评估机构提供的资产评估申报表及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(二)初步审查和完善被评估单位提交的资产评估申报表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类资产评估申报表，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项等，同时反馈给被评估单位对资产评估明细表进行完善。

(三)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(四)补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善资产评估申报表，以做到：账、表、实相符。

(五)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、车辆等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

(六)业务情况核实

1.被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

2.被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

3.被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

4.评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

5.影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

6.被评估单位所在行业的发展状况与前景;

7.其他相关信息资料。

二、影响资产核实的事项及处理方法

资产清查过程中，评估人员发现影响资产核实的事项及处理方法如下:

企业申报的纳入评估范围的房屋建筑物共8项。评估基准日，房屋建筑物及其所占用土地的办证情况如下:

序号	建筑物名称	房产证号	房产证载权利人	对应国有土地使用证号	国有土地使用证载权利人
1	办公楼一层	未办证	未办证	未办证	未办证
2	办公房屋-黄骅港办事处101	黄港房权证M字第015456号	山西省晋神能源有限公司	渤海国用(2007)第014号	山西省晋神能源有限公司
3	办公房屋-黄骅港办事处102	黄港房权证M字第015455号	山西省晋神能源有限公司	渤海国用(2007)第014号	山西省晋神能源有限公司
4	金属构件加工车间西侧库房	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
5	金属构件加工车间	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
6	金属构件加工车间办公室工程-改造	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
7	破碎库及实验室(锚固剂车间)	未办证	未办证	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
8	废旧材料库	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第0016941号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司

注：山西晋神河曲煤炭开发有限公司为被评估单位控股子公司。

对于未办证及占用子公司土地的房屋建筑物，被评估单位提供了购买合同、入账凭证、建设合同等权属证明资料，证明上述房屋建筑

物归其所有，并出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议，如果上述房屋建筑物产权出现问题愿承担相应的法律责任。上述未办证房屋建筑物的建筑面积主要依据被评估单位提供的有关测量结果、图纸、施工合同、预决算书等资料，并结合评估人员现场勘查确定。

三、核实结论

经过清查核实，除上述影响资产核实的事项外，评估人员发现存在的问题如下：

(一)部分资产非正常使用状态

截至评估基准日，纳入评估范围的部分资产处于无实物、待报废状态，具体情况如下：

1.原材料

纳入评估范围的原材料共 50 项，主要包括固化剂、石粉、顶盖螺母 M18、复合膜等，账面价值 124,651.22 元，未计提存货跌价准备。评估基准日时上述材料购置时间较长，均无法使用待报废。明细详见“资产基础法评估明细表”。

2.库存商品

纳入评估范围的库存商品共 9 项，主要包括煤炭、锚杆、托盘等，账面余额 5,576,667.49 元，计提存货跌价准备 5,509,193.28 元，账面价值 67,474.21 元。评估基准日时上述商品购置时间较长，除煤炭无实物外，其他商品均无法使用待报废。明细详见“资产基础法评估明细表”。

3.房屋建筑物

纳入评估范围的房屋建筑物共 8 项，其中破碎库及实验室(锚固剂车间)及废旧材料库评估基准日时处于待报废状态，账面原值合计 237,447.75 元，账面净值合计 167,526.28 元，未计提减值准备。

4.机器设备

纳入评估范围的机器设备共计 87 项。评估基准日时，有 60 项处于待报废状态，2 项无实物。非正常使用状态的机器设备账面原值合计 3,766,941.14 元，账面净值合计 721,190.95 元，未计提减值准备。明

细详见“资产基础法评估明细表”。

5.车辆

纳入评估范围的车辆共计 7 辆。评估基准日时，1 辆车牌号为晋 HBB317 的尼桑皮卡车处于待报废状态，账面原值 139,144.73 元，账面净值 6,957.24 元，未计提减值准备。

6.电子设备

纳入评估范围的电子设备共计 231 项。评估基准日时，有 115 项处于待报废状态，111 项无实物。非正常使用状态的电子设备账面原值合计 2,738,639.78 元，账面净值合计 130,760.30 元，未计提减值准备。明细详见“资产基础法评估明细表”。

(二)部分资产权属资料不完善、权属不清晰

企业申报的纳入评估范围的房屋建筑物共 8 项。评估基准日，房屋建筑物及其所占用土地的办证情况如下:

序号	建筑物名称	房产证号	房产证载权利人	对应国有土地使用证号	国有土地使用证载权利人
1	办公楼一层	未办证	未办证	未办证	未办证
2	办公房屋-黄骅港办事处 101	黄港房权证 M 字第 015456 号	山西省晋神能源有限公司	渤海国用(2007)第 014 号	山西省晋神能源有限公司
3	办公房屋-黄骅港办事处 102	黄港房权证 M 字第 015455 号	山西省晋神能源有限公司	渤海国用(2007)第 014 号	山西省晋神能源有限公司
4	金属构件加工车间西侧库房	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
5	金属构件加工车间	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
6	金属构件加工车间办公室工程-改造	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
7	破碎库及实验室(锚固剂车间)	未办证	未办证	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
8	废旧材料库	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司

注：山西晋神河曲煤炭开发有限公司为被评估单位控股子公司。

对于未办证及占用子公司土地的房屋建筑物，被评估单位提供了购买合同、入账凭证、建设合同等权属证明资料，证明上述房屋建筑物归其所有，并出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议，如果上述房屋建筑物产权出现问题愿承担相应的法律责任。上述未办证房屋建筑物的建筑面积主要依据被评估单位提供的有关测量结果、图纸、施工合同、预决算书等资料，并结合评估人员现场勘查确定。

第三章　资产基础法评估技术说明

一、流动资产评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、其他应收款、存货。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	15,144,055.88
其他应收款	2,496,426,565.44
存货	192,125.43
流动资产合计	**2,511,762,746.75**

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的流动资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分流动资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动资产的典型特征收集了评估基准日的银行对账单、采购合同与发票、销售合同与发票，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对存货进行了抽盘，填写了“存货盘点表”，并对存货的残次冷背情况进行了重点查看与了解。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员询问了原材料的采购模式、产品的销售模式、产品生产工艺，以及存货相关的市场信息；询问了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收款项的回收情况、坏账准备计提的政策等。

(三)评估方法

1. 货币资金

评估基准日，被评估单位货币资金均为银行存款。

评估基准日银行存款账面价值 15,144,055.88 元，全部为人民币存款。核算内容主要为在中国建设银行股份有限公司河曲长城街支行、中国工商银行股份有限公司河曲支行、中信银行股份有限公司太原高新支行等的人民币存款。

评估人员对每户银行存款都进行了函证，并取得了每户银行存款的银行对账单和银行存款余额调节表，对其逐行逐户核对，并对双方未达账项的调整进行核实。经了解未达账项的形成原因等，没有发现对净资产有重大影响的事宜，且经核对被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实。银行存款以核实后的账面价值作为评估值。

银行存款评估值为 15,144,055.88 元，无增减值变化。

货币资金合计评估值为 15,144,055.88 元，无增减值变化。

2. 其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额 2,507,566,565.44 元，核算内容为被评估单位除应收账款、预付款项等以外的其他各种应收及暂付款项。评估基准日其他应收款计提坏账准备 11,140,000.00 元，其他应收款账面价值 2,496,426,565.44 元。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应收款形成的原因、应收单位或个人的资信情况、历史年度其他应收款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应收款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。评估人员在对其他应收款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

其他应收款评估值为 2,496,426,565.44 元，无增减值变化。

3.存货

评估基准日存货账面余额 5,701,318.71 元，核算内容为原材料及库存商品。评估基准日存货计提跌价准备 5,509,193.28 元，存货账面价值 192,125.43 元。

(1)原材料

评估基准日原材料账面余额 124,651.22 元，主要包括固化剂、石粉、顶盖螺母 M18、复合膜等。评估基准日原材料未计提跌价准备，原材料账面价值 124,651.22 元。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料的采购模式、供需关系、市场价格信息等。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了抽盘，并对原材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日原材料数量、金额一致。

被评估单位原材料采用实际成本核算，包括购置价、相关税费、运输费、装卸费、保险费以及其他合理费用。评估基准日时上述材料购置时间较长，均无法使用待报废。对于待报废的原材料，本次评估按原材料的可回收价值确定评估值。

原材料评估值为 4,453.74 元，评估减值 120,197.48 元，减值率 96.43%。减值原因为对于待报废的原材料，本次评估按原材料的可回收价值确定评估值。

(2)库存商品

评估基准日库存商品账面余额 5,576,667.49 元，主要包括煤炭、锚杆、托盘等。评估基准日库存商品计提跌价准备 5,509,193.28 元，库存商品账面价值 67,474.21 元。

评估人员向被评估单位调查了解了库存商品的销售模式、供需关系、市场价格信息等。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对库存商品进行了盘点，并对库存商品的残次冷背情况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日的产成品数量、金额一致。

被评估单位库存商品采用实际成本核算，主要包括采购成本。评估基准日时上述商品购置时间较长，除煤炭无实物外，其他商品均无

法使用待报废。对于待报废的库存商品，本次评估按库存商品的可回收价值确定评估值；对于无实物的库存商品，本次评估为零；对于存货跌价准备评估为零。

库存商品评估值为 15,771.60 元，评估减值 51,702.61 元，减值率 76.63%。减值原因为对于待报废的库存商品，本次评估按库存商品的可回收价值确定评估值；对于无实物的库存商品，本次评估为零。

综上，存货评估值为 20,225.34 元，评估减值 171,900.09 元，减值率为 89.47%。减值原因为对于待报废的存货，本次评估按存货的可回收价值确定评估值；对于无实物的存货，本次评估为零。

(四)评估结果

流动资产评估结果及增减值情况如下表:

流动资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
货币资金	15,144,055.88	15,144,055.88	0.00	0.00
其他应收款	2,496,426,565.44	2,496,426,565.44	0.00	0.00
存货	192,125.43	20,225.34	-171,900.09	-89.47
流动资产合计	**2,511,762,746.75**	**2,511,590,846.66**	**-171,900.09**	**-0.01**

流动资产评估值 2,511,590,846.66 元，评估减值 171,900.09 元，减值率 0.01%。减值原因为对于待报废的存货，本次评估按存货的可回收价值确定评估值；对于无实物的存货，本次评估为零。

二、长期股权投资评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日长期股权投资账面余额 818,548,140.10 元，核算内容为全资及控股长期股权投资 6 项，非控股长期股权投资 1 项。评估基准日长期股权投资未计提减值准备，长期股权投资账面价值 818,548,140.10 元。

评估基准日长期股权投资概况如下表所示:

序号	被投资单位	投资日期	股权比例(%)	账面价值(元)
1	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	2005-03	99.50	14,925,000.00
2	山西晋神铁路有限公司	2012-04	95.00	19,000,000.00
3	山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司	2011-11	60.00	144,000,000.00
4	山西忻州晋神煤炭销售有限公司	2016-01	100.00	10,000,000.00

序号	被投资单位	投资日期	股权比例(%)	账面价值(元)
5	山西晋神沙坪煤业有限公司	2010-07	100.00	80,000,000.00
6	山西省忻州地方铁路有限公司	2011-11	100.00	500,000,000.00
7	山西省煤炭运销集团晋神煤炭经营有限公司	2005-04	49.00	50,623,140.10
合计				818,548,140.10

(二)主要长期股权投资概况

1.山西晋神河曲煤炭开发有限公司(以下简称“河曲开发”)

住所：山西省忻州市河曲县西口镇蚰蜒峁村

法定代表人：黄华

注册资本：壹仟伍佰万圆整

类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：9114093077959928XE

成立日期：2005 年 09 月 30 日

营业期限：2005 年 09 月 30 日至 2037 年 03 月 25 日

经营范围：煤炭新技术研发；经销：煤炭(无储存)、工矿配件、机电产品(小轿车除外)、电子产品、一般劳保用品、建筑材料、办公用品。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

经营业务情况：主营煤炭贸易业务。

股权结构:

评估基准日，河曲开发股权结构如下表所示:

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例(%)	实缴出资额(万元)	股权比例(%)
山西省晋神能源有限公司	1,492.50	99.50	1,492.50	99.50
山西煤炭运销集团忻州有限公司	7.50	0.50	7.50	0.50
合计	1,500.00	100.00	1,500.00	100.00

河曲开发近两年一期的财务状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	359,303.01	300,663.53	271,529.61
负债合计	336,808.14	275,926.45	247,161.38
所有者权益	22,494.87	24,737.09	24,368.23

河曲开发近两年一期的经营状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	541,534.21	309,949.15	188,424.16
利润总额	29,067.49	3,433.72	136.74
净利润	21,806.21	2,242.21	-368.86

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

2.山西晋神铁路有限公司(以下简称“晋神铁路”)

住所：山西省忻州市忻府区新建东街 3 号

法定代表人：曹志强

注册资本：贰仟万圆整

类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：91140900592991898L

成立日期：2012 年 04 月 12 日

营业期限：2012 年 04 月 12 日至 2042 年 05 月 25 日

经营范围：铁路货物运输，装卸作业；铁路机车；线路、路基、桥梁、通信、信号、水电、电气化设备的维修；建设工程：铁路工程施工三级；物流信息咨询服务；仓储服务；票务代理；煤炭批发经营；场地租赁；房屋租赁；抑尘剂喷淋业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

经营业务情况：主营煤炭外运业务以及煤台发运业务。

股权结构：

评估基准日，晋神铁路股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例(%)	实缴出资额(万元)	股权比例(%)
山西省晋神能源有限公司	1,900.00	95.00	1,900.00	95.00
山西省忻州地方铁路有限公司	100.00	5.00	100.00	5.00
合计	**2,000.00**	**100.00**	**2,000.00**	**100.00**

晋神铁路近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	35,863.70	52,132.08	59,810.33
负债合计	6,291.81	27,682.64	34,656.34
所有者权益	29,571.89	24,449.44	25,153.98

晋神铁路近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	30,999.31	11,882.67	14,421.72
利润总额	387.38	-4,973.34	767.63
净利润	132.98	-5,212.40	638.94

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

3.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司(以下简称“磁窑沟煤业”)

住所：忻州市河曲县鹿固乡寺也村

法定代表人：赵耀

注册资本：24,000 万元人民币

公司类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：91140000575980847D

成立日期：2011 年 06 月 17 日

营业期限：2011 年 06 月 17 日至 2042 年 08 月 31 日

经营范围：矿产资源开采：煤炭开采、配煤、运销、洗选加工以及煤炭的新技术利用。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

经营业务情况：主营煤炭开采、洗选及销售业务。

股权结构：

评估基准日，磁窑沟煤业股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例(%)	实缴出资额(万元)	股权比例(%)
山西省晋神能源有限公司	14,400.00	60.00	14,400.00	60.00
山西煤炭运销集团忻州有限公司	4,800.00	20.00	4,800.00	20.00
保德县华峰矿产品经销有限公司	4,800.00	20.00	4,800.00	20.00
合计	**24,000.00**	**100.00**	**24,000.00**	**100.00**

磁窑沟煤业近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	369,839.82	380,004.15	363,305.81
负债合计	75,759.92	70,452.39	44,531.98
所有者权益	294,079.90	309,551.76	318,773.83

磁窑沟煤业近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	264,079.58	175,306.21	90,431.11
利润总额	145,832.32	75,373.67	19,753.73
净利润	104,661.13	54,958.11	14,504.89

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会

计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

4.山西忻州晋神煤炭销售有限公司(以下简称“忻州销售”)

住所：忻州市开发区汾源街南四巷 0012 丘 2 幢 1 至 4 层

法定代表人：刘少华

注册资本：壹仟万圆整

类型：有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91140900317109485T

成立日期：2014 年 11 月 18 日

营业期限：2014 年 11 月 18 日至无固定期限

经营范围：煤炭经销、批发、装卸；煤炭信息咨询服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

经营业务情况：主营煤炭贸易业务和煤质检测服务等。

股权结构：

评估基准日，忻州销售股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例(%)	实缴出资额(万元)	股权比例(%)
山西省晋神能源有限公司	1,000.00	100.00	1,000.00	100.00
合计	**1,000.00**	**100.00**	**1,000.00**	**100.00**

忻州销售近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	3,797.64	3,119.44	6,335.17
负债合计	897.96	182.80	3,162.75
所有者权益	2,899.68	2,936.64	3,172.42

忻州销售近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	2,770.02	1,941.73	2,246.58
利润总额	64.63	53.87	340.20
净利润	35.31	36.96	235.78

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

5.山西晋神沙坪煤业有限公司(以下简称“沙坪煤业”)

住所：山西省忻州市河曲县旧县乡王玉庄村

法定代表人：韩昌江

注册资本：8,000 万元人民币

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91140000558711071T

成立日期：2010 年 07 月 05 日

营业期限：2010 年 07 月 05 日至 2042 年 12 月 01 日

经营范围：矿产资源开采：煤炭开采；煤炭洗选；煤炭销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

经营业务情况：主营煤炭开采、洗选及销售业务。

股权结构：

评估基准日，沙坪煤业股权结构如下表所示：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例(%)	实缴出资额(万元)	股权比例(%)
1	山西省晋神能源有限公司	8,000.00	100.00	8,000.00	100.00
合计		**8,000.00**	**100.00**	**8,000.00**	**100.00**

沙坪煤业近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	296,936.94	291,954.94	279,645.52
负债合计	58,841.06	54,003.33	42,050.72
所有者权益	238,095.87	237,951.60	237,594.79

沙坪煤业近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	193,229.27	91,325.46	76,104.01
利润总额	67,051.50	6,392.89	-5,860.48
净利润	48,327.94	5,991.65	-5,656.17

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

6.山西省忻州地方铁路有限公司(以下简称“忻州铁路”)

住所：山西省忻州市忻府区新建东街 3 号

法定代表人：曹志强

注册资本：叁仟万圆整

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91140900112160914L

成立日期：1985 年 12 月 02 日

营业期限：1985 年 12 月 02 日至 2034 年 04 月 30 日

经营范围：许可项目：公共铁路运输。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：装卸搬运；住房租赁；土地使用权租赁；非居住房地产租赁。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

经营业务情况：主营资产出租业务。

股权结构：

评估基准日，忻州铁路股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例(%)	实缴出资额(万元)	股权比例(%)
山西省晋神能源有限公司	3,000.00	100.00	3,000.00	100.00
合计	**3,000.00**	**100.00**	**3,000.00**	**100.00**

忻州铁路近两年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	1,025.23	1,119.23	1,107.96
负债合计	6,094.41	6,143.44	6,122.79
所有者权益	-5,069.18	-5,024.20	-5,014.82

忻州铁路近两年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	200.00	424.76	66.67
利润总额	7.07	7.88	9.51
净利润	7.02	44.97	9.38

评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

7.山西省煤炭运销集团晋神煤炭经营有限公司(以下简称“晋神经营”)

住所：太原市迎泽区桃园四巷 18 号院北楼 4-5 层

法定代表人：陈波

注册资本：伍仟万圆整

类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：911401007751559640

成立日期：2005 年 05 月 11 日

营业期限：2005 年 05 月 11 日至无固定期限

经营范围：许可项目：道路货物运输(不含危险货物)(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：煤炭及制品销售(太原市城区内除外)；国内货物运输代理；普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目)；矿山机械销售；机械设备销售；建筑材料销售；化工产品销售(不含许可类化工产品)；汽车销售；金属材料销售；家用电器销售；电气设备销售；特种设备销售；橡胶制品销售；金属矿石销售；汽车零配件批发(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

经营业务情况：主营煤炭运输销售业务。

股权结构：

评估基准日，晋神经营股权结构如下表所示：

股东名称	认缴出资额(万元)	股权比例(%)	实缴出资额(万元)	股权比例(%)
山西省晋神能源有限公司	2,450.00	49.00	2,450.00	49.00
山西煤炭运销集团有限公司	2,550.00	51.00	2,550.00	51.00
合计	**5,000.00**	**100.00**	**5,000.00**	**100.00**

晋神经营近两年一期的财务状况如下表(母公司口径)：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	19,394.23	31,681.12	26,014.47
负债合计	8,544.11	19,364.15	13,455.88
所有者权益	10,850.12	12,316.97	12,558.59

晋神经营近两年一期的财务状况如下表(合并口径)：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
资产合计	17,788.34	29,704.48	23,853.16
负债合计	9,502.62	19,950.68	13,859.81
所有者权益	8,285.72	9,753.80	9,993.35
归属于母公司的所有者权益	8,618.97	10,091.70	10,331.25

晋神经营近两年一期的经营状况如下表(母公司口径)：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	138,383.61	146,988.22	80,667.82
利润总额	177.07	1,547.13	313.05
净利润	177.07	1,466.85	241.62

晋神经营近两年一期的经营状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	138,734.25	147,557.56	80,773.62
利润总额	20.70	1,548.36	310.99
净利润	20.70	1,468.08	239.55
归属于母公司的所有者净利润	114.52	1,472.73	239.55

2024 年度、2023 年度的会计报表均经山西永信会计师事务所有限公司审计，并发表了标准无保留审计意见; 评估基准日的会计报表由企业管理层提供，未经审计。

(三)核实过程

1.资产核实主要内容

(1)指导企业相关人员首先进行资产清查与资料收集，准备应向资产评估机构提供的资料;

(2)初步审查被评估单位提供的资产评估明细表;

(3)了解投资公司情况;

向企业有关人员询问投资公司的有关情况，分清全资子公司与合营企业，初步了解投资公司的经营情况。

2.资产核实的主要方法

根据企业提供的长期股权投资评估明细表，评估人员查阅了有关的投资协议、公司章程、出资证明、验资报告、营业执照、基准日资产负债表等有关资料，对其投资时间、金额、比例、公司设立日期、注册资本、经营范围等进行核实。并对被投资单位的生产经营情况进行调查了解。对于需要进行整体评估的企业资产核实同母公司。

3.资产核实结论

母公司所持被投资企业股权权属清晰。截至评估基准日被投资企业经营正常。

(四)评估方法

1.全资及控股长期股权投资

对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。

对于6家全资及控股长期股权投资公司，本次评估选用的评估方法为收益法和资产基础法。评估方法选取的理由如下:

选用资产基础法的理由: 截至评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经审计。被评估企业的每项资产和负债都可以被识别，可识别的各项资产和负债都可以采用适当的评估方法进行单独评估，具备采用资产基础法评估的条件。

选用收益法的理由: 被评估企业具备持续经营的基础和条件，会计核算规范，管理清晰，业务来源稳定、明确，管理层对公司目前经营情况及未来年度公司发展情况有详细计划，未来的预期收益及经营风险能够较为合理的预测，具备采用收益法评估的条件。

不选用市场法的理由: 采用市场法的前提条件是存在一个活跃的公开市场，且市场数据比较充分，在公开市场上有可比的交易案例。被评估企业属非上市公司，同一行业的上市公司业务结构、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、并购案例较少，相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不采用市场法。

2.非控股长期股权投资

对非控股长期股权投资，由于不具备整体评估的条件，本次采用评估基准日的净资产乘以持股比例确定评估值。

各被投资单位是否进行整体评估、采用的评估方法、最终结论选取的评估方法、是否单独出具资产评估说明的情况汇总如下:

序号	被投资单位名称	是否整体评估	采用的评估方法	最终结论选取的评估方法	是否单独出具资产评估说明
1	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	否
2	山西晋神铁路有限公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	是
3	山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	是
4	山西忻州晋神煤炭销售有限公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	否
5	山西晋神沙坪煤业有限公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	是
6	山西省忻州地方铁路有限公司	是	资产基础法、收益法	资产基础法	否
7	山西省煤炭运销集团晋神煤炭经营	否	评估基准日的净资	评估基准日的净资	否

序号	被投资单位名称	是否整体评估	采用的评估方法	最终结论选取的评估方法	是否单独出具资产评估说明
	有限公司		产乘以持股比例	产乘以持股比例	

(五)评估结果

经对全资及控股长期股权投资单位评估，评估结果如下:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位名称	股权比例(%)	资产基础法评估值	收益法评估值	结论选取方法	100%股权评估值	长期股权投资评估价值
1	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	99.50	33,371.09	32,869.36	资产基础法	33,371.09	33,204.23
2	山西晋神铁路有限公司	95.00	25,338.82	25,324.24	资产基础法	25,338.82	24,071.88
3	山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司	60.00	434,993.10	419,470.53	资产基础法	434,993.10	260,995.86
4	山西忻州晋神煤炭销售有限公司	100.00	3,188.81	3,135.36	资产基础法	3,188.81	3,188.81
5	山西晋神沙坪煤业有限公司	100.00	431,692.18	431,319.22	资产基础法	431,692.01	431,692.01
6	山西省忻州地方铁路有限公司	100.00	-2,115.81	-2,509.27	资产基础法	-2,115.81	-2,115.81
合计			**926,468.19**	**918,647.02**		**926,468.19**	**751,037.15**

长期股权投资评估结果及增减值情况如下表:

长期股权投资评估结果汇总表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
1	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	14,925,000.00	332,042,315.83	317,117,315.83	2,124.74
2	山西晋神铁路有限公司	19,000,000.00	240,718,814.19	221,718,814.19	1,166.94
3	山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司	144,000,000.00	2,609,958,622.50	2,465,958,622.50	1,712.47
4	山西忻州晋神煤炭销售有限公司	10,000,000.00	31,888,077.18	21,888,077.18	218.88
5	山西晋神沙坪煤业有限公司	80,000,000.00	4,316,921,755.51	4,236,921,755.51	5,296.15
6	山西省忻州地方铁路有限公司	500,000,000.00	-21,158,115.83	-521,158,115.83	-104.23
7	山西省煤炭运销集团晋神煤炭经营有限公司	50,623,140.10	50,623,140.10	0.00	0.00
合计		**818,548,140.10**	**7,560,994,609.48**	**6,742,446,469.38**	**823.71**

长期股权投资评估值为 7,560,994,609.48 元，评估增值 6,742,446,469.38 元，增值率 823.71%。评估增值原因主要为:被评估单位长期股权投资采用成本法核算，评估基准日账面价值为投资成本，主要被投资企业盈利情况较好，形成长期股权投资评估增值。

本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价、亦没有考虑流动性对长期股权投资价值的影响。

三、房屋建(构)筑物评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产包括：房屋建筑物、构筑

物及其他辅助设施。评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
房屋建筑物	23,465,564.59	14,399,764.59
构筑物及其他辅助设施	3,879,571.52	2,556,138.30
减：减值准备	0.00	0.00
房屋建(构)筑物类资产合计	**27,345,136.11**	**16,955,902.89**

(二)房屋建(构)筑物概况

纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产主要建成于 2012 年-2016 年，主要分布于长风西大街与千峰路十字口向北 200 米路西、渤海新区北海宜城尚苑小区及被评估单位厂区内等。房屋建(构)筑物类资产基本概况如下:

1.房屋建(构)筑物类资产用途分类

房屋建筑物共 8 项，其中 2 项待报废，正常在用的 6 项房屋建筑物建筑面积合计 4,374.54 平方米。按照用途主要分为办公、住宅和其他生产用房屋。办公用房为办公楼一层；住宅用房为办公房屋-黄骅港办事处 101 及 102；其他生产用房屋主要包括金属构件加工车间西侧库房、金属构件加工车间等。

构筑物及其他辅助设施共 2 项，包括金属构件加工车间场院硬化零星工程及钢大棚(材料库及停车场)。构筑物结构主要包括混凝土和钢架等。

2.房屋建筑物结构特征

纳入评估范围的房屋建筑物建筑结构主要为砖混结构、钢混结构、钢结构等。各主要结构作法简述如下:

(1)砖混结构(以办公房屋-黄骅港办事处 101 为例)

该房屋用途为住宅，主体基础采用钢筋混凝土基础，240 砖墙，预制钢筋混凝土板，外墙刷涂料，内墙刷乳胶漆，室内为精装修，地面铺设瓷砖，铝合金窗，木门，室内设有给水、排水、电器照明、宽带等设施。

(2)钢混结构(以办公楼一层为例)

该房屋用途为办公，主体基础采用钢筋混凝土独立基础，柱、梁的混凝土强度等级采用 C35，墙体为空心砖墙体，室内为精装修，地

面铺设瓷砖，铝合金窗，木门，室内设有给水、排水、电器照明、宽带等设施。

(3)钢结构(以金属构件加工车间为例)

采用钢筋混凝土独立基础，门式钢架，C 型钢檩、拉杆、钢梁，±0.000 上 1.5 米为 240mm 实心砖基围护，上部为双层复合彩钢板围护及屋面，大门为平推式彩钢大门，窗户为塑钢窗。地面为砼地面。室内设有给水、排水、电器照明、消防等设施。

3.利用状况与日常维护

经现场勘查，纳入评估范围的房屋建(构)筑物类资产除 2 项房屋建筑物待报废外，其他资产基础有足够承载力，承重构件节点坚固，非承重墙无腐蚀，屋面隔热、保温层无损坏，楼地面有轻微磨损；门窗外观完好；水卫通畅，电力照明线路装置基本完好。

4.相关会计政策

(1)账面原值构成

房屋建(构)筑物类资产的账面原值主要由建筑安装工程费用构成。符合增值税抵扣条件的，账面值不含可抵扣的增值税。

(2)折旧方法

被评估单位采用年限平均法计提折旧。按房屋建(构)筑物资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定各类房屋建(构)筑物资产的年折旧率如下:

固定资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
房屋建筑物	20-40	3-5	2.375-4.85
构筑物及其他辅助设施	40	5	2.375

5.房屋建(构)筑物类资产及占用土地权属状况

纳入评估范围的房屋建筑物共 8 项。评估基准日，房屋建筑物及其所占用土地的办证情况如下:

序号	建筑物名称	房产证号	房产证载权利人	对应国有土地使用证号	国有土地使用证载权利人
1	办公楼一层	未办证	未办证	未办证	未办证
2	办公房屋-黄骅港办事处 101	黄港房权证 M 字第 015456 号	山西省晋神能源有限公司	渤海国用(2007)第 014 号	山西省晋神能源有限公司
3	办公房屋-黄骅港办事处 102	黄港房权证 M 字第 015455 号	山西省晋神能源有限公司	渤海国用(2007)第 014 号	山西省晋神能源有限公司
4	金属构件加工车间西侧库房	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司

序号	建筑物名称	房产证号	房产证载权利人	对应国有土地使用证号	国有土地使用证载权利人
5	金属构件加工车间	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
6	金属构件加工车间办公室工程-改造	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
7	破碎库及实验室(锚固剂车间)	未办证	未办证	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司
8	废旧材料库	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号	山西晋神河曲煤炭开发有限公司

注：山西晋神河曲煤炭开发有限公司为被评估单位控股子公司。

对于未办证及占用子公司土地的房屋建筑物，被评估单位提供了购买合同、入账凭证、建设合同等权属证明资料，证明上述房屋建筑物归其所有，并出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议，如果上述房屋建筑物产权出现问题愿承担相应的法律责任。

截至评估基准日，纳入评估范围的房屋建筑物及其占用土地均未发现设定抵押、担保等他项权利。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的房屋建(构)筑物类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的房屋建(构)筑物类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分房屋建(构)筑物类资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据房屋建(构)筑物类资产的类型、金额等特征收集了房屋产权证明文件、工程施工合同、工程预(决)算书等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的房屋建(构)筑物类资产进行了盘点与查看。核对了房屋建(构)筑物名称、数量、购建日期、面积、结构、装饰、给排水、供电照明等基本信息；了解了房屋建(构)筑物的工作环境、维护与保养情况等使用信息；了解了房屋建(构)筑物的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写了典型房屋建(构)筑物的现场调查表。

4.对于隐蔽工程，由于工程的特殊性及复杂性，评估人员主要通过核对图纸、施工合同、预决算书、检测报告、维修记录、运行记录

等核实其存在性、技术状态及其权属。

5.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了房屋建(构)筑物类资产的质量、功能、利用、维护等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建筑安装市场价格信息；调查了解了房屋建(构)筑物类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

根据各类房屋建(构)筑物类资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对于能够获得预决算资料的自建、自用工业厂房等，因其重置成本更能够体现资产价值，主要采用成本法评估；对于外购商品房，因周边具备交易市场及近期交易案例，市场交易价格更能够体现资产价值，故采用市场法进行评估。对于待报废房屋建筑物，评估为零。

1.成本法

成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

(1)重置成本的确定

普通房屋建(构)筑物的重置成本一般包括：建安工程造价、建设工程前期及其他费用和资金成本。计算公式如下:

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

①建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物，采用预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算土建工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

对于一般建筑物、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的建筑物采用类比法确定其建安工程造价。

②前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。本次纳入评估范围的

自建房屋较少，价值量较低，故本次不再计算前期费。

③资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率，以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。本次纳入评估范围的自建房屋较少，价值量较低，合理工期不足半年，故不再计算资金成本。

④可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

(2)综合成新率的确定

①对于重要的建(构)筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘查，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

②对于价值量小的建(构)筑物，主要依据其经济寿命年限确定成新率。计算公式如下:

综合成新率=(经济寿命年限 − 已使用年限)/经济寿命年限 × 100%

(3)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

2.市场法

市场法是指将评估对象与在评估基准日近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。

运用市场法估价应按下列步骤进行:

(1)搜集交易实例;

(2)选取可比实例;

(3)建立价格可比基础;

(4)进行交易情况修正;

(5)进行交易日期修正;

(6)进行区位状况修正;

(7)进行实物状况修正;

(8)权益状况修正;

(9)求出比准价格。

市场法评估计算公式如下:

待估房地产价格=参照物交易价格×正常交易情况/参照物交易情况×待估房地产评估基准日价格指数/参照物房地产交易日价格指数×待估房地产区位状况因素/参照物房地产区位状况因素×待估房地产实物状况因素/参照物房地产实物状况因素×待估房地产权益状况因素/参照物房地产权益状况因素

(五)典型案例

1.案例一(成本法): 金属构件加工车间

明细表序号: 4-8-1 房屋建筑物评估明细表序号 5

房产结构: 砖混+钢结构

建筑面积: 1,452.85 平方米

竣工日期: 2012 年 12 月

(1)建筑物概况

采用钢筋混凝土独立基础,门式钢架,C 型钢檩、拉杆、钢梁,±0.000 上 1.5 米为 240mm 实心砖基围护,上部为双层复合彩钢板围护及屋面,大门为平推式彩钢大门,窗户为塑钢窗。地面为砼地面。室内设有给水、排水、电器照明、消防等设施。截至评估基准日,该房屋已办理不动产权证,证号为晋(2021)河曲县不动产权第 0016941 号,证载权利人为山西晋神河曲煤炭开发有限公司(被评估单位控股子公司)。

(2)重置成本的确定

①建筑安装工程造价

根据现场勘察和被评估单位提供的待估资产的工程决算等资料,采用预(决)算调整法进行评估。结合现行的《山西省建设工程费用定额》(2018)和取费标准,计算该建筑物的建安工程造价。工程

费用计算详见下表:

建筑工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	项目名称	取费内容	费率(%)	金额
一	**分部分项工程费**	**∑｛〔定额∑(工日消耗量×人工单价)＋∑(材料消耗量×材料单价)＋∑(机械台班消耗量×台班单价)〕×分部分项工程量｝**		**2,324,560.00**
二	**总价措施费**	**一*费率**	**3.4**	**79,035.04**
三	**其他项目费**			**0.00**
四	**企业管理费**	**一*费率**	**8.48**	**197,122.69**
五	**利润**	**一*费率**	**7.04**	**163,649.02**
六	**规费**	**1+2+3+4+5+6+7+8+9**		**203,584.50**
1	养老保险	(一+二+三)*费率	3.55	85,327.62
2	失业保险	(一+二+三)*费率	0.15	3,605.39
3	医疗保险	(一+二+三)*费率	0.45	10,816.18
4	工伤保险	(一+二+三)*费率	0.07	1,682.52
5	残疾人就业保险	(一+二+三)*费率	0.04	961.44
6	生育保险	(一+二+三)*费率	0.04	961.44
7	住房公积金	(一+二+三)*费率	0.3	7,210.79
8	意外伤害保险	(一+二+三)*费率	0.07	1,682.52
9	安全文明施工措施费	①+②+③		91,336.61
①	安全文明施工费	(一+二+三)*费率	2.6	62,493.47
②	环境保护费	(一+二+三)*费率	0.4	9,614.38
③	临时设施费	(一+二+三)*费率	0.8	19,228.76
七	**税金**	**(一+二+三+四+五+六)*税率**	**9**	**267,115.61**
八	**工程费用合计**	**一+二+三+四+五+六+七**		**3,235,066.86**

安装工程费用计算表

金额单位：人民币元

序号	项目名称	取费内容	费率(%)	金额
一	**分部分项工程费**	**∑｛〔定额∑(工日消耗量×人工单价)＋∑(材料消耗量×材料单价)＋∑(机械台班消耗量×台班单价)〕×分部分项工程量｝**		**799,067.50**
(一)	人工费	Σ(工程量*省人工费)		326,466.16
二	**总价措施费**	**人工费*费率**	**6.03**	**19,685.91**
三	**其他项目费**			**0.00**
四	**企业管理费**	**人工费*费率**	**19.8**	**64,640.30**
五	**利润**	**人工费*费率**	**18.5**	**60,396.24**
六	**规费**	**1+2+3+4+5+6+7+8+9**		**69,348.41**
1	养老保险	(一+二+三)*费率	3.55	29,065.75
2	失业保险	(一+二+三)*费率	0.15	1,228.13
3	医疗保险	(一+二+三)*费率	0.45	3,684.39
4	工伤保险	(一+二+三)*费率	0.07	573.13
5	残疾人就业保险	(一+二+三)*费率	0.04	327.50

序号	项目名称	取费内容	费率(%)	金额
6	生育保险	(一+二+三)*费率	0.04	327.50
7	住房公积金	(一+二+三)*费率	0.3	2,456.26
8	意外伤害保险	(一+二+三)*费率	0.07	573.13
9	安全文明施工措施费	①+②+③		31,112.63
①	安全文明施工费	(一+二+三)*费率	2.6	21,287.59
②	环境保护费	(一+二+三)*费率	0.4	3,275.01
③	临时设施费	(一+二+三)*费率	0.8	6,550.03
七	**税金**	**(一+二+三+四+五+六)*税率**	**9**	**91,182.45**
八	**工程费用合计**	**一+二+三+四+五+六+七**		**1,104,320.82**

建安工程造价=建筑工程造价+安装工程造价

=4,339,387.68 元

②重置成本

重置成本计算步骤详及结果见下表:

项目	计算规则	金额(元)
建安工程造价(含税)		4,339,387.68
前期及其他费用(含税)	建安工程造价(含税)×前期及其他费费率(含税)	0.00
资金成本	(建安工程造价(含税)+前期及其他费用(含税))×合理建设工期×贷款基准利率×1/2	0.00
可抵扣增值税	建安工程造价(含税)/1.09×9%+可抵扣增值税的前期及其他费用(含税)/1.06×6%	358,298.07
重置成本(不含税)(百位取整)	**建安综合造价(含税)+前期及其它费用(含税)+资金成本-可抵扣增值税**	**3,981,100.00**

(3)综合成新率

估价对象于2012年12月建成并投入使用，至评估基准日已使用12.60 年。该建筑物为钢结构生产用房，经现场勘查，该建筑物主体结构良好，地基基础承载力较强，未发现不均匀沉降，承重构件良好，墙板及屋面板良好，综合判断尚可使用年限为37年。则:

成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

=75%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=3,981,100.00×75%

=2,985,825.00 元

2.案例二(市场法): 办公房屋-黄骅港办事处101

明细表序号: 4-8-1 房屋建筑物评估明细表序号2

房产结构：砖混结构

建筑面积：123.41 平方米

竣工日期：2012 年 10 月

(1)建筑物概况

委估资产位于渤海新区北海宜城尚苑小区 14 号楼 2 单元 101 室，房产证号为黄港房权证 M 字第 015456 号，证载权利人为山西省晋神能源有限公司。

该房屋证载用途为住宅，主体基础采用钢筋混凝土基础，240 砖墙，预制钢筋混凝土板，外墙刷涂料，内墙刷乳胶漆，室内为精装修，地面铺设瓷砖，铝合金窗，木门，室内设有给水、排水、电器照明、宽带等设施。

(2)估价测算过程

根据替代原则，选取近期交易的三个项目为比较案例。比较案例详细情况如下：

①选取可比实例

经市场调查委估房地产周边交易案例，以相同或相近档次物业近期成交或拟成交价格进行比较、筛选，确定三处房产作为可比实例，三处可比实例单价为不含税单价，详细情况见下表：

项目	案例一	案例二	案例三
名称	海天雅居	海天雅居	海天雅居
面积(㎡)	77.47	113.00	92.91
单价(元/㎡)	4,518.00	4,425.00	4,306.00
装修情况	精装修	精装修	精装修
性质	住宅	住宅	住宅
楼层	12 层/共 18 层	5 层/共 9 层	10 层/共 18 层
交易日期	2025 年 8 月	2025 年 8 月	2025 年 8 月
新旧程度	建成时间较早，成新度一般	建成时间较早，成新度一般	建成时间较早，成新度一般

②建立价格可比基础，包括：统一范围、付款方式、价格单位等。

③房地产价格比较因素说明表

比较因素说明表

项目	估价对象	实例一	实例二	实例三
交易单价(元/平方米)	待估	4,518.00	4,425.00	4,306.00
交易情况	正常	正常	正常	正常
交易时间	2025-07	2025-08	2025-08	2025-08

项目		估价对象	实例一	实例二	实例三
区位状况因素	交通便捷度	交通较为便捷	交通较为便捷	交通较为便捷	交通较为便捷
	环境状况	环境状况较优	环境状况较优	环境状况较优	环境状况较优
	教育配套设施	教育配套设施齐全	教育配套设施齐全	教育配套设施齐全	教育配套设施齐全
	公共配套设施	存在医院、餐饮娱乐设施、商场及购物中心等	存在医院、餐饮娱乐设施、商场及购物中心等	存在医院、餐饮娱乐设施、商场及购物中心等	存在医院、餐饮娱乐设施、商场及购物中心等
实物状况因素	土地红线内基础设施	普通商业	普通商业	普通商业	普通商业
	房屋朝向	南北通透	南北通透	南北通透	南北通透
	总层/楼层	1 层/共 3 层	12 层/共 18 层	5 层/共 9 层	10 层/共 18 层
	面积大小	123.41	77.47	113.00	92.91
	建成时间	建成时间较早，成新度一般	建成时间较早，成新度一般	建成时间较早，成新度一般	建成时间较早，成新度一般
	户型	3 居室	2 居室	3 居室	2 居室
	物业类型	低层	小高层	洋房	小高层
	装修状况	精装修	精装修	精装修	精装修
	空间布局	小开间	小开间	小开间	小开间
权益状况因素	土地尚可使用期限(年)	52.00	52.00	52.00	52.00
	规划限制	按照特定类型规划使用	按照特定类型规划使用	按照特定类型规划使用	按照特定类型规划使用

④房地产价格比较因素条件指数表

设定评估对象的各项影响因素比较系数为 100，以估价对象的各项影响因素与可比案例进行比较，得出房地产价格影响因素修正系数表如下:

比较因素条件指数表

项目		估价对象	实例一	实例二	实例三
交易单价(元/平方米)		待估	4,518.00	4,425.00	4,306.00
交易情况		100	100	100	100
交易时间		100	100	100	100
区位状况因素	交通便捷度	100	100	100	100
	环境状况	100	100	100	100
	教育配套设施	100	100	100	100
	公共配套设施	100	100	100	100
实物状况因素	土地红线内基础设施	100	100	100	100
	房屋朝向	100	100	100	100
	总层/楼层	100	105	102	105
	面积大小	100	100	100	100
	建成时间	100	100	100	100
	户型	100	95	100	95
	物业类型	100	85	90	85
	装修状况	100	100	100	100
	空间布局	100	100	100	100
权益状况因素	土地尚可使用期限(年)	100	100	100	100

项目		估价对象	实例一	实例二	实例三
	规划限制	100	100	100	100

⑤房地产价格比较因素系数修正表

评估对象市场价格=建立比较基准后价格×交易情况修正×交易时间修正×区位状况修正×实物状况修正×权益状况修正

比较因素系数修正表

项目		待估/例一	待估/例二	待估/例三
交易单价(元/平方米)		4,518.00	4,425.00	4,306.00
交易情况		1.00	1.00	1.00
交易时间		1.00	1.00	1.00
区位状况因素	交通便捷度	1.00	1.00	1.00
	环境状况	1.00	1.00	1.00
	教育配套设施	1.00	1.00	1.00
	公共配套设施	1.00	1.00	1.00
实物状况因素	土地红线内基础设施	1.00	1.00	1.00
	房屋朝向	1.00	1.00	1.00
	总层/楼层	0.95	0.98	0.95
	面积大小	1.00	1.00	1.00
	建成时间	1.00	1.00	1.00
	户型	1.05	1.00	1.05
	物业类型	1.18	1.11	1.18
	装修状况	1.00	1.00	1.00
	空间布局	1.00	1.00	1.00
权益状况因素	土地尚可使用期限(年)	1.00	1.00	1.00
	规划限制	1.00	1.00	1.00
修正系数积		1.18	1.09	1.18
比准价格		5,331.00	4,823.00	5,081.00
权重		1/3	1/3	1/3
市场法评估结果		**5,078.00**		

比较修正后，以三个比准价格的算术平均值作为市场法的评估结果，即：

估价对象单价=5,078.00 元/平方米(取整)

估价对象评估值=单价×面积

=5,078.00×123.41

=626,700.00 元(百位取整)

(六)评估结果

房屋建(构)筑物评估结果及增减值情况如下表：

房屋建(构)筑物评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	23,465,564.59	14,399,764.59	21,630,500.00	20,101,150.00	-1,835,064.59	5,701,385.41	-7.82	39.59
构筑物及其他辅助设施	3,879,571.52	2,556,138.30	4,180,300.00	1,518,968.00	300,728.48	-1,037,170.30	7.75	-40.58
合计	**27,345,136.11**	**16,955,902.89**	**25,810,800.00**	**21,620,118.00**	**-1,534,336.11**	**4,664,215.11**	**-5.61**	**27.51**

房屋建(构)筑物原值评估减值 1,534,336.11 元，减值率 5.61%；净值评估增值 4,664,215.11 元，增值率 27.51%。评估增减值原因主要如下：

评估原值减值原因：本次对于待报废的房屋建筑物评估为零。评估净值增值原因：一方面，计算评估净值采用的经济寿命年限长于核算账面净值采用的折旧年限；另一方面，对于商品房采用市场价格进行评估，评估基准日近期市场价高于账面摊余成本形成评估增值。

四、设备评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆、电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
机器设备	5,281,589.36	1,231,886.54
车辆	5,013,883.13	419,077.70
电子设备	2,847,140.23	136,051.42
减：减值准备	0.00	0.00
合计	**13,142,612.72**	**1,787,015.66**

(二)设备类资产概况

纳入评估范围的设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备，具体情况如下：

1.机器设备概况

纳入评估范围的机器设备共计 87 项，于 2009-2021 年购置并投入使用，主要包括水文动态监测系统、颗粒污染度计数器、铁谱测定仪、装载机、超压梯形磨粉机、锚固剂半自动生产线设备等。评估基准日时，上述设备中有 60 项处于待报废状态，2 项无实物。

2.车辆概况

纳入评估范围的车辆共计 7 辆，于 2009-2018 年购置并投入使用，主要包括丰田越野车、大众越野奥迪牌轿车、途锐 2995CC 越野车等。评估基准日时，上述车辆中有 1 辆车处于待报废状态，其余车辆均正常在用。

评估基准日时，上述车辆均已办理车辆行驶证，证载权利人均为山西省晋神能源有限公司。

3.电子设备概况

纳入评估范围的电子设备共计 231 项，于 2008-2018 年购置并投入使用，主要包括各型号电脑、打印机、办公家具、监控设备、视频会议系统、写真机等。评估基准日时，上述设备中有115项处于待报废状态，111 项无实物。

4.相关会计政策

(1)账面原值构成

机器设备的账面原值主要由设备购置价、相关税费、运杂费、安装工程费等构成。

车辆的账面原值主要由车辆购置价、车辆购置税及牌照费等构成。

电子设备的账面原值主要由设备购置价构成。

符合增值税抵扣条件的，设备的账面原值不含增值税进项税额。

(2)折旧方法

被评估单位采用年限平均法计提折旧。按设备资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定各类设备资产的年折旧率如下:

固定资产类别	折旧年限	残值率%	年折旧率%
机器设备	3-20	5	4.75-31.67
车辆	5-20	5	4.75-19
电子设备	3-10	3-5	9.5-32.33

(三)评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段:

第一阶段: 准备阶段

评估人员对纳入评估范围的设备类资产构成情况进行初步了解，制定了初步评估计划; 向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料

和填写设备类资产评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

1.核对账目：根据被评估单位提供的设备类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的设备类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分设备类资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据设备类资产的类型、金额等特征收集了设备购置发票、合同；收集了车辆行驶证；收集了设备评估相关资料。

3.现场盘点：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的设备类资产进行了盘点与查看。核对了设备名称、规格、型号、数量、购置日期、生产厂家等基本信息；了解了设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息；了解了设备的完损程度和预计使用年限等成新状况；了解了设备的技术水平；填写了典型设备现场调查表。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息；调查了解了各类典型设备评估基准日近期的购置价格及相关税费；调查了解了设备类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

第三阶段：评定估算阶段

根据各类设备的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写设备类资产评估技术说明。

(四)评估方法

设备类资产包括机器设备、车辆及电子设备，根据本项目的性质及评估范围内设备类资产的特点，对于部分老旧电子设备(如电脑等)、车辆，由于存在活跃的二手市场，则采用类似设备的二手价格或废品价格为基础测算评估值；其余设备由于不具有独立获利能力且类似设备的交易实例极少，不适宜采用收益法或市场法评估，因此采用成本法评估。对于报废设备，按照可回收价格评估。对于无实物的设备，

本次评估为零。

成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

1.重置成本

根据评估范围内设备类资产的特点、性质以及被评估单位的情况，本次评估各类设备重置成本的计算方法如下:

(1)机器设备

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费。同时，根据增值税相关规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，设备重置成本应该扣除相应的增值税。计算公式如下:

需安装设备重置成本=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本−可抵扣增值税

不需安装设备重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣增值税

①设备购置价

对于主要工艺设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价；对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价确定。

②运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。若设备购置费不包含运杂费，则参考《资产评估常用数据与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备的运距、重量、体积等因素综合确定运杂费率。运杂费计算公式如下:

设备运杂费=设备购置价×运杂费率

对于设备报价中已包含了运杂费的，评估时不再重复计取。

③安装工程费

对于需安装的设备，安装工程费参考同类设备的安装工程预(结)

算等工程资料，或根据《资产评估常用方法与参数手册》、《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》中的概算指标并结合设备安装工程的规模、性质等因素综合确定安装费率。安装工程费计算公式如下:

安装工程费=设备购置价×安装工程费率

对于设备购置价中包含安装工程费，或不需安装的设备，不计取安装工程费。

对于与建筑物密不可分的设备基础和单独列示的独立基础，于相应的房屋建筑物类资产中评估，安装工程费中不重复计算。

④前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。本次纳入评估范围的需要安装的设备较少，价值量较低，故本次不再计算前期费。

⑤资金成本

资金成本按照被评估单位工程项目的合理建设工期，参照评估基准日全国银行间同业拆借中心发布的同期贷款市场报价利率(LPR)，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用等费用总和为基数假设资金均匀投入计取。本次纳入评估范围的需要安装的设备较少，价值量较低，合理工期不足半年，故不再计算资金成本。

⑥可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170 号”、“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”和“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”及相关地方、行业计价依据调整文件规定计算可抵扣增值税。具体计算方法如下:

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+(运杂费+安装工程费)/1.09×9%

(2)车辆

对于车辆，按基准日市场价格，加上车辆购置税和其他合理的费用(如牌照费)来确定其重置成本，计算公式如下:

重置成本=车辆购置费+车辆购置税+牌照及其他费-可抵扣的增

值税

其中:

车辆购置税=车辆购置费/(1+13%)×10%

车辆购置费主要通过咨询当地销售商或通过网络查询等方式确定;车辆购置税依据《中华人民共和国车辆购置税法》确定;牌照及其他费依据当地交管部门行政收费标准及车辆实际发生情况综合确定。

(3)电子设备

对于需安装的电子设备参照机器设备类资产方式评估,其余不需安装的电子设备,以基准日的市场购置价确定重置成本。

重置成本=电子设备购置价/1.13

2.综合成新率的确定

(1)对于专用设备和通用机器设备,主要依据设备经济寿命年限、已使用年限,通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解,确定其尚可使用年限,然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

(2)对于电子设备、办公家具等设备,主要依据其经济寿命年限及现场勘查结果来综合确定其综合成新率;计算公式如下:

年限法成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率×调整系数

(3)对于车辆,根据《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号)中规定,以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率(其中对无规定使用年限的车辆采用尚可使用年限法),最后,将年限法成新率和里程法成新率两者当中的孰低者,与观察法成新率进行加权平均,形成综合成新率,计算公式如下:

年限法成新率(无规定使用年限)=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

年限法成新率(有规定使用年限)=(规定使用年限-已使用年限)/规

定使用年限×100%

里程法成新率=(引导报废里程-已行驶里程)/引导报废里程×100%

综合成新率=MIN(年限法成新率，里程法成新率)×40%+观察法成新率×60%

3.评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

(五)典型案例

1.案例一：水文动态监测系统(4-8-5 机器设备评估明细表序号 1)

(1)设备概况

规格型号：KJ1158

生产厂家：河北齐暄公司

设备数量：1 套

启用时间：2021 年 12 月

账面原值：256,460.18 元

账面净值：81,853.52 元

(2)重置成本的确定

①设备购置价

经核实近期购置合同和向设备生产厂家销售人员电话确认，生产厂家报价为 260,000.00 元/台(含税)，评估人员经市场调查并参考国内同类设备的近期价格，认为此价格较为合理，综合确定该设备基准日购置价为 260,000.00 元/套(含税)，该价格包含运费含安装费。

设备含税购置价=260,000.00(元)

②运杂费

设备市场购置价包含运费，因此运杂费为 0.00 元。

③安装调试费

设备市场购置价包含安装调试费，因此安装调试费为 0.00 元。

④可抵扣的增值税

根据“财税[2008]170 号”文件、“财税[2016]36 号”、“财税[2018]32 号”、“财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号”等文件规定，对于符合增值税抵扣条件的设备，计算出可抵扣的增

值税。其中，外购设备增值税率为 13%。

可抵扣增值税=设备购置价/1.13 × 13%

⑤重置成本的确定

重置成本=设备购置价+运杂费+安装调试费-可抵扣的增值税

具体计算过程如下表:

金额单位：人民币元

序号	项目名称	费率	税率/工期	含税金额	可抵扣增值税	不含税金额
(一)	设备价(含增值税)		13.00%	260,000.00	29,911.50	230,088.50
(二)	运杂费		9.00%	0.00	0.00	0.00
(三)	安装调试费	0.00%	9.00%	0.00	0.00	0.00
	小计			**260,000.00**	29,911.50	230,088.50
(四)	前期费用小计	0.00%		0.00	0.00	0.00
(五)	资金成本	0.00%		0.00	0.00	0.00
(六)	重置成本			260,000.00	29,911.50	230,088.50
(七)	**重置成本取整(百位)**			**260,000.00**		**230,100.00**

故：该设备重置成本=230,100.00(元)(百位取整)

(3)综合成新率的确定

该设备启用于 2021 年 12 月，至评估基准日已使用 3.61 年，通过现场勘察、查阅相关运行记录、检修记录、安全性能检验报告等资料，并向设备管理及使用人员了解，得知该设备目前各项性能正常，安全运行。评估人员根据勘查情况并结合设备实际运转状况、运行记录、检修记录、安全性能后综合确定该设备尚可使用 6 年，故:

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限) × 100%

=6/(6+3.61) × 100%

=64%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

=230,100.00 × 64%

=147,264.00(元)

2.案例二：小型普通客车(4-8-6 车辆评估明细表序号 5)

(1)车辆概况

车牌号：晋 HLX665

规格型号：途锐 WVGAB97P

制造厂商：大众汽车有限公司

启用日期：2011 年 12 月

已行驶里程：493,851.00 公里

账面原值：1,934,586.00 元（对应 2 辆）

账面净值：96,729.30 元（对应 2 辆）

(2)主要技术参数

发动机：CJT

排量：2,995mL

额定功率：213kw

轴距：2,893mm

整备质量：2,202kg

外形尺寸：4,795*1,940*1,709mm

(3)重置成本的确定

①购置价：经网上查询现有类似车型售价及咨询当地经销商，根据车型差异综合确定该车型评估基准日市场价为 428,800.00 元。

②车辆购置税：车辆购置税为车辆不含增值税市场价的 10%。则：

车辆购置税=428,800.00/1.13×10%

=37,946.90(元)

③牌照手续费：牌照手续费取 500.00 元

④重置成本的计算

重置成本=购置价/1.13+车辆购置税+牌照费

=428,800.00/1.13+37,946.90+500.00

=417,900.00(元，百位取整)

(4)综合成新率的确定

①年限成新率

对于小型客车，商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》，该类型汽车经济使用年限为 15 年。

该车辆启用于 2011 年 12 月，至评估基准日已使用 13.58 年。

年限法成新率=(经济使用年限-已使用年限)/经济使用年限×100%

=(15-13.58)/15×100%

=10.00%

②里程成新率

根据商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》，该类型车辆引导报废里程为 600,000.00 公里，至评估基准日已行驶 493,851.00 公里。

里程法成新率=(引导报废里程-已行驶里程)/引导报废里程×100%

=(600,000.00-493,851.00)/600,000.00×100%

=18%

按照孰低原则，确定该车综合成新率为 10.00%。

(5)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=417,900.00×10.00%

=41,790.00(元)

(六)评估结果

设备类资产评估结果及增减值情况如下表:

设备类资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	5,281,589.36	1,231,886.54	1,351,242.00	438,408.00	-3,930,347.36	-793,478.54	-74.42	-64.41
车辆	5,013,883.13	419,077.70	1,892,500.00	193,210.00	-3,121,383.13	-225,867.70	-62.25	-53.90
电子设备	2,847,140.23	136,051.42	88,650.00	18,180.00	-2,758,490.23	-117,871.42	-96.89	-86.64
合计	**13,142,612.72**	**1,787,015.66**	**3,332,392.00**	**649,798.00**	**-9,810,220.72**	**-1,137,217.66**	**-74.64**	**-63.64**

机器设备原值评估减值 9,810,220.72 元，减值率 74.64%；净值评估减值 1,137,217.66 元，减值率 63.64%。评估减值原因主要如下:

1.机器设备

评估原值和净值减值的主要原因：一是机器设备报废资产较多，本次对于报废资产按照可回收价值评估；二是无实物设备较多，本次对于无实物设备评估为零。

2.车辆

评估原值和净值减值的主要原因：一是车辆的购置价格降低；二是报废车辆本次按照可回收价值评估。

3.电子设备

评估原值和净值减值的主要原因：一是电子设备报废资产较多，本次对于报废资产按照可回收价值评估；二是无实物设备较多，本次对于无实物设备评估为零。

五、其他无形资产评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日其他无形资产账面价值 180,767.60 元。核算内容为外购软件。

(二)其他无形资产概况

企业申报的纳入评估范围的软件共 1 项，为生产指挥中心-煤矿双重预防管理信息平台，为被评估单位外购获得，处于正常在用状态。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的其他无形资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的其他无形资产明细账核对使明细金额及内容相符；最后对其他无形资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据其他无形资产的类型、金额等特征收集了其他无形资产的购置合同与发票等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的其他无形资产进行了现场勘查。查看了其他无形资产的功能、性能等相关情况。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了其他无形资产的购置、使用情况；调查了解了其他无形资产账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

(四)评估方法

根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，对于正常在用软件，由于软件非近期购置，故参考物价指数、信息软件行业人均收入等因素综合确定软

件购买价值作为软件的评估值。

(五)评估结果

其他无形资产评估值 303,185.84 元，评估增值 122,418.24 元，增值率 67.72%。评估增值原因主要为软件的账面价值为摊余价值，本次评估按评估基准日软件购置价作为评估值，导致评估增值。

六、流动负债评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动负债包括: 应付账款、预收款项、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款。上述负债评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
应付账款	2,361,376,204.11
预收款项	36,384.80
合同负债	25,526.80
应付职工薪酬	2,526,785.53
应交税费	248,372.60
其他应付款	15,185,615.28
流动负债合计	**2,379,398,889.12**

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的流动负债评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符; 然后与被评估单位的流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符; 最后按照重要性原则，对大额流动负债核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动负债的典型特征收集了评估基准日的采购合同与发票、职工薪酬制度、完税证明，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员调查了解了原材料采购的商业信用情况; 调查了解了负担的税种、税率与纳税制度情况; 调查了解了员工构成与职工薪酬制度情况等。

(三)评估方法

1. 应付账款

评估基准日应付账款账面价值 2,361,376,204.11 元。核算内容为被评估单位因购买材料、商品和接受劳务等经营活动应支付的款项。具体包括：材料款、煤款等。

评估人员向被评估单位调查了解了采购模式及商业信用情况，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应付账款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。应付账款以核实后的账面价值作为评估值。

应付账款评估值为 2,361,376,204.11 元，无增减值变化。

2. 预收款项

评估基准日预收款项账面价值 36,384.80 元。核算内容为煤款。

评估人员向被评估单位调查了解了预收款项形成的原因，对预收款项进行了函证，并对相应的凭证进行了抽查。预收款项以核实后的账面价值作为评估值。

预收款项评估值为 36,384.80 元，无增减值变化。

3. 合同负债

评估基准日合同负债账面价值 25,526.80 元。核算内容为煤泥款。

评估人员向被评估单位调查了解了合同负债形成的原因，对合同负债进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。合同负债以核实后的账面价值作为评估值。

合同负债评估值为 25,526.80 元，无增减值变化。

4. 应付职工薪酬

评估基准日应付职工薪酬账面价值 2,526,785.53 元。核算内容为被评估单位根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括职工工资和工会经费。

评估人员向被评估单位调查了解了员工构成与职工薪酬制度等，核实了评估基准日最近一期的职工薪酬支付证明，以及评估基准日应付职工薪酬的记账凭证。应付职工薪酬以核实后的账面价值作为评估值。

应付职工薪酬评估值为 2,526,785.53 元，无增减值变化。

5. 应交税费

评估基准日应交税费账面价值 248,372.60 元。核算内容为被评估单位按照税法等规定计算应交纳的各种税费，包括：增值税、个人所得税、印花税等。

评估人员向被评估单位调查了解了应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。应交税费以核实后的账面价值作为评估值。

应交税费评估值为 248,372.60 元，无增减值变化。

6. 其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值 15,185,615.28 元，核算内容为被评估单位除应付账款、应付职工薪酬、应交税费等以外的其他各项应付、暂收的款项。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应付款形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应付款进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。其他应付款以核实后的账面价值作为评估值。

其他应付款评估值为 15,185,615.28 元，无增减值变化。

(四)评估结果

流动负债评估结果及增减值情况如下表：

流动负债评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
应付账款	2,361,376,204.11	2,361,376,204.11	0.00	0.00
预收款项	36,384.80	36,384.80	0.00	0.00
合同负债	25,526.80	25,526.80	0.00	0.00
应付职工薪酬	2,526,785.53	2,526,785.53	0.00	0.00
应交税费	248,372.60	248,372.60	0.00	0.00
其他应付款	15,185,615.28	15,185,615.28	0.00	0.00
流动负债合计	**2,379,398,889.12**	**2,379,398,889.12**	**0.00**	**0.00**

流动负债评估值 2,379,398,889.12 元，无增减值变化。

第四章　收益法评估技术说明

一、宏观、区域经济因素分析

(一)国家经济形势分析

初步核算，2025 年上半年国内生产总值 660,536 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.3%。分产业看，第一产业增加值 31,172 亿元，同比增长 3.7%；第二产业增加值 239,050 亿元，增长 5.3%；第三产业增加值 390,314 亿元，增长 5.5%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 5.4%，二季度增长 5.2%。从环比看，二季度国内生产总值增长 1.1%。

夏粮稳产丰收，畜牧业平稳增长。2025 年上半年，农业(种植业)增加值同比增长 3.7%。全国夏粮总产量 14,974 万吨，比上年减少 15 万吨，下降 0.1%。上半年，猪牛羊禽肉产量 4,843 万吨，同比增长 2.8%，其中，猪肉、牛肉、禽肉产量分别增长 1.3%、4.5%、7.4%，羊肉产量下降 4.6%；牛奶产量增长 0.5%，禽蛋产量增长 1.5%。二季度末，生猪存栏 42,447 万头，同比增长 2.2%；上半年，生猪出栏 36,619 万头，增长 0.6%。

工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业增势良好。2025 年上半年，全国规模以上工业增加值同比增长 6.4%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 6.0%，制造业增长 7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 1.9%。装备制造业增加值同比增长 10.2%，高技术制造业增加值增长 9.5%，增速分别快于全部规模以上工业 3.8 和 3.1 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 4.2%；股份制企业增长 6.9%，外商及港澳台投资企业增长 4.3%；私营企业增长 6.7%。分产品看，3D 打印设备、新能源汽车、工业机器人产品产量同比分别增长 43.1%、36.2%、35.6%。6 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.8%，环比增长 0.50%。6 月份，制造业采购经理指数为 49.7%，比上月上升 0.2 个百分点；企业生产经营活动预期指数为

52.0%。1-5 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 27,204 亿元，同比下降 1.1%。

服务业增长加快，现代服务业发展良好。2025 年上半年，服务业增加值同比增长 5.5%，比一季度加快 0.2 个百分点。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业增加值分别增长 11.1%、9.6%、6.4%、5.9%。6 月份，全国服务业生产指数同比增长 6.0%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，金融业，批发和零售业生产指数分别增长 11.6%、8.4%、7.3%、6.9%。1-5 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 8.1%。6 月份，服务业商务活动指数为 50.1%，服务业业务活动预期指数为 56.0%。其中，邮政、电信广播电视及卫星传输服务、互联网软件及信息技术服务、货币金融服务、资本市场服务、保险等行业商务活动指数位于 55.0%以上较高景气区间。

市场销售增速回升，消费升级类商品销售形势较好。2025 年上半年，社会消费品零售总额 245,458 亿元，同比增长 5.0%，比一季度加快 0.4 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 213,050 亿元，同比增长 5.0%；乡村消费品零售额 32,409 亿元，增长 4.9%。按消费类型分，商品零售额 217,978 亿元，增长 5.1%；餐饮收入 27,480 亿元，增长 4.3%。基本生活类和部分升级类商品销售增势较好，限额以上单位粮油食品类、体育娱乐用品类、金银珠宝类商品零售额分别增长 12.3%、22.2%、11.3%。消费品以旧换新政策持续显效，限额以上单位家用电器和音像器材类、文化办公用品类、通讯器材类、家具类商品零售额分别增长 30.7%、25.4%、24.1%、22.9%。全国网上零售额 74,295 亿元，同比增长 8.5%。其中，实物商品网上零售额 61,191 亿元，增长 6.0%，占社会消费品零售总额的比重为 24.9%。6 月份，社会消费品零售总额同比增长 4.8%，环比下降 0.16%。上半年，服务零售额同比增长 5.3%，比一季度加快 0.3 个百分点。

固定资产投资继续扩大，制造业投资增长较快。2025 年上半年，全国固定资产投资(不含农户)248,654 亿元，同比增长 2.8%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资增长 6.6%。分领域看，基础设施投资

同比增长 4.6%，制造业投资增长 7.5%，房地产开发投资下降 11.2%。全国新建商品房销售面积 45,851 万平方米，同比下降 3.5%；新建商品房销售额 44,241 亿元，下降 5.5%。分产业看，第一产业投资同比增长 6.5%，第二产业投资增长 10.2%，第三产业投资下降 1.1%。民间投资同比下降 0.6%；扣除房地产开发投资，其他民间投资增长 5.1%。高技术产业中，信息服务业，航空、航天器及设备制造业，计算机及办公设备制造业投资同比分别增长 37.4%、26.3%、21.5%。6 月份，固定资产投资(不含农户)环比下降 0.12%。

货物进出口持续增长，贸易结构继续优化。2025 年上半年，货物进出口总额 217,876 亿元，同比增长 2.9%。其中，出口 130,000 亿元，增长 7.2%；进口 87,875 亿元，下降 2.7%。民营企业进出口增长 7.3%，占进出口总额的比重为 57.3%，比上年同期提高 2.3 个百分点。对共建“一带一路”国家进出口增长 4.7%。机电产品出口增长 9.5%，占出口总额的比重为 60.0%。6 月份，进出口总额 38,527 亿元，同比增长 5.2%。其中，出口 23,394 亿元，增长 7.2%；进口 15,134 亿元，增长 2.3%。

居民消费价格基本平稳，核心 CPI 温和回升。2025 年上半年，全国居民消费价格(CPI)同比下降 0.1%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.3%，衣着价格上涨 1.3%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格持平，交通通信价格下降 2.9%，教育文化娱乐价格上涨 0.8%，医疗保健价格上涨 0.3%，其他用品及服务价格上涨 6.7%。在食品烟酒价格中，鲜菜价格下降 5.3%，粮食价格下降 1.3%，鲜果价格上涨 2.7%，猪肉价格上涨 3.8%。6 月份，全国居民消费价格同比上涨 0.1%，环比下降 0.1%。上半年，扣除食品和能源价格后的核心 CPI 同比上涨 0.4%，比一季度扩大 0.1 个百分点。其中，6 月份核心 CPI 同比上涨 0.7%，比上月扩大 0.1 个百分点。上半年，全国工业生产者出厂价格同比下降 2.8%。其中，6 月份同比下降 3.6%，环比下降 0.4%。上半年，工业生产者购进价格同比下降 2.9%。其中，6 月份同比下降 4.3%，环比下降 0.7%。

就业形势总体稳定，城镇调查失业率略有下降。2025 年上半年，

全国城镇调查失业率平均值为 5.2%，比一季度下降 0.1 个百分点。6 月份，全国城镇调查失业率为 5.0%。本地户籍劳动力调查失业率为 5.1%；外来户籍劳动力调查失业率为 4.8%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为 4.8%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.0%。全国企业就业人员周平均工作时间为 48.5 小时。二季度末，外出务工农村劳动力总量 19,139 万人，同比增长 0.7%。

居民收入平稳增长，农村居民收入增长快于城镇居民。2025 年上半年，全国居民人均可支配收入 21,840 元，同比名义增长 5.3%，扣除价格因素实际增长 5.4%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 28,844 元，同比名义增长 4.7%，实际增长 4.7%；农村居民人均可支配收入 11,936 元，同比名义增长 5.9%，实际增长 6.2%。从收入来源看，全国居民人均工资性收入、经营净收入、财产净收入、转移净收入分别名义增长 5.7%、5.3%、2.5%、5.6%。全国居民人均可支配收入中位数 18,186 元，同比名义增长 4.8%。

(二)山西省经济形势分析

根据地区生产总值统一核算结果，2025 年上半年山西省全省地区生产总值为 11,463.7 亿元，按不变价格计算，同比增长 3.8%。其中，第一产业增加值为 434.9 亿元，增长 3.7%；第二产业增加值为 4,642.2 亿元，增长 3.7%；第三产业增加值为 6,386.6 亿元，增长 3.8%。

农业生产稳中向好，夏粮增产丰收。2025 年上半年山西省全省实现农林牧渔业(包括农林牧渔服务业)增加值 479.1 亿元，同比增长 3.8%。夏粮增产丰收。全省夏粮总产 252.0 万吨，增长 1.5%；播种面积 803.1 万亩，增长 1.4%；夏粮亩产 313.8 公斤，增长 0.1%。畜牧业生产保持稳定。二季度末，全省生猪存栏 879.7 万头，增长 7.9%。上半年，生猪出栏 731.6 万头，下降 0.9%；牛出栏 37.3 万头，增长 0.8%；羊出栏 413.4 万只，下降 2.2%；家禽出栏 14,431.7 万只，增长 8.3%。猪牛羊禽四种肉产量 95.0 万吨，增长 1.9%；禽蛋产量 66.4 万吨，增长 5.3%。

工业平稳较快增长，新动能成长壮大。2025 年上半年山西省全省规模以上工业增加值同比增长 6.3%。从三大门类看，采矿业增长 7.6%，

制造业增长 4.3%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 3.1%。从煤与非煤看，煤炭工业增长 7.1%，非煤工业增长 5.1%。从行业看，40 个行业大类中 28 个行业增加值实现增长，增长面为 70.0%。6 月份，全省规模以上工业增加值增长 4.2%。

新动能成长壮大。上半年，全省规上装备制造业增加值增长 9.6%，其中新能源装备制造业增长 2.3 倍；高技术制造业中，计算机办公设备制造业增长 83.1%；工业战略性新兴产业中，新能源产业增长 11.4%。

服务业稳定增长，互联网领域涨势良好。2025 年上半年山西省全省服务业增加值同比增长 3.8%。其中，营利性服务业增加值增长 6.2%，批发和零售业增长 5.4%，住宿和餐饮业增长 5.2%。

互联网相关领域指标涨势良好。上半年，全省信息传输、软件和信息技术服务业增加值增长 15.9%。1-5 月份，互联网和相关服务营业收入增长 15.3%，软件和信息技术服务业营业收入增长 48.3%，均明显快于服务业增速。

固定资产投资保持增长，高技术产业投资快速增长。2025 年上半年山西省全省固定资产投资同比增长 1.4%。分产业看，第一产业投资增长 8.9%，第二产业投资增长 1.9%，第三产业投资增长 0.1%。

重点领域投资稳步推进。上半年，全省设备工器具购置投资增长 19.0%，基础设施投资增长 5.5%，民间投资增长 3.2%。

高技术产业投资快速增长。上半年，全省固定资产投资中，高技术产业投资增长 17.8%。其中，高技术制造业投资增长 7.9%，高技术服务业投资增长 30.1%。

新建商品房销售同比下降。上半年，全省新建商品房销售面积 902.2 万平方米，下降 4.1%；新建商品房销售额 627.4 亿元，下降 5.1%。

消费潜力持续释放，消费品以旧换新政策持续显效。2025 年上半年山西省全省社会消费品零售总额 3,854.8 亿元，同比增长 6.1%。分城乡看，城镇消费品零售额 3,267.2 亿元，增长 6.4%；乡村消费品零售额 587.7 亿元，增长 4.2%；分消费形态看，商品零售 3,505.2 亿元，增长 6.2%；餐饮收入 349.7 亿元，增长 5.1%。全省限额以上消费品零售额 1,587.7 亿元，增长 7.8%。6 月份，全省社会消费品零售总额 663.8

亿元，增长 6.1%；其中，限额以上消费品零售额 301.2 亿元，增长 8.1%。

以旧换新商品销售大幅增长。上半年，全省限额以上消费品零售额中，文化办公用品类零售额增长 50.1%，通讯器材类增长 44.3%，家用电器和音像器材类增长 38.0%，新能源汽车增长 33.8%。

旅游消费活力十足。上半年，全省重点监测景区的接待人数 5,736.2 万人次，增长 18.6%；门票收入 15.7 亿元，增长 14.9%；经营收入 39.2 亿元，增长 21.1%。

财政收入同比下降，金融存贷款平稳增长。2025 年上半年山西省全省一般公共预算收入 1,633.5 亿元，下降 6.3%。一般公共预算支出 2,920.1 亿元，增长 2.6%。

6 月末，全省金融机构本外币各项存款余额 63,945.9 亿元，比上年同期末增长 6.4%,比年初增加 2,819.7 亿元；各项贷款余额 48,208.7 亿元，增长 7.6%，比年初增加 2,608.9 亿元。

消费领域价格总体平稳，生产领域价格低位运行。2025 年上半年山西省全省居民消费价格同比上涨 0.1%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.2%，衣着价格上涨 1.6%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格上涨 0.2%，交通通信价格下降 2.0%，教育文化娱乐价格上涨 1.2%，医疗保健价格下降 0.4%，其他用品及服务价格上涨 6.4%。6 月份，居民消费价格上涨 0.2%。

2025 年上半年山西省全省工业生产者出厂价格同比下降 9.1%，工业生产者购进价格下降 7.3%。6 月份，工业生产者出厂价格和购进价格分别下降 13.6%和 9.5%。

居民收入稳步增长，就业形势总体稳定。2025 年上半年山西省全省居民人均可支配收入 15,731 元，同比增长 5.0%。按常住地分，全省城镇居民人均可支配收入 21,252 元，增长 4.2%；农村居民人均可支配收入 8,617 元，增长 5.5%。

2025 年上半年山西省全省城镇新增就业 27.9 万人，完成全年目标 61.9%。

二、行业现状与发展前景分析

被评估单位主要从事煤炭销售业务，属于煤炭行业。

(一)煤炭行业概况

煤炭是地球上蕴藏量最丰富，分布地域最广的化石燃料。按照煤炭用途和使用目的分类，我国煤炭则可以划分为动力煤、炼焦煤(主焦煤)和无烟煤三大类，其中动力煤主要指作为动力原料的煤炭，狭义上指用于火力发电的煤，热值和挥发分要求相对低于化工煤，而炼焦煤(主焦煤)则具有中/低挥发分、中/强粘结性的特点，在我国炼焦煤资源相对稀缺，主要用于炼焦碳，焦炭则多用于炼钢，是钢铁等行业的主要生产原料。

煤炭行业是指以开采煤炭资源为主的一个产业，各种煤炭的开采、洗选、分级等生产活动构成煤炭开采和洗选业。

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)规定，煤炭行业是指煤炭开采和洗选业，行业代码为 B06。

按照国家统计局的分类标准，我国煤炭行业主要指煤炭采选业，包括无烟煤、烟煤、褐煤等原煤煤种的开采与洗选，地下或地上采掘、矿井的运行，以及一般在矿址上或矿址附近从事的旨在加工原材料的所有辅助性工作，例如碾磨、选矿和处理，但不包括煤制品的生产、煤炭勘探和建筑工程活动。

表1 煤炭行业分类及代码

行业及代码	子行业及代码	行业描述
06 煤炭开采和洗选业	0610 烟煤和无烟煤开采洗选	对地下或露天烟煤、无烟煤的开采，以及对采出的烟煤、无烟煤及其他硬煤进行洗选、分级等提高质量的活动。
	0620 褐煤开采洗选	对褐煤（煤化程度较低的一种煤炭）的地下或露天开采，以及对采出的褐煤进行洗选、分级等提高质量的活动。
	0690 其他煤炭采选	对生长在古生代地层中的含碳量低、灰分高的煤炭资源（如石煤、泥炭）的开采。

数据来源：国家统计局《国民经济行业分类》GB/T4754－2017

煤炭行业产业链上游为设备和系统，主要包括采掘机、掘进机等生产设备以及相关的智能化系统；中游为煤炭开采和洗选，主要包括褐煤、烟煤、无烟煤等；下游广泛应用于电力、钢铁、化工以及建材等行业。

(二)全球煤炭行业现状

2024 年，全球煤炭产量打破上年度记录，但增速较过去三年有所

放缓。亚太地区产量持续增长，其中印度和印度尼西亚增幅领先，分别为 7%和 8%。但到目前为止，中国产量仍居世界首位-印度和印度尼西亚的产量之和仅为中国总产量的 37%。非洲产量相对稳定，增长不足 2%。与此同时，欧洲、中南美洲和独联体国家的产量均持续下滑。北美的产量也有所下降，其中美国产量创下近 44 年新低。近年来全球煤炭产量如下图:

百万吨	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
加拿大	67.8	61.8	62.4	60.6	55.2	53.2	46.1	47.6	47.6	48.8	**42.6**
墨西哥	14.9	12.3	11.4	12.9	11.9	9.8	7.7	5.5	5.5	5.2	**5.2**
美国	907.2	813.7	660.8	702.7	686.0	640.8	485.7	523.8	539.0	524.3	**464.6**
北美洲总计	**989.9**	**887.8**	**734.5**	**776.2**	**753.0**	**703.7**	**539.6**	**577.0**	**592.2**	**578.3**	**512.4**
巴西	9.4	8.0	7.5	5.8	6.4	5.8	7.1	8.0	7.6	7.7	**7.6**
哥伦比亚	88.6	86.7	91.5	91.8	87.9	88.5	56.8	63.7	66.8	68.0	**52.7**
委内瑞拉	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	**0.3**
其他中南美洲国家	4.5	3.4	2.8	1.8	1.6	1.1	0.4	0.2	0.3	0.4	**0.4**
中南美洲总计	**103.2**	**99.0**	**102.6**	**100.2**	**96.7**	**95.9**	**64.6**	**72.1**	**74.9**	**76.3**	**61.0**
保加利亚	31.3	35.9	31.3	34.3	30.6	28.3	22.6	28.4	35.6	21.1	**15.1**
捷克共和国	47.1	46.5	45.5	44.9	43.8	41.0	31.6	31.5	35.1	30.2	**25.1**
德国	185.8	184.3	175.4	175.1	168.8	131.3	107.4	126.3	130.8	102.3	**91.9**
希腊	50.8	46.2	32.6	37.7	36.5	27.4	14.1	12.4	14.3	10.8	**6.5**
匈牙利	9.6	9.3	9.2	8.0	7.9	6.8	6.1	5.0	4.9	4.1	**3.9**
波兰	137.1	135.8	131.0	127.1	122.4	112.4	100.7	107.6	107.8	88.7	**85.2**
罗马尼亚	23.6	25.5	23.0	25.8	23.7	21.7	15.0	17.7	18.2	14.8	**12.6**
塞尔维亚	29.8	37.8	38.5	39.8	37.6	38.9	39.7	36.4	35.1	31.9	**31.3**
西班牙	3.9	3.1	1.7	3.0	2.4	0.1	0.1	0.1	0.1	^	^
土耳其	65.2	58.4	73.0	74.1	83.9	87.1	74.7	86.5	95.3	74.2	**87.0**
乌克兰	45.7	30.4	32.2	24.7	26.8	26.1	24.4	23.8	20.3	19.7	**17.4**
英国	11.6	8.6	4.2	3.0	2.8	2.6	1.7	1.1	0.7	0.5	**0.1**
其他欧洲国家	67.2	64.5	61.7	65.1	66.3	56.8	50.2	47.6	50.7	45.6	**40.7**
欧洲总计	**708.8**	**686.3**	**659.4**	**662.6**	**653.5**	**580.5**	**488.3**	**524.3**	**548.8**	**443.9**	**416.9**
哈萨克斯坦	114.0	107.3	103.1	112.3	118.5	115.0	113.4	116.2	117.8	116.4	**112.6**
俄罗斯	357.5	372.5	386.6	411.0	441.3	440.7	398.6	432.6	437.3	430.7	**427.2**
乌兹别克斯坦	4.4	3.5	3.9	4.0	4.2	4.0	4.1	5.1	5.4	6.5	**7.5**
其他独联体国家	4.1	4.0	4.6	5.7	7.7	7.9	6.3	6.6	8.6	8.5	**9.0**
独联体国家总计	**480.0**	**487.3**	**498.1**	**533.0**	**571.6**	**567.6**	**522.4**	**560.5**	**569.0**	**562.1**	**556.2**
中东国家总计	**1.5**	**1.6**	**1.8**	**1.8**	**2.2**	**2.0**	**2.1**	**2.4**	**4.9**	**9.2**	**11.0**
南非	261.4	252.2	249.7	252.3	250.0	254.4	248.1	233.7	229.9	233.6	**235.0**
津巴布韦	5.8	4.3	2.7	2.9	3.3	2.6	2.7	3.2	3.9	5.0	**5.8**
其他非洲国家	9.4	9.7	9.2	16.7	20.3	15.2	13.6	17.8	23.9	24.5	**26.2**
非洲国家总计	**276.6**	**266.2**	**261.7**	**271.9**	**273.7**	**272.3**	**264.4**	**254.8**	**257.8**	**263.1**	**267.0**
澳大利亚	505.3	503.7	502.1	487.2	502.0	505.4	467.9	478.8	458.5	460.4	**462.9**
中国内地	3873.9	3746.5	3410.6	3523.6	3697.7	3846.3	3901.6	4125.8	4558.6	4723.3	**4780.0**
印度	646.2	674.2	689.8	711.7	760.4	753.9	760.2	812.1	910.8	1011.3	**1085.1**
印度尼西亚	458.1	461.6	456.2	461.2	557.8	616.2	563.7	614.0	687.4	775.2	**836.1**
日本	1.3	1.2	1.3	1.4	1.0	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	**0.5**
蒙古	24.4	24.1	35.1	49.5	54.6	57.1	43.1	32.3	39.3	83.2	**106.5**
新西兰	4.0	3.4	2.9	2.9	3.2	3.0	2.8	2.9	2.6	2.6	**2.5**
巴基斯坦	3.4	3.3	4.1	4.2	4.4	7.1	9.6	9.7	12.3	17.4	**19.1**
韩国	1.7	1.8	1.7	1.5	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.6	**0.5**
泰国	18.0	15.2	17.0	16.3	14.9	14.1	13.3	14.2	13.6	12.8	**12.8**
越南	41.1	41.7	38.7	38.4	42.4	46.4	44.6	48.3	49.9	47.3	**43.8**
其他亚太地区国家	44.2	47.7	64.2	61.6	58.8	64.9	60.8	57.4	64.2	67.2	**67.2**
亚太地区总计	**5621.7**	**5524.3**	**5223.8**	**5359.5**	**5698.3**	**5916.3**	**5869.4**	**6197.2**	**6798.8**	**7202.0**	**7417.1**
全球总计	**8181.6**	**7952.4**	**7481.8**	**7705.2**	**8049.0**	**8138.1**	**7750.8**	**8188.3**	**8846.3**	**9134.9**	**9241.5**

从贸易看，总体而言，国际煤炭贸易量在 2024 年增长 1.3%，与 2018 年的历史最高记录持平。亚太地区(以中国和印度为首)仍是全球煤炭贸易的主导者，占全球进口总额 84%以上。中国煤炭进口量比 2023 年增长 14%，仍然是澳大利亚、印度尼西亚和俄罗斯的主要出口对象。印度尼西亚仍然是最大的煤炭出口国，出口量达 11 艾焦，较 2023 年增长 5%。澳大利亚出口量依然位居第二，增速为 4%。

(三)国内煤炭行业现状

“十四五”以来，煤炭行业认真贯彻落实能源安全新战略，坚持稳中求进工作总基调，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持统筹高质量发展和高水平安全，坚持以供给侧结构性改革为主线，全力以赴增强煤炭供应保障能力，着力打造现代化煤炭产业体系，推动发展方式

由数量速度型向质量效益型转变；推动科技创新发展，促进由劳动密集型向两化融合、人才技术密集型转变；推动生态文明矿山建设，促进由生产、销售原煤向销售商品煤、洁净煤转变；推动现代煤化工产业发展，促进煤炭产品由燃料向原料与燃料并重转变；推动煤机装备制造业发展，促进煤炭生产由机械化向现代化、智能化生产转变；推动煤炭市场交易体系建设，促进由不完全市场向完全市场化转变；推动煤矿安全生产长效机制建设，促进行业发展由大幅降低安全生产事故为重点向提高职业健康保障程度转变，行业高质量发展迈出坚实步伐。

供给侧结构性改革持续深化，行业发展动力活力不断增强。从电煤市场化改革到煤炭资源有偿使用制度改革、从煤炭清洁高效利用到数字化智能化变革，一批重点领域、重点环节改革取得新突破，推动行业面貌发生了显著变化。能源法颁布实施，煤炭法修订工作有序推进，夯实了煤炭法律体系的“四梁八柱”；国资国企改革不断深化，国有企业核心功能显著增强、市场竞争力持续提升，先进煤炭产能有序释放；全国统一煤炭市场体系建设稳步展开，煤炭中长期合同制度和市场价格形成机制不断完善；全国煤炭交易会影响力逐年提升，市场分析、产业合作、投资促进、金融服务、产运需衔接平台功能充分发挥，煤炭产业链常态化交流协调机制不断优化，形成推动行业高质量发展的强大动力。

煤炭供给保障能力显著提升，国家能源安全的根基愈加稳固。新一轮找矿突破战略行动深入推进，新发现了一批大型整装煤田和矿产地。截至 2023 年末，全国煤炭储量增加到 2,185.7 亿吨。“十四五”以来，全国煤炭采选业固定资产投资累计约 2.1 万亿元，一大批现代化煤矿、智能化煤矿建成投产，煤炭生产能力持续增强。全国煤炭产量首次跃升至 47.8 亿吨，比 2020 年增加 8.8 亿吨。4 年来，全国累计生产煤炭 181.8 亿吨，约占全国一次能源生产总量的 66.6%，煤炭消费约占能源消费总量的 55%。“西煤东运”“北煤南运”铁路网不断延伸，运煤通道集疏运体系加快建设，全国煤炭铁路发运量由 23.6 亿吨提高到 28.2 亿吨，陆港联运、江海联运等多式联运更加畅通便捷，煤

炭储备基地和现代物流枢纽建设稳步推进，煤炭资源全国配置能力显著增强。“十四五”以来，即使面临新冠疫情冲击、极端天气多发频发、抗震救灾、区域电力供应紧张等复杂局面，煤炭行业始终胸怀“国之大者”，全力以赴增产保供稳价，以高质量煤炭供应为端稳端牢“能源饭碗”作出了重大贡献。

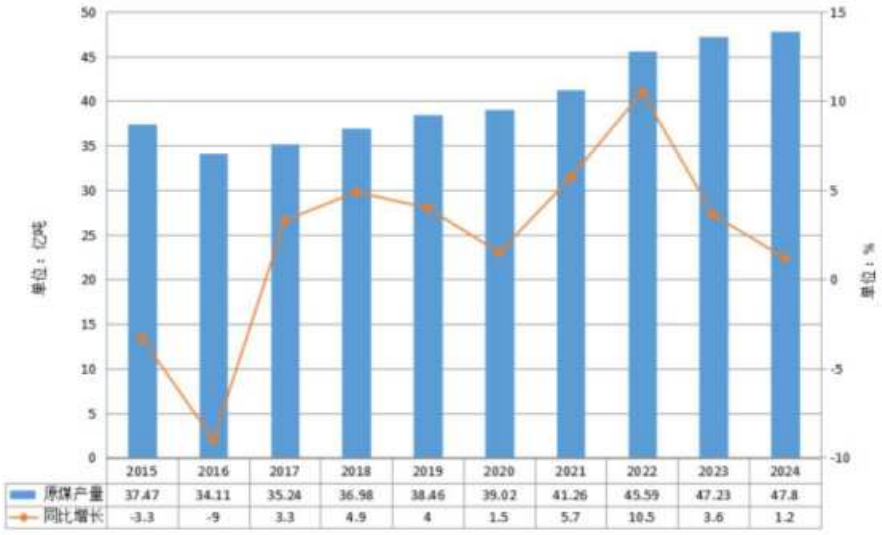
煤炭生产重心加快向中西部转移，东中西梯级发展格局基本形成。“十四五”以来，西部地区原煤产量由 23.2 亿吨增加到 30.4 亿吨，占全国的比重增加 4.2 个百分点；中部地区原煤产量由 13.1 亿吨增加到 15.0 亿吨，占比下降 2.2 个百分点；东部地区占比下降 1.5 个百分点；东北地区占比下降 0.5 个百分点。2024 年，8 个亿吨级省(区)原煤产量 43.6 亿吨、占全国的 91.3%，比 2020 年增加 8.6 亿吨、占比提高 1.6 个百分点。晋陕蒙新四省(区)原煤产量 39 亿吨，占全国的 81.6%，比 2020 年增加 8.5 亿吨、占比提高 3.4 个百分点。4 年来，新疆自治区加快大型煤炭基地建设，释放先进产能，2024 年煤炭产量首次突破 5 亿吨，达到 5.4 亿吨，比 2020 年增加 2.7 亿吨，“疆煤外运”突破 1.3 亿吨，成为全国煤炭生产新高地；鄂尔多斯市原煤产量由 6.4 亿吨增长到 8.94 亿吨，原煤产量占全国的比重由 16.4%提高到 18.7%。山西、蒙西、蒙东、陕北和新疆五大煤炭供应保障基地建设加快推进，全国煤炭生产开发布局东中西梯级开发格局基本形成。

现代化产业体系加快构建，煤炭产业综合实力稳步提升。“十四五”以来，通过持续推动化解过剩产能工作，煤炭生产结构持续优化，全国煤矿数量由 4,600 余处减少到目前的 4,300 处以内，平均单井(矿)规模由 110 万吨/年左右提高到 140 万吨/年以上，年产 120 万吨以上的大型现代化煤矿已经成为我国煤炭生产主体。建成年产千万吨级煤矿 83 处、产能达到 13.6 亿吨/年，比 2020 年增加 31 处、产能增加 5.4 亿吨/年。大型企业采煤机械化程度由 98.86%提高到 99.32%。全行业安全高效矿井(露天)数量由 973 处发展到 1,238 处，产量占全国的比重由 60%提升到 71.2%。

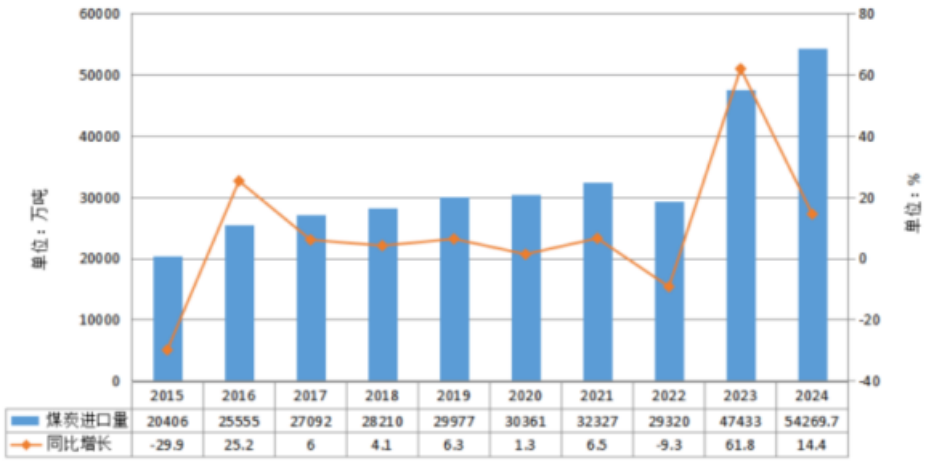
2.发展现状

煤炭产量：国家统计局数据显示，2024 年全国原煤产量 47.8 亿

吨，同比增长 1.2%，能源供应保障有力。中国煤炭工业协会数据显示，过去 4 年，全国累计生产煤炭 181.8 亿吨，约占全国一次能源生产总量的 66.6%。煤炭作为我国能源基石的地位依旧举足轻重。在能源结构多元化的进程中，煤炭在较长时期内仍将是保障国家能源安全稳定供应的“压舱石”。下图为“2015—2024 年全国原煤产量及增速”：



据海关总署数据，2024 年，全国累计进口煤炭 5.4 亿吨，同比增长 14.4%；全国累计出口煤炭 666 万吨，同比增长 49.1%。近年来，我国煤炭进口量呈现逐年增长的趋势。我国煤炭进口主要来源国分别是印度尼西亚、俄罗斯、澳大利亚、蒙古国、美国，我国从这五个国家进口的煤炭合计约 5.14 亿吨，约占全国进口煤炭的 95%。印度尼西亚是我国最大的煤炭进口来源国，近年来，印尼煤炭进口量持续增加，且进口单价相对较低，为沿海地区终端用户提供了重要补充。下图为“2015—2024 年全国煤炭进口量及增速”：



煤炭库存：截止 2024 年 12 月末，全国重点煤炭企业存煤 6,800 万吨，同比增长 14%；火电厂存煤约 2.3 亿吨，同比增长 12.2%，再创历史新高，可用约 28 天；主要港口存煤 7,010 万吨，同比增长 11.1%。

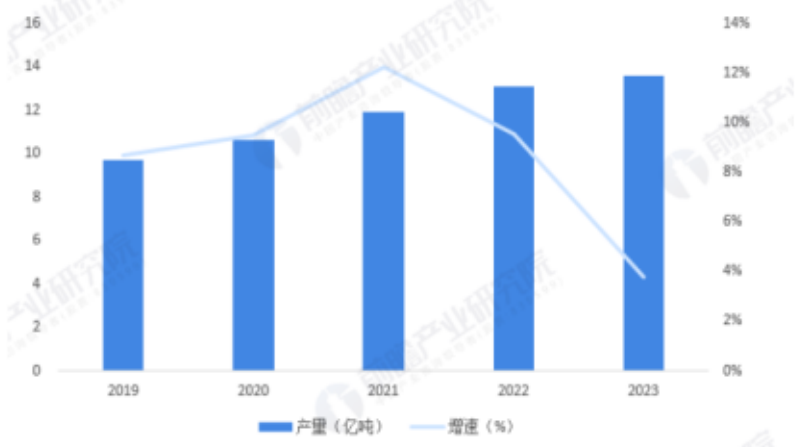
煤炭价格：动力煤长协合同价格稳中有降。秦皇岛港 5,500 大卡下水动力煤中长期合同价格全年均价 701 元/吨，同比下跌 13 元/吨。二是动力煤现货市场价格波动下行。环渤海港口 5,500 大卡动力煤现货市场全年均价 862 元/吨，同比下跌 118 元/吨，12 月末价格 768 元/吨，比年初 927 元/吨下跌 159 元/吨。三是炼焦煤长协价格下跌。山西吕梁主焦煤长协合同全年均价 1,977 元/吨，同比下跌 76 元/吨，12 月长协价 1,760 元/吨，比年初 2,210 元/吨下跌 450 元/吨。四是炼焦煤市场价大幅下跌。2024 年年初山西焦肥精煤综合价格 2,560 元/吨，年底 1,420 元/吨，下跌 1,140 元/吨，跌幅达到 44.53%。

行业效益：全国规模以上煤炭企业营业收入 3.16 万亿元，同比下降 11.1%；实现利润总额 6,046.4 亿元，同比下降 22.2%，亏损企业数量达到 2,175 个，行业亏损面为 42.0%。应收账款净额 4,891.0 亿元，同比下降 3.7%。

(四)山西省煤炭行业现状

2024 年山西省全省原煤产量 12.69 亿吨，同比减少 6.9%，排名全国第二。2019-2023 年，山西省规模以上工业企业原煤产量持续增长，2020 年突破 10 亿吨，2023 年增长至 13.57 亿吨；增速则是先升后降，2021 年的增速突破 10%，随后增速放缓，2023 年的增速降至 3.78%。

图表3：2019-2023年山西省规模以上企业原煤产量(单位：亿吨，%)



资料来源：山西省统计局 前瞻产业研究院 @前瞻经济学人APP

山西省煤炭消费量：2010 年以来，山西省的煤炭消费量呈先升、后降、再升的变化趋势。2010-2013 年，山西省煤炭消费量持续增长至 3.31 亿吨；2014-2015 年间小幅下降至 2.85 亿吨；2016 年之后持续增长，2017 年以来保持在 3 亿吨以上，2022 年达到 3.83 亿吨。初步计算，2023 年陕西省煤炭消费量约为 3.95 亿吨，接近 4 亿吨。

图表4：2010-2023年山西省煤炭消费量(单位：亿吨)

资料来源：山西省统计局 前瞻产业研究院　　@前瞻经济学人APP

煤炭是山西省的支柱产业之一，在国家坚持“双碳”目标的背景下，实施产业绿色化、智能化改造成为山西省煤炭产业持续发展的必经之路。2023 年 12 月，山西省发改委、能源局联合出台《山西省煤炭行业碳达峰实施方案》，要求以煤炭清洁高效利用为方向，以科技创新为根本动力，提升全产业链碳减排水平，推动煤炭产业绿色低碳转型，助力全省如期实现碳达峰目标，其中 2025 年、2027 年、2030 年的具体发展目标如下：

图表5：2025-2030年山西省煤炭行业绿色化和智能化发展目标

时间	绿色化发展目标	智能化发展目标
2025 年	1）矿井吨原煤生产综合能耗比 2020 年下降 10%以上，煤矿瓦斯抽采利用率力争达到 50% 2）大型煤矿全部达到绿色矿山标准，建成 3 个国家级绿色矿业发展示范区	120 万吨/年及以上煤矿、灾害严重煤矿及其他具备条件煤矿基本实现智能化
2027 年	/	全省各类煤矿基本实现智能化
2030 年	1）矿井吨原煤生产综合能耗在 2025 年的基础上持续下降，煤矿瓦斯抽采利用率力争达到 60% 2）生产煤矿全部达到绿色矿山标准	/

资料来源：前瞻产业研究院　　@前瞻经济学人APP

三、被评估单位的业务分析

(一)被评估单位的主要产品或服务的用途

被评估单位主要管理并对外统一销售下属沙坪煤矿、磁窑沟煤矿生产的煤炭，主要负责管理下属煤矿及洗煤厂的安全生产经营管理。

(二)被评估单位的经营模式及经营管理状况

1.采购-销售模式

被评估单位主要管理并对外统一销售下属沙坪煤矿、磁窑沟煤矿生产的煤炭，沙坪煤矿、磁窑沟煤矿将生产的煤炭销售给山西晋神河曲煤炭开发有限公司，山西晋神河曲煤炭开发有限公司销售给被评估单位，被评估单位销售给国家能源投资集团有限责任公司煤炭经营分公司。

2.企业内部的管理组织结构

企业建立了完备的内部管理制度。在中长期的发展规划中，管理控制系统目标是：建立健全安全质量标准化体系、预算控制体系、成本控制体系、业务流程体系、审计监控体系，并通过数字化信息系统平台得到有效的贯彻和执行。

四、被评估单位的资产与财务分析

(一)资产配置和使用情况

1.经营性资产的配置和使用情况

被评估单位经营性资产的配置能保障正常的生产经营活动，截至评估基准日各项资产配置均可有效使用。

2.非经营性资产、非经营性负债和溢余资产的配置和使用情况

(1)非经营性资产

非经营性资产是指与企业主营业务无关的资产，该类资产基本不产生收益，会增大资产规模，降低企业利润率。非经营性资产单独分析和评估。

(2)非经营性负债

非经营性负债是指与企业未来经营无直接关系或净现金流量预测中未考虑的被评估企业应付而未付款项。非经营性负债单独分析和

评估。

(3)溢余资产

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

(二)历史年度财务分析

被评估单位近三年一期的财务状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
流动资产	442,684.57	447,583.29	408,225.05	347,191.03
债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00
其他债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应收款	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	4,167.18	4,223.30	4,944.93	5,062.31
其他权益工具投资	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	66.06	59.08	52.09	48.01
固定资产净额	233,191.26	242,301.91	298,035.59	311,066.58
在建工程	21,830.67	21,420.59	24,952.20	3,961.85
生产性生物资产	0.00	0.00	0.00	0.00
油气资产	0.00	0.00	0.00	0.00
使用权资产	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	57,372.10	53,791.18	51,477.16	49,596.64
开发支出	0.00	0.00	0.00	0.00
商誉	27,251.89	27,251.89	27,251.89	27,251.89
长期待摊费用	6,363.85	10,148.80	13,857.33	9,230.18
递延所得税资产	8,215.04	4,085.65	3,317.65	2,913.48
其他非流动资产	584.03	711.28	711.28	14,085.40
资产总计	**801,726.67**	**811,576.96**	**832,825.16**	**770,407.37**
流动负债	145,416.43	134,294.17	145,214.88	74,045.68
非流动负债	93,610.59	52,536.78	45,758.20	44,935.86
负债总计	**239,027.02**	**186,830.95**	**190,973.07**	**118,981.53**
实收资本	57,400.00	57,400.00	57,400.00	57,400.00
资本公积	2,209.42	2,209.42	2,209.42	2,209.42
其他综合收益	0.00	0.00	0.00	0.00
专项储备	28,954.83	45,488.20	44,587.07	46,778.67
盈余公积	218.69	28,590.50	35,929.65	35,929.65
未分配利润	372,875.16	372,915.27	377,383.28	381,074.76
所有者权益	**562,699.65**	**624,746.01**	**641,852.09**	**651,425.84**
归属于母公司的所有者权益	**461,658.10**	**506,603.40**	**517,509.42**	**523,392.50**

被评估单位近三年一期的经营状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
一、营业总收入	591,727.98	562,521.24	306,003.67	177,068.47
减：营业成本	211,851.06	227,247.25	153,534.35	116,854.49
税金及附加	44,443.76	39,971.03	27,816.70	21,508.26

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
销售费用	5,459.24	5,023.90	2,825.14	1,664.03
管理费用	30,273.03	32,153.96	31,145.64	15,855.24
研发费用	1,896.38	3,993.40	2,542.66	318.67
财务费用	4,967.30	968.36	220.28	93.70
资产减值损失	184.97	1,755.41	148.29	-103.59
信用减值损失	0.00	0.00	0.00	0.00
加：公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	-489.68	56.12	721.64	117.38
其他收益	16.22	163.65	245.93	154.67
资产处置收益	20.38	0.00	-1.72	3.57
三、营业利润	**292,199.14**	**251,627.71**	**88,736.44**	**21,153.30**
加：营业外收入	20.51	1,016.72	218.91	96.75
减：营业外支出	754.25	999.70	2,971.36	5,968.05
四、利润总额	**291,465.40**	**251,644.72**	**85,984.00**	**15,281.99**
减：所得税费用	82,041.90	69,760.28	23,578.93	5,790.39
五、净利润	**209,423.51**	**181,884.44**	**62,405.07**	**9,491.61**
六、归属于母公司的所有者净利润	**167,700.18**	**139,910.94**	**40,410.51**	**3,691.49**

被评估单位近三年一期的财务状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2022 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
流动资产	434,405.08	344,594.13	315,881.00	251,176.27
债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00
其他债权投资	0.00	0.00	0.00	0.00
长期应收款	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	80,959.68	81,015.80	81,737.43	81,854.81
其他权益工具投资	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产净额	2,221.67	2,087.33	1,953.69	1,874.29
在建工程	0.00	0.00	0.00	0.00
生产性生物资产	0.00	0.00	0.00	0.00
油气资产	0.00	0.00	0.00	0.00
使用权资产	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	26.83	23.44	20.05	18.09
开发支出	0.00	0.00	0.00	0.00
商誉	0.00	0.00	0.00	0.00
长期待摊费用	0.00	0.00	0.00	0.00
递延所得税资产	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动资产	0.00	0.00	0.00	0.00
资产总计	**517,613.27**	**427,720.70**	**399,592.17**	**334,923.46**
流动负债	458,039.79	335,369.95	302,734.80	237,939.89
非流动负债	50.00	50.00	0.00	0.00
负债总计	**458,089.79**	**335,419.95**	**302,734.80**	**237,939.89**
实收资本	57,400.00	57,400.00	57,400.00	57,400.00
资本公积	0.00	0.00	0.00	0.00
其他综合收益	0.00	0.00	0.00	0.00
专项储备	0.00	0.00	0.00	0.00
盈余公积	218.69	28,590.50	35,929.65	35,929.65
未分配利润	1,904.79	6,310.24	3,527.72	3,653.92

项目	2022 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
所有者权益	**59,523.48**	**92,300.75**	**96,857.37**	**96,983.57**

被评估单位近三年一期的经营状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
一、营业总收入	**605,843.83**	**557,252.88**	**307,903.54**	**177,022.65**
减：营业成本	599,615.96	542,024.45	298,542.56	176,147.96
税金及附加	510.06	662.87	390.00	243.67
销售费用	4,521.03	3,067.67	1,838.50	
管理费用	1,201.06	1,943.44	2,231.72	539.33
研发费用	0.00	0.00	0.00	0.00
财务费用	-1,012.68	-121.39	-2.94	1.21
信用减值损失	0.00	449.06	0.00	0.00
资产减值损失	0.00	0.00	0.00	0.00
加：公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	-489.68	137,358.67	29,558.22	117.38
其他收益		10.81	16.52	11.72
资产处置收益	11.76	0.00	0.00	1.34
三、营业利润	**530.48**	**146,596.26**	**34,478.43**	**220.92**
加：营业外收入	1.90	0.00	35.09	4.90
减：营业外支出	13.57	0.00	2.76	92.70
四、利润总额	**518.81**	**146,596.26**	**34,510.76**	**133.12**
减：所得税费用	360.05	2,319.98	1,350.78	6.93
五、净利润	**158.77**	**144,276.28**	**33,159.98**	**126.20**

五、收益预测的假设条件

本资产评估报告收益预测的假设条件如下:

(一) 假设所有评估标的已经处在交易过程中,评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二) 假设在市场上交易的资产,或拟在市场上交易的资产,资产交易双方彼此地位平等,彼此都有获取足够市场信息的机会和时间,交易行为都是自愿的、理智的,都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断;

(三) 假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等在矿山服务年限内持续使用;

(四) 假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化,本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

(五) 针对评估基准日资产的实际状况,假设企业在矿山服务年限内持续经营;

(六) 假设和被评估单位相关的利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;

(七) 假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的,且有能力担当其职务;

(八) 除非另有说明,假设公司完全遵守所有有关的法律法规;

(九) 假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响;

(十) 假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

(十一)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上,经营范围、方式与目前保持一致;

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入,现金流出为平均流出。

本资产评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立,当上述假设条件发生较大变化时,签名资产评估师及本资产评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

六、评估计算及分析过程

(一)收益法具体方法和模型的选择

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值,企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成,对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型,即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据,采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

1.企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+长期股权投资价值

(1)经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+\frac{F_n}{r\times(1+r)^n}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F_i：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

F_n：详细预测期末年预期的企业自由现金流量；

r：折现率(此处为加权平均资本成本，WACC)；

n：详细预测期；

i：详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下：

$$WACC=K_e\times\frac{E}{E+D}+K_d\times(1-t)\times\frac{D}{E+D}$$

其中：k_e：权益资本成本；

k_d：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$K_e=r_f+MRP\times\beta_L+r_c$$

其中：r_f：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

β_L：权益的系统风险系数；

r_c：企业特定风险调整系数。

(2)溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产包括货币资金，本次评估采用成本法进行评估。

(3)非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产、非经营性负债包括其他应收款、非正常状态的存货和固定资产、应付账款、其他应付款等，本次评估采用成本法进行评估。

(4)长期股权投资价值

长期股权投资是指企业于评估基准日时已形成的对外股权投资，对被投资单位采用适当评估方法评估确认后的股东全部权益价值乘以持股比例确定。

2.付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。评估基准日被评估单位无付息债务。

(二)收益期和预测期的确定

被评估单位主要管理并对外统一销售下属沙坪煤矿、磁窑沟煤矿生产的煤炭，评估基准日被评估单位经营正常。根据矿井可采储量、生产能力、储量备用系数，经测算，山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司磁窑沟煤矿矿井剩余服务年限约为 7.46 年，山西晋神沙坪煤业有限公司沙坪煤矿矿井剩余服务年限约为 24.25 年。本次评估按孰长原则以山西晋神沙坪煤业有限公司沙坪煤矿矿井剩余服务年限来确定其收益期。故被评估单位收益期为有限年期，预测期为评估基准日至 2049 年 12 月。

评估人员经过分析，将被评估单位的收益期(矿井合理服务年限)

作为预测期，对被评估单位采取有限期进行预测，预测期截止到2049年12月。

(三)预测期的收益预测

1.营业收入的预测

(1)外购煤炭销售收入

被评估单位主要管理并对外统一销售下属沙坪煤矿、磁窑沟煤矿生产的煤炭，沙坪煤矿、磁窑沟煤矿将生产的煤炭销售给山西晋神河曲煤炭开发有限公司，山西晋神河曲煤炭开发有限公司销售给被评估单位，被评估单位销售给国家能源投资集团有限责任公司煤炭经营分公司。

对于晋神能源的收入预测，参考历史年度收入与成本比例，结合本次预测成本考虑。

(2)其他业务收入

其他业务收入主要为设备租赁和设备转让等，为偶发性收入，未来年度不再预测。

具体预测数据详见“营业收入预测表”。

2.营业成本的预测

(1)主营业务成本的预测

被评估单位主营业务成本主要为煤炭采购成本，本次评估以河曲开发公司的销售收入作为采购成本进行预测。

(2)其他业务成本的预测

其他业务成本主要为设备租赁成本，为偶发性成本，未来年度不再预测。

具体预测数据详见“营业成本预测表”。

3.税金及附加的预测

被评估单位税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地使用税、车船税、印花税等。

被评估单位的城建税、教育费附加、地方教育费附加分别按照7%、3%、2%的税率以当期实际缴纳的增值税为计税基数计算。其中，作为附加税计税基础的增值税根据适用税率计算企业的应交增值税。

销项税根据销售收入及适用增值税率计算，可抵扣进项税为成本费用中的进项税可抵扣额以及固定资产购进应抵扣的进项税额等进项税。

房产税、土地使用税、车船税均与企业持有和使用的固定资产、无形资产有关。对于房产税和土地使用税，按照当地税务制定的税额标准计算缴纳；对于车船使用税参照企业实际情况以及历史年度水平进行预测。

印花税主要根据历史年度印花税发生金额占主营业务收入的比重，结合预测年度主营业务收入进行预测。

具体预测数据详见“税金及附加预测表”。

4.销售费用的预测

销售费用包括销售服务费、折旧费、样品及产品损耗及其他等，评估人员分别根据费用的实际情况对各项销售费用单独进行测算。

对于销售服务费及其他费用，其主要与收入相关，故未来年度参考历史年度占营业收入比例进行预测。

折旧费详见折旧与摊销预测。

样品及产品损耗为偶发性费用，未来不再预测。

具体预测数据详见“销售费用预测表”。

5.管理费用的预测

管理费用包括职工薪酬、折旧及摊销费、办公费、聘请中介机构费、保险费、差旅费、会议费、诉讼费及其他费用等，评估人员分别根据费用的实际情况对各项管理费用单独进行测算。

(1)职工薪酬为管理人员的人工成本，包括工资、社会保险费、福利费、住房公积金等，本次评估根据历史年度管理人员人工成本的计提情况，考虑未来年度职工人数的变化、职工工资标准的适当增长因素，计算确定未来年度的职工薪酬。

(2)折旧及摊销费详见折旧与摊销预测。

(3)除上述费用外的企业日常办公费、聘请中介机构费、保险费、差旅费、会议费、诉讼费及其他费用等，根据企业核算方式，分析前几年费用的状况，确定合理的费用金额。

具体预测数据详见“管理费用预测表”。

6.财务费用的预测

本次评估采用的是企业自由现金流模型，不考虑未来年度的利息支出；历史年度财务费用中核算的银行手续费等支出金额较小，故未来不再预测。

7.营业外收支的预测

被评估单位历史年度营业外收支项目均为非经常性项目，以后年度不作预测。

8.所得税的预测

根据我国现行法律规定，企业分年度获得的经营利润需依法缴纳企业所得税。被评估单位不享受优惠政策，故未来年度按照25%的所得税率预测。

具体预测数据详见“所得税预测表”。

9.折旧与摊销的预测

预测期内折旧及摊销费用由三部分构成，即存量资产、增量资产及更新资产折旧摊销。预测期内折旧费主要是房屋建筑物、设备类资产等固定资产折旧，摊销费主要为其他无形资产等无形资产摊销。各资产折旧摊销年限、残值率根据被评估单位执行的会计政策为准。

根据上述计提折旧摊销的方法，本次以被评估单位评估基准日各资产账面原值为计提资产折旧及摊销的基数，并考虑维持企业预测的营业能力所必需的更新投资支出综合计算得出预测期内的折旧及摊销额。并根据历史年度折旧及摊销费用计入各成本费用的比重，将折旧及摊销分别计入销售费用和管理费用。

具体预测数据详见“折旧与摊销预测表”。

10.资本性支出的预测

资本性支出主要是企业对无形资产、固定资产等长期性资产的支出。资本性支出分为更新资本性支出与增量资本性支出，更新资本性支出是指在维持目前产能的前提下发生的资产更新支出，增量资本性支出是指在扩大产能时所产生的扩大性资产支出。

评估基准日，被评估单位存量资产主要包括房屋建筑物类资产、设备类资产和无形资产等。对于更新资本性支出，按照收益预测的前

提和基础，在维持现有资产规模与资产状况的前提下，根据存量资产明细及经济寿命年限进行预测。

具体预测数据详见“资本性支出预测表”。

11.营运资金增加额的预测

营运资金也称营运资本，是指一个企业维持日常经营所需的资金，一般用流动资产减去流动负债后的余额表示。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，因提供商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，获取他人提供的商业信用，相应可以减少现金的即时支付。

营运资金是保证企业正常运行所需的资金，是不含非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动负债的差值。

追加营运资金预测的计算公式为:

营运资金追加额=当年末营运资金-上年末营运资金

当年末营运资金=当年末的流动资产(含评估基准日现金保有量)-当年末的流动负债(不含有息负债)

企业基准日营运资金，根据流动资产和流动负债金额，剔除非经营性资产、负债后，计算确定评估基准日营运资金。具体数据见下表:

金额单位：人民币万元

项目	基准日账面值	评估值	调整额	调整后评估值
货币资金	1,514.41	152,328.10	127,198.10	25,130.00
应收账款	0.00	0.00	0.00	0.00
预付款项	0.00	0.00	0.00	0.00
其他应收款	249,642.66	98,828.96	97,314.89	1,514.08
存货	19.21	2.02	2.02	0.00
其他流动资产	0.00	0.00	0.00	0.00
流动资产合计(万元)	**251,176.27**	**251,159.08**	**224,515.01**	**26,644.08**
应付账款	236,137.62	236,137.62	205,406.77	30,730.85
预收款项	3.64	3.64	0.00	3.64
合同负债	2.55	2.55	0.00	2.55
应付职工薪酬	252.68	252.68	0.00	252.68
应交税费	24.84	24.84	0.00	24.84
其他应付款	1,518.56	1,518.56	1,418.64	99.92
一年内到期的非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00
其他流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债合计(万元)	**237,939.89**	**237,939.89**	**206,825.41**	**31,114.48**
基准日营运资金(万元)				**-4,470.40**

本次采用周转率方式计算未来年度营运资金，未来各年度营运资金具体预测数据详见“营运资金预测表”。

12.期末回收

本次评估以山西晋神沙坪煤业有限公司沙坪煤矿矿井剩余服务年限来确定其收益期。预测期末，企业可回收的资产主要包括房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、营运资金等。预测期末营运资金回收金额按照运营最后一期所需营运资金考虑；预测期末的房屋建(构)筑物类资产、设备类资产，按资产的残值考虑期末回收。

(四)预测期企业自由现金流量

预测期企业自由现金流量详见“企业价值测算表”。

(五)折现率的确定

1.无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.7044%，本资产评估报告以 1.7044%作为无风险收益率。

2.权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下:

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

式中：β_L：有财务杠杆的权益的系统风险系数;

β_U：无财务杠杆的权益的系统风险系数;

t：被评估单位的所得税税率;

D/E：被评估单位的目标资本结构。

以同花顺 iFinD 咨询中行业沪深上市公司股票为基础，考虑被评估单位与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询同花顺 iFinD 资讯金融终端，截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数 βu 为 0.7514。

被评估单位属煤炭销售企业，经过多年的发展，行业已经处于成熟期，行业资本结构较为稳定，本次评估选择可比上市公司平均资本结构 57.70%对未来年度折现率进行测算，计算资本结构时，股权、债

权价值均基于其市场价值进行估算。

被评估单位评估基准日至预测期末所得税率为 25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

3.市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础，选取 1992 年至评估基准日的年化周收益率加权平均值，经计算市场投资报酬率为 8.36%，无风险报酬率取评估基准日 10 年期国债的到期收益率 1.70%，即市场风险溢价为 6.66%。

4.企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数在分析公司的经营风险、市场风险、管理风险以及财务风险等方面风险及对策的基础上综合确定。结合被评估单位业务规模、历史经营业绩、行业地位、经营能力、竞争能力、内部控制等情形对企业风险的影响，确定该公司的企业特定风险调整系数为 3.00%。

5.预测期折现率的确定

(1)计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

(2)计算加权平均资本成本

债务资本成本取 5 年期 LPR 贷款利率 3.50%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

(3)折现率明细表

综上分析，折现率具体如下表:

折现率参数	预测期
折现率即加权平均资本成本	8.49%
权益资本成本	11.87%
无风险报酬率	1.7044%
无财务杠杆的 Beta	0.7514
有财务杠杆的 Beta	1.0766

折现率参数	预测期
所得税税率	25.00%
市场风险溢价	6.66%
企业特定风险调整系数	3.00%
目标企业资本结构	57.70%
债务资本成本	3.50%

(六)经营性资产价值的确定

预测期内各年企业自由现金流量按年中流出考虑，预测期后企业终值按预测年末折现考虑，从而得出企业的自由现金流量折现值，即经营性资产价值，公式如下:

经营性资产价值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的自由现金流量(终值)现值

(七)其他资产和负债的评估

1.非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产、负债合计为-103,510.81 万元。

评估基准日企业非经营性资产负债金额如下:

序号	所属科目	评估值	备注
一	**非经营性资产**	**97,340.09**	
1	其他应收款	97,314.89	
2	存货	2.02	
3	固定资产净额	23.18	
二	**非经营性负债**	**206,825.41**	
1	应付账款	205,406.77	
2	其他应付款	1,418.64	
非经营性资产净值		**-109,485.32**	**非经营性资产-非经营性负债**

2.溢余资产的评估

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产，被评估单位溢余资产为货币资金，本次采用成本法进行评估，溢余资产评估价值为 127,198.10 万元。

3.长期股权投资价值的评估

对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。对非控股长期股权投资，由于不具备整体评估的条件，本次采用评估基准日的净资产乘以持股比例确定评估值。

经计算，长期股权投资价值为 756,099.46 万元。

(八)收益法评估结果

1.企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+溢余资产价值+长期股权投资价值

=-8,975.40-109,485.32+127,198.10+756,099.46

=764,836.84 万元

2.付息债务价值的确定

评估基准日，被评估单位无付息债务。

3.股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，山西省晋神能源有限公司的股东全部权益价值为:

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

=764,836.84 万元

第五章　评估结论及分析

一、评估结论

北京中企华资产评估有限责任公司受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对山西省晋神能源有限公司的股东全部权益在2025年7月31日的市场价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论:

(一)收益法评估结果

山西省晋神能源有限公司评估基准日母公司口径总资产账面价值为334,923.46万元，总负债账面价值为237,939.89万元，净资产账面价值为96,983.57万元。收益法评估后的股东全部权益价值为764,836.84万元，增值额为667,853.27万元，增值率为688.63%。

山西省晋神能源有限公司评估基准日合并口径总资产账面价值为770,407.37万元，总负债账面价值为118,981.53万元，所有者权益账面价值为651,425.84万元，其中归属于母公司的所有者权益为523,392.50万元。收益法评估后的股东全部权益价值为764,836.84万元，增值额为241,444.34万元，增值率为46.13%。

(二)资产基础法评估结果

山西省晋神能源有限公司评估基准日母公司口径总资产账面价值为334,923.46万元，评估价值为1,009,515.86万元，增值额为674,592.40万元，增值率为201.42%；总负债账面价值为237,939.89万元，评估价值为237,939.89万元，无增减值变化；净资产账面价值为96,983.57万元，评估价值为771,575.97万元，增值额为674,592.40万元，增值率为695.57%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表:

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日　　金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	251,176.27	251,159.08	-17.19	-0.01
非流动资产	2	83,747.19	758,356.78	674,609.59	805.53
其中：长期股权投资	3	81,854.81	756,099.46	674,244.65	823.71
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	1,874.29	2,226.99	352.70	18.82
在建工程	6	0.00	0.00	0.00	
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	18.09	30.33	12.24	67.74
其中：土地使用权	9	0.00	0.00	0.00	
其他非流动资产	10	0.00	0.00	0.00	
资产总计	**11**	**334,923.46**	**1,009,515.86**	**674,592.40**	**201.42**
流动负债	12	237,939.89	237,939.89	0.00	0.00
非流动负债	13	0.00	0.00	0.00	
负债总计	**14**	**237,939.89**	**237,939.89**	**0.00**	**0.00**
净资产	**15**	**96,983.57**	**771,575.97**	**674,592.40**	**695.57**

山西省晋神能源有限公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 770,407.37 万元，总负债账面价值为 118,981.53 万元，所有者权益账面价值为 651,425.84 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 523,392.50 万元。资产基础法评估后的股东全部权益价值为 771,575.97 万元，增值额为 248,183.47 万元，增值率为 47.42%。

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 764,836.84 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 771,575.97 万元，两者相差 6,739.13 万元，差异率为 0.88%。

两种方法评估结果差异的主要原因是：两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

本次评估结论采用资产基础法评估结果，具体原因如下：

被评估单位为从事统一管理的平台公司，所经营的煤炭购、销业务主要是保持平台公司的正常运转，不以盈利为目的，因此不采用收益法的评估结果作为评估结论。资产基础法中，本次对评估基准日资产负债表范围内的各项资产及负债，均选用适宜的评估方法进行了评估，评估结果能够客观的反映被评估单位净资产的市场价

值，故选用资产基础法评估结果作为评估结论。

根据上述分析，本资产评估报告评估结论采用资产基础法评估结果，即：山西省晋神能源有限公司的股东全部权益价值评估结果为 771,575.97 万元。

二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

本次评估采用资产基础法、收益法对山西省晋神能源有限公司股东全部权益价值进行评估，经分析后，采用资产基础法的评估结果 771,575.97 万元作为评估结论，该评估结论较所有者权益账面值 96,983.57 万元，增值 674,592.40 万元，增值率为 695.57%。评估值与账面价值相比较发生变动的科目包括存货、长期股权投资、固定资产、无形资产，各科目评估值与账面价值比较变动原因如下：

(一)存货评估减值原因为对于待报废的存货，本次评估按存货的可回收价值确定评估值；对于无实物的存货，本次评估为零。

(二)长期股权投资评估增值原因：被评估单位长期股权投资采用成本法核算，评估基准日账面价值为投资成本，主要被投资企业盈利情况较好，形成长期股权投资评估增值。

(三)房屋建(构)筑物类资产评估增值的主要原因如下：

评估原值减值原因：本次对于待报废的房屋建筑物评估为零所致。评估净值增值原因：一方面，计算评估净值采用的经济寿命年限长于核算账面净值采用的折旧年限；另一方面，对于商品房采用市场价格进行评估，评估基准日近期市场价高于账面摊余成本形成评估增值。

(四)设备类资产评估增值原因主要如下：

1.机器设备

评估原值和净值减值的主要原因一是机器设备报废资产较多，本次对于报废资产按照可回收价值评估；二是无实物设备较多，本次对于无实物设备评估为零。

2.车辆

评估原值和净值减值的主要原因一是车辆的购置价格降低；二是

报废车辆本次按照可回收价值评估。

3.电子设备

评估原值和净值减值的主要原因：一是电子设备报废资产较多，本次对于报废资产按照可回收价值评估；二是无实物设备较多，本次对于无实物设备评估为零。

(五)无形资产-其他评估增值原因主要为软件的账面价值为摊余价值，本次评估按评估基准日软件购置价作为评估值，导致评估增值。

三、控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑

本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价、亦没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人及被评估单位概况

(一)委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称："国家能源集团")

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.11498 万人民币

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称："中国神华")

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)被评估单位概况

1.公司简况

名称：山西省晋神能源有限公司(以下简称："晋神能源")

住所：忻州忻府区气象路和平二巷

法定代表人：黄华

注册资本：伍亿柒仟肆佰万圆整

类型：有限责任公司(国有控股)

统一社会信用代码：91140900767119138D

成立日期：2004 年 10 月 20 日

营业期限：2004 年 10 月 20 日至 2029 年 02 月 28 日

经营范围：通过省批准的发煤站点铁路经销煤炭(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

晋神能源成立于 2004 年 10 月 20 日，由神华集团有限责任公司及山西省煤炭运销总公司出资设立，注册资本 3,000.00 万元。成立时，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	神华集团有限责任公司	1,470.00	49.00	货币
2	山西省煤炭运销总公司	1,530.00	51.00	货币
合计		3,000.00	100.00	

2005 年 4 月，根据股东会决议，公司注册资本由 3,000.00 万元增加至 25,500.00 万元。其中，由神华集团有限责任公司以货币方式新增

出资 11,025.00 万元，山西省煤炭运销总公司以货币方式新增出资 11,475.00 万元。本次变更后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	神华集团有限责任公司	12,495.00	49.00	货币
2	山西省煤炭运销总公司	13,005.00	51.00	货币
合计		25,500.00	100.00	

2009 年 8 月，根据股东会决议，晋神能源股东山西省煤炭运销总公司更名为山西煤炭运销集团有限公司；公司注册资本由 25,500.00 万元增加至 43,000.00 万元。其中，由神华集团有限责任公司以货币方式新增出资 8,575.00 万元，山西煤炭运销集团有限公司以货币方式新增出资 8,925.00 万元。本次变更后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	神华集团有限责任公司	21,070.00	49.00	货币
2	山西煤炭运销集团有限公司	21,930.00	51.00	货币
合计		43,000.00	100.00	

2011 年 4 月，根据股东会决议，公司注册资本由 43,000.00 万元增加至 57,400.00 万元。其中，由神华集团有限责任公司以货币方式新增出资 7,056.00 万元，山西煤炭运销集团有限公司以货币方式新增出资 7,344.00 万元。本次变更后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	神华集团有限责任公司	28,126.00	49.00	货币
2	山西煤炭运销集团有限公司	29,274.00	51.00	货币
合计		57,400.00	100.00	

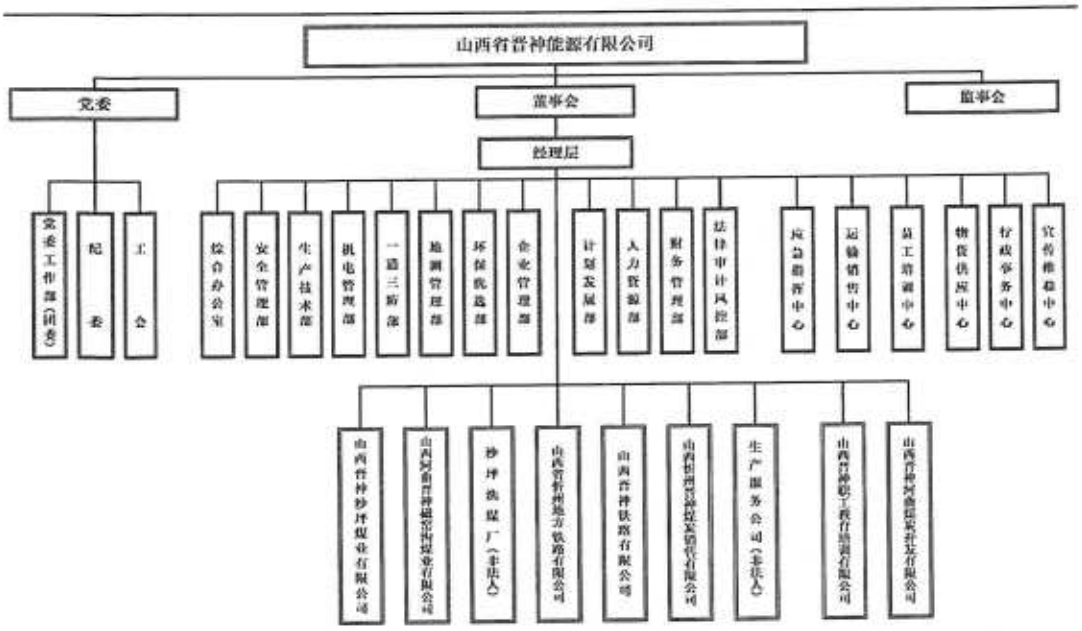
2017 年 11 月，晋神能源股东神华集团有限责任公司更名为国家能源投资集团有限责任公司。本次变更后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	国家能源投资集团有限责任公司	28,126.00	49.00	货币
2	山西煤炭运销集团有限公司	29,274.00	51.00	货币
合计		57,400.00	100.00	

截至评估基准日，晋神能源的股权结构未发生变化。

3.公司产权和经营管理结构

截至评估基准日，晋神能源的组织架构图如下：



截至评估基准日，晋神能源下设7家长期股权投资单位，其中全资及控股子公司6家，参股子公司1家，具体情况如下：

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例(%)	注册资本	状态	简称
1	山西晋神河曲煤炭开发有限公司	99.50	1,500.00	存续	河曲开发
2	山西晋神铁路有限公司	95.00	2,000.00	存续	晋神铁路
3	山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司	60.00	24,000.00	存续	磁窑沟煤业
4	山西忻州晋神煤炭销售有限公司	100.00	1,000.00	存续	忻州销售
5	山西晋神沙坪煤业有限公司	100.00	8,000.00	存续	沙坪煤业
6	山西省忻州地方铁路有限公司	100.00	3,000.00	存续	忻州铁路
7	山西省煤炭运销集团晋神煤炭经营有限公司	49.00	5,000.00	存续	晋神经营
合计			44,500.00		

4.近两年一期的财务和经营状况

晋神能源近两年一期的财务状况如下表(合并口径)：

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
资产总计	811,576.96	832,825.16	770,407.37
负债总计	186,830.95	190,973.07	118,981.53
所有者权益	624,746.01	641,852.09	651,425.84
归属于母公司的所有者权益	506,603.40	517,509.42	523,392.50

晋神能源近两年一期的财务状况如下表(母公司口径)：

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
资产总计	427,720.70	399,592.17	334,923.46
负债总计	335,419.95	302,734.80	237,939.89
所有者权益	92,300.75	96,857.37	96,983.57

晋神能源近两年一期的经营状况如下表(合并口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	562,521.24	306,003.67	177,068.47
利润总额	251,644.72	85,984.00	15,281.99
净利润	181,884.44	62,405.07	9,491.61
归属于母公司的所有者净利润	139,910.94	40,410.51	3,691.49

晋神能源近两年一期的经营状况如下表(母公司口径):

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	557,252.88	307,903.54	177,022.65
利润总额	146,596.26	34,510.76	133.12
净利润	144,276.28	33,159.98	126.20

晋神能源评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

5.公司主要产品或服务情况

(1)主要产品或服务的用途

晋神能源主要管理并对外统一销售下属沙坪煤矿、磁窑沟煤矿生产的煤炭，主要负责管理下属煤矿及洗煤厂的安全生产经营管理。

(2)经营模式及经营管理状况

①采购-销售模式

晋神能源主要管理并对外统一销售下属沙坪煤矿、磁窑沟煤矿生产的煤炭，沙坪煤矿、磁窑沟煤矿将生产的煤炭销售给山西晋神河曲煤炭开发有限公司，山西晋神河曲煤炭开发有限公司销售给晋神能源，晋神能源销售给国家能源投资集团有限责任公司煤炭经营分公司。

②企业内部的管理组织结构

企业建立了完备的内部管理制度。在中长期的发展规划中，管理控制系统目标是：建立健全安全质量标准化体系、预算控制体系、成本控制体系、业务流程体系、审计监控体系，并通过数字化信息系统平台得到有效的贯彻和执行。

(四)委托人与被评估单位的关系

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位山西省晋神能源有限公司为委托人

之一国家能源投资集团有限责任公司的参股子公司，委托人之二为被评估单位的意向购买方。

(五)资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此，需对评估基准日，国家能源投资集团有限责任公司持有的山西省晋神能源有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025 年 8 月 1 日，国家能源投资集团有限责任公司召开 2025 年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象

评估对象是山西省晋神能源有限公司的股东全部权益价值。

(二)评估范围

评估范围是山西省晋神能源有限公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产等，母公司口径总资产账面价值 334,923.46 万元；负债为流动负债，总负债账面价值 237,939.89 万元；净资产账面价值 96,983.57 万元。评估基准日，评估范围如下：

金额单位：人民币万元

项目		账面价值
流动资产	1	251,176.27
非流动资产	2	83,747.19
其中：长期股权投资	3	81,854.81
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	1,874.29
在建工程	6	0.00

项目		账面价值
油气资产	7	0.00
无形资产	8	18.09
其中：土地使用权	9	0.00
其他非流动资产	10	0.00
资产总计	**11**	**334,923.46**
流动负债	12	237,939.89
非流动负债	13	0.00
负债总计	**14**	**237,939.89**
净资产	**15**	**96,983.57**

评估基准日，合并口径总资产账面价值 770,407.37 万元，总负债账面价值 118,981.53 万元，所有者权益账面价值 651,425.84 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 523,392.50 万元。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留审计意见。

四、关于评估基准日的说明

本报告评估基准日是 2025 年 7 月 31 日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择该日期作为评估基准日。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

(一)关于权属瑕疵情况的说明

1.晋神能源申报的纳入评估范围内的 2 项房屋建筑物未办理房屋所有权证，4 项证载权利人为山西晋神河曲煤炭开发有限公司(晋神能源子公司)；1 项占用的土地未办理国有土地使用权证，5 项占用的土地证载权利人为山西晋神河曲煤炭开发有限公司(晋神能源子公司)，晋神能源承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在产权争议。

2.晋神能源控股子公司-河曲开发申报的纳入评估范围内的 13 项房屋建筑物未办理房屋所有权证，建筑面积合计 63,782.04 平方米，河曲开发承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在产权争议；土地使用权共 3 项，面积合计 180,000.01 平方米，其中 43,276.97 平方米未办理不动产权证，正在办理过程中，河曲开发承诺上述土地使用权归其所有，不存在产权争议。

3.晋神能源控股子公司-晋神铁路申报的纳入评估范围的房屋建筑物共 106 项，均未办理房屋所有权证，建筑面积合计 5,954.87 平方米，晋神铁路承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在产权争议；7 辆车的行驶证载权利人为山西省忻州地方铁路有限公司，晋神铁路承诺上述车辆归其所有，不存在产权争议。

4.晋神能源控股子公司-磁窑沟煤业申报的纳入评估范围内的6项房屋建筑物未办理房屋所有权证，建筑面积合计 1,078.24 平方米，磁窑沟煤业承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在产权争议；1 辆车的行驶证载权利人为山西河曲晋神河曲煤炭开发有限公司，磁窑沟煤业承诺上述车辆归其所有，不存在产权争议。

5.晋神能源全资子公司-忻州销售申报的纳入评估范围内的1辆车的行驶证载权利人为山西省忻州地方铁路局，忻州销售承诺上述车辆归其所有，不存在产权争议。

6.晋神能源全资子公司-沙坪煤业申报的纳入评估范围内的 46 项房屋建筑物未办理房屋所有权证，建筑面积合计 35,568.22 平方米，其中 4 项房屋建筑物占用土地为临时租赁用地，沙坪煤业承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在产权争议；1 辆车未办理车辆行驶证，4 辆车的行驶证载权利人为山西晋神河曲煤炭开发有限公司，沙坪煤业承诺上述车辆归其所有，不存在产权争议；5 宗划拨土地使用权已办理国有土地使用权证，证载权利人为火山煤矿(沙坪煤矿整合前煤矿之一)，沙坪煤业承诺上述土地使用权归其所有，不存在产权争议；1 宗土地使用权的证载土地面积为 5,213.25 平方米，其中 4,178.25 平方米尚未缴纳土地出让金；沙坪煤业新风井占地未办理土地使用权证书，沙坪煤业承诺新风井资产归其所有，不存在产权争议。

7.晋神能源全资子公司-忻州铁路申报的纳入评估范围内的7项房屋建筑物未办理房屋所有权证，建筑面积合计 1,177.37 平方米，忻州

铁路承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在产权争议；40 项房屋建筑物已办理房屋所有权证或不动产权证，证载权利人为忻州地方铁路局或山西省忻州地方铁路局(忻州铁路曾用名或简称)，建筑面积合计 6,042.05 平方米，忻州铁路承诺上述房屋建筑物归其所有，不存在产权争议；10 项投资性房地产未办理房屋所有权证（不含煤台、灯塔、站台），建筑面积合计 2,117.55 平方米，忻州铁路承诺上述投资性房地产归其所有，不存在产权争议；1 项投资性房地产已办理房屋所有权证，证载权利人为山西省忻州地方铁路局(忻州铁路曾用名)，忻州铁路承诺上述投资性房地产归其所有，不存在产权争议；5 项土地使用权已办理土地使用权证，证载权利人为山西省忻州地方铁路局或忻州地方铁路局阴塔煤台或忻州地方铁路局火山煤台(忻州铁路曾用名或曾用名+煤台名称)，忻州铁路承诺上述土地使用权归其所有，不存在产权争议。

(二)关于非正常使用状态资产情况的说明

1.晋神能源申报的待报废、无实物的资产包括：原材料 50 项，账面价值 12.47 万元；库存商品 9 项，账面价值 6.75 万元；房屋建筑物 2 项，账面价值 16.75 万元；机器设备 62 项，账面价值 72.12 万元；车辆 1 项，账面价值 0.70 万元；电子设备 226 项，账面价值 13.08 万元。

2.晋神能源控股子公司-河曲开发申报的待报废、无实物的资产包括：库存商品 6 项，账面价值 5.20 万元；构筑物 12 项，账面价值 443.25 万元；机器设备 6 项，账面价值 74.42 万元；电子设备 6 项，账面价值 1.81 万元；长期待摊费用 1 项，账面价值 42.10 万元。

3.晋神能源控股子公司-晋神铁路申报的待报废、无实物的资产包括：原材料 5 项，账面价值 381.39 万元；房屋建筑物 10 项，账面价值 117.12 万元；构筑物 4 项，账面价值 38.72 万元；机器设备 36 项，账面价值 60.88 万元；车辆 4 项，账面价值 1.34 万元；电子设备 78 项，账面价值 3.03 万元。

4.晋神能源控股子公司-磁窑沟煤业申报的待报废、无实物的资产包括：构筑物 38 项，账面价值 471.68 万元；井巷工程 63 项，账面价值 2,733.55 万元；机器设备 1,867 项，账面价值 736.14 万元；车辆 4 项，账面价值 5.38 万元；电子设备 265 项，账面价值 9.53 万元。

5.晋神能源全资子公司-忻州销售申报的待报废、无实物的资产包括：构筑物 1 项，账面价值 0.05 万元；机器设备 1 项，账面价值 0.04 万元；车辆 3 项，账面价值 2.33 万元；电子设备 8 项，账面价值 1.53 万元。

6.晋神能源全资子公司-沙坪煤业申报的待报废、部分无实物的资产包括：房屋建筑物 4 项，账面价值 11.28 万元；构筑物 33 项，账面价值 583.54 万元；井巷工程 55 项，账面价值 1,954.21 万元；机器设备 3,092 项，账面价值 5,604.78 万元；车辆 3 项，账面价值 2.61 万元；电子设备 549 项，账面价值 67.72 万元。

7.晋神能源全资子公司-忻州铁路申报的待报废、无实物的资产包括：库存商品 1 项，账面价值 0.00 万元；投资性房地产 2 项，账面价值 4.97 万元；构筑物 1 项，账面价值 1.81 万元；机器设备 5 项，账面价值 19.45 万元；电子设备 47 项，账面价值 0.60 万元；软件 1 项，账面价值 0.00 万元。

(三)采矿权产能指标

1.截至评估基准日，晋神能源控股子公司-磁窑沟煤业的磁窑沟煤矿尚存 260.00 万吨/年产能指标缺口，磁窑沟煤业正在积极跟进该事项，预计 2025 年底将以有偿方式获得对应产能指标。

2.截至评估基准日，晋神能源全资子公司-沙坪煤业的沙坪煤矿尚存 400.00 万吨/年产能指标缺口，沙坪煤业正在积极跟进该事项，预计 2025 年底将以有偿方式获得对应产能指标。

六、资产负债清查情况说明

(一)清查范围

列入清查范围的资产及负债，为山西省晋神能源有限公司的股东全部权益，我们已按照有关要求填报了“资产评估明细表”。

(二)清查工作的组织

2025 年 8 月 11 日至 2025 年 9 月 30 日，在山西省晋神能源有限公司财务部门牵头下，组织相关部门人员填报了评估申报明细表，在此基础上，对涉及的资产和负债进行了全面清查，根据清查结果，按本次评估的要求补充相关内容，为后续工作做好准备。

提供并准备了如下资料:

1.被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

2.被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

3.被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;

4.评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;

5.影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

6.被评估单位所在行业的发展状况与前景;

7.其他相关信息资料。

(三)清查结论

通过此次清查,梳理了纳入评估范围内的资产的权属和资产使用状况,确保了申报的资产和负债核算的真实、完整、准确。

七、企业申报的账外资产情况

企业申报的纳入评估范围的资产均为表内资产。

八、资料清单

公司已向资产评估机构提供了以下资料:

(一) 资产评估申报表;

(二) 相关经济行为的批文;

(三) 审计报告;

(四) 资产权属证明文件、产权证明文件;

(五) 重大合同、协议等;

(六) 生产经营统计资料;

(七) 与本次评估有关的其他资料及专项说明。

(此页无正文，为《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的山西省晋神能源有限公司股东全部权益价值资产评估说明》之企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人之一(盖章)：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人(签字)：

2026 年 12 月 16 日

(此页无正文，为《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的山西省晋神能源有限公司股东全部权益价值资产评估说明》之企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人之二(盖章)：中国神华能源股份有限公司

负责人(签字盖章)：

2026 年 12 月 16 日

(此页无正文，为企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

被评估单位(盖章)：山西省晋神能源有限公司

法定代表人(签字盖章)：

2026 年 12 月 16 日

山西晋神沙坪煤业有限公司

采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1080 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064315

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司 中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1080号
评　估　值:	167859.31(万元)
报告签字人:	张家伟（矿业权评估师） 赵美华（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

山西晋神沙坪煤业有限公司
采矿权评估报告
目 录

评估报告摘要 4
评估报告正文 8
一、评估机构 8
二、委托人及矿业权人 8
(一)委托人之一简介 8
(二)委托人之二简介 9
(三)采矿权人 10
三、评估对象和范围 10
(一)评估对象和范围 10
(二)矿业权价款(出让收益)处置情况 12
四、评估目的 13
五、评估基准日 14
六、评估依据 14
(一)法规、规范依据 14
(二)行为、产权和取价依据 16
七、评估实施过程 17
八、矿产资源勘查和开发概况 18
(一)矿区位置和交通 18
(二)自然地理 18
(三)地质勘查工作概况及取得成果 20
(四)矿区地质概况 22
(五)煤层与煤质 27
(六)开采技术条件 38
(七)矿山开发利用概况 40
九、评估方法 41
十、评估指标和参数 42

(一)保有资源储量 43
(二)评估利用矿产资源储量 44
(三)采选方案、产品方案 45
(四)采选煤技术指标 46
(五)评估利用可采储量 46
(六)生产能力和服务年限 47
(七)销售收入 48
(八)投资估算 51
(九)成本估算 53
(十)销售税金及附加 61
(十一)所得税 63
(十二)折现率 64
十一、评估假设 64
十二、评估结论 65
十三、评估基准日期后重大事项 65
十四、特别事项说明 66
十五、评估报告的使用限制 68
十六、矿业权评估报告日 68
十七、评估机构和评估责任人 69
十八、山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权评估报告附表目录
附表一　山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权评估价值估算表
附表二　山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权评估可采储量和矿井服务年限估算表
附表三　山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权评估销售收入估算表
附表四　山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权评估资产投资估算表
附表五　山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权评估资产折旧摊销费用估算表
附表六　山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权评估单位成本估算

表

附表七　山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权评估总成本费用估算表

附表八　山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权评估税费估算表

十九、山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权评估报告附件(另册装订)

山西晋神沙坪煤业有限公司
采矿权评估报告

摘　　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截至评估基准日，矿山保有资源量 63688.65 万吨，评估利用资源储量为 61736.50 万吨，评估利用可采储量为 27154.65 万吨。原煤生产能力 800.00 万吨/年，评估计算年限 24.25 年。产品方案洗选煤、煤泥，2030 年为例，洗混煤不含税销售价格为 389.00 元/吨，煤泥不含税销售价格为 115.00 元/吨。年销售收入合计 232925.52 万元。评估基准日固定资产投资原值为 234072.48 万元，净值为 172718.84 万元；无形资产投资 6851.49 万元，其中土地使用权投资 4361.80 万元，其他无形资产投资 2489.69 万元。后续固定资产投资 51533.60 万元(含税)，在建工程投资 92.34 万元，产能指标投资 56000.00 万元，土地使用权投资 3003.50 万元。以 2030 年为例，单位总成本费用为 174.35 元/吨、单位经营成本 145.16 元/吨；年总成本费用 139462.63 万元、年经营成本 116119.47 万元。折现率为 7.80%。

评估结论：经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算，“山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权” 于评估基准

日 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为 167859.31 万元，采矿权评估价值 167859.31 万元，大写人民币壹拾陆亿柒仟捌佰伍拾玖万叁仟壹佰元整。

特殊事项说明:

(一)山西晋神沙坪煤业有限公司采矿许可证有效期截止 2042 年 12 月，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院 1998 年第 241 号令《矿产资源开采登记管理办法》及修订在采矿许可证有效期届满 30 日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(二) 本次评估利用的资源储量和可采储量主要依据 2025 年 1 月山西广域达科技有限公司编制的《山西省河曲县山西晋神沙坪煤业有限公司煤矿二〇二四年储量年度报告》及其审查意见书、山西撼呈地质科技有限公司编制的《山西省河曲县山西晋神沙坪煤业有限公司煤炭资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》(该报告已经过相关部门的初审，复审正在进行中)。在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告并评审备案、提交新的资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

(三)委托人委托评估的评估对象名称为“山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权”；对应的矿山名称为山西晋神沙坪煤业有限公司；开采矿种：煤；采矿许可证号：C1400002009121220052426；开采深度：由从 990 米至 700 米标高；对应的评估基准日保有资源储量(TM+KZ+TD)为 63688.65 万吨及对应可采储量 27154.65 万吨；本次评估结论反映的是上述评估对象与评估范围内资源储量的价值。

(四)根据山西省国土资源厅《采矿权价款确认书》(晋国土矿审确认字[2010]001 号)及山西儒林资产评估事务所提交的《山西晋神沙坪煤业有限公司煤矿采矿权评估报告》(儒林矿评字[2009]第 170 号)，沙坪煤矿应缴纳采矿权价款 34743.47 万元，对应可采储量 10012.80 万吨，对应的资源储量 15480.52 万吨。依据企业提供的缴款票据，上述资源价款已全部缴纳。

本次评估基准日保有资源量 63688.65 万吨，远大于已处置价款对

应的资源量，评估中对于未处置采矿权出让收益的资源量，按照本次评估选取的煤炭价格、煤炭产量、当前政策文件规定的矿业权出让收益率为基础进行了初步估算，不等同于未来矿山实际应缴纳的金额。

(五)本次评估确定可采储量时，对于推断资源量的扣减，是根据资源量的可靠程度，按照评估准则要求的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

(六)根据企业的搬迁计划，2026 年需对郭家庄进行搬迁，其搬迁费用约为 11365.75 万元。沙坪煤矿尚有郭家也、杜家梁两个村庄需进行搬迁，搬迁费用约 13093.01 万元，该费用不在五年生产计划中，企业尚无法确定未来搬迁的时间，本次评估将该项费用放在第二个五年规划的年末支出，即在 2034 年支付搬迁费 13093.01 万元。

(七)本项目中 2024 年矿山土地使用税执行标准为优惠税单价 1.62 元/平方米，优惠期至 2027 年 12 月 31 日。评估中 2028 年起按正常税单价 2.40 元/平方米估算，未考虑未来土地使用税可能的优惠税率变化对评估价值的影响。

(八)据企业相关人员介绍，沙坪煤业正在进行矸石充填工程设计，未来将采用选煤厂洗选出的矸石进行充填。由于矸石充填工程设计尚在进行中，本次评估仅依据《选煤厂迁建项目可行性研究报告》确定矸石充填费用，未考虑矸石充填工程投资，亦未考虑因矸石充填可能享受的税收优惠。

(九)在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人按本次评估评估目的使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评

估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示：

以上内容摘自《山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该矿业权评估报告全文。

法定代表人(权忠光)：

项目负责人(张家伟)：

矿业权评估师(张家伟　赵美华)：

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

山西晋神沙坪煤业有限公司

采矿权评估报告

正　文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的矿业权评估方法，对山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该矿业权在 2025 年 7 月 31 日所表现出的市场价值进行了估算，现将该矿业权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同 35 号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X;

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005 号。

二、委托人及矿业权人

(一)委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)采矿权人

名　　称：山西晋神沙坪煤业有限公司(以下简称“沙坪煤业”);

统一社会信用代码：91140000558711071T;

类　　型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资);

住　　所：山西省忻州市河曲县旧县乡王玉庄村;

法定代表人：韩昌江;

注册资本：捌仟万圆整;

成立日期：2010 年 07 月 05 日;

营业期限：2010 年 07 月 05 日至 2042 年 12 月 01 日;

经营范围：矿产资源开采；煤炭开采；煤炭洗选；煤炭销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至评估基准日，“沙坪煤业”的股权结构如下表所示:

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	山西省晋神能源有限公司	8,000.00	100.00	货币
合计		**8,000.00**	**100.00**	

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权。

根据 2024 年 5 月 17 日山西省自然资源厅颁发的采矿许可证(证号：C1400002009121220052426)：采矿权人：山西晋神沙坪煤业有限公司；矿山名称：山西晋神沙坪煤业有限公司(以下简称“沙坪煤矿”);开采矿种：煤、6#-14#；开采方式：地下开采；生产规模：240.00 吨/年；矿区面积：22.5915 平方公里；有效期限：壹拾捌年零柒月，自 2024 年 05 月 17 日至 2042 年 12 月 01 日；矿区拐点坐标如下(2000 国家大地坐标系):

点号	X 坐标	Y 坐标
1	4337308.60	37519524.13
2	4337093. 60	37520174.13
3	4336938.59	37520239.13
4	4338123.62	37521404.15

5	4338468.62	37521064.15
6	4339505.63	37521554.15
7	4340646.66	37521844.15
8	4342161.49	37521996.07
9	4342156.64	37520196.70
10	4342156.73	37518757.17
11	4342903.68	37518754.22
12	4342903.68	37518494.10
13	4342903.67	37517544.08
14	4341388.65	37516694.08
15	4340358.63	37516444.08
16	4340358.63	37516374.08
17	4339958.62	37516294.08
18	4339958.62	37516344.08
19	4339498.62	37516244.08
20	4338988.67	37516079.15
21	4338413.67	37516674.14
22	4338088.67	37517734.15
23	4338708.61	37518074.11
24	4338708.61	37518076.50
25	4338708.69	37519104.19
26	4337558.67	37519104.19
标高：从 990 米至 700 米		
1	4340412.635	37516457.329
2	4340420.715	37516401.119
3	4340371.225	37516393.999
4	4340363.825	37516445.479
扩包井口范围仅井巷工程使用，不允许回采资源		
1	4342904.55	37518372.20
2	4342285.60	37518000.50
3	4341635.70	37517762.05
4	4341088.30	37517571.60
5	4340406.10	37517391.60
6	4339593.10	37517200.20
7	4338962.65	37516938.90
8	4338412.00	37516676.45
9	4338413.58	37516674.27
10	4338988.58	37516079.25
11	4339498.59	37516244.25
12	4339958.59	37516344.25
13	4339958.59	37516294.25
14	4340358.61	37516374.25
15	4340358.61	37516444.25
16	4341388.62	37516694.25

17	4342903.64	37517544.26
涉及黄河河道及干流岸线外推 1 公里范围禁止开采		
注：井巷工程标高至地表，重要建(构)筑物压覆资源禁止开采。		

(二)矿业权价款(出让收益)处置情况

1. 矿业权历史沿革

沙坪煤矿 1993 年取得采矿权，原为沙坪乡大石沟联营煤矿。2006 年第一次煤炭资源整合时该矿为资源整合矿井，是由山西省煤炭运销总公司对河曲县火山煤矿、巡镇镇石梯子煤矿、沙坪乡大石沟联营煤矿、沙坪乡双口煤矿、旧县乡南正沟联营煤矿、旧县乡杨家沟煤矿、旧县乡纸房沟煤矿等七座煤矿整合而成，整合后矿井面积为 22.5916 km^2，其中新增区面积为 10.4149km^2，批准开采 8-14 号煤层。资源整合后企业名称变更为山西煤运河曲煤炭有限责任公司沙坪煤矿，经济类型变为有限责任公司。2009 年 9 月 18 日，兼并重组整合晋煤重组办发［2009］41 号《关于忻州市河曲县煤矿企业兼并重组整合方案(部分)的批复》文件批准该矿为单独保留矿井。

2011 年 12 月 3 日，山西省国土资源厅为该矿换发了证号为 C1400002009121220052426 的采矿许可证，采矿权人为山西晋神沙坪煤业有限公司，矿山名称为山西晋神沙坪煤业有限公司，经济类型为有限责任公司，开采方式为地下开采，开采矿种：煤、8#-14#号煤层，生产规模 240.00 万吨/年，矿井面积 22.5921km^2，采矿许可证有效期自 2011 年 12 月 3 日至 2012 年 12 月 3 日，开采深度由 990m 至 700m 标高。

2012 年延续采矿许可证，开采煤层变更为 6#-14#，矿区范围变更为 22.5914 平方公里，有效期为叁拾年，自 2012 年 12 月 1 日至 2042 年 12 月 1 日。

2024 年扩包井口范围，矿区面积变更为 22.5915 平方公里，矿区拐点坐标发生变化，如前所述，采矿许可证上明确涉及黄河河道及干流岸线外推 1 公里范围禁止开采，井巷工程标高至地表，重要建(构)筑物压覆资源禁止开采。

2023 年山西省应急管理厅以(晋)MK 安许证字[2023]HHQJ008SB1 核

定生产能力为800万吨/年(仅限下组煤一盘区13号煤层单独开采，其他为400万吨/年，承诺到2024年底完成产能置换工作)，2024年12月27日山西省应急管理厅颁发的安全生产许可证核定生产能力为800万吨/年。

该矿现持有山西省国土资源厅2024年5月17日颁发的采矿许可证，采矿许可证号为C1400002009121220052426，详细情况见评估对象和范围。

2. 评估对象矿业权价款(出让收益)处置情况

2009年山西儒林资产评估事务所出具了《山西晋神沙坪煤业有限公司煤矿采矿权评估报告》(儒林矿评字[2009]第170号)，评估计算服务年限30年，30年使用期拟动用资源储量15480.52万吨，动用可储量10012.80万吨，评估价值为人民币34743.47万元。2010年3月山西省国土资源厅评审确认(晋国土矿审评认[2010]001 号)山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权价款为人民币叁亿肆仟柒佰肆拾叁万肆仟柒佰圆整(34743.47万元)。依据企业提供价款票据，企业已全部缴纳。

3. 评估史

2019年10月山西儒林资产评估事务所有限公司出具了“山西晋神沙坪煤业有限公司(煤矿)采矿权评估报告”儒林矿评字[2019]第 165号，评估目的为晋能集团有限公司拟对持有的采矿权开展价值重估工作，评估基准日：2019年6月30日，截止评估基准日已缴纳采矿权价款剩余煤炭资源储量11872.34万吨，可采储量7066.87万吨，评估价值为人民币161742.94万元。

除2019年山西儒林资产评估事务所有限公司提交的“山西晋神沙坪煤业有限公司(煤矿)采矿权评估报告”外，本次未收集到其他评估报告。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需

对涉及的山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

五、评估基准日

根据资产评估委托合同，本次采矿权评估基准日确定为2025年7月31日。

六、评估依据

(一)法规、规范依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(根据2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第152号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日通过);

4.《矿产资源矿区块登记管理办法》(国务院1998年第240号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

5.《矿产资源开采登记管理办法》(国务院1998年第241号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

6.《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院1998年第242号令发布，2014年07月29日国务院令第653号修正);

7.《关于印发<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发〔2008〕174);

8.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发〔2017〕29号);

9.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知》(财综〔2023〕10号);

10.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建〔2004〕119号);

11.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使

用管理办法>的通知》(财资[2022]136 号);

12.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订);

13.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第 50 号令);

14.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号);

15. 财政部、国家税务总局财税〔2016〕36 号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》;

16.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告 2019 年第 14 号》;

17.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号);

18.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

19.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令 2005 年第 448 号);

20.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98 号);

21.《中华人民共和国企业所得税法》(2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过,根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正);

22.《中华人民共和国资源税法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

23. 《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会,2008 年 8 月);

24. 《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会,2010 年 9 月);

25. 《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008 年 10 月);

26. 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

27. 《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

28. 《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020);

29. 《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函〔2020〕1370 号);

30. 《山西省人民代表大会常务委员会关于修改<山西省人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等有关事项的决定>的决定》(2024 年 3 月 28 日山西省第十四届人民代表大会常务委员会第九次会议通过);

31.《山西省财政厅 山西省自然资源厅 国家税务总局山西省税务局 中国人民银行山西省分行关于印发矿业权出让收益征收实施办法的通知》(晋财规综[2024]2 号);

32.《山西省财政厅 国家税务总局 山西省税务局 关于延续实施城镇土地使用税政策的通知》(晋财税[2023]10 号)。

(二)行为、产权和取价依据

1. 资产评估委托合同及被评估单位承诺函;

2. 评估委托人及矿业权人营业执照;

3. 采矿许可证(证号：C1400002009121220052426)、安全生产许可证(晋)MK 安许证字[2024]HHQJ008SY2C;

4. 《山西省河东煤田河曲县山西晋神沙坪煤业有限公司煤炭资源储量核实报告》(供兼并重组用)矿产资源储量备案证明(晋国土资储备字[2012]101 号)、评审意见书(晋评审重组储字[2012]045 号);

5. 《山西省河东煤田河曲县山西晋神沙坪煤业有限公司煤炭资源储量核实报告》(供兼并重组用)(山西地科勘察有限公司，2012 年 7 月);

6. 《山西省河曲县山西晋神沙坪煤业有限公司煤矿 2024 年储量年度报告》(山西广域达科技有限公司，2025 年 1 月)及其审查意见书(晋矿联年报审字[2025]141 号);

7. 《山西省河曲县山西晋神沙坪煤业有限公司煤炭资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》(初审稿);

8. 《山西晋神沙坪煤业有限公司洗煤厂迁建项目可行性研究报告》(煤炭工业太原设计研究院集团有限公司 2025 年 4 月);

9. 矿业权价款相关资料;

10. 历史年度财务资料;

11. 评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定,按照评估委托人的要求,北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员,于 2025 年 8 月 18 日至 2025 年 12 月 16 日,在评估委托人的配合下,对山西河曲晋神沙坪煤业有限公司采矿权实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025 年 8 月评估委托人确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构,并初步介绍拟评估的采矿权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估采矿权的特点,我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单,组建了本项目的评估团队,并拟定了相应的评估计划。

(三)现场尽职调查阶段

评估人员于 2025 年 08 月 28 日赴山西河曲对评估对象的现状、地质、储量情况等有关情况进行了了解,并查阅及收集了评估所需的有关资料,包括储量核实报告、采矿许可证、“四合一方案”等,同时对资料存在的问题与矿山相关人员交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025 年 9 月 5 日至 2025 年 10 月 30 日,对收集的资料进行整理、分析,确定评估方案,选取评估参数,对山西河曲晋神沙坪煤业有限公司采矿权价值进行评定估算,并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025 年 11 月 1 日至 12 月 5 日,对评估报告初稿进行公司内部审核,对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人

交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025 年 12 月 16 日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一)矿区位置和交通

矿区公路铁路交通较发达，由宁武县阳方口经五寨县三岔、韩家楼至河曲县城的柏油公路绕矿区南部和西部边缘通过，距公路交通枢纽三岔镇 70km；阴塔至火山煤矿的铁路专用线绕矿区西部、南部通过，并有支线延伸至河曲电厂的铁路专线已建成通车，距北同蒲铁路阳方口车站 140km，距宁武-岢岚铁路支线的五寨车站约 90km；在河曲县城以北神(池)—河(曲)高速公路已修通，矿井到最近的高速公路河曲站口距离约 30km，矿区以南 2km 处有河曲通往陕西的黄河大桥(华莲大桥)可直通陕西省府谷县、内蒙古准格尔旗等地。矿区内有旧县乡铺沟村通往石梯子的硬石子公路从南部通往西部，沿途的通村公路均已水泥硬化。

(二)自然地理

1. 地形地貌

矿区地处山西黄土高原西北部，黄河东侧，地形变化总的趋势东高西低，最高点位于中东部郭家焉村南，海拔标高 1112.2m；最低点位于西部黄河阶地，海拔标高 832.9m，最大相对高差 279.3m，一般相对高差在 100m 左右，属中--低山区。地面多被黄土覆盖，但植被并不发育。

2. 河流

矿区属黄河流域，区内主要河流有黄河、县川河。黄河紧邻矿区西界由北向南流过，据河曲县水文站资料，黄河历年最高水位 851m，最低水位 844.38m，枯水期流量为 50m³/s，洪水期流量为 8000m³/s；县川河沿矿区南部由东向西流过，河长 109km，平均宽 14.18m，流域面积 1610km²，河流坡度 6.53‰，为季节性河流，最高洪水位 889.7m。矿区内沟谷较多，为季节性沟谷，只有洪水季节才有山洪通过，山洪

至北向南流入县川河，而后由宇庙汇入黄河，或自东而西直接流入黄河。

3. 气象

矿区属明显的温带大陆性季风气候。气候特征四季分明，春季干燥风大，夏季炎热多雨，秋季短促凉爽，冬季寒冷少雪。据河曲县气象局提供的气象资料(1971-2024 年)，年最高气温出现在 1999 年 7 月 24 日为 38.6℃，年最低气温在 1998 年 1 月 18 日为-32.8℃，年平均气温 8.8℃；年平均蒸发量 1953.90mm，最大蒸发量出现在 1999 年为 2007.60mm，年平均降水量 460mm，年最大降水量 520.40mm，出现在 1992 年，降水多集中在 7～8 月份。3～4 月份间多风，风向多为西北，霜冻期一般为 9 月份至来年 4 月份，无霜期 50 天左右，冻结深度在 1m 左右，最大冻结深度 1.45m。

4. 地震

矿区历年地震情况据河曲县志介绍:

明天启七年(1627 年)夏五月地震，三天乃止。

清咸丰六年(1856 年)八月夜半，地震一刻。

公元 1966 年 3 年，邢台地震，河曲波及有感。

1976 年 4 月 5 日晚，和林格尔地震，河曲波及摇晃，人站不稳。

1976 年 7 月 28 日凌晨，唐山地震，河曲波及有感。

根据 GB/50011—2001《建筑抗震设计规范》，矿区内地震烈度为 VI度，设计基本地震动峰值加速度为 0.05g，设计第二地震分组。

5. 社会经济状况

河曲县地处山西省西北黄土高原，介于东经 119°09'—113°37'，北纬 380°55'—390°25'之间。西临黄河，与陕西、内蒙隔河相望；东与五寨县接壤；北倚偏关县；南与保德、岢岚县毗邻。南北最长 56 公里，东西最宽 35 公里，总面积 1323 平方公里，辖 4 镇 17 乡，人口 14 万。

全县现有耕地 35.87 万亩，粮食作物以谷子、糜子、高粱、小麦、玉米等为主。经济作物有辣椒、线麻、芝麻、花生、大蒜等。主要果类有苹果、梨、葡萄、大枣、沙果、核桃等。

河曲是一个矿藏丰富、量多质优的资源大县。初步探明有相当储

量的矿种 6 类 18 种，其中煤、铝土矿、石灰石为三大优势矿源。煤储量为 120 亿吨，分布面积约 400 平方公里，埋藏浅，易开采，厚度大，热值高，煤质优质；铝土矿储量 1.79 亿吨，厚度大，质量高，品位高，矿层厚度达 9.99m；石灰岩分布于县境东南部，仅露出部分达 601 亿吨，还有油页岩、锰矿、高岭土等。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

矿区位于河东煤田北部远景调查区北部，沙坪详查区北中部。区内具有较长的地质工作历史，地质调查工作起始较早，但系统的地质勘查工作起始于 1973 年，先后的工作单位及成果主要有:

1. 1973-1980 年，山西地质局区调队提交了五寨幅的 1:20 万区域地质调查报告，对该区地层、构造等基础地质方面，提供了十分宝贵的资料。

2. 1983-1985 年，原山西省地质矿产局 215 地质队(现山西省第三地质工程勘察院)首先在矿区开展了大面积的煤田地质普查和远景调查工作，并于 1985 年 6 月提交了《山西省河东煤田北部远景调查区地质报告》，该报告由山西省地矿局于 1985 年 3 月评审通过，批准表内储量 C 级 122184 万吨，D 级储量 1359972 万吨，地质储量 814421 万吨，储量计算面积 767.4km^2，最大垂深 1000m。

3. 1984 年 3 月-10 月，山西省地质矿产局 211 地质队、第三水文队(现山西省第三地质工程勘察院)和 217 地质队等单位，同时开展了偏关县磁窑沟、河曲县沙坪和保德县贾家峁三个井田的详查工作，1985 年 2 月提交了《山西省河东煤田河曲县沙坪勘查区详查地质报告》，该报告 1985 年 3 月由山西省地矿局河东煤田报告评审会审查批准，无审查文号，探明 B+C+D 级煤炭储量 14.5 亿吨。

4. 1985-1986 年 6 月，山西省地质矿产局 217 队在沙坪详查的基础上对河曲县沙坪 1 号露天井田进行了精查工作，1986 年提交了《山西省河东煤田河曲县沙坪 1 号露天勘探区精查地质报告》，该报告由山西省储量委员会于 1986 年 12 月审查批准，批准文号为晋储决字[1986]07 号，批准表内储量 A+B+C 级为 27448.3 万吨，其中 A+B 级为 12659.9 万吨。

5. 1986 年 4 月-1987 年 6 月，山西省地矿局 217 地质队对火山-猫儿沟井田进行了精查地质工作，范围为原沙坪井田西侧，地理坐标：东经 111°09'42"-111°12'30"，北纬 39°09'24"-39°13'12"，面积 14km²，于 1987 年 6 月提交了《山西省河东煤田河曲县火山-猫儿沟井田精查地质报告》。该报告由山西省矿产储量委员会于 1989 年 1 月审批，批准决议书为晋储决字[1988]08 号，共获得表内储量 A+B+C 级 46516.85 万吨，其中，能利用储量(850m 标高以上)A+B+C 级共 12915 万吨，包括 A 级 3838 万吨，B 级 2768 万吨，C 级 6309 万吨；暂不能利用储量(850m 标高以下)A+B+C 级 33509 万吨，包括 A 级 16573 万吨，B 级 6420 万吨，C 级 10516 万吨。获得表外储量 5628.91 万吨。

6. 2002 年 6 月至 2004 年 3 月，山西省第三地质工程勘察院对上榆泉井田进行了由普查至详查直至勘探各个阶段的地质勘查工作，于 2004 年 3 月提交《山西省河东煤田河曲县上榆泉井田补充勘探地质报告》，该报告经国土资源部以国土资储备字[2004]002 号文件进行备案，批准能利用储量 A+B+C 级共 94672 万吨，其中 A 级 24228 万/吨，B 级 33233 万/吨，C 级 37211 万/吨。该井田位于沙坪煤矿的东北侧。

7. 2006 年 4 月，山西省煤炭运销总公司委托山西地科勘察有限公司编制了《山西省煤炭运销总公司沙坪井田勘探(精查)地质报告》，2006 年 8 月 12 日，山西省煤炭工业局以晋煤规发[2006]539 号文批复。批准井田内可采的 7、8、9、10、11、12、13 号煤层累计资源储量(111b+122b+333)62205 万 t，其中探明的 111b 类基础储量 42550 万 t，控制的 122b 类基础储量 16755 万 t，推断的 333 类资源量 2900 万 t，其中：111b 占全部资源量的 68%，111b+122b 占全部资源量的 95%，勘查程度达到了勘探。

8. 2012 年 7 月山西地科勘察有限公司编制完成了《山西省河东煤田河曲县山西晋神沙坪煤业有限公司煤炭资源储量核实报告》(供兼并重组用)，2012 年 9 月 3 日山西省地质矿产科技评审中心组织专家对该报告进行了评审，并以晋评审重组储字［2012］045 号文批准通过，山西省国土资源厅以晋国土资储备字［2012］101 号文进行了储量登记备案，截止 2009 年 12 月 31 日，全井田共获得批采的 8、9

上、9、10、11、12、13上、13号煤层累计查明资源储量75172万吨，保有资源储量(111b+333)67406万吨，其中，探明的111b类基础储量48114万吨，推断的333类资源量19292万吨，动用资源储量7766万吨。

9. 在此之后，企业每年均以储量核实报告为基础编制储量年报，2025年1月，山西广域达科技有限公司编制了《山西省河曲县山西晋神沙坪煤业有限公司煤矿2024年储量年度报告》，截至2024年12月31日，矿山保有资源量641610千吨。包括探明资源量(TM) 446395千吨；推断资源量(TD) 195215千吨。该报告经山西省矿业联合会技术服务中心组织专家进行了评审，并出具了专家评审意见。

(四)矿区地质概况

1. 地层

矿区内赋存地层自老而新主要有奥陶系中统上马家沟组，石炭系中统本溪组、上统太原组，二叠系下统山西组、下石盒子组和上统上石盒子组，第三系上新统保德组、静乐组以及第四系上更新统马兰组、全新统。区内第三系、第四系广泛覆盖，仅在大的沟谷底部及两侧出露石炭系上统太原组，二叠系下统山西组、下石盒子组和上统上石盒子组地层。现根据以往钻探工程揭露地质资料对井田内地层层序、厚度、岩性及其变化情况由老至新简述如下:

(1) 奥陶系中统上马家沟组(O_2s):

该组地层仅在矿区外围南东部河塔村以东，沿县川河的沟谷中出露，主要岩性为白云质灰岩、泥质灰岩、灰岩组成，顶部常见少量淡绿色钙质泥岩。

(2) 石炭系(C)

①中统本溪组(C_2b)

平行不整合于上马家沟组之上，仅在井田外围南部、南东部的沟谷中出露，为一套滨海、浅海相沉积，厚度一般为7.57-33.49m，平均为17.73m，变化总的趋势为西东薄中部厚。

其岩性：底部为紫红色含铁泥岩，偶见黄铁矿及赤铁矿矿石；中下部为铝土岩、含铝土泥岩、部分浅灰色粉砂岩、粉砂质泥岩，为该

区铝土矿的主要产出层位；中上部为灰黑色具水平层理的粉砂岩、砂质泥岩、炭质泥岩，见中--粗粒石英砂岩，局部夹煤线；顶部为浅灰色 1-2 层薄层状含生物碎屑灰岩，相当于太原西山的半沟灰岩，即本区 L1 标志层，厚度 2.30-9.49m，平均 5.28m。灰岩上部常见波状层理，层系或单层间常夹有黑色炭质泥岩，灰岩中间偶夹不可采煤线。

②上统太原组(C_3t):

与下伏地层呈整合接触，主要在矿区南东部杨家沟一带沟谷中出露，为矿区可采煤层的主要赋存层位，地层厚度一般为 39.08-113.72m，平均为 78.25m，据岩性、化石组合及区域对比，自下而上可分为三段:

一段(C_3t^1)：由 S_1 砂岩底至 L_2 灰岩顶，厚度一般为 20.00—26.92m，平均为 23.38m，由粗砂岩、粘土岩、粉砂岩、煤层组成。其岩性：底部为灰白色粗粒石英砂岩、粗粒长石石英砂岩，相当于太原西山的晋祠砂岩，即矿区 S_1 标志层，厚度 0.55-11.96m，平均 5.18m，局部为中-细粒长石石英砂岩，偶见含高岭石中粒砂岩，砂岩上部常见槽状交错层理；中下部为泥岩、粉砂质泥岩、粉砂岩，偶见不稳定薄煤层(16 号)或煤线，局部见叠锥状灰岩透镜体，含海相动物化石；中上部有一层，局部见两层灰白色中一细粒石英砂岩，砂岩成分及结构成熟度较高，见鱼骨状交错层理照，砂岩底部泥岩中含大量黄铁矿结核，砂岩之上常有粘土岩、铝土质泥岩、炭质泥岩夹薄煤层(15 号煤层)或煤线，15 号煤层以下有一层局部可采的粘土矿(陶瓷粘土)；顶部为深灰色生物碎屑灰岩，相当于保德的扒楼沟灰岩，即本区的 L_2 标志层，厚度 2.07-5.58m，平均 3.28m。由于地壳振荡，扒楼沟灰岩局部有分叉现象，灰岩中含大量腕足类、腹足类等海相动物化石，灰岩上、下常有薄层状泥质灰岩或钙质泥岩，偶见生物扰动构造。

二段(C_3t^2)：由 L_2 灰岩顶至 L_3 泥灰岩顶，厚度一般为 7.20—38.20m，平均 29.42m，由粘土岩、煤层、灰岩组成。其岩性：底部为灰黑色泥岩、炭质泥岩及 14 号煤层；中下部为巨厚煤层(13 号煤层)，夹 0—15 层黑色泥岩、炭质泥岩或粘土岩夹矸，在矿区西部分为上下两层，即 $13_{上}$、13 号。煤层顶部一般为中一细粒砂岩，偶见粗粒砂岩透镜体，煤层顶部砂岩相当于保德桥头砂岩；中上部为黑色泥岩、炭质泥岩、

粉砂质泥岩、12 号煤层及油页岩；顶部为灰黑色钙质泥岩夹 2-4 层姜黄色泥灰岩或白云质泥岩透镜体，即矿区 L_3 标志层，厚度 1.40-2.79m，平均 1.91m。灰岩透镜体厚度一般 10-30cm，长一般 40-100cm，具明显叠锥状构造，含大量腕足，瓣腮类等海相动物化石。

该段地层中所含 12、13 上、13 号煤层，在矿区南东部常被剥蚀变薄，及至尖灭，在赋煤区为稳定的可采煤层，14 号煤层不稳定不可采。

三段(C_3t^3)：由 L_3 灰岩顶至 9(或 9 上)号煤层顶、S_3 砂岩底，厚度一般为 11.88—48.60m，平均 25.45m，由粉砂岩、砂砾岩、泥岩及煤层组成。其岩性：底部为灰黑色泥岩、砂质泥岩；中下部发育 11 号煤层及黑色含油页岩；中上部发育灰黑色泥岩、粉砂岩、细砂岩互层，中夹 10 号煤层，局部分为 10 上、10、10 下，局部细砂岩在煤层顶部相变为薄层砂砾岩层；顶部发育 9 上、9 号煤层及黑灰色泥岩。

该段地层中所含 9 上、9、10、11 号煤层，在矿区南东部被剥蚀，9 号煤层在赋煤区为较稳定的可采煤层，10 号煤层在赋煤区为不稳定的可采煤层，11 号煤层在赋煤区为稳定的可采煤层，9 上煤层在赋煤区为不稳定的局部可采煤层。

(3) 二叠系

①下统山西组(P_1s)：

与下伏地层呈整合接触，在井田东部沙坪沟、南东部杨家沟及南西部黄河东岸边坡上均有出露，受剥蚀破坏，南东部缺失，地层厚度为 19.24-44.83m，平均 27.48m，由砂岩、粉砂岩、煤层、泥岩组成。其岩性为：底部为灰白色粗粒长石石英砂岩，含砾粗粒长石石英砂岩，相当于太原西山的北岔沟砂岩，即矿区 S_2 标志层，厚度 1.61-15.82m，平均 8.03m，砂岩厚度沿走向变化较大，常有分岔尖灭现象，砂岩下部及底部常含大量煤屑，与下伏地层呈明显冲刷接触，砂岩中多见大型板状交错层理；中下部为深灰色泥岩、含砂高岭质粘土岩、粉砂岩、细砂岩，粉砂岩中局部见直立芦木树干化石；中上部含有 6、7 上、7、8 号煤层，其中 8 号煤层为不稳定的大部可采煤层，煤层中往往夹一层含水铝石高岭质粘土岩夹层，7 号煤层为不稳定的局部可采煤层，局部分叉为 7 上、7 号，6 号煤层稳定、大部可采；顶部为中–细粒长

石石英砂岩、粉砂岩、深灰色泥岩夹 1-2 层煤线，粉砂岩中常含大量直立芦木树干化石，直径多在 10-20cm。

②下统下石盒子组(P_1x):

与下伏地层呈整合接触，在矿区西部沟谷中大面积出露，在南东部沟谷中零星出露，因南东部剥蚀严重而缺失，地层赋存厚度为 30.22—103.40m，平均 75.06m，由粗砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、泥岩组成。其岩性为: 底部为灰白色粗粒长石石英砂岩、含砾粗粒长石石英砂岩，相当于太原西山的骆驼勃子砂岩，即矿区 S_3 标志层，赋存厚度为 1.60-32.80m，平均 10.33m。砂岩与下伏山西组地层呈冲刷接触，局部地段冲刷作用强烈；下部为深灰色泥岩、粉砂岩、高岭质粘土岩夹薄煤层(5 号)及煤线，含植物化石；上部以灰绿色粉砂岩为主，夹灰白色中-细粒长石石英砂岩、粉砂质泥岩、泥岩，泥岩中含植物化石，并偶夹煤线。

③上统上石盒子组(P_2s):

与下伏地层呈整合接触，仅在矿区北西部沟坡上有出露，矿区南东部缺失，未见顶，地层赋存厚度为 20—80.00m，平均为 33.74m。其岩性为: 底部为厚层状黄绿色粗粒长石砂岩、长石石英砂岩，即矿区 S_4 标志层(石梯子砂岩)，赋存厚度为 2.32-9.30m，平均 5.81m; 中上部为黄绿色粗粒长石杂砂岩、岩屑砂岩与紫红色粉砂质泥岩、粉砂岩、泥岩互层，含少量粘土岩。

(4)第三系上新统(N_2)

①保德组(N_2b):

该组地层在矿区中南部、中东部均有出露。岩性为砾岩层，砾石主要为灰岩，少量硅质岩，磨圆普遍较好，钙质胶结，厚度为 0—32.0m，平均 3m 左右。角度不整合于下伏地层之上。

②静乐组(N_2j):

该组地层在矿区中南部、中东部均有出露，以紫红色、红色亚砂粘土、亚粘土为主，地层厚度为 0—63.0m，平均 15.30m。角度不整合于下伏地层之上。

(5)第四系(Q)

①上更新统马兰组(Q_3):

该组地层大面积覆盖矿区，岩性主要为浅黄色亚砂土、砂土，垂直节理发育，直立性好。地层厚度为 0—84.0m，平均 27.77m。角度不整合于下伏地层之上。

②全新统(Q_4):

该组地层主要覆盖于矿区北西部、南部沟谷底及黄河边缘，为现代残坡积和冲洪积物，地层厚度 0—10.0m，平均 1.0m。角度不整合于下伏地层之上。

2. 构造

矿区内地层产状平缓，总体为走向 SW—NE，倾向 NW 的单斜构造，倾角 2-11°之间，一般为 5-7°。

褶皱构造不太发育，仅在井田南西部发育三条波状起伏的、宽缓的背向斜构造。

小伍村向斜(S_1)：向斜轴自 ZKL906-ZKL919-ZK905-ZKM903 一线延伸，宽约 1000m 左右，南翼倾向北面，北翼倾向南西，倾角 3°左右。

辛庄背斜(S_2)：背斜轴自 ZKL606-ZKL503-ZKL321-辛庄一带延伸，宽约 1200-1500m，背斜南翼倾向西南，北翼倾向北西，倾角 2-3°;

杨家沟背斜(S_3)：背斜轴在 ZKL305-ZKL406 一带，轴长和宽度均为 400m 左右，该向斜使该处地下水具承压性，如 ZKL305 孔自流涌水孔。

矿区经地表及众多钻孔揭露，未发现断裂构造，无陷落柱发育。

综上所述，矿区内构造属简单类。

3. 岩浆岩

矿区在沙坪 1 号露天精查时在杨家沟发现玄武岩(体)夹于第三系上新统保德组与静乐组之间，厚度约 5.29m 岩体形成时期属喜山期，其岩性特征为颜色呈暗绿-深灰色，隐晶质-玻璃质结构，气孔状构造，炉渣状构造，局部角砾状构造，气孔呈椭圆状，发育于岩体顶部及底部，较大气孔及裂隙中有铁质及钙质物充填，普遍发育有柱状节理，其范围很小，估计为火山蛋或河流搬迁物。其对煤层未造成影响。

矿区未发现放射性异常现象，但在火山-猫儿沟精查报告叙述测井时在粘土矿、铝土矿层中发现有自然伽玛异常，但其存在伽玛测井

曲线不合格现象，根据收集其它测井资料分析，自然伽玛值均小于7.2Pa/kg，矿区内无明显放射性异常。

(五)煤层与煤质

1. 含煤性

矿区内含煤地层主要为山西组和太原组，共发育(或局部发育)16层煤层：6、7$_{上}$、7、8、9$_{上}$、9、10$_{上}$、10、10$_{下}$、11、12、13$_{上}$、13、14、15、16号煤层，各煤层平均厚度累计为44.07m，含煤系数为41.7%。其中6、6、7、8、9$_{上}$、9、10、11、12、13$_{上}$、13、15、15号11层煤层为矿区不稳定—较稳定—稳定的局部、大部或全区可采煤层，其余煤层均不稳定不可采。

山西组地层平均厚度为27.48m，以陆相近海冲积平原沉积为主。地层中上部含6、7$_{上}$、7、8号4层煤，各煤层平均厚度累计为9.06m，含煤系数为33.0%。8号煤层为层位稳定、厚度不稳定的大部可采煤层，7号煤层为不稳定的局部可采煤层，6号煤层不稳定、局部可采。

太原组地层厚度78.25m，含9$_{上}$、9、10$_{上}$、10、10$_{下}$、11、12、13$_{上}$、13、14、15、16号12层煤，各煤层平均厚度累计为35.01m，含煤系数44.7%。11、12、13$_{上}$、13号煤层均为稳定的全区可采煤层，9号煤层为较稳定的大部可采煤层，10、15号煤层为不稳定的大部可采煤层，其余为不稳定的不可采煤层，9$_{上}$号煤层为不稳定的局部可采煤层。

2. 可采煤层

矿区内共有11层可采煤层，自上而下依次为山西组的6、7、8号，太原组的9$_{上}$、9、10、11、12、13$_{上}$、13、14、15号。现分别叙述如下：

6号煤层：

位于山西组上部，上距下石盒子组底部S_3标志层0-9.66m，平均2.73m。煤层厚0.27-2.73m，平均为1.36m。煤层结构简单，含有0-2层夹矸。在矿区西南部可采，含煤面积达63%，厚度变异系数为58.7%，厚度变化趋势为南厚北薄，为不稳定的局部可采煤层。煤层顶板一般为泥岩、砂岩或砂质泥岩，底板一般泥岩。

7号煤层：

位于山西组中上部，上距6号煤层5.30-21.21m，平均12.13m。煤层厚0.75-3.40m，平均为2.87m。煤层结构简单，含有0-2层夹矸。在矿区中南部可采，含煤面积达30%，厚度变异系数为19.5%，厚度变化趋势为西南厚东北薄，为不稳定的局部可采煤层。煤层顶板一般为砂质泥岩、泥岩，底板一般为泥岩。

8号煤层:

俗称9尺煤及5尺煤，位于山西组地层中部或中上部。下距山西组底部S_2标志层0.41-10.78m，平均3.59m，上距7号煤层1.07-14.77m，平均6.04m。煤层厚度一般为0.50-13.31m，平均4.81m。煤层结构复杂，含2-6层夹矸。煤层中部比较稳定的一层夹矸岩性为浅灰色含水铝石高岭质粘土岩，厚度0.50-1m左右，为粘土矿层，在地层出露不全的地区,可作为确定8号煤的间接依据。8号煤层厚度变异系数为60.7%，变化趋势为东部接近露头处薄，西及西南部厚。煤层东部及东南部剥蚀，靠近上榆泉煤矿有一不可采区，含煤面积为97.6%，为不稳定的大部可采煤层，煤层顶板一般为泥岩、粉砂岩或粉砂质泥岩，底板一般为粘土岩或泥岩，为粘土矿层。

$9_{上}$号煤层:

位于太原组三段顶部。上距山西组底部S_2标志层0-11.16m，平均4.80m；距8号煤层10.22-28.81m，平均20.41m。煤层厚度一般为1.25-3.10m，平均2.55m。煤层结构简单，含0-1层夹矸。$9_{上}$号煤层厚度变异系数为25%，矿区中南部可采，含煤面积为9.6%，煤层东南部剥蚀，为不稳定的局部可采煤层。煤层顶板一般为泥岩或砂岩，底板为泥岩或粘土岩。

9号煤层:

俗称七尺煤，位于太原组三段顶部。上距$9_{上}$号煤层1.65-8.74m，平均3.64m。煤层厚度一般为0.75-6.75m，平均2.69m。煤层结构简单，含0-4层夹矸。9号煤层厚度变异系数为52%，变化趋势为北、中、南部薄，东西部较厚。煤层东南部剥蚀，靠近猫儿沟煤矿有一不可采区，含煤面积为98.6%，为较稳定的大部可采煤层，煤层顶板一般为S_2标志层粗粒砂岩或含砾粗粒砂岩,少数钻孔上面有炭质岩石伪顶或

泥质岩石。底板一般为泥岩、粉砂岩或粘土岩，少数钻孔达到粘土矿指标。

10 号煤层:

位于太原组三段中上部，上距 9 号煤层 1.84-7.64m，平均 4.55m，距太原组二段地层顶部 L_3 标志层 9.17-27.32m。煤层厚度一般为 0.62-11.74m，平均 2.40m。煤层结构复杂，一般为单层煤，局部钻孔煤层含 1 层夹矸，个别钻孔含夹矸层数较多，达 9 层。10 号煤层厚度变异系数为 74%，变化趋势为北部较厚，其余地段较薄；煤层东南部剥蚀，靠近猫儿沟煤矿有一不可采区，含煤面积为 97.2%，为不稳定的大部可采煤层，煤层顶板一般为黑色泥岩、粉砂岩。底板为黑色泥岩、砂质泥岩或粉砂岩。

11 号煤层:

位于太原组三段的中下部，下距太原组二段地层顶部的 L_3 标志层 3.27-6.35m，平均 4.60m。上距 10 号煤层 2.25-20.86m，平均 9.59m。煤层厚度一般为 0.50-3.73m，平均 1.86m。煤层结构简单，不含夹矸。11 号煤层厚度变异系数为 24%，变化趋势为西南部靠近 ZKM704 号孔周围较厚，其余地段较薄；煤层东南部剥蚀，含煤面积为 100%，为稳定的全区可采煤层，煤层顶底板均为灰黑色泥岩及部分粉砂岩。

12 号煤层:

位于太原组二段的中上部。上距二段地层顶部的 L_3 标志 0.35-10.86m，平均 4.50m；距 11 号煤层 7.66-12.03m。煤层厚度一般为 0.50-2.23m，平均 1.49m。煤层结构简单，不含夹矸。12 号煤层厚度变异系数为 20%，变化趋势为全矿区厚度稳定；煤层东南部剥蚀，含煤面积为 100%，为稳定的全区可采煤层，煤层顶底板均为灰黑色泥岩及部分粉砂岩。

13 $_{上}$号煤层:

13 号煤层分为上下两层，即 13 $_{上}$、13 号煤层。13 $_{上}$号煤层上距 12 号煤层 1.35-5.47m，平均 2.68m，厚度一般为 4.85-5.87m，平均为 5.31m，结构简单，一般含 0-1 层夹矸，个别钻孔夹 3 层。13 $_{上}$号煤层厚度变异系数为 7%，变化趋势为分叉区厚度稳定，均属厚煤层，为稳定的

全区可采煤层，煤层顶板一般为黑色夹钙质泥岩、浅灰色粉砂岩及高岭质粘土岩，底板为灰黑色炭质泥岩、高岭质粘土岩。

13 号煤层:

位于太原组二段下部，下距 L_2 标志层 3m 左右，上距 $13_{上}$ 号煤层 1.76-11.62m，平均 6.40m，煤层厚度一般为 2.25-19.50m，平均为 16.00m，煤层结构复杂，局部有分叉现象，一般含夹矸 3-6 层，夹矸厚度为 0.05-1.72m，岩性为泥岩或炭质泥岩，13 号煤层厚度变异系数为 19%，变化趋势为全矿区厚度稳定，均属厚煤层；煤层东南部剥蚀，含煤面积为 100%，为稳定的全区可采煤层，煤层顶板一般为黑色夹钙质泥岩、浅灰色粉砂岩及高岭质粘土岩，底板为灰黑色炭质泥岩、高岭质粘土岩以及 L_2 标志层含生物碎屑灰岩。

14 号煤层:

位于太原组下部，矿区内 20 个钻孔见此煤层，厚度为 0.20-2.53m，平均为 0.70m，煤层结构简单，一般不含夹矸，为不稳定不可采煤层。

15 号煤层:

位于太原组一段顶部，上距 13 号煤层 0.58-10.02m，平均 2.45m，煤层厚度一般为 0.18-2.75m，平均为 0.86m，煤层结构简单，一般不含夹矸，偶含 1 层。15 号煤层厚度变异系数为 61%，变化趋势为东北较西南厚，含煤面积为 93%，为不稳定的局部可采煤层。煤层顶板一般为 L_2 灰岩，局部为黑色泥岩，底板为浅灰色铝质泥岩、高岭质粘土岩，未批采。

3. 物理性质及煤岩特征

(1)煤的物理性质

各煤层物理性质相近，颜色为褐色—黑色—深黑色，条痕色为深棕色—棕黑色—褐黑色，玻璃—弱玻璃光泽，内生裂隙不发育—较发育，一般每厘米 1～2 条；主要为条带状结构，次为均一状结构，层状构造明显，各煤层均以易燃、焰长，烟浓黑，粘结性差，不膨—微膨为其特点。

(2)煤岩特征

①宏观煤岩特征

宏观煤岩类型多属半亮煤，次为半暗煤，局部出现暗淡煤。现以矿区8、13号煤层的物理性质及宏观煤岩类型为例，作简单描述:

8号煤层物理性及宏观煤岩类型:

该煤层颜色呈褐黑—黑色，条痕深棕色，光泽为沥青光泽，易燃、烟浓，不膨，内生节理不发育。条带状结构明显，以半亮煤为主，半暗煤少量，垂向上一般中下部为半亮煤，上部为半暗煤。

13号煤层物理性质及宏观煤岩类型:

该煤层颜色呈褐黑—黑色，条痕深棕—棕黑色，玻璃光泽，内生裂隙较发育，一般每厘米2~3条，断口贝壳状。易燃、微膨、火焰长。具明显的条带状结构，主要属半亮煤。

②显微煤岩特征

矿区各煤层显微煤岩类型主要为微三合煤，有机组分含量以镜质组、惰质组为主，壳质组少量。无机组分(矿物质)含量不大，一般以粘土矿物为主，硫化物、碳酸盐微量。镜煤最大反射率(R° max%)一般小于0.5，个别大于0.65。变质阶段主要属Ⅰ阶段(长焰煤)。

4. 化学性质

6号煤层:

原煤：水分(M_{ad})一般为2.06-5.37%，平均3.52%；灰分(A_d)一般为21.74-37.93%，平均为32.99%；挥发分(V_{daf})一般为37.14-55.66%，平均为41.78%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.25-0.86%，平均为0.44%，发热量($Q_{gr,d}$)一般为18.32-21.53MJ/kg，平均为19.80MJ/kg；磷(P_d)一般为0.003－0.007%，平均0.005%。

浮煤：水分(M_{ad})一般为2.06~5.59%，平均3.66%；灰分(A_d)一般为8.73-11.89%，平均为9.89%；挥发分(V_{daf})一般为35.77-43.55%，平均为40.11%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.43-0.66%，平均为0.49%。粘结指数G一般为0-12，平均为9，胶质层最大厚度(Y)一般为0mm。

为中高灰、特低硫、中低发热量的长焰煤或少量弱粘煤。

7号煤层:

原煤：水分(Mad)一般为1.85~6.93%，平均3.87%；灰分(A_d)一般为25.47-38.07%，平均为31.11%；挥发分(V_{daf})一般为40.39-43.99%，平均为

42.08%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.33-0.57%，平均为0.44%，发热量($Q_{gr,d}$)一般为17.40-22.07MJ/kg，平均为19.91MJ/kg；磷(P_d)一般为0.007－0.084%，平均0.039%。

浮煤：水分(M_{ad})一般为2.35～5.11%，平均3.67%；灰分(A_d)一般为8.91-18.24%，平均为11.07%；挥发分(V_{daf})一般为39.37-42.50%，平均为40.83%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.34-0.50%，平均为0.41%。粘结指数G一般为0-11，平均为6，胶质层最大厚度(Y)一般为0-3mm。

为中高灰、特低硫、中低发热量的长焰煤。

8号煤层：

原煤：水分(M_{ad})一般为1.95～6.77%,平均4.16%；灰分(A_d)一般为13.17～33.39%，平均25.63%；挥发分(V_{daf})一般为37.83～43.41%，平均41.08%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.36～1.06%，平均0.54%，发热量($Q_{gr,d}$)一般为20.66-26.34MJ/kg，平均为23.26MJ/kg；磷(P_d)一般为0.004－0.043%，平均0.019%。

浮煤：水分(M_{ad})一般为1.85～5.62%，平均3.68%；灰分(A_d)一般为6.17～14.59%，平均8.13%；挥发分(V_{daf})一般为38.06～43.88%，平均40.85%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.53～0.91%，平均0.65%。粘结指数G一般为0-16，平均为8，胶质层最大厚度(Y)一般为0-7mm。

为中灰、低硫、中发热量的长焰煤。

由此可以看出通过洗选后灰分可降低20%左右，浮煤中硫含量大于原煤中硫含量0.11%，说明该煤层中的硫主要以有机硫存在。

$9_{上}$号煤层：

原煤：水分(M_{ad})一般为4.47-6.62%，平均5.53%；灰分(A_d)一般为10.01-30.52%,平均20.61%;挥发分(V_{daf})一般为34.30-42.88%,平均39.76%;全硫($S_{t,d}$)一般为0.38-0.82%，平均0.59%，发热量($Q_{gr,d}$)一般为14.93-28.05MJ/kg，平均为22.41MJ/kg；磷(P_d)一般为0.002－0.008%，平均0.005%。

浮煤：水分(M_{ad})一般为1.88-6.17%，平均4.19%；灰分(A_d)一般为6.10-8.82%，平均6.93%；挥发分(V_{daf})一般为32.01-41.18%，平均38.27%;全硫($S_{t,d}$)一般为0.53-0.91%，平均0.71%。粘结指数G一般为0-13，平均

为9，胶质层最大厚度(Y)一般为0-6mm。

为中灰、低硫、中发热量的长焰煤或少量不粘煤。

9号煤层：

原煤：水分(M_{ad})一般为3.80 ~ 9.40%,平均6.66%；灰分(A_d)一般为15.55 ~ 39.46%，平均27.99%；挥发分(V_{daf})一般为36.06 ~ 43.27%，平均39.90%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.25 ~ 2.59%，平均0.62%，发热量($Q_{gr,d}$)一般为16.89-28.64MJ/kg，平均为22.38MJ/kg；磷(P_d)一般为0.003－0.076%，平均0.028%。

浮煤：水分(M_{ad})一般为1.66 ~ 5.61%，平均4.07%；灰分(A_d)一般为4.56 ~ 13.83%，平均8.80%；挥发分(V_{daf})一般为36.95 ~ 43.10%，平均39.39%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.30 ~ 0.72%，平均0.63%。粘结指数G一般为0-17.95，平均为4.97，胶质层最大厚度(Y)一般为0-5mm，平均1mm。

为中灰、低硫、中发热量的长焰煤或少量不粘煤。

由此可以看出通过洗选后灰分可降低20%左右，浮煤中硫含量大于原煤中硫含量0.13%，说明该煤层中的硫主要以有机硫存在。

10号煤层：

原煤：水分(M_{ad})一般为1.53—6.44%，平均4.10%；灰分(A_d)一般为9.69—36.21，平均20.10%；挥发分(V_{daf})一般为36.50—49.60%，平均40.08%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.37—4.09%，平均1.54%，发热量($Q_{gr,d}$)一般为18.48-28.42MJ/kg，平均为24.12MJ/kg；磷(P_d)一般为0.001－0.017%，平均0.005%。

浮煤：水分(M_{ad})一般为1.61—5.60%，平均3.65%；灰分(A_d)一般为3.41—13.16，平均含量6.40%；挥发分(V_{daf})一般为36.61—43.64%，平均39.11%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.52—1.57%，平均0.91%。粘结指数G一般为0-17，平均为8，胶质层最大厚度(Y)一般为0-10mm。

为中灰、中硫、中发热量的长焰煤。

由此可以看出通过洗选后灰分可降低20%左右，浮煤中硫含量大于原煤中硫含量0.15%，说明该煤层中的硫主要以有机硫存在。

11号煤层：

原煤：水分(M_{ad})一般为3.56—8.39%，平均5.50%；灰分(A_d)一般为

7.91—22.51，平均15.27%；挥发分(V_{daf})一般为36.34—42.13%，平均39.88%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.54—3.53%，平均1.72%，发热量($Q_{gr,d}$)一般为21.81-28.81MJ/kg，平均为26.22MJ/kg；磷(P_d)一般为0.002－0.012%，平均0.008%。

浮煤：水分(M_{ad})一般为3.27—4.59%，平均3.91%；灰分(A_d)一般为4.49—7.88，平均含量5.96%；挥发分(V_{daf})一般为36.41—42.22%，平均39.89%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.83—1.87%，平均1.20%。粘结指数G一般为0-17，平均为11，胶质层最大厚度(Y)一般为0—10mm，平均3mm。

为低灰、中硫、中高发热量的长焰煤或少量不粘煤。

由此可以看出该煤层通过洗选全硫含量可降低0.51%，这也说明了该煤层有较多的硫化物及碳酸盐硫存在。

12号煤层：

原煤：水分(M_{ad})一般为2.53—6.43%，平均4.42%；灰分(A_d)一般为11.81—39.64%，平均25.81%；挥发分(V_{daf})一般为32.64—47.47%，平均41.56%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.78—5.47%，平均2.02%，发热量($Q_{gr,d}$)一般为17.71-27.59MJ/kg，平均为23.76MJ/kg；磷(P_d)一般为0.003－0.140%，平均0.045%。

浮煤：水分(M_{ad})一般为3.24—5.51%，平均4.00%；灰分(A_d)一般为4.98—11.56，平均含量8.51%；挥发分(V_{daf})一般为37.99—45.77%，平均41.68%；全硫($S_{t,d}$)一般为1.18—1.28%，平均1.25%。粘结指数G一般为0-17，平均为9，胶质层最大厚度(Y)一般为0—9mm。

为中灰、中高硫、中发热量的长焰煤或少量不粘煤。

13号煤层：

原煤：水分(M_{ad})一般为2.21-7.50%，平均4.38%；灰分(A_d)一般为12.31～36.33%，平均19.76%；挥发分(V_{daf})一般为34.54～43.83%，平均38.81%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.47-2.95%，平均1.10%，发热量($Q_{gr,d}$)一般为19.38-27.56MJ/kg，平均为24.30MJ/kg；磷(P_d)一般为0.001－0.084%，平均0.024%。

浮煤：水分(M_{ad})一般为2.65-8.85%，平均4.07%；灰分(A_d)一般为6.12～12.84%，平均8.14%；挥发分(V_{daf})一般为34.54～43.83%，平均

38.81%；全硫($S_{t,d}$)一般为0.47-2.95%，平均1.10%。粘结指数G一般为0-49，平均为7，胶质层最大厚度(Y)一般为0—8mm。

为低灰、中硫、中发热量的长焰煤或少量不粘煤。

15 号煤层：

原煤：水分(M_{ad})一般为 1.54-4.62%，平均 2.65%；灰分(A_d)一般为 10.42-39.34%，平均 29.52%；挥发分(V_{daf})一般为 33.91-48.07%，平均 41.07%；全硫($S_{t,d}$)一般为 1.33-5.93%，平均 2.78%，发热量($Q_{gr,d}$)一般为 17.24-25.42MJ/kg，平均为 20.28MJ/kg；磷(P_d)一般为 0.001－0.093%，平均 0.022%。

浮煤：水分(M_{ad})一般为 1.16-4.68%，平均 2.92%；灰分(A_d)一般为 6.00-19.59%，平均 11.27%；挥发分(V_{daf})一般为 35.08-45.11%，平均 41.01%；全硫($S_{t,d}$)一般为 1.51-4.23%，平均 2.20%。粘结指数 G 一般为 6-32，平均为 15，胶质层最大厚度(Y)一般为 0-11mm，平均 5mm。

为中灰、中高硫、中低发热量的长焰煤或少量不粘煤。

5. 煤的工艺性能

(1)发热量($Q_{gr,d}$)

7 号煤层原煤发热量($Q_{gr,d}$)为 17.40-22.07MJ/kg，平均为 19.91 MJ/kg。

8 号煤层原煤发热量($Q_{gr,d}$)为 20.66-26.34 MJ/kg，平均为 23.26MJ/kg。

9 号煤层原煤发热量($Q_{gr,d}$)为 16.89-28.64MJ/kg，平均为 22.38MJ/kg。

10 号煤层原煤发热量($Q_{gr,d}$)为 18.48-28.42MJ/kg，平均为 24.12MJ/kg。

11 号煤层原煤低热量($Q_{gr,d}$)为 21.81-28.81MJ/kg，平均为 26.22MJ/kg。

12 号煤层原煤发热量($Q_{gr,d}$)为 17.71-27.59 MJ/kg，平均为 23.76MJ/kg。

13 号煤层原煤发热量($Q_{gr,d}$)为 19.38-27.56MJ/kg，平均为 24.30 MJ/kg。

(2)煤灰成分与灰熔融性

煤层煤灰成分以 SiO_2、Al_2O_3 为主，其次为 CaO、SO_3 少量 Fe_2O_3、MgO，微量的 TiO_2、Na_2O、K_2O、MnO_2、P_2O_5。

各煤层灰熔点 $T_2 > 1500$℃，属难熔灰。

(3)煤的机械强度

8 号煤层在猫儿沟煤矿井下取样，机械强度测定为 92.93。

9 号煤层在 ZKL308 孔取样测定机械强度为 72.41。

13 号煤层在 ZKL308 和 ZKL605 孔取样测定机械强度分别为 84.18 和 80.39。

(4)煤的其它工艺性能简述

可磨性：8 号煤层哈式可磨性指数(KHG)为 51.80-60.30，平均为 55.98。

9 号煤层哈式可磨性指数(KHG)为 52.20。

13 号煤层哈式可磨性指数(KHG)为 54.44-69.70，平均为 60.08。

热稳定性：各煤层的Ts+6均大于70%，均属于热稳定性好的煤层。

结渣性：8号煤层，在鼓风强度为0.1m/s时，结渣率为55.9-56.7%，平均为56.3%；在鼓风强度为0.2m/s时，结渣率为61.5-62.1%，平均为61.8%；在鼓风强度为0.3m/s时，结渣率为65.8-66.0%，平均为65.9%。说明8号煤层为强结渣性煤。

10号煤层，在鼓风强度为0.1m/s时，结渣率为0.8-11.9%，平均为4.7%；在鼓风强度为0.2m/s时，结渣率为1.0-19.3%，平均为7.7%；在鼓风强度为0.3m/s时，结渣率为1.3-31.2%，平均为10.5%。说明10号煤层为弱结渣性煤。

11号煤层，在鼓风强度为0.1m/s时，结渣率为1.1-7.3%，平均为3.9%；在鼓风强度为0.2m/s时，结渣率为2.6-10.6%，平均为6.5%；在鼓风强度为0.3m/s时，结渣率为2.3-19.8%，平均为9.8%。说明11号煤层为弱结渣性煤。

13号煤层，在鼓风强度为0.1m/s时，结渣率为0.5-31.2%，平均为10.5%；在鼓风强度为0.2m/s时，结渣率为1.2-43.9%，平均为17.4%；在鼓风强度为0.3m/s时，结渣率为1.3-50.8%，平均为24.6%。说明13号煤层为弱结渣性煤。

(5)煤对CO_2的化学反应性

9 号煤在 1000℃时反应性值α为 29.7%；10 号煤在 1000℃时反应性值α为 31.2-47.3%，平均为 39.3%；11 号煤在 1000℃时反应性值α为 37.9-39.9%，平均为 38.9%；13 号煤在 1000℃时反应性值α为 13.0-47.7%，平均为 33.2%。说明煤对 CO_2 的化学反应性较强。

6. 煤的可选性

8 号煤层可选性: 当洗选后灰分(Ad%)在 13.0%时属难选,灰分(Ad%)在 14.0%-15.0%时属较难选，灰分(Ad%)在 16.0%时属中等可选。

10 号煤层可选性：浮煤灰分 10%时，理论产率为 81.11%，分选密度为 2.52g/cm³，δ ±0.1 含量为 1.57%，属易选等级。浮煤灰分 8%时，理论产率为 75.12%，分选密度为 1.534g/cm³，δ ±0.1 含量为 10.96%，属中等可选等级。浮煤灰分 6%时，理论产率为 41.31%，分选密度为 1.286g/cm³，δ ±0.1 含量为 79.58%，属极难选等级。

13 号煤层可选性：为中等可选或易选煤层。

7. 煤类及煤的工业用途

煤炭质量分级按照中华人民共和国国家标准《煤炭质量分级》(GB/T15224.1，2,3－2010)进行：6 号煤层为中高灰、特低硫、中低发热量的长焰煤或少量弱粘煤；7 号煤层为中高灰、特低硫、中低发热量的长焰煤；8 号煤层为中灰、低硫、中发热量的长焰煤；9 上号煤层为中灰、低硫、中发热量的长焰煤或少量不粘煤；9 号煤层为中灰、低硫、中发热量的长焰煤或少量不粘煤；10 号煤层为中灰、中硫、中发热量的长焰煤；11 号煤层为低灰、中硫、中高发热量的长焰煤或少量不粘煤；12 号煤层为中灰、中高硫、中发热量的长焰煤或少量不粘煤；13 号煤层为低灰、中硫、中发热量的长焰煤或少量不粘煤；15 号煤层为中灰、中高硫、中低发热量的长焰煤或少量不粘煤。

各煤层属长焰煤或不粘煤，发热量较高，可做为动力用煤、电力用煤和民用煤。

8. 煤的风化和氧化

由于矿区的气候条件和煤层产状平缓的关系，风化作用虽然普遍，但煤层风化深度十分有限，据位于矿区东侧的麻地沟 (现山西忻州神达台基麻地沟煤业有限公司) 生产矿井内肉眼观察，煤层表面物理性质发生变化的风化带，沿水平方向一般不足 20m，在垂直方向从基岩以下一般不超过 20—35m。

矿区氧化带煤层(即次风化带)的肉眼宏观标志不甚明显，裂隙面上次生矿物的存在不很普遍，裂隙面与新鲜面上煤的氧化与正常区别不大，因此，氧化带深度的确定，是通过在生产矿井中沿煤层由浅而

深进行系统取样，做一系列的化学分析和工艺性能的测定而确定的。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

该矿区地表无长年性河流，但沟谷发育，较大沟谷雨季有洪水排泄。大气降水是地下水主要水源，它通过地表裂隙入渗和雨季沟谷水流渗漏。

矿区内奥灰水位标高为 847-850m。8 号煤层最大突水系数为 0.019 MPa/m，小于“底板受构造破坏地段突水系数临界值 0.06MPa/m”，可以初步认定 8 号煤层在矿区内大部为不带压区，矿区西部为带压开采相对安全区。13、15 号煤层最大突水系数分别为 0.067MPa/m、0.097MPa/m，大于“底板受构造破坏地段突水系数临界值 0.06MPa/m”，但小于“正常块段突水系数临界值 0.10MPa/m”，可以初步认定 13 号、15 号煤层在矿区东部为不带压区、中西部为带压开采相对安全区、西北部为带压开采过渡区。矿区西部在导水构造存在的情况下，存在奥灰突水的可能，矿方应加强对断层、陷落柱等导水构造的探测工作，防止奥灰突水事故的发生。

奥灰水水位标高为 847-850m，西北地段的煤层将淹没于奥灰水水位之下，奥灰水对煤层开采的影响程度可用突水系数来判定。黄河水位也高出煤层底板最低点 128.45m，在没有导水断层的影响下，突水的可能性较小。一旦有大的导水断层存在将会形成导水通道，使深层岩溶水或西部黄河水溃入造成水害，因此若穿越断层开采时，一定要先做探放水工作而后开采，同时要加强对隐伏断层的发现和研究，以利于进一步指导生产，保证生产安全。

考虑到各可采煤层导水裂缝带最大高度、煤层厚度及相应煤层的风化裂隙带厚度、第四系厚度，分析地表水对煤层开采的影响，结果表明，当采用全部垮落法开采各可采煤层时，在矿区东部及西部沟谷煤层埋深较浅处，开采后形成的导水裂缝能够达到地表，使大气降水、雨季洪水沿孔隙、裂隙下渗，影响矿井生产。

在回采以前一定要做好地表水的调查与防治水工作，否则，不得回采。在开采煤层后，可能会造成地面塌陷或出现地面裂缝，沟通地

表水，尤其在洪水期，给矿井造成危害，煤矿应引起重视。

依据《煤矿防治水规定》矿井水文地质类型划分的6项标准，本矿区6项水文地质类型标准，2项为简单，1项为中等，3项复杂，经综合评定，本矿区矿井水文地质类型属复杂类型。

2. 工程地质条件

8、9号煤层直接顶板为砂岩中等冒落顶板，其它煤层直接顶板多为半坚硬的泥岩，易冒落松软顶板，开采煤层时应加强顶板管理做好支护工作，煤层底板多为泥岩，尤其是6号煤层遇水后易发生软化，有底鼓现象。根据工程地质条件勘探类型属第三类中等型类型。

矿区内为典型黄土梁峁地貌，基岩出露于沟谷两侧，松散沉积物上部是黄土、红土，下部为砾岩层，砾石成分以石灰岩为主和少量的石英岩，大部已胶结。现代河床冲积以岩屑和砾石为主，厚度1-5m不等，多为分选差的洪积物和坡积物。

矿区内各煤层顶底板均为较弱岩类，稳固性较差，工程地质条件中等，在生产中应加强顶底板的支护和管理。

3. 环境地质条件

矿区位于山西黄土高原西北部，西临黄河。地形变化总的趋势是东高西低，属中低山区。海拔高度在1138—831m之间。年平均气温8.8℃，年平均降水量为447.5mm，最大冻结深度1.45m。属半干燥大陆性气候。

区内主要河流有黄河、县川河。黄河紧邻矿区西界由北向南流过。最高水位851m，最低水位844.38m。枯水期流量50^3/s，洪水期流量5060^3/s。县川河沿矿区南部由东向西流过。全长109km，季节性河流，最高洪水位889.7m。

地面多系黄土覆盖，林木较少、植被不发育，因此水土流失明显。

区内多为农田，间有矿产等工业，尤其煤矿较多，致使当地的大气和水体受到较大影响，生态环境较差，主要表现为矿坑水顺沟排放，煤矸石未进行处理在矿井附近堆放，采空区引起不同程度的地面塌陷和地裂缝。

根据国家地震烈度区划，本区地震烈度为VI度，基本地震动峰值

加速度为 0.05g，为第二地震分组。

区内地质环境质量中等，采矿可产生局部地表变形，但对地质环境破坏不大，区内无重大污染源，无热害，地表水地下水水质较好，矿坑排水对附近浅层地下水有一定污染，矿石和矸石化学成份基本稳定，因此矿区地质环境类型定为第二类。

4. 其他开采技术条件

(1)瓦斯

各可采煤层均属于低瓦斯煤层，CH_4 成分从上部煤层至下部煤层均不大于 10%，故瓦斯分带均属于二氧化碳—氮气带(CO_2—N_2)。

(2)煤尘爆炸性

8、9、10、11、12、13 号煤层煤尘均具有爆炸性。

(3)煤层自燃倾向性

各煤层还原样与氧化样燃点之差为 22-53℃之间，故各煤层自燃倾向性均为自燃，自燃发火期一般为 3-4 个月。

(4)地温

全区未发现地温异常。

(七)矿山开发利用概况

沙坪煤业是山西省煤矿企业兼并重组整合工作领导组办公室以晋煤重组办发〔2009〕41 号文批准的兼并重组矿井，属单独保留矿井，隶属山西省晋神能源有限责任公司。2007 年 8 月，山西省煤炭工业管理局晋煤办基发〔2007〕1343 号文件批准矿井开工建设，2010 年山西煤炭工业厅晋煤办基发〔2010〕254 号文通过竣工验收，矿井由基建矿井正式转入生产矿井，矿井核定生产能力为 2.40Mt/a。

2013 年 8 月，山西省煤炭工业厅以晋煤行发〔2013〕1091 号文《关于山西煤炭运销集团泰山隆安煤业有限公司等六座煤矿核定生产能力的批复》同意沙坪煤业核定生产能力 4.00Mt/a；2019 年 6 月 27 日山西煤矿安全监察局为该矿颁发了安全生产许可证，编号：(晋)MK 安许证字〔2019〕GC310Y4B5(有效期限自 2019 年 1 月 5 日至 2022 年 1 月 4 日)，许可生产能力 4.00Mt/a。

沙坪煤业批准开采 6~14 号煤层，采用主斜井-副平硐联合开拓，

2017 年 6 月，编制完成了《山西晋神沙坪煤业有限公司矿井开拓延深初步设计》，晋能集团有限公司以晋能煤管函〔2017〕192 号文予以批复。因煤层赋存条件、矿井投产煤层、煤层接续顺序均发生变化，2018 年 11 月，编制完成了《山西晋神沙坪煤业有限公司矿井开拓延深初步设计(变更)》，晋能集团有限公司以晋能煤管函〔2018〕550 号文予以批复。2017 年 7 月山西晋神沙坪煤业有限公司编制《山西晋神沙坪煤业有限公司矿井改建项目(开拓延深)安全设施设计》，山西煤矿安全监察局以晋煤监安一许〔2017〕130 号文予以批复。2019 年 1 月，编制完成了《山西晋神沙坪煤业有限公司矿井改建项目(开拓延深)安全设施设计(变更)》,山西煤矿安全监察局以晋煤监安一许〔2019〕64 号文予以批复。

山西省能源局于 2021 年 9 月 10 日下发《关于山西晋神沙坪煤业有限公司核定生产能力的批复》(晋能源煤技发[2021]410 号)，同意山西晋神沙坪煤业有限公司生产能力由 400 万吨/年核定为 800 万吨/年。

沙坪煤业选煤厂始建于 2005 年 12 月，2007 年 10 月投产。原设计年洗选原煤能力为 500 万吨/年。由于选煤厂厂址位于河曲到保德的沿黄公路东侧，距离黄河东岸约 500 米。根据《山西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》“推进工业污水零排放”，对临岸 1 公里范围内已有的“两高一资”项目要分行业、分时段有序退出。因此，沙坪选煤厂正在重新选址，有序新建，扩建改造后的能力为 800 万吨/年，保证矿井原煤全部入洗。该选煤厂预计 2026 年 7 月开工建设，2027 年年底完成联合试运转，2028 年可以投入正常使用。

沙坪煤矿 2025 年主要开采 9 煤层的 9201、9202、9303 工作面，至 2025 年 7 月底，掘进 9 号煤 2、3 盘区及 13 号煤 2 盘区回采巷道，目前回采的 9 煤层的 9303 工作面，现委托五寨县隆泰洗煤厂进行洗煤。2026 年计划开采 9305、13205、9306、13204、9307 工作面。

九、评估方法

沙坪煤矿为正常生产矿山，矿区范围内的矿产资源储量 2012 年经山西省地质矿产科技评审中心评审通过，并在山西省国土资源厅备案，每年编制有资源储量年度报告，储量管理规范；有历史财务资料

和四合一方案等资料。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001－2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100－2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：

P—矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

(CI—CO)t—年净现金流量；

i——折现率；

t——年序号(i＝1，2，3，…，n)；

n——评估计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量和可采储量主要依据 2012 年 7 月山西地科勘察有限公司编制的《山西省河东煤田河曲县山西晋神沙坪煤业有限公司煤炭资源储量核实报告》(供兼并重组用)(以下简称“资源储量核实报告”)及其矿产资源储量评审意见书(以下简称“评审意见书”)和备案证明、2025 年 1 月山西广域达科技有限公司编制的《山西省河曲县山西晋神沙坪煤业有限公司煤矿 2024 年储量年度报告》(以下简称“2024 年储量年报”)、2025 年 10 月山西撼呈地质科技有限公司编制的《山西省河曲县山西晋神沙坪煤业有限公司煤炭资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》初审稿(以下简称“四合一方案”)，技术参数主要依据“四合一方案”、2025 年 4 月煤炭工业太原设计研究院集团有限公司编制的《山西晋神沙坪煤业有限公司洗煤厂迁建项目可行性研究报告》及企业实际资料确定，主要经济参数依据企业实

际财务资料确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

(一)保有资源储量

根据“资源储量核实报告”及其评审意见书，截至2009年12月31日，沙坪煤矿采矿许可证范围内累计查明资源量76599.00万吨，保有资源量共68833.00万吨。详见下表:

序号	煤层	截至2009年12月31日保有资源储量(备案)			
		111b	333	合计	累计查明
1	6		395.00	395.00	395.00
2	7		1032.00	1032.00	1032.00
3	8	5398.00	1056.00	6454.00	9207.00
4	9上		144.00	144.00	144.00
5	9	4409.00	1907.00	6316.00	6899.00
6	10	3281.00	1922.00	5203.00	5203.00
7	11	3504.00	1589.00	5093.00	5093.00
8	12	3195.00	1345.00	4540.00	4540.00
9	13上	4170.00	1374.00	5544.00	5544.00
10	13	24157.00	9955.00	34112.00	38542.00
11	合计	48114.00	20719.00	68833.00	76599.00

“2024年储量年报”以“资源储量核实报告”为基础，结合2024年矿山实际开采动用情况，估算截至2024年12月31日，沙坪煤矿累计查明资源量77436.60万吨，保有资源储量64161.00万吨。

根据“2025年1-7月动用量统计表”，2025年1-7月累计动用资源量472.35万吨，其中9煤探明资源量426.50万吨，13煤探明资源量45.85万吨。则评估基准日保有资源量63688.65万吨。

序号	煤层	评估基准日保有资源储量			
		TM	TD	合计	累计查明

1	6		395.00	395.00	395.00
2	7		173.70	173.70	1584.00
3	8	3662.90	734.40	4397.30	9007.80
4	9 上		144.00	144.00	144.00
5	9	3583.00	1889.40	5472.40	7061.60
6	10	3281.00	1922.00	5203.00	5203.00
7	11	3504.00	1589.00	5093.00	5093.00
8	12	3195.00	1345.00	4540.00	4540.00
9	13 上	4170.00	1374.00	5544.00	5544.00
10	13	22771.25	9955.00	32726.25	38864.20
11	合计	44167.15	19521.50	63688.65	77436.60

(二)评估利用矿产资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300～2010)，评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量×相应类型可信度系数)

参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的,分别按以下原则处理:探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系数取 1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。本次评估参照《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，(TM)和(KZ)视同(331)和(332)处理，(TD)参照(333)处理。

根据“四合一方案”，各煤层(TM)和(KZ)全部利用，(TD)可信度系数取 0.9。

“四合一方案”根据太原华煤工程设计有限公司 2020 年编制完成的《山西晋神沙坪煤业有限公司 6 号煤层可采性论证报告》及山西撼呈地质科技有限公司 2023 年编制完成的《山西晋神沙坪煤业有限公司 7、8、9 上号煤层可采性论证报告》，6、7、8、9 上号煤层不具开采价值，因此“四合一方案”将 6、7、8、9 上号煤层资源量暂列入呆滞储量。本次评估亦不考虑 6、7、8、9 上号煤层资源量。

综上，评估基准日评估利用的资源储量为 61736.50 万吨。

(三)采选方案、产品方案

1. 开采方案

(1)开拓方式

“四合一方案”设计利用现有4个井筒及下水平3个暗斜井开拓开采全井田，现有的4个井筒为：主斜井、副平硐、进风斜井、回风立井，水平延深辅运暗斜井、进风暗斜井和回风暗斜井。

(2)水平划分

矿井上组煤已采完，现以+790m一个水平开拓开采井田内的中、下组煤，其中：9、10、11、12号煤层为中厚煤层，采用中煤组大巷联合开采，13$_{上}$、13号煤层为厚煤层，采用下组煤大巷进行开采。

(3)采煤方法

“四合一方案”结合井田内各可采煤层赋存条件及矿井开采现状，确定9号煤层大部分区域及10、11、12、13$_{上}$号煤层均采用长壁式综采一次采全高采煤法，9号煤层局部区域及13号煤层采用长壁式综采放顶煤采煤方法，均采用全部垮落法管理顶板。

(4)矿井通风系统及通风方式

矿井通风方法为机械抽出式，通风方式为中央分列式，进风井筒有：副平硐、主斜井、进风斜井，回风井筒为回风立井，形成了“三进一回”的通风系统。

2. 选煤工艺

沙坪洗煤厂迁建工程完成后，洗煤厂洗选工艺根据生产实际和市场销售情况调整，即：300-80mm块原煤采用智能干选机分选，-80mm原煤经25mm分级后80-25mm采用重介浅槽分选机分选，-25mm末原煤经2.0mm湿法脱泥后采用有压三产品重介质旋流器分选。2.0~0.35mm粗煤泥采用螺旋分选机分选、-0.35mm细煤泥采用浓缩+压滤机回收。另外-80mm原煤可经8mm预先脱粉后洗选，分担了选煤厂主厂房的部分洗选压力，以提高总的原煤通过量，最终满足800万吨/年的选煤厂能力提升要求。迁建后洗煤厂的洗煤工艺与原主厂房洗选工艺基本一致。

3. 产品方案

根据企业实际情况，本次评估确定产品方案为洗混煤及煤泥。

(四)采选煤技术指标

1. 采煤技术指标

“四合一方案”根据《煤炭工业矿井设计规范》GB(50215-2015)及《矿产资源“三率”指标要求 第1部分：煤》(DZ/T 0462.1-2023)，9、10、11、12号煤层为中厚煤层，采区回采率取83%，13$_{上}$、13号煤层为厚煤层，采区回采率取78%。本次评估据此确定9、10、11、12号煤层采区回采率83%，13$_{上}$、13号煤层采区回采率取78%。

2. 选煤技术指标

根据“沙坪煤业洗煤厂生产统计表”，矿山近年实际产率如下：

日期	原煤（万吨）	混煤（万吨）	煤泥（万吨）	混煤回收率	煤泥回收率
2020年	521.64	427.94	8.45	82.04%	1.62%
2021年	482.44	401.19	11.25	83.16%	2.33%
2022年	709.34	530.7	3.17	74.82%	0.45%
2023年	649.13	463.71	1.20	71.44%	0.18%
2024年	273.08	205.23	5.82	75.15%	2.13%
2025年1-7月	413.93	315.51	13.11	76.22%	3.17%

从上表可以看出，近几年混煤洗出率基本稳定在75%左右，低于2020年、2021年。本次评估根据企业实际情况，以评估基准日前三年一期平均回收率确定未来年度的回收率。经计算，混煤和煤泥回收率分别为74.41%、1.48%。本次评估据此确定洗混煤洗出率为74.41%、煤泥回收率为1.48%。

(五)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下：

评估利用可采储量=评估利用矿产资源储量－设计损失量－采矿损失量

=(评估利用资源储量－设计损失量)×采矿回采率

根据“四合一方案”，设计永久煤柱损失18827.00万吨，其他保护煤柱损失3869.10万吨。根据各可采煤层回采率，评估基准日可采储量为27154.65万吨。

详见附表二。

(六)生产能力和服务年限

1. 生产能力

沙坪煤矿采矿许可证证载能力240.00万吨/年，“四合一方案”设计生产能力800.00万吨/年。2021年9月山西省能源局以晋能源煤技发[2021]410号核定生产能力的批复，同意山西晋神沙坪煤业有限公司生产能力由400.00万吨/年核定为800万吨/年。2024年12月27日，山西省应急管理厅以(晋)MK安许证字[2024]HHQJ008SY2C核定生产能力为800万吨/年。本次评估确定矿山未来正常生产能力为800.00万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T=\frac{Q}{A\times k}$$

式中: *T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，井工开采的煤矿储量备用系数的取值范围为1.3～1.5。综合矿井地质构造类型情况和各煤层条件，“四合一方案”中储量备用系数1.4，本次评估据此确定储量备用系数取1.4。

将有关参数代入上述公式，估算矿山服务年限为:

T = 27154.65 ÷ 1.4 ÷ 800.00 ≈ 24.25 (年) ≈24年3个月

综上，则本次评估计算年限为24.25年。自2025年8月至2049

年 10 月。

详见附表二。

(七)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = 商品煤销售量 × 商品煤销售价格

2. 各种产品年销售量

根据前述确定有关技术参数，评估中假设未来洗出的混煤当期全部销售，即正常生产年份商品煤销售量为产品煤产量。2030 年为例：

洗混煤销量 = 800.00 × 74.41% = 595.28(万吨)

煤泥销售 = 800.00 × 1.48% = 11.84 (万吨)

3. 商品煤销售价格

煤炭是中国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。2024 年，全国煤炭产量保持稳定，煤炭进口量快速增加带动市场整体供应增长；下游火电行业对煤炭消费需求稳健，但钢铁及建材行业需求支撑不足，煤炭价格震荡回落，行业整体盈利水平有所下降。

“富煤、贫油、少气”是中国能源资源的基本特点，既有的能源禀赋结构造成煤炭在中国一次能源消费结构中所占的比重约为 55.3%，大幅高于 26.5%的世界平均水平。“以煤为主”的能源消费结构与欧美国家“石油为主，煤炭、天然气为辅，水电、核电为补充”的情况差别显著。中国煤炭资源分布的基本特点“北富南贫，西多东少”。近年来，随着“供给侧”改革的推行和中东部省份煤炭资源的逐渐枯竭，煤炭产能进一步向晋陕蒙和新疆地区集中。2024 年，晋陕蒙和新疆地区的原煤产量占全国总产量的 81.67%，同比提升 0.40 个百分点。中国原煤供给以国内为主、进口为辅。据国家统计局数据，2024 年全国规模以上煤炭企业原煤产量 47.59 亿吨，同比增长 1.30%。随着 2021 年以来的煤炭增产保供政策带来的新增产能逐步充分释放，全国原煤产量增速较上年明显放缓。进口煤方面，2024 年，受价差及汇率影响，澳大利亚及蒙古煤炭进口量增幅较大。根据海关总署公布的数据，2024 年，全国累计进口煤炭(煤及褐煤)5.43 亿吨，同比增长 14.40%。

需求方面，2024 年，全国动力煤及炼焦煤消费量合计约 47.75 亿

吨，同比增长 3.07%。煤炭行业的下游需求主要集中在火电行业、钢铁行业和建材行业，其余主要为民用煤和煤化工等行业。煤炭在中国能源消费中的主要形式是火力发电。2024 年，全国规模以上电厂火力发电量 6.34 万亿千瓦时，同比增长 1.50%，火力发电量同比保持稳定。同期，钢铁和水泥产量仍不高，对煤炭需求支撑不足。煤炭价格表现方面，2024 年，由于海外煤炭供应较为充足，国内经济增速不及预期导致钢铁及建材行业需求不足等因素，国内煤炭市场震荡运行。2024 年 1 月，春节前受下游市场需求疲软影响，各煤种价格全面下跌；2 月以来，受复工复产不及预期影响，市场供应相对偏少，煤价出现小幅上涨，但随着进入动力煤需求淡季，煤炭价格持续走弱，4 月中旬跌至近年低点；随后，在国内大部分地区气温逐渐走高的推动下，国内动力煤消费显著增加，市场预期有所扭转，动力煤价格小幅反弹。2024 年第四季度，随着电厂阶段性补库、非电行业备料结束，以及煤炭产量回升，动力煤价格有所下降。

2024 年 3 月，国家能源局印发《2024 年能源工作指导意见》，要求有序释放煤炭新进产能，推动已核准项目尽快开工建设，在建煤矿项目尽早投产达产，保障煤炭产能接续平稳；建立煤炭产能储备制度，加强煤炭运输通道和产品储备能力建设，提升煤炭供给体系弹性。2024 年 4 月，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到 2027 年初步建立煤炭产能储备制度，形成一定规模的可调度产能储备，到 2030 年力争形成 3 亿吨/年左右可调度产能储备。产能储备仅为应对极端情形的一种储备措施，日常情况下并不启用。《2024 年能源工作指导意见》确定了“供应保障能力持续增强”为能源工作的首要目标，煤炭稳产增产。同时，建立煤炭产能储备制度有助于提升煤炭供给弹性，稳定煤炭价格。新能源技术的持续进步以及碳减排趋势带动新能源快速发展，挤压传统能源发展空间。但考虑到中国的资源禀赋、新能源的间歇性特征及煤炭在钢铁生产中的不可替代性等因素，中长期来看，煤炭行业在中国仍有较大发展空间。未来，具有资金、技术、规模、产业链优势的煤炭行业龙头企业将获得更多的政策支持，市场份额有望继续提高，煤炭行业

竞争格局将更趋稳定，有利于行业长期稳定发展，降低宏观经济周期波动对行业的影响。

综上所述，根据当前国家经济形势及近几年煤炭价格趋势，本项目评估采用评估基准日前五年一期加权平均价作为评估用煤炭售价。同时，结合目前煤炭市场价格水平与长期价格的差异，本次评估采用目前价格与不变价差价等量变化方式逐步过渡平滑至长期不变价格。

2024年沙坪煤矿洗煤厂由于环保原因需要搬迁,导致停产5个月，2024 年 10 月企业对外销售原煤，2025 年亦对外销售部分原煤，2025 年 3 月与五寨县隆泰煤焦化有限责任公司签订原煤委外洗选合同。本次评估根据沙坪煤矿提供的销售情况统计表，以沙坪煤矿 2020 年到 2023 年销售价格为基础(平均售价分别为 397.50、484.47、548.57、281.71 元/吨，平均发热量为 4680 千卡/千克)，参照同一控股公司山西省晋神能源有限公司持有的磁窑沟煤矿价格趋势，经分析调整后确定正常情况下沙坪煤矿 2025 年 1-7 月不含税销售价格为 260.00 元/吨，五年一期不含税销售价格为 389.39 元/吨。则本次评估预测期商品煤销售价格为：2025 年 8～12 月和 2026 年采用 2025 年 1～7 月价格确定为 260.00 元/吨，2027 年销售价格确定为 303.00(=260.00+(389.00-260.00)÷3)元/吨，2028 年销售价格确定为 346.00 元/吨，2029 年及以后年度确定为 389.00 元/吨。

同理，根据沙坪煤矿销售情况统计，2020 年至 2025 年 1-7 月各期煤泥平均不含税价格分别为 13.98 元/吨、114.71 元/吨、213.74 元/吨、148.73 元/吨、139.54 元/吨、20.33 元/吨，煤泥不含税销售价格的加权平均（不含税，取整）115.00 元/吨。则本次评估预测期煤泥销售价格取整确定为：2025 年 8～12 月和 2026 年采用 2025 年 1～7 月实际价格确定为 20.00 元/吨，2027 年销售价格取整确定为 52.00（=20.00+（115.00-20.00）÷3）元/吨，2028 年销售价格确定为 84.00 元/吨，2029 年及以后年度确定为 115.00 元/吨。

4. 年销售收入计算

正常年份以 2030 年为例：

年销售收入 = 595.28 × 389.00+11.84 × 115.00

= 232925.52 (万元)。

(八)投资估算

1. 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，涉及企业股权转让，同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

根据本公司出具的同一评估基准日及相同评估目的资产评估明细表中的“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表，评估基准日固定资产及在建工程如下表:

单位：万元

序号	项目名称	资产评估结果		序号	项目	评估用固定资产投资	
		原值	净值			原值	净值
一	**固定资产**	233661.37	172307.72	一	**固定资产**	234072.48	172718.84
1	井巷工程	57296.82	48237.98	1	井巷工程	57296.82	48237.98
2	建筑工程	36964.06	25578.58	2	房屋建筑物	36964.06	25578.58
3	机器设备	139400.49	98491.16	3	机器设备	139811.60	98902.28
二	**在建工程**	411.11	411.11	二	**在建工程**		
1	井巷工程			1	井巷工程		
2	建筑工程			2	建筑工程		
3	机器设备	411.11	411.11	3	机器设备		
4	待摊投资			4	待摊投资		

本次评估用固定资产剔除待报废、闲置的固定资产。在建工程中洗煤厂工艺优化改造项目支出为366.97万元,概算对应的其他资产已预转固，本次评估不再考虑该项目。在建工程-设备安装工程为主要大巷顶板在线监测无线传输系统,按其预算金额扣除已完成工程金额确定后续投入92.34万元，该项工程预计于2025年11月完成。依据《山西晋神沙坪煤业有限公司洗煤厂迁建项目可行性研究报告》确定洗煤厂后续投资为51533.60万元，其中房屋建筑物29325.05万元、机器设备22208.55万元。依据企业的建设计划，该项投资预计在2026年7月至2027年底投入。

本次评估固定资产投资见上表，将固定资产净值于评估基准日一次性全部投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据“无形资产—土地使用权评估明细表”，评估基准日沙坪煤矿土地使用权评估价值总额为 4361.80 万元，于评估基准日流出。

企业目前筹建的选煤厂用地预计 2026 年取得，依据选煤厂迁建项目可研报告，土地使用权投资为 2914.50 万元，另外，企业有一宗土地还需支付出让金 89.00 万元，本次评估将选煤厂土地使用权投资与还需支付的土地出让金 89.00 万元均在 2026 年投入，投入合计为 3003.50 万元。

其他无形资产主要为各项无形资产-专利约 2489.69 万元。另，企业产能提升需购买产能指标，企业尚未购买，本次评估假设其在 2025 年年底取得，产能指标支出约为 56000.00 万元(含税)。

3. 长期待摊费用

根据“长期待摊费用评估明细表”，评估基准日摊销余值 2051.83 万元，主要为河曲县沙坪乡聚宝沟村民搬迁费用的摊销余额。评估按摊销余值于基准日流出。另据企业的搬迁计划，2026 年需对郭家庄进行搬迁，其搬迁费用约为 11365.75 万元。沙坪煤矿尚有郭家也、杜家梁两个村庄需进行搬迁，搬迁费用约 13093.01 万元，该费用不在未来五年生产计划中，企业尚无法确定未来搬迁的时间，本次评估假设该项费用在第二个五年规划的年末支出，即在 2034 年支付搬迁费 13093.01 万元。

4. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产和

经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22.00%计。

则本项目所需流动资金为:

232925.52 × 22.00% = 51243.61 万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，评估计算期末全部回收。

(九)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。

沙坪煤矿为正常生产矿山，2022 年企业产量为 709.34 万吨，2023 年产量为 649.13 万吨，低于 2022 年，2024 年环保检查要求停产整改，自 2024 年 5 月-9 月停产，2024 年产量为 273.08 万吨，2025 年 1-7 月生产原煤 391.91 万吨。经对企业近三年一期生产情况进行统计分析，2022 年与未来生产规模较为接近，本次评估主要以 2022 年的成本费用为基础确定，对于各年度波动较大的成本费用，则以近几年成本费用平均数确定，个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采矿成本费用，选煤成本主要依据《选煤厂迁建项目可行性研究报告》确定。本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，各参数的取值说明如下:

2. 外购材料费

根据沙坪煤矿 2022 年度“科目余额表”，2022 年发生采矿材料费为 82637575.68 元，采出原煤 7093431.00 吨，折合单位采矿成本为 11.65 元/吨。根据《选煤厂迁建项目可行性研究报告》确定选矿外购材料费为 1.89 元/吨，矸石充填费 9.43 元/吨。外购材料费合计 22.97 元

/吨。

则正常生产年份以 2030 年为例，采矿选矿单位成本合计确定为 22.97 元/吨，下同。

年外购材料费 = 原煤年产量 × 单位外购材料费

= 18376.00(万元)

3. 外购燃料及动力费

同“2. 外购材料费”，本次评估确定未来年度采矿的外购燃料及动力费为 3.91 元/吨，选矿成本为 2.92 元/吨，则本次评估未来正常生产年份单位外购燃料及动力费合计为 6.83 元/吨。则:

年外购燃料及动力费 = 原煤年产量 × 单位外购燃料及动力费

= 5464.00(万元)

4. 职工薪酬

同“2. 外购材料费”，2022 年采矿单位职工薪酬为 22.69 元/吨，选矿单位职工薪酬为 2.96 元/吨。依据企业财务资料，经统计 2024 年职工薪酬较 2022 年上涨约 10%，考虑到企业工资上涨因素，本次评估在 2024 年职工薪酬的基础上，以每年 3%的上涨幅度确定 2025~2028 年的职工薪酬，2029 年以后保持 2028 年的薪资水平。以 2030 年为例，经调整采选单位职工薪酬合计为 31.33 元/吨，确定未来正常生产年份单位职工薪酬为 31.33 元/吨。则:

年职工薪酬 = 原煤年产量 × 单位职工薪酬

= 25062.78(万元)

5. 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下:

房屋、建筑物：20 年;

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年;

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年;

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年;

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。以 2030 年为例：

房屋建筑物年折旧额 = (36964.06+29325.05 ÷ 1.09) × (1 − 5%) ÷ 30

= 2022.48(万元)

机器设备年折旧额 = (139811.60+(22208.55+92.34) ÷ 1.13) × (1 − 5%) ÷ 12 = 12630.80(万元)

年折旧额 = 2022.48 + 12630.80 = 14653.28(万元)

单位原煤折旧费 = 14653.28 ÷ 800.00 = 18.32 (元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。因此，本项目评估在 2045 年更新投入房屋建筑物(含进项税)40290.83 万元，在 2033 年、2045 年更新投入原有机器设备(含进项税)157987.11 万元，在 2038 年、2040 年更新投入新增机器设备(含进项税)分别为 92.34 万元、22208.55 万元。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。在 2045 年回收房屋建筑物残值 1848.20 万元，在 2033 年、2045 年回收原有机器设备残值 6990.58

万元，在 2037 年、2039 年回收新增机器设备残值分别为 4.09 万元、982.68 万元。

6. 安全费用

根据 2022 年 11 月 21 日财政部 应急部发布的关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资〔2022〕136 号)，“煤炭生产企业依据当月开采的原煤产量，于月末提取企业安全费用，提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井，容易自燃煤层矿井吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元；(四)露天矿吨煤 5 元”。沙坪煤矿各可采煤层均属于低瓦斯煤层，矿山企业实际按 15.00 元/吨计提，因此，本次评估取安全费用为 15.00 元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费用

= 12000.00(万元)

7. 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局“关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”(财建[2004]119 号)，山西维简费吨煤 8.5 元/吨(含井巷费用 2.50 元)。矿山实际每年按 8.5 元/吨提取维简费。综上，本次评估按吨煤 6.00 元的标准提取维简费。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为 3 元/吨，折旧性质的维简费为 3 元/吨。则：

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 4800.00(万元)

8. 井巷工程基金

由上所述，本项目评估取吨原煤井巷工程基金为 2.50 元。则：

年井巷工程基金 = 原煤年产量 × 单位井巷工程基金

= 2000.00(万元)

9. 修理费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位采选矿修理费为 2.72 元/吨。则：

年修理费 = 原煤年产量 × 单位修理费

= 2176.00 (万元)

10.租赁费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位租赁费为 0.68 元/吨，则：

年租赁费 = 原煤年产量 × 单位租赁费

= 544.00(万元)

11.运输费

企业核算的运输费主要为零星用车、吊装或临时用车的运输费，依据 2022 年科目余额表及原煤产出量，单位运输费为 0.43 元/吨，依据洗煤厂可研报告，由于洗煤厂搬迁重建，未来将发生矸石运输费 1.82 元/吨，则：未来洗煤厂建成后将发生运输费合计 2.25 元/吨。以 2030 年为例：

年运输费 = 原煤年产量 × 单位运输费

= 1800.00(万元)

12. 环境恢复治理保证金及土地复垦基金

企业环境恢复治理费用依据 2019 年 1 月 8 日山西省人民政府文件《关于印发山西省矿山环境治理恢复基金管理办法的通知》(晋政发[2019]3 号)确定，采矿权人按季度提取基金，直接销售原矿的：季度应提取基金数额 = 原矿季度销售收入 × 矿种系数 × 影响系数，矿种为其他煤，矿种系数为 2%，影响系数为 1.8。土地复垦依据原“三合一”报告确定。本次评估亦依据晋政发[2019]3 号文件确定环境恢复治理费用，依据“四合一”报告确定土地复垦和生态环境恢复治理费用，经计算，年度环境恢复治理费用和土地复垦费用等合计为 6061.46 万

元，折合吨原煤 7.58 元。以 2030 年为例：

年环境恢复治理保证金及土地复垦基金 = 原煤年产量 × 单位环境恢复治理保证金及土地复垦基金

= 6061.46(万元)

13. 技术咨询服务费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位技术咨询服务费合计为 1.58 元/吨，

年技术咨询服务费 = 原煤年产量 × 单位技术咨询服务费

= 1264.00 (万元)

14.矿务工程及搬家倒面费

企业近几年矿务工程及搬家倒面费发生较不均匀，本次评估依据 2022 年和 2023 年矿务工程及搬家倒面费的加权平均值确定未来年度的矿务工程及搬家倒费面为 30.17 元/吨，则以 2030 年为例：

年矿务工程及搬家倒面费 = 原煤年产量 × 单位矿务工程及搬家倒面费

= 24136.00 (万元)

15.地企协调费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位地企协调费为 2.28 元/吨，则以 2030 年为例：

年地企协调费 = 原煤年产量 × 单位地企协调费

= 1824.00(万元)

16. 其他制造费用

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位采矿、选矿其他制造费用合计为 7.85 元/吨。则以 2030 年为例：

年其他制造费用 = 原煤年产量 × 单位其他制造费用

= 6280.00(万元)

17. 管理费用

根据沙坪煤矿科目余额表，管理费用主要包括职工薪酬、摊销费和其他管理费用，矿业权评估不考虑上级管理费。

(1)摊销费

摊销费包括土地使用权摊销、其他无形资产摊销和长期待摊费用摊销。

根据《收益途径评估方法规范》，土地使用权摊销年限，应以土地使用权剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限长于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。

本次评估矿山服务年限短于土地使用年限，按矿山服务年限进行摊销。已取得土地使用证的土地价值为 4361.80 万元，预计 2026 年投入新建洗煤厂土地及缴纳的土地使用权出让金合计 3003.50 万元，本次评估土地投资按矿山剩余年限进行摊销。

其他无形资产主要为各项无形资产-专利约 2489.69 万元，在矿山剩余的服务年限内进行摊销。

长期待摊费用主要为沙坪乡聚宝沟村民搬迁费、少量场地租赁费，合计 2051.83 万元，本次评估在矿山服务年限内进行摊销。

以 2030 年为例，经计算，未来年度摊销费合计 3213.76 万元，折合单位原煤摊销费用为 4.02 元/吨。

(2)职工薪酬

同生产成本中的“职工薪酬”，经调整后，未来年度管理费用中的职工薪酬为 5.88 元/吨。

(3)其他管理费用

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位其他管理费用为 1.01 元/吨。

综上，未来年度单位管理费用合计为 10.91 元/吨，年管理费用为 8724.85 万元。

18. 研发费用

同生产成本中的“职工薪酬”，经调整后，未来年度研发费用中的职工薪酬为 1.48 元/吨。

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位研发费用中的其他费用为 0.40 元/吨。

研发费用中的折旧费已在生产成本中核算，此处不再考虑，由此确定未来年度研发费用单位成本合计为 1.88 元/吨，则未来年度年研

发费用支出为 1500.14 万元。

19. 销售费用

企业 2024 年之前的销售费用均在上级公司发生，销售价格亦是扣除销售费用之后的价格，2024 年科目余额表中仅记载了铁路物流运费，2025 年则记载了销售服务费、铁路物流运费、公路物流运费和站台租赁费等，本次评估销售价格按坑口价确定，故不考虑运输费、物流费和站台租赁费等。本次评估根据企业 2025 年与山西忻州晋神煤炭销售有限公司煤炭销售服务协议，确定销售服务费为 3.00 元/吨(含 6%进项税率)，折合原煤为 2.15 元/吨，则年销售费用为 1720.00 万元。另外，企业在洗煤厂迁建完成之前，委托五寨县隆泰煤焦化有限责任公司对原煤委外进行洗选，外委洗煤费用主要发生在 2025 年 8 月至 2028 年。

20. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，评估中贷款利率参考评估基准日当月中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率(LPR) 3.00%，单利计息，则：

年流动资金贷款利息 = 51243.61 × 70% × 3.00%

= 1076.12(万元)

折合吨原煤财务费用为 1.35 元。

21. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2030 年为例，评估对象的单位总成本费用为 174.35 元/吨、单位经营成本 145.16 元/吨；年总成本费用 139462.63 万元、年经营成本 116119.47 万元。

(十)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1. 应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 - 当期进项税额 - 不动产进项税额抵扣 - 机器设备进项税额抵扣

根据财政部 税务总局 海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号)，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。自 2019 年 4 月 1 日开始执行。

故 2019 年 4 月 1 日后，销项税税率取 13%。简化计算，本项目中进项税额以外购材料费、外购动力费、修理费、设备租赁费、运输费、矿务工程搬家倒面、洗煤加工费、技术服务费、销售服务费之和为税基，税率分别取 13%、9%、6%。机器设备进项税税率取 13%，房屋建筑物进项税税率取 9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣外购材料费、外购动力费、修理费、设备租赁费、运输费、矿务工程搬家倒面、洗煤加工费、技术服务费、销售服务费等的进项税，后抵扣井巷工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 30280.32(万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购动力费 + 修理费) × 13% + (设备租赁费+运输费+矿务工程搬家倒面+洗煤加工费) × 9% + (技术服务费 + 销售服务费) × 6%

= 5944.32(万元)

年应纳增值税 = 销项税额 - 进项税额 - 不动产进项税额抵扣 - 机器设备进项税额抵扣

= 24336.00(万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。纳税义务人所在地为城市，税率 7%；县城、镇的，税率 5%；不在市区、县城或镇的，税率 1%。企业注册地为山西省忻州市河曲县旧县乡王玉庄村，目前企业实际按照 5%缴纳，因此，本次评估城市维护建设税税率取 5%。则：

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 5%

= 1216.80(万元)

3. 教育费附加及地方教育附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则：

年教育费附加及地方教育附加 = 年应纳增值税 × (3% + 2%)

= 1216.80(万元)

4. 资源税

根据 2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过的《中华人民共和国资源税法》、以及 2024 年 3 月 28 日山西省第十四届人民代表大会常务委员会第九次会议通过的《山西省人民代表大会常务委员会关于修改<山西省人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等有关事项的决定>的决定》，自 2024 年 4 月 1 日起，山西省选煤资源税适用税率为 9%，原煤为 10%。本次评估资源税按销售收入 9%估算。

年资源税 = 年销售收入 × 资源税税率

= 20963.30(万元)

5. 其他税金

此处的其他税金包括环保税、房产税、土地使用税、车船使用税、印花税、水资源税、环境保护税和水土流失补偿费等。根据沙坪煤矿2022年“科目余额表”并考虑近几年房产税和土地使用税的变化对其他税金进行调整，调整后其他税金合计29510712.31元，折合单位原煤其他税金为3.69元/吨。考虑到土地使用税现为优惠税率1.62元/平方米，优惠期到2027年12月31日，本次评估2028年不再考虑土地使用税的优惠。则，以2030年为例，其他税金为3136.00万元。

6. 矿业权出让收益

依据本次评估搜集到的资料，采矿权价款评估30年使用期拟动用可采储量10012.80万吨，采出原煤量约为7152.00万吨。经统计，价款评估基准日至本次评估基准日已采出原煤量约为5037.43万吨，则截至评估基准日已缴纳价款对应的剩余采出原煤量约为2114.57万吨。故至2028年采出原煤量中存在未缴纳价款量约为618.76万吨，依据财政部自然资源部税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知(财综[2023]10号)，原煤矿业权出让收益率为2.4%，本次评估产品方案为洗混煤，洗煤与原煤的转换率为0.9，则以2030年为例，需缴纳的矿业权出让收益为5031.19万元。

综上，年销售税金及附加合计为31564.09万元。

(十一)所得税

根据2007年3月16日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为25%，自2008年1月1日起施行。故本次评估企业所得税税率取25%。

根据《财政部税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部税务总局公告2023年第7号): “一、企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2023年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自2023年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。矿山目前研发费用所得税前加计扣除率为100%，故本次评估研发费用所得税前加计扣除率按

100%计算。

以 2030 年为例:

企业所得税 = (232925.52 − 139462.63 − 31564.09-1500.14) × 25%

= 15099.67(万元)

(十二)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为:

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.70%，则本次评估无风险报酬率确定为 1.70%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有: 勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险、其他个别风险。本矿为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15 ~ 0.65%，本次评估勘查开发阶段风险确定为 0.60%; 行业风险报酬率取值范围 1.00 ~ 2.00%，本次评估行业风险确定为 2.00%; 财务经营风险报酬率取值范围 1.00 ~ 1.50%，财务经营风险确定为 1.50%。个别风险取值 2.00%。则本次评估各风险报酬率确定为 6.10%。

综合折现率取值区间和矿山开发程度，本次评估折现率确定为 7.80%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见:

(1)以采矿许可证内经评审备案的矿产资源储量为基础，且采矿许

可证可以顺利延续。

(2)以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营。

(3)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡。

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化。

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响。

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

经评估人员对该矿业权尽职调查和当地煤炭市场的调查分析，按照矿业权评估的原则和程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算，“山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权” 于评估基准日 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为 167859.31 万元，采矿权评估价值 167859.31 万元，大写人民币壹拾陆亿柒仟捌佰伍拾玖万叁仟壹佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(二)评估工作中评估委托人、采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告、储量年报、“四合一方案”、财务资料等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

本次评估结果依据了矿业权人提供的储量核实报告、储量年报、“四合一方案”及现有财务资料等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

(三)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(四)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(五)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

(六)本次评估确定可采储量时，对于推断资源量的扣减，是根据资源量的可靠程度，按照评估准则要求的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

(七)山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权采矿许可证有效期截止2042年12月，评估计算年限已经超过了目前采矿许可证的有效期，本次评估假设采矿权人会根据国务院1998年第241号令《矿产资源开采登记管理办法》及修订在采矿许可证有效期届满30日前，到登记机关办理延续登记手续并能顺利取得延续的新采矿许可证。

(八)本次评估利用的资源储量和可采储量主要依据2025年1月山西广域达科技有限公司编制的《山西省河曲县山西晋神沙坪煤业有限公司煤矿二〇二四年储量年度报告》及其审查意见书、山西撼呈地质科技有限公司编制的《山西省河曲县山西晋神沙坪煤业有限公司煤炭资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》(该报告已经过相关部门的初审，复审正在进行中)。在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告并评审备案、提交新的资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

(九)委托人委托评估的评估对象名称为“山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权”；对应的矿山名称为山西晋神沙坪煤业有限公司；开采矿种：煤；采矿许可证号：C1400002009121220052426；开采深度：由从990米至700米标高；对应的评估基准日保有资源储量(TM+KZ+TD)为63688.65万吨及对应可采储量61736.50万吨；本次评估结论反映的是上述评估对象与评估范围内资源储量的价值。

(十)根据山西省国土资源厅《采矿权价权确认书》(晋国土矿审确认字[2010]001号)及山西儒林资产评估事务所《山西晋神沙坪煤业有限公司煤矿采矿权评估报告》(儒林矿评字[2009]第170号)，沙坪煤矿应缴纳采矿权价款34743.47万元，对应可采储量10012.80万吨，对应的资源储量15480.52万吨。依据企业提供的缴款票据，上述资源价款已全部缴纳。

本次评估基准日保有资源量63688.65万吨，远大于已处置价款对应的资源量，评估中对于未处置采矿权出让收益的资源量，按照本次评估选取的煤炭价格、煤炭产量、当前政策文件规定的矿业权出让收益率为基础进行了初步估算，不等同于未来矿山实际应缴纳的金额。

(十一)根据企业的搬迁计划，2026年需对郭家庄进行搬迁，其搬迁费用约为11365.75万元。沙坪煤矿尚有郭家也、杜家梁两个村庄需进行搬迁，搬迁费用约13093.01万元，该费用不在五年生产计划中，企业尚无法确定未来搬迁的时间，本次评估将该项费用放在第二个五年规划的年末支出，即在2034年支付搬迁费13093.01万元。

(十二)本项目中2024年矿山土地使用税执行标准为优惠税单价

1.62 元/平方米，优惠期至 2027 年 12 月 31 日。评估中 2028 年起按正常税单价 2.40 元/平方米估算，未考虑未来土地使用税可能的优惠税率变化对评估价值的影响。

(十三)据企业相关人员介绍，沙坪煤业正在进行矸石充填工程设计，未来将采用选煤厂洗选出的矸石进行充填。由于矸石充填工程设计尚在进行中，本次评估仅依据《选煤厂迁建项目可行性研究报告》确定矸石充填费用，未考虑矸石充填工程投资，亦未考虑因矸石充填可能享受的税收优惠。

(十四)在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在委托合同中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二)本评估报告仅供评估委托人在评估报告所述评估目的下使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人;

(三)委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、矿业权评估报告日

本矿业权评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(张家伟):

矿业权评估师(张家伟　赵美华):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇一五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权进行价值评估，本次评估即为该经济行为提供采矿权价值参考意见。

1. 我公司合法持有上述矿业权。上述矿业权无其他可能引起产权纠纷的情形。

2. 所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3. 不干预评估工作。

采矿权人（盖章）：山西晋神沙坪煤业有限公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025 年 11 月 24 日

附件 3

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-3934

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号码（统一社会信用代码）	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证人每一年度应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期 2017年3月21日 年检专用章	年检日期 2018年3月21日 年检专用章	年检日期 2019年3月21日 年检专用章
有效期至 2021年3月31日 年检专用章	有效期至 2022年3月31日 年检专用章	有效期至 2023年3月31日 年检专用章

3-2-3935

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：张家伟
性　　别：男
证书编号：222008000072
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2008年1月8日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月31日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：赵美华
性　　别：女
证 书 编 号：142010000007
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：北京中企华资产评估有限责任公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2010年12月1日
个 人 签 名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。

官网网址：www.cmrta2000.org.cn

山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司

采矿权评估报告

中企华矿评报字[2025]第 1081 号

(共二册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单

报告编码:1102420250202064316

评估委托方:	国家能源投资集团有限责任公司 中国神华能源股份有限公司
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
评估报告名称:	山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权评估报告
报告内部编号:	中企华矿评报字[2025]第1081号
评　估　值:	123824.74(万元)
报告签字人:	张家伟（矿业权评估师） 赵美华（矿业权评估师）

说明:

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司

采矿权评估报告

目 录

评估报告书摘要 4
评估报告书正文 7
一、评估机构 7
二、评估委托人及采矿权人 7
(一) 委托人之一简介 7
(二)委托人之二简介 8
(三)采矿权人 9
三、评估对象和范围 9
(一)评估对象和范围 9
(二)矿业权历史沿革、评估史和矿业权价款处置情况 10
四、评估目的 11
五、评估基准日 11
六、评估依据 11
(一)法规、规范依据 11
(二)行为、产权和取价依据 13
七、评估实施过程 14
八、矿产资源勘查和开发概况 15
(一) 矿区位置和交通 15
(二)自然地理及经济状况 15
(三)地质勘查工作概况及取得成果 16
(四)矿区地质概况 18
(五)矿产资源情况 20
(六)开采技术条件 27
(七)矿山开发利用现状 29
九、评估方法 31

十、评估指标和参数 31
(一)保有资源储量 32
(二)评估利用矿产资源储量 33
(三)开采、选煤方案 34
(四)产品方案 34
(五)采、选煤技术指标 34
(六)评估利用可采储量 35
(七)生产能力和服务年限 36
(八)销售收入 36
(九)投资估算 39
(十)成本估算 41
(十一)销售税金及附加 48
(十二) 所得税 51
(十三)折现率 51
十一、评估假设 52
十二、评估结论 52
十三、评估基准日期后重大事项 53
十四、特别事项说明 53
十五、评估报告的使用限制 55
十六、矿业权评估报告日 55
十七、评估机构和评估责任人 56
十八、山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权评估报告附表目录
附表一 山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权评估价值估算表
附表二 山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权评估可采储量及服务年限估算表
附表三 山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权评估销售收入估算表
附表四 山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权评估资产投资

估算表

附表五 山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权评估资产折旧和摊销费用估算表

附表六 山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权评估单位成本估算表

附表七 山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权评估总成本费用估算表

附表八 山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权评估税费估算表

十九、山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权评估报告书附件(另册装订)

山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司

采矿权评估报告

摘　要

评估机构：北京中企华资产评估有限责任公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司。

评估对象：山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估基准日磁窑沟煤矿保有资源量为 14176.90 万吨；评估利用资源储量为 12471.96 万吨；评估利用可采储量为 5223.04 万吨；评估确定生产能力为 500.00 万吨/年；评估计算年限为 7.46 年；正常年份洗混煤产量 374.20 万吨；评估确定洗混煤销售价格(不含税)为 391.00 元/吨；正常年份销售收入为 146312.20 万元；评估基准日矿山固定资产投资原值为 122801.39 万元，净值为 67178.46 万元，无形资产-土地使用权投资 2927.15 万元，矿山后续投资为 335.29 万元(含税)；单位总成本费用为 151.03 元/吨、单位经营成本 120.13 元/吨；以 2029 年为例，正常年份总成本费用 75520.78 万元、经营成本 60065.66 万元；折现率为 7.80%。

评估结论：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算，“山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权” 于评估基准日 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为 123824.74 万元，采矿权评估价值 123824.74 万元，大写人民币壹拾

贰亿叁仟捌佰贰拾肆万柒仟肆佰元整。

特殊事项说明:

(一)本次评估利用的资源储量和可采储量主要依据 2025 年 1 月山西华冶勘测工程技术有限公司编制的《山西省河曲县山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司煤矿二 0 二四年储量年度报告》及其审查意见书、2025 年 5 月山西省第三地质工程勘察院有限公司编制的《山西省河曲县山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司煤炭资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》。在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告并评审备案、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

(二)委托人委托评估的评估对象名称为“山西晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权”；对应的矿山名称为山西晋神磁窑沟煤业有限公司；开采矿种：煤；采矿许可证号：C1400002009111220045698；开采深度：由从 1100 米至 780 米标高；对应的评估基准日保有资源储量(TM+KZ+TD)为 14176.90 万吨及对应可采储量 5223.04 万吨；本次评估结论反映的是上述评估对象与评估范围内资源储量的价值。

(三)依据本次评估搜集到的资料，采矿权价款确定的累计查明资源量为 26411.00 万吨，2024 年储量年报确定的累计查明资源量为 26793.77 万吨。累计查明资源量增加 382.77 万吨，评估中对于累计查明增加的资源量，按照本次评估选取的煤炭价格、煤炭产量、当前政策文件规定的矿业权出让收益率为基础进行了初步估算，不等同于未来矿山实际应缴纳的金额。

(四)在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

提请本报告使用者注意上述事项。

评估有关事项声明:

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供评估委托人以及评估委托合同中约定的其他评

估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人；委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的。

评估报告的使用权归评估委托人所有，未经评估委托人同意，我公司不会向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权评估报告书，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告书全文。

法定代表人(权忠光):

项目负责人(张家伟):

矿业权评估师(张家伟 赵美华):

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇一五年十二月十六日

山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司

采矿权评估报告

正 文

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正的原则，按照恰当的采矿权评估方法，对山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权进行了尽职调查、市场调查与询证，对该采矿权在 2025 年 7 月 31 日所表现出的市场价值进行了估算，现将该采矿权评估的情况及评估结果报告如下:

一、评估机构

机构名称：北京中企华资产评估有限责任公司;

注册地址：北京市东城区青龙胡同 35 号;

法定代表人：权忠光;

营业执照统一社会信用代码：91110101633784423X；(见附件 1，另册装订)

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[2000]005 号。(见附件 2，另册装订)

二、评估委托人及采矿权人

(一) 委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995年10月23日

营业期限：1995年10月23日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称：“中国神华”)

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004年11月8日

营业期限：2004年11月8日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经

相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)采矿权人

名　称：山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司

统一社会信用代码：91140000575980847D

类　型：其他有限责任公司

法定代表人：赵耀

住　所：忻州市河曲县鹿固县乡寺也村

注册资本：贰亿肆仟万元整

成立日期：2011 年 6 月 17 日

经营期限：2011 年 6 月 17 日至 2042 年 08 月 31 日

经营范围：矿产资源开采；煤炭开采、配煤、运销、洗选加工以及煤炭的新技术利用。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

截止评估基准日股权结构如下:

金额单位：万元

序号	股东名称	出资额	持股比例(%)	出资方式
1	山西省晋神能源有限公司	14,400.00	60.00	货币
2	山西煤炭运销集团忻州有限公司	4,800.00	20.00	货币
3	保德县华峰矿产品经销有限公司	4,800.00	20.00	货币
合计		**24,000.00**	**100.00**	

三、评估对象和范围

(一)评估对象和范围

本项目评估对象是山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权。

采矿许可证证号：C1400002009111220045698；矿山名称：山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司；开采矿种：煤、8#-14#；开采方式：地下开采；生产规模：120.00 万吨/年；矿区面积：10.6227 平方公里；有效期限：叁拾年，自 2012 年 08 月 31 日至 2042 年 08 月 31 日；发证机关：山西省国土资源厅。矿区拐点坐标如下(1980 西安坐标系):

拐点编号	X坐标	Y坐标
1	4352772.860	37529038.990
2	4349892.830	37528809.000
3	4349022.820	37528654.000
4	4349033.810	37526840.990
5	4349729.820	37526835.980
6	4349736.820	37526168.980
7	4353144.850	37526168.960
8	4353144.860	37528686.980
9	4352816.860	37528686.990

开采深度：由1100米至780米标高，共有9个拐点圈定。

本次评估范围即为上述拐点坐标圈定的范围及范围内的保有资源储量。

(二)矿业权历史沿革、评估史和矿业权价款处置情况

1. 矿业权历史沿革

2009年9月18日经山西省晋煤重组办发[2009]41号《关于忻州市河曲县煤矿企业兼并重组整合方案(部分)的批复》批准，原山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司作为单保矿井参与本次兼并重组整合，名称变更为山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司。2009年11月27日山西省国土资源厅颁发了C1400002009111220045698号《采矿许可证》，有效期限为2009年11月27日至2011年11月27日，批准开采8-14号煤层，煤层开采深度为1100m至780m，生产规模120万t/a。

2012年山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司延续采矿许可证，证号为C1400002009111220045698，采矿权人：山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司，开采方式为地下开采，开采矿种：煤、8#-14#号煤层，生产规模120.00万吨/年，矿区面积10.6227km^2，采矿许可证有效期叁拾年，自2012年8月31日至2042年8月31日，开采深度由1100m至780m标高。

2. 评估对象矿业权价款(出让收益)处置情况

依据企业与河曲县国土资源局签订的《兼并重组企业矿业权价款分期缴纳合同书》，河曲县国土资源局按照晋国土资储备字[2011]351号备案证明，确定采矿权价款为人民币(大写)壹亿壹仟伍佰贰拾伍万叁仟捌佰元整。

依据企业提供的煤矿企业兼并重组有偿使用采矿权价款交款通知书、银行转账凭证、山西省采矿权使用费和价款专用票据、非税收入一般缴款书(收据)及银行回单等，可以确定企业已缴纳上述采矿权价款。

3. 评估史

本次评估未搜集到其他目的的采矿权评估报告。

四、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对涉及的山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权价值进行评估，为上述经济行为提供采矿权价值参考。

五、评估基准日

本次采矿权评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

六、评估依据

(一)法规、规范依据

1.《中华人民共和国矿产资源法》(根据 2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订);

2.《中华人民共和国矿产资源法实施细则》(国务院令第 152 号);

3.《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日通过);

4.《矿产资源矿区块登记管理办法》(国务院 1998 年第 240 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

5.《矿产资源开采登记管理办法》(国务院 1998 年第 241 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

6.《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院 1998 年第 242 号令发布，2014 年 07 月 29 日国务院令第 653 号修正);

7.《关于印发<矿业权评估管理办法(试行)>的通知》(国土资发〔2008〕174);

8.《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发〔2017〕29 号);

9.《财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知》(财综〔2023〕10 号);

10.《财政部 国家发展改革委员会 国家煤矿安全监察局关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》(财建〔2004〕119 号);

11.《财政部 应急管理部 关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136 号);

12.《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订);

13.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局第 50 号令);

14.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号);

15. 财政部、国家税务总局财税〔2016〕36 号文《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》;

16.《国家税务总局关于深化增值税改革有关事项的公告》《国家税务总局公告 2019 年第 14 号》;

17.《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号);

18.《中华人民共和国城市维护建设税法》(2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

19.《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令 2005 年第 448 号);

20.《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98号);

21.《中华人民共和国企业所得税法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第二次修正);

22.《中华人民共和国资源税法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

23.《中国矿业权评估准则》(中国矿业权评估师协会，2008年8月);

24.《中国矿业权评估准则》(二)(中国矿业权评估师协会，2010年9月);

25.《矿业权评估参数确定指导意见》(中国矿业权评估师协会，2008年10月);

26.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908－2020);

27.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766－2020);

28.《矿产地质勘查规范煤》(DZ/T0215-2020);

29.《自然资源部办公厅关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知》(自然资办函〔2020〕1370号);

30.《山西省人民代表大会常务委员会关于修改<山西省人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等有关事项的决定>的决定》(2024年3月28日山西省第十四届人民代表大会常务委员会第九次会议通过);

31.《山西省财政厅 山西省自然资源厅 国家税务总局山西省税务局 中国人民银行山西省分行关于印发矿业权出让收益征收实施办法的通知》(晋财规综[2024]2号)。

(二)行为、产权和取价依据

1. 资产评估委托合同及被评估单位承诺函;

2. 评估委托人及矿业权人营业执照;

3.采矿许可证(证号：C1400002009111220045698)复印件;

4.《山西省河东煤田河曲县山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司煤炭资源储量核实报告》(供兼并重组用)矿产资源储量评审备案证明(晋国土资储备字[2011]351号);

5.《山西省河东煤田河曲县山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司煤炭资源储量核实报告》(供兼并重组用)评审意见书(晋评审重组储字[2011]247号);

6.《山西省河东煤田河曲县山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司煤炭资源储量核实报告(供兼并重组用)》(山西同地源地质矿产技术有限公司，2010年10月);

7.《山西省河曲县山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司煤矿二 0二四年储量年度报告》及其审查意见书 (晋矿联年报审字[2025]322号，2025年1月24日);

8.《山西省河曲县山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司煤炭资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》(山西省第三地质工程勘察院有限公司，2025 年 5 月)、评审意见书(晋自然资发审字[2025]27号)及备案的复函(晋自然资行审字[2025]323号);

9.评估人员收集的其他资料。

七、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，北京中企华资产评估有限责任公司组织评估人员，于2025年8月18日至2025年12月16日，在评估委托人的配合下，对山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权实施了如下评估程序:

(一)接受委托阶段

2025 年 8 月评估委托人确定了北京中企华资产评估有限责任公司为本项目的评估机构，并初步介绍拟评估的采矿权有关情况。

(二)评估准备阶段

根据本次评估采矿权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了本项目的评估团队，并拟定了相应的评估

计划。

(三)现场尽职调查阶段

评估人员于 2025 年 08 月 24 日赴山西河曲对评估对象的现状、地质、储量情况等有关情况进行了了解，并查阅及收集了评估所需的有关资料，包括储量核实报告、采矿许可证、“四合一方案”等，同时对资料存在的问题与矿山相关人员交换了意见。

(四)评定估算阶段

2025 年 8 月 31 日至 2025 年 10 月 30 日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权价值进行评定估算，并完成评估报告初稿。

(五)提交报告阶段

2025 年 11 月 1 日至 12 月 5 日，对评估报告初稿进行公司内部审核，对提出的审核意见进行修改。将修改后的评估结果与评估委托人交换意见，认真听取评估委托人意见，经分析判断后作出必要的修改，形成正式的评估报告。2025 年 12 月 16 日将正式的采矿权评估报告提交给评估委托人。

八、矿产资源勘查和开发概况

(一) 矿区位置和交通

磁窑沟矿区位于山西省河曲县城东南方向直线距离约 18km 处的寺焉村、磁窑村等一带，行政区划隶属河曲县鹿固乡管辖。矿区地理坐标：东经 111°18'14"-111°20'15"，北纬 39°16'26"-39°18'40"。中心坐标为东经 111°19'24"，北纬 39°17'55"。

矿区范围内有巡(镇)、前(川)公路通过，直达矿区的洞沟公路，西行 5km 到达巡镇，与保(德)-河(曲)公路相接，从矿区东行 12km 可达神(池)-河(曲)干线公路，矿区距神河铁路火山煤台 21km，沙泉煤台 60km，三岔煤台 94km，距神朔铁路 50km，北到偏关，可达内蒙，南通保德、府谷可达陕西，向东通往朔州、大同，交通便利。

(二)自然地理及经济状况

1. 地形地貌

矿区地处黄土高原干湿过渡带，西临黄河，地形变化总的趋势是东高西低，最高点为区内杏树梁，标高 1202.93m，最低点为区内东沟河河底，标高为 925m，最大相对高差 278m，一般数十米至百米左右，属中低山区。地面多为新生界黄土及红土覆盖，黄土地貌是区内地貌形态的主体，以黄土梁峁为主，向源侵蚀强烈，造成沟谷成“V”字形羽毛状分布。由于雨量集中，地面植被稀少，地表冲刷剧烈，区内主要沟谷为东西走向的洞沟－磁窑沟一线。

2. 河流

矿区地表无常年性河流，仅沟谷发育，雨季时沟谷有短暂洪流。根据河曲县水文站资料，从矿区西侧流过的黄河最大流量 8000m^3/s，最小流量 500m^3/s，河床坡降 0.7%。矿区中部的洞沟属黄河一级支流，平时无水，干枯，雨季时有洪水流过，县川河为黄河在区域内的最大支流，流域面积 1610km^2，平均水位 882.5m，流量 43200m^3/d，其他支流为季节性河流。

3. 气象

矿区属大陆性气候，据河曲县气象站资料，气候特点是温凉干燥，四季分明，冬季少雪，春季干燥多风，夏季雨量集中，秋季短促凉爽，据统计，年平均气温 8.8℃，冬季平均温度-9.4℃，最低气温在元月份，极端最低气温为-26.9℃(1977 年、1980 年)，夏季平均气温 23.9℃，最高气温七月份，极端最高气温 38.4℃。年降水量在 211.4-714.3mm 之间，年蒸发量为 1805.7mm，蒸发量一般是降雨量的 4 倍。每年 3-4 月为风季，风向多为西北，风力一般 3-5 级，最大达 7 级，封冻期一般由 11 月至次年 3 月，冻结厚度常在 1m 左右，历年最大冻结深度 1.45m。

4. 地震

根据中华人民共和国标准 GB50011-2001《建筑抗震设计规范》，该区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g。

(三)地质勘查工作概况及取得成果

矿区因交通不便，前人进行的地质工作较少，程度较低，比较系统地投入地质工作是解放后 50 年代后期开始的。主要有以下:

1. 1958 年 4 月-9 月，原山西省地质厅燃料地质队在兴县、保德、河曲、偏关一带，大约 2300 平方公里范围内进行了 1:5 万地质普查，提交 D 级和远景煤炭储量 275 亿吨。

2. 1973-1980 年内蒙地质局和山西地质局的区域地质调查队，分别提交了清水河幅和五寨幅的 1:20 万区域地质调查报告，对该区的地层、构造等基础地质方面，提供了十分宝贵的资料。

3. 从 1983 年开始，原山西地矿局 215 地质队在区内开展了大面积的煤田地质普查和远景调查工作，由兴县至整个河东煤田北界偏关县，填制了 1:20 万地质图 2876 平方公里，以 6000-8000 米及 3000-4000 米的网度施工了 67 个钻孔，投入钻探工作量 3 万多米，于 85 年 6 月底提交了河东煤田北 17 线(兴县肖家洼乡)以北 1934 平方公里范围的远景调查报告，提交 B+C+D 级煤炭储量 172 亿吨，地质储量 81 亿吨。

本井田位于河东煤田北部远景普查区中部的 D 级储量区。

4. 1992 年 6 月至 1993 年 5 月，忻州煤田地质队在河曲县寺也勘探区进行了详查勘探工作，共施工了七个钻孔，进尺 1183.28 米。由于其它原因，当时未提交详查地质报告。至 1997 年，忻州地区煤管局委托山西省地质矿产咨询服务公司于 12 月提交了河曲县寺也勘探区详查地质报告。此次报告提交 B 级储量 10616.51 万吨，C 级储量 29439.31 万吨，D 级储量 2172.90 万吨，B+C+D 级储量合计为 42228.72 万吨，其工程控制程度、地质研究程度均达到了相应级别储量的要求。该报告由山西省储委以晋储决字[1998]第 29 号决议书批准。本井田位于该详查区的 B 级和 C 级储量区。

5. 2005 年 2 月，由山西省第三地质工程勘察院提交的《山西省河东煤田河曲县黄柏井田勘探地质报告》，中华人民共和国国土资源部以国土资源储备字［2005］008 号文批复。本井田西部位于黄柏勘探区东南部的 332 资源区。

6. 2006 年 6 月山西同地源地质矿产技术有限公司受矿方委托进行了资源储量核查，提交了《山西省河东煤田河曲县山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司(煤矿)资源储量核查地质报告》(供资源整合

用)。该报告 2007 年 9 月 4 日经山西省地质矿产科技评审中心评审通过，国土资源厅以晋国土资源储备字[2007]428 号《<山西省河东煤田河曲县山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司(煤矿)资源储量核查地质报告>资源储量备案证明》备案，备案资源储量情况为 13 号煤层保有资源储量 10360 万 t，累计查明 13317 万 t。批采的 8、9、14 号煤层不可采。

7. 2010 年 10 月，山西同地源地质矿产技术有限公司受矿方委托进行了资源储量核实，提交了《山西省河东煤田河曲县山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司煤炭资源储量核实报告(供兼并重组用)》，资源储量估算时间截止日期为 2009 年 12 月 31 日，经核实，井田内 10^{-1}、10^{-2}、11、13 号煤层均为长焰煤，保有资源储量为 18616 万 t，其中探明的经济基础储量(111b)为 11176 万 t，占总资源储量 60%，控制的经济基础储量(122b)3928 万 t，111b+122b 占总量的 81%，推断的内蕴经济资源量(333)为 3512 万 t。动用储量 7795 万 t。累计查明 26411 万 t。2011 年 6 月 16 日山西省地质矿产科技评审中心组织专家对该报告进行了评审，并以晋评审重组储字［2011］247 号文批准通过，山西省国土资源厅以晋国土资储备字［2011］351 号文进行了储量登记备案。

8. 在此之后，企业每年均以储量核实报告为基础编制储量年报，2025 年 1 月，山西华冶勘测工程技术有限公司编制了《山西省河曲县山西晋神磁窑沟煤业有限公司煤矿 2024 年储量年度报告》，截至 2024 年 12 月 31 日，矿山保有资源量 145364.7 千吨。包括探明资源量(TM) 86685.0 千吨；控制资源量 28085.4 千吨；推断资源量(TD) 30594.3 千吨。该报告经山西省矿业联合会技术服务中心组织专家进行了评审，并出具了专家评审意见(晋矿联年报审字[2025]322 号)。

(四)矿区地质概况

1. 地层

矿区内大部分为第三系上新统(N_2)、中上更新统(Q_{2+3})所覆盖，仅少数沟谷中出露有奥陶系中统(O_2)，石炭系中统本溪组(C_2b)、上统太原组(C_3t)，二叠系下统山西组(P_1s)和下石盒子组(P_1x)地层，由老到新

综述如下:

(1) 奥陶系中统上马家沟组(O_2s):

该地层矿区内无出露，东界外沟谷中出露，其顶部为厚层石灰岩，中下部为褐黄色白云质石灰岩，薄层石灰岩，厚度＞167m。

(2) 石炭系中统本溪组(C_2b)

该地层矿区内无出露，东界外沟谷中有零星出露，地层厚度8.73-12.24m，平均10.49m，含煤2层(16号煤层厚0.50m，17号煤层厚0.42m)，岩性有石灰岩、灰白色粘土岩、粘土质砂岩、铁铝岩、山西式铁矿，与下伏奥陶系为平行不整合接触。

(3) 石炭系上统太原组(C_3t)

矿区内无出露，据钻孔资料，厚度40.41-120.54m，平均8.90m，为区内主要的含煤地层。

岩性主要有砂质粘土岩、粘土岩、泥岩、砂质泥岩、细-粗粒砂岩、石灰岩、炭质泥岩、煤，主要砂岩有两层，底部S_1(晋祠堂砂岩)，中部S_2(桥头砂岩)为标志层。

太原组地层的层序变化小，厚度变化大的原因是由于S_1砂岩呈透镜状，其厚度变化对本组的总厚度影响很大。

(4) 二叠系下统山西组(P_1s)

该组地层矿区内无出露，厚度0-78.94m，平均35.1m。山西组在区内含煤很少，8号煤不可采，(仅ZK22孔1.60m)，煤厚很不稳定，仅个别钻孔出现。

(5) 二叠系下统下石盒子组(P_1x)

矿区内无出露，厚度0-60.92m，平均11.20m，下部以巨厚层灰绿色含砾砂岩为主，其中斜层理、交错层理发育，其次为深灰色泥岩、灰绿色砂质泥岩；上部为紫褐色泥岩、黄绿色粗粒砂岩。

(6) 第三系上新统(N_2)

矿区内零星出露，主要分布于谷底或半山坡，厚度0-99.93m，平均54.40m。岩性为棕红色粘土、亚粘土，含有2-3层钙质结核为隔水层，底部有钙质胶结的砾石层，与下伏地层为不整合接触。

(7) 第四系中、上更新统(Q_{2+3})

矿区地表大部分被其覆盖，分布于梁峁或山坡上，厚度 0-32.08m，平均 15m，岩性为浅黄色亚砂土，垂直节理发育，与下伏地层为不整合接触。

(8) 第四系全新统(Q_4)

分布于沟底、山坡上，厚度 0-6.36m，平均 3.02m。为近代冲积、坡积残留物，由卵石、砾石、砂、砂质黄土及岩屑组成，与下伏地层为不整合接触。

2. 构造

矿区地质构造为单斜构造，地层产状：总体走向 N16°E、倾向 N74°W，倾角 2°-5°。地层倾角极为平缓。断层不发育，仅在矿区南边缘工作面巷道揭露 10-2 号煤层有 1 条落差小于 3m 的正断层，对生产影响甚微。

在单斜构造的基础上，煤层底板有起伏现象，矿区的东南部，钻孔 ZK3、ZK19、ZK5 一带，煤层底板起伏明显，形成短轴的向斜和背斜，其轴向约为 305°-125°，长度 700m，幅度 7m，宽度 8753m，表明起伏相当平缓，不影响工作面的布置。

总之，矿区地质构造简单。

3. 岩浆岩

矿区内没有岩浆岩侵入。

(五)矿产资源情况

1. 煤层

(1)含煤性

矿区含煤地层为石炭系中统本溪组(C_2b)、上统太原组(C_3t)和二迭系下统山西组(P_1s)。共含煤 11 层，其中本溪组含煤 2 层，太原组含煤 8 层，山西组含煤 1 层，太原组为主要含煤地层。

本溪组地层最大厚度 12.24m，含 16 号、17 号两煤层，厚度分别为 0.50m、0.42m，煤层总厚 0.92m，含煤系数为 7%。

山西组地层平均厚度 35.1m，含 8 号煤 1 层，煤层厚 0-1.60m，为零星可采煤层。含煤系数不到 1%。

太原组地层平均厚度 88.90 m，含煤 8 层，编号为 9、10^{-1}、10^{-2}、

11、12、13、14 及 15 号，煤厚平均分别为 0.55m、2.67m、5.86m、1.32m、0.35m、11.05m、0.55m 及 0.20m，煤层总厚 22.55m，含煤系数为 25%。

(2)可采煤层

矿区各组含煤地层含煤虽然有 11 层，但可采只有 4 层，编号为 10^{-1}、10^{-2}、11 号及 13 号，其余皆为不可采煤层。

10^{-1} 号煤层：

位于太原组地层的上部，煤层厚 1.40-4.13m，平均厚 2.67m，纯煤厚度 1.20–3.76m，平均 2.26m，为中厚煤层。结构简单－复杂，多为 1 层夹矸，局部含 3-7 层夹矸，夹矸厚度 0.10-0.73m，岩性为泥岩或炭质泥岩。其煤厚变化规律为矿区东北部、西南部薄；西北部、东南部厚。属全矿区稳定可采煤层。顶板为泥岩，局部为砂质泥岩、炭质泥岩；底板为泥岩，局部为砂质泥岩。

10^{-2} 号煤层：

位于 10^{-1} 号煤层之下部 0.55-8.65m，平均 2.44m。煤层厚 4.03-9.50m，平均厚度 5.86 m，纯煤厚度 3.45-7.95m，平均 5.18m，为厚煤层。结构简单-复杂，多含矸 1-2 层，局部含 3-5 层，夹矸厚度 0.15-0.75m，仅 ZK10 号钻孔揭露夹矸厚度 1.20m，岩性为泥岩或炭质泥岩，其煤厚变化规律是矿区中部煤层较厚，南北两端稍薄些。属全矿区稳定可采煤层。顶板为 10^{-1} 号煤层底板，岩性为泥岩，局部为砂质泥岩；底板为泥岩，局部为砂质泥岩。

11 号煤层：

位于太原组地层的中上部，下距 10^{-2} 号煤层 2.60-6.50m，平均 4.65m。煤层厚 0-3.39，平均 1.32m，纯煤厚度 0-3.39 m，平均 1.31 m，为中厚煤层。煤层结构简单，一般不含夹矸，局部含 1-3 层夹矸，夹矸最大厚度 0.20-0.65 m。矿区内层位稳定，基本全区可采。仅东南部 ZK19 钻孔煤厚为零，为无煤带，矿区其他地区煤厚都在 1.00 m 以上，属基本稳定大部可采煤层。顶板为泥岩，局部为砂质泥岩；底板为粉砂岩，局部为砂质泥岩及中砂岩。

13 号煤层：

位于太原组下部，是矿区内的主要可采煤层。煤层厚 9.05-16.72 m，平均 11.05m，纯煤厚度 7.15-14.87m，平均 9.62m，为特厚煤层。经计算煤厚变异系数(Y)为 22.3%，可采性指数(km)为 1，属稳定煤层。全矿区可采，可采性好。煤层结构简单-复杂，含矸 1-9 层，夹矸厚度 0.20-0.82m，仅 ZK8 号钻孔夹矸厚度达 1.18m，岩性以灰黑色泥岩为主。矸石层位稳定，单层最厚的夹矸位于煤层的中下部，易于对比。属全井稳定可采煤层。顶板为泥岩，局部为中粗砂岩；底板为泥岩，局部为钙质泥岩。

2. 煤质

(1)煤的物理性质和煤岩特征

井田各煤层为黑色块状或粉状，以条带状结构为主，透镜状、线理状、均一状结构也占一定比例，层状、块状构造，弱玻璃光泽，沥青光泽，条痕一般为深棕色-棕黑色；煤块的韧性较大，多见参差状断口、阶梯状、贝壳状断口。内生裂隙不甚发育到较发育，一般 10-15 条/5cm。局部可见网格状裂隙，在节理及裂隙中可见有后期碳酸盐类及硫铁矿充填。具易燃、焰长、烟浓黑的特点，一般以半亮煤和半暗煤为主，并见有暗淡型煤，很少见光亮型煤。

①$10^{-1}$、10^{-2}号煤层物理性质及煤岩特征

宏观煤岩特征：

煤的颜色为灰黑-黑色，深棕色条痕，弱玻璃光泽，内生裂隙较发育，一般 5-20 条/5 cm，主要为条带状结构，次为均一状结构，层状构造明显，具易燃、焰长、不膨-微膨的特点，一般为半亮型煤，次为半暗型煤，局部为暗淡型煤。平均视密度为 1.47。

显微煤岩特征：

煤中镜质组含量 36.00-70.00%，平均 52.12%，半镜质组含量 0.90-6.60%，平均 3.23%；丝质组与半丝质组含量为 12.50-30.50%，平均 23.14%；稳定组含量 3.60-13.78%，平均 7.08%；显微煤岩类型主要属混合亮暗煤亚型，镜质组最大反射率(R0max)0.52-0.63，平均 0.60，属变质第一阶段之长焰煤。

镜质组以无结构均质体为主，胶质镜质体次之，氧化丝质体少

量；稳定组以孢子体为主，角质体少量，偶见树皮体、树脂体；矿物组分以碎屑状粘土矿物为主，碳酸盐少量，也见硫化矿物。

②13号煤层物理性质及煤岩特性

宏观煤岩特性：

煤呈黑褐-黑色，条痕深棕-棕黑色，玻璃光泽，内生裂隙较发育，一般10-20条/5 cm，贝壳状-阶梯状断口，条带状结构，层状构造，半亮半暗型煤，暗淡型煤少量，易燃、焰长、烟浓黑及微膨为主要特点。平均视密度1.44。

在垂向上的变化自上而下可分为顶部暗淡型煤带：厚度1m左右，褐黑-黑色，弱玻璃光泽，主要由暗煤和少量丝炭组成；中部混合煤带：厚度近8m，主要以半亮型煤及暗淡型煤交替出现，中夹薄层光亮型煤及少量暗淡型煤。以条带状结构为主，线理状、透镜状结构次之，内生裂隙较发育，每5 cm可达15-20条；下部半暗型煤带：厚度约3m左右，褐黑-黑色，条痕为深棕色，内生裂隙较发育，线理状-条带状结构明显，以亮煤和暗煤为主，镜煤和丝炭少量，丝炭向下逐渐增多；底部暗淡型煤带厚度1-2米，光泽暗淡，结构均一，层状构造不明显，参差状断口。

显微煤岩特征：

镜质组含量由0.80-62.81%，平均37.04%；半镜质组含量0.81-10.80%，平均3.94%；丝质组与半丝质组含量6.24-84.75%。平均36.93%；稳定组含量0.42-19.40%，平均8.88%，镜质组以无结构镜质体为主，半镜质体少量。丝质组和半丝质组上部以无结构氧化丝质体为主，中下部无结构丝质体为主，稳定组以孢子体为主，树皮体、树脂体少量。矿物成分以碎屑状粘土为主，碳酸盐少见，硫化物最高可达2.54%，多集中在顶部或底部，中部含量一般在1%以下。

显微煤岩类型主要以混合亮暗煤亚型及混合暗亮煤亚型为主，混合暗煤亚型少量，镜质组最大反射率(R^0_{max})0.59-0.67%，平均0.61%，变质阶段属于第一变质阶段。

(2)煤的化学性质

10^{-1}号煤层：

水分(Mad)原煤1.65%—8.77%，平均4.52%，浮煤1.59%—5.80%，平均3.02%；灰分(Ad)原煤13.27%—33.98%，平均24.08%，浮煤5.30%—10.54%，平均7.95%；挥发分(Vdaf)原煤38.24%—43.81%，平均40.83%；浮煤37.79%—43.11%，平均40.71%；全硫(St,d)原煤0.37%—3.04%，平均0.85%，浮煤0.48%—1.31%，平均0.76%；发热量(Qgr,d)原煤23.75MJ/kg，粘结指数(GR.I)3.9-14.4，平均9.9。胶质层指数(X) 46-69mm，平均59mm。(Y) 0-5mm，1.4mm。

根据《中国煤炭分类》(GB5751-2009)和《煤炭质量分级 第1部分：灰分》(GB/T15224.1-2004)、《煤炭质量分级 第2部分：硫分》(GB/T15224.2-2004)及《煤炭质量分级 第3部分：发热量》(GB/T15224.3-2004)标准，按照动力用煤标准，10^{-1}号煤为低灰-高灰、特低硫、中热值之长焰煤。

10^{-2}号煤层：

水分(Mad)原煤1.53%—7.86%，平均4.49%，浮煤2.19%—4.69%，平均2.75%；灰分(Ad)原煤11.03%—36.68%，平均25.32%，浮煤3.56%—9.72%，平均7.40%；挥发分(Vdaf)原煤39.27%—42.84%，平均71.78%；浮煤39.04%—42.63%，平均41.51%；全硫(St,d)原煤0.38%—4.65%，平均0.95%，浮煤0.46%—1.14%，平均0.75%；发热量(Qgr,d)原煤23.24MJ/kg，粘结指数(GR.I)1.3-26.0，平均8.2。胶质层指数(X) 47-71mm，平均59.4mm。(Y) 0-6mm，3mm。

根据《中国煤炭分类》(GB5751-2009)和《煤炭质量分级 第1部分：灰分》(GB/T15224.1-2004)、《煤炭质量分级 第2部分：硫分》(GB/T15224.2-2004)及《煤炭质量分级 第3部分：发热量》(GB/T15224.3-2004)标准，按照动力用煤标准，10^{-2}号煤为低灰-高灰、特低硫-高硫、中热值之长焰煤。

11号煤层：

水分(Mad)原煤1.56%—5.56%，平均3.30%，浮煤1.83%—3.25%，平均2.54%；灰分(Ad) 原煤14.59%—36.88%，平均24.50%，浮煤7.51%—9.32%，平均8.42%；挥发分(Vdaf)原煤34.72%—42.27%，平均

40.10%；浮煤39.56%—40.60%，平均40.08%；全硫(St,d)原煤0.43%—3.23%，平均1.31%，浮煤0.71%—1.12%，平均0.92%；发热量(Qgr,d)原煤24.86MJ/kg，粘结指数(GR.I)0-8，平均4。胶质层指数(X)52-54.5mm，平均53.25mm。(Y) 0。

根据《中国煤炭分类》(GB5751-2009)和《煤炭质量分级 第1部分：灰分》(GB/T15224.1-2004)、《煤炭质量分级 第2部分：硫分》(GB/T15224.2-2004)及《煤炭质量分级 第3部分：发热量》(GB/T15224.3-2004)标准，按照动力用煤标准，11号煤为低灰-高灰、特特低硫-高硫、中热值之长焰煤。

13号煤层：

水分(Mad)原煤1.55%—8.34%，平均3.88%，浮煤1.63%—4.48%，平均2.62%；灰分(Ad)原煤16.45%—28.55%，平均21.10%，浮煤6.17%—11.52%，平均8.39%；挥发分(Vdaf)原煤33.62%—42.35%，平均38.50%；浮煤38.42%—42.23%，平均40.65%；全硫(St,d)原煤0.69%—2.84%，平均1.52%，浮煤0.61%—2.70%，平均1.43%；发热量(Qgr,d)原煤24.88MJ/kg，粘结指数(GR.I)3-42，平均15.9。胶质层指数(X) 57-71mm，平均61.32mm。(Y) 0-7mm，5.05mm。

根据《中国煤炭分类》(GB5751-2009)和《煤炭质量分级 第1部分：灰分》(GB/T15224.1-2004)、《煤炭质量分级 第2部分：硫分》(GB/T15224.2-2004)及《煤炭质量分级 第3部分：发热量》(GB/T15224.3-2004)标准，按照动力用煤标准，13号煤为中灰、低硫-中高硫、中热值之长焰煤。

(3)煤的工艺性能

①发热量($Q_{gr,d}$)

10号煤层分成10^{-1}和10^{-2}两煤分层后，前者平均23.75 MJ/kg，后者平均23.04 MJ/kg，11号煤平均为24.86 MJ/kg，13号煤层平均为24.88 MJ/kg，对照GB/T15224.1-2004分类及标准，它们均属中热值煤层。

②煤的粘结性($G_{R.I}$)

粘结性指数GR.I，10^{-1}号煤层为3.9-14.4，平均为9.9；10^{-2}号煤层

为 1.3-26.0，平均为 8.2；11 号煤层为 0-8，平均为 4；13 号煤层 3-42，平均 15.9。

胶质层厚度 10^{-1} 号煤层在为 0-5mm，平均为 1.4mm；10^{-2} 号煤层为 0-6mm，平均为 3mm；11 号煤层为零，13 号煤层 0-7mm，平均 5.05mm。说明它们都有一定的粘结性或较弱的粘结性。

③煤的低温干馏

10^{-2} 号和 13 号两煤层，Tar.d 平均分别为 9.5%和 8.34%，均大于 7%，皆属富油煤。

④煤灰成分与灰熔融性

矿区内各煤层煤灰中碱性矿物总量远远大于酸性矿物总量，碱酸比为 0.087-0.166，相差较小，熔渣指数为 0.074-0.25，均属低熔渣指数煤。

矿区内 10^{-1}、10^{-2} 号煤层煤灰软化温度(T)＞1500℃，13 号煤(ST)＞1470℃，根据 MT/T853.1 分级标准，前者为高软化温度灰煤，后者为较高软化温度灰煤。

(4)煤的可选性

10 号煤层：

依据 GB16417-1996 规定和可选性曲线，不同灰分浮煤产品的δ±0.1 含量和可选性结果如下：

浮煤灰分 4%时，理论产率为 65.23%，分选密度为 1.41g/cm³，δ±0.1 含量 93.12%，属极难选等级；

浮煤灰分为 5%，理论产率为 96.97%，分选密度为 1.85g/cm³，δ±0.1 含量 17.14%，属中等可选等级。

11 号煤层：

依据 GB16417-1996 规定和可选性曲线，不同灰分浮煤产品的δ±0.1 含量和可选性结果如下：

浮煤灰分 16%时，理论产率为 36.43%，分选密度为 1.53g/cm3，δ±0.1 含量 70.57%，属极难选等级；

浮煤灰分为 18%，理论产率为 82.21%，分选密度为 1.75g/cm3，δ±0.1 含量 23.91%，属较难选等级。

13 号煤层：

依据 GB16417-1996 规定和可选性曲线，不同灰分浮煤产品的δ±0.1 含量和可选性结果如下：

浮煤灰分 10%时，理论产率为 52.69%，分选密度为 1.441g/cm^3，δ±0.1 含量 48.01%，属极难选等级；

浮煤灰分为 12%，理论产率为 64.88%，分选密度为 1.53 g/cm^3，δ±0.1 含量 24.98%，属较难选等级；

浮煤灰分为 14%，理论产率为 76.23%，分选密度为 1.694g/cm^3，δ±0.1 含量 12.53%，属中等可选等级。

(5)煤类

据《中国煤炭分类国家标准》(GB5751-86)及《煤炭质量分级》标准(GB/T15224.1-2004)：矿区内 10^{-1} 号煤为低灰-高灰、特低硫、中热值之长焰煤；10^{-2} 号煤为低灰-高灰、特低硫-高硫、中热值之长焰煤；11 号煤为低灰-高灰、特特低硫-高硫、中热值之长焰煤；13 号煤为中灰、低硫-中高硫、中热值之长焰煤。

(6)煤的风化和氧化

矿区内东南边缘地带出现风氧带，煤层露头 50m 范围被风氧化。

(7)煤的工业用途评价

根据《中国煤炭分类》(GB5751-2009)和《煤炭质量分级 第 1 部分：灰分》(GB/T15224.1-2004)、《煤炭质量分级 第 2 部分：硫分》(GB/T15224.2-2004)及《煤炭质量分级 第 3 部分：发热量》(GB/T15224.3-2004)标准，按照动力用煤浮煤标准，10^{-1} 号煤为低灰-高灰、特低硫-高硫、中热值长焰煤；10^{-2} 号煤为低灰-高灰、特低硫-高硫、中热值长焰煤；11 号煤为低灰-高灰、特低硫-高硫、中热值长焰煤；13 号煤为中灰、低硫-中高硫、中热值长焰煤。

根据上述煤质特征，可作为动力用煤和民用煤，并且可作为提取化工原料及低温干馏法炼油用煤。

(六)开采技术条件

1. 水文地质条件

根据矿区充水因素分析，矿区受采掘破坏或影响的孔隙、裂隙、岩溶含水层补给条件差，补给来源少。煤系地层含水层富水性弱，q＜0.1；矿区内 10^{-1}、10^{-2}、13 号煤层有采(古)空区积水。10^{-1} 和 10^{-2} 号煤层矿井涌水量 100m³/d，最大涌水量 120m³/d，13 号煤层矿井涌水量 60m³/d，最大涌水量 100m³/d。各煤层矿井正常涌水量 Q＜180m³/h，最大涌水量＜300m³/h；矿井无突水；采掘受水害影响，但不威胁矿井安全；矿井防治水工作主要是地表裂隙填埋处理和老空积水抽排和探放水工作，防治水工作技术经济均行，易于进行。

对照《煤矿防治水规定》关于矿井水文地质类型划分的六项标准，该矿区矿井水文地质类型属中等。

2. 工程地质条件

顶底板的岩石特征:

10^{-1} 号煤层顶底板岩性为泥岩、粘土岩、砂岩，稳定性和隔水性较好，因此，开采 10^{-1} 号煤层的生产顶底板管理简单，一般巷道内无水。局部顶板的砂岩中有水渗出。

13 号煤层，顶底板为粘土岩、泥岩、砂岩，稳定性及隔水性较好。对采煤影响不大。坑道中一般无水，或水量较小。

岩石的物理力学性质:

10^{-1} 号煤层顶板以泥岩为主，泥岩抗压强度 76.7-51.1MPa 之间，抗拉强度在 1.8-1.2MPa 之间，13 号煤层顶板以泥岩为主，泥岩抗压强度在 24.9-20.1MPa 之间，抗拉强度在 1.3-0.7MPa 之间，其稳定性较差，尤其是由于局部煤层顶板泥岩厚度较小，容易坍塌掉块，应及时支护，以防顶板冒落发生伤亡事故。

3. 环境地质条件

矿区地下水贫乏，松散层干燥无水，基岩裂隙水很小，奥灰水深埋地下。

地面没有较大的滑坡、崩塌、泥石流等自然现象。矿区内除两个井外，别无其他矿企。总之，本矿区生态环境脆弱。

矿区内地表未有较大滑坡、塌陷和裂隙。但在矿区东部由于 10^{-1}、10^{-2} 号煤层有大面积采空区，采空区上方地表出现裂隙和地表下沉。

随着下部煤层的开采和采空区面积的进一步扩大，地表将会产生大片裂隙和地表塌陷，如果遇到多雨季节，可能还会生产更大规模的黄土崩塌，造成严重的水土流失，如果不及时对地表裂隙及塌陷进行填埋处理，雨季地表水将会沿裂隙渗入井下，增大矿井涌水量，严重者还可能引发淹井事故。

另外，对生产过程噪声地应进行相应的处理，设置隔音装置，避免噪声污染。

4. 其它开采技术条件

(1)瓦斯

根据山西省晋神能源有限公司晋神通防函［2023］80 号《山西省晋神能源有限公司关于沙坪煤业磁窑沟煤业 2023 年度矿井瓦斯等级鉴定报告的批复》，山西河曲晋神磁窑沟有限公司 2023 年度矿井瓦斯等级鉴定结果为：矿井瓦斯相对涌出量 0.39m³/t，绝对涌出量 3.79m³/min；二氧化碳相对涌出量 1.08m³/t，绝对涌出量 10.42m³/min，鉴定为低瓦斯矿井。

(2)煤尘爆炸性

根据地宝煤炭综合监测中心有限公司检验报告 SXMT[2023] -MB-H0529，13 号煤层火焰长度 130mm，抑制煤尘爆炸所需的最低岩粉量 65%，有煤层爆炸性。

(3)煤层自燃倾向性

根据地宝煤炭综合监测中心有限公司检验报告 SXMT[2023] -MR-H0529，13 号煤层吸氧量 0.68cm³/g，自燃等级Ⅱ，自燃倾向性质为自燃层。

(4)地 温

全区属地温正常区。

(七)矿山开发利用现状

2008 年，企业委托山西省煤炭规划设计院编制完成了《山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司矿井资源整合项目初步设计》，原山西省煤炭工业局文件以晋煤办基发〔2008〕248 号予以批复。

2011 年 7 月，企业委托太原正越工程设计有限公司编制完成了

《山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司煤炭资源开发利用方案》(供兼并重组用)；2011 年 12 月原山西省矿山调查测量队以晋矿测开审字[2011]第 049 号文对该报告予以评审。

2012 年 5 月，企业委托山西省煤炭规划设计研究院编制了《山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司生产能力核定报告》，山西省煤炭工业厅以晋煤行发〔2012〕526 号文予以批复，核定生产能力为 1.80Mt/a。

2013 年 8 月，企业委托忻州市煤炭设计研究院编制了《山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司生产能力核定报告书》，山西省煤炭工业厅以晋煤行发〔2013〕1091 号文予以批复，核定该矿生产能力为 2.40Mt/a。

2016 年 6 月，山西省煤炭工业厅以晋煤行发〔2016〕432 号文《关于西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司延伸开采煤层的批复》对矿井 13 号煤层延深项目进行立项批复。

2017 年 10 月，煤炭工业济南设计研究院有限公司编制了《山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司 13 号煤层延深初步设计》，晋能集团有限公司以晋能煤管函〔2017〕328 号《关于山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司 13 号煤层延深初步设计的批复》对其进行批复。

2020 年 11 月，通用技术集团工程设计有限公司编制了《山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司 13 号煤层延深初步设计变更》，2021 年 1 月山西省能源局以晋能源审批发〔2021〕1 号文《关于山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司 13 号煤层延深初步设计变更的批复》对其进行批复。

2021 年 5 月，晋能控股煤业集团有限公司晋控煤业函〔2021〕273 号文《关于山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司 13 号煤层延伸项目竣工验收的批复》。

2021 年 6 月，企业委托山西威德睦方煤矿设计咨询有限公司编制了《山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司生产能力核定报告》，山西省能源局以晋能源煤技发〔2021〕407 号文《关于山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司生产能力核定报告的批复》予以批复，核定该矿

生产能力为 5.00Mt/a。

磁窑沟煤矿 2025 年主要开采 13 煤层的 13104 综放工作面，至 2025 年 7 月底，掘进 13#煤 131 盘区 13110 进风顺槽巷道，目前回采的 13 煤层的 13104 综放工作面。2026 年计划开采 13 煤层 13104 综放工作面、13109 综放工作面，预计未来三年均按照核定后的产能 500 万吨/年组织生产。

九、评估方法

磁窑沟煤矿为正常生产矿山，矿区范围内的矿产资源储量 2010 年经山西省地质矿产科技评审中心评审通过，并在山西省国土资源厅备案，每年编制有资源储量年度报告，储量管理规范；有历史财务资料和四合一方案等资料。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，地质研究程度较高，资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量法评估的要求。根据《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001－2008)》和《收益途径评估方法规范(CMVS12100－2008)》确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P=\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t \bullet \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

i—折现率；

t—年序号(t =1，2，3，…，n)；

n—计算年限。

十、评估指标和参数

本次评估利用的资源储量依据《山西省河东煤田河曲县山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司煤炭资源储量核实报告(供兼并重组用)》

(以下简称“储量核实报告”)及其评审意见书和备案证明、2025 年 1 月山西华冶勘测工程技术有限公司编制的《山西省河曲县山西晋神磁窑沟煤业有限公司煤矿 2024 年储量年度报告》(以下简称“2024 年储量年报”)。技术参数主要依据山西省第三地质工程勘察院有限公司 2025 年 5 月编写的《山西省河曲县山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司煤炭资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》(以下简称“四合一方案”)及其审查意见书、企业实际资料确定。其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的资料确定。

各参数的取值说明如下:

(一)保有资源储量

根据“资源储量核实报告”及其评审意见书，截至 2009 年 12 月 31 日，磁窑沟煤矿采矿许可证范围内累计查明资源量 26411.00 万吨，保有资源量共 18616.00 万吨。

单位：万吨

截至 2009 年 12 月 31 日保有资源储量(备案)							
111b	122b	333	蹬空			合计	累计查明
			111b	122b	333		
953.00	487.00	222.00				1662.00	2959.00
2198.00	1121.00	619.00				3938.00	7368.00
933.00	271.00	289.00	130.00	15.00	25.00	1663.00	1663.00
6962.00	2034.00	2357.00				11353.00	14421.00
11046.00	3913.00	3487.00	130.00	15.00	25.00	18616.00	26411.00

“2024 年储量年报”以“资源储量核实报告”为基础，结合 2024 年矿山实际开采动用情况，估算截至 2024 年 12 月 31 日，磁窑沟煤矿累计查明资源量 26793.77 万吨，保有资源储量共 14536.47 万吨。

根据“2025 年 1-7 月动用量统计表”，2025 年 1 月至 7 月累计动用资源量 359.57 万吨，均为 13 煤探明资源量。则评估基准日保有资源量 14176.90 万吨。

单位：万吨

评估基准日保有资源储量				
TM	KZ	TD	合计	累计查明
768.00	442.00	210.00	1420.00	2959.00
1436.80	310.00	377.40	2124.20	7368.30
969.20	251.00	308.00	1528.20	1724.70
5134.93	1805.54	2164.03	9104.50	14741.77
8308.93	2808.54	3059.43	14176.90	26793.77

(二)评估利用矿产资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300～2010)，评估利用矿产资源储量 = ∑(参与评估的基础储量 + 资源量×相应类型可信度系数)

参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：探明的或控制的内蕴经济资源量(331)和(332)，可信度系数取 1.0；推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。本次评估参照《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，(TM)和(KZ)视同(331)和(332)处理，(TD)参照(333)处理。

根据“四合一方案”，各煤层(TM)和(KZ)全部利用，(TD)可信度系数取 0.9。

“四合一方案”根据晋能集团有限公司文件(晋能煤管函〔2020〕154 号)《关于对山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司 10^{-1} 号煤层可采性论证报告的批复》，“从技术、安全方面及经济角度分析，为了矿井开采的合理布置，达到经济性和安全高效型矿井的标准，井田内 10^{-1} 号煤层不具有开采价值。” “四合一方案”暂不考虑开采 10^{-1} 号煤层，待以后开采技术条件成熟后，再进行回收利用，暂不进行设计开采。因此依据“四合一方案”，本次评估亦不考虑 10^{-1} 号煤层资源量。

综上，评估基准日评估利用的资源储量为 12471.96 万吨。

(三)开采、选煤方案

1. 开采方案

(1)开拓方式

矿井开拓方式为主斜副平开拓。在工业场地内布置有一条主斜井、一条副平硐、一条回风斜井。

(2)水平划分

矿井设2个水平开采全井田，一水平开采10^{-2}、11号煤层，水平标高+923.894m，二水平开采13号煤层，水平标高+890.00m。

(3)采煤方法

10^{-2}、11号煤层均采用长壁式布置、一次采全高综合机械化采煤方法，全部垮落法管理顶板。13号煤层采用倾斜长壁布置、综采放顶煤回采工艺，全部垮落法管理顶板。

(4)矿井通风系统及通风方式

矿井通风方式采用中央并列式，通风方式采用机械抽出式。主斜井、副平硐进风，回风斜井回风，局部通风采用局部通风机，风机工作方法为抽出式的通风系统。

2. 选煤工艺

选煤厂选煤工艺为：150～13mm块煤经6mm湿法脱泥后采用重介浅槽分选机分选，-13mm末煤经3(4)mm脱粉后经1.0mm湿法脱泥后采用重介质旋流器分选，1～0.25mm粗煤泥采用螺旋分选机分选，-0.25mm细煤泥采用浓缩+压滤机回收。

(四)产品方案

根据企业实际情况，本次评估确定产品方案为洗混煤。

(五)采、选煤技术指标

1. 采煤技术指标

“四合一方案”根据中华人民共和国地质矿产行业标准、矿产资源“三率”指标要求 第1部分：煤(DZ/T0462.1－2023)一般指标确定：井田内13号煤层为厚煤层，采区回采率取78%；11号煤层为中厚煤层，采区回采率取83%。10^{-2}号煤层、11号煤层均采用长壁式布

置、一次采全高，采区回采率取 80%。本次评估据此确定 13 号煤层采区回采率取 78%，11 号煤层采区回采率 83%，10^{-2} 号煤层采区回采率 80%。

2. 选煤技术指标

根据“磁窑沟煤业洗煤厂生产统计表”，矿山近年实际产率如下:

单位：万吨

日期	原煤	混煤	混煤回收率	煤泥	煤泥洗出率
2020 年	220.48	147.84	67.05%	5.77	2.62%
2021 年	631.22	471.09	74.63%	0.00	0.00%
2022 年	697.23	533.87	76.57%	0.28	0.04%
2023 年	720.13	577.60	80.21%	0.10	0.01%
2024 年	554.41	413	74.49%	0.57	0.10%
2025 年 1 月至 7 月	372.27	274.19	73.65%	0.00	0.00%

从近几年混煤洗出率来看，大部分混煤洗出率在 75%左右，本次评估根据企业实际情况剔除最高及最低的洗出率，确定未来年度混煤洗出率的平均值为 74.84%。煤泥洗出率基本为 0，故，本次评估不考虑煤泥的洗出率。

(六)评估利用可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》(CMVS 30300～2010)，评估利用可采储量计算公式如下:

评估利用可采储量 = 评估利用矿产资源储量 − 设计损失量 − 采矿损失量

= (评估利用资源储量 − 设计损失量) × 采矿回采率

根据“四合一方案”，设计永久煤柱损失 4393.93 万吨，其他保护煤柱损失 1419.53 万吨。根据各可采煤层回采率，评估基准日可采储量为 5223.04 万吨。

详见附表二。

(七)生产能力和服务年限

1. 生产能力

磁窑沟煤矿采矿许可证证载能力 120.00 万吨/年，“四合一方案”设计生产能力 500.00 万吨/年。根据山西省能源局文件晋能源煤技发〔2021〕407 号“关于山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司核定能力的批复”，同意山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司生产能力由 240 万吨/年核增至 500 万吨/年。本次评估确定矿山未来正常生产能力为 500.00 万吨/年。

2. 矿井服务年限

依据以上分析确定矿井服务年限，具体计算如下:

$$T=\frac{Q}{A\times k}$$

式中: *T*—矿井服务年限;

Q—可采储量;

A—矿井生产能力;

K—储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，井工开采的煤矿储量备用系数的取值范围为 1.3～1.5。综合矿井地质构造类型情况和各煤层条件，“四合一方案”中储量备用系数 1.4，本次评估据此确定储量备用系数取 1.4。

将有关参数代入上述公式得本次矿井服务年限为:

T=5223.04 ÷ (500.00 × 1.40)=7.46(年)

综上，本次评估计算年限为 7.46 年，自 2025 年 8 月至 2033 年 1 月。

(八)销售收入

1. 计算公式

年销售收入 = 商品煤销售量 × 商品煤销售价格

2. 各种产品年销售量

根据前述确定有关技术参数，评估中假设未来洗出的精煤当期全部销售，即正常生产年份商品煤销售量为产品煤产量。2029 年为例：

混煤销量 = 500.00 × 74.84% = 374.20 (万吨)

3. 商品煤(原煤)销售价格

煤炭是中国重要的基础能源，在国民经济中具有重要的战略地位。2024 年，全国煤炭产量保持稳定，煤炭进口量快速增加带动市场整体供应增长；下游火电行业对煤炭消费需求稳健，但钢铁及建材行业需求支撑不足，煤炭价格震荡回落，行业整体盈利水平有所下降。

“富煤、贫油、少气”是中国能源资源的基本特点，既有的能源禀赋结构造成煤炭在中国一次能源消费结构中所占的比重约为 55.3%，大幅高于 26.5%的世界平均水平。“以煤为主”的能源消费结构与欧美国家“石油为主，煤炭、天然气为辅，水电、核电为补充”的情况差别显著。中国煤炭资源分布的基本特点“北富南贫，西多东少”。近年来，随着“供给侧”改革的推行和中东部省份煤炭资源的逐渐枯竭，煤炭产能进一步向晋陕蒙和新疆地区集中。2024 年，晋陕蒙和新疆地区的原煤产量占全国总产量的 81.67%，同比提升 0.40 个百分点。中国原煤供给以国内为主、进口为辅。据国家统计局数据，2024 年全国规模以上煤炭企业原煤产量 47.59 亿吨，同比增长 1.30%。随着 2021 年以来的煤炭增产保供政策带来的新增产能逐步充分释放，全国原煤产量增速较上年明显放缓。进口煤方面，2024 年，受价差及汇率影响，澳大利亚及蒙古煤炭进口量增幅较大。根据海关总署公布的数据，2024 年，全国累计进口煤炭（煤及褐煤）5.43 亿吨，同比增长 14.40%。

需求方面，2024 年，全国动力煤及炼焦煤消费量合计约 47.75 亿吨，同比增长 3.07%。煤炭行业的下游需求主要集中在火电行业、钢铁行业和建材行业，其余主要为民用煤和煤化工等行业。煤炭在中国能源消费中的主要形式是火力发电。2024 年，全国规模以上电厂火力发电量 6.34 万亿千瓦时，同比增长 1.50%，火力发电量同比保持

稳定。同期，钢铁和水泥产量仍不高，对煤炭需求支撑不足。煤炭价格表现方面，2024 年，由于海外煤炭供应较为充足，国内经济增速不及预期导致钢铁及建材行业需求不足等因素，国内煤炭市场震荡运行。2024 年 1 月，春节前受下游市场需求疲软影响，各煤种价格全面下跌；2 月以来，受复工复产不及预期影响，市场供应相对偏少，煤价出现小幅上涨，但随着进入动力煤需求淡季，煤炭价格持续走弱，4 月中旬跌至近年低点；随后，在国内大部分地区气温逐渐走高的推动下，国内动力煤消费显著增加，市场预期有所扭转，动力煤价格小幅反弹。2024 年第四季度，随着电厂阶段性补库、非电行业备料结束，以及煤炭产量回升，动力煤价格有所下降。

2024 年 3 月，国家能源局印发《2024 年能源工作指导意见》，要求有序释放煤炭新进产能，推动已核准项目尽快开工建设，在建煤矿项目尽早投产达产，保障煤炭产能接续平稳；建立煤炭产能储备制度，加强煤炭运输通道和产品储备能力建设，提升煤炭供给体系弹性。2024 年 4 月，国家发展改革委、国家能源局印发了《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到 2027 年初步建立煤炭产能储备制度，形成一定规模的可调度产能储备，到 2030 年力争形成 3 亿吨/年左右可调度产能储备。产能储备仅为应对极端情形的一种储备措施，日常情况下并不启用。《2024 年能源工作指导意见》确定了“供应保障能力持续增强”为能源工作的首要目标，煤炭稳产增产。同时，建立煤炭产能储备制度有助于提升煤炭供给弹性，稳定煤炭价格。新能源技术的持续进步以及碳减排趋势带动新能源快速发展，挤压传统能源发展空间。但考虑到中国的资源禀赋、新能源的间歇性特征及煤炭在钢铁生产中的不可替代性等因素，中长期来看，煤炭行业在中国仍有较大发展空间。未来，具有资金、技术、规模、产业链优势的煤炭行业龙头企业将获得更多的政策支持，市场份额有望继续提高，煤炭行业竞争格局将更趋稳定，有利于行业长期稳定发展，降低宏观经济周期波动对行业的影响。

综上所述，根据当前国家经济形势及近几年煤炭价格趋势，本项目评估采用评估基准日前五年一期加权平均价作为评估用煤炭售

价。同时，结合目前煤炭市场价格水平与长期价格的差异，本次评估采用目前价格与不变价差价等量变化方式逐步过渡平滑至长期不变价格。

根据磁窑沟煤矿销售情况统计，2020 年至 2025 年 1 月至 7 月各期洗混煤平均不含税价格分别为 250.71 元/吨、509.07 元/吨、481.08 元/吨、410.53 元/吨、377.19 元/吨、260.78 元/吨，商品煤坑口不含税销售价格的加权平均（不含税，取整）391.00 元/吨。则本次评估预测期商品煤销售价格取整确定为：2025 年 8～12 月和 2026 年采用 2025 年 1～7 月实际价格确定为 261.00 元/吨，2027 年销售价格取整确定为 304.00（=261.00+（391.00-261.00）÷3）元/吨，2028 年销售价格确定为 347.00 元/吨，2029 年及以后年度确定为 391.00 元/吨。

4. 年销售收入计算

正常年份以 2029 年为例：

正常年份销售收入 = 374.20 × 391.00

= 146312.20(万元)。

(九)投资估算

1. 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，涉及企业股权转让，同时进行资产评估、土地使用权评估的矿业权评估，评估基准日一致时，可以利用其评估结果作为相应的矿业权评估用固定资产、土地使用权及无形资产和其他长期资产投资额。

根据本公司出具的同一评估基准日及相同评估目的资产评估明细表中的“固定资产评估汇总表”、“在建工程评估汇总表”及相应的评估明细表，评估基准日固定资产及在建工程如下表：

金额单位：万元

序号	项目名称	资产评估结果		序号	项目	评估用固定资产投资	
		原值	净值			原值	净值
一	**固定资产**	122579.79	66956.86	一	**固定资产**	122801.39	67178.46
1	井巷工程	24068.59	12142.41	1	井巷工程	24068.59	12142.41
2	建筑工程	22420.40	9268.13	2	房屋建筑物	22636.34	9484.07
3	机器设备	76090.80	45546.32	3	机器设备	76096.46	45551.98

二	**在建工程**	221.60	221.60	二	**在建工程**		
1	井巷工程			1	井巷工程		
2	建筑工程	215.94	215.94	2	建筑工程		
3	机器设备	5.66	5.66	3	机器设备		
4	待摊投资			4	待摊投资		

本次评估用固定资产剔除待报废、闲置的固定资产。在建工程-土建工程中的地面矸石充填站企业尚没有建设计划，本次评估不考虑其后续支出。在建工程-土建工程中的生活污水处理站提标改造工程，按其预算金额扣除已完成工程金额确定后续投入 54.00 万元，该项工程已于 2025 年 8 月完工。

在建工程-设备安装工程为全自动感应洗轮系统，企业预计在 2025 年底前完工，本次评估依据概算及其账面值确定其后续投资为 281.29 万元(含税)。

本次评估固定资产投资见上表，将固定资产净值于评估基准日一次性全部投入。

(详见附表四和附表一)

2. 无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其他长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权(资产)、土地租赁(费用)、土地补偿(费用、资产)三种方式考虑。

根据“无形资产—土地使用权评估明细表”，评估基准日磁窑沟煤矿土地使用权评估值为 2927.15 万元，于评估基准日流出。

另，企业产能提升需购买产能指标，企业尚未购买，本次评估假设其在 2025 年年底取得，产能指标支出约为 36400.00 万元(含税)。

3. 流动资金投资

流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。是企业进行生产

和经营活动的必要条件。一般用于购买辅助材料、燃料、动力、备品备件、低值易耗品、产品(半成品)等，形成生产储备，然后投入生产，通过销售产品回收货币。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，流动资金可采用扩大指标法估算，煤矿的销售收入资金率为 20%～25%。本项目流动资金按销售收入的 22.00%计。

则本项目所需流动资金为:

146312.20 × 22.00% = 32188.68(万元)

流动资金依生产负荷均匀流出，评估计算期末全部回收。

(十)成本估算

1. 关于成本估算的原则与方法的说明

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，对生产矿山采矿权的评估，可参考矿山企业实际成本、费用核算资料，在了解企业会计政策(资产、成本费用确认标准和计量方法等)的基础上，详细分析后确定。

磁窑沟煤矿为正常生产矿山，其财务资料反映了矿山的生产经营情况，故本次评估生产成本费用参数主要依据磁窑沟煤矿 2024 年实际财务数据选取。个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采矿成本费用。本次评估成本归集与矿山实际保持一致采用“制造成本法”，各参数的取值说明如下:

2. 外购材料费

根据磁窑沟煤矿 2024 年财务资料，矿山 2024 年开采原煤 5351654.40 吨，发生采矿材料费为 43599877.88 元，折合单位采矿材料费 8.15 元/吨；另外，研发费用中尚有物料消耗 6294777.85 元，折合单位采矿成本 1.18 元/吨，本次评估将其合并在外购材料费中核算，则未来正常生产年份单位外购材料费合计为 9.32 元/吨。

正常生产年份以 2029 年为例，下同。则:

年外购材料费 = 原煤年产量 × 单位外购材料费

= 4660.00(万元)

3. 外购燃料及动力费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位外购燃料及动力费合计为 2.87 元/吨。则：

年外购燃料及动力费 = 原煤年产量 × 单位外购燃料及动力费

= 1435.00(万元)

4. 职工薪酬

根据磁窑沟煤矿 2024 年财务资料，矿山 2024 年原煤生产成本中职工薪酬为 135695733.08 元、管理费用中职工薪酬为 60593470.32 元、研发费用中职工薪酬为 8188855.80 元，销售费用中职工薪酬为 7011390.62 元，矿山 2024 年开采原煤 5351654.40 吨，折合单位职工薪酬 39.52 元/吨；考虑到企业工资上涨因素，本次评估在 2024 年职工薪酬的基础上，以每年 3%的上涨幅度确定 2025~2028 年的职工薪酬，2029 年以后保持 2028 年的薪资水平。以 2030 年为例，经调整单位职工薪酬为 44.47 元/吨，确定未来正常生产年份单位职工薪酬为 44.47 元/吨。则：

年职工薪酬 = 原煤年产量 × 单位职工薪酬

= 22237.00(万元)

5. 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1)折旧费、固定资产更新

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第 60 条的规定，除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：

房屋、建筑物：20 年；

飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年；

与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年；

飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年；

电子设备：3 年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估固定资产折旧建议采用年限平均法，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限，可按房屋建筑物、机器设备

分类确定折旧年限。

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，结合本项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 30 年折旧，机器设备按 12 年折旧，房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。因此，本次评估将投资中涉及到的房屋建筑物投资额扣除进项税额(税率 9%)后计入房屋建筑物，机器设备投资额扣除进项税额(税率 13%)后计入机器设备。

以 2029 年为例：

房屋建筑物年折旧额 = (22636.34+54.00 ÷ 1.09) × (1 − 5%) ÷ 30

= 718.39(万元)

机器设备年折旧额 = (76096.46+281.29 ÷ 1.13) × (1 − 5%) ÷ 12

= 6044.01(万元)

年折旧额 = 718.39+6044.01

= 6762.40(万元)

单位折旧费 = 6762.40 ÷ 500.00

= 13.52(元/吨)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。本项目房屋建筑物和机器设备均不需要更新。

(2)回收固定资产残(余)值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，在回收固定资产残(余)值时不考虑固定资产的清理变现费用。本项目在评估计算期末回收房屋建筑物和机器设备余值为 8059.49 万元。

6. 安全费用

根据 2022 年 11 月 21 日财政部 应急部发布的关于印发《企业安

全生产费用提取和使用管理办法》的通知(财资〔2022〕136 号)，“煤炭生产企业依据当月开采的原煤产量，于月末提取企业安全费用，提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；(二)高瓦斯矿井，水文地质类型复杂、极复杂矿井，容易自燃煤层矿井吨煤 30 元；(三)其他井工矿吨煤 15 元；(四)露天矿吨煤 5 元”。“企业在上述标准的基础上，根据安全生产实际需要，可适当提高安全费用提取标准”；“如果高于本办法规定的标准，按照原标准执行”。磁窑沟煤矿为低瓦斯矿井，矿山实际安全费用按 15 元/吨计提，因此，本次评估取安全费用为 15.00 元/吨。则：

年安全费用 = 原煤年产量 × 单位安全费

= 7500.00(万元)

7. 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧(折旧性质的维简费)，二是维持简单再生产所需资金支出(更新性质的维简费)。

根据财政部国家发展改革委国家煤矿安全监察局“关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”(财建[2004]119 号)，山西维简费吨煤 8.5 元/吨(含井巷费用 2.50 元)。矿山实际每年按 8.5 元/吨提取维简费。综上，本次评估按吨煤 6.00 元的标准提取维简费。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800－2008)，煤矿维简费(不含井巷工程基金)的 50%作为更新性质的维简费，计入经营成本。则更新性质的维简费为 3 元/吨，折旧性质的维简费为 3 元/吨。则：

年维简费 = 原煤年产量 × 单位维简费

= 3000.00(万元)

8. 井巷工程基金

由上所述，本项目评估取吨原煤井巷工程基金为 2.50 元。则：

年井巷工程基金=原煤年产量×单位井巷工程基金

=1250.00(万元)

9. 修理费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位修理费为2.46元/吨。则：

年修理费=原煤年产量×单位修理费

=1230.00(万元)

10. 洗煤加工费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位洗煤加工费为22.34元/吨。则：

年洗煤加工费=原煤年产量×单位洗煤加工费

=11170.00(万元)

11.村庄搬迁费

依据企业村庄搬迁计划，2025年9月至12月需支付磁窑村搬迁费2000.00万元，2026年支付磁窑村搬迁费3883.30万元。2026年至2028年搬迁鹿固乡也头村进行搬迁，搬迁费用约16295.74万元。综上，本次评估确定2025年村庄搬迁费为2000.00万元，2026至2028年每年平均支付村庄搬迁费6726.35万元。

12.环境恢复治理保证金及土地复垦基金

企业环境恢复治理费用依据2019年1月8日山西省人民政府文件《关于印发山西省矿山环境治理恢复基金管理办法的通知》(晋政发[2019]3号)确定，采矿权人按季度提取基金，直接销售原矿的：季度应提取基金数额=原矿季度销售收入×矿种系数×影响系数，矿种为其他煤，矿种系数为2%，影响系数为1.8。土地复垦依据原“三合一”报告确定。本次评估亦依据晋政发[2019]3号文件确定环境恢复治理费用，依据“四合一”报告确定土地复垦和生态环境恢复治理费用，经计算，年度环境恢复治理费用和土地复垦费用等合计为4088.66万元，折合吨原煤8.18元/吨。以2029年为例：

年环境恢复治理保证金及土地复垦基金=原煤年产量×单位环境恢复治理保证金及土地复垦基金

= 4088.66(万元)

13. 技术咨询服务费

同“2. 外购材料费”，本次评估未来正常生产年份单位技术咨询服务费为 0.75 元/吨。则：

年技术咨询服务费 = 原煤年产量 × 单位技术咨询服务费

= 375.00(万元)

14.矿务工程及搬家倒面费

企业近几年矿务工程及搬家倒面费发生较不均匀，本次评估依据 2022 年至 2025 年 1 月至 7 月矿务工程及搬家倒面费的加权平均值确定未来年度的矿务工程及搬家倒面费为 4.77 元/吨，则以 2029 年为例：

年矿务工程及搬家倒面 = 原煤年产量 × 单位矿务工程及搬家倒面费

= 2385.00(万元)

15. 其他制造费用

其他制造费用为除上述费用外的其他支出，同“2. 外购材料费”，本次评估取采选系统单位其他制造费用为 2.58 元/吨。则：

年其他制造费用 = 原煤年产量 × 单位其他制造费用

= 1290.00(万元)

16. 管理费用

根据磁窑沟煤矿科目余额表，管理费用主要包括职工薪酬、折旧费、修理费、摊销费、劳务费和其他管理费用。本次评估中职工薪酬、折旧费和修理费已在生产成本中核算。则管理费用仅核算摊销费、劳务费和其他管理费用。

(1)无形资产摊销

根据《收益途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意见》，土地使用权摊销年限，应以土地使用权剩余使用年限确定。当土地使用权剩余使用年限大于评估计算年限时，以评估计算年限作为土地使用权摊销年限。其他无形资产可在矿山生产期内按 10 年或矿山受益期(矿山服务年限)或评估计算的服务年限计提摊销费。

土地使用权剩余年限约为 37 年，本项目矿山服务年限为 7.46 年，短于土地使用权剩余年限，本次评估土地费用按矿山服务年限进行摊销；产能置换指标款按矿山实际剩余摊销年限年进行摊销。

年土地使用权摊销费 = 2927.15 ÷ 7.46

= 392.30 (万元)

年产能置换指标款摊销费 = 36400.00÷1.06 ÷ (7.46-5 ÷ 12)

= 4874.46 (万元)

年摊销费合计为 5266.76 万元。

折合单位摊销费用为 10.53(= 5266.76 ÷ 500.00)元/吨。

(2)劳务费

管理费用中的劳务费主要是企业聘请的保洁、保安等人员的费用，同“2. 外购材料费”，本次评估取单位劳务费为 0.69 元/吨。

(3)其他管理费用

同“2. 外购材料费”，本次评估确定单位其他管理费用为 1.46 元/吨。

综上，本次评估确定年管理费用为 6341.76 万元，单位管理费用 12.68 元/吨。

17. 销售费用

本次评估销售价格按坑口价确定，故不考虑运输费、物流费和站台租赁费等。销售费用中的职工薪酬、折旧费和修理费已在生产成本中核算。本次评估根据企业 2025 年与山西忻州晋神煤炭销售有限公司煤炭销售服务协议，确定销售服务费为 3.00 元/吨(含 6%进项税率)，折合原煤为 2.12 元/吨，则年销售服务费为 1060.00 万元。

同“2. 外购材料费”，本次评估确定销售费用中的检验费为 0.07 元/吨，其他销售费用为 0.05 元/吨。

综上，本次评估确定年销售费用为 1120.00 万元，单位销售费用 2.24 元/吨。

18. 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用按有关规定重新计算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时财务费

用根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，评估中贷款利率参考评估基准日当月中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率(LPR)3.00%，单利计息，则：

年流动资金贷款利息 = 32188.68 × 70% × 3.00%

= 675.96(万元)

折合吨原煤财务费用为 1.35(=675.96 ÷ 500.00)元。

19. 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和。经营成本是指总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用后的全部费用。

以 2029 年为例，评估对象的单位总成本费用为 151.03 元/吨、单位经营成本 120.13 元/吨；年总成本费用 75520.78 万元、年经营成本 60065.66 万元。

(十一)销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税及教育费附加。城市维护建设税和教育费附加以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

1.应纳增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 − 当期进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 当期机器设备进项税额抵扣

销项税额 = 销售收入 × 销项税税率

进项税额 = (外购材料费 + 外购燃料及动力费+修理费 + 洗煤费 + 矿务工程及搬家倒面费 + 技术咨询服务费+劳务费+检测费+销售服务费) × 进项税税率

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号)，自 2019 年 4 月 1 日，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项

税额不再分2年抵扣。

故2019年4月1日后，销项税税率取13%。为简化计算，进项税额以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费、洗煤加工费、矿务工程及搬家倒面费、技术咨询服务费、劳务费、检测费、销售服务费之和为税基，外购材料费、外购燃料及动力费、修理费和洗煤加工费税率为13%，矿务工程及搬家倒面费税率为9%，其余税率为6%。机器设备进项税税率为13%，房屋建筑物进项税税率为9%。

进项税额抵扣的顺序为先抵扣外购材料费、外购动力费、修理费、洗煤费、矿务工程及搬家倒面费、技术咨询服务费、劳务费、检测费、销售服务费等的进项税，后抵扣井巷工程、房屋建筑物等不动产的进项税，再抵扣机器设备的进项税，当年未抵扣完的，延至下一年抵扣，直至将进项税额抵扣完毕。

正常年份以2029年为例，计算过程如下:

年销项税额 = 年销售收入 × 13%

= 19020.59(万元)

年进项税额 = (年外购材料费 + 年外购动力费 + 修理费+洗煤加工费) × 13% + 矿务工程搬家倒面 × 9% + (技术咨询服务费+劳务费+检验费 + 销售服务费) × 6%

= 2727.90(万元)

年应纳增值税 = 销项税额 − 进项税额 − 不动产进项税额抵扣 − 机器设备进项税额抵扣

= 16292.69(万元)

2. 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定城市维护建设税税率如下: (一)纳税人所在地在市区的，税率为百分之七；(二)纳税人所在地在县城、镇的，税率为百分之五；(三)纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为百分之一。矿山所在地为忻州市河曲县鹿固县乡寺也村，企业实际按照1%缴纳，因此，本次评估城市维护建设税税率取1%。则:

年城市维护建设税 = 年应纳增值税 × 1%

= 162.93(万元)

3. 教育费附加及地方教育附加

依据《中华人民共和国城市征收教育费附加的暂行规定》(国务院令[1990]第 60 号)和《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》(国务院令[2005]第 448 号)，教育费附加以应纳增值税额为税基，国家教育费附加率为 3%。根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财政部财综[2010]98 号)，2011 年及以后地方教育附加征收标准统一为单位和个人(包括外商投资企业、外国企业及外籍个人)实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的 2%。则:

年教育费附加及地方教育附加 = 年应纳增值税 × (3%+2%)

= 814.63(万元)

4. 资源税

根据 2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过的《中华人民共和国资源税法》、以及 2024 年 3 月 28 日山西省第十四届人民代表大会常务委员会第九次会议通过的《山西省人民代表大会常务委员会关于修改<山西省人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等有关事项的决定>的决定》，自 2024 年 4 月 1 日起，山西省选煤资源税适用税率为 9%，原煤为 10%。本次评估资源税按销售收入 9%估算。矿山最后五年享受 70%优惠政策。

以 2029 年为例:

年资源税 = 年销售收入 × 资源税税率 × 70%

= 9217.67(万元)

5. 其他税金

此处的其他税金包括房产税、土地使用税、车船使用税、印花税、水资源税和环保税等。根据磁窑沟煤矿“科目余额表”，2024 年其他税金合计 23580887.67 元，折合单位原煤其他税金为 4.72 元/吨。则，以 2029 年为例，其他税金为 2360.00 万元。

6. 矿业权出让收益(2.4%、0.9)

依据本次评估搜集到的资料，采矿权价款确定的累计查明资源

量为 26411.00 万吨，2024 年储量年报确定的累计查明资源量为 26793.77 万吨。累计查明资源量增加 382.77 万吨，此部分增加的资源量需进行矿业权出让收益处置，根据本次评估保有资源量、评估利用可采储量及评估采出量之间的关系，采出量约为保有资源量的 26.32%，由此确定新增资源量 382.77 万吨对应的采出量约为 100.73 万吨，该采出量需要缴纳的矿业权出让收益在矿山开采的最后一年内缴纳。

依据财政部自然资源部税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知(财综[2023]10 号)，原煤矿业权出让收益率为 2.4%，本次评估产品方案为洗混煤，洗煤与原煤的转换率为 0.9，则以 2033 年为例，需缴纳的矿业权出让收益为 141.63 万元。

综上，以 2029 年为例，年销售税金及附加合计为 12555.23 万元。

(十二) 所得税

根据 2007 年 3 月 16 日颁布的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 25%，自 2008 年 1 月 1 日起施行。故本次评估企业所得税税率取 25%。以 2029 年为例：

企业所得税 = (146312.20 − 75520.78 − 12555.23) × 25%

= 14559.05(万元)

(十三)折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.70%，则本次评估无风险报酬率确定为 1.70%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率采用“风险累加法”估算。“风险累加法”是将各种风险对风险报酬率的要求加以量化并予以累加。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险、其他个别风险。本矿为生产矿山，勘查开发阶段风险报酬率取值范围 0.15～0.65%，本次评估勘查开发阶段风险确定为0.60%；行业风险报酬率取值范围 1.00～2.00%，本次评估行业风险确定为 2.00%；财务经营风险报酬率取值范围 1.00～1.50%，财务经营风险确定为 1.50%。个别风险取值 2.00%。则本次评估各风险报酬率确定为 6.10%。

综合折现率取值区间和矿山开发程度，本次评估折现率确定为7.80%。

十一、评估假设

本报告所称采矿权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的市场价值意见：

(1)以采矿许可证内已评审的资源储量为基础；

(2)以设定的生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平为基准且持续经营。

(3)假设未来年度商品煤生产、销售能达到产销平衡。

(4)所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化。

(5)不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响。

(6)无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

十二、评估结论

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取恰当的评估方法和评估参数，经估算，“山西

河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权” 于评估基准日 2025 年 7 月 31 日评估计算期内持续经营条件下累计净现金流量现值为 123824.74 万元，采矿权评估价值 123824.74 万元，大写人民币壹拾贰亿叁仟捌佰贰拾肆万柒仟肆佰元整。

评估结论使用的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年使用此评估结论无效，需重新进行评估。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估对象价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前，未发生重大事项。若评估基准日后评估结论使用有效期以内储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对评估对象价值进行相应调整；当生产规模和价格标准发生重大变化而对评估结果产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定评估对象评估价值。

十四、特别事项说明

(一)本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

(二)评估工作中评估委托人、采矿权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、储量核实报告、储量年报、“四合一方案”、财务资料等)，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

本次评估结果依据了矿业权人提供的储量核实报告、储量年报、“四合一方案”及现有财务资料等作出。除此外，委托人及相关当事人未提供其他类似专业报告，本评估机构和执行本项目的评估人员，也未获得、并依据其他类似专业报告，也不知悉存在其他专业报告。如果存在其他类似专业报告，并依据其得出其他不同于

本评估报告的评估结论，本机构不承担相应责任。

(三)本评估报告含有附表、附件，附表及附件构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

(四)对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和矿业权评估师不承担相关责任。

(五)评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

(六)本次评估确定可采储量时，对于推断资源量的扣减，是根据资源量的可靠程度，按照评估准则要求的专业判断，并不是评估范围的调整或扣减，也并不是评估结论的遗漏。

(七)本次评估利用的资源储量和可采储量主要依据2025年1月山西华冶勘测工程技术有限公司编制的《山西省河曲县山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司煤矿二0二四年储量年度报告》及其审查意见书、2025年5月山西省第三地质工程勘察院有限公司编制的《山西省河曲县山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司煤炭资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》。在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告并评审备案、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

(八)委托人委托评估的评估对象名称为“山西晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权”；对应的矿山名称为山西晋神磁窑沟煤业有限公司；开采矿种：煤；采矿许可证号：C1400002009111220045698；开采深度：由从1100米至780米标高；对应的评估基准日保有资源储量(TM+KZ+TD)为14176.90万吨及对应可采储量5223.04万吨；本次评估结论反映的是上述评估对象与评估范围内资源储量的价值。

(九)依据本次评估搜集到的资料，采矿权价款确定的累计查明资源量为26411.00万吨，2024年储量年报确定的累计查明资源量为26793.77万吨。累计查明资源量增加382.77万吨，评估中对于累计查明增加的资源量，按照本次评估选取的煤炭价格、煤炭产量、当前

政策文件规定的矿业权出让收益率为基础进行了初步估算，不等同于未来矿山实际应缴纳的金额。

(十)在本评估报告提交后的评估报告有效期内，如矿山提交新的储量核实报告、提交新的设计资料，委托方应及时委托我公司对评估结论进行修正。

提请本报告使用者注意上述事项。

十五、评估报告的使用限制

(一)本评估报告只能由在委托合同中载明的矿业权评估报告使用者使用或由评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估时使用;

(二)本评估报告仅供评估委托人了解矿权在评估条件下评估结果使用，以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人和法津、行政法规规定的评估报告使用人使用；除此之外，其它任何机构和个人不能成为评估报告使用人;

(三) 委托人以及矿业权评估委托合同中约定的其他评估报告使用人，只能按照本报告披露的评估目的，在披露的时间范围内使用本评估报告，除此之外，不得用于任何其他目的;

(四)除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

十六、矿业权评估报告日

本矿业权评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人(权忠光):

项目负责人(张家伟):

矿业权评估师

222008000072

矿业权评估师(张家伟 赵美华):

矿业权评估师

222008000072

矿业权评估师

142010000007

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇一五年十二月十六日

附件 1

矿业权评估委托书

北京中企华资产评估有限责任公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，需对涉及的下列矿业权进行评估，所涉矿业权如下：

一、委托评估的矿业权

1.平庄煤业（集团）有限责任公司元宝山露天煤矿采矿权

2.内蒙古西乌旗白音华一号露天煤矿采矿权

3.内蒙古自治区准格尔煤田玻璃沟煤矿采矿权

4.内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权

5.神华新疆能源有限责任公司乌东煤矿采矿权

6.国家能源集团新疆能源有限责任公司昌吉屯宝煤矿采矿权

7.国能新疆准东能源有限责任公司准东露天煤矿采矿权

8.国家能源集团新疆矿业有限责任公司红沙泉一号露天煤矿采矿权

9.新疆奇台县西黑山矿区红沙泉二号露天煤矿采矿权

10.国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿采矿权

11.国家能源集团乌海能源有限责任公司老石旦煤矿采矿权

12.神华集团海勃湾矿业有限责任公司骆驼山煤矿采矿权

13.内蒙古利民煤焦有限责任公司煤矿采矿权

14.神华集团海勃湾矿业有限责任公司公乌素煤矿三号井采矿权

15.国家能源集团乌海能源有限责任公司黄白茨煤矿采矿权

16.国家能源集团乌海能源有限责任公司五虎山煤矿采矿权

17.神华集团海勃湾矿业有限责任公司平沟煤矿采矿权

18.神华集团海勃湾矿业有限责任公司露天煤矿采矿权

19.内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜煤田察哈素煤矿采矿权

20.山西晋神沙坪煤业有限公司采矿权

21.山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

22.国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司神木市西湾露天煤矿采矿权

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

三、评估基准日

2025 年 7 月 31 日。

四、要求

1、客观、公正。

2、于资料齐全后 30 个工作日提交评估报告。

委托人之二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）：

附件 2

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需要对评估基准日所涉及的山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司采矿权进行价值评估，本次评估即为该经济行为提供采矿权价值参考意见。

1．我公司合法持有上述矿业权。上述矿业权无其他可能引起产权纠纷的情形。

2．所提供的地质资料、设计资料、财务资料及其他资料真实、准确、完整，有关事项揭示充分。

3．不干预评估工作。

采矿权人（盖章）：山西河曲晋神磁窑沟煤业有限公司

法定代表人或授权代表人（签字）：

2025 年 11 月 24 日

附件 3

3-2-4000

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 4

探矿权采矿权

评估资格证书

证书编号： 矿权评资[2000]005 号

发证机关：

2017 年 03 月 21 日

评估机构名称	北京中企华资产评估有限责任公司
地址	北京市东城区青龙胡同 35 号
电话	010-65881818
邮政编码	100020
法定代表人	权忠光
营业执照号(统一社会信用代码)	91110101633784423X
评估范围	探矿权和采矿权评估。

持证人须知：
1.持证满一年，应到发证机关办理年检，否则此证自动失效。
2.遗失资格证书的，应及时登报声明作废，并报告发证机关。

年检情况

年检日期	年检日期	年检日期
2017年3月21日	2018年3月21日	2019年3月21日
年检专用章	年检专用章	年检专用章

年检日期	有效期至	有效期至
2021年3月21日	2022年3月31日	2023年3月31日
年检专用章	年检专用章	年检专用章

3-2-4001

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：张家伟
性　　别：男
证书编号：222008000072
资格级别：矿业权评估师
登记专业：矿业权价值评估
执业机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检信息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2008年1月8日
个人签名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月31日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.camra2006.org.cn

附件 5

矿业权评估师执业登记证书

姓　　名：赵美华
性　　别：女
证 书 编 号：142010000007
资 格 级 别：矿业权评估师
登 记 专 业：矿业权价值评估
执 业 机 构：北京中企华资产评估有限责任公司

年 检 信 息：

2022	2023	2024
合格	合格	合格

执业有效期：至2026年03月31日
首次登记时间：2010年12月1日
个 人 签 名：

查询二维码

手机扫描二维码后显示个人信息页

签发单位：中国矿业权评估师协会

打印日期：2025年3月28日

矿业权评估师信息以中国矿业权评估师协会官方网站查询信息为准。
官网网址：www.cmra2008.org.cn

本报告依据中国资产评估准则编制

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团包头矿业有限责任公司股东全部权益价值

资产评估报告

中企华评报字(2025)第 6671 号

(共一册，第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020110202501760
合同编号:	PG20250012996000
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	中企华评报字(2025)第6671号
报告名称:	中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团包头矿业有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告
评估结论:	4,542,612,800.00元
评估报告日:	2025年12月16日
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
签名人员:	刘宇辉 （资产评估师） 正式会员 编号：23060008 李晓凤 （资产评估师） 正式会员 编号：11230203
刘宇辉、李晓凤已实名认可	
(可扫描二维码查询备案业务信息)	

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年12月16日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声 明 1

资产评估报告摘要 3

资产评估报告正文 5

一、 委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人 5

二、 评估目的 12

三、 评估对象和评估范围 13

四、 价值类型 17

五、 评估基准日 17

六、 评估依据 17

七、 评估方法 21

八、 评估程序实施过程和情况 29

九、 评估假设 31

十、 评估结论 32

十一、 特别事项说明 34

十二、 资产评估报告使用限制说明 36

十三、 资产评估报告日 38

资产评估报告附件 38

声　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、本资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

三、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

四、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、资产评估师已对评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

六、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系，与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

八、资产评估师对设备等实物资产的勘察按常规仅限于观察，了解使用状况、保养状况，未触及内部被遮盖、隐蔽及难于接触到的部位，我们不具备专业鉴定能力也未接受委托对上述资产的内部质量进

行专业技术检测和鉴定，我们的评估以委托人和其他相关当事人提供的资料为基础，如果这些评估对象的内在质量有瑕疵，评估结论可能会受到不同程度的影响。

资产评估报告摘要

重要提示

本摘要内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况并合理理解和使用评估结论，应认真阅读资产评估报告正文。

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，对国家能源集团包头矿业有限责任公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下:

评估目的: 中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此，需对评估基准日，国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团包头矿业有限责任公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估对象: 国家能源集团包头矿业有限责任公司的股东全部权益价值。

评估范围: 国家能源集团包头矿业有限责任公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产、递延所得税资产和其他非流动资产等，母公司口径总资产账面价值为 457,477.04 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 18,715.47 万元；净资产账面价值 438,761.57 万元。

评估基准日，合并口径总资产账面价值 457,519.03 万元，总负债账面价值 17,038.99 万元，所有者权益账面价值 440,480.04 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 440,480.04 万元。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

价值类型：市场价值

评估方法：收益法、资产基础法

评估结论：本资产评估报告选用收益法评估结果作为评估结论。具体评估结论如下：

国家能源集团包头矿业有限责任公司评估基准日母公司总资产账面价值为 457,477.04 万元，总负债账面价值为 18,715.47 万元，净资产账面价值为 438,761.57 万元。收益法评估后的股东全部权益评估值为 454,261.28 万元，增值额为 15,499.71 万元，增值率为 3.53%。

国家能源集团包头矿业有限责任公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 457,519.03 万元，总负债账面价值为 17,038.99 万元，所有者权益账面价值为 440,480.04 万元，归属于母公司的所有者权益账面价值为 440,480.04 万元。收益法评估后的股东全部权益评估值为 454,261.28 万元，增值额为 13,781.24 万元，增值率为 3.13%。

本资产评估报告仅为资产评估报告中描述的经济行为提供价值参考，评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。

资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况并正确理解和使用评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团包头矿业有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告正文

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用收益法和资产基础法，按照必要的评估程序，对中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团包头矿业有限责任公司股东全部权益在2025年7月31日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下:

一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位为国家能源集团包头矿业有限责任公司，资产评估委托合同未约定的其他资产评估报告使用人。

(一) 委托人之一简介

名称: 国家能源投资集团有限责任公司（简称“国家能源集团”）

住所: 北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人: 邹磊

注册资本: 13,209,466.115万元

类型: 有限责任公司（国有独资）

经营范围: 国务院授权范围内的国有资产经营; 开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理; 规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生

产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

(二) 委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司（简称“中国神华”）

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司（上市）

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期

股票代码：601088.SH、01088.HK

(三) 被评估单位简介

1.公司简况

名称：国家能源集团包头矿业有限责任公司（以下简称：“包头矿业”）

住所：内蒙古自治区包头市石拐区喜桂图新区数字花园小区物业楼 201-203 室

法定代表人：李海潮

注册资本：237,830.00 万元

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

经营范围：许可项目：煤炭开采；矿产资源勘查；道路货物运输（不含危险货物）；建设工程施工；公路管理与养护；发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：煤炭洗选；煤制活性炭及其他煤炭加工；煤炭及制品销售；矿山机械制造；矿山机械销售；通用设备修理；专用设备修理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；装卸搬运；机械设备租赁；非居住房地产租赁；住房租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；劳动保护用品销售；机械零件、零部件销售；建筑材料销售；办公用品销售；炼焦；铸造机械制造；建筑用石加工；日用玻璃制品制造；大气污染治理；固体废物治理；水环境污染防治服务；自然生态系统保护管理；电动汽车充电基础设施运营；集中式快速充电站；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；储能技术服务；新兴能源技术研发；环保咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

统一社会信用代码：9115020511452024XD

成立日期：1980 年 9 月 4 日

营业期限：1980 年 9 月 4 日至 2099 年 12 月 31 日

2.历史沿革

(1)公司设立

1980 年 9 月 4 日，经内蒙古自治区革命委员会煤炭工业管理局审查同意，包头矿业前身内蒙古自治区包头矿务局在包头市工商行政管理局完成设立登记，企业性质为全民所有制。

(2)改制为有限责任公司

1999 年 2 月 25 日，国家煤炭工业局下发煤办字[1999]第 40 号《关于印发内蒙古 5 个煤炭企业划归神华集团公司经营管理商谈纪要的通知》，明确将内蒙古自治区内的包头矿务局等企业划转给原神华集团经营管理。

2001 年 1 月 18 日，原神华集团作出神华研字[2001]034 号《关于包头矿务局改制为神华集团包头矿业有限责任公司的批复》，同意包头矿务局改制为有限责任公司，并要求按公司章程审核意见书修改公司章程后报工商管理部门。

2001 年 10 月 9 日，包头市工商行政管理局下发名称预核字[2001]第 1608 号《企业名称预先核准通知书》，核准企业名称为“神华集团包头矿业有限责任公司”，并于 2004 年 4 月 10 日同意名称保留期延至 2004 年 6 月底。

2004 年 3 月 1 日，北京博坤会计师事务所出具博坤财审报字[2004]第 015 号《审计报告》载明，截至 2003 年 12 月 31 日，包头矿务局净资产为 66,731,948.48 元。

2004 年 3 月 29 日，包头正华会计师事务所出具《验资报告》，载明截至 2003 年 12 月 31 日，包头矿业已收到以包头矿务局 2003 年 12 月 31 日净资产投入的资本 66,731,948 元。

2004 年 4 月 20 日，包头矿业完成有限责任公司设立登记，注册资本为 6,673 万元，原神华集团持有其 100%股权。

3.公司股东及持股比例、股权变更情况

(1) 第一次增加注册资本至 16,732 万元

2007 年 7 月 30 日，包头矿业出具章程修正案，将注册资本修改为 167,328,370.75 元。2008 年 5 月 7 日，包头锦联会计师事务所出具包锦联所验字（2008）第 128 号《验资报告》，载明截至 2007 年 12 月 27 日，包头矿业收到股东原神华集团缴纳的新增注册资本

100,598,370.75 元，为货币出资，变更后的累计注册资本实收金额为 167,328,370.75 元。2008 年 5 月 28 日，包头矿业取得包头市工商行政管理局石拐区分局换发的注册号为 150205000001071 的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，包头矿业仍由原神华集团持股 100%，注册资本与实收资本均为 16,732 万元。

(2) 第二次增加注册资本至 41,532 万元

2009 年 5 月 25 日，包头矿业出具章程修正案，将注册资本修改为 415,328,370.75 元。2009 年 5 月 26 日，包头锦联会计师事务所出具包锦联所验字（2009）第 189 号《验资报告》，载明截至 2009 年 5 月 26 日，包头矿业收到股东原神华集团缴纳的新增注册资本 24,800 万元，为货币出资，变更后的累计注册资本实收金额为 41,532 万元。2009 年 6 月 10 日，包头矿业完成本次增加注册资本的工商变更登记。

本次增加注册资本完成后，包头矿业仍由原神华集团持股 100%，注册资本与实收资本均为 41,532 万元。

(3) 第三次增加注册资本至 123,660 万元

2010 年 9 月 15 日，包头矿业出具章程修正案，将注册资本修改为 123,660 万元。2010 年 9 月 30 日，内蒙古中证联合会计师事务所出具内中证验字[2010]069 号《验资报告》，载明截至 2010 年 9 月 28 日，包头矿业收到股东原神华集团缴纳的新增注册资本 82,128 万元，为货币出资，变更后的累计注册资本实收金额为 123,660 万元。2010 年 12 月 16 日，包头矿业取得包头市工商行政管理局石拐区分局换发的注册号为 150205000001071 的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，包头矿业仍由原神华集团持股 100%，注册资本与实收资本均为 123,660 万元。

(4) 第四次增加注册资本至 219,660 万元

2011 年 2 月 24 日，包头矿业出具章程修正案，将注册资本修改为 219,660 万元。2011 年 6 月 17 日，内蒙古中证联合会计师事务所出具内中证验字[2011]031 号《验资报告》，载明截至 2011 年 1 月 7 日，包头矿业收到股东原神华集团缴纳的新增注册资本 96,000 万元，为货

币出资，变更后的累计注册资本实收金额为 219,660 万元。2011 年 6 月 28 日，包头矿业取得包头市工商行政管理局石拐区分局换发的注册号为 150205000001071 的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，包头矿业仍由原神华集团持股 100%，注册资本与实收资本均为 219,660 万元。

(5) 第五次增加注册资本至 237,830 万元

2013 年 4 月 24 日，包头矿业出具章程修正案，将注册资本修改为 237,830 万元。2013 年 4 月 25 日，包头市达阳会计师事务所（特殊普通合伙）出具包达阳所验字[2013]第 053 号《验资报告》，载明截至 2012 年 6 月 12 日，包头矿业收到股东原神华集团缴纳的新增注册资本 18,170 万元，为货币出资，变更后的累计注册资本实收金额为 237,830 万元。2013 年 5 月 20 日，包头矿业取得包头市工商行政管理局石拐区分局换发的注册号为 150205000001071 的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，包头矿业仍由原神华集团持股 100%，注册资本与实收资本均为 237,830 万元。

(6) 公司名称变更

2017 年 11 月，神华集团有限责任公司和中国国电集团公司合并重组，重组后公司名称变更为国家能源投资集团有限责任公司。

2020 年 11 月，神华集团包头矿业有限责任公司名称变更为国家能源集团包头矿业有限责任公司。

截止评估基准日，国家能源集团包头矿业有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	注册比例%	实缴资本（万元）	实缴比例%
1	国家能源投资集团有限责任公司	237,830.00	100	237,830.00	100
合计		**237,830.00**	**100**	**237,830.00**	**100**

4.公司产权和经营管理结构

包头矿业前身是内蒙古自治区包头矿务局，始建于 1958 年，是国家“一五”计划时期 156 个重点建设配套项目之一。1998 年 8 月划归原神华集团管理，后改制为神华集团包头矿业有限责任公司。2011

年将部分资产上市，成立国能包头能源有限责任公司，存续部分仍为包头矿业公司。2020 年 11 月 16 日，包头矿业更名为国家能源集团包头矿业有限责任公司，形成了国能包头能源有限责任公司托管包头矿业公司、“一套领导班子两块牌子”的管理格局。

包头矿业共设有两家分公司：国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司和国家能源集团包头矿业有限责任公司集装站；两家全资子公司：包头矿务局建筑安装有限总公司、包头市石拐棚户搬迁建设有限公司。

5.被评估单位的主要产品或服务

截至评估基准日，被评估单位包头矿业主营业务来自其两家分公司：国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司和国家能源集团包头矿业有限责任公司集装站。公路分公司主营业务为公路经营，主营业务收入为公路通行费收入；集装站公司自投运多年以来，自营部分早已停产，近年来主营业务为对外租赁。

6.近两年一期的主要财务数据

被评估单位近两年一期的财务状况如下表（合并口径）：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	545,143.72	497,931.73	457,519.03
总负债	406,764.92	41,926.95	17,038.99
所有者权益	138,378.80	456,004.78	440,480.04
归属于母公司的所有者权益	134,947.18	441,546.90	440,480.04

被评估单位近两年一期的财务状况如下表（母公司口径）：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	153,892.47	421,709.66	457,477.04
总负债	18,378.03	18,096.83	18,715.47
所有者权益	135,514.44	403,612.83	438,761.57

被评估单位近两年一期的经营状况如下表（合并口径）：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	16,772.20	13,249.64	9,252.12
利润总额	5,180.79	501,604.59	10,618.13

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
净利润	5,124.04	374,662.27	-1,066.27
归属于母公司的所有者净利润	5,509.10	302,181.78	-1,066.85

被评估单位近两年一期的经营状况如下表（母公司口径）：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	14,653.89	13,046.47	9,252.12
利润总额	7,130.45	271,919.94	46,831.03
净利润	7,130.45	263,770.01	35,148.74

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

7.委托人与被评估单位之间的关系

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位国家能源集团包头矿业有限责任公司为委托人之一国家能源投资集团有限责任公司的全资子公司，委托人之二为被评估单位的意向购买方。

(四) 资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此，需对评估基准日，国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团包头矿业有限责任公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025 年 8 月 1 日，国家能源投资集团有限责任公司召开 2025 年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

三、评估对象和评估范围

(一) 评估对象

评估对象是国家能源集团包头矿业有限责任公司的股东全部权益价值。

(二) 评估范围

评估范围是国家能源集团包头矿业有限责任公司的全部资产及负债。

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产、递延所得税资产和其他非流动资产等，母公司口径总资产账面价值为 457,477.04 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 18,715.47 万元；净资产账面价值 438,761.57 万元。评估基准日，评估范围如下:

金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值
流动资产	1	157,790.64
非流动资产	2	299,686.40
其中：长期股权投资	3	2,500.00
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	5,430.19
在建工程	6	0.00
油气资产	7	0.00
无形资产	8	42,782.46
其中：土地使用权	9	4,195.30
其他非流动资产	10	248,973.75
资产总计	**11**	**457,477.04**
流动负债	12	10,769.45
非流动负债	13	7,946.02
负债总计	**14**	**18,715.47**
净资产	**15**	**438,761.57**

评估基准日，合并口径总资产账面价值 457,519.03 万元，总负债账面价值 17,038.99 万元，所有者权益账面价值 440,480.04 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 440,480.04 万元。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留意见。

评估范围内主要资产的情况如下:

企业申报的纳入本次评估范围的主要资产包括：房屋建(构)筑物类资产、设备类资产、长期股权投资等。主要资产的类型及特点如下：

1.房屋建（构）筑物

房屋建筑物共计 18 项，主要包括间休室、发电机房、工服房、磅房卫生间、大车库、小车库、餐厅、活动中心、锅炉及浴池、信号楼、集装站综合服务办公楼、集装站综合服务宿舍楼、东道口房工程、车库彩板房工程、大车库工程、间休室、图克办公楼、办公楼门房、发电机室、设备用房、磅房；主要用途为生产、生活或办公；主要结构包括框架、砖混或彩钢；房屋取得方式主要为自建；主要建（构）筑物建成于 2009 年至 2014 年；房屋建（构）筑物分布于土右旗萨拉齐镇和乌审旗；建筑面积合计 15,709.25 平方米。截至评估基准日，房屋建筑物中车库彩板房工程已无实物，其余资产正常在用，日常管理使用状况良好。其中图克办公楼、办公楼门房、发电机室、设备用房已办理不动产权证书，证载权利人为国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司，其余房产尚未办理产权证书。

构筑物计 81 项，主要包括储煤棚、汽车衡基础、货物站台墙、货物站台面、堆积场地面、混凝土路面、单开道岔、特种道岔、外网工程、路基、箱型桥路基、钢筋混凝土枕、办公生活区硬绿化工程、站场绿化工程、挡风抑尘墙工程、排水沟、拌合站基础、供排水管道等；主要结构为混凝土、砂石、钢筋混凝土等；取得方式主要为自建；主要构筑物建成于 2009 年至 2018 年。截至评估基准日，构筑物中 2 项资产化粪池（已填）、汽车衡改造工程已无实物，其余构筑物正常在用，日常管理使用状况良好。

2.设备类资产

(1) 机器设备

机器设备共计 185 项，包括 10kv 电缆及箱变、场间电路设备站、场间备用电缆站、杆架式变电台、低压电缆线路、太阳能锅炉、信号设备-连锁装置计算机、信号设备-厂间信号、信号设备-视频监控、传导设备-接触网、高压站场线路、收费车道自助缴费机、图克服务区锅炉煤改太阳能工程等，购置于 2008 年至 2023 年间。截至评估基准

日，资产正常在用，日常管理使用状况良好。

(2) 车辆

车辆共计 25 项，主要为尼桑皮卡多用途货车、箱式运输车、洒水车、重型栏板货车等，分别购置于 2009 年和 2022 年。截至评估基准日，车辆正常在用，日常管理使用状况良好。

(3) 电子设备

电子设备共计 129 项，主要包括电脑、空调、办公家具、打印机等办公类设备，购置于 2013 年至 2025 年间。截至评估基准日，设备正常在用，日常管理使用状况良好。

3.长期股权投资

评估基准日长期股权投资共 2 项，为全资子公司。长期股权投资概况如下表所示:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位名称	持股比例%	账面价值	计提减值准备金额	状态
1	包头矿务局建筑安装有限总公司	100.00	2,500.00	0.00	存续
2	包头市石拐棚户搬迁建设有限公司	100.00	0.00	0.00	存续
长期股权投资合计			**2,500.00**	**0.00**	

长期股权投资认缴资本与实缴资本如下表所示:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例	认缴资本	实缴资本
1	包头矿务局建筑安装有限总公司	100.00%	2,500.00	2,500.00
2	包头市石拐棚户搬迁建设有限公司	100.00%	1000.00	0.00

(三) 企业申报的无形资产情况

纳入评估范围的无形资产包括无形资产-土地使用权、无形资产-其他和无形资产-矿业权。无形资产的类型及特点如下:

1.无形资产-土地使用权

纳入评估范围的土地使用权共 5 宗，已办理国有土地使用权证或不动产权证书的共计 3 宗，具体情况如下:

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	用地性质	土地用途	面积(㎡)
1	神华集团包头矿业有限责任公司	土国用（2013）字第 039 号	集装站生活区用地	出让	工业用地	95,990.00
2	神华集团包头矿业有限责任公司	土国用（2010）字第 017 号	集装站生产区用地	出让	工业用地	331,823.00
3	国家能源集团包头矿业有限责任	蒙 2023 乌审旗不动产权第	图克办公楼土地	出让	其他商服用地	10,210.00

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	用地性质	土地用途	面积(㎡)
	公司公路分公司	0010072 号				
4	无	无	图克服务区土地	出让	其他商服用地	42,579.00
5	无	无	超限监测站土地	出让	其他商服用地	26,628.00

截至评估基准日，集装站生活区用地、集装站生产区用地、图克办公楼土地已办理国有土地使用权证书或不动产权证书，图克服务区土地、超限监测站土地尚未办理不动产权证书，但已签订土地出让合同并缴纳土地出让金。对于未办证土地使用权，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内土地使用权归其所有，不存在产权争议。

2.无形资产-其他

企业申报的纳入评估范围的无形资产-其他为公路收费权及相关资产。

G338 线兰家梁至嘎鲁图镇段一级公路起点位于包茂高速公路兰家梁匝道出口处，终点位于乌审旗南木楼梁。于 2009 年 7 月采用 BOT 模式建设，2012 年 6 月完成建设。2015 年 12 月通过鄂尔多斯市交通运输局对本项目的竣工验收，进入正式运营。兰嘎公路主线全长 124.45 公里，设收费站 2 处，服务区 1 处、治超站 1 处；三条连接线长 17.65 公里。根据《内蒙古自治区人民政府关于同意省道 313 线兰家梁至嘎鲁图镇段公路设立收费站的批复》（内政字(2012)120 号），同意设立收费站台格收费站、鲁图镇收费站，收费时间从项目竣工验收合格后开始，收费年限为 28 年。

3.无形资产-矿业权

企业申报的无形资产-矿业权为三项探矿权，取得方式为无偿划转，均处于勘探开发阶段，截至评估基准日，探矿权证载权利人为呼伦贝尔大雁勘测规划设计有限公司和内蒙古大雁矿业集团有限责任公司，尚未办理过户登记。

(四) 企业申报的表外资产情况

企业无申报的表外资产情况。

(五) 引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

本资产评估报告不存在引用其他机构报告的情况。

四、价值类型

根据本次评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，确定评估对象的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方，在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本报告评估基准日是 2025 年 7 月 31 日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择该日期作为评估基准日。

六、评估依据

(一)经济行为依据

国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 1 日)。

(二)法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；

2.《中华人民共和国公司法》（2023 年 12 月 29 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正）；

3.《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过）；

4.《中华人民共和国证券法》（2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订）；

5.《中华人民共和国企业国有资产法》（2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2009 年 5 月 1 日施行）；

6.《中华人民共和国企业所得税法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正）；

7.《中华人民共和国城市房地产管理法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正）；

8.《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正）；

9.《中华人民共和国资源税法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）；

10.《中华人民共和国能源法》（2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2025 年 1 月 1 日施行）；

11.《中华人民共和国矿产资源法》（2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订）；

12.《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2019 年 4 月 23 日中华人民共和国国务院令第 714 号修订）；

13.《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院令第 378 号，国务院令第 709 号修订）；

14.《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》（国务院令第 17 号，2019 年 3 月 2 日第四次修订）；

15.《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 134 号，2017 年 11 月 19 日第二次修订）；

16.《国有资产评估管理办法》（国务院令第 91 号，2020 年 11 月 29 日修订）；

17.《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号）；

18.《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委 财政部令第 32 号）；

19.《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（国资委产权〔2006〕274 号）；

20.《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》（国资产权〔2009〕941 号）；

21.《中央企业资产评估项目核准工作指引》（国资发产权〔2010〕71 号）；

22.《企业国有资产评估项目备案工作指引》（国资发产权〔2013〕64 号）；

23.《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》（国资发产权规〔2024〕8 号）；

24.《关于印发<国有资产评估管理办法施行细则>的通知》（国资办发〔1992〕36 号）；

25.《财政部国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]170 号）；

26.《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）；

27.《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）；

28.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令第 65 号）；

29.《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）；

30.《资产评估行业财政监督管理办法》（中华人民共和国财政部令第 86 号发布，财政部令第 97 号修改）；

31.《企业会计准则——基本准则》（财政部令第 33 号）、《财政部关于修改<企业会计准则——基本准则>的决定》（财政部令第 76 号）；

32.《关于进一步规范银行函证及回函工作的通知》（财会[2020]12 号）;

33.有关其他法律、法规、通知文件等。

(三)评估准则依据

1.《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43 号）；

2.《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30 号）；

3.《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协〔2018〕35 号)；

4.《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协〔2018〕36 号)；

5.《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协〔2019〕35 号)；

6.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33 号）；

7.《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协〔2018〕37 号)；

8.《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》（中评协〔2017〕35 号）；

9.《资产评估执业准则—企业价值》（中评协〔2018〕38 号）；

10.《资产评估执业准则—无形资产》（中评协〔2017〕37 号）；

11.《资产评估执业准则—不动产》（中评协〔2017〕38 号）；

12.《资产评估执业准则—机器设备》（中评协〔2017〕39 号）；

13.《企业国有资产评估报告指南》（中评协〔2017〕42 号）；

14.《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协〔2017〕46 号)；

15.《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47 号）；

16.《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协〔2017〕48 号)。

(四)权属依据

1.国有资产产权登记证;

2.不动产权证书、国有土地使用权证书;

3.探矿权证;

4.车辆行驶证;

5.其他有关产权证明。

(五)取价依据

1.《内蒙古自治区发展改革委财政厅交通运输厅关于重新核定全区车辆通行费收费标准的通知》（内发改费字[2017]816 号）；

2.《内蒙古自治区人民政府关于同意省道 313 线兰家梁至嘎鲁图镇段公路设立收费站的批复》（内政字(2012)120 号）；

3.《鄂尔多斯市交通运输局关于印发省道 313 线兰家梁至嘎鲁图镇段一级公路工程竣工验收鉴定书的通知》(鄂交发〔2015〕1522 号);

4.被评估单位历史年度车流量统计数据;

5.评估基准日贷款市场报价利率 LPR;

6.企业提供的历史年度财务报表、审计报告;

7.被评估单位有关部门提供的未来年度经营计划;

8.企业有关部门提供的未来年度市场预测资料;

9.国家宏观、行业、区域市场及企业统计分析数据;

10.WIND 资讯金融终端;

11.同花顺 iFinD 资讯金融终端;

12.评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;

13.与此次资产评估有关的其他资料。

(六)其他参考依据

1.《资产评估准则术语 2020》(中评协〔2020〕31 号);

2.《资产评估专家指引第 8 号-资产评估中的核查验证》(中评协[2019]39 号);

3.《资产评估专家指引第 12 号-收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协[2020]38 号);

4.《资产评估常用参数手册》;

5.被评估单位提供的资产清单和资产评估申报表;

6.安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告;

7.北京中企华资产评估有限责任公司信息库。

七、评估方法

收益法,是指将评估对象的预期收益资本化或者折现,以确定其价值的各种评估方法的总称。本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值。

市场法,是指通过将评估对象与可比参照物进行比较,以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法的总称。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

资产基础法，是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

本次评估选用的评估方法为：收益法、资产基础法。

(一) 评估方法选择理由

选用资产基础法的理由：截至评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经审计。被评估单位的每项资产和负债都可以被识别，可识别的各项资产和负债都可以采用适当的评估方法进行单独评估，具备采用资产基础法评估的条件。

选用收益法的理由：被评估单位具备持续经营的基础和条件，会计核算规范，管理清晰，业务来源稳定、明确，管理层对公司目前经营情况及未来年度公司发展情况有详细计划，未来的预期收益及经营风险能够较为合理的预测，具备采用收益法评估的条件。

不选用市场法的理由：采用市场法的前提条件是存在一个活跃的公开市场，且市场数据比较充分，在公开市场上有可比的交易案例。被评估单位属非上市公司，同一行业的上市公司业务结构、企业规模、资产配置和使用情况、企业所处的经营阶段、成长性、经营风险、财务风险等因素与被评估企业相差较大，且评估基准日期间中国境内同一行业的可比企业的交易并购案例较少，相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不采用市场法。

因此，本次评估选用收益法和资产基础法进行评估。

(二) 评估方法简介

1.收益法

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下：

股东全部权益价值 = 企业整体价值 - 付息债务价值

(1) 企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下:

企业整体价值 = 经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+长期股权投资价值

①经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下:

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_n \times (1+g)}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

其中: P: 评估基准日的企业经营性资产价值;

F_i: 评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量;

F_n: 预测期末年预期的企业自由现金流量;

r: 折现率(此处为加权平均资本成本,WACC);

n: 预测期;

i: 预测期第 i 年;

g: 永续期增长率。

其中，企业自由现金流量计算公式如下:

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下:

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中: k_e: 权益资本成本;

k_d: 付息债务资本成本;

E: 权益的市场价值;

D: 付息债务的市场价值;

t: 所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下:

$$K_e = r_f + MRP \times \beta + r_c$$

其中：r_f：无风险利率;

MRP：市场风险溢价;

β：权益的系统风险系数;

r_c：企业特定风险调整系数。

②溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产全部为货币资金，本次评估采用成本法进行评估。

③非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产包括其他应收款、无形资产、递延所得税资产，非经营性负债包括应付账款、其他应付款、预计负债、长期应付款等，本次评估采用成本法进行评估。

④长期股权投资价值

长期股权投资是指企业于评估基准日时已形成的对外股权投资，对被投资单位采用适当评估方法评估确认后的股东全部权益价值乘以持股比例确定。

(2) 付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。评估基准日，被评估单位无付息债务。

2.资产基础法

(1) 流动资产

①货币资金，为银行存款，通过核实银行对账单、银行函证等，以核实后的数额确定评估值。

②应收账款、其他应收款，评估人员向被评估单位调查了解了产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情

况等。按照重要性原则，对部分应收账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。评估人员在对应收账款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；同时，账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

③预付账款，评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付账款形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，与对部分预付账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。评估人员在对预付账款核实的基础上，根据每笔款项可能收回的货物或相关权益确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回相应货物或相关权益的，按全部预付款额计算评估值；对于很可能收不回部分货物或相关权益的，在难以确定收不回货物的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，估计出这部分可能收不回的货物或相关权益，作为风险损失扣除后计算评估值。

④其他流动资产，评估人员向被评估单位调查了解了其他流动资产的形成原因并查阅了相关依据、合同及账簿。经核实结果无误，其他流动资产以核实后的账面值确认评估值。

(2) 长期股权投资

对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。对于全资及控股长期股权投资，被投资单位采用的评估方法及评估方法选取的理由如下：

建安公司主营业务是承接包头能源公司内部工程，从 2020 年 8 月至今未承建新的施工任务，2020 年后的收入主要是对以前年度工程进行结算。棚户公司的主要任务是承建包头市石拐棚户区搬迁改造项目，是不以盈利为目的的惠民工程，用于安置石拐区棚户区居民。

基于以上被投资单位经营情况分析，由于资产基础法能够反映被

评估企业在评估基准日的重置成本，且以上被投资单位的各项资产、负债等相关资料易于搜集，所以均具备资产基础法评估的条件。

建安公司由于已停工多年未再承接新的工程任务，无法预测其未来收入、成本等经营数据，不具备收益法评估的条件。棚户公司由于主要业务是不以盈利为目的的惠民工程，因此不具备收益法评估的条件。

由于难以找到与被投资单位可比的上市公司或并购案例，被投资单位不宜用市场法评估。

因此，本次评估选用资产基础法对被投资单位进行评估。

(3) 固定资产、无形资产-土地使用权

被评估单位包头矿业固定资产、无形资产-土地使用权来自其两家分公司国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司和国家能源集团包头矿业有限责任公司集装站。公路分公司主营业务为公路经营，主要收益来自于公路通行费收入，收费年限为 28 年；集装站近年来主要为对外出租状态、无自用计划。评估范围内的资产主要为集装站资产和公路资产。

由于集装站资产组和公路资产组未来产生的收益能够合理预测，与收益风险程度相对应的折现率也能合理估算，结合本次资产评估的对象、评估目的和所收集的资料，本次对其采用收益法进行评估。

◆收益法

收益法是通过估算被评估资产未来预期收益的现值来判断资产价值的评估方法。

对集装站及公路资产组的评估，本次评估选用的是税前现金流折现模型，具体公式如下:

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{F_i}{(1 + r)^i}$$

其中：P：经营性资产组的现金流现值;

Fi：评估基准日后第 i 年预期的税前现金流量;

r：折现率(此处为 WACCBT);

n：现有资产收益年限;

其中，资产组税前现金流量计算公式如下:

税前现金流量=EBITDA-资本性支出-营运资本增加额+资产回收价值

本次评估采用单变量求解方式确定税前折现率 WACCBT。计算公式如下:

$$\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^i}+\frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n}=\sum_{i=1}^{n}\frac{Ra_i}{(1+r_a)^i}+\frac{Ra_{n+1}}{r_a(1+r_a)^n}$$

式中: Ri: 未来第 i 年的预期收益(资产组税前现金流量);

Rai: 未来第 i 年的预期收益(资产组税后现金流量);

n: 未来预测收益期;

r: 税前折现率;

ra: 税后折现率。

(4) 无形资产-其他

本次纳入评估范围的其他无形资产为公路收费权。公路收费权采用收益法进行评估。收益法是通过估算被评估资产未来预期收益的现值来判断资产价值的评估方法。公路收费权作为一项特许经营权，其未来产生的收益能够合理预测，与收益风险程度相对应的折现率也能合理估算，结合本次资产评估的对象、评估目的和所收集的资料，本次对其采用收益法进行评估。

对公路收费权相关资产组的评估，本次评估选用的是税前现金流折现模型，具体公式如下:

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}$$

其中: P: 经营性资产组的现金流现值;

Fi: 评估基准日后第 i 年预期的税前现金流量;

r: 折现率(此处为 WACCBT);

n: 现有资产收益年限;

其中，资产组税前现金流量计算公式如下:

税前现金流量=EBITDA-资本性支出-营运资本增加额+资产回收价值

本次评估采用单变量求解方式确定税前折现率 WACCBT。计算公式如下:

$$\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^i}+\frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n}=\sum_{i=1}^{n}\frac{Ra_i}{(1+r_a)^i}+\frac{Ra_{n+1}}{r_a(1+r_a)^n}$$

式中: Ri: 未来第 i 年的预期收益(资产组税前现金流量);

Rai: 未来第 i 年的预期收益(资产组税后现金流量);

n: 未来预测收益期;

r: 税前折现率;

ra: 税后折现率。

(5) 无形资产—矿业权

对于探矿权，由于无法获取满足矿业权评估的地质勘查、初步设计、矿区总规、正式可研报告等资料，无法按照矿业权评估准则体系及矿业权评估理论对该探矿权在评估基准日所表现的市场价值进行建模测算。本次评估对探矿权的相关成本按审计后的账面价值予以保留。

(6) 递延所得税资产

递延所得税资产核算内容为被评估单位确认的可抵扣暂时性差异产生的所得税资产。评估人员调查了解了递延所得税资产发生的原因，查阅了确认递延所得税资产的相关会计规定，核实了评估基准日确认递延所得税资产的记账凭证。递延所得税资产以核实无误的账面值作为评估值。

(7) 其他非流动资产

评估人员调查了解了其他非流动资产发生的原因，查阅了相关资料。其他非流动资产以核实后的账面价值作为评估值。

(8) 负债

评估基准日，负债包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款和非流动负债。评估人员首先核对了明细账与总账的一致性，并对明细项进行了核查，同时，抽查了款项的相关记账凭证等资料，根据凭证抽查的情况，确认其债务账面金额是否属实，对于流动负债和非流动负债以核实后企业实际承担的负债确定评估值。

八、评估程序实施过程和情况

评估人员于2025年8月9日至2025年12月16日对评估对象涉及的资产实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下:

(一) 接受委托

2025年8月9日，我公司与委托人就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成一致，并与委托人协商拟定了相应的评估计划。

(二) 前期准备

接受委托后，项目组根据评估目的、评估对象特点以及时间计划，拟定了具体的评估工作方案，组建评估团队。同时，根据项目的实际需要拟定评估所需资料清单及申报表格。

(三) 现场调查

评估人员2025年8月9日至2025年9月10日对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的调查。

1.资产核实

(1)指导被评估单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的“资产评估明细表”及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确地填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(2)初步审查和完善被评估单位填报的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类“资产评估明细表”，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“资产评估明细表”有无漏项等，同时反馈给被评估单位对“资产评估明细表”进行完善。

(3)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对评估范围内各单位的实物资产进行核实，了解企业实物资产的状态和使用情况。

(4)补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善“资产评估明细表”，以做到：账、表、实相符。

(5)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

2.尽职调查

评估人员为了充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的调查。调查的主要内容如下：

(1)被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构；

(2)被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况；

(3)被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息；

(4)评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况；

(5)影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素；

(6)被评估单位所在行业的发展状况与前景；

(7)其他相关信息。

(四) 资料收集

评估人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集，包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托方等相关当事方获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。

(五) 评定估算

评估人员针对各类资产的具体情况，根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对各类资产评估初步结论进行汇总，撰写并形成初步资产评估报告。

(六) 内部审核

根据我公司评估业务流程管理办法规定，项目负责人在完成初步资产评估报告后提交公司内部审核。完成内部审核后，在不影响对评估结论进行独立判断的前提下，与委托人或者委托人同意的其他相关当事人就资产评估报告有关内容进行沟通。完成上述资产评估程序后，出具并提交正式资产评估报告。

九、评估假设

本资产评估报告分析估算采用的假设条件如下:

(一) 假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二) 假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断;

(三) 假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等持续使用;

(四) 假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

(五) 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营;

(六) 假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;

(七) 假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务;

(八) 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规;

(九) 假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响;

(十) 假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

(十一)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致;

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出;

(十三)假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势;

(十四)假设预测期公路通行费收费模式不发生变化。

本资产评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

(一) 收益法评估结果

国家能源集团包头矿业有限责任公司评估基准日母公司总资产账面价值为 457,477.04 万元，总负债账面价值为 18,715.47 万元，净资产账面价值为 438,761.57 万元。收益法评估后的股东全部权益评估值为 454,261.28 万元，增值额为 15,499.71 万元，增值率为 3.53%。

国家能源集团包头矿业有限责任公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 457,519.03 万元，总负债账面价值为 17,038.99 万元，所有者权益账面价值为 440,480.04 万元，归属于母公司的所有者权益账面价值为 440,480.04 万元。收益法评估后的股东全部权益评估值为 454,261.28 万元，增值额为 13,781.24 万元，增值率为 3.13%。

(二) 资产基础法评估结果

国家能源集团包头矿业有限责任公司评估基准日母公司口径总资产账面价值为 457,477.04 万元，评估价值为 470,783.19 万元，增值额为 13,306.15 万元，增值率为 2.91%；总负债账面价值为 18,715.47 万

元，评估价值为 17,151.97 万元，减值额为 1,563.50 万元，减值率为 8.35%；净资产账面价值为 438,761.57 万元，评估价值为 453,631.22 万元，增值额为 14,869.65 万元，增值率为 3.39%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表:

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日　　金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	157,790.64	157,790.64	0.00	0.00
非流动资产	2	299,686.40	312,992.55	13,306.15	4.44
其中：长期股权投资	3	2,500.00	4,217.63	1,717.63	68.71
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	5,430.19	6,573.19	1,143.00	21.05
在建工程	6	0.00	0.00	0.00	
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	42,782.46	53,227.98	10,445.52	24.42
其中：土地使用权	9	4,195.30	0.00	-4,195.30	-100.00
其他非流动资产	10	248,973.75	248,973.75	0.00	0.00
资产总计	**11**	**457,477.04**	**470,783.19**	**13,306.15**	**2.91**
流动负债	12	10,769.45	9,771.95	-997.50	-9.26
非流动负债	13	7,946.02	7,380.02	-566.00	-7.12
负债总计	**14**	**18,715.47**	**17,151.97**	**-1,563.50**	**-8.35**
净资产	**15**	**438,761.57**	**453,631.22**	**14,869.65**	**3.39**

国家能源集团包头矿业有限责任公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 457,519.03 万元，总负债账面价值为 17,038.99 万元，所有者权益账面价值为 440,480.04 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 440,480.04 万元。资产基础法评估后的股东全部权益价值为 453,631.22 万元，增值额为 13,151.18 万元，增值率为 2.99%。

(三) 评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 454,261.28 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 453,631.22 万元，两者相差 630.06 万元，差异率为 0.14%。

收益法评估结果与资产基础法评估结果两者存在一定差异，分析差异原因，主要是两种方法考虑问题的角度不同。资产基础法是从评估基准日资产重置的角度来评价评估对象的价值，核心资产采用收益法进行评估；收益法是通过将被评估企业预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估思路。本次评估中，由于资产基础法中核心资

产亦采用收益法进行评估，最终收益法评估结果与资产基础法评估结果差异较小，考虑收益法是从企业未来获利能力判断其价值，更可直观的反映企业价值，本次采用收益法评估结果。

根据上述分析，本资产评估报告评估结论采用收益法评估结果，即：国家能源集团包头矿业有限责任公司的股东全部权益价值评估结果为 454,261.28 万元。

由于客观条件限制，本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价，没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

十一、 特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和专业能力所能评定估算的有关事项：

(一)本资产评估报告中，所有以万元为金额单位的表格或者文字表述，如存在总计数与各分项数值之和出现尾差，均为四舍五入原因造成。

(二)本次评估利用了安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)于 2025 年 12 月 16 日出具的安永华明(2025)专字第 80028111 _A01 号审计报告。我们通过合法途径获得了审计报告，在按照资产评估准则的相关规定对所利用的审计报告进行了分析和判断后，审慎利用了审计报告的相关内容。我们所利用的审计报告中经审计的财务数据是资产评估的基础，如果该财务数据发生变化，本次评估结论可能失效。根据《资产评估执业准则—企业价值》第 12 条规定：资产评估专业人员根据所采用的评估方法对财务报表的使用要求对其进行了分析和判断，但对相关财务报表是否公允反映评估基准日的财务状况和当期经营成果、现金流量发表专业意见并非资产评估专业人员的责任。我们只对利用审计报告过程中可能存在的引用不当承担相关引用责任。

(三)根据《资产评估法》和《资产评估对象法律权属指导意见》，委托人和相关当事人委托资产评估业务，应当对其提供的权属证明、财务会计信息和其他资料的真实性、完整性和合法性负责。执行资产

评估业务的目的是对资产评估对象价值进行估算并发表专业意见，对资产评估对象法律权属确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。资产评估专业人员不对资产评估对象的法律权属提供保证。

(四)关于权属瑕疵情况的说明

1.纳入评估范围的房屋建筑物共计 18 项，截至评估基准日，其中图克办公楼、办公楼门房、发电机室、设备用房已办理不动产权证书，其余房产尚未办理产权证书，未办证房屋建筑面积合计 12,509.56 平方米。企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。

2.企业申报的纳入本次评估范围内的车辆共 25 辆，除 6 辆为厂内用车无需办理车辆行驶证外，截至评估基准日，其余车辆均已办理车辆行驶证，其中蒙 B930BD 红旗轿车证载权利人与公司名称不符，尚未办理变更手续。企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

3.纳入评估范围的土地使用权共计 5 宗，截至评估基准日，图克服务区土地、超限监测站土地尚未办理不动产权证书，但已签订土地出让合同并缴纳土地出让金。企业承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。

4.2020 年 11 月，神华集团包头矿业有限责任公司的公司名称变更为国家能源集团包头矿业有限责任公司，截至评估基准日，集装站生活区用地、集装站生产区用地的国有土地使用权证书的证载权利人仍为神华集团包头矿业有限责任公司，尚未进行证载权利人名称变更。企业承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。

5.企业申报的无形资产-矿业权为三项探矿权，截至评估基准日，探矿权证载权利人为呼伦贝尔大雁勘测规划设计有限公司和内蒙古大雁矿业集团有限责任公司，尚未进行证载权利人名称变更。企业承诺上述探矿权系企业实际拥有，权属无争议。

本次评估未考虑上述事项对评估值的影响。

(五)关于非正常使用状态资产情况的说明

申报的纳入评估范围部分资产处于无实物和待报废状态，具体如下：

被评估单位包头矿业申报的无实物房屋建筑物 1 项，账面价值 0.08 万元；无实物构筑物 2 项，账面价值 2.88 万元。对于前述无实物的资产，评估为 0。

包头矿业子公司棚户公司申报的待报废电子设备 2 项，账面价值 0.00 万元。对于前述待报废的资产，由于截止评估基准日已无使用价值，评估为 0。

(六)包头矿业子公司包头市石拐棚户搬迁建设有限公司注册资本 1000 万元，截止评估基准日，尚未进行实缴。本次评估以审定后的账面净资产数据为基础进行评估，未考虑上述事项对评估值的影响。

(七)评估基准日，被评估单位存在的法律、经济等未决事项如下:

序号	原告/申请人	被告/被申请人	受理法院/仲裁机构	案由	诉讼请求（简要总结）	截至目前审理/仲裁结果	截至目前审理阶段
1	国家能源集团包头矿业有限责任公司	乌审旗国有资产投资经营有限责任公司	北京市东城区人民法院	借款纠纷诉讼案件	请求法院判决被告偿还借款本金及利息	一审法院判决被告向原告支付逾期利息 1675917.8 元，驳回原告其他诉讼请求。二审法院判决驳回上诉，维持原判。	二审

本次评估未考虑上述事项对评估值的影响。

(八)在评估基准日后如遇重大事项，如汇率变动、国家重大政策调整、企业资产权属或数量、价值发生重大变化等，可能对评估结果产生重大影响时，报告使用人不能直接使用本评估结论，应当关注评估基准日或评估结果是否进行了合理调整。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、资产评估报告使用限制说明

(一)资产评估报告使用范围

1.资产评估报告的使用人为：委托人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。

2.资产评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效。

3.资产评估报告的评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。委托人或者其他资产评估报告使用人应当在载明的评估结论使用有效期内使用资产评估报告。

4.未经委托人书面许可，资产评估机构及其资产评估专业人员不得将资产评估报告的内容向第三方提供或者公开，法律、行政法规另有规定的除外。

5.未征得资产评估机构同意，资产评估报告的内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

(二)委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

(三)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估报告包含若干附件及评估明细表，所有附件及评估明细表亦构成本报告的重要组成部分，但应与本报告正文同时使用才有效。

(四)对被用于使用范围以外的用途，如被出示或是通过其他途径掌握本报告的非资产评估报告使用人，本资产评估机构及资产评估师不对此承担任何义务或责任，不因本报告而提供进一步的咨询，亦不提供证词、出席法庭或其他法律诉讼过程中的聆讯，并保留向非资产评估报告使用人追究由此造成损失的权利。

(五)资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(六) 资产评估报告是指资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则要求，根据委托履行必要的评估程序后，由资产评估机构对评估对象在评估基准日特定目的下的价值出具的专业报告。本报告经承办该评估业务的资产评估师签名并加盖资

产评估机构公章，经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

法定代表人：权忠光

资产评估师：刘宇辉

资产评估师：李晓凤

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

国家能源投资集团有限责任公司

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，我单位委托你公司对该经济行为所涉及的我公司持有的国家能源集团包头矿业有限责任公司的股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 所提供的权属证明、财务会计信息及其他资料真实、完整、合法;

三、 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

四、 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

五、 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整;

六、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

委托人之一（印章）: 国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人（签字）:

2025年12月16日

中国神华能源股份有限公司

承　诺　函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，我单位委托你公司对该经济行为所涉及的国家能源集团包头矿业有限责任公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

委托人之二（印章）: 中国神华能源股份有限公司

负责人（签字）:

2025 年 12 月 16 日

国家能源集团包头矿业有限责任公司

承 诺 函

北京中企华资产评估有限责任公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产事宜，国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司委托你公司对该经济行为所涉及的国家能源集团包头矿业有限责任公司股东全部权益在评估基准日的价值进行评估。为确保资产评估机构独立、客观、公正地进行资产评估，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任:

一、 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准;

二、 所提供的权属证明、财务会计信息及其他资料真实、完整、合法;

三、 纳入资产评估范围的资产与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏;

四、 纳入资产评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法、有效;

五、 纳入资产评估范围的资产在评估基准日至资产评估报告日期间发生影响评估行为及结果的事项，对其披露及时、完整;

六、 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正地执业。

被评估单位（印章）: 国家能源集团包头矿业有限责任公司

法定代表人（签字）:

2015年12月16日

资产评估师承诺函

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司：

受你单位的委托，我们对中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产所涉及的国家能源集团包头矿业有限责任公司股东全部权益价值，以2025年7月31日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

一、具备相应的职业资格；

二、评估对象和评估范围与资产评估委托合同的约定一致；

三、对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实；

四、根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法；

五、充分考虑了影响评估价值的因素；

六、评估结论合理；

七、评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师：

资产评估师：

2025年12月16日

资产评估资格证书交回说明

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资[2017]26 号）第十四条的有关规定，我公司原取得的资产评估资格证书已交回，详见公告内容：

北京市财政局

2017-0070 号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26 号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

1、北京中企华资产评估有限责任公司

2、北京亚太联华资产评估有限公司

3、中建银（北京）资产评估有限公司

4、中林促资产评估（北京）有限公司

5、北京德通资产评估有限责任公司

6、北京中评瑞资产评估事务所有限公司

7、北京中海盛资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询

特此公告。

北京市财政局

2017年11月15日

北京市财政局

京财资评备〔2020〕0042号

变更备案公告

北京中企华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中企华资产评估有限责任公司股东由孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、张建云（非注册资产评估师股东培训证书编号：G15005）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104），变更为孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104）。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2020 年 7 月 16 日

北京市财政局

京财资评备〔2021〕0171号

变更备案公告

北京中企华资产评估有限责任公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

北京中企华资产评估有限责任公司股东由孙月焕（资产评估师证书编号：11001088）、权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104），变更为权忠光（资产评估师证书编号：11001089）、刘登清（资产评估师证书编号：11001091）、黎东标（资产评估师证书编号：11001093）、殷浩（资产评估师证书编号：11001096）、阮咏华（资产评估师证书编号：11001104）。

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2021年12月21日

从事证券服务业务资产评估机构名录

中国证券监督管理委员会
CHINA SECURITIES REGULATORY COMMISSION

首页 | 机构概况 | 新闻发布 | 政务信息 | 办事服务 | 互动交流 | 统计信息 | 专题专栏

当前位置：首页>办事服务>

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）

日期：2025-07-17

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）

从事证券服务业务资产评估机构名录（截至2025年7月17日）			
序号	资产评估机构名称	通讯地址	联系电话
38	北京中评正信资产评估有限公司	北京市西城区[illegible]大厦朗琴国际B座717	010-63363202
39	北京中企华资产评估有限责任公司	北京市朝阳区工体[illegible]号中复大厦三层	010-65881818-8005
40	北京中天创意资产评估有限公司	北京市朝阳区东土城路8号A座18层18E	010-64466818
41	北京中天和资产评估有限公司	北京市西城区车公庄大街9号院五栋大楼C栋401	010-68008059-8031
42	北京中天衡平国际资产评估有限公司	北京市朝阳区向军南里二巷5号7号楼四层7410	010-84477330
43	北京中天华资产评估有限责任公司	北京市西城区车公庄大街9号五栋大楼B1-13层	010-88395166
44	北京中同华资产评估有限公司	北京市丰台区丽泽路16号院北京汇亚大厦28层	010-68090273
45	北京中曦评估咨询有限公司	北京市西城区西砖胡同2号院8号楼B2层D-42	010-82560878
46	北京中祥建信资产评估有限责任公司	北京市丰台区玉林里甲19号楼-1至2层A201室	010-83516590
47	北京中致成国际资产评估有限公司	北京市海淀区亮甲店130号21号楼二层A220X	010-68654963
48	北京卓信大华资产评估有限公司	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层	010-58350099
49	北京市金利安房地产咨询评估有限责任公司	北京市丰台区美域家园南区4号楼底商	010-88400910
50	毕马威资产评估（上海）有限公司	上海市静安区南京西路1266号2幢22层	021-22122225

3-2-4055

统一社会信用代码

91110101633784423X

营业执照

(副 本) (3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中企华资产评估有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　权忠光

经营范围　探矿权和采矿权评估；从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；土地调查评估服务；经济信息咨询；财务咨询；劳务服务；从事产权经纪业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　1996年12月16日

营业期限　1996年12月16日 至 2046年12月15日

住　　所　北京市东城区青龙胡同35号

登记机关　北京市东城区市场监督管理局

2022 年 06 月 22 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：23060008

会员姓名：刘宇辉

证件号码：230203**********7

所在机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

土地估价师

扫码查看详细信息

评估发现价值 诚信铸就未来

本人印鉴：

签名：刘宇辉

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11230203

会员姓名：李晓凤

证件号码：152632**********5

所在机构：北京中企华资产评估有限责任公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就未来

本人印鉴：　　签名：李晓凤

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国神华能源股份有限公司
拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的
国家能源投资集团有限责任公司持有的
国家能源集团包头矿业有限责任公司
股东全部权益价值
资产评估说明

中企华评报字（2025）第 6671 号

（共一册，第一册）

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二五年十二月十六日

目 录

第一部分 关于资产评估说明使用范围的声明 1

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明 2

第三部分 资产评估说明 3

第一章 评估对象与评估范围说明 3

一、 评估对象与评估范围 3
二、 企业申报的实物资产情况 5
三、 企业申报的长期股权投资情况 6
四、 企业申报的无形资产情况 6
五、 企业申报的表外资产情况 8
六、 引用其他机构报告结论所涉及的相关资产 8

第二章 资产核实情况总体说明 9

一、 资产核实人员组织、实施时间和过程 9
二、 影响资产核实的事项及处理方法 10
三、 核实结论 11

第三章 资产基础法评估技术说明 13

一、 流动资产评估技术说明 13
二、 长期股权投资评估技术说明 16
三、 房屋建（构）筑物评估技术说明 31
四、 设备评估技术说明 40
五、 土地使用权评估技术说明 43
六、 其他无形资产评估技术说明 46
七、 矿业权评估技术说明 54
八、 递延所得税资产评估技术说明 54
九、 其他非流动资产评估技术说明 55
十、 流动负债评估技术说明 55

第四章 收益法评估技术说明 60

一、 宏观、区域经济因素分析 60
二、 行业现状与发展前景分析 65
三、 被评估单位的业务分析 72
四、 被评估单位的资产与财务分析 74
五、 收益预测的假设条件 75
六、 评估计算及分析过程 76

第五章 评估结论及分析 94

一、 评估结论 94
二、 评估结论与账面价值比较变动情况及原因 96
三、 控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑 96

第一部分　关于资产评估说明使用范围的声明

本资产评估说明仅供委托人、国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用。除法律、行政法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托人和被评估单位编写、单位负责人签名、加盖单位公章并签署日期，内容见附件一：《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分　资产评估说明

第一章　评估对象与评估范围说明

一、评估对象与评估范围

(一)委托评估对象与评估范围

评估对象是国家能源集团包头矿业有限责任公司的股东全部权益价值。

评估范围是国家能源集团包头矿业有限责任公司的全部资产及负债。

(二)委托评估的资产类型与账面金额

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产、递延所得税资产和其他非流动资产等，母公司口径总资产账面价值为 457,477.04 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 18,715.47 万元；净资产账面价值 438,761.57 万元。评估基准日，评估范围如下:

金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值
流动资产	1	157,790.64
非流动资产	2	299,686.40
其中：长期股权投资	3	2,500.00
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	5,430.19
在建工程	6	0.00
油气资产	7	0.00
无形资产	8	42,782.46
其中：土地使用权	9	4,195.30
其他非流动资产	10	248,973.75
资产总计	**11**	**457,477.04**
流动负债	12	10,769.45
非流动负债	13	7,946.02
负债总计	**14**	**18,715.47**
净资产	**15**	**438,761.57**

评估基准日，合并口径总资产账面价值457,519.03万元，总负债账面价值17,038.99万元，所有者权益账面价值440,480.04万元，其中归属于母公司的所有者权益为440,480.04万元。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了标准无保留意见。

(三)委托评估的资产权属状况

委托评估的资产权属问题如下:

1. 房屋建筑物

纳入评估范围的房屋建筑物，合计建筑面积15,709.25平方米，截至评估基准日，其中图克办公楼、办公楼门房、发电机室、设备用房已办理不动产权证书，证载权利人为国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司，其余房产尚未办理产权证书，未办证房屋建筑面积合计12,509.56平方米。对于未办证的房屋建筑物，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内房屋建筑物归其所有，不存在产权争议。

截至评估基准日，纳入本次评估范围的房屋建筑物及其占用土地均未发现设定抵押、担保等他项权利。

2. 车辆

企业申报的纳入本次评估范围内的车辆共25辆，除6辆为厂内用车无需办理车辆行驶证外，其余车辆均已办理车辆行驶证。其中蒙B930BD 红旗轿车证载权利人为国能包头能源有限责任公司，除此外其余办证车辆证载权利人均为国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司。对于证载权利人未完成过户变更的情况，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内车辆归其所有，不存在产权争议。

3. 无形资产-土地使用权

纳入评估范围的土地使用权共计5宗，宗地面积合计507,230.00平方米。截至评估基准日，集装站生活区用地、集装站生产区用地、图克办公楼土地已办理国有土地使用权证书或不动产权证书，证载权利人分别为神华集团包头矿业有限责任公司和国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司；图克服务区土地、超限监测站土地尚未

办理不动产权证书，但已签订土地出让合同并缴纳土地出让金。对于未办证土地使用权和证证载权利人未更名的情况，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内土地使用权归其所有，不存在产权争议。

4. 无形资产-矿业权

企业申报的纳入本次评估范围的矿业权为三项探矿权，截至评估基准日，探矿权证载权利人为呼伦贝尔大雁勘测规划设计有限公司和内蒙古大雁矿业集团有限责任公司。对于证载权利人未完成过户变更的情况，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内矿业权归其所有，不存在产权争议。

二、企业申报的实物资产情况

企业申报的纳入评估范围的实物资产为固定资产。实物资产的类型及特点如下:

固定资产包括房屋建（构）筑物和设备类资产。

(一)房屋建（构）筑物

房屋建筑物共计 18 项，主要包括间休室、发电机房、工服房、磅房卫生间、大车库、小车库、餐厅、活动中心、锅炉及浴池、信号楼、集装站综合服务办公楼、集装站综合服务宿舍楼、东道口房工程、车库彩板房工程、大车库工程、间休室、图克办公楼、办公楼门房、发电机室、设备用房、磅房；主要用途为生产、生活或办公；主要结构包括框架、砖混或彩钢；房屋取得方式主要为自建；主要建（构）筑物建成于 2009 年至 2014 年；房屋建（构）筑物分布于土右旗萨拉齐镇和乌审旗；建筑面积合计 15,709.25 平方米。截至评估基准日，房屋建筑物中车库彩板房工程已无实物，其余资产正常在用，日常管理使用状况良好。其中图克办公楼、办公楼门房、发电机室、设备用房已办理不动产权证书，证载权利人为国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司，其余房产尚未办理产权证书。

构筑物计 81 项，主要包括储煤棚、汽车衡基础、货物站台墙、货物站台面、堆积场地面、混凝土路面、单开道岔、特种道岔、外网工程、路基、箱型桥路基、钢筋混凝土枕、办公生活区硬绿化工程、

站场绿化工程、挡风抑尘墙工程、排水沟、拌合站基础、供排水管道等；主要结构为混凝土、砂石、钢筋混凝土等；取得方式主要为自建；主要构筑物建成于2009年至2018年。截至评估基准日，构筑物中2项资产化粪池（已填）、汽车衡改造工程已无实物，其余构筑物正常在用，日常管理使用状况良好。

(二)设备类资产

1. 机器设备

机器设备共计185项，包括10kv电缆及箱变、场间电路设备站、场间备用电缆站、杆架式变电台、低压电缆线路、太阳能锅炉、信号设备-连锁装置计算机、信号设备-厂间信号、信号设备-视频监控、传导设备-接触网、高压站场线路、收费车道自助缴费机、图克服务区锅炉煤改太阳能工程等，购置于2008年至2023年间。截至评估基准日，资产正常在用，日常管理使用状况良好。

2. 车辆

车辆共计25项，主要为尼桑皮卡多用途货车、箱式运输车、洒水车、重型栏板货车等，分别购置于2009年和2022年，截至评估基准日，车辆正常在用，日常管理使用状况良好。

3. 电子设备

电子设备共计129项，主要包括电脑、空调、办公家具、打印机等办公类设备，购置于2013年至2025年间，截至评估基准日，设备正常在用，日常管理使用状况良好。

三、企业申报的长期股权投资情况

评估基准日长期股权投资共2项，为全资子公司。长期股权投资概况如下表所示:

序号	被投资单位名称	持股比例%	账面价值	计提减值准备金额	状态
1	包头矿务局建筑安装有限总公司	100.00	25,000,000.00	0.00	存续
2	包头市石拐棚户搬迁建设有限公司	100.00	0.00	0.00	存续
长期股权投资合计			25,000,000.00	0.00	

长期股权投资认缴资本与实缴资本如下表所示:

金额单位：人民币万元

序号	被投资单位	股权比例	认缴资本	实缴资本
1	包头矿务局建筑安装有限总公司	100.00%	2,500.00	2,500.00
2	包头市石拐棚户搬迁建设有限公司	100.00%	1000.00	0.00

四、企业申报的无形资产情况

纳入评估范围的无形资产包括无形资产-土地使用权、无形资产-其他和无形资产-矿业权。无形资产的类型及特点如下:

(一)无形资产-土地使用权

纳入评估范围的土地使用权共 5 宗，已办理国有土地使用权证或不动产权证书的共计 3 宗，具体情况如下:

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	用地性质	土地用途	面积(㎡)
1	神华集团包头矿业有限责任公司	土国用（2013）字第 039 号	集装站生活区用地	出让	工业用地	95,990.00
2	神华集团包头矿业有限责任公司	土国用（2010）字第 017 号	集装站生产区用地	出让	工业用地	331,823.00
3	国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司	蒙 2023 乌审旗不动产权第 0010072 号	图克办公楼土地	出让	其他商服用地	10,210.00
4	无	无	图克服务区土地	出让	其他商服用地	42,579.00
5	无	无	超限监测站土地	出让	其他商服用地	26,628.00

截至评估基准日，集装站生活区用地、集装站生产区用地、图克办公楼土地已办理国有土地使用权证书或不动产权证书，图克服务区土地、超限监测站土地尚未办理不动产权证书，但已签订土地出让合同并缴纳土地出让金。对于未办证土地使用权，被评估单位已出具权属说明，承诺评估范围内土地使用权归其所有，不存在产权争议。

(二)无形资产-其他

企业申报的纳入评估范围的无形资产-其他为公路收费权及相关资产。

G338 线兰家梁至嘎鲁图镇段一级公路起点位于包茂高速公路兰家梁匝道出口处，终点位于乌审旗南木楼梁。于 2009 年 7 月采用 BOT 模式建设，2012 年 6 月完成建设。2015 年 12 月通过鄂尔多斯市交通运输局对本项目的竣工验收，进入正式运营。兰嘎公路主线全长 124.45 公里，设收费站 2 处，服务区 1 处、治超站 1 处；三条连接线长 17.65 公里。根据《内蒙古自治区人民政府关于同意省道 313 线兰家梁至嘎鲁图镇段公路设立收费站的批复》（内政字(2012)120 号），同意设立

收费站台格收费站、鲁图镇收费站，收费时间从项目竣工验收合格后开始，收费年限为28年。

(三)无形资产-矿业权

企业申报的无形资产-矿业权为三项探矿权，均处于勘探开发阶段，截至评估基准日，探矿权证载权利人为呼伦贝尔大雁勘测规划设计有限公司和内蒙古大雁矿业集团有限责任公司。

五、企业申报的表外资产情况

企业无申报的表外资产情况。

六、引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

本资产评估报告不存在引用其他机构报告的情况。

第二章　资产核实情况总体说明

一、资产核实人员组织、实施时间和过程

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况等特点，评估项目团队按照专业划分为财务类、土建类、设备类等评估小组，并制定了详细的现场清查核实计划。2025 年 8 月 9 日至 2025 年 9 月 10 日，评估人员对评估范围内的资产和负债进行了必要的清查核实。清查核实过程如下:

(一)指导被评估单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的资产状况调查表及其填写要求、资料清单等，对评估对象涉及的资产进行细致准确的填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(二)初步审查和完善被评估单位填报的资产状况调查表

评估人员通过查阅有关资料，了解评估对象涉及的资产的详细状况，然后仔细审查各类资产状况调查表，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产状况调查表有无漏项等，同时反馈给被评估单位对资产状况调查表进行完善。

(三)现场实地勘查

根据评估对象涉及的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(四)补充、修改和完善资产状况调查表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善资产状况调查表，以做到：账、表、实相符。

(五)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围资产的产权证明文件资料进行查验,对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

(六)业务情况核实。

评估人员对被评估单位的经营管理状况及其面临的风险进行了必要的调查。调查的主要内容如下:

1.被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

2.被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况;

3.影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;

4.被评估单位所在行业的发展状况与前景;

5.其他相关信息。

二、影响资产核实的事项及处理方法

资产清查过程中,评估人员发现影响资产核实的事项及处理方法如下:

(一)纳入评估范围的房屋建筑物共计 18 项,截至评估基准日,其中图克办公楼、办公楼门房、发电机室、设备用房已办理不动产权证书,其余房产尚未办理产权证书,未办证房屋建筑面积合计 12,509.56 平方米。企业承诺上述房产系企业实际拥有,权属无争议。

(二)企业申报的纳入本次评估范围内的车辆共 25 辆,除 6 辆为厂内用车无需办理车辆行驶证外,截至评估基准日,其余车辆均已办理车辆行驶证,其中蒙 B930BD 红旗轿车证载权利人与公司名称不符,尚未办理变更手续。企业承诺上述车辆系企业实际拥有,权属无争议。

(三)纳入评估范围的土地使用权共计 5 宗,截至评估基准日,图克服务区土地、超限监测站土地尚未办理不动产权证书,但已签订土地出让合同并缴纳土地出让金。企业承诺上述土地系企业实际拥有,权属无争议。

(四)2020 年 11 月，神华集团包头矿业有限责任公司的公司名称变更为国家能源集团包头矿业有限责任公司，截至评估基准日，集装站生活区用地、集装站生产区用地的国有土地使用权证书的证载权利人仍为神华集团包头矿业有限责任公司，尚未进行证载权利人名称变更。企业承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。

(五)企业申报的无形资产-矿业权为三项探矿权，截至评估基准日，探矿权证载权利人为呼伦贝尔大雁勘测规划设计有限公司和内蒙古大雁矿业集团有限责任公司，尚未进行证载权利人名称变更。企业承诺上述探矿权系企业实际拥有，权属无争议。

三、核实结论

经过清查核实，除上述影响资产核实的事项外，评估人员发现存在的问题如下:

(一)部分资产权属资料不完善、权属不清晰

1.纳入评估范围的房屋建筑物共计 18 项，截至评估基准日，其中图克办公楼、办公楼门房、发电机室、设备用房已办理不动产权证书，其余房产尚未办理产权证书，未办证房屋建筑面积合计 12,509.56 平方米。企业承诺上述房产系企业实际拥有，权属无争议。

2.企业申报的纳入本次评估范围内的车辆共 25 辆，除 6 辆为厂内用车无需办理车辆行驶证外，截至评估基准日，其余车辆均已办理车辆行驶证，其中蒙 B930BD 红旗轿车证载权利人与公司名称不符，尚未办理变更手续。企业承诺上述车辆系企业实际拥有，权属无争议。

3.纳入评估范围的土地使用权共计 5 宗，截至评估基准日，图克服务区土地、超限监测站土地尚未办理不动产权证书，但已签订土地出让合同并缴纳土地出让金。企业承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。

4.2020 年 11 月，神华集团包头矿业有限责任公司的公司名称变更为国家能源集团包头矿业有限责任公司，截至评估基准日，集装站生活区用地、集装站生产区用地的国有土地使用权证书的证载权利人仍为神华集团包头矿业有限责任公司，尚未进行证载权利人名称变

更。企业承诺上述土地系企业实际拥有，权属无争议。

5.企业申报的无形资产-矿业权为三项探矿权，截至评估基准日，探矿权证载权利人为呼伦贝尔大雁勘测规划设计有限公司和内蒙古大雁矿业集团有限责任公司，尚未进行证载权利人名称变更。企业承诺上述探矿权系企业实际拥有，权属无争议。

(二)部分固定资产非正常使用状态

截至评估基准日，包头矿业申报的无实物资产共计 3 项，包头矿业子公司棚户公司申报的待报废资产共计 2 项。具体明细详见资产基础法评估明细表。

(三)包头矿业子公司包头市石拐棚户搬迁建设有限公司注册资本 1000 万元，截止评估基准日，尚未进行实缴。

第三章　资产基础法评估技术说明

一、流动资产评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款和其他流动资产。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	1,566,136,450.93
应收账款	320,236.06
预付款项	193,940.22
其他应收款	10,086,038.81
其他流动资产	1,169,778.85
流动资产合计	**1,577,906,444.87**

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的流动资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分流动资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动资产的典型特征收集了评估基准日的银行对账单，采购销售合同以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员询问了客户构成及资信情况、历史年度应收款项的回收情况、坏账准备计提的政策等。

(三)评估方法

1. 货币资金

评估基准日货币资金为银行存款。银行存款账面价值1,566,136,450.93元，全部为人民币存款。核算内容为企业在中国工商银行股份有限公司包头滨河支行、中国工商银行包头土默特右旗支

行、中国工商银行股份有限公司乌审支行和国家能源集团财务有限公司的人民币存款及在国家能源集团财务有限公司的存款利息。

评估人员对每户银行存款都进行了函证，并取得了每户银行存款的银行对账单和银行存款余额调节表，对其逐行逐户核对，并对双方未达账项的调整进行核实。经了解未达账项的形成原因等，没有发现对净资产有重大影响的事宜，且经核对被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实。银行存款以核实无误后的账面价值作为评估值。

银行存款评估值为 1,566,136,450.93 元，无增减值变化。

货币资金合计评估值为 1,566,136,450.93 元，无增减值变化。

2. 应收账款

评估基准日应收账款账面余额 320,236.06 元，核算内容为被评估单位应收取的 ETC 通行费收入。评估基准日应收账款未计提坏账准备，应收账款账面净额 320,236.06 元。

评估人员向被评估单位调查了解了客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应收账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的应收账款坏账准备评估为零。具体评估方法如下:

(1)对有充分证据表明全额损失的应收账款评估为零;

(2)对有充分证据表明可以全额回收的应收账款以账面余额作为评估值;

(3)对可能有部分不能回收或有回收风险的应收账款，采用应收账款账龄分析法确定坏账损失比例，从而预计应收账款可收回金额。

应收账款评估值为 320,236.06 元，无增减值变化。

3. 预付款项

评估基准日预付款项账面价值 193,940.22 元，核算内容为被评估单位按照合同规定预付的燃料款、材料款、电费等款项。

评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付账款形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等

情形的预付账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。对于按照合同约定能够收到相应货物或形成权益的预付账款，以核实后的账面价值作为评估值；对于有确凿证据表明收不到相应货物或不能形成权益的预付账款，参照其他应收款评估方法评估。

预付款项评估值为 193,940.22 元，无增减值变化。

4. 其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额 11,011,038.81 元，核算内容为被评估单位应收账款、预付款项等以外的其他各种应收及暂付款项。评估基准日其他应收款计提坏账准备 925,000.00 元，其他应收款账面净额 10,086,038.81 元。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应收款形成的原因、应收单位或个人的资信情况、历史年度其他应收款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应收款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的其他应收款坏账准备评估为零。

其他应收款评估值为 10,086,038.81 元，无增减值变化。

5. 其他流动资产

评估基准日其他流动资产账面价值 1,169,778.85 元，核算内容为待抵扣增值税进项税。

评估人员向被评估单位调查了解了其他流动资产的形成原因并查阅了相关依据及账薄。经核实结果无误，其他流动资产以核实后的账面值确认评估值。

其他流动资产评估值为 1,169,778.85 元，无增减值变化。

(四)评估结果

流动资产评估结果及增减值情况如下表:

流动资产评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
货币资金	1,566,136,450.93	1,566,136,450.93	0.00	0.00
应收账款	320,236.06	320,236.06	0.00	0.00
预付款项	193,940.22	193,940.22	0.00	0.00

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
其他应收款	10,086,038.81	10,086,038.81	0.00	0.00
其他流动资产	1,169,778.85	1,169,778.85	0.00	0.00
流动资产合计	**1,577,906,444.87**	**1,577,906,444.87**	**0.00**	**0.00**

流动资产评估值 1,577,906,444.87 元，无增减值变化。

二、长期股权投资评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日长期股权投资账面余额 25,000,000.00 元，核算内容为全资长期股权投资 2 项。评估基准日长期股权投资计提减值准备 0.00 元，长期股权投资账面价值 25,000,000.00 元。

评估基准日长期股权投资概况如下表所示:

金额单位:人民币元

序号	被投资单位名称	持股比例%	账面价值	计提减值准备金额
1	包头矿务局建筑安装有限总公司	100.00	25,000,000.00	0.00
2	包头市石拐棚户搬迁建设有限公司	100.00	0.00	0.00
长期股权投资合计			25,000,000.00	0.00

(二)长期股权投资概况

1. 包头矿务局建筑安装有限总公司

(1)公司简况

名称：包头矿务局建筑安装有限总公司（简称“建安公司”）

住所：内蒙古自治区包头市石拐区喜桂图新区智慧就业基地(西楼）104 室

法定代表人：陈孝宾

注册资本：2500 万元

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

经营范围：许可项目：建设工程施工；建筑劳务分包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目:园林绿化工程施工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

统一社会信用代码：91150205114521859R

成立日期：1997-05-29

营业期限：1997-05-29 至 2037-05-28

(2)股权结构：

评估基准日，建安公司股权结构如下表所示：

股东名称	出资额（单位：万元）	股权比例（单位：%）
国家能源集团包头矿业有限责任公司	2500	100
合　计	**2500**	**100**

(3)经营情况

包头矿务局建筑安装有限总公司成立于1997年5月29日，注册资本2500万元，是经内蒙古自治区住房和城乡建设厅审核批准的具有“矿山工程、建筑工程、机电工程”施工总承包二级资质的施工企业，施工总承包二级资质有效期到2028年年底，安全许可证资质有效期到2027年1月。2019年经国家能源集团批准，纳入集团内部专业化施工单位。按照集团2020年第三巡视组整改工作的要求，建安公司地面工程于2020年10月底全部停工，井下零星矿务工程于2020年底全部停工，2021年至2024年度未有新建工程，近年来主要工作是对已完工程进行结算。

(4)三年一期的财务和经营状况：

近三年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
总资产	6,868.26	5,941.17	4,901.69
总负债	2,671.77	1,726.27	683.22
所有者权益	4,196.49	4,214.90	4,218.48

近三年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2023年	2024年	2025年1-7月
营业收入	2,118.31	203.17	-
利润总额	220.25	24.55	4.77
净利润	163.50	18.41	3.58

被评估单位评估基准日、2024年度、2023年度、2022年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

2. 包头市石拐棚户搬迁建设有限公司

(1)公司简况

名称：包头市石拐棚户搬迁建设有限公司（简称“棚户公司”）

住所：内蒙古自治区包头稀土高新区滨河新区石拐棚户区中心广场南侧 E1-A8 底店

法定代表人：陈孝宾

注册资本：1000 万元

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

经营范围：棚户区搬迁改造、建设及工程管理。（国家法律法规规定应经审批的未获审批前不得经营）

统一社会信用代码：91150291664098063B

成立日期：2007-09-18

营业期限：2007-09-18 至 2027-09-17

(2)股权结构：

评估基准日，棚户公司股权结构如下表所示：

股东名称	出资额（单位：万元）	股权比例（单位：%）
国家能源集团包头矿业有限责任公司	1000	100
合 计	**1000**	**100**

(3)经营情况

2007 年 7 月 18 日，包头市人民政府与神华集团有限公司签订的框架协议，项目资金由国家专项补助资金、包头市政府政策性减免、居民、原神华集团公司四家共同出资建设不以盈利为目的的惠民工程，用于安置石拐区棚户区居民。石拐棚户公司主要任务是承建包头市石拐棚户区搬迁改造项目，即“民馨家园”小区，该小区在 2009 年建设完成。包头市石拐棚户区搬迁改造项目新建小区位于稀土高新区万水泉镇。项目总体规划面积 1365 亩，用于石拐棚户区安置小区。

(4)近一年一期的财务和经营状况：

近一年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	92.22	115.07
总负债	92.22	115.07
所有者权益	-	-

近一年一期的经营状况如下表:

金额单位:人民币万元

项目	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	-	-
利润总额	-	-
净利润	-	-

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度、2022 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

(三)核实过程

1. 资产核实主要内容

(1)指导企业相关人员首先进行资产清查与资料收集,准备应向资产评估机构提供的资料;

(2)初步审查被评估单位提供的资产评估明细表;

(3)了解投资公司情况;

向企业有关人员询问投资公司的有关情况,分清全资子公司与合营企业，初步了解投资公司的经营情况;

2. 资产核实的主要方法

根据企业提供的长期股权投资评估明细表,评估人员查阅了有关的公司章程、营业执照、基准日资产负债表等有关资料，对其投资金额、比例、公司设立日期、注册资本、经营范围等进行核实。并对被投资单位的生产经营情况进行调查了解。对于需要进行整体评估的企业资产核实同母公司。

3. 资产核实结论

母公司所持被投资企业股权权属清晰。截止评估基准日建安公司、棚户公司经营正常。

(四)评估方法

对全资及控股长期股权投资进行整体评估,首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值,然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。对于全资及控股长期股权投资，被投资单位采用的评估方

法及评估方法选取的理由如下:

建安公司主营业务是承接包头能源公司内部工程，从 2020 年 8 月至今未承建新的施工任务，2020 年后的收入主要是对以前年度工程进行结算。棚户公司的主要任务是承建包头市石拐棚户区搬迁改造项目，是不以盈利为目的的惠民工程，用于安置石拐区棚户区居民。

基于以上被投资单位经营情况分析，由于资产基础法能够反映被评估企业在评估基准日的重置成本，且以上被投资单位的各项资产、负债等相关资料易于搜集，所以均具备资产基础法评估的条件。

建安公司由于已停工多年未再承接新的工程任务，无法预测其未来收入、成本等经营数据，不具备收益法评估的条件。棚户公司由于主要业务是不以盈利为目的的惠民工程，因此不具备收益法评估的条件。

由于难以找到与被投资单位可比的上市公司或并购案例，被投资单位不宜用市场法评估。

因此，本次评估选用资产基础法对被投资单位进行评估。

(五)包头矿务局建筑安装有限总公司评估技术说明

1. 流动资产评估技术说明

(1)评估范围

纳入评估范围的流动资产包括: 货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款和其他流动资产。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位: 人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	8,049,919.37
应收账款	13,693,643.14
预付款项	42,871.72
其他应收款	26,557,292.58
其他流动资产	664,742.49
流动资产合计	**49,008,469.30**

(2)核实过程

①核对账目: 根据被评估单位提供的流动资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符; 然后与

被评估单位的流动资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分流动资产核对了原始记账凭证等。

②资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动资产的典型特征收集了评估基准日的银行对账单以及部分记账凭证等评估相关资料。

③现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员询问了客户构成及资信情况、历史年度应收款项的回收情况、坏账准备计提的政策等。

(3)评估方法

①货币资金

评估基准日货币资金为银行存款。银行存款账面价值 8,049,919.37 元，全部为人民币存款。核算内容为企业在中国工商银行股份有限公司包头滨河支行和国家能源集团财务有限公司的人民币存款。

评估人员对每户银行存款都进行了函证，并取得了每户银行存款的银行对账单和银行存款余额调节表，对其逐行逐户核对，并对双方未达账项的调整进行核实。经了解未达账项的形成原因等，没有发现对净资产有重大影响的事宜，且经核对被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实。银行存款以核实无误后的账面价值作为评估值。

银行存款评估值为 8,049,919.37 元，无增减值变化。

货币资金合计评估值为 8,049,919.37 元，无增减值变化。

②应收账款

评估基准日应收账款账面余额 13,693,643.14 元，核算内容为被评估单位应收取的工程款等。评估基准日应收账款未计提坏账准备，应收账款账面净额 13,693,643.14 元。

评估人员向被评估单位调查了解了客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应收账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的应收账款坏账准备评估为零。具体评估方法如下：

1)对有充分证据表明全额损失的应收账款评估为零；

2)对有充分证据表明可以全额回收的应收账款以账面余额作为评估值;

3)对可能有部分不能回收或有回收风险的应收账款，采用应收账款账龄分析法确定坏账损失比例，从而预计应收账款可收回金额。

应收账款评估值为 13,693,643.14 元，无增减值变化。

③预付款项

评估基准日预付款项账面价值 42,871.72 元,核算内容为被评估单位按照合同规定预付的燃料款等款项。

评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付账款形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预付账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。对于按照合同约定能够收到相应货物或形成权益的预付账款，以核实后的账面价值作为评估值; 对于有确凿证据表明收不到相应货物或不能形成权益的预付账款，参照其他应收款评估方法评估。

预付款项评估值为 42,871.72 元，无增减值变化。

④其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额 26,557,292.58 元，核算内容为被评估单位应收账款、预付款项等以外的其他各种应收及暂付款项。评估基准日其他应收款未计提坏账准备，其他应收款账面净额 26,557,292.58 元。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应收款形成的原因、应收单位或个人的资信情况、历史年度其他应收款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应收款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的其他应收款坏账准备评估为零。

其他应收款评估值为 26,557,292.58 元，无增减值变化。

⑤其他流动资产

评估基准日其他流动资产账面价值 664,742.49 元，核算内容为待抵扣增值税进项税。

评估人员向被评估单位调查了解了其他流动资产的形成原因并

查阅了相关依据及账薄。经核实结果无误，其他流动资产以核实后的账面值确认评估值。

其他流动资产评估值为 664,742.49 元，无增减值变化。

(4)评估结果

流动资产评估结果及增减值情况如下表:

流动资产评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
货币资金	8,049,919.37	8,049,919.37	0.00	0.00
应收账款	13,693,643.14	13,693,643.14	0.00	0.00
预付款项	42,871.72	42,871.72	0.00	0.00
其他应收款	26,557,292.58	26,557,292.58	0.00	0.00
其他流动资产	664,742.49	664,742.49	0.00	0.00
流动资产合计	**49,008,469.30**	**49,008,469.30**	**0.00**	**0.00**

流动资产评估值 49,008,469.30 元，无增减值变化。

2. 其他无形资产评估技术说明

(1)评估范围

评估基准日其他无形资产账面价值 8,449.07 元。核算内容为企业购置的广联达-预算编制软件。

(2)其他无形资产概况

企业申报的纳入本次评估范围的软件共 1 项，为广联达-预算编制软件，为被评估单位外购获得，购置于 2018 年 8 月，截至评估基准日软件已停用。

(3)核实过程

①核对账目: 根据被评估单位提供的其他无形资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符; 然后与被评估单位的其他无形资产明细账核对使明细金额及内容相符; 最后对其他无形资产核对了原始记账凭证等。

②资料收集: 评估人员按照重要性原则，根据其他无形资产的类型、金额等特征收集了其他无形资产的购置发票等评估相关资料。

③现场勘查: 评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日

申报的其他无形资产进行了现场勘查。查看了其他无形资产的功能、性能等相关情况。

④现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了其他无形资产的购置、使用情况；调查了解了其他无形资产账面原值构成等相关会计政策与规定。

(4)评估方法

经核查了解，软件已停用多年，本次评估为零。

(5)评估结果

其他无形资产评估值 0.00 元，评估减值 8,449.07 元，减值率 100.00%。评估减值原因主要如下：

截至评估基准日，软件已停用多年，本次评估为零，导致评估减值。

3. 流动负债评估技术说明

(1)评估范围

纳入评估范围的流动负债包括：应付账款、其他应付款。上述负债评估基准日账面价值如下表同所示：

金额单位：人民币元

账目名称	账面价值
应付账款	389,822.83
应交税费	846,203.02
其他应付款	5,596,127.23
流动负债合计	**6,832,153.08**

(2)核实过程

①核对账目：根据被评估单位提供的流动负债评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额流动负债核对了原始记账凭证等。

②资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动负债的典型特征收集了部分记账凭证等评估相关资料。

(3)评估方法

①应付账款

评估基准日应付账款账面价值 389,822.83 元。核算内容为被评估

单位应支付的运输费。

评估人员通过查阅企业的相关合同、往来凭证和账簿进行了核查了解，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应付账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。应付账款以核实无误后的账面价值作为评估值。

应付账款评估值为 389,822.83 元，无增减值变化。

②应交税费

评估基准日应交税费账面价值 846,203.02 元。核算内容为被评估单位按照税法等规定计算应交纳的增值税。

评估人员向被评估单位调查了解了应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。应交税费以核实无误后的账面价值作为评估值。

应交税费评估值为 846,203.02 元，无增减值变化。

③其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值 5,596,127.23 元，核算内容为被评估单位除应付账款、应付职工薪酬、应交税费等以外的其他各项应付、暂收的款项。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应付款形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应付款进行了函证，并对相应的凭证进行了抽查。其他应付款以核实无误后的账面价值作为评估值。

其他应付款评估值为 5,596,127.23 元，无增减值变化。

(4)评估结果

流动负债评估结果及增减值情况如下表:

流动负债评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
应付账款	389,822.83	389,822.83	0.00	0.00
应交税费	846,203.02	846,203.02		
其他应付款	5,596,127.23	5,596,127.23	0.00	0.00

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
流动负债合计	**6,832,153.08**	**6,832,153.08**	**0.00**	**0.00**

流动负债评估值 6,832,153.08 元，无增减值变化。

(六)包头市石拐棚户搬迁建设有限公司评估技术说明

1. 流动资产评估技术说明

(1)评估范围

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、预付款项、其他应收款。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	786,111.79
预付款项	354,600.00
其他应收款	10,000.00
流动资产合计	**1,150,711.79**

(2)核实过程

①核对账目：根据被评估单位提供的流动资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分流动资产核对了原始记账凭证等。

②资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动资产的典型特征收集了评估基准日的银行对账单以及部分记账凭证等评估相关资料。

③现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员询问了客户构成及资信情况、历史年度应收款项的回收情况、坏账准备计提的政策等。

(3)评估方法

①货币资金

评估基准日货币资金为银行存款。银行存款账面价值 786,111.79 元，为人民币存款。核算内容为企业在中国工商银行股份有限公司包头九原支行的人民币存款。

评估人员对银行存款都进行了函证，并取得了银行存款的银行对账单和银行存款余额调节表，对其核对，并对双方未达账项的调整进行核实。经了解未达账项的形成原因等，没有发现对净资产有重大影

响的事宜，且经核对被评估单位申报的存款的开户行名称、账号等内容均属实。银行存款以核实无误后的账面价值作为评估值。

银行存款评估值为 786,111.79 元，无增减值变化。

货币资金合计评估值为 786,111.79 元，无增减值变化。

②预付款项

评估基准日预付款项账面价值 354,600.00 元，核算内容为被评估单位预付的代垫土地出让金。

评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付账款形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预付账款进行了函证，并对相应的凭证进行了抽查。对于按照合同约定能够收到相应货物或形成权益的预付账款，以核实后的账面价值作为评估值。

预付款项评估值为 354,600.00 元，无增减值变化。

③其他应收款

评估基准日其他应收款账面余额 10,000.00 元，核算内容为被评估单位应收账款、预付款项等以外的其他各种应收及暂付款项。评估基准日其他应收款未计提坏账准备，其他应收款账面净额 10,000.00 元。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应收款形成的原因、应收单位或个人的资信情况、历史年度其他应收款的回收情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应收款进行了函证，并对相应的凭证进行了抽查。采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的其他应收款坏账准备评估为零。

其他应收款评估值为 10,000.00 元，无增减值变化。

(4)评估结果

流动资产评估结果及增减值情况如下表:

流动资产评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
货币资金	786,111.79	786,111.79	0.00	0.00
预付款项	354,600.00	354,600.00	0.00	0.00
其他应收款	10,000.00	10,000.00	0.00	0.00

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
流动资产合计	1,150,711.79	1,150,711.79	0.00	0.00

流动资产评估值 1,150,711.79 元，无增减值变化。

2. 设备类资产评估技术说明

(1)评估范围

纳入评估范围的设备类资产为电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
机器设备	0.00	0.00
车辆	0.00	0.00
电子设备	38,786.00	0.00
减：减值准备	0.00	0.00
合计	38,786.00	0.00

(2)设备概况

纳入评估范围的设备类资产主要购置于 2014 年至 2015 年间，共计 2 项，为两台电脑，评估基准日设备处于待报废状态。

(3)相关会计政策

1)账面原值构成

设备的账面原值主要由设备购置价、相关税费等构成。

符合增值税抵扣条件的，设备的账面原值不含增值税进项税额。

2)折旧方法

被评估单位采用（年限平均法）计提折旧。

(4)核实过程

1)核对账目：根据被评估单位提供的设备类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的设备类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符。

2)现场勘查：评估人员向被评估单位相关人员了解了设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息；了解了设备的完损程度和预计使用年限等成新状况。

3)现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息；调查并了解了设备类资产账面原值构成、折旧方法等相关会计政策与规定。

4)清查核实结果：通过现场勘查发现，设备类资产为两台电脑，评估基准日处于待报废状态。

(5)评估方法

纳入本次评估范围的设备为电子设备，具体为两项电脑，购置于2014-2015 年，截止评估基准日设备使用年限已远超出设备的经济寿命年限，设备处于待报废状态，已无使用价值，本次评估为零。

(6)评估结果

设备类资产评估结果及增减值情况如下表：

设备类资产评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	0.00	0.00	0.00	0.00		
车辆	0.00	0.00	0.00	0.00		
电子设备	38,786.00	0.00	0.00	0.00	-100.00	
减：减值准备	0.00	0.00				
合计	**38,786.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**-100.00**	

设备类资产评估值 0.00 元，较账面值无增减值变化。

3. 流动负债评估技术说明

(1)评估范围

纳入评估范围的流动负债包括：其他应付款。上述负债评估基准日账面价值如下表同所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
其他应付款	1,150,711.79
流动负债合计	**1,150,711.79**

(2)核实过程

①核对账目：根据被评估单位提供的流动负债评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与

被评估单位的流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额流动负债核对了原始记账凭证等。

②资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动负债的典型特征收集了部分记账凭证等评估相关资料。

(3)评估方法

①其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值 1,150,711.79 元，核算内容为被评估单位应付的质保金等。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应付款形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应付款进行了函证，并对相应的凭证进行了抽查。其他应付款以核实无误后的账面价值作为评估值。

其他应付款评估值为 1,150,711.79 元，无增减值变化。

(4)评估结果

流动负债评估结果及增减值情况如下表：

流动负债评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
其他应付款	1,150,711.79	1,150,711.79	0.00	0.00
流动负债合计	**1,150,711.79**	**1,150,711.79**	**0.00**	**0.00**

流动负债评估值 1,150,711.79 元，无增减值变化。

(七)评估结果

长期股权投资评估结果及增减值情况如下表：

长期股权投资评估结果汇总表

金额单位:人民币元

序号	被投资单位名称	账面价值	计提减值准备金额	评估价值	增值额	增值率%
1	包头矿务局建筑安装有限总公司	25,000,000.00	0.00	42,176,316.22	17,176,316.22	68.71
2	包头市石拐棚户搬迁建设有限公司	0.00	0.00	0.00	-	
合计		25,000,000.00	0.00	42,176,316.22	17,176,316.22	68.71

长期股权投资评估值为 42,176,316.22 元，评估增值 17,176,316.22 元，增值率 68.71%。评估增值原因主要如下:

包头矿业对建安公司的长期股权投资账面值仅为初始投资成本，低于建安公司的净资产，采用资产基础法对建安公司的净资产进行评估后，因此长期股权投资层面形成评估增值。

本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价、亦没有考虑流动性对长期股权投资价值的影响。

三、房屋建（构）筑物评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的房屋建（构）筑物类资产包括: 房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施。房屋建（构）筑物类资产评估基准日账面价值如下表所示:

金额单位: 人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
房屋建筑物	35,184,243.66	25,146,814.78
构筑物及其他辅助设施	309,498,909.71	290,671,581.27
减: 减值准备		271,923,074.77
房屋建（构）筑物类合计	344,683,153.37	43,895,321.28

(二)房屋建（构）筑物概况

评估范围内的固定资产—房屋建筑物类资产主要位于土默特右旗萨拉齐镇与乌审旗图克镇，位于国家能源集团包头矿业有限责任公司的厂区内。房屋建筑物的主要用途包括厂房、综合楼、宿舍等，建筑结构包括钢结构、钢混结构、砖混结构等; 构筑物及其他辅助设施主要为道路、围墙、污水池、泵房、厂区绿化等。以上房屋建(构)筑物大多数于 2009 年-2014 年建成投入使用，为企业自建房。

1. 主要房屋建（构）筑物概况如下:

(1)集装站综合楼: 集装站综合楼为框架结构，建筑面积为 4,110.20 平方米。集装站综合楼共 4 层，地面铺设地砖，卫生间粘贴墙砖，室内门为木门，外墙外保温，外墙面为干挂大理石，窗为断桥铝合金窗，

屋面为局部平屋面，部分屋面为彩钢玻璃屋面。

(2)集装站宿舍楼：宿舍楼工程基础为独立基础，主体四层框架结构，地面铺设地砖，卫生间粘贴墙砖，室内门为木门，外墙外保温，窗为断桥铝合金窗，屋面为平屋面。

(3)储煤棚：储煤棚采用双层柱面网架结构，支承方式采用下弦柱点及格构柱支承。屋面采用单层彩色压型钢板。

(4)挡风抑尘墙：挡风抑尘墙工程基础为独立基础，钢桁架结构，采用金属墙架、金属屋架组成，挡尘板和抑风板采用 C 型彩钢压型板，工程总长度 1739 米。

2. 权属状况

评估范围内的房屋共计 18 项，至评估基准日已取得权属证书的房屋共 4 项，证载房屋所有权人均为国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司，建筑面积合计 3199.69 平方米；除一项无实物外，未取得权属证书的房屋共 13 项，建筑面积合计 12,509.56 平方米。

3. 房屋建筑物类资产利用状况

评估范围内的房屋建筑物类资产大多数于 2007 年-2008 年建成投入使用，日常维护和管理正常，主要房屋建筑物基础稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点牢固，未发现明显倾斜、变形、裂缝等现象，配套附属设施设备均可正常使用，总体状况一般/较好，未发现有异常毁损。目前均由被评估单位自用。

4. 账面原值的构成

评估范围内自建的房屋建筑物账面原值主要包括建安造价、设计费、勘察费、利息以及其他分摊的费用。

5. 房屋建筑物类资产占用的土地情况

评估范围内的房屋建筑物类资产占用的土地使用权共 4 宗，均已取得权属证书，证载土地使用权人为国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司、神华集团包头矿业有限责任公司。

6. 房屋建筑物类资产折旧政策

企业目前房屋建筑物类资产折旧政策如下：

类别	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋建筑物	35	5%	2.83%

构筑物及其他辅助设施	35-45	5%	2.2-2.83%

(三)核实方法、过程与结果

1. 核实方法与过程

(1)核对账目：根据被评估单位提供的房屋建(构)筑物类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的房屋建(构)筑物类资产明细账、台帐核对使明细金额及内容相符；最后对部分房屋建(构)筑物类资产核对了原始记账凭证等。

(2)资料收集：评估人员按照重要性原则，根据房屋建(构)筑物类资产的类型、金额等特征收集了房屋产权证明文件、工程预(决)算书等评估相关资料。

(3)现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的房屋建(构)筑物类资产进行了盘点与查看。对于房屋建筑物，勘查其用途、层数、结构特征、内外装饰、附属设施设备等情况；对于构筑物及其他辅助设施，勘查结构特征、材质以及有关尺寸数据等，向被评估单位有关人员了解了房屋建筑物类资产日常维护情况，是否有腐蚀、过火、水灾浸泡、被撞击等异常毁损情况。此外，评估人员还向被评估单位了解了资产的实际使用状况，如为出租或是自用。

(4)对于隐蔽工程，由于工程的特殊性及复杂性，评估人员主要通过核对图纸、施工合同、预决算书、运行记录等核实其存在性、技术状态及其权属。

(5)现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了房屋建(构)筑物类资产的质量、功能、利用、维护等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建筑安装市场价格信息；调查了解了房屋建(构)筑物类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定；此外，关于资产收益相关，评估人员主要了解了公路的收费年限、收费模式、车流量状况，以及集装站历史年度的出租状况、租金水平等。

2. 核实结果

经核实并提请企业修改完善后，房屋建筑物类资产评估申报明细表相关数据与核实结果基本相符。。

(四)评估方法

被评估单位包头矿业主要资产来自其两家分公司国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司和国家能源集团包头矿业有限责任公司集装站。公路分公司主营业务为公路经营，主要收益来自于公路通行费收入，收费年限为 28 年；集装站近年来主要为对外出租状态、无自用计划。评估范围内的房屋建筑物类资产主要为集装站资产和公路资产。

由于集装站资产组和公路资产组未来产生的收益能够合理预测，与收益风险程度相对应的折现率也能合理估算，结合本次资产评估的对象、评估目的和所收集的资料，本次对其采用收益法进行评估。

◆收益法

收益法是通过估算被评估资产未来预期收益的现值来判断资产价值的评估方法。

对集装站及公路资产组的评估，本次评估选用的是税前现金流折现模型，具体公式如下:

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{F_i}{(1+r)^i}$$

其中: P: 经营性资产组的现金流现值;

Fi: 评估基准日后第 i 年预期的税前现金流量;

r: 折现率(此处为 WACCBT);

n: 现有资产收益年限;

其中，资产组税前现金流量计算公式如下:

税前现金流量=EBITDA-资本性支出-营运资本增加额+资产回收价值

本次评估采用单变量求解方式确定税前折现率 WACCBT。计算公式如下:

$$\sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} = \sum_{i=1}^{n} \frac{Ra_i}{(1+r_a)^i} + \frac{Ra_{n+1}}{r_a(1+r_a)^n}$$

式中: Ri: 未来第 i 年的预期收益(资产组税前现金流量);

Rai: 未来第 i 年的预期收益(资产组税后现金流量);

n: 未来预测收益期;

r：税前折现率；

ra：税后折现率。

(五)典型案例

案例：集装站相关资产组

1.集装站资产组范围

集装站相关资产组包括集装站房屋建筑物、构筑物、设备类资产及无形资产-土地使用权。

2.收益期和预测期的确定

集装站于2008年9月开工建设，2010年3月2日建成开通，自投运多年以来，自营部分早已停产，近年来主要为对外租赁的状态，本次根据其主要资产的设计年限45年，则使用期至2055年3月；集装站租赁的预测期为本次评估基准日至2055年3月。

3.预测期税前现金流预测

(1) 集装站营业收入预测

根据被评估单位在手订单资料，集装站拥有的4块站台均已对外出租，承租方均为包头正信供应链管理有限公司，本次评估根据在执行租赁合同并考虑一定租金增长率预测未来年度租赁收入。

(2) 集装站营业成本的预测

营业成本主要包括职工薪酬、折旧摊销、电费、日常修理费、铁路维护费及其他费用等。

①职工薪酬

职工薪酬主要为人员工资、社保等，对于职工薪酬，根据公司制定的工资标准和生产人员配备情况，主要参考历史年度的人均工资并考虑一定增长率进行预测。

②折旧摊销

折旧摊销费预测主要包括集装站存量固定资产的折旧、土地使用权的摊销和预测期资本性支出的折旧，根据相应的资产原值和折旧摊销年限进行预测。

③其他费用

对于电费、日常修理费、铁路维护费等，主要参考历史年度的平

均水平并结合企业预算进行预测。

(3) 税金及附加的预测

税金及附加包括城建税、教育费附加、地方教育费附加、印花税、房产税、土地使用税、车船使用税、环境保护税和水资源税。其中：城建税为应缴增值税的 5%；教育费附加及地方教育费附加分别为应缴增值税的 3%、2%；车船使用税、房产税、土地使用税均与企业持有和使用的固定资产及土地使用权相关，按照企业历史年度实际缴纳情况预测；环境保护税参考历史年度水平预测；水资源税、印花税按收入的一定比例预测定。

(4) 管理费用的预测

管理费用主要参考历史年度水平进行预测。

(5) 资本性支出的预测

企业的资本性支出主要为预测期存量资产的更新维护支出，主要包括设备类资产的更新。

(6) 营运资金的预测

营运资金也称营运资本，是指一个企业维持日常经营所需的资金，一般用流动资产减去流动负债后的余额表示。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，因提供商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，获取他人提供的商业信用，相应可以减少现金的即时支付。

营运资金是保证企业正常运行所需的资金，是不含现金及等价物和非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动负债的差值。

追加营运资金预测的计算公式为：

营运资金追加额=当年末营运资金-上年末营运资金

当年末营运资金=当年末的流动资产（含评估基准日现金保有量）-当年末的流动负债（不含有息负债）

(7) 期末资产回收

预测期末资产回收，包括营运资金回收和固定资产、土地的回收。营运资金的回收是指在经营期末，用于保证企业在最后一年经营期正

常运行所需的资金的回收；固定资产、土地的回收是在经营期末，资产变现价值的体现，主要为残值的回收。

(8) 预测期税前现金流

税前现金流量=EBITDA-资本性支出-营运资本增加额+资产回收价值

4.折现率的确定

(1) 税后折现率的确定

本次选用加权平均资本成本模型(WACC)确定税后折现率。

①无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.7044%，本资产评估报告以 1.7044%作为无风险收益率。

②权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下:

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

式中：β_L：有财务杠杆的权益的系统风险系数;

β_U：无财务杠杆的权益的系统风险系数;

t：被评估单位的所得税税率;

D/E：被评估单位的目标资本结构。

以同花顺 iFinD 咨询中行业沪深上市公司股票为基础，考虑被评估单位与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询同花顺 iFinD 资讯金融终端，截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数 βu 为 0.6458。由于基准日被评估单位无负债，被评估单位的目标资本结构取 0。

企业预测年度执行的所得税税率为 25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

③市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，评估基准日市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础，选取 1992 年至评估基准日的年化周收益率加权平均值综合分析确定。经测算，评估基准日市场投资报酬率为 8.36%。无风险报酬率取评估基准日 10 年期国债的到期收益率 1.70%。市场风险溢价为 6.66%。

④企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数在分析公司的经营风险、市场风险、管理风险以及财务风险等方面风险及对策的基础上综合确定。结合被评估单位业务规模、历史经营业绩、行业地位、经营能力、竞争能力、内部控制等情形对企业风险的影响，确定该公司的企业特定风险调整系数为 3.5%。

⑤预测期折现率的确定

(2) 计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

(3) 计算加权平均资本成本

评估基准日被评估单位无付息债务。将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

(4) 税前折现率的确定

由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础的，而用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率，以便于与资产未来现金流量的估计基础相一致。具体方法为以税后折现结果与税前现金流为基础，通过单变量求解方式，锁定税前现金流的折现结果与税后现金流折现结果一致。并根据税前现金流的折现公式计算出对应的税前折现率。

本次评估采用单变量求解方式确定税前折现率。计算公式如下:

$$\sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} = \sum_{i=1}^{n} \frac{Ra_i}{(1+r_a)^i} + \frac{Ra_{n+1}}{r_a(1+r_a)^n}$$

式中：R_i：未来第 i 年的预期收益(资产组税前现金流量);

Ra_i：未来第 i 年的预期收益(资产组税后现金流量);

n：未来预测收益期;

r：税前折现率;

r_a：税后折现率

经测算，税前折现率确定为 9.74%。

5.评估值的确定

经计算，集装站资产组评估价值为 65,731,900.00 元。

(六)评估结果

房屋建（构）筑物评估结果及增减值情况如下表:

房屋建（构）筑物评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	35,184,243.66	25,146,814.78	65,731,900.00	65,731,900.00	86.82	292.05
构筑物及其他辅助设施	309,498,909.71	290,671,581.27			-100.00	-100.00
减：减值准备		271,923,074.77				
合计	**344,683,153.37**	**43,895,321.28**	**65,731,900.00**	**65,731,900.00**	**-80.93**	**49.75**

注：以上房屋建（构）筑物评估结果中含集装站资产组整体评估值，公路房屋建（构）筑物的评估值体现在无形资产-其他-公路收费权中。

房屋建(构)筑物评估原值减值 278,951,253.37 元，减值率 80.93%;评估净值增值 21,836,578.72 元，增值率 49.75%。评估增减值原因主要如下:

1. 公路资产组整体采用收益法评估，公路涉及的房屋建（构）筑物的评估值体现在无形资产-其他-公路收费权中，导致该处评估原值减值;

2. 由于集装站相关资产组整体采用收益法进行评估，房屋建（构）筑物评估结果中含集装站设备类资产及土地的评估值，因此导致评估净值增值;

3. 根据 2016 年 3 月 30 日《关于神华集团有限责任公司清产核资结果的批复》（国资评价[2016]229 号），企业对集装站的固定资产计提了减值准备，导致评估净值增值。

四、设备评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆、电子设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面原值	账面净值
机器设备	34,927,250.44	18,770,162.91
车辆	7,333,252.54	1,145,849.40
电子设备	5,517,131.82	1,535,174.88
减：减值准备		11,044,631.84
合计	47,777,634.80	10,406,555.35

(二)机器设备概况

纳入评估范围的设备类资产主要购置于 2008 年至 2025 年间，分布于国家能源集团包头矿业有限责任公司集装站和国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司内。设备类资产基本概况如下：

1. 基本情况

设备类资产主要由机器设备、电子设备及车辆构成。

(1)机器设备

机器设备共计 189 项，包括 10kv 电缆及箱变、场间电路设备站、场间备用电缆站、杆架式变电台、低压电缆线路、太阳能锅炉、信号设备-连锁装置计算机、信号设备-厂间信号、信号设备-视频监控、传导设备-接触网、高压站场线路、轨道衡、收费车道自助缴费机、图克服务区锅炉煤改太阳能工程等，购置于 2008 年至 2023 年间。截至评估基准日，资产正常在用，日常管理使用状况良好。

(2)车辆

车辆共计 25 项，主要为尼桑皮卡多用途货车、箱式运输车、洒水车、重型栏板货车等，分别购置于 2009 年和 2022 年，截至评估基

准日，车辆正常在用，日常管理使用状况良好。

(3)电子设备

电子设备共计129项，主要包括电脑、空调、办公家具、打印机等办公类设备，购置于2013年至2025年间，截至评估基准日，设备正常在用，日常管理使用状况良好。

2. 利用状况与日常维护

企业制定了一系列设备管理制度及标准，具体规定各类设备的管理、维护、维修、保养等。根据相关设备管理规定，企业结合各设备在生产中的作用、价值量等对各类设备进行分类管理。

3. 相关会计政策

(1)账面原值构成

机器设备的账面原值主要由设备购置价、相关税费、运杂费、安装工程费、分摊的建设工程前期及其他费用、分摊的资金成本等构成。

运输设备的账面原值主要由车辆购置价、车辆购置税及牌照费等构成。

其他设备的账面原值主要由设备购置价、相关税费、运输费、装卸费、安装费等构成。

符合增值税抵扣条件的，设备的账面原值不含增值税进项税额。

(2)折旧方法

被评估单位采用（年限平均法）计提折旧。按设备资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定各类设备资产的年折旧率如下:

固定资产类别	折旧年限	残值率%	年折旧率%
机器设备	10-20	5%	4.75%-9.5%
车辆	10	5%	9.5%
其他设备	5-10	5%	9.5%-19%

4. 机器设备占用厂房及土地权属状况

评估范围内主要设备均位于国家能源集团包头矿业有限责任公司集装站和国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司内，设备占用的房屋及土地使用权均已纳入评估范围。

(三)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的设备类资产评估申报明细

表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的设备类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分设备类资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据设备类资产的类型、金额等特征收集了设备购置发票；收集了车辆行驶证复印件；收集了设备日常维护与管理制度等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的设备类资产进行了盘点与查看。核对了设备名称、规格、型号、数量、购置日期、生产厂家等基本信息；了解了设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息；了解了设备的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写了典型设备的现场调查表。

4.现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息；调查了解了各类典型设备评估基准日近期的购置价格及相关税费；调查并了解了设备类资产账面原值构成、折旧方法等相关会计政策与规定；此外，评估人员还了解了公路的收费年限、收费模式、车流量状况，以及集装站历史年度的出租状况、租金水平等。

5.清查核实结果：通过现场勘查发现，设备类资产均已达到可使用状态。

(四)评估方法

被评估单位包头矿业主要资产来自其两家分公司国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司和国家能源集团包头矿业有限责任公司集装站。公路分公司主营业务为公路经营，主要收益来自于公路通行费收入，收费年限为 28 年；集装站近年来主要为对外出租状态、无自用计划。评估范围内的设备类资产主要为集装站资产和公路资产。

由于集装站资产组和公路资产组未来产生的收益能够合理预测，与收益风险程度相对应的折现率也能合理估算，结合本次资产评估的对象、评估目的和所收集的资料，本次对其采用收益法进行评估。

(五)典型案例

本次评估中，对集装站资产组和公路资产组采用收益法进行评估，相关案例描述详见房屋建（构）筑物评估技术说明中典型案例。

(六)评估结果

设备类资产评估结果及增减值情况如下表:

设备类资产评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	34,927,250.44	18,770,162.91	0.00	0.00	-100.00	-100.00
车辆	7,333,252.54	1,145,849.40	0.00	0.00	-100.00	-100.00
电子设备	5,517,131.82	1,535,174.88	0.00	0.00	-100.00	-100.00
减：减值准备		11,044,631.84				
合计	**47,777,634.80**	**10,406,555.35**	**0.00**	**0.00**	**-100.00**	**-100.00**

注：集装站设备类评估值含在房屋建（构）筑物评估结果汇总表中，公路设备类资产的评估值体现在无形资产-其他-公路收费权中。

机器设备评估原值减值 47,777,634.80 元，减值率 100.00%；评估净值减值 10,406,555.35 元，减值率 100.00%。评估减值原因主要如下:

评估减值的主要原因为:设备类资产主要包括集装站和公路的资产，集装站设备类评估值含在房屋建（构）筑物评估结果汇总表中，公路设备类资产的评估值体现在无形资产-其他-公路收费权中，因此造成该处评估减值。

五、土地使用权评估技术说明

(一)评估范围

评估范围内的土地使用权共 5 宗,原始入账价值 58,607,691.22 元，摊余价值 41,952,984.13 元，未计提减值准备。

(二)土地使用权概况

1. 土地登记状况

序号	宗地名称	土地证号	证载使用权人	证载用途	使用权类型	面积(㎡)
1	集装站生活	土国用（2013）	神华集团包头	工业用地	出让	95,990.00

序号	宗地名称	土地证号	证载使用权人	证载用途	使用权类型	面积(㎡)
	区用地	字第 039 号	矿业有限责任公司			
2	集装站生产区用地	土国用（2010）字第 017 号	神华集团包头矿业有限责任公司	工业用地	出让	331,823.00
3	图克办公楼土地	蒙 2023 乌审旗不动产权第 0010072 号	国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司	其他商服用地	出让	10,210.00
4	图克服务区土地	无	无	其他商服用地	出让	42,579.00
5	超限监测站土地	无	无	其他商服用地	出让	26,628.00

2. 土地权利状况及利用状况

序号	宗地名称	剩余使用年限	他项权利	实际开发程度	土地利用现状
1	集装站生活区用地	2062-11	无	六通一平	办公楼、宿舍等生活区建筑，面积合计 9,679.76 平方米，及配套构筑物
2	集装站生产区用地	2059-10	无	六通一平	信号楼、东道口房等，建筑面积 2829.80 平方米，及配套构筑物
3	图克办公楼土地	2053-11	无	六通一平	办公楼等，建筑面积 3199.69 平方米，及配套构筑物
4	图克服务区土地		无	五通一平	服务区配套建筑
5	超限监测站土地		无	五通一平	超限站配套建筑

(三)地价定义

根据委托方提供的资料及现场查勘，本次评估的宗地价格是指：在评估基准日，待估宗地在评估设定的用途、使用年限、容积率、开发程度等条件下的国有土地使用权价格。

考虑到宗地红线内基础设施开发费用已计入资产评估值中，为了避免资产重复计算，本次评估界定的土地开发程度均指宗地红线外的基础设施开发程度和宗地内地面平整。

(四)核实过程

1. 核实方法和过程

(1)指导企业填报相关表格并准备资料

指导企业相关财务与资产管理人员在资产清查的基础上，按照评估机构提供的资产评估申报明细表、资产调查表及其填写要求，进行登记填报。同时收集土地证、土地出让合同或协议以及其他相关资料。

(2)初步核实企业提供的资产评估申报明细表及相关资料

评估人员根据所收集的相关资料，与企业填报的土地使用权资产评估申报明细表进行了核对，核实使用权人、证载用途、土地面积、使用权类型、剩余使用年限等数据，提请企业进行必要的修改和补充。

(3)现场核实与调查

根据经过初步核对的资产评估申报明细表，评估人员对评估范围内的土地使用权进行了现场勘察，了解宗地的位置、四至、地块大小、宗地形状、利用现状及区位条件。现场勘察的同时，通过市场调查，了解当地政府公布的有关征地补偿文件、基准地价文件、当地土地开发费平均水平、类似土地市场交易信息等有关资料。

(4)完善资产评估申报明细表

根据现场核实结果，进一步完善资产评估申报明细表，以做到“表”、“实”相符。

(5)查验权属资料

对评估范围内土地使用权的权属资料进行必要的查验。

2. 核实结果

经核实并提请企业修改完善后，土地使用权资产评估申报明细表相关数据与核实结果基本相符，地上建筑物均已纳入本次评估范围。

(五)评估方法

被评估单位包头矿业主要资产来自其两家分公司国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司和国家能源集团包头矿业有限责任公司集装站。公路分公司主营业务为公路经营，主要收益来自于公路通行费收入，收费年限为 28 年；集装站近年来主要为对外出租状态、无自用计划。评估范围内的土地使用权为集装站用地和公路公司用地。

由于集装站资产组和公路资产组未来产生的收益能够合理预测，与收益风险程度相对应的折现率也能合理估算，结合本次资产评估的对象、评估目的和所收集的资料，本次对其采用收益法进行评估。

(六)典型案例

本次评估中，对集装站资产组和公路资产组采用收益法进行评估，相关案例描述详见房屋建（构）筑物评估技术说明中典型案例。

(七)评估结果

1. 无形资产—土地使用权评估结果

根据以上评估工作，得出如下评估结果:

金额单位：人民币元

科目名称	账面值	评估价值	增值率%
无形资产-土地使用权	41,952,984.13	0.00	-100.00

2. 评估结果与账面值比较变动的原因分析

土地使用权评估减值的主要原因为：土地使用权为集装站用地和公路公司用地，集装站资产组和公路资产组采用收益法进行评估，集装站资产评估值含在房屋建（构）筑物评估结果汇总表中，公路资产的评估值体现在无形资产-其他-公路收费权中，因此造成该处评估减值。

六、其他无形资产评估技术说明

(一)评估范围

评估基准日其他无形资产账面原值 1,980,500,830.85 元，计提减值准备 1,265,809,893.96 元，账面净额 344,426,349.59 元。核算内容为公路收费权及相关资产。

(二)其他无形资产概况

纳入评估范围的公路收费权为国道 G338 线兰家梁至嘎鲁图镇段一级公路收费权。

国道 G338 线兰家梁至嘎鲁图镇段一级公路起点位于鄂尔多斯市伊金霍洛旗境内包茂高速公路兰家梁出口处，终点位于乌审旗南木楼梁，于 2009 年 7 月采用 BOT 模式建设，2012 年 6 月完成建设，2015 年 12 月通过鄂尔多斯市交通运输局对本项目的竣工验收，进入正式运营。公路全长 142.1 公里，主线长 124.45 公里，主线按一级公路标准建设，双向四车道，设计速度为 100 公里/小时，连接线长 17.65 公里，按二级公路标准建设。沿线设收费站两处，服务区一处，治超站

一处。该路段向东连通北京、河北省海兴（港口），向西可连通宁夏、甘肃、青海天峻等地，向南连通陕西，成为一条四通八达的经济干线。根据《内蒙古自治区人民政府关于同意省道313线兰家梁至嘎鲁图镇段公路设立收费站的批复》（内政字(2012)120号），收费时间从项目竣工验收合格后开始，收费年限为28年。

(三)核实过程

核实过程主要划分为以下三个阶段:

第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的其他无形资产构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和评估人员配备方案；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写其他无形资产评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

1.核对账目：根据被评估单位提供的其他无形资产评估申报明细表，首先与资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与其他无形资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分其他无形资产核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据其他无形资产的类型、金额等特征收集了其他无形资产的项目核准批复、收费站设立批复、竣工验收鉴定通知书、收费标准、车流量统计等评估相关资料。

3.现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的其他无形资产进行了现场勘查。核实了公路收费年限、车流量状况等相关情况。

4.尽职调查：评估人员查阅了相关批复文件，核实交易事项的真实性、权属情况、业务内容和金额等，核实结果账、表金额相符。

第三阶段：评定估算阶段

根据其他无形资产的特点，遵照评估准则及相关规定，采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写其他无形资产评估技术说明。

(四)评估方法

本次纳入评估范围的其他无形资产为公路收费权,公路收费权采用收益法进行评估。收益法是通过估算被评估资产未来预期收益的现值来判断资产价值的评估方法。公路收费权作为一项特许经营权,其未来产生的收益能够合理预测,与收益风险程度相对应的折现率也能合理估算,结合本次资产评估的对象、评估目的和所收集的资料,本次对其采用收益法进行评估。

对公路收费权相关资产组的评估,本次评估选用的是税前现金流折现模型,具体公式如下:

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{F_i}{(1+r)^i}$$

其中: P: 经营性资产组的现金流现值;

Fi: 评估基准日后第 i 年预期的税前现金流量;

r: 折现率(此处为 WACCBT);

n: 现有资产收益年限;

其中,资产组税前现金流量计算公式如下:

税前现金流量=EBITDA-资本性支出-营运资本增加额+资产回收价值

本次评估采用单变量求解方式确定税前折现率 WACCBT。计算公式如下:

$$\sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} = \sum_{i=1}^{n} \frac{Ra_i}{(1+r_a)^i} + \frac{Ra_{n+1}}{r_a(1+r_a)^n}$$

式中: Ri: 未来第 i 年的预期收益(资产组税前现金流量);

Rai: 未来第 i 年的预期收益(资产组税后现金流量);

n: 未来预测收益期;

r: 税前折现率;

ra: 税后折现率。

(五)典型案例

1. 项目建设规模

G338 线兰家梁至嘎鲁图镇段一级公路起点位于包茂高速公路兰家梁匝道出口处,终点位于乌审旗南木楼梁。于 2009 年 7 月采用 BOT

模式建设，2012 年 6 月完成建设。2015 年 12 月通过鄂尔多斯市交通运输局对本项目的竣工验收,进入正式运营。兰嘎公路主线全长 124.45 公里，设收费站 2 处，服务区 1 处、治超站 1 处；三条连接线长 17.65 公里。根据《内蒙古自治区人民政府关于同意省道 313 线兰家梁至嘎鲁图镇段公路设立收费站的批复》（内政字(2012)120 号），同意设立收费站台格收费站、鲁图镇收费站，收费时间从项目竣工验收合格后开始，收费年限为 28 年。

2. 收益期和预测期的确定

企业运营的一条公路为 G338 线兰家梁至嘎鲁图镇段一级公路，于 2009 年 7 月采用 BOT 模式建设，2012 年 6 月完成建设，2015 年 12 月通过鄂尔多斯市交通运输局对本项目的竣工验收，进入正式运营。根据《内蒙古自治区人民政府关于同意省道 313 线兰家梁至嘎鲁图镇段公路设立收费站的批复》（内政字(2012)120 号），收费时间从项目竣工验收合格后开始，收费年限为 28 年。因此公路收费业务的收益期为 2015 年 12 月至 2043 年 12 月。收费年限到期后，公路收费权相关资产无偿移交政府。

基于以上关于收益期的分析,公路收费的预测期为本次评估基准日至 2043 年 12 月。

3. 预测期税前现金流预测

(1)公路通行费收入预测

被评估单位运营的兰家梁至嘎鲁图镇段一级公路主线全长 124.45 公里，设收费站 2 处，分别为台格收费站、嘎鲁图收费站，通行的车辆主要包括各型客车、货车等。

公路通行费收入=车流量 × 单价

根据内蒙古自治区发展和改革委员会、内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区交通运输厅文件《内蒙古自治区发展改革委财政厅交通运输厅关于重新核定全区车辆通行费收费标准的通知》（内发改费字[2017]816 号），内蒙古自治区一级收费公路客车 1-4 型通行费收费标准分别为 15、15、20、25 元/车次（含税）；非封闭一级公路货车通行费收费标准为 3 元/吨/车次（含税）。

结合被评估单位历史经营情况及未来规划等，预测未来年度客车车流量和过路货车总重量。

(2)营业成本的预测

营业成本为被评估单位从事公路收费相关业务所产生的营业成本。营业成本具体包括职工薪酬、折旧摊销、大修费用、劳务费、电费、日常修理费、公路养护费、服务区委托管理费及其他费用等。

①职工薪酬

职工薪酬主要为人员工资、社保等，对于职工薪酬，根据公司制定的工资标准和生产人员配备情况，主要参考历史年度的人均工资并考虑一定增长率进行预测。

②折旧摊销

折旧摊销费预测主要包括公路分公司存量固定资产的折旧、无形资产-土地使用权的摊销和无形资产-公路收费权的摊销，根据相应的资产原值和折旧摊销年限进行预测。

③劳务费

对于劳务费，主要参考历史年度的人均劳务费水平并结合劳务人员数量进行预测。

④服务区委托管理费

被评估单位所建设的图克服务区目前处于委托外部单位管理的状态，委托管理费用参照目前在执行的合同约定金额进行预测。

⑤其他营业成本

对于大修费用、电费、日常修理费、公路养护费及其他费用等，主要结合已签订的相关合同并参考历史年度平均水平进行预测。

(3)税金及附加的预测

税金及附加包括城建税、教育费附加、地方教育费附加、印花税、房产税、土地使用税、车船使用税和水资源税。其中：城建税为应缴增值税的5%；教育费附加及地方教育费附加分别为应缴增值税的3%、2%；车船使用税、房产税、土地使用税均与企业持有和使用的固定资产及土地使用权相关，按照企业历史年度实际缴纳情况预测；水资源税、印花税考虑收入的一定比例确定。

(4)管理费用的预测

管理费用主要参考历史年度水平进行预测。

(5)折旧摊销费用的预测

折旧主要是存量固定资产的折旧，摊销主要是无形资产-土地使用权、无形资产-公路收费权的摊销，根据其原始发生额和平均折旧摊销期限计算预测期的折旧摊销费用。

(6)资本性支出的预测

根据公路的运作模式，现有固定资产可满足日常经营需求，公路主要的大修费用支出已在营业成本中预测，预测期不再考虑资本性支出。

(7)营运资金的预测

营运资金也称营运资本，是指一个企业维持日常经营所需的资金，一般用流动资产减去流动负债后的余额表示。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，因提供商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，获取他人提供的商业信用，相应可以减少现金的即时支付。

营运资金是保证企业正常运行所需的资金，是不含现金及等价物和非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动负债的差值。

追加营运资金预测的计算公式为:

营运资金追加额=当年末营运资金-上年末营运资金

当年末营运资金=当年末的流动资产（含评估基准日现金保有量）-当年末的流动负债（不含有息负债）

(8)期末资产回收

由于被评估单位在运营的这条一级公路是采用 BOT 模式建设，最终与公路收费权直接相关资产均须移交政府，因此大部分资产不涉及期末资产回收；剩余部分位于图克办公楼资产及图克办公楼所占土地，不属于 BOT 建设范围，运营期末不需移交政府，固定资产按残值考虑回收，土地按摊销余额考虑回收。

(9)预测期税前现金流

税前现金流量=EBITDA-资本性支出-营运资本增加额+资产回收价值

4. 折现率的确定

(1)税后折现率的确定

本次选用加权平均资本成本模型(WACC)确定税后折现率。

①无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.7044%，本资产评估报告以 1.7044%作为无风险收益率。

②权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下:

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

式中: β_L: 有财务杠杆的权益的系统风险系数;

β_U: 无财务杠杆的权益的系统风险系数;

t: 被评估单位的所得税税率;

D/E: 被评估单位的目标资本结构。

以同花顺 iFinD 咨询中行业沪深上市公司股票为基础，考虑被评估单位与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询同花顺 iFinD 资讯金融终端，截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数 βu 为 0.6458。由于基准日被评估单位无负债，被评估单位的目标资本结构取 0。

企业预测年度执行的所得税税率为 25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

③市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，评估基准日市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础，选取 1992 年至评估基准日的年化周收益率加权平均值综合分析确定。经测算，评估基准日市场投资报酬率为 8.36%。无风险报酬率取评估基准日 10 年期国债的到期收益率 1.70%。市场风险溢价为 6.66%。

④企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数在分析公司的经营风险、市场风险、管理风险以及财务风险等方面风险及对策的基础上综合确定。结合被评估单位业务规模、历史经营业绩、行业地位、经营能力、竞争能力、内部控制等情形对企业风险的影响，确定该公司的企业特定风险调整系数为 3.5%。

⑤预测期折现率的确定

(2)计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

(3)计算加权平均资本成本

评估基准日被评估单位无付息债务。将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

(4)税前折现率的确定

由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础的，而用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率，以便于与资产未来现金流量的估计基础相一致。具体方法为以税后折现结果与税前现金流为基础，通过单变量求解方式，锁定税前现金流的折现结果与税后现金流折现结果一致。并根据税前现金流的折现公式计算出对应的税前折现率。

本次评估采用单变量求解方式确定税前折现率。计算公式如下:

$$\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^i}+\frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n}=\sum_{i=1}^{n}\frac{Ra_i}{(1+r_a)^i}+\frac{Ra_{n+1}}{r_a(1+r_a)^n}$$

式中：R_i：　未来第 i 年的预期收益(资产组税前现金流量);

Ra_i：未来第 i 年的预期收益(资产组税后现金流量);

n：未来预测收益期;

r：税前折现率;

r_a：税后折现率

经测算，税前折现率确定为 9.51%。

5. 评估值的确定

收益期内各年预测资产组现金流量折现，从而得出包含公路收费权的资产组的评估值。经计算，公路资产组的评估值为 490,834,500.00 元。

(六)评估结果

其他无形资产评估值 490,834,500.00 元，评估增值 146,408,150.41 元，增值率 42.51%。评估增值原因主要如下:

根据 2016 年 3 月 30 日《关于神华集团有限责任公司清产核资结果的批复》（国资评价[2016]229 号），企业对无形资产-公路收费权计提了无形资产减值准备，因此导致评估增值。

七、矿业权评估技术说明

纳入本次评估范围的探矿权，共计 3 宗。如下表:

序号	探矿权名称	账面净值（元）
1	内蒙古自治区鄂温克旗伊敏河东区外围煤炭资源勘探(保留)探矿权	611,500.00
2	内蒙古自治区鄂温克旗伊敏河东区二井勘探(保留)探矿权	20,517,011.13
3	内蒙古自治区鄂温克旗伊敏河东区后备井勘探(保留)探矿权	20,316,715.65

对于探矿权，由于无法获取满足矿业权评估的地质勘查、初步设计、矿区总规、正式可研报告等资料，无法按照矿业权评估准则体系及矿业权评估理论对该探矿权在评估基准日所表现的市场价值进行建模测算。本次评估对探矿权的相关成本按审计后的账面价值予以保留。

矿业权评估值为 41,445,226.78 元，无增减值变化。

八、递延所得税资产评估技术说明

评估基准日递延所得税资产账面价值 231,250.00 元。核算内容为

被评估单位确认的可抵扣暂时性差异产生的所得税资产。具体为应收内蒙电业管理局电力债券形成的坏账准备。

评估人员调查了解了递延所得税资产发生的原因，查阅了确认递延所得税资产的相关会计规定，核实了评估基准日确认递延所得税资产的记账凭证。递延所得税资产以核实无误的账面值作为评估值。

递延所得税资产评估值为 231,250.00 元，无增减值变化。

九、其他非流动资产评估技术说明

评估基准日其他非流动资产账面价值 2,489,506,250.00 元。核算内容为一年以上的定期存款。

评估人员调查了解了其他非流动资产发生的原因，查阅了银行对账单，并对存款进行了函证。经了解未达账项的形成原因等，没有发现对净资产有重大影响的事宜，且经核对被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实。其他非流动资产以核实无误后的账面价值作为评估值。

其他非流动资产评估值为 2,489,506,250.00 元，无增减值变化。

十、流动负债评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的流动负债包括：应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款。上述负债评估基准日账面价值如下表同所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
应付账款	15,603,808.61
应付职工薪酬	9,337,734.86
应交税费	10,932,059.19
其他应付款	71,820,898.30
流动负债合计	**107,694,499.96**

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的流动负债评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与

被评估单位的流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额流动负债核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类流动负债的典型特征收集了采购合同与发票、职工薪酬制度、完税证明，以及部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员调查了解了负担的税种、税率与纳税制度情况；调查了解了员工构成与职工薪酬制度情况等。

(三)评估方法

1. 应付账款

评估基准日应付账款账面价值 15,603,806.91 元。核算内容为被评估单位因购买材料、商品和接受劳务等经营活动应支付的款项。企业应付账款具体包括应付的公路大修费、道路养护服务费、零星维修工程款等。

评估人员通过查阅企业的相关合同、往来凭证和账簿进行了核查了解，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的应付账款进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。应付账款以核实无误后的账面价值作为评估值。

应付账款评估值为 15,603,806.91 元，无增减值变化。

2. 应付职工薪酬

评估基准日应付职工薪酬账面价值 9,337,734.86 元。核算内容为被评估单位根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括：社会保险费、住房公积金、工会经费、职工教育经费等。

评估人员向被评估单位调查了解了员工构成与职工薪酬制度等，核实了评估基准日最近一期的职工薪酬支付证明，以及评估基准日应付职工薪酬的记账凭证。应付职工薪酬以核实无误后的账面价值作为评估值。

应付职工薪酬评估值为 9,337,734.86 元，无增减值变化。

3. 应交税费

评估基准日应交税费账面价值 10,932,059.19 元。核算内容为被评

估单位按照税法等规定计算应交纳的各种税费，包括：企业所得税、增值税、城市维护建设税、房产税、土地使用税、教育费附加、地方教育费附加、企业代扣代缴的个人所得税等。

评估人员向被评估单位调查了解了应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。应交税费以核实无误后的账面价值作为评估值。

应交税费评估值为 10,932,059.19 元，无增减值变化。

4. 其他应付款

评估基准日其他应付款账面价值 71,820,898.3 元，核算内容为被评估单位除应付账款、应付职工薪酬、应交税费等以外的其他各项应付、暂收的款项。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应付款形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应付款进行了函证，并对相应的凭证进行了抽查。经核实，其中一笔应付退休教师的教师工资补差款账面价值 9,975,000.00 元，企业已无支付义务，不再需要进行支付，因此评估为零。除该笔外，其他应付款以核实无误后的账面价值作为评估值。

其他应付款评估值为 61,845,898.30 元，减值额 9,975,000.00 元，减值率 13.89%。

其他应付款减值原因：其他应付款其中一笔应付退休教师的教师工资补差款账面价值 9,975,000.00 元，企业已无支付义务，不再需要进行支付，因此评估为零。

(四)评估结果

流动负债评估结果及增减值情况如下表：

流动负债评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
应付账款	15,603,808.61	15,603,808.61	0.00	0.00
应付职工薪酬	9,337,734.86	9,337,734.86	0.00	0.00
应交税费	10,932,059.19	10,932,059.19	0.00	0.00
其他应付款	71,820,898.30	61,845,898.30	-9,975,000.00	-13.89

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
流动负债合计	107,694,499.96	97,719,500.96	-9,975,000.00	-9.26

流动负债评估值 97,719,500.96 元，评估减值 9,975,000.00 元，减值率 9.26%。

减值原因为：其他应付款其中一笔应付退休教师的教师工资补差款账面价值 9,975,000.00 元，企业已无支付义务，不再需要进行支付，因此评估为零，造成流动负债评估减值。

十一、非流动负债评估技术说明

(一)评估范围

纳入评估范围的非流动负债为长期应付款、预计负债。上述负债评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
长期应付款	5,660,000.00
预计负债	73,800,207.04
非流动负债合计	79,460,207.04

(二)核实过程

1.核对账目：根据被评估单位提供的非流动负债评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的非流动负债明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后按照重要性原则，对大额非流动负债核对了原始记账凭证等。

2.资料收集：评估人员按照重要性原则，根据各类非流动负债的典型特征收集了部分记账凭证等评估相关资料。

3.现场访谈：评估人员向被评估单位相关人员调查了解了长期应付款及预计负债形成的原因。

(三)评估方法

1. 长期应付款

评估基准日长期应付款账面价值 5,660,000.00 元。核算内容为原包头矿务局（被评估单位前身）于 1990 年左右收到政府拨付的转产基金，主要用于矿区资源枯竭矿井转型等方面，后期随着部分矿井的政策性关停，结余转产基金 566 万元。

评估人员查阅了企业提供的相关文件说明，核实了长期应付款的形成原因。根据企业反馈，这笔资金主要是用于第三产业生产，由于后续企业没有继续发展第三产业，这笔资金不再需要进行支付，因此长期应付款评估值确认为零。

长期应付款评估值为0.00元，减值额5,660,000.00元，减值率100%。

2. 预计负债

评估基准日预计负债账面价值73,800,207.04元。核算内容为企业预计支付的五当沟煤矿破产递延费用，包括五当沟煤矿破产根据国家政策应付相关人员的补助资金、离休干部经费、安置混岗职工养老统筹金等。

预计负债评估值为73,800,207.04元，无增减值变化。

(四)评估结果

非流动负债评估结果及增减值情况如下表:

非流动负债评估结果汇总表

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
长期应付款	5,660,000.00	0.00	-5,660,000.00	-100.00
预计负债	73,800,207.04	73,800,207.04	0.00	0.00
非流动负债合计	**79,460,207.04**	**73,800,207.04**	**-5,660,000.00**	**-7.12**

非流动负债评估值73,800,207.04元，评估减值5,660,000.00元，减值率7.12%。

减值原因为：长期应付款为原包头矿务局（被评估单位前身）收到的转产基金，主要用于第三产业生产，经与企业确认，由于后续企业没有继续发展第三产业，这笔资金不再需要进行支付，因此长期应付款评估值确认为零，因此造成非流动负债评估减值。

第四章　收益法评估技术说明

一、宏观、区域经济因素分析

(一)宏观经济形势及未来发展趋势

7 月份，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，各地区各部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚持稳中求进工作总基调，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，加紧实施更加积极有为的宏观政策，纵深推进全国统一大市场建设，国民经济保持稳中有进发展态势，生产需求持续增长，就业物价总体稳定，新质生产力培育壮大，高质量发展取得新成效。

1. 工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业发展较好

7 月份，全国规模以上工业增加值同比增长 5.7%，环比增长 0.38%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 5.0%，制造业增长 6.2%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 3.3%。装备制造业增加值同比增长 8.4%，高技术制造业增加值增长 9.3%，分别快于全部规模以上工业增加值 2.7 和 3.6 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 5.4%；股份制企业增长 6.5%，外商及港澳台投资企业增长 2.8%；私营企业增长 5.0%。分产品看，3D 打印设备、工业机器人、新能源汽车产品产量同比分别增长 24.2%、24.0%、17.1%。1-7 月份，全国规模以上工业增加值同比增长 6.3%。7 月份，制造业采购经理指数为 49.3%，企业生产经营活动预期指数为 52.6%。1-6 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 34365 亿元，同比下降 1.8%。

2. 服务业较快增长，现代服务业增势良好

7 月份，全国服务业生产指数同比增长 5.8%。分行业看，信息传输、软件和信息技术服务业，金融业，租赁和商务服务业生产指数同比分别增长 11.9%、8.7%、8.0%，分别快于服务业生产指数 6.1、2.9、2.2 个百分点。1-7 月份，全国服务业生产指数同比增长 5.9%。1-6 月份，规模以上

服务业企业营业收入同比增长 7.5%。7 月份，服务业商务活动指数为 50.0%，服务业业务活动预期指数为 56.6%。其中，铁路运输、航空运输、邮政、文化体育娱乐等行业商务活动指数位于 60.0%以上高位景气区间。

3. 市场销售继续增长，服务零售增长较快

7 月份，社会消费品零售总额 38780 亿元，同比增长 3.7%；环比下降 0.14%。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 33620 亿元，同比增长 3.6%；乡村消费品零售额 5160 亿元，增长 3.9%。按消费类型分，商品零售额 34276 亿元，增长 4.0%；餐饮收入 4504 亿元，增长 1.1%。基本生活类和部分升级类商品销售增势良好，限额以上单位粮油食品类、日用品类、体育娱乐用品类、金银珠宝类商品零售额分别增长 8.6%、8.2%、13.7%、8.2%。消费品以旧换新政策持续显效，限额以上单位家用电器和音像器材类、家具类、通讯器材类、文化办公用品类商品零售额分别增长 28.7%、20.6%、14.9%、13.8%。1-7 月份，社会消费品零售总额 284238 亿元，同比增长 4.8%。全国网上零售额 86835 亿元，同比增长 9.2%。其中，实物商品网上零售额 70790 亿元，增长 6.3%，占社会消费品零售总额的比重为 24.9%。1-7 月份，服务零售额同比增长 5.2%。其中，文体休闲服务类、通讯信息服务类、旅游咨询租赁服务类、交通出行服务类零售额较快增长。

4. 固定资产投资继续扩大，制造业投资增长较快

1-7 月份，全国固定资产投资（不含农户）288229 亿元，同比增长 1.6%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资增长 5.3%。分领域看，基础设施投资同比增长 3.2%，制造业投资增长 6.2%，房地产开发投资下降 12.0%。全国新建商品房销售面积 51560 万平方米，同比下降 4.0%；新建商品房销售额 49566 亿元，下降 6.5%。分产业看，第一产业投资同比增长 5.6%，第二产业投资增长 8.9%，第三产业投资下降 2.3%。民间投资同比下降 1.5%；扣除房地产开发投资，民间投资增长 3.9%。高技术产业中，航空、航天器及设备制造业，信息服务业，计算机及办公设备制造业投资同比分别增长 33.9%、32.8%、16.0%。7 月份，固定资产投资

（不含农户）环比下降 0.63%。

5. 货物进出口增长加快，贸易结构继续优化

7 月份，货物进出口总额 39102 亿元，同比增长 6.7%。其中，出口 23077 亿元，增长 8.0%；进口 16026 亿元，增长 4.8%。1-7 月份，货物进出口总额 256969 亿元，同比增长 3.5%。其中，出口 153048 亿元，增长 7.3%；进口 103922 亿元，下降 1.6%。1-7 月份，一般贸易进出口增长 2.1%，占进出口总额的比重为 64.0%。对共建“一带一路”国家进出口增长 5.5%。民营企业进出口增长 7.4%，占进出口总额的比重为 57.1%，比上年同期提高 2.1 个百分点。机电产品出口增长 9.3%，占出口总额的比重为 60.0%。

6. 就业形势总体稳定，城镇调查失业率季节性上升

1-7 月份，全国城镇调查失业率平均值为 5.2%。7 月份，全国城镇调查失业率为 5.2%，比上月上升 0.2 个百分点，与上年同月持平。本地户籍劳动力调查失业率为 5.3%；外来户籍劳动力调查失业率为 5.1%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为 4.9%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.2%，比上月上升 0.2 个百分点，比上年同月下降 0.1 个百分点。全国企业就业人员周平均工作时间为 48.5 小时。

7. 居民消费价格同比持平，核心 CPI 连续回升

7 月份，全国居民消费价格（CPI）同比持平，环比上涨 0.4%。分类别看，食品烟酒价格同比下降 0.8%，衣着价格上涨 1.7%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格上涨 1.2%，交通通信价格下降 3.1%，教育文化娱乐价格上涨 0.9%，医疗保健价格上涨 0.5%，其他用品及服务价格上涨 8.0%。在食品烟酒价格中，猪肉价格下降 9.5%，鲜菜价格下降 7.6%，粮食价格下降 1.0%，鲜果价格上涨 2.8%。扣除食品和能源价格后的核心 CPI 同比上涨 0.8%，涨幅比上月扩大 0.1 个百分点。1-7 月份，全国居民消费价格同比下降 0.1%。

7 月份，全国工业生产者出厂价格同比下降 3.6%，环比下降 0.2%；全国工业生产者购进价格同比下降 4.5%，环比下降 0.3%。1-7 月份，全国工业生产者出厂价格和购进价格同比分别下降 2.9%、3.2%。

总的来看，7 月份宏观政策发力显效，国民经济克服外部环境复杂多变和国内极端天气等不利影响，保持稳中有进发展态势，展现出较强韧性和活力。也要看到，外部环境复杂严峻，经济运行依然面临不少风险挑战。下阶段，要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持稳中求进工作总基调，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，全面贯彻落实党中央、国务院决策部署，推动各项政策落实落细，着力稳就业、稳企业、稳市场、稳预期，有效释放内需潜力，有力促进国内国际双循环，推动经济平稳健康发展。

(二)地区经济形势及未来发展趋势

7 月份以来，包头市上下贯彻落实自治区党委、政府决策部署和市委、市政府工作要求，围绕“3+5+N”重点产业集群，深化“三在两找”和“四个一”工作机制，扎实推动各项政策落地见效，积极应对外部环境变化和极端天气等不利影响，一手抓防汛，一手稳增长，全市经济运行总体平稳。

1. 工业生产基本平稳

1-7 月，全市规模以上工业增加值同比增长 11.5%，分别高于全国(6.3%)、全区(6.4%)5.2 和 5.1 个百分点，连续 59 个月保持两位数增长。

三大门类全面增长。1-7 月，采矿业增加值同比增长 21.0%，制造业增长 10.5%，电力、热力、燃气及水的生产和供应业增长 7.7%。34 个规模以上工业行业大类中，有 20 个行业增加值保持增长，增长面为 58.8%。

旗帜产业支撑显著。1-7 月，晶硅光伏、稀土和陆上风电装备三大旗帜产业增加值同比分别增长 13.1%、18.1%和 27.1%，合计拉动规模以上工业增加值增长 6.3 个百分点。此外，铝业增加值增长 4.9%，电力行业增加值增长 5.5%。

战新产业稳步提速。1-7 月，全市战略性新兴产业增加值同比增长 12.9%，较上月加快 1 个百分点；以氟化工产业、碳纤维及高分子新材料产业、新能源重卡及配套产业、氢能储能为主的五大战新产业增加值增长 20.6%，较上月加快 8.1 个百分点。

2. 投资规模稳步扩大

1-7 月，全市固定资产投资同比增长 10.4%，分别高于全国(1.6%)、全区(8.7%)8.8 和 1.7 个百分点

第二产业投资拉动强劲。1-7 月，三次产业投资结构比为 2.4:80.8:16.8，与同期相比，二产投资规模进一步扩大，占比提高 6.1 个百分点。从增速看，第一产业投资同比增长 4.4%，第二产业投资增长 19.3%，拉动全部投资增长 14.5 个百分点;第三产业投资下降 17.8%。

风电、氢能储能投资高位增长。1-7 月，风电产业投资同比增长 3 倍，拉动全部投资增长 11.3 个百分点。氢能储能产业投资增长 2.5 倍，拉动全部投资增长 3.1 个百分点。

新入库项目支撑有力。1-7 月，全市新入库项目 445 个，完成投资增长 87.2%，拉动全部投资增长 32.3 个百分点。新开工亿元以上产业类项目 161 个，较同期增加 55 个，完成投资增长 1.4 倍。

3. 消费品市场总体平稳

1-7 月，全市社会消费品零售总额 507.0 亿元，同比增长 8.0%，高于全国(4.8%)3.2 个百分点，低于全区(8.9%)0.9 个百分点。

商品零售增长较快。1-7 月，全市限额以上单位社会消费品零售总额 179.7 亿元，同比增长 13.1%。其中商品零售额 164.1 亿元，增长 14.7%，拉动限额以上社零增长 13.2 个百分点;餐饮收入 15.7 亿元，下降 1.8%。

家电汽车拉动明显。1-7 月，限额以上家用电器和音像器材类商品零售额同比增长 77.9%，较上月提高 10.7 个百分点，拉动限额以上社零增长 3.1 个百分点；汽车类零售额增长 31.2%，拉动限额以上社零增长 9.5 个百分点。

网络零售持续活跃。全市多场线上“包选好物”选品会成功举办，本土企业产品网售渠道持续拓宽，1-7 月，限额以上单位通过公共网络实现的商品零售额同比增长 70.3%，较同期提高 32.9 个百分点，占限额以上社零的比重较同期提高 0.4 个百分点。

总的来看，1-7 月，全市经济顶住下行压力，主要经济指标稳居全

区前列，但也要看到，外部不稳定不确定因素较多，经济运行依然面临不少风险挑战。下步，要完整准确全面贯彻新发展理念，推动存量政策和增量政策落实落细，在强化要素保障、加快项目进度扩宽消费渠道上精准发力，实现经济持续平稳健康发展。

二、行业现状与发展前景分析

(一)公路行业概况

1. 公路的分类

按照行政等级，公路分为国道、省道、县道、乡道和专用公路五个等级，国道和省道构成全国公路网络的干线，而县道和乡道则作为支线。按照技术等级，根据《公路工程技术标准》，按交通量、任务和功能分为高速公路、一级、二级、三级、四级共五个等级，其中，高速公路虽然里程占比不足3.5%，却承担了约20%的公路行驶量，是效率最高的运输动脉。

2. 行业基本特征与经营模式

(1)公路行业，尤其是其中的收费公路，呈现出以下几个鲜明的特点：

① 重资产与强规模效应：行业前期投入巨大，固定资产占比高，但一旦投入运营，边际成本会随着车流量的增加而显著降低，规模效应非常明显。

② 弱周期性：公路运输需求与宏观经济相关，但整体波动较小，表现为弱周期性。在经济下行时，政府甚至会加大公路投资以发挥逆周期调节作用。

③ 区域垄断性：由于资金和政策的壁垒，我国大多数省份形成了省级收费公路投资运营主体，这些省级国企集中了省内大部分优质路产，使得行业呈现区域性垄断格局。

④ 行业的季节性：公路收费在特定季节（尤其是节假日期间）会实施的免费通行政策，以及一些地区为促进旅游而在特定季节对特定车辆实施的差异化收费政策。近年来，为了进一步提升公路网效率、降低

物流成本、促进区域旅游发展，很多省份根据自身情况，试点并实施了更具弹性的“季节性”差异化收费政策。

(2)经营模式

公路的经营模式主要包括 BOT（建设-经营-移交）、TOT（转让-经营-移交）、ROT（改建-经营-移交）和政府还贷模式。

BOT 模式下，企业负责项目融资、设计和建设；项目建成后，企业在特许经营期内运营公路并向通行车辆收费，以回收投资并获取利润；特许经营期结束后，将公路完好、无偿地移交给政府。TOT 模式下，政府将已建成、正在运营的公路的特许经营权有偿转让给社会资本，社会资本在剩余的特许经营期内运营和收费，期满后移交还给政府。ROT 模式是在 TOT 的基础上，受让方需要对原有公路进行扩建、大修或技术升级，然后再进行运营和收费，通常，政府会因此重新核定或延长其收费期限。政府还贷模式运营主体不是企业，而是地方政府交通主管部门设立的非营利性机构（如公路管理局），收取的通行费专款专用，只能用于偿还贷款本息和公路的养护支出，不以盈利为目的，收费期限通常比经营性公路短，一般不超过 15 年，还清贷款后停止收费。

(二)公路行业发展现状

经过数十年的高速建设，中国公路网络，尤其是高速公路骨架已基本成型。当前，行业发展呈现出以下几个显著特点：

1. 基础设施网络趋于完善，总量位居世界首位

截至 2024 年末，全国公路总里程已突破 528 万公里，其中高速公路通车里程达 19.07 万公里，稳居全球第一。国家干线公路网“主动脉”已基本贯通，连接了主要城市群和经济中心。行业建设的重心正从追求新增里程的“增量扩张”，转向对现有路网的优化升级、加密联网和提质增效。

2. 投资增速放缓，结构发生转变

全国公路固定资产投资规模虽仍维持在每年 2.6 万亿元以上的高位，但同比增速已明显放缓，行业整体进入成熟期。投资结构发生深刻

变化：东部沿海地区的建设重点转为现有路网的改扩建和交通瓶颈的疏通；而新增投资更多地流向中西部地区，用于完善国家公路网的最后“断头路”和区域连接线。

3. 运输主体地位稳固，但结构内部调整

公路运输在综合运输体系中依然占据主导地位，承担了海量的短途客运和货运需求。然而，内部结构正在分化：高铁网络的迅猛发展对中长途公路客运产生了明显的分流效应，导致公路客运量呈下降趋势。但在货运领域，得益于灵活的“门到门”服务，公路货运量依然保持稳定增长，特别是在快递、冷链等高端物流市场优势明显。根据近年统计数据，公路运输每年完成的客运量高达数十亿人次（如 2023 年超百亿人次），虽然受高铁分流影响，旅客周转量占比有所下降，但在短途和城乡客运中仍是绝对主力。在货运领域，公路每年完成的货运量超过数百亿吨（如 2023 年达 400 亿吨左右），货运周转量巨大，充分彰显了其在物流体系中的核心地位。

4. 运营模式固化，面临收益分化挑战

行业普遍采用特许经营权模式（如 BOT、TOT）进行商业化运营。当前面临的核心问题是路产收益严重分化。位于经济发达、人口密集区域的主要通道车流量饱和，盈利能力强；而部分中西部地区的新建路段或因平行线路竞争，则面临车流量培育期长、盈利压力大的困境。同时，行业整体负债率较高，债务化解和可持续运营成为关注焦点。

5. 科技赋能起步，智慧化转型方兴未艾

ETC 的普及已极大地提升了通行效率。目前，行业正积极探索智慧公路建设，通过在重点路段部署传感器、5G 通信、大数据平台等，实现车路协同、智能收费、主动交通管控和预防性养护，旨在提升安全性与效率。

(三)国内公路建设网络布局

当前，中国公路网络布局已从过去的“连通主导”阶段进入“优化完善”的新时期，形成了层次分明、功能清晰的宏大网络。

1. 国家干线公路网骨架成型

以国家高速公路网和普通国道网为主体的“主动脉”系统已基本建成。总规模约 16.2 万公里的国家高速公路网（由 7 条首都放射线、11 条北南纵线、18 条东西横线，以及地区环线、并行线、联络线等组成）主体框架已经贯通，连接了所有省会城市、重要地级市以及主要交通枢纽。普通国道网则构成了覆盖更广的干线通道。

2. 区域与农村网络深度加密

在国家级主干网之下，省道、县道、乡道以及庞大的农村公路网络持续加密和升级。特别是“四好农村路”（建好、管好、护好、运营好）建设的深入推进，极大地改善了农村地区的交通条件，为乡村振兴和脱贫攻坚提供了坚实的交通保障。目前，具备条件的乡镇和建制村已基本实现通硬化路、通客车。

3. 建设重心战略性转移

网络布局的重点发生显著变化。东部沿海发达地区的建设重点已从新建转向对既有繁忙通道的扩容改造（如四车道改八车道） 和智慧化升级。而中西部地区则仍是新增投资的重点区域，致力于打通国家网络的“断头路”，强化区域间的互联互通，优化西部陆海新通道等战略走廊的公路设施。

(四)行业主要政策规定

时间	文件名称	颁布部门	主要相关内容
2025 年 2 月	《关于进一步促进航空口岸通关便利化若干措施的通知》	海关总署等部门	完善高速路网集散功能，推进多式联运发展。
2024 年 12 月	《关于加快建设统一开放的交通运输市场的意见》	中共中央办公厅国务院办公厅	完善综合交通运输管理体制机制。推进公路收费制度和养护体制改革，推动收费公路政策优化。
2024 年 11 月	《交通物流降本提质增效行动计划》	交通运输部、国家发展改革委	深化高速公路差异化收费政策。
2024 年 7 月	《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》	中共中央、国务院	提升高速设施绿色智能化水平，建设低碳服务区
2024 年 6 月	《关于推进旅游公共服务高质量发展的指导意见》	文化和旅游部等部门	拓展高速服务区文旅功能，增设旅游驿站等设施。
2024 年 4 月	《关于支持引导公路水路交通基础设施数字化转型升级的通知》	财政部、交通运输部	鼓励高速、省道等交通设施数字化纳入示范工程。

时间	文件名称	颁布部门	主要相关内容
2024 年 3 月	《基础设施和公用事业特许经营管理办法》	国家发展和改革委员会	基础设施和公用事业特许经营期限应当根据行业特点、所提供公共产品或服务需求、项目生命周期、项目建设投资和运营成本、投资回收期等综合因素确定，充分保障特许经营者合法权益。特许经营期限原则上不超过 40 年，投资规模大、回报周期长的特许经营项目可以根据实际情况适当延长，法律法规另有规定的除外。
2023 年 11 月	《关于规范实施政府和社会资本合作新机制的指导意见》	国家发展改革委、财政部	新 PPP 机制将特许经营期限由此前原则上不超过 30 年提高至 40 年，并允许投资规模大、回报周期长的特许经营项目根据实际情况适当长。
2023 年 9 月	《关于推进公路数字化转型加快智慧公路建设发展的意见》	交通运输部	依托高速主通道打造数字出行服务新模式。
2023 年 4 月	《关于推进 IPv6 技术演进和应用创新发展的实施意见》	工业和信息化部等 8 部门	基于 IPv6 技术推进智慧公路车路协同网络建设。
2022 年 1 月	《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》	国家发展和改革委员会	加快高速公路快充网络有效覆盖。加快制定各省高速公路快充网络分阶段覆盖方案明确高速公路快充站建设标准规范，将快充站纳入高速公路服务区配套基础设施范围，加强高速公路快充站项目立项与验收环节管理，做好建设用地和配套电源保障工作。
2022 年 1 月	《关于印发“十四五”现代综合交通运输体系发展规划的交通运输体系发展规划的》	国务院	畅通沿江通道，加快建设沿江高铁，优化以高等级航道和干线铁路、高速公路为骨干的沿江综合运输大通道功能。升级沿海通道，提高铁路通道能力，推进高速公路繁忙路段扩容改造，提升港口航道整体效能，构建大容量、高品质的运输走廊。
2022 年 1 月	《关于做好 2022 年道路水路春运疫情防控和运输服务保障工作的通知》	交通运输部	加强收费站通行管理，强化电子不停车收费(ETC)车道运行监测，及时处置异常情况，强化疏堵保畅，避免造成车辆拥堵和人员聚集。督促高速公路服务区进一步加强加油、用餐、如厕等关键环节服务管理，确保商品供应充足、设施安全有效、环境卫生可靠、服务便捷高效。
2021 年 6 月	《全面推广高速公路差异化收费实施方案》	交通运输部	进一步深化交通运输领域供给侧结构性改革，坚持系统观念，统筹全路网资源，深度挖掘空间，因地制宜施策，创新服务模式，强化技术支撑，完善政策引导，全面推广高速公路差异化收费，持续提升高速公路网通行效率，降低高速公路出行成本，促进物流业降本增效，让社会公众更多分享高速公路改革发展的红利。
2019 年 5 月	《关于印发深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站实施方案的通知》	国务院办公厅	全面推广高速公路差异化收费，引导拥堵路段、时段车辆科学分流，进一步提升高速公路通行效率。
2017 年 9 月	《促进道路货运行业健康稳定发展行动计划(2017-2020 年)》	交通运输部等	提出要减轻道路货运经营负担，要优化收费公路通行费政策，在具备条件的省份和路段，组织开展高速公路分时段差异化收费试点。
2017 年 9 月	《智慧交通让出行更便捷行动方案(2017-2020 年)》	交通运输部	制定发布《关于促进高速公路电子不停车收费(ETC)系统应用健康发展的指导意见》，不断提升 ETC 安装

时间	文件名称	颁布部门	主要相关内容
			使用便利性，着重提升 ETC 客车使用率。
2017 年 2 月	《关于印发“十三五“现代综合交通运输体系发展规划》	交通运输部等	加快推进由 7 条首都放射线、11 条北南纵线、18 条东西横线，以及地区环线、并行线、联络线等组成的国家高速公路网建设，尽快打通国家高速公路主线待贯通路段，推进建设年代较早、交通繁忙的国家高速公路扩容改造和分流路线建设。
2016 年 8 月	《交通运输部关于推进供给侧结构性改革促进物流业降本增效的若干意见》	交通运输部	首次提出了探索高速公路分时段差异化收费政策。
2013 年 6 月	《国家公路网规划（2013-2030 年）》	国家发改委	未来国家高速公路网规划总规模 40.1 万公里，分为普通国道和国家高速公路两个路网层次。国家高速公路约为 2.5 万亿。

(五)行业发展的有利和不利因素

1.行业发展的有利因素

(1)汽车保有量持续增长

我国机动车保有量，特别是私家车保有量仍在稳步上升，这是公路通行费收入最根本、最直接的来源。更多的车辆意味着更大的潜在通行需求。

(2)物流业蓬勃发展

电子商务的爆炸式增长带动了快递和整车运输需求的激增。公路货运是物流体系的核心支柱，收费高速公路因其快速、高效、可靠的特点，成为物流企业的首选路线，保证了稳定的货车流量和收入。

(3)城镇化与区域经济一体化

城市群的不断发展（如长三角、粤港澳大湾区、成渝经济圈等）使得城市间的通勤和经济往来愈加频繁，催生了巨大的城际交通需求，连接这些区域的收费公路直接受益。

2.行业发展的不利因素

(1)降低物流成本的国家导向

国家持续推动降低全社会物流成本，公路收费作为其中重要一环，面临巨大的降价压力。例如，各省份频繁进行的收费标准调整听证会，往往结果是下调费率或实行差异化优惠（如对 ETC 用户打折），压缩了利润空间。

(2)特许经营期限制

大部分高速公路都采用 BOT（建设-经营-移交）模式，有明确的特许经营年限（通常 25-30 年）。到期后需无偿移交给政府，这意味着企业的收费权是有“寿命”的，必须在此期限内收回投资并盈利。

(3)新建路段分流效应

路网不断完善，新开通的平行或替代路线会分流原有路线的车流量，导致其通行费收入下降。

(六)行业未来发展趋势

展望未来，中国公路行业将告别单纯追求规模的传统路径，向更加注重质量、效率和可持续发展的新阶段迈进，呈现出以下几大趋势:

1.多元化与融合化

未来的公路将不再仅仅是通行载体,而是演变为融合多种业态的“经济走廊”。“路衍经济” 将成为行业新的增长极。具体表现为: “服务区+”模式: 服务区将转型升级为集休闲、旅游、购物、文旅展示于一体的综合服务体，成为区域消费新节点。“交通+物流”: 利用匝道土地、服务区等资源，发展仓储、冷链、城市配送等物流业务，打造“通道+枢纽+网络”的现代物流体系。“交通+新能源”: 在服务区、边坡大规模建设充电桩、加氢站，并铺设光伏发电设施，助力绿色交通能源网络构建。“交通+旅游”: 深度融合公路与沿线旅游资源，发展风景道、自驾游营地等，提升附加值。

2.精细化与市场化:

面对新建项目减少的局面，运营企业将更专注于存量资产的精耕细作。

政府将推广分时段、分路段、分车型、分支付方式的差异化收费政策，利用价格杠杆调节流量，同时为企业提供更灵活的收入管理工具。对车流量饱和的黄金通道进行“四改八”甚至“六改十”等扩能改造,是提升现有资产回报最直接有效的途径。行业内将出现更多的并购重组，大型公路集团通过收购周边或区域内的路产，实现路网协同效应和规模经

济，优化资产组合。

3.智慧化与绿色化

数字化转型和低碳发展将是行业的核心竞争力。全面智慧化，从试点走向规模化应用，实现全路网感知、全天候通行、全过程管控。自动驾驶专用车道、智慧隧道管理、基于 AI 的养护决策等将成为现实。坚定绿色化，在建设阶段更多采用环保材料和工艺，在运营阶段，推广使用新能源养护车辆，持续扩大路域光伏规模，并探索碳汇交易，努力向“近零碳”高速公路目标迈进。

4.政策支持与可持续发展并重

国家《交通强国建设纲要》、《国家综合立体交通网规划纲要》等顶层设计将继续为行业发展提供战略指引。同时，政策将更注重公平与可持续，包括科学核定收费期限与标准、规范到期后的养护管理资金保障、推动债务风险的稳妥化解等，确保行业的长期健康发展。

总结而言，中国公路行业正站在一个历史性的转折点上。其前景不再由里程数的简单增长所定义，而是取决于能否成功地从传统的“收费还贷”模式，转型升级为以高质量服务、高效率运营、高附加值融合为特征的现代化基础设施运营管理者。

三、被评估单位的业务分析

(一)被评估单位的主要产品或服务的用途

截至评估基准日，被评估单位包头矿业主营业务来自其两家分公司：国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司（以下简称“公路分公司”）和国家能源集团包头矿业有限责任公司集装站（以下简称“集装站公司”）。公路分公司主营业务为公路经营，主营业务收入为公路通行费收入；集装站公司自投运多年以来，自营部分早已停产，近年来主营业务为对外租赁。

(二)被评估单位的经营模式及经营管理状况

1.特许经营模式

根据内蒙古自治区人民政府文件《内蒙古自治区人民政府关于参照BOT模式建设兰家梁至靖边掌高图公路收取车辆通行费的批复》（内政字〔2005〕129号）和《内蒙古自治区人民政府关于同意省道313线兰家梁至嘎鲁图镇段公路设立收费站的批复》（内政字〔2012〕120号），同意公路分公司所在的鄂尔多斯市参照BOT方式，建设兰家梁至靖边掌高图一级公路，收费时间从该项目竣工验收合格后开始，收费年限为28年。根据鄂尔多斯市交通运输局文件《鄂尔多斯市交通运输局关于印发省道313线兰家梁至嘎鲁图镇段一级公路工程竣工验收鉴定书的通知》（鄂交发〔2015〕1522号），于2015年12月24日同意省道313线兰家梁至嘎鲁图镇段一级公路工程通过竣工验收。按照BOT模式，2043年12月收费期结束，公路分公司将无偿把公路资产移交给政府。

2.项目建设规模

公路分公司于2009年7月采用BOT模式实施国道G338线（原省道313线）兰家梁至嘎鲁图段一级公路改扩建工程，2012年6月建成通车。2012年7月获自治区政府批准采用计重收费的方式试运营。2015年12月，通过竣工验收，工程质量评定为优良。线路总长142.1公里，其中：主线124.45公里（一级公路标准，双向四车道），连接线17.65公里（二级公路标准）。附属设施主要包括：收费站2座（台格收费站（东）、嘎鲁图收费站（西））、图克服务区、乌兰陶勒亥治超站。

集装站拥有的萨拉齐铁路专用线设计2条可以满足万吨列车一批装车的1600米装车线，装车线两侧各建25-30米宽、1600米长的装车站台，共计4块装车站台，年发运能力为500万吨以上。于2008年9月15日开工建设，2010年3月2日建成开通。

(三)被评估单位在行业中的地位、竞争优势及劣势

1.被评估单位的市场地位

公路分公司为集团唯一的公路运营企业，公司所辖国道338线（海

兴一天峻）兰嘎一级公路，该路段向东连通北京、河北省海兴（港口），向西可连通宁夏、甘肃、青海天峻等地，向南连通陕西，成为一条四通八达的经济干线。

2.被评估单位的竞争优势

G338 国道是东西向最重要的交通干线之一，替代路线很少。这意味着往返于鄂尔多斯、榆林、宁夏等地区的长途货车和本地车辆几乎被迫集中通过此收费站，使其成为天然的交通瓶颈。兰嘎公路周边煤矿分布广，配套工业园区煤化工产业集中，如图克工业园区，是鄂尔多斯市规划的千亿元级现代煤化工产业示范园区，重点发展煤基能源、煤制化学品、新材料等产业。以煤化工、新能源等产业为核心，定位为世界级现代煤化工产业示范区的关键核心区。这使公路分公司的车流量得到了保证。

集装站拥有全封闭储煤车间，采用桁架结构，结构稳定，技术成熟，是内蒙古首批全封闭筒仓式储煤集运站，很好的杜绝粉尘扩散。随着技术的进步，依然能够保证防风逸尘的作用。

3.被评估单位的竞争劣势

兰嘎公路地处毛乌素沙地边缘，冬季寒冷，易出现冰雪、团雾天气；春季常有沙尘暴，风积沙路段维护成本较高。这些恶劣天气影响车流量，特殊极端天气如雨雪、大雾等天气会造成短暂封路情况。

四、被评估单位的资产与财务分析

(一)资产配置和使用情况

1.经营性资产的配置和使用情况

被评估单位经营性资产的配置能保障正常的生产经营活动，截止评估基准日各项资产配置均可有效使用。

2.非经营性资产、非经营性负债和溢余资产的配置和使用情况

(1)非经营性资产

非经营性资产是指与企业主营业务无关的资产，该类资产基本不产

生收益，会增大资产规模，降低企业利润率。非经营性资产单独分析和评估。

(2)非经营性负债

非经营性负债是指与企业未来经营无直接关系或净现金流量预测中未考虑的被评估企业应付而未付款项。非经营性负债单独分析和评估。

(3)溢余资产

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

(二)历史年度财务分析

被评估单位近两年及评估基准日的财务状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	153,892.47	421,709.66	457,477.04
总负债	18,378.03	18,096.83	18,715.47
所有者权益	135,514.44	403,612.83	438,761.57

被评估单位近两年及评估基准日的经营状况如下表:

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	14,653.89	13,046.47	9,252.12
利润总额	7,130.45	271,919.94	46,831.03
净利润	7,130.45	263,770.01	35,148.74

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

五、收益预测的假设条件

本资产评估报告收益预测的假设条件如下:

(一)假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二)假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断;

(三)假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等持续使用;

(四)假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化;

(五)针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营;

(六)假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化;

(七)假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务;

(八)除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规;

(九)假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响;

(十)假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致;

(十一)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致;

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出;

(十三)假设评估基准日后被评估单位的产品或服务保持目前的市场竞争态势;

(十四)假设预测期公路通行费收费模式不发生变化。

本资产评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

六、评估计算及分析过程

(一)收益法具体方法和模型的选择

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下:

股东全部权益价值 = 企业整体价值 - 付息债务价值

1.企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下:

企业整体价值 = 经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+长期股权投资价值

(1)经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下:

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_n \times (1+g)}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

其中: P: 评估基准日的企业经营性资产价值;

F_i: 评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量;

F_n: 预测期末年预期的企业自由现金流量;

r: 折现率(此处为加权平均资本成本,WACC);

n: 预测期;

i: 预测期第 i 年;

g: 永续期增长率。

其中，企业自由现金流量计算公式如下:

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营

运资金增加额

其中，折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下:

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：k_e：权益资本成本;

k_d：付息债务资本成本;

E：权益的市场价值;

D：付息债务的市场价值;

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下:

$$K_e = r_f + MRP \times \beta + r_c$$

其中：r_f：无风险利率;

MRP：市场风险溢价;

β：权益的系统风险系数;

r_c：企业特定风险调整系数。

(2)溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产全部为货币资金，本次评估采用成本法进行评估。

(3)非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产包括其他应收款、无形资产、递延所得税资产、其他非流动资产，非经营性负债包括应付账款、其他应付款、预计负债、长期应付款等，本次评估采用成本法进行评估。

(4)长期股权投资价值

长期股权投资是指企业于评估基准日时已形成的对外股权投资，对被投资单位采用适当评估方法评估确认后的股东全部权益价值乘以持

股比例确定。

2.付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。评估基准日，被评估单位无付息债务。

(二)收益期和预测期的确定

1.收益期的确定

被评估单位主要业务为公路经营和集装站租赁业务。

企业运营的一条公路为 G338 线兰家梁至嘎鲁图镇段一级公路，于 2009 年 7 月采用 BOT 模式建设，2012 年 6 月完成建设，2015 年 12 月通过鄂尔多斯市交通运输局对本项目的竣工验收，进入正式运营。根据《内蒙古自治区人民政府关于同意省道 313 线兰家梁至嘎鲁图镇段公路设立收费站的批复》（内政字[2012]120 号），收费时间从项目竣工验收合格后开始，收费年限为 28 年。因此公路收费业务的收益期为 2015 年 12 月至 2043 年 12 月。

集装站于 2008 年 9 月开工建设，2010 年 3 月 2 日建成开通，自投运多年以来，自营部分早已停产，近年来主要为对外租赁的状态，本次根据其主要资产的设计年限 45 年，收益期按 2010 年 3 月至 2055 年 3 月考虑。

2.预测期的确定

基于以上关于收益期的分析，公路收费业务的预测期为本次评估基准日至 2043 年 12 月；集装站租赁的预测期为本次评估基准日至 2055 年 3 月。

(三)预测期的收益预测

对被评估单位的未来收益预测是以历史年度的实际经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家宏观经济政策、产业政策，结合被评估单位所面临的市场环境和发展前景，基于被评估单位的竞争力分析对未来收益进行预测。

1.营业收入的预测

被评估单位主要从事公路收费和站台租赁相关业务，主营业务收入包括公路通行费收入和站台租赁收入，历史年度无其他业务收入。

(1)公路通行费收入

被评估单位运营的兰家梁至嘎鲁图镇段一级公路主线全长124.45公里，设收费站2处，分别为台格收费站、嘎鲁图收费站，通行的车辆主要包括各型客车、货车等。

公路通行费收入=车流量×单价

根据内蒙古自治区发展和改革委员会、内蒙古自治区财政厅、内蒙古自治区交通运输厅文件《内蒙古自治区发展改革委财政厅交通运输厅关于重新核定全区车辆通行费收费标准的通知》（内发改费字[2017]816号），内蒙古自治区一级收费公路客车1-4型通行费收费标准分别为15、15、20、25元/车次（含税）；非封闭一级公路货车通行费收费标准为3元/吨/车次（含税）。

历史年度客车车流量和过路货车总重量如下:

收费站	类别	单位	2022年	2023年	2024年	2025年1-7月
台格收费站	客车一型	辆	799,080.00	1,134,877.00	1,196,796.00	665,639.00
	客车二型	辆	12,168.00	13,346.00	14,529.00	7,672.00
	客车三型	辆	5,612.00	8,320.00	9,213.00	5,577.00
	客车四型	辆	4,541.00	8,582.00	10,873.00	6,105.00
	货车	万吨	1,231.05	1,271.59	1,069.36	1,026.73
嘎鲁图收费站	客车一型	辆	1,442,554.00	1,897,441.00	1,971,174.00	1,102,997.00
	客车二型	辆	15,666.00	14,993.00	16,375.00	7,548.00
	客车三型	辆	4,693.00	8,242.00	10,814.00	6,192.00
	客车四型	辆	5,142.00	6,508.00	5,922.00	2,598.00
	货车	万吨	2,035.47	2,107.43	1,788.41	1,097.90

根据与企业了解，兰家梁至嘎鲁图镇段一级公路台格收费站未来将受到新建公路的分流影响。据了解，柴登至图克一级公路于2023年底开工，计划于2026年底通车，项目起点位于东胜区泊江海子镇柴登村，终点位于乌审旗图克镇，该项目建成后使区域内的公路实现了内蒙古与陕西、鄂尔多斯市与榆林、东胜区与伊金霍洛旗、乌审旗等旗区的合理联通。

结合以上内容，本次预测中，嘎鲁图收费站预测期客车车流量和过路货车总重量参照历史年度水平进行预测；台格收费站结合上述新建公路影响，在2026至2028年考虑一定的车流量下降，以后年度与2028年持平。

结合被评估单位历史经营情况及行业状况等，预测期客车车流量和过路货车总重量如下：

收费站	类别	单位	2025年8-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
台格收费站	客车一型	辆	500,198.00	1,142,520.00	1,051,118.00	998,562.00	998,562.00	998,562.00
	客车二型	辆	6,266.00	13,659.00	12,566.00	11,938.00	11,938.00	11,938.00
	客车三型	辆	3,190.00	8,592.00	7,905.00	7,510.00	7,510.00	7,510.00
	客车四型	辆	3,623.00	9,533.00	8,770.00	8,332.00	8,332.00	8,332.00
	货车	万吨	230.46	1,232.05	1,133.48	1,076.81	1,076.81	1,076.81
嘎鲁图收费站	客车一型	辆	831,311.00	1,934,308.00	1,934,308.00	1,934,308.00	1,934,308.00	1,934,308.00
	客车二型	辆	8,130.00	15,678.00	15,678.00	15,678.00	15,678.00	15,678.00
	客车三型	辆	3,336.00	9,528.00	9,528.00	9,528.00	9,528.00	9,528.00
	客车四型	辆	3,259.00	6,215.00	6,215.00	6,215.00	6,215.00	6,215.00
	货车	万吨	880.00	1,977.90	1,977.90	1,977.90	1,977.90	1,977.90

收费站	类别	单位	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
台格收费站	客车一型	辆	998,562.00	998,562.00	998,562.00	998,562.00	998,562.00	998,562.00
	客车二型	辆	11,938.00	11,938.00	11,938.00	11,938.00	11,938.00	11,938.00
	客车三型	辆	7,510.00	7,510.00	7,510.00	7,510.00	7,510.00	7,510.00
	客车四型	辆	8,332.00	8,332.00	8,332.00	8,332.00	8,332.00	8,332.00
	货车	万吨	1,076.81	1,076.81	1,076.81	1,076.81	1,076.81	1,076.81
嘎鲁图收费站	客车一型	辆	1,934,308.00	1,934,308.00	1,934,308.00	1,934,308.00	1,934,308.00	1,934,308.00
	客车二型	辆	15,678.00	15,678.00	15,678.00	15,678.00	15,678.00	15,678.00
	客车三型	辆	9,528.00	9,528.00	9,528.00	9,528.00	9,528.00	9,528.00
	客车四型	辆	6,215.00	6,215.00	6,215.00	6,215.00	6,215.00	6,215.00
	货车	万吨	1,977.90	1,977.90	1,977.90	1,977.90	1,977.90	1,977.90

收费站	类别	单位	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年
台格收费站	客车一型	辆	998,562.00	998,562.00	998,562.00	998,562.00	998,562.00	998,562.00	998,562.00
	客车二型	辆	11,938.00	11,938.00	11,938.00	11,938.00	11,938.00	11,938.00	11,938.00
	客车三型	辆	7,510.00	7,510.00	7,510.00	7,510.00	7,510.00	7,510.00	7,510.00
	客车四型	辆	8,332.00	8,332.00	8,332.00	8,332.00	8,332.00	8,332.00	8,332.00
	货车	万吨	1,076.81	1,076.81	1,076.81	1,076.81	1,076.81	1,076.81	1,076.81
嘎鲁图收费站	客车一型	辆	1,934,308.00	1,934,308.00	1,934,308.00	1,934,308.00	1,934,308.00	1,934,308.00	1,934,308.00
	客车二型	辆	15,678.00	15,678.00	15,678.00	15,678.00	15,678.00	15,678.00	15,678.00
	客车三型	辆	9,528.00	9,528.00	9,528.00	9,528.00	9,528.00	9,528.00	9,528.00
	客车四型	辆	6,215.00	6,215.00	6,215.00	6,215.00	6,215.00	6,215.00	6,215.00

收费站	类别	单位	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
	货车	万吨	1,977.90	1,977.90	1,977.90	1,977.90	1,977.90	1,977.90	1,977.90

(2)站台租赁收入

根据被评估单位在手订单资料，集装站拥有的 4 块站台均已对外出租，承租方均为包头正信供应链管理有限公司，本次评估根据企业在手租赁合同等，考虑一定租金增长率预测未来年度租赁收入。

被评估单位 2022 年至 2025 年 7 月的营业收入如下:

金额单位：人民币万元

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
公路通行费收入	12,671.61	14,085.55	12,821.47	8,709.88
站台租赁业务	1,603.30	568.34	225.00	542.24
营业收入合计	**14,274.91**	**14,653.89**	**13,046.47**	**9,252.12**

根据上述分析测算，被评估单位预测年度营业收入如下:

金额单位：人民币万元

类别	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
公路通行费收入	5,076.82	13,681.22	13,264.36	13,024.67	13,024.67	13,024.67
站台租赁业务	625.50	1,031.03	1,061.96	1,093.82	1,126.63	1,160.43
营业收入合计	**5,702.32**	**14,712.25**	**14,326.32**	**14,118.49**	**14,151.30**	**14,185.10**

金额单位：人民币万元

类别	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
公路通行费收入	13,024.67	13,024.67	13,024.67	13,024.67	13,024.67	13,024.67
站台租赁业务	1,195.25	1,231.10	1,268.04	1,306.08	1,345.26	1,385.62
营业收入合计	**14,219.91**	**14,255.77**	**14,292.70**	**14,330.74**	**14,369.93**	**14,410.28**

金额单位：人民币万元

类别	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
公路通行费收入	13,024.67	13,024.67	13,024.67	13,024.67	13,024.67	13,024.67
站台租赁业务	1,427.19	1,470.00	1,514.10	1,559.53	1,606.31	1,654.50
营业收入合计	**14,451.85**	**14,494.67**	**14,538.77**	**14,584.19**	**14,630.98**	**14,679.17**

金额单位：人民币万元

类别	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
公路通行费收入	13,024.67	-	-	-	-	-
站台租赁业务	1,704.14	1,755.26	1,807.92	1,862.15	1,918.02	1,975.56
营业收入合计	**14,728.80**	**1,755.26**	**1,807.92**	**1,862.15**	**1,918.02**	**1,975.56**

金额单位：人民币万元

类别	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 3 月
公路通行费收入	-	-	-	-	-	-	-
站台租赁业务	2,034.83	2,095.87	2,158.75	2,223.51	2,290.22	2,358.92	404.95
营业收入合计	**2,034.83**	**2,095.87**	**2,158.75**	**2,223.51**	**2,290.22**	**2,358.92**	**404.95**

2.营业成本的预测

营业成本为被评估单位从事公路收费和站台租赁相关业务所产生的营业成本，历史年度无其他业务成本。营业成本具体包括职工薪酬、折旧摊销、大修费用、劳务费、电费、日常修理费、公路养护费、服务区委托管理费及其他费用等。

被评估单位 2022 年至 2025 年 7 月的营业成本如下：

金额单位：人民币万元

类别	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
主营业务成本	8,039.37	11,087.96	9,675.42	5,403.26
营业成本合计	**8,039.37**	**11,087.96**	**9,675.42**	**5,403.26**

对被评估单位未来年度主营业务成本的预测是在对企业历史年度营业成本分析基础上，结合未来年度企业发展规划等综合分析做出合理预测。测算过程如下：

(1)职工薪酬

职工薪酬主要为公路分公司和集装站公司的人员工资、社保等，对于职工薪酬，根据公司制定的工资标准和生产人员配备情况，主要参考历史年度的人均工资并考虑一定增长率进行预测。

(2)折旧摊销

折旧摊销费，主要根据企业目前的资产规模结合企业预测期的资本性支出，按照企业固定资产折旧政策计算确定。摊销费用预测主要包括无形资产-土地使用权、无形资产-其他的摊销，根据相应的资产原值和摊销年限进行预测。

(3)劳务费

对于劳务费，主要参考历史年度的人均劳务费水平并结合劳务人员数量进行预测。

(4)服务区委托管理费

被评估单位所建设的图克服务区目前处于委托外部单位管理的状态，委托管理费用参照目前在执行的合同约定金额进行预测。

(5)其他营业成本

对于大修费用、电费、日常修理费、公路养护费及其他费用等，主要结合已签订的相关合同并参考历史年度平均水平进行预测。

根据上述分析测算，被评估单位预测年度营业成本如下:

金额单位：人民币万元

项目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
职工薪酬	1,493.83	3,228.20	3,325.04	3,424.79	3,527.54	3,633.36	3,742.36	3,854.64	3,970.27	4,089.38
折旧摊销	1,292.39	3,100.62	3,092.60	3,034.79	3,013.05	2,962.03	2,944.76	2,906.30	2,887.79	2,880.36
原材料	7.12	25.94	25.94	25.94	25.94	25.94	25.94	25.94	25.94	25.94
电力	41.11	135.77	135.77	135.77	135.77	135.77	135.77	135.77	135.77	135.77
日常修理费	467.84	554.48	554.48	554.48	554.48	554.48	554.48	554.48	554.48	554.48
大修费	597.22	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
劳务费	233.62	545.34	561.70	578.55	595.91	613.79	632.20	651.17	670.70	690.82
生产车辆	16.63	24.76	24.76	24.76	24.76	24.76	24.76	24.76	24.76	24.76
公路养护费	370.88	370.88	370.88	370.88	370.88	370.88	370.88	370.88	370.88	370.88
票证印刷费										
路政费用	33.3	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
光纤使用租赁费	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86
维修工程设计										
技术服务费	3.91	36.52	36.52	36.52	36.52	36.52	36.52	36.52	36.52	36.52
保洁外委	19.72	39.44	39.44	39.44	39.44	39.44	39.44	39.44	39.44	39.44
保安外委	2.33	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
服务区委托管理费	5.97	77.65	77.65	77.65	77.65	77.65	77.65	77.65	77.65	77.65
监控外委										
铁路维护费	24.11	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94
造价咨询	35.16	35.16	35.16	35.16	35.16	35.16	35.16	35.16	35.16	35.16
工程监理费	30.73	30.73	30.73	30.73	30.73	30.73	30.73	30.73	30.73	30.73
一二道大修										
公路勘察检测费										
其他	59.21	188.70	188.70	188.70	188.70	188.70	188.70	188.70	188.70	188.70
合计	**4,762.95**	**10,180.01**	**10,285.19**	**10,343.99**	**10,442.34**	**10,515.03**	**10,625.17**	**10,717.96**	**10,834.62**	**10,966.41**

金额单位：人民币万元

项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
职工薪酬	4,212.06	4,338.43	4,468.58	4,602.64	4,740.72	4,882.94	5,029.43	5,180.31	5,335.72	276.76
折旧摊销	2,858.31	2,840.42	2,839.92	1,773.58	678.22	671.45	622.11	323.13	307.83	211.43
原材料	25.94	25.94	25.94	25.94	25.94	25.94	25.94	25.94	25.94	1.66
电力	135.77	135.77	135.77	135.77	135.77	135.77	135.77	135.77	135.77	25.86

日常修理费	554.48	554.48	554.48	554.48	554.48	554.48	554.48	554.48	554.48	10.00
大修费	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	
劳务费	711.55	732.89	754.88	777.53	800.85	824.88	849.63	875.11	901.37	
生产车辆	24.76	24.76	24.76	24.76	24.76	24.76	24.76	24.76	24.76	
公路养护费	370.88	370.88	370.88	370.88	370.88	370.88	370.88	370.88	370.88	
票证印刷费										
路政费用	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	
光纤使用租赁费	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	27.86	
维修工程设计										
技术服务费	36.52	36.52	36.52	36.52	36.52	36.52	36.52	36.52	36.52	1.52
保洁外委	39.44	39.44	39.44	39.44	39.44	39.44	39.44	39.44	39.44	
保安外委	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	
服务区委托管理费	77.65	77.65	77.65	77.65	77.65	77.65	77.65	77.65	77.65	
监控外委										
铁路维护费	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94
造价咨询	35.16	35.16	35.16	35.16	35.16	35.16	35.16	35.16	35.16	
工程监理费	30.73	30.73	30.73	30.73	30.73	30.73	30.73	30.73	30.73	
一二道大修										
公路勘察检测费										
其他	188.70	188.70	188.70	188.70	188.70	188.70	188.70	188.70	188.70	54.54
合计	**11,087.77**	**11,217.59**	**11,369.23**	**10,459.59**	**9,525.64**	**9,685.12**	**9,807.02**	**9,684.40**	**9,850.76**	**639.72**

金额单位：人民币万元

项目	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 3 月
职工薪酬	285.06	293.61	302.42	311.49	320.83	330.46	340.37	350.58	361.10	371.94	63.85
折旧摊销	218.55	215.18	197.75	183.47	182.47	172.72	164.51	156.97	156.05	155.13	89.61
原材料	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66
电力	25.86	25.86	25.86	25.86	25.86	25.86	25.86	25.86	25.86	25.86	4.31
日常修理费	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	1.67
大修费											
劳务费											
生产车辆											
公路养护费											
票证印刷费											
路政费用											
光纤使用租赁费											
维修工程设计											
技术服务费	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	1.52	0.25
保洁外委											
保安外委											
服务区委托管理费											
监控外委											
铁路维护费	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	57.94	9.66
造价咨询											

工程监理费											
一二道大修											
公路勘察检测费											
其他	54.54	54.54	54.54	54.54	54.54	54.54	54.54	54.54	54.54	54.54	9.09
合计	**655.15**	**660.32**	**651.71**	**646.50**	**654.85**	**654.72**	**656.42**	**659.09**	**668.69**	**678.60**	**180.10**

3.税金及附加的预测

税金及附加包括城建税、教育费附加、地方教育费附加、印花税、房产税、土地使用税、车船使用税、环境保护税和水资源税。其中：城建税为应缴增值税的 5%；教育费附加及地方教育费附加分别为应缴增值税的 3%、2%；车船使用税、土地使用税均与企业持有和使用的固定资产及土地使用权相关，按照企业历史年度实际缴纳情况预测；房产税根据企业历史年度实际缴纳情况结合企业未来年度房产出租计划进行预测；水资源税、印花税考虑收入的一定比例确定；环境保护税参考历史年度缴纳金额计算。

未来年度税金及附加预测如下：

金额单位：人民币万元

税 种	2025年8-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
城建税	9.46	37.95	37.38	36.93	37.07	37.23	37.38	37.54	37.71	37.88
教育费附加	5.67	22.77	22.43	22.16	22.24	22.34	22.43	22.53	22.63	22.73
地方教育费附加	3.78	15.18	14.95	14.77	14.83	14.89	14.95	15.02	15.08	15.15
房产税	116.18	201.96	201.96	201.96	201.96	201.96	201.96	201.96	201.96	201.96
土地使用税	45.60	127.14	127.14	127.14	127.14	127.14	127.14	127.14	127.14	127.14
车船使用税	-	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
印花税	0.62	2.42	2.42	2.43	2.47	2.51	2.56	2.60	2.64	2.69
环境保护税	0.43	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
残障保障金										
水资源税	1.33	5.24	5.17	5.15	5.20	5.25	5.30	5.35	5.40	5.46
税金及附加合计	**183.08**	**413.90**	**412.70**	**411.79**	**412.17**	**412.57**	**412.97**	**413.39**	**413.82**	**414.26**

金额单位：人民币万元

税 种	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年
城建税	36.48	38.24	38.43	38.62	38.82	39.02	39.23	39.45	39.67	7.44
教育费附加	21.89	22.94	23.06	23.17	23.29	23.41	23.54	23.67	23.80	4.46
地方教育费附加	14.59	15.30	15.37	15.45	15.53	15.61	15.69	15.78	15.87	2.98
房产税	201.96	201.96	201.96	201.96	201.96	201.96	201.96	201.96	201.96	161.74

土地使用税	127.14	127.14	127.14	127.14	127.14	127.14	127.14	127.14	127.14	88.49
车船使用税	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.15
印花税	2.74	2.78	2.83	2.89	2.94	2.99	3.05	3.11	3.17	2.10
环境保护税	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
残障保障金										
水资源税	5.52	5.57	5.64	5.70	5.76	5.83	5.90	5.97	6.04	2.56
税金及附加合计	**411.56**	**415.19**	**415.68**	**416.17**	**416.69**	**417.22**	**417.76**	**418.32**	**418.90**	**270.79**

金额单位：人民币万元

税 种	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 3 月
城建税	6.10	7.92	8.17	8.43	8.70	8.97	9.26	9.55	9.85	10.16	1.75
教育费附加	3.66	4.75	4.90	5.06	5.22	5.38	5.55	5.73	5.91	6.09	1.05
地方教育费附加	2.44	3.17	3.27	3.37	3.48	3.59	3.70	3.82	3.94	4.06	0.70
房产税	161.74	161.74	161.74	161.74	161.74	161.74	161.74	161.74	161.74	161.74	26.96
土地使用税	88.49	88.49	88.49	88.49	88.49	88.49	88.49	88.49	88.49	88.49	14.75
车船使用税	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.03
印花税	2.17	2.23	2.30	2.37	2.44	2.51	2.59	2.66	2.74	2.83	0.48
环境保护税	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.14
残障保障金											
水资源税	2.64	2.72	2.80	2.88	2.97	3.06	3.15	3.24	3.34	3.44	0.59
税金及附加合计	**268.24**	**272.03**	**272.68**	**273.36**	**274.05**	**274.76**	**275.49**	**276.25**	**277.02**	**277.82**	**46.44**

4.管理费用的预测

管理费用主要核算内容包括诉讼费、聘请中介机构费、咨询费以及其他费用。对于以上费用，通过分析历史年度费用发生的原因并根据企业未来的经营计划预测。

未来年度管理费用预测如下:

金额单位：人民币万元

项 目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
诉讼费	-	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
聘请中介机构费	-	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00
咨询费	-	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38
其他	14.30	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07
管理费用合计	**14.30**	**63.45**	**63.45**	**63.45**	**63.45**	**63.45**	**63.45**	**63.45**	**63.45**	**63.45**

金额单位：人民币万元

项 目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
诉讼费	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	0.00
聘请中介机构费	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	28.00	0.00
咨询费	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	5.38	0.00
其他	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07	9.60
管理费用合计	**63.45**	**63.45**	**63.45**	**63.45**	**63.45**	**63.45**	**63.45**	**63.45**	**63.45**	**9.60**

金额单位：人民币万元

项 目	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 3 月
诉讼费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
聘请中介机构费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
咨询费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	1.60
管理费用合计	**9.60**	**9.60**	**9.60**	**9.60**	**9.60**	**9.60**	**9.60**	**9.60**	**9.60**	**9.60**	**1.60**

5.财务费用的预测

企业历史年度财务费用主要为利息收入和手续费支出等。截至评估基准日，被评估单位无借款。

本次采用企业自由现金流模型，企业自由现金流量不考虑利息费用和付息债务的变动，因此未来年度财务费用不作预测。

6.其他收益的预测

历史年度的其他收益包括增值税进项加计扣除、个税手续费返还、稳岗补贴等。对于增值税进项加计扣除，相关政策截至于 2023 年底，目前不再享受税收优惠；对于个税手续费返还、稳岗补贴等，其发生额具有偶然性，未来是否发生不确定。因此，本次预测不考虑其他收益的情况。

7.营业外收支的预测

营业外收支项目均为非经常性项目，以后年度不作预测。

8.所得税的预测

企业按照《中华人民共和国企业所得税法》和《中华人民共和国企业所得税法实施条例》规定缴纳企业所得税，按 25%征收企业所得税。

未来年度所得税预测如下：

金额单位：人民币万元

项 目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
所得税费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

金额单位：人民币万元

项 目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
所得税费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

金额单位：人民币万元

项 目	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 3 月
所得税费用	46.22	61.29	77.73	89.76	102.43	150.45	168.29	319.64	333.73	348.22	44.20

9.折旧与摊销的预测

折旧预测主要根据评估基准日企业固定资产账面原值和新增资本性支出形成的固定资产，采用直线法进行计算确定。摊销主要是无形资产-土地使用权、无形资产-其他的摊销，根据其原始发生额和平均摊销期限计算预测期的摊销费用。具体预测数据见下表:

金额单位：人民币万元

项 目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
折旧摊销额	1,292.39	3,100.62	3,092.60	3,034.79	3,013.05	2,962.03	2,944.76	2,906.30	2,887.79	2,880.36

金额单位：人民币万元

项 目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
折旧摊销额	2,858.31	2,840.42	2,839.92	1,773.58	678.22	671.45	622.11	323.13	307.83	211.43

金额单位：人民币万元

项 目	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年 3 月
折旧摊销额	218.55	215.18	197.75	183.47	182.47	172.72	164.51	156.97	156.05	155.13	89.61

10.资本性支出的预测

由于公路主要的大修费用支出已在营业成本中预测，预测期内主要资本性支出为存量资产的更新维护支出，主要包括设备类资产的更新。

11.营运资金的预测

营运资金也称营运资本，是指一个企业维持日常经营所需的资金，

一般用流动资产减去流动负债后的余额表示。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，因提供商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金等；同时，在经济活动中，获取他人提供的商业信用，相应可以减少现金的即时支付。

营运资金是保证企业正常运行所需的资金，是不含现金及等价物和非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动负债的差值。

追加营运资金预测的计算公式为:

营运资金追加额=当年末营运资金-上年末营运资金

当年末营运资金=当年末的流动资产（含评估基准日现金保有量）-当年末的流动负债（不含有息负债）

企业基准日营运资金，根据流动资产和流动负债金额，剔除溢余资产、有息债务、非经营性资产及负债后确定，计算确定基准日营运资金。

未来各年度营运资金具体预测数据详见“营运资金预测表”。

(四)折现率的确定

1.无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.7044%，本资产评估报告以 1.7044%作为无风险收益率。

2.权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下:

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

式中：β_L：有财务杠杆的权益的系统风险系数;

β_U：无财务杠杆的权益的系统风险系数;

t：被评估单位的所得税税率;

D/E：被评估单位的目标资本结构。

以同花顺 iFinD 咨询中行业沪深上市公司股票为基础，考虑被评估单位与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询同花顺 iFinD 资讯金融终端，截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数 βu 为 0.6458。由于基准日被评估单位无负债，被评估单位的目标资本结构取 0。

企业预测年度执行的所得税税率为 25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

3.市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，评估基准日市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础,选取 1992 年至评估基准日的年化周收益率加权平均值综合分析确定。经测算，评估基准日市场投资报酬率为 8.36%。无风险报酬率取评估基准日 10 年期国债的到期收益率 1.70%。市场风险溢价为 6.66%。

4.企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数在分析公司的经营风险、市场风险、管理风险以及财务风险等方面风险及对策的基础上综合确定。结合被评估单位业务规模、历史经营业绩、行业地位、经营能力、竞争能力、内部控制等情形对企业风险的影响，确定该公司的企业特定风险调整系数为 3.5%。

5.预测期折现率的确定

(1)计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

(2) 计算加权平均资本成本

评估基准日被评估单位无付息债务。将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

(3)折现率明细表

综上分析，折现率具体如下表:

折现率参数	预测期
折现率即加权平均资本成本	9.51%
权益资本成本	9.51%
无风险报酬率	1.7044%
无财务杠杆的 Beta	0.6458
有财务杠杆的 Beta	0.6458
所得税税率	25.00%
市场风险溢价	6.66%
企业特定风险调整系数	3.50%
目标企业资本结构	0.00%
债务资本成本	3.50%

(五)经营性资产价值的确定

收益期内各年预测自由现金流量按期中折现考虑，期末回收资产现金流按运行期末考虑，按照确定的折现率进行折现，从而得出企业的经营性资产价值为 52,966.87 万元。

(六)其他资产和负债的评估

1.非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。经分析，被评估单位的非经营性资产主要为其他应收款、无形资产、递延所得税资产、其他非流动资产；非经营性负债为应付账款、其他应付款、预计负债、长期应付款等。具体内容如下:

金额单位：人民币万元

科目名称	账面价值	评估价值
非经营性资产及负债净额	**239,479.63**	**241,043.13**
非经营性资产	**254,101.96**	**254,101.96**
其他应收款	983.68	983.68
无形资产	4,144.52	4,144.52
递延所得税资产	23.13	23.13

其他非流动资产	248,950.63	248,950.63
非经营性负债	**14,622.32**	**13,058.82**
应付账款	5.96	5.96
其他应付款	6,670.34	5,672.84
预计负债	7,380.02	7,380.02
长期应付款	566.00	-

经计算分析，非经营性资产与负债净额为 241,043.13 万元。

2.溢余资产的评估

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位超过最低现金保有量的货币资金，通常作为溢余资产考虑。

企业基准日的货币资金为 156,613.65 万元，基准日的货币资金扣除现金保有量 610.00 万元后，经计算该公司的溢余资产为 156,003.65 万元。

3.单独评估的长期股权投资

对于全资的被投资企业，按照企业价值的评估方法对其股东全部权益进行评估，以被投资企业的股东全部权益评估结果乘以股权比例确定长期股权投资的评估值。

经计算，长期股权投资价值为 4,217.63 万元。

(七)收益法评估结果

1.企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+溢余资产价值+股权投资资产价值

=52,966.87+ 254,101.96-13,058.82+156,003.65+4,217.63

=454,261.28 万元

2.付息债务价值的确定

评估基准日被评估单位无付息债务。

3.股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，被评估单位的股东全部权益价值为:

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

=454,261.28 万元

第五章 评估结论及分析

一、评估结论

北京中企华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用收益法和资产基础法两种评估方法，按照必要的评估程序，对国家能源集团包头矿业有限责任公司的股东全部权益在2025年7月31日的市场价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论:

(一)收益法评估结果

国家能源集团包头矿业有限责任公司评估基准日母公司总资产账面价值为457,477.04万元，总负债账面价值为18,715.47万元，净资产账面价值为438,761.57万元。收益法评估后的股东全部权益评估值为454,261.28万元，增值额为15,499.71万元，增值率为3.53%。

国家能源集团包头矿业有限责任公司评估基准日合并口径总资产账面价值为457,519.03万元，总负债账面价值为17,038.99万元，所有者权益账面价值为440,480.04万元，归属于母公司的所有者权益账面价值为 440,480.04 万元。收益法评估后的股东全部权益评估值为454,261.28万元，增值额为13,781.24万元，增值率为3.13%。

(二)资产基础法评估结果

国家能源集团包头矿业有限责任公司评估基准日母公司口径总资产账面价值为 457,477.04 万元，评估价值为 470,783.19 万元，增值额为13,306.15万元，增值率为2.91%；总负债账面价值为18,715.47万元，评估价值为 17,151.97 万元，减值额为 1,563.50 万元，减值率为8.35%；净资产账面价值为438,761.57万元，评估价值为453,631.22万元，增值额为14,869.65万元，增值率为3.39%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表:

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日　　金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	157,790.64	157,790.64	0.00	0.00
非流动资产	2	299,686.40	312,992.55	13,306.15	4.44
其中：长期股权投资	3	2,500.00	4,217.63	1,717.63	68.71
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	5,430.19	6,573.19	1,143.00	21.05
在建工程	6	0.00	0.00	0.00	
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	42,782.46	53,227.98	10,445.52	24.42
其中：土地使用权	9	4,195.30	0.00	-4,195.30	-100.00
其他非流动资产	10	248,973.75	248,973.75	0.00	0.00
资产总计	**11**	**457,477.04**	**470,783.19**	**13,306.15**	**2.91**
流动负债	12	10,769.45	9,771.95	-997.50	-9.26
非流动负债	13	7,946.02	7,380.02	-566.00	-7.12
负债总计	**14**	**18,715.47**	**17,151.97**	**-1,563.50**	**-8.35**
净资产	**15**	**438,761.57**	**453,631.22**	**14,869.65**	**3.39**

国家能源集团包头矿业有限责任公司评估基准日合并口径总资产账面价值为 457,519.03 万元，总负债账面价值为 17,038.99 万元，所有者权益账面价值为 440,480.04 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 440,480.04 万元。资产基础法评估后的股东全部权益价值为 453,631.22 万元，增值额为 13,151.18 万元，增值率为 2.99%。

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 454,261.28 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 453,631.22 万元，两者相差 630.06 万元，差异率为 0.14%。

收益法评估结果与资产基础法评估结果两者存在一定差异，分析差异原因，主要是两种方法考虑问题的角度不同。资产基础法是从评估基准日资产重置的角度来评价评估对象的价值，核心资产采用收益法进行评估；收益法是通过将被评估企业预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估思路。本次评估中，由于资产基础法中核心资产亦采用收益法进行评估，最终收益法评估结果与资产基础法评估结果差异较小，考虑收益法是从企业未来获利能力判断其价值，更可直观的反映企业价值，本次采用收益法评估结果。

根据上述分析，本资产评估报告评估结论采用收益法评估结果，即：国家能源集团包头矿业有限责任公司的股东全部权益价值评估结果为 454,261.28 万元。

二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

本次评估采用收益法、资产基础法，对国家能源集团包头矿业有限责任公司股东全部权益价值进行评估，经分析后，采用收益法的评估结果 454,261.28 万元作为评估结论，该评估结论较合并口径归属于母公司的所有者权益为 440,480.04 万元，增值 13,781.24 万元，增值率为 3.13%。增值原因如下:

增值的主要原因为:净资产账面价值为企业一定资产规模经营至评估基准日所产生的债权债务的权益;收益法反映了企业未来的获利能力，国家能源集团包头矿业有限责任公司主营业务为公路收费，车流量相对稳定，未来预测期收益高，现金流量折现值高，因此评估增值。

三、控制权与流动性对评估对象价值的影响考虑

本资产评估报告没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价、亦没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人及被评估单位概况

(一)委托人之一简介

名称：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称："国家能源集团")

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13,209,466.115 万元

类型：有限责任公司(国有独资)

统一社会信用代码：91110000100018267J

成立日期：1995 年 10 月 23 日

营业期限：1995 年 10 月 23 日至无固定期限

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二)委托人之二简介

名称：中国神华能源股份有限公司(以下简称："中国神华")

住所：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1,986,851.9955 万元

类型：其他股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91110000710933024J

成立日期：2004 年 11 月 8 日

营业期限：2004 年 11 月 8 日至无固定期限

股票代码：601088.SH、01088.HK

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售(不含危险化学品)；物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三)被评估单位概况

1.公司简况

名称：国家能源集团包头矿业有限责任公司（以下简称："包头矿业"）

住所：内蒙古自治区包头市石拐区喜桂图新区数字花园小区物业楼 201-203 室

法定代表人：李海潮

注册资本：237,830.00 万元

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

统一社会信用代码：9115020511452024XD

成立日期：1980 年 9 月 4 日

营业期限：1980 年 9 月 4 日至 2099 年 12 月 31 日

经营范围：许可项目：煤炭开采；矿产资源勘查；道路货物运输（不含危险货物）；建设工程施工；公路管理与养护；发电业务、输

电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：煤炭洗选；煤制活性炭及其他煤炭加工；煤炭及制品销售；矿山机械制造；矿山机械销售；通用设备修理；专用设备修理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；装卸搬运；机械设备租赁；非居住房地产租赁；住房租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；劳动保护用品销售；机械零件、零部件销售；建筑材料销售；办公用品销售；炼焦；铸造机械制造；建筑用石加工；日用玻璃制品制造；大气污染治理；固体废物治理；水环境污染防治服务；自然生态系统保护管理；电动汽车充电基础设施运营；集中式快速充电站；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；储能技术服务；新兴能源技术研发；环保咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2.历史沿革

(1)公司设立

1980 年 9 月 4 日，经内蒙古自治区革命委员会煤炭工业管理局审查同意，包头矿业前身内蒙古自治区包头矿务局在包头市工商行政管理局完成设立登记，企业性质为全民所有制。

(2)改制为有限责任公司

1999 年 2 月 25 日，国家煤炭工业局下发煤办字[1999]第 40 号《关于印发内蒙古 5 个煤炭企业划归神华集团公司经营管理商谈纪要的通知》，明确将内蒙古自治区内的包头矿务局等企业划转给原神华集团经营管理。

2001 年 1 月 18 日，原神华集团作出神华研字[2001]034 号《关于包头矿务局改制为神华集团包头矿业有限责任公司的批复》，同意包头矿务局改制为有限责任公司，并要求按公司章程审核意见书修改公司章程后报工商管理部门。

2001 年 10 月 9 日，包头市工商行政管理局下发名称预核字[2001]第 1608 号《企业名称预先核准通知书》，核准企业名称为“神华集团包头矿业有限责任公司”，并于 2004 年 4 月 10 日同意名称保留期延至 2004 年 6 月底。

2004 年 3 月 1 日，北京博坤会计师事务所出具博坤财审报字[2004]第 015 号《审计报告》载明，截至 2003 年 12 月 31 日，包头矿务局净资产为 66,731,948.48 元。

2004 年 3 月 29 日，包头正华会计师事务所出具《验资报告》，载明截至 2003 年 12 月 31 日，包头矿业已收到以包头矿务局 2003 年 12 月 31 日净资产投入的资本 66,731,948 元。

2004 年 4 月 20 日，包头矿业完成有限责任公司设立登记，注册资本为 6,673 万元，原神华集团持有其 100%股权。

3. 公司股东及持股比例、股权变更情况

(1) 第一次增加注册资本至 16,732 万元

2007 年 7 月 30 日，包头矿业出具章程修正案，将注册资本修改为 167,328,370.75 元。2008 年 5 月 7 日，包头锦联会计师事务所出具包锦联所验字（2008）第 128 号《验资报告》，载明截至 2007 年 12 月 27 日，包头矿业收到股东原神华集团缴纳的新增注册资本 100,598,370.75 元，为货币出资，变更后的累计注册资本实收金额为 167,328,370.75 元。2008 年 5 月 28 日，包头矿业取得包头市工商行政管理局石拐区分局换发的注册号为 150205000001071 的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，包头矿业仍由原神华集团持股 100%，注册资本与实收资本均为 16,732 万元。

(2) 第二次增加注册资本至 41,532 万元

2009 年 5 月 25 日，包头矿业出具章程修正案，将注册资本修改为 415,328,370.75 元。2009 年 5 月 26 日，包头锦联会计师事务所出具包锦联所验字（2009）第 189 号《验资报告》，载明截至 2009 年 5 月

26 日，包头矿业收到股东原神华集团缴纳的新增注册资本 24,800 万元，为货币出资，变更后的累计注册资本实收金额为 41,532 万元。2009 年 6 月 10 日，包头矿业完成本次增加注册资本的工商变更登记。

本次增加注册资本完成后，包头矿业仍由原神华集团持股 100%，注册资本与实收资本均为 41,532 万元。

(3) 第三次增加注册资本至 123,660 万元

2010 年 9 月 15 日，包头矿业出具章程修正案，将注册资本修改为 123,660 万元。2010 年 9 月 30 日，内蒙古中证联合会计师事务所出具内中证验字[2010]069 号《验资报告》，载明截至 2010 年 9 月 28 日，包头矿业收到股东原神华集团缴纳的新增注册资本 82,128 万元，为货币出资，变更后的累计注册资本实收金额为 123,660 万元。2010 年 12 月 16 日，包头矿业取得包头市工商行政管理局石拐区分局换发的注册号为 150205000001071 的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，包头矿业仍由原神华集团持股 100%，注册资本与实收资本均为 123,660 万元。

(4) 第四次增加注册资本至 219,660 万元

2011 年 2 月 24 日，包头矿业出具章程修正案，将注册资本修改为 219,660 万元。2011 年 6 月 17 日，内蒙古中证联合会计师事务所出具内中证验字[2011]031 号《验资报告》，载明截至 2011 年 1 月 7 日，包头矿业收到股东原神华集团缴纳的新增注册资本 96,000 万元，为货币出资，变更后的累计注册资本实收金额为 219,660 万元。2011 年 6 月 28 日，包头矿业取得包头市工商行政管理局石拐区分局换发的注册号为 150205000001071 的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，包头矿业仍由原神华集团持股 100%，注册资本与实收资本均为 219,660 万元。

(5) 第五次增加注册资本至 237,830 万元

2013 年 4 月 24 日，包头矿业出具章程修正案，将注册资本修改为 237,830 万元。2013 年 4 月 25 日，包头市达阳会计师事务所（特殊

普通合伙）出具包达阳所验字[2013]第053号《验资报告》，载明截至2012年6月12日，包头矿业收到股东原神华集团缴纳的新增注册资本18,170万元，为货币出资，变更后的累计注册资本实收金额为237,830万元。2013年5月20日，包头矿业取得包头市工商行政管理局石拐区分局换发的注册号为150205000001071的《企业法人营业执照》。

本次增加注册资本完成后，包头矿业仍由原神华集团持股100%，注册资本与实收资本均为237,830万元。

(6) 公司名称变更

2017年11月，神华集团有限责任公司和中国国电集团公司合并重组，重组后公司名称变更为国家能源投资集团有限责任公司。

2020年11月，神华集团包头矿业有限责任公司名称变更为国家能源集团包头矿业有限责任公司。

截止评估基准日，国家能源集团包头矿业有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本（万元）	注册比例%	实缴资本（万元）	实缴比例%
1	国家能源投资集团有限责任公司	237,830.00	100	237,830.00	100
合计		237,830.00	100	237,830.00	100

4. 公司产权和经营管理结构

包头矿业前身是内蒙古自治区包头矿务局，始建于1958年，是国家“一五”计划时期156个重点建设配套项目之一。1998年8月划归原神华集团管理，后改制为神华集团包头矿业有限责任公司。2011年将部分资产上市，成立国能包头能源有限责任公司，存续部分仍为包头矿业公司。2020年11月16日，包头矿业更名为国家能源集团包头矿业有限责任公司，形成了国能包头能源有限责任公司托管包头矿业公司、“一套领导班子两块牌子”的管理格局。

包头矿业共设有两家分公司：国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司和国家能源集团包头矿业有限责任公司集装站；两家全资子公司：包头矿务局建筑安装有限总公司、包头市石拐棚户搬迁建设有限公司。

5. 被评估单位的主要产品或服务

截至评估基准日，被评估单位包头矿业主营业务来自其两家分公司：国家能源集团包头矿业有限责任公司公路分公司和国家能源集团包头矿业有限责任公司集装站。公路分公司主营业务为公路经营，主营业务收入为公路通行费收入；集装站公司自投运多年以来，自营部分早已停产，近年来主营业务为对外租赁。

6. 近两年一期的主要财务数据

被评估单位近两年一期的财务状况如下表（合并口径）：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	545,143.72	497,931.73	457,519.03
总负债	406,764.92	41,926.95	17,038.99
所有者权益	138,378.80	456,004.78	440,480.04
归属于母公司的所有者权益	134,947.18	441,546.90	440,480.04

被评估单位近两年一期的财务状况如下表（母公司口径）：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	153,892.47	421,709.66	457,477.04
总负债	18,378.03	18,096.83	18,715.47
所有者权益	135,514.44	403,612.83	438,761.57

被评估单位近两年一期的经营状况如下表（合并口径）：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	16,772.20	13,249.64	9,252.12
利润总额	5,180.79	501,604.59	10,618.13
净利润	5,124.04	374,662.27	-1,066.27
归属于母公司的所有者净利润	5,509.10	302,181.78	-1,066.85

被评估单位近两年一期的经营状况如下表（母公司口径）：

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	14,653.89	13,046.47	9,252.12
利润总额	7,130.45	271,919.94	46,831.03
净利润	7,130.45	263,770.01	35,148.74

被评估单位评估基准日、2024 年度、2023 年度的会计报表均经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

(四)委托人与被评估单位的关系

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司，被评估单位国家能源集团包头矿业有限责任公司为委托人之一国家能源投资集团有限责任公司的全资子公司，委托人之二为被评估单位的意向购买方。

二、评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团包头矿业有限责任公司的股东全部权益的市场价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

2025 年 8 月 1 日，国家能源投资集团有限责任公司召开 2025 年第十八次董事长专题会，审议并通过上述事项，要求开展评估工作，并形成《董事长专题会会议纪要》。

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象

评估对象是国家能源集团包头矿业有限责任公司的股东全部权益价值。

(二)评估范围

评估范围是国家能源集团包头矿业有限责任公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、无形资产、递延所得税资产和其他非流动资产等，母公司口径总资产账面价值为 457,477.04 万元；负债包括流动负债和非流动

负债，总负债账面价值为 18,715.47 万元；净资产账面价值 438,761.57 万元。评估基准日，评估范围如下：

金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值
流动资产	1	157,790.64
非流动资产	2	299,686.40
其中：长期股权投资	3	2,500.00
投资性房地产	4	0.00
固定资产	5	5,430.19
在建工程	6	0.00
油气资产	7	0.00
无形资产	8	42,782.46
其中：土地使用权	9	4,195.30
其他非流动资产	10	248,973.75
资产总计	**11**	**457,477.04**
流动负债	12	10,769.45
非流动负债	13	7,946.02
负债总计	**14**	**18,715.47**
净资产	**15**	**438,761.57**

评估基准日，合并口径总资产账面价值 457,519.03 万元，总负债账面价值 17,038.99 万元，所有者权益账面价值 440,480.04 万元，其中归属于母公司的所有者权益为 440,480.04 万元。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留审计意见。

四、关于评估基准日的说明

本报告评估基准日是 2025 年 7 月 31 日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择该日期作为评估基准日。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

(一)关于权属瑕疵情况的说明

1. 我公司申报的纳入评估范围的房屋建筑物共计 18 项，截至评估基准日，其中图克办公楼、办公楼门房、发电机室、设备用房已办理不动产权证书，其余房产尚未办理产权证书，未办证房屋建筑面积合计 12,509.56 平方米。我公司承诺上述房产系我公司实际拥有，权属无争议。

2. 我公司申报的纳入本次评估范围内的车辆共 25 辆，除 6 辆为厂内用车无需办理车辆行驶证外，截至评估基准日，其余车辆均已办理车辆行驶证，其中蒙 B930BD 红旗轿车证载权利人与公司名称不符，尚未办理变更手续。我公司承诺上述车辆系我公司实际拥有，权属无争议。

3. 我公司纳入评估范围的土地使用权共计 5 宗，截至评估基准日，图克服务区土地、超限监测站土地尚未办理不动产权证书，但已签订土地出让合同并缴纳土地出让金。我公司承诺上述土地系我公司实际拥有，权属无争议。

4. 2020 年 11 月，神华集团包头矿业有限责任公司的公司名称变更为国家能源集团包头矿业有限责任公司，截至评估基准日，集装站生活区用地、集装站生产区用地的国有土地使用权证书的证载权利人仍为神华集团包头矿业有限责任公司，尚未进行证载权利人名称变更。我公司承诺上述土地系我公司实际拥有，权属无争议。

5. 我公司申报的无形资产-矿业权为三项探矿权，截至评估基准日，探矿权证载权利人为呼伦贝尔大雁勘测规划设计有限公司和内蒙古大雁矿业集团有限责任公司，尚未进行证载权利人名称变更。我公司承诺上述探矿权系我公司实际拥有，权属无争议。

(二)关于非正常使用状态资产情况的说明

我公司申报的纳入评估范围部分资产处于无实物和待报废状态，具体如下：

包头矿业申报的无实物房屋建筑物1项，账面价值0.08万元；无实物构筑物2项，账面价值2.88万元。

包头矿业子公司棚户公司申报的待报废电子设备2项，账面价值0.00万元，截止评估基准日已无使用价值。

(三)包头矿业子公司包头市石拐棚户搬迁建设有限公司注册资本1000万元，截止评估基准日，尚未进行实缴。

(四)评估基准日，我公司存在的法律、经济等未决事项如下：

序号	原告/申请人	被告/被申请人	受理法院/仲裁机构	案由	诉讼请求（简要总结）	截至目前审理/仲裁结果	截至目前审理阶段
1	国家能源集团包头矿业有限责任公司	乌审旗国有资产投资经营有限责任公司	北京市东城区人民法院	借款纠纷诉讼案件	请求法院判决被告偿还借款本金及利息	一审法院判决被告向原告支付逾期利息1675917.8元，驳回原告其他诉讼请求。二审法院判决驳回上诉，维持原判。	二审

六、资产负债清查情况说明

(一)清查范围

列入清查范围的资产及负债，为国家能源集团包头矿业有限责任公司的股东全部权益，我们已按照有关要求填报了"资产评估明细表"。

(二)清查工作的组织

2025年8月15日至2025年9月10日，在国家能源集团包头矿业有限责任公司财务部门牵头下，组织相关部门人员填报了评估申报明细表，在此基础上，对涉及的资产和负债进行了全面清查，根据清查结果，按本次评估的要求补充相关内容，为后续工作做好准备。

提供并准备了如下资料：

1.被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构；

2.被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况；

3.被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息；

4.评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况；

5.影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素；

6.被评估单位所在行业的发展状况与前景；

7.其他相关信息资料。

(三)清查结论

通过此次清查，梳理了纳入评估范围内的资产的权属和资产使用状况，确保了申报的资产和负债核算的真实、完整、准确。

七、企业申报的账外资产情况

我公司未申报其他表外资产。

八、资料清单

公司已向资产评估机构提供了以下资料：

(一) 资产评估申报表；

(二) 相关经济行为的批文；

(三) 审计报告；

(四) 资产权属证明文件、产权证明文件；

(五) 重大合同、协议等；

(六) 生产经营统计资料；

(七) 与本次评估有关的其他资料及专项说明。

(此页无正文，为《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团包头矿业有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明》之企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人之一 (盖章)：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表人(签字)：

2026 年 12 月 16 日

(此页无正文，为《中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产项目涉及的国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团包头矿业有限责任公司股东全部权益价值资产评估说明》之企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

委托人之二 (盖章)：中国神华能源股份有限公司

负责人(签字盖章)：

2026 年 12 月 16 日

(此页无正文，为企业关于进行资产评估有关事项的说明盖章页)

被评估单位(盖章)：国家能源集团包头矿业有限责任公司

法定代表人(签字盖章)：

2026 年 12 月 16 日

本报告依据中国资产评估准则编制

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团航运有限公司100%股权项目

之

国家能源集团航运有限公司

资 产 评 估 报 告

中联评报字【2025】第5358号

共3册，第1册

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码：	1111020008202504410
合同编号：	25010433A
报告类型：	法定评估业务资产评估报告
报告文号：	中联评报字【2025】第5358号
报告名称：	中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团航运有限公司100%股权项目
评估结论：	2,141,796,450.46元
评估报告日：	2025年12月16日
评估机构名称：	中联资产评估集团有限公司
签名人员：	吴晓光 （资产评估师） 正式会员 编号：11140101 高峰 （资产评估师） 正式会员 编号：11160095
吴晓光、高峰已实名认可	

（可扫描二维码查询备案业务信息）

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年12月16日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声 明 1

摘 要 3

一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人 5

二、评估目的 16

三、评估对象和评估范围 17

四、价值类型 19

五、评估基准日 19

六、评估依据 19

七、评估方法 23

八、评估程序实施过程和情况 37

九、评估假设 39

十、评估结论 41

十一、特别事项说明 43

十二、评估报告使用限制说明 46

十三、评估报告日 47

声　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象的可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

三、委托人和其他相关当事人所提供资料的真实性、合法性、完整性是评估结论生效的前提，纳入评估范围的资产、负债清单以及评估所需的预测性财务信息、权属证明等资料，已由委托人、被评估单位申报并经其采用盖章或其他方式确认。

四、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

五、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相

关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

六、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

七、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团航运有限公司100%股权项目

之

国家能源集团航运有限公司

资 产 评 估 报 告

中联评报字【2025】第5358号

摘　　要

中联资产评估集团有限公司接受中国神华能源股份有限公司、国家能源投资集团有限责任公司的委托，就中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团航运有限公司 100%股权项目之经济行为，对所涉及的国家能源集团航运有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。

评估对象为国家能源集团航运有限公司股东全部权益价值，评估范围是国家能源集团航运有限公司的全部资产及相关负债，包括流动资产和非流动资产及相应负债。

评估基准日为2025年7月31日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委托评估对象的实际

情况，综合考虑各种影响因素，采用资产基础法、收益法对国家能源集团航运有限公司进行整体评估，然后加以校核比较，考虑评估方法的适用前提及满足评估目的，本次选用资产基础法评估结果作为最终评估结论。

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出国家能源集团航运有限公司股东全部权益在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的评估结论如下:

股东全部权益账面值 179,621.84 万元，评估值 214,179.65 万元，评估增值 34,557.81 万元，增值率 19.24%。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，即自 2025 年 7 月 31 日至 2026 年 7 月 30 日使用有效。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团航运有限公司100%股权项目

之

国家能源集团航运有限公司

资 产 评 估 报 告

中联评报字【2025】第5358号

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

中联资产评估集团有限公司接受贵公司的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用收益法和市场法，按照必要的评估程序，就中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团航运有限公司 100%股权项目之经济行为，对所涉及的国家能源集团航运有限公司股东全部权益在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下:

一、 委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司(以下简称“国能集团”)及中国神华能源股份有限公司(以下简称“中国神华”),被评估单位为国家能源集团航运有限公司（以下简称“国能航运”)。

(一) 委托人一概况

企业名称：国家能源投资集团有限责任公司

企业类型：有限责任公司（国有独资）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：邹磊

注册资本：13209466.11498万元

成立日期：1995-10-23

营业期限：1995-10-23至无固定期限

统一社会信用代码：91110000100018267J

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(二) 委托人二概况

企业名称：中国神华能源股份有限公司

企业类型：其他股份有限公司（上市）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1986851.9955万元

成立日期：2004-11-08

营业期限：2004-11-08 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(三) 被评估单位概况

1. 企业基本情况

企业名称：国家能源集团航运有限公司

企业类型：有限责任公司（法人独资）

注册地址：北京市海淀区彩和坊路 6 号 9 层

法定代表人：张志文

注册资本：100000 万元

成立日期：2023-03-22

营业期限：2023-03-22 至 无固定期限

统一社会信用代码：91110000MACCJ2DF4A

经营范围：许可项目：水路普通货物运输；省际普通货船运输、省内船舶运输；船舶修理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：从事国际集装箱船、普通货船运输；国内船舶代理；国际船

舶代理; 国内货物运输代理; 国际货物运输代理; 船舶销售; 船舶租赁; 信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务); 石油制品销售（不含危险化学品）。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)(不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

2. 历史沿革及股东结构

国家能源集团航运有限公司成立于2023年3月22日，由国家能源投资集团有限责任公司全额出资，注册资本10亿元，于2023年4月27日全部实缴到位。

截至评估基准日，国家能源集团航运有限公司实收资本金额1,524,144,400元，与公司章程中记载注册资本金1,000,000,000元不一致，主要原因包括:

一是国能集团于2025年3月24日向航运公司现金增资5亿元用于新设子公司初始运营;二是根据航运公司2024年第3次董事会决议并经集团批准，同意航运公司将2023年可供分配利润2,414.44万元转增资本。上述事项航运公司经营合规部正在向国能集团提报公司章程变更申请。

另经国能集团批准，已同意航运公司将2024年可供分配利润13,416.26万元转增资本。目前航运公司待履行董事会审议程序后进行相关账务处理，

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下:

表1　出资额和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国家能源投资集团有限责任公司	100,000	100	100,000	100
合　计	100,000	100	100,000	100

3. 资产、财务及经营状况

(1)合并报表财务状况

截至评估基准日2025年7月31日，合并报表资产总额533,926.10万元，负债306,166.48万元，所有者权益227,759.62万元，归属于母公司的所有者权益181,882.58万元；2025年1-7月合并报表营业收入285,754.77万元，净利润18,178.45万元，归属于母公司的净利润18,219.92万元。

(2)母公司报表财务状况

截至评估基准日2025年7月31日,母公司报表资产总额335,174.26万元，负债155,552.42万元，净资产179,621.84万元；2025年1-7月母公司报表营业收入120,956.03万元，净利润10,940.03万元。

近年资产、财务状况如下表:

表2　　合并报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
总资产	244,793.11	392,642.47	533,926.10
负债	105,573.76	231,555.07	306,166.48
净资产	139,219.35	161,087.41	227,759.62
项目	**2023年度**	**2024年度**	**2025年1-7月**
营业收入	246,614.05	416,012.65	285,754.77
利润总额	-7,328.98	26,612.80	24,409.66
净利润	-7,557.31	21,944.64	18,178.45
经营活动产生的现金流量净额	12,315.80	63,094.38	44,922.80
投资活动产生的现金流量净额	1,819.25	-19,751.99	-1,102.33
筹资活动产生的现金流量净额	-3,165.82	-41,625.90	27,525.74
审计报告号	安永华明(2025)专字第80028128_A01号		
审计意见	标准无保留意见		
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）		

表3　　母公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
总资产	120,754.43	296,760.90	335,174.26
负债	18,071.72	178,114.30	155,552.42
净资产	102,682.71	118,646.60	179,621.84
项目	**2023年度**	**2024年度**	**2025年1-7月**
营业收入	383.64	178,418.91	120,956.03
利润总额	2,484.45	18,133.73	13,813.29
净利润	2,682.71	15,963.89	10,940.03
经营活动产生的现金流量净额	-7,905.47	29,602.25	14,973.22
投资活动产生的现金流量净额	11,290.53	-26,444.78	-32,801.17
筹资活动产生的现金流量净额	8,761.43	-2,146.07	45,549.38
审计报告号	安永华明(2025)专字第80028128_A01号		
审计意见	标准无保留意见		
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）		

4. 核心业务情况

国家能源集团航运有限公司是国能集团2022年底开展航运产业管控优化后建立的航运资产管理运营平台，设立于2023年3月22日，注册资本金10亿元，具备国内水路运输资质、水路运输代理资质、国际无船承运人运输资质，主营沿海及沿江航运业务，兼营国际远洋运输业务，主要为集团内部电厂、煤炭经营分公司提供海上及长江中下游保供运输服务，同时为外部神华煤用户提供海上及长江中下游运输服务。

5. 公司执行的主要会计政策

财政部于2006年2月15日颁布的《企业会计准则-基本准则》（财政部令33号，2014年7月修订版）及《企业会计准则第1号-存货》等41项具体准则。

(四) 长期股权投资概况

纳入本次评估范围的长期股权投资共4项。截至评估基准日账面原值为1,367,955,927.90元，未计提减值准备。合并范围内公司包括全资子公司和控股子公司，参股公司不在合并范围内。具体情况如下:

表 4　　长期股权投资明细表

金额单位：人民币元

序号	被投资企业名称	持股比例	注册资本	账面价值
1	天津国能海运有限公司	60.00%	1,000,000,000.00	776,466,827.48
2	国能（武汉）航运有限公司	100.00%	100,000,000.00	121,780,130.42
3	国能（天津）航运有限公司	100.00%	200,000,000.00	462,908,970.00
4	国能香港远洋运输有限公司	100.00%	20,000,000.00	6,800,000.00
合计				1,367,955,927.90

1. 天津国能海运有限公司（简称“天津海运”）

企业名称：天津国能海运有限公司

企业类型：有限责任公司

注册地址：天津市河北区光复道街建国道与胜利路交口瑞海大厦 A 座 20 层

法定代表人：乐再龙

注册资本：100,000 万元万元

成立日期：2008-05-30

营业期限：2008-05-30 至 2038-05-29

统一社会信用代码：91120116675952413W

经营范围：国际海上运输代理服务；国内货运代理服务；国内沿海及长江中下游普通货物运输；货物进出口、技术进出口（国家限定项目除外)；国际海上货物运输；煤炭批发。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 5　　股东名称和出资比例

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	192,922.57	159,640.80	137,657.45
负债	78,944.56	40,955.86	22,964.85
净资产	113,978.02	118,684.94	114,692.60
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	146,275.70	140,571.79	42,402.76

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
利润总额	47.42	6,569.33	88.38
净利润	-4.82	4,888.55	-103.67
项目	**2023年度**	**2024年度**	**2025年1-7月**
经营活动产生的现金流量净额	18,587.40	27,072.63	8,891.17
投资活动产生的现金流量净额	2,409.03	8,918.43	-29.67
筹资活动产生的现金流量净额	-21,932.20	-39,362.23	-18,187.49
审计报告号	安永华明(2025)专字第80028128_A01号	安永华明(2025)专字第80028128_A01号	安永华明(2025)专字第80028128_A01号
审计意见	无保留意见	无保留意见	无保留意见
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

企业近几年的财务状况如下表所示:

表6　财务状况一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
总资产	187,867.12	156,751.15	139,795.48
负债	74,928.76	39,673.67	24,146.59
净资产	112,938.36	117,077.48	115,485.59
项目	**2023年度**	**2024年度**	**2025年1-7月**
营业收入	144,784.73	142,308.10	43,617.41
利润总额	322.92	5,812.26	3,291.12
净利润	201.80	4,320.74	2,296.77
项目	**2023年度**	**2024年度**	**2025年1-7月**
经营活动产生的现金流量净额	18,587.40	27,072.63	8,891.17
投资活动产生的现金流量净额	2,409.03	8,918.43	-29.67
筹资活动产生的现金流量净额	-21,932.20	-39,362.23	-18,187.49
审计报告号	安永华明(2025)专字第80028128_A01号	安永华明(2025)专字第80028128_A01号	安永华明(2025)专字第80028128_A01号
审计意见	无保留意见	无保留意见	无保留意见
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

2. 国能（武汉）航运有限公司（简称“武汉航运”）

企业名称: 国能（武汉）航运有限公司

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

注册地址：武汉市东西湖区金银湖路18号（11）

法定代表人：徐蒙

注册资本：10000万人民币

成立日期：2012年03月28日

营业期限：无固定期限

统一社会信用代码：91420112591086626R

经营范围：港口装卸，仓储服务，揽货、租船，从事海上、航空、陆路国际货运代理业务，沿海运输(筹),生产资料销售（不含种子及农药销售）；长江干线及支流、省际普通货船运输。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表7　股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国家能源集团航运有限公司	10,000	100	10,000	100
合　计	10,000	100	10,000	100

企业近几年的财务状况如下表所示:

表8　财务状况一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
总资产	20,940.80	26,300.25	23,792.93
负债	8,557.48	12,719.68	8,044.68
净资产	12,383.32	13,580.56	15,748.25
项目	2023年度	2024年度	2025年1-7月
营业收入	99,954.71	98,725.94	45,381.13
利润总额	1,868.05	3,400.16	2,817.65
净利润	1,493.70	2,582.63	2,152.17
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）		
审计意见	标准无保留意见		

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
审计报告号	安永华明(2025)专字第80028128_A01号		
审计报告出具日	2025年12月16日		

3. 国能（天津）航运有限公司（简称“天津航运”）

企业名称：国能（天津）航运有限公司

企业类型：有限责任公司（法人独资）

注册地址：天津市河北区光复道街海河东路与狮子林大街交口旺海国际广场写字楼1号楼（A座302）

法定代表人：段鹏飞

注册资本：46,290.897万元万元

成立日期：2024-09-20

营业期限：2024-09-20至无固定限期

统一社会信用代码：91120105MAE16W003E

经营范围：许可项目：水路普通货物运输；省际普通货船运输、省内船舶运输；水路危险货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：从事国际普通货船运输；国内船舶代理；国际船舶代理；国内货物运输代理；国际货物运输代理；船舶销售；船舶租赁；石油制品销售（不含危险化学品）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表9　股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国家能源集团航运有限公司	46,290.897	100.00	46,290.897	100.00

企业近几年的财务状况如下表所示:

表 10　财务状况一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产			208,404.74
负债			154,777.63
净资产			53,627.11
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入			80,856.32
利润总额			9,784.00
净利润			7,336.22
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
经营活动产生的现金流量净额			19,440.53
投资活动产生的现金流量净额			-472.28
筹资活动产生的现金流量净额			32,088.05
审计报告号			安永华明(2025)专字第80028128_A01 号
审计意见			无保留意见
审计机构			安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

4. 国能香港远洋运输有限公司（简称“香港航运”）

企业名称：国能香港远洋运输有限公司（CHN ENERGY OCEAN SHIPPING (HK) CO., LIMITED）

企业类型：私人股份有限公司

办事处地址：香港中环花园道一号中银大厦 54 楼 B 室

成立日期：2024-11-28

商业登记号码：77390763

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 11　股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（美元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（美元）	实缴持股比例（%）

股东名称	认缴出资额（美元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（美元）	实缴持股比例（%）
国家能源集团航运有限公司	20,000,000	100	0	100
合　计	20,000,000	100	0	100

截至评估基准日2025年7月31日，报表资产总额683.77万元，负债0.00万元，净资产683.77万元；2025年1-7月报表营业收入895.27万元，净利润5.27万元。

(五) 委托人与被评估单位之间的关系

本次资产评估的委托人国家能源投资集团有限责任公司及中国神华能源股份有限公司，其中国家能源投资集团有限责任公司是中国神华能源股份有限公司的控股股东。委托人国家能源投资集团有限责任公司是被评估单位国家能源集团航运有限公司的股东，持股比例为100%；委托人中国神华能源股份有限公司拟收购国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团航运有限公司100%股权。

(六) 其他资产评估报告使用人

资产评估委托合同未约定其他报告使用人。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

二、 评估目的

根据国家能源投资集团有限责任公司2025年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025年8月8日)，中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

本次资产评估的目的是反映国家能源集团航运有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考。

三、 评估对象和评估范围

评估对象是国家能源集团航运有限公司股东全部权益价值。评估范围为国家能源集团航运有限公司的全部资产及相关负债。截至评估基准日，经审计的合并口径报表资产总额533,926.10万元，负债306,166.48万元，所有者权益227,759.62万元，归属于母公司的所有者权益181,882.58万元。经审计的母公司报表账面资产总额335,174.26万元，负债155,552.42万元,净资产179,621.84万元。其中,流动资产85,751.91万元，非流动资产249,422.35万元；流动负债48,195.42万元，非流动负债107,357.00万元。

上述资产与负债数据摘自经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计的2025年7月31日的国家能源集团航运有限公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(一) 主要资产情况

截至评估基准日，国家能源集团航运有限公司母公司实物资产账面值97,867.41万元，占总资产的29.20%。主要包括存货、船舶、电子设备。

1. 存货

存货主要包括燃料油和柴油，正常使用。

2. 船舶

船舶购置于2024年，主要为国家能源603等6艘散货船，截至评估基准日，船舶正常使用。

3. 电子设备

电子设备共计116项，购置于2023年至2024年间，主要为电脑、

打印机等，主要分布于国能航运办公区域内，截至评估基准日，电子设备物理状况良好，正常使用。

(二) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，被评估单位申报的账面记录的无形资产主要为3项定制软件。账面未记录的无形资产为7项专利。详情如下。

表12 无形资产-其他账面情况

序号	内容或名称	取得日期	原始入账价值（元）	账面值（元）	使用情况
1	电厂库存智能预测及船舶运营指挥系统	2024/12/10	4,398,000.00	4,104,800.00	正常使用
2	航运公司经营计划与财务协同数智化管控系统建设项目	2024/12/5	4,545,280.00	4,242,261.36	正常使用
3	船舶CCTV监控系统配套软件系统	2025/7/31	401,435.97	398,090.67	正常使用

表13 专利权情况一览表

序号	申请人	专利类别	名称	专利号/申请号	专利申请日
1	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种船舶倾向的确定方法、装置、设备、介质和程序产品	CN202511033697.7	2025/7/25
2	国家能源集团航运有限公司	发明公布	船载拖轮状态监测系统、方法、装置、设备、介质及产品	CN202411891325.3	2024/12/20
3	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种海况识别方法及装置	CN202411762473.5	2024/12/3
4	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种岸基船舶姿态的测量方法及装置	CN202411762472.0	2024/12/3
5	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种船舶的碰撞预警方法及装置	CN202411762065.X	2024/12/3
6	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种船舶烟雾报警器绩效能力评价方法以及装置	CN202311746268.5	2023/12/18
7	国家能源集团航运有限公司	发明公布	船舶设施运维方法、装置、设备及存储介质	CN202311678892.6	2023/12/8

(三) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，企业申报评估的范围内无表外资产。

(四) 引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系安永华明会计师

事务所(特殊普通合伙)于 2025 年 12 月 16 日出具的标准无保留意见的《国家能源集团航运有限公司审计报告》(安永华明(2025)专字第80028128_A01 号)审计结果。评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

四、 价值类型

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、 评估基准日

本项目资产评估的基准日是 2025 年 7 月 31 日。

此基准日是委托人在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

六、 评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下:

(一) 经济行为依据

国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 8 日)

(二) 法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国

人民代表大会常务委员会第二十一次会议公布);

2.《中华人民共和国公司法》(2023年12月29日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订);

3.《中华人民共和国民法典》(2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过);

4.《中华人民共和国企业所得税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改);

5.《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019年4月23日中华人民共和国国务院令第714号公布的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第一次修订);

6.《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第691号);

7.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第50号);

8.《中华人民共和国印花税法》(2023年6月29日第十四届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过);

9.《财政部关于改革国有资产评估行政管理方式加强资产评估监督管理工作的意见》(国办发〔2001〕102号);

10. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权〔2006〕274号);

11. 《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资产权〔2009〕941号);

12. 《国有资产评估管理办法》(国务院令第91号);

13. 《国有资产评估管理办法实施细则》(国资办发〔1992〕第36号);

14. 《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令第378号,国

务院令第588号修订);

15. 《企业国有资产交易监督管理办法》(国资委令32号);

16. 《企业国有资产评估管理暂行办法》(国务院国资委令第12号);

17. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权〔2013〕64号);

18. 《中华人民共和国企业国有资产法》(2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过);

19. 《资产评估行业财政监督管理办法》(中华人民共和国财政部令第86号);

20. 《关于中央企业国有产权协议转让有关事项的通知》(国资发产权〔2010〕11号);

21. 《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》(国资发产权规〔2024〕8号);

22. 《上市公司重大资产重组管理办法》(证监会令第166号,2020年3月20日修订);

23. 《上市公司非公开发行股票实施细则》(证监会令第73号,2020年2月14日修订);

24. 《企业国有资产交易操作规则》(国资发产权规〔2025〕17号);

25. 其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(三) 评估准则依据

1.《资产评估准则—基本准则》(财企(2017)43号);

2.《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30号);

3.《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协〔2018〕36号);

4.《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协〔2018〕35号);

5.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协〔2017〕33号);

6.《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协〔2018〕37号);

7.《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协〔2017〕35号);

8.《资产评估执业准则—企业价值》(中评协〔2018〕38号);

9.《资产评估执业准则——评估方法》(中评协〔2019〕35号);

10. 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协〔2017〕46号);

11. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协〔2017〕47号);

12. 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协〔2017〕48号);

13. 《企业国有资产评估报告指南》(中评协〔2017〕42号);

(四) 资产权属依据

1.《船舶所有权登记证书》及相关产权申明;

2.重要资产购置合同或凭证;

3.其他参考资料。

(五) 取价依据

1.《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36号);

2.《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号);

3.全国银行间同业拆借中心受权公布贷款市场报价利率(LPR)基准日公告;

4.《2025年机电产品价格信息查询系统》;

5.中联资产评估集团有限公司价格信息资料库相关资料;

6. 委托人和其他相关当事人依法提供的未来收益预测资料;

7. 其他参考资料。

(六) 其它参考资料

1. 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《国家能源集团航运有限公司审计报告》(安永华明(2025)专字第 80028128_A01 号);

2. 《企业会计准则—基本准则》(财政部令第 33 号);

3. 《企业会计准则—应用指南》(财会[2006]18 号);

4. 《企业会计准则第 1 号-存货》等 40 项具体准则(财会[2006]3 号);

5. 《资产评估常用方法与参数手册》(机械工业出版社 2011 年版);

6. iFind 资讯金融终端;

7. 《投资估价》([美]Damodanran 著,[加]林谦译,清华大学出版社);

8. 《价值评估:公司价值的衡量与管理(第 4 版)》([美]蒂姆.科勒等著,魏平,朱晓龙译,电子工业出版社);

9. 《资产评估准则术语 2020》;

10. 《资产评估专家指引第 8 号——资产评估中的核查验证》(中评协[2019]39 号);

11. 《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协[2020]38 号);

12. 中国证券监督管理委员会、上海证券交易所、深圳证券交易所等相关网站涉及产权交易的相关信息;

13. 其他参考资料。

七、 评估方法

(一) 评估方法简介

依据《资产评估执业准则—企业价值》（中评协[2018]38号）和《资产评估执业准则—资产评估方法》（中评协[2019]35 号）的规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、评估方法的适用条件、评估方法应用所依据数据的质量和数量等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当结合企业性质、资产规模、历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当根据所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量，考虑市场法的适用性。

企业价值评估中的资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

(二) 评估方法选择

本次评估目的是中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团航运有限公司 100%股权。

资产基础法从企业购建角度反映了企业的价值，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，因此本次评估选择资产基础法进行评估。

被评估单位具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测且可量化，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

评估基准日前后，由于涉及同等规模企业的近期交易案例无法获取，市场上相同规模及业务结构的可比上市公司较少，本次评估未选择市场法进行评估。

综上，本次评估确定采用资产基础法、收益法进行评估。

(三) 资产基础法

资产基础法，是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，具体是指将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业价值的方法。

各类资产及负债的评估方法如下:

1. 流动资产

(1)货币资金

货币资金主要为银行存款。

对银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。对于币种为人民币的货币资金，以核实后账面值确定评估值。对于外币货币资金，以核实后的原币金额乘以评估基准日汇率确定评估值。

(2)应收账款类

对应收账款的评估，评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对应收账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，对评估风险损失进行估计。

对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失的可能性为0%;

对于单项金额重大且被评估单位与欠款单位就还款计划达成一致的应收账款，以未来预计现金流现值低于账面价值的差额确定评估风险损失，对于单项金额非重大，且被评估单位与欠款单位未确定还款计划的应收账款，参考企业会计计算坏账准备的方法估计应收账款的评估风险损失。

以核实后的应收账款账面金额减去评估风险损失后的金额确定应收账款评估值。

(3)预付账款

对预付账款的评估，评估人员核实了账簿记录、检查了原始凭证及相关合同等资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，未发现异常情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。

经核实，预付账款账、表、单金额相符，未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物等情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，以核实后的账面值确定评估值。

(4)存货

存货包括全部为原材料。存货未计提跌价准备。存货的具体评估方法及过程如下:

1) 原材料

原材料主要为船舶所需的燃料油、柴油等。经现场调查了解，企业对原材料采用实际成本核算。在上述基础上对账面值进行分析，对于部分购入日期距评估基准日较近的原材料，周转正常，不存在积压和损坏

等现象，本次评估对其抽查了购置合同、发票等资料，与其账面值进行比对分析差异不大，账面价值基本反映了原材料的现行市场价值，故对该部分原材料以核实后的账面值确定评估值。对于0#柴油以评估基准日现行市场价格确认评估值。

(5)合同资产

对合同资产的评估，评估人员核实了账簿记录、检查了原始凭证及相关合同等资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，未发现异常情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。以核实后的账面值确定评估值。

(6)其他流动资产

对其他流动资产的评估，资产评估专业人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、相关缴费凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。了解了评估基准日被评估单位应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策和费用情况。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

2. 长期股权投资

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

对于全资及持股50%以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值:

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值×持股比例

其中，如实缴出资与认缴出资有差异的，则

长期股权投资评估值=（被投资单位股东全部权益价值评估值+应缴未缴出资额）×该股东认缴的出资比例-该股东应缴未缴出资额

对于参股公司，针对被投资企业的具体情况进行分析，根据公司章程规定，被评估单位不参与经营参股公司事务，本次按照评估基准日会计报表所列示的净资产乘以股权比例确定评估值。

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

3. 固定资产-设备类资产

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，对于船舶，采用市场法进行评估；对于电子设备采用重置成本法进行评估。

（1）市场法

对于船舶资产来说，市场法是通过收集二手船市场的交易案例，选择若干与委估船舶同类型、载重吨相似、使用时间相近、交易时间相近的二手船作为比较实例，通过委估船舶与每个比较实例的分析比较，确定载重吨、使用时间、交易时间、交易条件、造船国以及其他因素调整或修正系数，最后对若干个比较实例修正后的价格进行算术平均，确定委估船舶的评估值。

其计算用公式表达如下:

$$P = \sum(Pi \times Ai \times Bi \times Ci \times Di \times Ei \times Fi) / n$$

P-委估船舶的评估值;

Pi-第 i 个比较实例的交易价格:

Ai-第 i 个比较实例的船舶载重吨调整系数;

Bi-第 i 个比较实例的交易时间调整系数;

Ci-第 i 个比较实例的交易情况调整系数;

Di-第 i 个比较实例的销售船龄调整系数;

Ei-第 i 个比较实例的造船国调整系数;

Fi-第 i 个比较实例的其他因素调整系数

n-比较实例个数

船舶市场交易比较实例及价格的确定:

通过市场调查，在现行交易市场上选择与评估对象相同或类似的船舶作为比较实例。在选择比较实例时主要考虑交易船舶的类型、载重吨等基本性能要素，同时考虑船舶的建造时间、建造国、船舶的交易时间并已经成交的同类船舶。

调整系数的确定:

船舶类型：本次船舶类型指散货船的按吨位分类型号，主要包括:大灵便型、超大灵便型、巴拿马型、卡尔萨姆型、好望角型等，比较实例需选择与委估船舶同类型或近似类型的案例。

载重吨调整系数:载重吨调整系数是指船舶载货量的大小对船舶交易价格的影响。根据对国际、国内船舶市场二手船舶的船价水平统计情况，一定载重吨位范围内船龄相近的同类型船舶单位吨价基本相近，本次按照载重吨的比值来确定载重吨调整系数。

交易时间调整系数:交易时间调整系数根据价格指数比确定。本次评估根据上海船舶价格指数 SPI 来确定交易时间调整系数。

交易情况调整系数:交易情况主要是指交易批量、交易动机、交船地点、付款方式以及有无其它附加交易条件及交易时船舶的实际状况等对船舶价格的影响，来确定交易情况调整系数。

销售船龄调整系数：中国散货船报废年限为33年，使用年限会影响船舶的价格，本次根据使用年限的差异值占报废年限的比例来确定年限调整系数。

造船国调整系数：船舶建造国的技术先进程度不同、建造成本的差异，都将影响到船舶的使用寿命，从而影响二手船舶的成交价格，根据国际船市行情及各国船价的分析确定建造国调整系数。

其他因素调整系数：其他因素主要是指船舶适航区域、技术状况和船舶主要设备的差异。船舶技术状况包括船舶是否发生过海损、船舶的日常保养和维护等。

评估值的确定：

根据比较实例的各要素情况确定各调整系数，计算调整后价格，调整后价格经分析合理后按算术平均值确定最终评估值。

（2）重置成本法

1) 电子设备重置全价

根据当地市场信息及《中关村在线》、《太平洋电脑网》等近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家或代理商提供免费运输及安装调试，以不含税购置价确定其重置全价：

重置全价（不含税）=购置价-可抵扣的增值税

可抵扣增值税额=购置价/1.13×13%

对于购置时间较早，现市场上无相关型号但能使用的电子设备，参照二手设备市场含税价格确定其重置全价。

2) 电子设备成新率

成新率=[尚可使用年限÷（已使用年限+尚可使用年限）]×100%

另：直接按二手市场价评估的电子设备，无须计算成新率。

3) 评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

4. 使用权资产

使用权资产核算内容主要为被评估单位可在租赁期内使用相关租赁资产的权利。使用权资产的账面成本主要由租赁负债的初始计量金额、租赁时所发生的直接费用等构成。

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。企业根据《企业会计准则第21号——租赁(修订版)》的规定进行核算，确认使用权资产和租赁负债。

评估人员调查了解了相关租赁标的物，查询了有关租赁合同，对租赁期限、剩余租期、租金水平、尚未支付的租赁付款额等进行了核实，对是否具有购买选择权、续租权及提前终止权进行了了解。经核实，使用权资产账面初始成本计量准确，折旧计提合理。本次对于使用权资产以核实后的账面值确定评估值。

5. 无形资产-其他

1）外购软件评估

对于外购软件，评估人员查阅相关的证明资料，了解原始入账价值的构成，摊销的方法和期限，查阅了原始合同、发票、付款凭证。经核实表明账、表金额相符。根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，对于定制软件，以基准日按价格指数调整法确定的重置价作为评估值。

2）专利评估

（1）评估方法的选择

评估技术型无形资产的常用评估方法包括市场法、收益法和成本法。

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故本次技术类无形资产评估不适用市场法。

被评估单位作为航运企业，其核心收益主要取决于航运指数等外部宏观因素。纳入本次评估范围内的技术类无形资产无法建立特定专利资产与未来收益之间稳定、可辨识的现金流关联，尚未形成与被评估单位收益之间的对应关系，其收益分成情况不确定，故本次技术类无形资产评估不适用收益法。

因此，本次评估采用成本法评估技术类无形资产。

（2）评估模型

评估价值=重置成本×（1-无形资产贬值率）

重置成本=研发成本+合理利润+申请及注册阶段费用

研发成本：包括设计费、材料费、人工费、管理费。

合理利润：以研发成本为基础，按照同行业的投入资本回报率计算。

申请及注册阶段费用：包括注册申请阶段官费、注册代理费、注册授权阶段官费。

贬值率：采用剩余经济寿命预测法进行计算，即：由评估人员通过对无形资产剩余经济寿命的预测和判断，从而确定其成新率的方法。计算公式表示为：

贬值率=已使用年限/（已使用年限+剩余经济寿命年限）×100%

6. 长期待摊费用

长期待摊费用核算内容为航运公司朔黄发展大厦10-11层办公室装修费。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。经核实，长期待摊费用原始发生额真实、准确，摊销余额正确，长期待摊费用在未来受益期内仍可享有相应权益或资产，按尚存受益期应分摊的余额确定评估值。

7.递延所得税资产

递延所得税资产核算内容为租赁负债、广宣费及职工教育经费等形成的递延所得税资产。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定为评估值。

8.其他非流动资产

其他非流动资产核算内容为预付大型工程款。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、合同、协议等资料，以证实其他非流动资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

9.负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额，以评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

(四) 收益法

1.概述

根据《资产评估执业准则—企业价值》，企业价值评估中的收益法，也称现金流量折现法，是指对企业或者某一产生收益的单元预计未来现金流量及其风险进行预测，选择与之匹配的折现率，将未来的现金流量折现求和的评估方法。收益法的基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。收益法适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用

现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。

2. 评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位的母公司报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是:

(1)对纳入报表范围的资产和主营业务,按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值;

(2)将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的诸如基准日存在的货币资金、应收（应付）股利等流动资产（负债），及呆滞或闲置设备、房产以及未计及损益的在建工程等非流动资产（负债），定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独预测其价值;

(3)将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的长期股权投资，单独测算其价值;

(4)将上述各项资产和负债价值加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到被评估单位的权益资本（股东全部权益）价值。

在确定股东全部权益价值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

3. 评估模型

(1)基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = B - D \quad (1)$$

式中:

E: 被评估单位的股东全部权益(净资产)价值;

B: 被评估单位的企业价值;

D: 被评估单位的付息债务价值;

$$B = P + I + C \quad (2)$$

式中:

P: 被评估单位的经营性资产价值;

I: 被评估单位基准日的长期投资价值;

C: 被评估单位基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中:

R_i: 被评估单位未来第 i 年的预期收益(自由现金流量);

r: 折现率;

n: 被评估单位的未来经营期;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1: 基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

C_2: 基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

(2)收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标，其基本定义为:

R =净利润+折旧摊销+扣税后利息-追加资本 (5)

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

(3)折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

W_d: 行业平均债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (7)$$

W_e: 行业平均权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (8)$$

r_d: 所得税后的付息债务利率;

r_e: 权益资本成本,本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中:

r_f: 无风险报酬率;

r_m: 市场期望报酬率;

ε: 被评估单位的特性风险调整系数;

β_e: 被评估单位权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u: 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1+(1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_t: 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中:

K: 一定时期股票市场的平均风险值，通常假设K=1;

β_x: 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

D_i、E_i: 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

4. 收益期限

根据被评估单位章程，企业营业期限为长期，并且由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位在评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

八、 评估程序实施过程和情况

整个评估工作分四个阶段进行:

(一) 评估准备阶段

评估准备阶段时间为2025年9月上旬,准备阶段的主要工作如下:

1. 项目洽谈及接受项目委托

了解拟承接业务涉及的被评估单位及评估对象的基本情况，明确评估目的、评估对象及评估范围、评估基准日；根据评估目的和交易背景等具体情况对专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价，签署资产评估委托合同。

2. 确定评估方案编制工作计划

与委托人和项目相关各方中介充分沟通，进一步确定了资产评估基本事项和被评估单位资产、经营状况后，收集被评估单位所在行业的基本政策、法律法规以及行业的市场经营情况，在此基础上拟定初步工作方案，制定评估计划。

3. 提交资料清单及访谈提纲

根据委估资产特点，提交针对性的尽职调查资料清单，及资产清单、盈利预测等样表，要求被评估单位进行评估准备工作。

4. 辅导填表和评估资料准备工作

与被评估单位相关工作人员联系，辅导被评估单位按照资产评估的要求准备评估所需资料及填报相关表格。

(二) 现场评估阶段

项目组现场工作时间为2025年9月中旬，现场阶段的主要工作如下:

1. 初步了解整体情况

听取委托人及被评估单位有关人员介绍被评估单位总体情况和委估资产的历史及现状，了解被评估单位的历史沿革、财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。

2. 审阅核对资料

对被评估单位提供的申报资料进行审核、鉴别，对委估资产的产权证明文件进行全面的收集和查验，并与企业有关财务记录数据进行核对，对发现的问题协同企业做出调整。

3. 重点清查

根据申报资料，对主要资产和经营、办公场所进行了全面清查核实:对于其申报的银行存款和往来款项，清查核实其对账单及各项业务合同，确认其真实存在并分析其风险；对其申报的实物资产进行了现场勘查，其中电子设备、机器设备等以抽查的形式进行盘点；对专用设备，查阅了技术资料；对租赁的场所，审阅其租赁合同等。

4. 尽职调查访谈

通过尽职调查及高管访谈，了解企业成本费用情况，分析企业未来发展趋势。针对企业申报的盈利预测数据，与企业管理人员进行座谈，就未来发展趋势尽量达成一致，进而通过查询同行业、同领域企业的主

营业务、毛利情况等方式进行核查验证。

5. 确定评估途径及方法

根据委估资产的实际状况和特点，确定资产评估的具体模型及方法。

6. 进行评定估算

根据达成一致的认识，确定评估模型并进行评估结果的计算，起草相关文字说明。

(三) 评估汇总阶段

对各类资产及负债评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

(四) 提交报告阶段

在上述工作基础上，起草初步资产评估报告，初步审核后与委托人就评估结果交换意见。在独立分析相关意见后，按评估机构内部资产评估报告审核制度和程序进行修正调整，最后出具正式资产评估报告。

九、 评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设:

(一) 一般假设

1. 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2. 公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会

和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3. 企业持续经营假设

企业持续经营假设是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。对于企业的各类经营性资产而言，能够按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用。

(二) 特殊假设

1.国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

2. 企业所处的社会经济环境以及有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化；

3.企业未来的经营管理团队尽职，并继续保持现有的经营管理模式；

4.评估只基于基准日现有的经营能力。不考虑未来可能由于管理层、经营策略和追加投资等情况导致的经营能力扩大，也不考虑后续可能会发生的生产经营变化；

5. 本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

6. 本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

7. 评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

8. 本次评估假设在未来的预测期内，评估对象的各项期间费用的种

类和比例不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续，并随经营规模的变化而同步变动;

9. 鉴于企业的货币资金或其银行存款等在经营过程中频繁变化或变化较大，本报告的财务费用评估时不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益;

10. 本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响;

11. 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响;

12. 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

十、 评估结论

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，根据有关法律法规和资产评估准则，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用资产基础法和收益法对国家能源集团航运有限公司股东全部权益在评估基准日2025年7月31日的价值进行了评估。

(一) 资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的评估结论如下:

总资产账面值 335,174.26 万元，评估值 369,732.07 万元，评估增值 34,557.81 万元，增值率 10.31%。

负债账面值 155,552.42 万元，评估值 155,552.42 万元，评估无增减值变化。

净资产账面值179,621.84万元，评估值214,179.65万元，评估增值34,557.81万元，增值率19.24%。详见下表。

表14　资产评估结果汇总表

评估基准日：2025年7月31日

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	85,751.91	85,780.07	28.16	0.03
2	非流动资产	249,422.35	283,952.00	34,529.65	13.84
3	其中：长期股权投资	136,795.59	154,773.55	17,977.96	13.14
4	固定资产	97,760.51	114,221.13	16,460.62	16.84
5	无形资产	874.52	965.59	91.07	10.41
6	其他非流动资产	13,991.73	13,991.73	-	-
7	**资产总计**	**335,174.26**	**369,732.07**	**34,557.81**	**10.31**
8	流动负债	48,195.42	48,195.42	-	-
9	非流动负债	107,357.00	107,357.00	-	-
10	**负债总计**	**155,552.42**	**155,552.42**	**-**	**-**
11	**净资产（所有者权益）**	**179,621.84**	**214,179.65**	**34,557.81**	**19.24**

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

(二) 收益法评估结论

采用收益法，得出被评估单位在评估基准日的评估结论如下：股东全部权益账面值为179,621.84万元，评估值为152,508.05万元，评估减值27,113.79万元，减值率15.09%。

(三) 评估结果的差异分析

本次评估采用收益法测算出的股东全部权益价值152,508.05万元，比资产基础法测算出的股东全部权益价值214,179.65万元，低61,671.60万元，低28.79%。两种评估方法差异的原因主要是：

1.资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化;

2.收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

(四) 评估结果的选取

被评估单位是国能集团 2022 年底开展航运产业管控优化后建立的航运资产管理运营平台，设立于2023 年 3 月 22 日，作为刚成立的管理运营平台，收益法的主要参数运量受集团一体化运营的影响较大，运价方面市场价格波动较大。资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位详细提供了其资产负债相关资料、评估师也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估，因此相对而言，资产基础法评估结果较为可靠，因此本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

通过以上分析，由此得到国家能源集团航运有限公司股东全部权益在基准日时点的价值为 214,179.65 万元。

十一、 特别事项说明

(一) 引用其他机构出具报告结论的情况

无。

(二) 权属资料不全或权属瑕疵事项

无。

(三) 评估程序受限或评估资料不完整的情形

无。

(四) 评估基准日存在的法律、经济等未决事项

无。

(五) 担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

截至评估基准日，被评估单位目前占用的房屋为租用，使用权资产情况如下表所示。本次评估结合合同所需支付租金预测未来租赁费用，并假设企业合同到期后能继续以当前租金水平租赁该房屋，未来经营不会因为房屋无法获得而受到重大影响。

表 15　使用权资产明细表

序号	资产名称	形成日期	到期时间	每期租金（元）
1	朔黄发展大厦办公房租赁-航运公司 10 层 11 层	2023/3/22	2026/4/17	20,392,695.27
2	朔黄发展大厦办公房租赁-航运公司车位	2023/3/22	2026/4/17	358,800.00
3	办公房租赁-航运公司承租朔黄发展大厦地下一层 108 室	2024/8/1	2026/4/17	445,082.02

(六) 重大期后事项

本次评估涉及天津国能海运有限公司的三艘船舶，基准日前后正在挂牌转让，其中国电 8 于评估基准日后不久拍卖成功，本次评估该国电 8 以成交价格确定评估值；国电 10 和国电 26 分别于 2025 年 11 月和 12 月成交，均以起拍价成交，本次评估对国电 10 和国电 26 均以起拍价确定的评估值，该事项对本次评估结论无影响。

(七) 本次评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形

无。

(八) 其他需要说明的事项

1. 评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及被评估单位提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

2. 评估过程中，在对设备进行勘察时，因检测手段限制及部分设备正在运行等原因，主要依赖于评估人员的外观观察和被评估单位提供的近期检测资料及向有关操作使用人员的询问情况等判断设备状况。

3. 评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

4. 评估机构获得的被评估单位盈利预测是本评估报告中收益法评估的基础。评估师对被评估单位提供的盈利预测，结合了基准日时点的在手订单、以及被评估单位的业务及财务等部门提供的其他支撑材料等进行了必要的调查、论证、分析、判断，经过与被评估单位管理层及其主要股东经过多次讨论，被评估单位进一步修正、完善后，评估机构采信了被评估单位盈利预测的相关数据。评估机构对被评估单位盈利预测的利用，不是对被评估单位未来盈利能力的保证。

5. 本次评估结论为被评估单位股东全部权益的价值，评估师未考虑股权流动性、控股权和少数股权等因素造成的影响。

6. 本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

7. 评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位

提供，委托人及被评估单位对其真实性、合法性承担法律责任。

8. 在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理:

(1)当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整;

(2)当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值。

(3)评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

9. 在资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整;

10. 评估范围仅以委托人及被评估单位提供的资产评估明细表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

十二、 评估报告使用限制说明

(一) 本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映被评估单位在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

(二) 本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

(三) 本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用人使用。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人许可，本评估机构不会随意向他人公开。

(四) 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

(五) 除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(六) 未征得本评估机构同意并审阅相关内容，评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

(七) 资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论。评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(八) 评估结论的使用有效期：根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，自评估基准日 2025 年 7 月 31 日起计算，至 2026 年 7 月 30 日止。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、 评估报告日

评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

（此页无正文）

中联资产评估集团有限公司

资产评估师：

资产评估师：

二〇二五年十二月十六日

委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团航运有限公司100%股权之经济行为，特委托你公司对该经济行为涉及的国家能源集团航运有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理；

5、不干预评估工作；

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项悉数告知评估机构。

国家能源投资集团有限责任公司（公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

2025 年 12 月 16 日

委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团航运有限公司100%股权之经济行为，特委托你公司对该经济行为涉及的国家能源集团航运有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理；

5、不干预评估工作；

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项悉数告知评估机构。

中国神华能源股份有限公司（公章）：

负责人（签字）：

2025年 12月16日

被评估单位承诺函

中联资产评估集团有限公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团航运有限公司100%股权之经济行为，特委托你公司对该经济行为涉及的国家能源集团航运有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任:

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准;

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分;

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效;

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理;

5、不干预评估工作;

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项悉数告知评估机构。

国家能源集团航运有限公司（公章）:

法定代表人或授权代表（签字）:

2025年 12 月 16 日

3-2-4226

统一社会信用代码

91110000100026822A

营业执照

（副 本）(2-1)

扫描市场主体身份码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体
验更多应用服务。

名　　称　中联资产评估集团有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　胡智

经营范围　一般项目：资产评估；破产清算服务；数据服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；软件销售；软件开发；软件外包服务；数据处理服务；互联网数据服务；大数据服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；社会经济咨询服务；信息技术咨询服务；企业管理咨询；咨询策划服务；会议及展览服务；工程和技术研究和试验发展；计量技术服务；标准化服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网设备销售；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；单用途商业预付卡代理销售；销售代理；商务代理代办服务；人工智能公共数据平台；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注 册 资 本　5020 万元

成 立 日 期　1997 年 06 月 26 日

住　　所　北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室

登 记 机 关　北京市市场监督管理局

2025 年 12 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家企业信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

北京市财政局

京财资评备〔2022〕0128号

变更备案公告

中联资产评估集团有限公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

中联资产评估集团有限公司股东由中联财联网科技有限公司、沈琦(资产评估师证书编号:11000084)、范树奎(资产评估师证书编号:11000676)、高忻(资产评估师证书编号:11000088)、胡智(资产评估师证书编号:11001378)、刘伟(资产评估师证书编号:11000090)、韩荣(资产评估师证书编号:11030017)、刘松(资产评估师证书编号:21000043)、邓艳芳(资产评估师证书编号:11070041)、邹洪(资产评估师证书编号:36000139)、吴晓光(资产评估师证书编号:11140101)、张帆(资产评估师证书编号:11160091)、翟红梅(资产评估师证书编号:11090063)、刘斌(资产评估师证书编号:37020076)、陈志红(资产评估师证书编号:11001842)、唐章奇(资产评估师证书编号:45000015)、蒋卫锋(资产评估师证书编号:41060079)、田祥雨(资产评估师证书编号:11180052)、付存青(资产评估师证书编号:41000312)、李业强(资产评估师证书编号:11140057)、陶涛(资产评估师证书编号:11140056)、胡超(资产评估师证书编号:11180001)、侯超飞(资产评估师证书编号:11180056)，变更为中联财联网科技有限公司、沈琦(资产评估师证书编号:11000084)、范树奎(资产评估师证书编号:11000676)、高忻(资产评估师证书编号:11000088)、胡智(资产评估师证书编号:11001378)、刘伟(资产评估师证书编号:11000090)、韩荣(资产评估师证书编号:11030017)、刘松(资产评估师证书编号:21000043)、邓艳芳(资产评估师证书编号:11070041)、邹洪(资产评估师证书编号:36000139)、吴晓光(资产评估师证书编号:11140101)、张帆(资产评估师证书编号:11160091)、翟红梅(资产评估师证书编号:11090063)、刘斌(资产评估师证书编号:37020076)、唐章奇(资产评估师证书编号:45000015)、蒋卫锋(资产评估师证书编号:41060079)、田祥雨(资产评估师证书编号:11180052)、付存青(资产评估师证书编号:41000312)、李业强(资产评估师证书编号:11140057)、陶涛(资产评估师证书编号:11140056)、胡超(资产评估师证书编号:11180001)、侯超飞(资产评估师证书编号:11180056)

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2022年11月15日

此复印件仅供 评估报告 使用，再复印无效

3-2-4227

证券期货相关业务评估资格证书

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准

中联资产评估集团有限公司 从事证券、期货相关评估业务。

批准文号：财企[2000]380号 证书编号：0100001001

发证机关：财办企[2011]34号 发证时间：二〇〇〇年十二月

中国资产评估协会
China Appraisal Society

评估发现价值 诚信铸就行业
——评估箴言

首页 协会介绍 新闻标题 法规制度 资格考试 会员管理 理论研究 国际交流

首页 新闻动态 通知

从事证券期货业务资产评估机构备案名单（截至2025年7月17日）

序号	资产评估机构名称	统一社会信用代码	备案公告日期
1	万邦资产评估有限公司	91330203729086149	2020/11/9
2	万隆(上海)资产评估有限公司	91310134132261809G	2020/11/9
3	上海东洲资产评估有限公司	91310120132263999C	2020/11/9
4	上海众华资产评估有限公司	91310104132206318H	2020/11/9
5	上海申威资产评估有限公司	91310109132900190J	2020/11/9
6	上海立信资产评估有限公司	91310104132265131C	2020/11/9
7	上海财瑞资产评估有限公司	91310114630203857P	2020/11/9
8	中京民信(北京)资产评估有限公司	91110108735198206U	2020/11/9
9	中发国际资产评估有限公司	91110108625900113M	2020/11/9
10	中和资产评估有限公司	91110108100017977P	2020/11/9
11	中威正信（北京）资产评估有限公司	91110106726376314T	2020/11/9
12	中水致远资产评估有限公司	91110108100024499J	2020/11/9
13	中联资产评估集团有限公司	91110102678011536A	2020/11/9
14	中联国际房地产土地资产评估咨询（广东）有限公司	91440101673493815B	2020/11/9
15	中联资产评估集团有限公司	91110000100076822A	2020/11/9
16	中资资产评估有限公司	91110108100012455A	2020/11/9

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11140101

会员姓名：吴晓光

证件号码：370784**********0

所在机构：中联资产评估集团有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就行业

本人印鉴：　　签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11160095

会员姓名：高峰

证件号码：420602**********4

所在机构：中联资产评估集团有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就评测

本人印鉴：

签名：高峰

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 08 月 14 日

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团航运有限公司100%股权项目

之

国家能源集团航运有限公司

资 产 评 估 说 明

中联评报字【2025】第5358号

共3册，第2册

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

目　录

第一部分　关于评估说明使用范围的声明 1

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明 2

第三部分　资产清查核实情况说明 3

一、 评估对象与评估范围说明 3

二、 资产核实情况总体说明 5

第四部分　宏观经济形势、行业分析 9

第五部分　资产基础法评估说明 31

一、 流动资产 31

二、 长期股权投资 35

三、 固定资产 42

四、 使用权资产 50

五、 无形资产 51

六、 长期待摊费用 54

七、 递延所得税资产 54

八、 其他非流动资产 54

九、 负债 55

第六部分　收益法评估说明 57

第七部分　评估结论及其分析 74

一、 评估结论 74

二、 评估结论与账面价值比较变动情况及原因 76

企业关于进行资产评估有关事项的说明

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供评估主管机关、企业主管部门审查资产评估报告和相关监管部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用人。

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托人和被评估单位共同撰写，并由委托人单位法定代表人和被评估单位法定代表人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分 资产清查核实情况说明

一、评估对象与评估范围说明

(一) 评估对象与评估范围内容

评估对象是国家能源集团航运有限公司股东全部权益价值。评估范围为国家能源集团航运有限公司的全部资产及相关负债。截至评估基准日，经审计的合并口径报表资产总额533,926.10万元，负债306,166.48万元，所有者权益227,759.62万元，归属于母公司的所有者权益181,882.58万元。经审计的母公司报表账面资产总额335,174.26万元，负债155,552.42万元,净资产179,621.84万元。其中,流动资产85,751.91万元，非流动资产249,422.35万元；流动负债48,195.42万元，非流动负债107,357.00万元。

上述资产与负债数据摘自经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计的2025年7月31日的国家能源集团航运有限公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(二) 实物资产的分布情况及特点

截至评估基准日，国家能源集团航运有限公司母公司实物资产账面值97,867.41万元，占总资产的29.20%。主要包括存货、船舶、电子设备。

1. 存货

存货主要包括燃料油和柴油，正常使用。

2. 船舶

船舶购置于2024年，主要为国家能源603等6艘散货船，截至评估基准日，船舶正常使用。

3. 电子设备

电子设备共计116项，购置于2023年至2024年间，主要为电脑、打印机等，主要分布于国能航运办公区域内，截至评估基准日，电子设备物理状况良好，正常使用。

(三) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，被评估单位申报的账面记录的无形资产主要为3项定制软件。账面未记录的无形资产为7项专利。详情如下。

表1　无形资产-其他账面情况

序号	内容或名称	取得日期	原始入账价值（元）	账面值（元）	使用情况
1	电厂库存智能预测及船舶运营指挥系统	2024/12/10	4,398,000.00	4,104,800.00	正常使用
2	航运公司经营计划与财务协同数智化管控系统建设项目	2024/12/5	4,545,280.00	4,242,261.36	正常使用
3	船舶CCTV监控系统配套软件系统	2025/7/31	401,435.97	398,090.67	正常使用

表2　专利权情况一览表

序号	申请人	专利类别	名称	专利号/申请号	专利申请日
1	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种船舶倾向的确定方法、装置、设备、介质和程序产品	CN202511033697.7	2025/7/25
2	国家能源集团航运有限公司	发明公布	船载拖轮状态监测系统、方法、装置、设备、介质及产品	CN202411891325.3	2024/12/20
3	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种海况识别方法及装置	CN202411762473.5	2024/12/3
4	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种岸基船舶姿态的测量方法及装置	CN202411762472.0	2024/12/3
5	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种船舶的碰撞预警方法及装置	CN202411762065.X	2024/12/3
6	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种船舶烟雾报警器绩效能力评价方法以及装置	CN202311746268.5	2023/12/18

序号	申请人	专利类别	名称	专利号/申请号	专利申请日
7	国家能源集团航运有限公司	发明公布	船舶设施运维方法、装置、设备及存储介质	CN202311678892.6	2023/12/8

(四) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，企业申报评估的范围内无表外资产。

(五) 引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)于 2025 年 12 月 16 日出具的标准无保留意见的《国家能源集团航运有限公司审计报告》（安永华明(2025)专字第80028128_A01 号）审计结果。评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

二、资产核实情况总体说明

(一) 资产核实人员组织、实施时间和过程

评估人员在进入现场清查前，制定现场清查实施计划，按资产类型和分布特点，分成设备、流动资产和其他资产小组进行现场的核查工作。清查工作结束后，各小组对清查核实及现场勘察情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如下:

首先，辅导企业进行资产的清查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。清查前，评估人员开展前期布置工作，评估师对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解，包括资产评估的基本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托人和被评估单位提供的资

料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估申报表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，企业填报“资产评估申报表”和“资产调查表”，收集并整理委托评估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等情况的资料。

其次，依据资产评估申报表，对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型，采取不同的查勘方法。根据清查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估明细表，使“表”、“实”相符。

再次，核实评估资料，尤其是资产权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。核查中，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项，对产权权属资料中所载明的所有人与资产委托人和相关当事人不符以及缺乏产权权属资料的情况，给予高度关注，进一步通过询问的方式，了解产权权属，并要求委托人和相关当事人出具了“说明”和“承诺函”。

(二) 资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估目的的特点和评估方法的技术要求，评估机构确定了资产核实的主要内容是评估范围的存在与真实性，具体以产权持有者提供的基准日的资产负债表为准，经核实无误，确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划，确定的尽职调查内容主要是:

1.本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估单位对本次评估事项的说明;

2.评估对象存续经营的相关法律情况,主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、重大合同情况等;

3.评估对象的相关资产的产权情况;

4.评估对象执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账

和存货发出核算方法等;

5.评估对象最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况;

6.评估对象执行的税率税费及纳税情况;

7.评估对象的应收应付账款情况;

8.评估对象最近几年的关联交易情况;

9.评估对象的主营业务和历史经营业绩等;

10.评估对象最近几年主营业务成本,主要成本构成项目和设备及场所（折旧摊销）、人员工资福利费用等情况;

11.评估对象最近几年主营业务收入情况;

12.评估对象未来几年的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营收入和成本构成及其变化趋势等;

13.评估对象的主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、产品（技术）优势和风险、市场（行业）竞争优势和风险、财务（债务）风险、汇率风险等;

14.评估对象近年经基准日的资产负债表、损益表、现金流量表以及营业收入明细和成本费用明细;

15.与本次评估有关的其他情况。

(三) 影响资产核实的事项及处理方法

本次评估未发现影响资产核实的事项。

(四) 资产清查核实结论

经过评估人员和企业相关人员共同的清查核实,得到清查核实结论如下:

1.资产核实结果与账面记录存在差异的情况

截至评估基准日，评估人员未发现资产核实结果与账面记录存在差异。

2.权属资料不完善等权属不清晰的资产

无。

3.企业申报的账外资产的核实情况

截至评估基准日，企业未申报有账外资产，评估人员亦未发现企业存在账外资产。

评估人员在资产清查所知范围内，除上述清查事项外，清查情况表明： 非实物资产，评估明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合；实物资产的清查情况与申报明细一一核对，对清查核实明细项目已与企业财务人员进行了沟通，实物资产与申报表相符，对特殊情况的资产在申报表备注中予以列示。

第四部分 宏观经济形势、行业分析

一、宏观经济发展状况分析

(一) 国际方面

1.全球经济：供需两端延续疲软态势

2025 年二季度，全球贸易环境变化对经济活动冲击效果持续显现，全球经济增长动能走弱，供给端趋于稳健，需求端延续疲软。农业产出保持稳定，制造业活动表现分化，服务业景气度有所回暖。主要经济体私人消费增长乏力，投资活动小幅扩张，全球通胀下降速度放缓。美国经济内生增长动能走弱，欧洲经济弱复苏，日本经济增长受阻。全球贸易波动加剧，主要经济体财政政策趋于宽松，货币政策立场分化。全球 FDI 逐步从低迷中反弹，证券投资避险情绪上升。美元货币市场面临扰动，全球外汇市场转折调整，中东地缘形势变化、主权债务风险、经贸领域次生波动扰动市场走势，大宗商品价格中枢下移

2025 年二季度，全球经济增长动能进一步走弱。美国贸易政策频繁调整对全球经济的负面影响逐步显现。

供给端。农业产出保持稳定。全球食品价格指数在 5 月环比下降 0.8%，主要受谷物、食糖和植物油价格下跌带动，但乳制品和肉类价格指数有所上涨。联合国粮农组织 6 月发布的《粮食展望》报告显示，2025 年全球粮食生产前景较为乐观，预计除糖类以外的其他所有作物产量都将保持增长，其中水稻、玉米、高粱和油菜籽等主要农产品全球产量将创历史新高。制造业活动表现分化。5 月全球制造业 PMI 指数下降 0.2 个百分点至 49.6%，连续两个月处在收缩区间。美国 ISM 制造业 PMI

下行0.2个百分点至48.5%，连续第三个月收缩，制造业扩张受阻。欧元区20国制造业产能利用率从一季度的76.9%升至二季度的77.8%，扭转了此前三个季度持续下滑的局势。一季度日本产能利用率指数逐月提升，但4月开始转降。5月越南、马来西亚、泰国和墨西哥等出口导向型经济体制造业PMI分别回升4.2、0.2、1.7和1.9个百分点，在经历关税政策短暂冲击后出现反弹。服务业景气度有所回暖。5月全球服务业PMI回升1.1个百分点至52%。发达经济体服务业活动多呈现走弱，美国ISM服务业PMI降至49.9%，新订单指数降至46.4%，欧元区和日本服务业活跃度趋于下降。新兴经济体服务业活动整体呈现反弹。5月印度服务业PMI上行0.1个百分点至58.8%，持续处在高景气区间，巴西和俄罗斯分别上行0.7和2.1个百分点至49.6%和52.2%。

需求端。主要经济体消费增长乏力。5月美国零售销售环比下降0.9%，增长明显放缓，前值为-0.1%，关税引发的抢购潮消退，二季度美国密歇根大学消费者信心指数整体降至一年多来的低位，消费需求转弱趋势明显。4月欧元区20国零售销售指数和消费信贷总额分别环比增长0.1%和0.4%，增速较3月下降0.3个和0.1个百分点；同月欧元区消费者信心指数跌至-16.6，5月小幅反弹1.4点至-15.2，但仍处在2024年以来的低谷水平。日本劳工实际收入连续4个月负增长，4月日本2人以上家庭实际消费支出同比下降0.1%，时隔两个月再度萎缩。3月日本消费者信心指数一度降至31.3，4月小幅回升至32.9，但仍处在过去两年的最低水平区间。美国核心资本品订单规模开始下滑，地方联储数据显示企业资本支出意愿下降，投资扩张势头受阻。欧元区投资活动较为稳健，4月德国销往欧元区的资本货物订单指数环比增长2.3%，连续两个月正增长，增速快于销往非欧元区的指标。财政支出活动呈现分化。美国政府大力度精简政府人员、削减政府开支，短期内财政支出有所压

降，但若特朗普政府“美丽大法案”（One Big Beautiful Bill Act）计划落地生效，后续美国财政将再度转向宽松。欧盟及其主要成员正在打破债务紧缩教条，通过扩大国防开支、放宽政府举债限制、设置预算外专项基金等方式实施财政扩张行动，以期对经济增长形成支撑、重塑自主独立的安全秩序。

2.全球通胀：下降速度放缓，不同地区表现分化

全球通胀降幅放缓。2025 年 5 月，主要经济体通胀水平回落，但降幅整体放缓。分地区看，美国 CPI 同比增速较上月上升 0.1 个百分点至 2.4%，但涨幅低于市场预期，关税上调尚未显著影响到美国消费价格水平。欧元区 CPI 同比增速为 1.9%，较上月下降 0.2 个百分点，不含能源、食品、烟酒的核心 CPI 同比上升 2.3%，较上月下降 0.4 个百分点，主要经济体德国、法国、意大利和西班牙通胀率分别为 2.1%、0.6%、1.6%和 2%，整体趋于下降。受大米成本飙升等因素影响，5 月日本 CPI 同比增速为 3.5%，处在相对高位，核心 CPI 同比增长 3.7%，创下 2023 年 1 月以来最高。除墨西哥外，其他主要新兴经济体 CPI 增速趋降。

3.全球贸易：进出口活动波动加剧，贸易谈判情况成为后势关键变量

2025 年二季度，关税政策不确定性导致全球贸易波动加剧。4 月 2 日，美国宣布自 4 月 5 日起对进口所有国家商品加征 10%“最低基准关税”，自 4 月 9 日起对美国贸易逆差主要来源地征收“对等关税”，对等关税加征幅度在 11%-50%。4 月 9 日，美国宣布对主要贸易伙伴征收的“对等关税”（除中国外）暂缓 90 天执行，90 天期间仅征收 10%“最低基准关税”。美国对华“对等关税”经历 4 月 8 日（由 34%上调至 84%）、4 月 9 日（由 84%上调至 125%）两次上调后，5 月 12 日调整至与其他贸易伙伴一致。“对等关税”政策的频繁调整导致二季度全球

贸易走势存在较大波动。5 月 20 日，联合国贸发会议将 2025 年二季度全球商品贸易规模环比增速预测值调整为 2.14%，较 4 月初的预测值上调 0.36 个百分点。全球主要经济体贸易表现分化。部分出口导向型经济体存在“抢出口”行为。4 月，日本、墨西哥、印尼、印度、泰国、越南、新加坡出口同比增速分别达到 2.0%、5.8%、5.8%、9.0%、10.2%、21.0%、22.1%。转口贸易重要性凸显。4 月至 5 月，中国出口同比增速为 6.4%，对美出口同比下降 28.0%，对东盟出口同比增长 17.8%。但 10%“最低基准关税”叠加关键产品关税的负面冲击不容忽视。5 月 1 日至 20 日，韩国出口总额同比下降 2.4%，汽车、汽车零部件、钢铁制品的出口同比降幅分别达到 6.3%、10.7%、12.1%。

4.全球财政政策：主要经济体政策调整步伐加快，财政压力持续加大

2025 年二季度，主要经济体加快落实前期财政政策调整。2025 财年以来（2024 年 10 月到 2025 年 5 月），美国财政赤字规模整体超预期，累计赤字规模为 1.36 万亿美元，同比增速达到 13.5%（图 2）。其中，联邦政府支出 4.85 万亿美元，社会保障、利息和医疗保障等主要支出项较 2024 年同期均大幅增长超 600 亿美元；联邦政府收入 3.48 万亿美元，个人所得税、社保医保缴税和企业税是主要收入来源。加征关税背景下，5 月美国关税收入大幅增长至 223 亿美元以上，创历史新高。若维持当前关税水平，预计未来美国年度关税收入将由 2024 年的 770 亿美元升至 2000 亿美元以上，但对整体财政收支的改善力度有限。欧盟委员会于 3 月提出拟调动 8000 亿欧元用于“重新武装欧洲”，打造“一个安全而有韧性的欧洲”。5 月 27 日，欧盟理事会正式批准设立金额高达 1500 亿欧元的“欧洲安全行动”（SAFE）工具，为成员国提供利率优惠的长期贷款，并且 35%的贷款可用于采购欧洲区域外所生产的武器零

部件。欧盟将通过发债筹集SAFE工具所需资金，但预计不会发行国防相关专项债。日本政府遭遇国债拍卖遇冷、长期债券价格暴跌，财政压力明显增加。5月，20年期日本国债的投标倍数降至2012年8月以来的最低水平，而且“尾差”（即平均中标价与最低中标价的差距）达到1.14，为自1987年以来最大，表明日本长期国债供需严重失衡。拍卖结果出炉后，10年期日本国债收益率一度上涨至1.525%，为3月底以来的最高水平; 20年期日本国债收益率飙升约15个基点，至2000年以来的最高水平。国债收益率上升将导致利息支出增加，加剧日本政府债务偿付压力。

5.全球货币政策：美联储未来将根据经济数据灵活调整利率，欧洲央行延续降息路径但节奏放缓

2025年二季度，美联储维持利率不变，欧洲央行降息并释放宽松信号，日本央行维持利率水平并放缓缩减购债步伐，英国央行降息25个基点以平衡通胀与增长。美联储2025年5月初决定将联邦基金利率目标区间维持在4.25%至4.50%不变。美联储选择维持利率不变，不急于降息，表示将根据经济数据灵活调整政策走向。欧央行2025年4月如期下调3大利率25个基点，6月5日再次宣布降息，存款利率降至2.0%，欧洲央行将这一水平视为“中性”，既不再抑制经济，也尚未刺激经济。日本央行2025年6月17日会议维持目标利率在0.5%不变，连续第三次按兵不动。英国央行2025年5月7日将基准利率下调25个基点至4.25%。

6.重点国别/地区经济形势

（1）美国：关税预期导致增长失速，政策调整将进一步影响经济表现

2025年一季度，美国实际GDP环比折年率为-0.5%，较上季度2.4%

的增速明显回落，2022年以来首次陷入负增长。关税政策上升预期导致美国企业大量囤货、进口激增，是美国经济陷入负增长的主因。二季度“抢进口”效应退坡后，预计美国实际GDP增速大概率回归正增长，但美国经济内生增长动能走弱迹象正在显现。

消费市场扩张步伐放缓。2025年初，美国个人消费支出连续两个月环比负增长，是2023年3月以来的首次。3月美国个人消费支出增速反弹，特别是耐用品消费支出增速环比大幅增长3.78%，较往年同月增速明显提升，显示出关税上调预期因素驱使下的居民耐用消费前置倾向。4月美国个人消费支出环比增长0.13%，继续保持正增长，但同期美国个人可支配收入环比增长0.74%，个人储蓄占可支配收入比重上行0.6个百分点至4.3%，收入增速明显好于支出，侧面反映出消费者面对未来政策变化不确定性倾向于更加谨慎的开支决策，消费意愿下滑。4月和5月美国密歇根大学消费者信心指数维持在52.2的低位，较年初下降近20点，6月反弹至60.5，但仍低于去年各月份水平，后续美国消费市场可能进一步转弱。

投资活动趋于保守。商用飞机订单需求短暂飙升提振一季度美国企业投资活动，反映企业投资状况的非住宅类固定资产投资环比折年率为10.3%，是2022年二季度以来的最大值。但在关税政策等不确定性因素影响下，企业投资意愿不佳，4月美国核心资本品订单（剔除国防和飞机）环比下降1.3%，是去年10月以来的最大跌幅，较一季度大幅转弱。5月美国部分地方联储调查的企业资本支出意愿下滑，投资扩张趋势受阻。特朗普政府推动“制造业回流”的政策措施尚未有效发挥效力。

贸易活动大幅波动。在加征关税政策预期下，一季度美国贸易活动经历较大波动，商品进口环比折年率激增至53.3%，出口环比折年率仅为5%，商品和服务净出口拖累美国GDP环比折年率4.9个百分点。伴

随着关税政策落地及相关政策反复，美国“抢进口”浪潮消减，4月美国商品进口额较上月大幅下降689亿美元至2779亿美元，而出口额增长至1905亿美元，贸易逆差大幅收窄46.2%。近期高关税对美国进口的负面影响进一步蔓延，5月美国最繁忙的洛杉矶港进口量环比骤降19%，同比萎缩9%，港口负责人预计关税可能使该港在2025年剩余时间持续处在低迷状态。预计二季度净出口对美国经济增长贡献将由负转正。

需求扩张放缓背景下，供给端活动呈现萎缩。5月美国ISM制造业PMI降至48.5%，连续4个月下滑，且连续三个月处于荣枯线以下，ISM服务业PMI降至49.9%，自2024年6月来首次跌破50，制造业和服务业活动同步趋于低迷，美国市场需求不振的影响已经传导至供给端。值得注意的是，当月服务业PMI新订单分项指标跌至46.4%，较上月下降近6个百分点，是2022年12月以来最低水平，对经济真实温度较为敏感的服务消费增长预计大幅下降，后续美国市场需求可能进一步低迷。

通胀水平仍处在放缓趋势。5月美国CPI同比增长2.4%，较上月上升0.1个百分点，核心CPI同比增速持平2.8%，均低于市场预期，关税对价格水平的连锁影响尚不明显，而需求收缩对于价格的拖累效果开始显现，“滞”先于“胀”发生。分项来看，核心服务、核心商品、住房、能源等价格环比增速均呈现回落，仅食品价格反弹趋势明显。

（2）欧洲：经济增长呈弱复苏态势，各国经济表现分化

欧元区：经济增长动能较弱，通胀保持平稳。2025年一季度，欧元区实际GDP环比和同比分别增长0.6%和1.5%1，均较2024年四季度上升0.3个百分点。私人消费和政府支出增长势头减弱，一季度环比分别增长0.2%和0%，增速低于2024年四季度；投资明显回暖，环比大幅增长1.8%，是拉动经济增长的重要动力；贸易表现明显好转，一季度

出口和进口环比分别增长 1.9%和 1.4%，带动贸易顺差扩大。工业和服务业表现有所回暖。2025 年 3 月，工业生产指数大幅增长 2.6 个点至 100.9，同比上升 3.6%，为 2023 年 7 月以来首次突破 100；服务业生产指数较 2 月提升 1 个点至 116.7，同比上升 2.9%，信息技术、公共服务、房地产等领域环比增速均超 1%。从成员国表现看，西班牙表现较好，2025 年一季度环比和同比分别增长 0.6%和 2.8%；法国、意大利仍保持缓慢增长，环比分别增长 0.1%和 0.3%，同比分别增长 0.6%和 0.7%；德国经济仍持续季度环比增速正负交替态势，一季度环比和同比分别增长 0.4%和 0%。

2025 年二季度，欧元区经济呈弱复苏态势。一是私人消费增长动力减弱。劳动力市场维持平稳，4 月失业率为 6.2%，较 3 月小幅下降 0.1 个百分点。4 月，欧元区零售销售指数和消费信贷总额环比分别上升 0.1%和 0.4%，增速较 3 月分别下降 0.3 个和 0.1 个百分点。二是欧洲央行连续降息带动投资增长。欧洲央行于 2025 年 1 月、3 月、4 月和 6 月分别降息 25 个基点，自 2024 年 6 月宣布降息以来八次下调基准利率，欧元区存款机制利率、主要再融资利率和边际借贷利率分别降至 2.0%、2.15%和 2.40%。利率持续下降提振投资者信心，6 月欧元区 Sentix 投资者信心指数为 0.2，为 2022 年 3 月以来第二次触及正区间。三是欧元区贸易出现萎缩，对经济拉动作用减弱。特朗普关税威胁明显削弱欧元区贸易增长表现，其负面效果开始显现。2025 年 4 月，欧元区出口同比下降 1.4%、进口同比小幅增长 0.1%，贸易顺差规模较 3 月明显缩小。

欧元区通胀保持平稳。2025 年 5 月，欧元区调和 CPI 同比增长 1.9%，核心 CPI 同比增长 2.3%，基本维持在央行目标区间。其中，服务通胀和食品通胀较高，5 月同比增速分别为 3.2%和 3.3%；其他工业品价格小幅上涨 0.6%；能源价格大幅下跌 3.6%。工业生产者价格重新回落，5

月 PPI 同比上涨 0.7%，较 4 月增速下降 1.2 个百分点。

德国：经济增长动能较弱。2025 年以来，德国仍维持环比增速正负交替的经济增长特征，一季度实际 GDP 环比增长 0.4%。供给端看，制造业回暖态势不稳。二季度，德国产能利用率为 77.7%，较一季度上升 1.3 个百分点。但工业生产指数则明显波动，继 3 月环比上升 2.5%后，4 月环比下跌 1.9%。需求端看，劳动力市场表现平稳，支撑私人消费。4 月，德国调和失业率保持 3.6%，零售销售指数同比增长 5.6%。消费者与投资者信心有所回暖。6 月，GFK 消费者信心指数为-19.9，较 5 月小幅上涨 0.9 个点，维持上行态势; Sentix 投资者信心指数大幅上涨 10.1 个点至-5.9，为 2022 年 4 月以来最高位。

荷兰：政局动荡影响经济前景。2025 年一季度，荷兰实际 GDP 增速环比和同比分别增长 0.1%和 2.2%。供给端看，荷兰工业具有一定韧性，4 月工业生产指数同比上升 0.7%，二季度产能利用率为 77.5%，较一季度小幅上升 0.3 个百分点。需求端看，荷兰消费保持平稳，一季度最终消费支出同比增长 1.6%，4 月零售销售指数同比上升 1.3%。进出口贸易增长势头有所减弱，4 月荷兰出口和进口同比分别增长 2.6%和 0.9%，较 3 月分别下降 3.2 和 4.4 个百分点。

匈牙利：外部环境变化拖累经济增长。2025 年一季度匈牙利经济出现萎缩，环比下降 0.2%，是欧元区唯一出现负增长的国家。供给端看，工业生产下降是匈牙利经济下滑的主要原因。2025 年前 4 个月，匈牙利工业生产指数和工业产值同比降幅平均为 5%和 4.5%。其中，电器设备制造、采矿业、机械设备、纺织服装等领域工业产值同比下跌幅度较大。需求端看，匈牙利政府推动个人所得税减免等政策，支撑私人消费增长。2025 年 4 月，匈牙利零售销售指数环比和同比分别增长 2.0%和 5.0%。受外部风险影响，企业投资活动仍持续低迷，机械和汽车出口表现疲软

也导致出口低迷。4月，匈牙利出口金额同比下跌1.7%，进口同比小幅增长0.7%。

（3）日本：经济面临内外双重挑战，未来增长承压

2025年一季度，日本实际GDP增速环比折年率为-0.2%，时隔三个季度再度转为负增长。当前日本经济面临内需疲软和外需下降双重压力。

物价上涨导致居民实际工资下降，家庭削减高价商品支出，转向购买低价必需品。2025年一季度，日本个人消费环比仅增长0.1%，与上季度持平。大米、面包等主食以及鱼、肉、蔬菜等日常食品消费均表现疲软；冰箱、汽车等耐用商品的消费也较为低迷。服务业和制造业投资表现分化。2025年一季度，日本企业资本支出同比增加6.4%，达到18.8万亿日元（约合1300亿美元），是2007年以来最高值。入境日本游客旅游消费推高服务价格，为酒店餐饮业扩大投资提供基础。食品企业投资增加13%升级生产线，房地产开发商投资增加11%建造酒店公寓。该投资热潮与日本政府力推的“观光立国”战略相呼应。4月，特朗普对汽车征收全面关税政策生效，丰田、本田等日本车企减少国内投资以应对出口贸易不确定性。整个汽车产业链投资均下滑，为车企提供机床的工厂推迟设备更新计划。汽车厂商投资额同比下降1.4%，工厂设备制造商同比下降4.1%。

外需疲软拖累日本经济增长。2025年一季度，日本商品出口环比下降0.6%，是四个季度以来首次负增长。知识产权使用费出口大幅减少以及大型研发服务订单于2024年四季度结束使得日本出口收缩，汽车、钢铁等支柱产业出口分别下降5.8%、12.3%。进口增长2.9%，飞机、半导体和网络服务等进口增加，反映出日本依赖能源和高端设备进口。“出口下滑，进口扩大”暴露出日本经济结构性问题。一季度，净出口对实际GDP环比折年率的贡献率由上季度的2.9%大幅降低6.3个百分点至

-3.4%。

通胀维持上涨。受日本政府能源补贴暂停以及“大米荒”影响，日本核心通胀升至新高。2025 年 5 月，日本 CPI 同比增速 3.5%。去除生鲜食品后的核心 CPI 同比增速上升 0.2 个百分点至 3.7%，连续第三个月增长，创下自 2023 年 1 月以来的最高增速。食品价格上涨是主因，大米价格同比上涨 101.7%，环比上涨 3.4%。此外，电力和燃气价格均同比上涨。日本央行表示，其更关注服务价格上涨，而非目前由商品价格主导的通胀模式。在 6 月议息会议上，日本央行维持 0.5%的利率水平不变。

（4）东盟五国：经济增速放缓，关税不确定性冲击较大

2025 年一季度，新加坡、越南、泰国、印度尼西亚 GDP 同比分别增长 3.9%、6.93%、3.1%、4.9%，分别较去年四季度降低 1.1、0.62、0.13、0.15 个百分点。其中，越南未达政府设定目标，印度尼西亚为 2021 年三季度以来最低增速。五国中仅菲律宾 GDP 增长 5.5%，较去年四季度提高 0.31 个百分点。

政府支出与私人消费疲软拖累整体增速。2025 年一季度，新加坡私人消费同比增速为 3.37%，虽较上一季度的 2.22%有所回升，但仍明显低于去年同期的 5.64%。而政府消费支出同比增速则较上一季度大幅降低 7.95 个百分点至-8.26%。越南商品零售总额和消费服务收入同比增长 7.5%，虽高于 2024 年同期增速，但仍低于 2023 年同期增速。2025 年 5 月，越南 CPI 同比增长 3.24%，较上月上升 0.12 个百分点。餐饮、文娱旅游等价格涨幅放缓。泰国家庭债务压力持续，汽车等耐用品消费增长乏力。2025 年一季度，泰国耐用品支出同比减少 1.4%，汽车购买量同比下降 2%。私人消费在印度尼西亚 GDP 中占据 50%以上的比例，但 2024 年以来持续呈现走弱态势，2025 年一季度增速仍低于 5%以下。此

外，2025年2月成立的主权财富基金Danantara激进的干预措施在一定程度上挤压FDI的投资空间，总统普拉博沃减少基建预算的措施引发市场担忧，一季度印度尼西亚投资仅同比增长2.12%，较上季度降低2.91个百分点，为2023年下半年以来的最低点。得益于抢出口策略，东盟五国出口表现较为亮眼。2025年5月，新加坡、越南、印度尼西亚、泰国、菲律宾1出口同比分别大幅增长11.4%、20.7%、5.8%、2.9%、7%，新加坡和越南贸易顺差同比分别增长52.6%、155.1%。

（5）印度：经济增速超预期，投资领域表现亮眼

2025年一季度，印度实际GDP同比增长7.4%，超出市场预期的6.7%。私人最终消费支出同比增长6.0%，占GDP比重58.3%；政府最终消费支出同比下降1.8%；固定资本形成同比增长9.4%，占GDP比重31.0%；出口同比增长3.9%，进口同比下降12.7%，净出口对经济增长形成正向贡献。印度CPI呈现连续下降态势，一季度CPI指数同比上涨3.7%，较前一年的4.9%明显下降。5月CPI已降至2.82%，其中食品通胀率降至0.99%，显示出印度当前的通胀压力显著缓解。

私人消费呈现结构性分化。农村消费复苏显著，2025年一季度农林渔业增加值增长8.7%，叠加农村就业改善，推动食品、耐用品消费回暖；但城市消费动能减弱，商业车辆销售在2025年一季度仅增长1.5%，反映中小企业信心不足。政府支出方面，2024全年政府最终消费支出增长8.2%，但2025年一季度受选举年财政谨慎影响，政府最终消费支出同比收缩了3.2%，地方政府依赖商品及服务税税收增长维持基建支出，同期商品及服务税收入增长10.3%。投资领域表现亮眼。固定资本形成连续两季度双位数增长，主要得益于政府主导的基建项目推进和私营部门房地产市场的回暖，建筑业增加值在一季度增长10.8%，金融、房地产和专业服务增加值增长10.9%。制造业投资增长7.8%，但呈现分化态

势，金属制品等中游行业增长较强，而消费品制造领域动力不足。净出口方面，进口收缩主要因能源价格回落和国内需求疲软，出口韧性来自服务业，尤其是软件和旅游出口，但商品出口受全球贸易疲软影响增长乏力。

（6）墨西哥：内外部因素交织影响下，经济增长面临的不利因素增多

2025 年一季度，墨西哥实际 GDP 同比增长 0.8%，增速较 2024 年四季度小幅回升 0.4 个百分点。在全球贸易摩擦中，墨西哥短期税率优势凸显，出口成为拉动经济增长的重要动力。经过数次调整后，美国对符合《美墨加协定》（USMCA）原产地规则的进口商品免税；不符合原产地规则的商品根据“芬太尼令”征收 25%关税，“芬太尼令”终止后征收 12%“对等关税”。标普全球报告显示，美国进口墨西哥商品中满足原产地规则的商品占比为 48.9%,考虑特朗普政府最新关税政策后，美国进口墨西哥商品平均关税税率为 5%-8%。关税优势推动墨西哥出口表现亮眼。4 月，墨西哥出口规模同比增长 5.8%，其中对美出口同比增长 4.4%。近期，墨西哥积极推动本土化生产，进口规模同比减小 1.2%，其中自华进口规模同比减少 1.1%。出口扩张、进口减少导致墨西哥月贸易逆差由去年同期的 37.5 亿美元大幅缩小至 8810 万美元。外资流入延续增长态势。一季度，墨西哥 FDI 同比增长 5.4%至 213.7 亿美元，规模创历史新高，其中 15.8 亿美元为新增投资，规模较 2024 年一季度增长 165%。失业率和通胀走高导致私人消费增速放缓。墨西哥失业率由 3 月的 2.22%小幅回升至 4 月的 2.54%，CPI 同比增速由 3 月的 3.80%持续走高至 5 月的 4.42%。

(二) 国内方面

初步核算，国内生产总值 660536 亿元，按不变价格计算，同比增

长5.3%。分产业看，第一产业增加值31172亿元，同比增长3.7%；第二产业增加值239050亿元，增长5.3%；第三产业增加值390314亿元，增长5.5%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长5.4%，二季度增长5.2%。从环比看，二季度国内生产总值增长1.1%。

1.夏粮稳产丰收，畜牧业平稳增长

2025年1-6月，农业（种植业）增加值同比增长3.7%。全国夏粮总产量14974万吨，比上年减少15万吨，下降0.1%。2025年1-6月，猪牛羊禽肉产量4843万吨，同比增长2.8%，其中，猪肉、牛肉、禽肉产量分别增长1.3%、4.5%、7.4%，羊肉产量下降4.6%；牛奶产量增长0.5%，禽蛋产量增长1.5%。二季度末，生猪存栏42447万头，同比增长2.2%；2025年1-6月，生猪出栏36619万头，增长0.6%。

2.工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业增势良好

2025年1-6月，全国规模以上工业增加值同比增长6.4%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长6.0%，制造业增长7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长1.9%。装备制造业增加值同比增长10.2%，高技术制造业增加值增长9.5%，增速分别快于全部规模以上工业3.8和3.1个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长4.2%；股份制企业增长6.9%，外商及港澳台投资企业增长4.3%；私营企业增长6.7%。分产品看，3D打印设备、新能源汽车、工业机器人产品产量同比分别增长43.1%、36.2%、35.6%。6月份，规模以上工业增加值同比增长6.8%，环比增长0.50%。6月份，制造业采购经理指数为49.7%，比上月上升0.2个百分点；企业生产经营活动预期指数为52.0%。1-5月份，全国规模以上工业企业实现利润总额27204亿元，同比下降1.1%。

3.服务业增长加快，现代服务业发展良好

2025年1-6月，服务业增加值同比增长5.5%，比一季度加快0.2

个百分点。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业增加值分别增长 11.1%、9.6%、6.4%、5.9%。6 月份，全国服务业生产指数同比增长 6.0%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，金融业，批发和零售业生产指数分别增长 11.6%、8.4%、7.3%、6.9%。1-5 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 8.1%。6 月份，服务业商务活动指数为 50.1%，服务业业务活动预期指数为 56.0%。其中，邮政、电信广播电视及卫星传输服务、互联网软件及信息技术服务、货币金融服务、资本市场服务、保险等行业商务活动指数位于 55.0%以上较高景气区间。

4.市场销售增速回升，消费升级类商品销售形势较好

2025 年 1-6 月，社会消费品零售总额 245458 亿元，同比增长 5.0%，比一季度加快 0.4 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 213050 亿元，同比增长 5.0%；乡村消费品零售额 32409 亿元，增长 4.9%。按消费类型分，商品零售额 217978 亿元，增长 5.1%；餐饮收入 27480 亿元，增长 4.3%。基本生活类和部分升级类商品销售增势较好，限额以上单位粮油食品类、体育娱乐用品类、金银珠宝类商品零售额分别增长 12.3%、22.2%、11.3%。消费品以旧换新政策持续显效，限额以上单位家用电器和音像器材类、文化办公用品类、通讯器材类、家具类商品零售额分别增长 30.7%、25.4%、24.1%、22.9%。全国网上零售额 74295 亿元，同比增长 8.5%。其中，实物商品网上零售额 61191 亿元，增长 6.0%，占社会消费品零售总额的比重为 24.9%。6 月份，社会消费品零售总额同比增长 4.8%，环比下降 0.16%。2025 年 1-6 月，服务零售额同比增长 5.3%，比一季度加快 0.3 个百分点。

5.固定资产投资继续扩大，制造业投资增长较快

2025 年 1-6 月，全国固定资产投资（不含农户）248654 亿元，同

比增长 2.8%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资增长 6.6%。分领域看，基础设施投资同比增长 4.6%，制造业投资增长 7.5%，房地产开发投资下降 11.2%。全国新建商品房销售面积 45851 万平方米，同比下降 3.5%；新建商品房销售额 44241 亿元，下降 5.5%。分产业看，第一产业投资同比增长 6.5%，第二产业投资增长 10.2%，第三产业投资下降 1.1%。民间投资同比下降 0.6%；扣除房地产开发投资，其他民间投资增长 5.1%。高技术产业中，信息服务业，航空、航天器及设备制造业，计算机及办公设备制造业投资同比分别增长 37.4%、26.3%、21.5%。6 月份，固定资产投资（不含农户）环比下降 0.12%。

6.货物进出口持续增长，贸易结构继续优化

2025 年 1-6 月，货物进出口总额 217876 亿元，同比增长 2.9%。其中，出口 130000 亿元，增长 7.2%；进口 87875 亿元，下降 2.7%。民营企业进出口增长 7.3%，占进出口总额的比重为 57.3%，比上年同期提高 2.3 个百分点。对共建“一带一路”国家进出口增长 4.7%。机电产品出口增长 9.5%，占出口总额的比重为 60.0%。6 月份，进出口总额 38527 亿元，同比增长 5.2%。其中，出口 23394 亿元，增长 7.2%；进口 15134 亿元，增长 2.3%。

7.居民消费价格基本平稳，核心 CPI 温和回升

2025 年 1-6 月，全国居民消费价格（CPI）同比下降 0.1%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.3%，衣着价格上涨 1.3%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格持平，交通通信价格下降 2.9%，教育文化娱乐价格上涨 0.8%，医疗保健价格上涨 0.3%，其他用品及服务价格上涨 6.7%。在食品烟酒价格中，鲜菜价格下降 5.3%，粮食价格下降 1.3%，鲜果价格上涨 2.7%，猪肉价格上涨 3.8%。6 月份，全国居民消费价格同比上涨 0.1%，环比下降 0.1%。2025 年 1-6 月，扣除食品和能源价格后的核

心 CPI 同比上涨 0.4%，比一季度扩大 0.1 个百分点。其中，6 月份核心 CPI 同比上涨 0.7%，比上月扩大 0.1 个百分点。

2025 年 1-6 月，全国工业生产者出厂价格同比下降 2.8%。其中，6 月份同比下降 3.6%，环比下降 0.4%。2025 年 1-6 月，工业生产者购进价格同比下降 2.9%。其中，6 月份同比下降 4.3%，环比下降 0.7%。

8.就业形势总体稳定，城镇调查失业率略有下降

2025 年 1-6 月，全国城镇调查失业率平均值为 5.2%，比一季度下降 0.1 个百分点。6 月份，全国城镇调查失业率为 5.0%。本地户籍劳动力调查失业率为 5.1%；外来户籍劳动力调查失业率为 4.8%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为 4.8%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.0%。全国企业就业人员周平均工作时间为 48.5 小时。二季度末，外出务工农村劳动力总量 19139 万人，同比增长 0.7%。

9.居民收入平稳增长，农村居民收入增长快于城镇居民

2025 年 1-6 月，全国居民人均可支配收入 21840 元，同比名义增长 5.3%，扣除价格因素实际增长 5.4%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 28844 元，同比名义增长 4.7%，实际增长 4.7%；农村居民人均可支配收入 11936 元，同比名义增长 5.9%，实际增长 6.2%。从收入来源看，全国居民人均工资性收入、经营净收入、财产净收入、转移净收入分别名义增长 5.7%、5.3%、2.5%、5.6%。全国居民人均可支配收入中位数 18186 元，同比名义增长 4.8%。

总的来看，2025 年 1-6 月更加积极有为的宏观政策发力显效，经济运行延续稳中向好发展态势，展现出强大韧性和活力。也要看到，外部不稳定不确定因素较多，国内有效需求不足，经济回升向好基础仍需加力巩固。

2023 年，全球经济继续从新冠疫情、乌克兰危机等负面因素中缓慢

复苏并展现出韧性,但增长仍然缓慢且不均衡。国际货币基金组织(IMF)10月发布的《世界经济展望报告》预计，全球经济增速将从2022年的3.5%放缓至2023年的3.0%和2024年的2.9%。2000年至2019年的20年间，全球经济的平均增速为3.8%，2023年的经济增长率或将达到20多年来除全球金融危机和新冠疫情时期外的最低水平。

二、行业分析

(一) 行业现状

1.行业基本情况

企业所处申万行业交通运输-航运港口-航运业。该行业运输具体包括集装箱运输(占行业营收65%以上)、干散货运输(铁矿石、煤炭等)、油轮运输（原油及LNG）三大核心业务，并延伸至全球枢纽港口运营、数字化货运代理等服务。企业主营业务为干散货运输。

2.行业运力情况

截至2025年6月30日，沿海省际运输干散货船（万吨以上，不含重大件船、多用途船等普通货船，下同）共计2410艘、8159.5万载重吨，较2024年底减少26艘、但吨位增加了21.7万吨，吨位增幅0.3%。2025年上半年新增运力81艘、268.6万载重吨；没有强制报废船舶；企业进行运力调整，共有107艘、247.7万载重吨船舶运力退出市场。

沿海省际运输干散货船平均船龄11.3年，较2024年底增加了0.3年。其中，老旧船舶（船龄18年以上）和特检船舶（船龄28年以上）分别有283艘、36艘，占总艘数的11.7%和1.5%。较2024年底，老旧船舶艘数占比没有变化，特检船舶艘数占比提高了0.3个百分点。

3.行业供需情况

2025年上半年，干散货航运业继续呈现典型的周期性运行特征。受

全球宏观经济波动、能源结构调整及季节性气候因素交织影响，行业供需格局处于动态再平衡过程中，运价走势整体表现出较强的波动性。

市场需求方面，年初受到寒潮天气影响，部分区域供暖用电负荷较高，电厂存在阶段性补库需求；入夏后高温天气范围扩大，推动居民空调用电负荷快速上升，煤炭消费迎来季节性高峰。但同时，可再生能源发电占比持续提升，尤其是水电、光伏出力增加，一定程度上对传统火电需求形成替代，抑制了电煤消费的过快增长。截至6月末，沿海主要省份电厂煤炭日耗维持在较高水平，库存总量处于合理区间，采购策略整体以刚性补库为主。

煤炭价格方面，受供需边际变化及国际能源市场联动影响，国内煤价呈现震荡格局。夏季用电高峰支撑下游补库需求，北方港口调出量增加，库存压力较年初有所缓解；部分煤种因供给弹性不足，价格韧性较强，整体市场仍呈现结构性紧平衡特征。

运价走势来看，2025年上半年呈现“成本驱动与需求拉动相互博弈”的特征。一方面，燃油价格持续高位运行，推升船舶运营成本，对运价形成底部支撑；另一方面，终端用户采购行为趋于谨慎，叠加部分时段运力供给宽松，市场观望情绪时有升温，导致运价上行空间受限。整体而言，沿海煤炭运价在波动中维持区间震荡，并未出现趋势性大涨大跌。

(二) 行业监管及政策形势

目前，我国航运行业的主管部门主要为中华人民共和国交通运输部、中华人民共和国海关总署、中华人民共和国国家铁路局、中国国家铁路集团有限公司、中华人民共和国国家移民管理局、中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国应急管理部、中华人民共和国商务部。

表 4-1 行业主管部门

部门/协会	主要职责

中华人民共和国交通运输部	最主要的行业主管部门，负责拟定和实施行业发展战略、法律法规和标准，进行行业管理和监督。
中华人民共和国海关总署	负责进出口货物的通关、监管、征税、统计和查私。
中华人民共和国国家铁路局	负责铁路运输的规划、监管和运营，在多式联运中与航运港口紧密相关。
中华人民共和国国家移民管理局	负责出入境人员及交通运输工具的边防检查。
中华人民共和国生态环境部	负责制定和实施国家环境保护政策、规划和标准。
中华人民共和国应急管理部	负责安全生产综合监督管理和应对突发事件。
中华人民共和国商务部	负责国内外贸易和国际经济合作。

(三) 行业主要法律法规和政策

1. 行业主要法律法规

我国航运行业涉及的主要法律法规包括《《中华人民共和国港口法》、《中华人民共和国海上交通安全法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国海关法》、《中华人民共和国环境保护法》等。

2. 行业主要产业政策

序号	政策名称	相关内容	发布单位	发布时间
1	《对美船舶收取船舶特别港务费实施办法》	1.对五类涉美船舶（如美企所有/运营、悬挂美国旗、在美建造等）收取特别港务费。 2.费率逐年递增，2025年10月14日起为每净吨400元人民币。 3.年度收费航次上限为5次，由中国建造的船舶等可豁免。	交通运输部办公厅	2025-10-14
2	《中华人民共和国国际海运条例》（2025修订	1.新增反制条款：授权政府对采取歧视性措施的国家和地区，采取收取特别费用、限制靠港等必要措施。 2.纳入新业态监管：将“国际航运交易平台”纳入监管范围，要求信息报送。 3.强化信用管理：将经营者和从业人员信用记录纳入全国信用信息共享平台	国务院	2025-09-28
3	《交通运输部调查公告》	宣布对美国301调查对我国航运、造船等产业链的影响启动调查，为后续可能出台的措施做准备。	交通运输部办公厅	2025-10-14
4	《天津港口条例》	1.强调推进智慧、绿色、枢纽港口建设。 2.新增港产城融合发展规定，鼓励拓展产业链和现代航运服务业	交通运输部办公厅	2025-12-01实施
5	《关于新时代加强沿海和内河港口航道规划建设的意见》	1.强调集约高效利用港口岸线资源。 2.提出建设世界级港口群，加快发展多式联运，推进港产城协同发展。 3.促进智慧绿色平安发展。	交通运输部办公厅	2024-06-06

(四) 行业面临的挑战

1.航运市场周期性波动的风险

干散货航运业具有显著的周期性特征，受宏观经济、贸易格局、运力供需等多重因素影响，运价存在较大波动可能性。

应对措施：一是深化与核心客户的长效合作机制，通过签订中长期运输协议锁定基础运量，平滑周期波动影响，保障主营业务收入的稳定性。二是持续推动运营精细化，通过优化航线设计、提高船舶装载率、加强港航协同等措施，全面提升运输效率，降低单吨运输成本。三是增强市场研判能力，建立运价动态监测和预警机制，灵活调整经营策略，在市场高位时争取利润最大化，在低位时坚持以效益为导向的货源组织原则。

2.燃油成本波动风险

燃油成本是公司最主要的变动成本之一，其价格与国际原油市场联动性强，受地缘政治、供需关系及汇率变化等因素影响显著，持续上涨将对公司经营业绩构成直接压力。

应对措施：一是严格执行燃油定额管理制度，推广经济航速、优化主机工况等节能技术应用，从技术和管理层面双管齐下，切实降低单航次燃油消耗。二是建立健全燃油采购决策机制，加强对油价走势的跟踪研判，把握采购时机，通过分批采购、远期合约等方式平抑采购成本。三是在签订长期运输或租船合同时，积极推动建立燃油价格联动条款，合理传导成本压力，降低经营不确定性。

3.安全生产与潜在事故风险

航运业属于高风险行业，船舶在航行、停泊及作业过程中可能面临碰撞、搁浅、污染等多种安全事故风险，一旦发生重大事故，可能导致人员伤亡、财产损失、环境污染以及重大经济损失和声誉损害。

应对措施：一是持续完善并严格执行安全管理体系（SMS），深入推进安全生产标准化建设，强化船员安全培训和应急演练，从根本上提

升全员安全意识和应急处置能力。二是构建风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制，系统性识别关键风险点，实现风险的动态监测、预警和闭环管理，将事后处理转为事前预防。三是足额投保船舶险、船东责任险（包括 P&I 保险）等商业保险，确保保险覆盖充分有效，转移重大事故带来的财务冲击。

第五部分　资产基础法评估说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用资产基础法进行评估。各类资产及负债的评估方法说明如下。

一、流动资产

(一) 评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、合同资产、其他流动资产。

(二) 评估程序

1.根据企业填报的流动资产评估申报表,与企业财务报表进行核对,明确需进行评估的流动资产的具体内容。

2.根据企业填报的流动资产评估申报表，到现场进行账务核对，原始凭证的查验,对实物类流动资产进行盘点、对资产状况进行调查核实。

3.收集与整理相关文件、资料并取得资产现行价格资料。

4.在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

(三) 评估方法

对货币资金等流通性强的资产，人民币账户按经核实后的账面值确定评估值；对应收、预付类债权资产，以核对无误的账面值为基础，根据实际收回的可能性确定评估值；对存货，在核实评估基准日实际库存数量的基础上，以实际库存量乘以实际成本或可变现价格得出评估值。

1.货币资金

货币资金账面价值408,793,171.37元，全部为银行存款。为存放于

国家能源集团财务有限公司、中国工商银行股份有限公司北京东城支行等银行的存款。

对银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。

对人民币银行存款以核实后账面值确定评估值，对外币银行存款，以盘点核实后的外币金额结合评估基准日外币汇率测算银行存款评估值。

综上，货币资金评估价值为 408,793,171.37 元。

2.应收账款

应收账款账面余额 285,018,045.21 元，未计提减值准备，核算内容为航运收入及租赁收入，主要欠款单位为国能销售集团广州有限公司、国能销售集团有限公司华南销售分公司等。评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，对评估风险损失进行估计。

对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失的可能性为 0%;

对于单项金额重大且被评估单位与欠款单位就还款计划达成一致的应收账款，以未来预计现金流现值低于账面价值的差额确定评估风险损失，对于单项金额非重大，且被评估单位与欠款单位未确定还款计划的应收账款，参考企业会计计算坏账准备的方法估计应收账款的评估风

险损失。

按以上标准，确定应收账款评估风险损失为0.00元，以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

应收账款评估值为285,018,045.21元。

3.预付账款

预付账款账面价值1,100,227.98元，未计提减值准备，核算内容为商品款、服务费、电话费及会议费，主要为合并范围内关联方款项。

评估人员核实了账簿记录、检查了原始凭证及相关合同等资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，未发现异常情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。

经核实，预付账款账、表、单金额相符，未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物等情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，以核实后的账面值确定评估值。

预付账款评估值为1,100,227.98元。

4.其他应收款

其他应收账款账面余额88,113,450.38元，未计提减值准备，核算内容为押金、保证金及代扣代缴款项，主要涉及国能朔黄铁路发展有限责任公司、国家能源集团重庆电力有限公司等关联方单位。评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对其他应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、

欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，对评估风险损失进行估计。

对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失的可能性为 0%;

对于单项金额重大且被评估单位与欠款单位就还款计划达成一致的应收账款，以未来预计现金流现值低于账面价值的差额确定评估风险损失，对于单项金额非重大，且被评估单位与欠款单位未确定还款计划的应收账款，参考企业会计计算坏账准备的方法估计应收账款的评估风险损失。

按以上标准，确定其他应收账款评估风险损失为 0.00 元，以其他应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

其他应收账款评估值为 88,113,450.38 元。

5.存货

存货账面余额为 1,069,046.82 元,全部为原材料,未计提跌价准备。主要为船舶所需的燃料油、柴油等。经现场调查了解，企业对原材料采用实际成本核算。在上述基础上对账面值进行分析，对于部分购入日期距评估基准日较近的原材料，周转正常，不存在积压和损坏等现象，本次评估对其抽查了购置合同、发票等资料，与其账面值进行比对分析差异不大，账面价值基本反映了原材料的现行市场价值，故对该部分原材料以核实后的账面值确定评估值。对于 0#柴油以评估基准日现行市场价格确认评估值。

存货评估值为 1,350,590.26 元。

6.合同资产

合同资产账面价值 71,313,515.90 元，核算内容为航运收入。

评估人员核实了账簿记录、检查了原始凭证及相关合同等资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，未发现异常情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。以核实后的账面值确定评估值。

合同资产评估值为 71,313,515.90 元。

7.其他流动资产

其他流动资产账面价值 2,111,691.91 元，核算内容为应交税费-增值税负数重分类。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、相关缴费凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。了解了评估基准日企业应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策和借款情况。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

其他流动资产评估值为 2,111,691.91 元。

二、长期股权投资

(一) 评估范围

纳入本次评估范围的长期股权投资共 4 项。截至评估基准日账面原值为 1,367,955,927.90 元，未计提减值准备。合并范围内公司包括全资子公司和控股子公司，参股公司不在合并范围内。具体情况如下:

表 1.长期股权投资一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资企业名称	持股比例	注册资本	账面价值
1	天津国能海运有限公司	60.00%	1,000,000,000.00	776,466,827.48
2	国能（武汉）航运有限公司	100.00%	100,000,000.00	121,780,130.42

序号	被投资企业名称	持股比例	注册资本	账面价值
3	国能（天津）航运有限公司	100.00%	200,000,000.00	462,908,970.00
4	国能香港远洋运输有限公司	100.00%	20,000,000.00	6,800,000.00
合计				1,367,955,927.90

(二) 被投资单位简介

1.天津国能海运有限公司（简称“天津海运”）

企业名称：天津国能海运有限公司

企业类型：有限责任公司

注册地址：天津市河北区光复道街建国道与胜利路交口瑞海大厦 A 座 20 层

法定代表人：乐再龙

注册资本：100,000 万元万元

成立日期：2008-05-30

营业期限：2008-05-30 至 2038-05-29

统一社会信用代码：91120116675952413W

经营范围：国际海上运输代理服务；国内货运代理服务；国内沿海及长江中下游普通货物运输；货物进出口、技术进出口（国家限定项目除外)；国际海上货物运输；煤炭批发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 2.股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国家能源集团航运有限公司	60,000	60.00	60,000	60.00
国远绿能（上海）航运有限公司	40,000	40.00	40,000	40.00

企业近几年的财务状况如下表所示:

表 3.财务状况一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	192,922.57	159,640.80	137,657.45
负债	78,944.56	40,955.86	22,964.85
净资产	113,978.02	118,684.94	114,692.60
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	146,275.70	140,571.79	42,402.76
利润总额	47.42	6,569.33	88.38
净利润	-4.82	4,888.55	-103.67
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
经营活动产生的现金流量净额	18,587.40	27,072.63	8,891.17
投资活动产生的现金流量净额	2,409.03	8,918.43	-29.67
筹资活动产生的现金流量净额	-21,932.20	-39,362.23	-18,187.49
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028128_A01 号	安永华明(2025)专字第 80028128_A01 号	安永华明(2025)专字第 80028128_A01 号
审计意见	无保留意见	无保留意见	无保留意见
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

2.国能（武汉）航运有限公司（简称“武汉航运”）

企业名称：国能（武汉）航运有限公司

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

注册地址：武汉市东西湖区金银湖路 18 号（11）

法定代表人：徐蒙

注册资本：10000 万人民币

成立日期：2012 年 03 月 28 日

营业期限：无固定期限

统一社会信用代码：91420112591086626R

经营范围：港口装卸，仓储服务，揽货、租船，从事海上、航空、陆路国际货运代理业务，沿海运输(筹),生产资料销售（不含种子及农药销售）；长江干线及支流、省际普通货船运输。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 4.股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国家能源集团航运有限公司	10,000	100	10,000	100
合　计	10,000	100	10,000	100

企业近几年的财务状况如下表所示:

表 5.财务状况一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	20,940.80	26,300.25	23,792.93
负债	8,557.48	12,719.68	8,044.68
净资产	12,383.32	13,580.56	15,748.25
项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	99,954.71	98,725.94	45,381.13
利润总额	1,868.05	3,400.16	2,817.65
净利润	1,493.70	2,582.63	2,152.17
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）		
审计意见	标准无保留意见		
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028128_A01 号		
审计报告出具日	2025 年 12 月 16 日		

3.国能（天津）航运有限公司（简称“天津航运”）

企业名称: 国能（天津）航运有限公司

企业类型: 有限责任公司（法人独资）

注册地址: 天津市河北区光复道街海河东路与狮子林大街交口旺海国际广场写字楼 1 号楼（A 座 302）

法定代表人: 段鹏飞

注册资本: 46,290.897 万元万元

成立日期: 2024-09-20

营业期限: 2024-09-20 至无固定限期

统一社会信用代码：91120105MAE16W003E

经营范围：许可项目：水路普通货物运输；省际普通货船运输、省内船舶运输；水路危险货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：从事国际普通货船运输；国内船舶代理；国际船舶代理；国内货物运输代理；国际货物运输代理；船舶销售；船舶租赁；石油制品销售（不含危险化学品）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 6.股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国家能源集团航运有限公司	46,290.897	100.00	46,290.897	100.00

企业近几年的财务状况如下表所示：

表 7.财务状况一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产			208,404.74
负债			154,777.63
净资产			53,627.11
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入			80,856.32
利润总额			9,784.00
净利润			7,336.22
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
经营活动产生的现金流量净额			19,440.53
投资活动产生的现金流量净额			-472.28
筹资活动产生的现金流量净额			32,088.05

项目	2023年12月31日	2024年12月31日	2025年7月31日
审计报告号			安永华明(2025)专字第80028128_A01号
审计意见			无保留意见
审计机构			安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

4.国能香港远洋运输有限公司（简称“香港航运”）

企业名称：国能香港远洋运输有限公司（CHN ENERGY OCEAN SHIPPING (HK) CO., LIMITED）

企业类型：私人股份有限公司

办事处地址：香港中环花园道一号中银大厦54楼B室

成立日期：2024-11-28

商业登记号码：77390763

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表8.股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（美元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（美元）	实缴持股比例（%）
国家能源集团航运有限公司	20,000,000	100	0	100
合　计	20,000,000	100	0	100

截至评估基准日2025年7月31日，报表资产总额683.77万元，负债0.00万元，净资产683.77万元；2025年1-7月报表营业收入895.27万元，净利润5.27万元。

(三) 评估过程及方法

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

对于全资及持股50%以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘

以被评估单位的持股比例计算确定评估值:

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值×持股比例

其中，如实缴出资与认缴出资有差异的，则

长期股权投资评估值=(被投资单位股东全部权益价值评估值+应缴未缴出资额）×该股东认缴的出资比例-该股东应缴未缴出资额

对于参股公司，针对被投资企业的具体情况进行分析，根据公司章程规定，被评估单位不参与经营参股公司事务，本次按照评估基准日会计报表所列示的净资产乘以股权比例确定评估值。

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

(四) 长期股权投资评估结果

按照上述方法，长期股权投资账面价值 1,367,955,927.90 元，未计提减值准备，评估价值 1,547,735,493.13 元，评估增值 179,779,565.23 元，增值率 13.14%。

长期股权投资具体评估结果如下表所示:

表 9.长期股权投资评估结果一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资企业名称	持股比例	账面价值	评估价值
1	天津国能海运有限公司	60.00%	776,466,827.48	696,268,185.71
2	国能（武汉）航运有限公司	100.00%	121,780,130.42	157,979,963.16
3	国能（天津）航运有限公司	100.00%	462,908,970.00	686,649,645.70
4	国能香港远洋运输有限公司	100.00%	6,800,000.00	6,837,698.56
合计			1,367,955,927.90	1,547,735,493.13

长期股权投资评估结果的详细情况见被投资单位的“资产评估明细表”。

三、固定资产

(一) 设备类资产评估技术说明

1.评估范围

纳入本次评估范围的设备类资产为船舶、电子设备。账面原值为1,014,846,273.02元，账面净值为977,605,078.27元。评估基准日账面价值如下表:

表10.设备类资产账面价值情况表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
设备类合计	1,014,846,273.02	977,605,078.27
固定资产-船舶	1,009,812,076.28	973,377,662.29
固定资产-电子设备	5,034,196.74	4,227,415.98

2.资产概况

船舶：主要船舶为国家能源603等6艘散货船，截至评估基准日，船舶正常使用。

电子设备：电子设备主要为电脑、打印机等；设备正常使用。

企业设备管理各项规章制度健全，有一套完整的设备管理、维护、检修、大修制度，日常维修保养责任到人，关键设备有运行和维修记录，设备档案资料基本齐全。有专业设备维修队伍，分级维修设备，能满足一般维修要求。关键零部件有合理的库存储备量。

3.评估过程

（1）清查核实工作

1)为保证评估结果的准确性、根据企业设备资产的构成特点，指导该公司根据实际情况填写资产申报评估明细表，并以此作为评估的参考资料。

2)针对资产申报评估明细表中不同的设备资产性质及特点，采取不

同的清查核实方法进行现场勘察。做到不重不漏，并对设备的实际运行状况进行认真观察和记录。

3)设备评估人员对大型、重点设备采取查阅设备运行记录，查阅设备技术档案，了解设备的实际状况；并向现场操作、维护人员了解设备的运行检修情况，更换的主要部件及现阶段设备所能达到的主要技术指标情况；向企业设备管理人员了解设备的日常管理情况及管理制度的落实情况，从而比较充分地了解设备的历史变更及运行情况；以抽查盘点的方式对实物进行核查核实。

4)根据现场实地勘察结果，进一步完善评估申报表，要求做到“表”、“实”相符。

5)关注本次评估范围内设备的产权问题，如查阅并核对船舶证件等；调阅固定资产明细账及相关财务凭证，了解设备账面原值构成情况。

（2）评估作价

开展市场询价工作，根据评估目的确定价值类型、选择评估方法，进行评定估算。

（3）评估汇总

对设备类资产评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

（4）撰写评估技术说明

按资产评估准则要求，编制“设备评估技术说明”。

4.评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，对于船舶，采用市场法进行评估；对于电子设备采用重置成本法进行评估。

（1）市场法

对于船舶资产来说，市场法是通过收集二手船市场的交易案例，选择若干与委估船舶同类型、载重吨相似、使用时间相近、交易时间相近的二手船作为比较实例，通过委估船舶与每个比较实例的分析比较，确定载重吨、使用时间、交易时间、交易条件、造船国以及其他因素调整或修正系数，最后对若干个比较实例修正后的价格进行算术平均，确定委估船舶的评估值。

其计算用公式表达如下:

$$P = \sum(Pi \times Ai \times Bi \times Ci \times Di \times Ei \times Fi）/n$$

P-委估船舶的评估值;

Pi-第 i 个比较实例的交易价格:

Ai-第 i 个比较实例的船舶载重吨调整系数;

Bi-第 i 个比较实例的交易时间调整系数;

Ci-第 i 个比较实例的交易情况调整系数;

Di-第 i 个比较实例的销售船龄调整系数;

Ei-第 i 个比较实例的造船国调整系数;

Fi-第 i 个比较实例的其他因素调整系数

n-比较实例个数

船舶市场交易比较实例及价格的确定:

通过市场调查，在现行交易市场上选择与评估对象相同或类似的船舶作为比较实例。在选择比较实例时主要考虑交易船舶的类型、载重吨等基本性能要素，同时考虑船舶的建造时间、建造国、船舶的交易时间并已经成交的同类船舶。

调整系数的确定:

船舶类型：本次船舶类型指散货船的按吨位分类型号，主要包括:

大灵便型、超大灵便型、巴拿马型、卡尔萨姆型、好望角型等，比较实例需选择与委估船舶同类型或近似类型的案例。

载重吨调整系数：载重吨调整系数是指船舶载货量的大小对船舶交易价格的影响。根据对国际、国内船舶市场二手船舶的船价水平统计情况，一定载重吨位范围内船龄相近的同类型船舶单位吨价基本相近，本次按照载重吨的比值来确定载重吨调整系数。

交易时间调整系数：交易时间调整系数根据价格指数比确定。本次评估根据上海船舶价格指数 SPI 来确定交易时间调整系数。

交易情况调整系数：交易情况主要是指交易批量、交易动机、交船地点、付款方式以及有无其它附加交易条件及交易时船舶的实际状况等对船舶价格的影响，来确定交易情况调整系数。

销售船龄调整系数：中国散货船报废年限为 33 年，使用年限会影响船舶的价格，本次根据使用年限的差异值占报废年限的比例来确定年限调整系数。

造船国调整系数：船舶建造国的技术先进程度不同、建造成本的差异，都将影响到船舶的使用寿命，从而影响二手船舶的成交价格，根据国际船市行情及各国船价的分析确定建造国调整系数。

其他因素调整系数：其他因素主要是指船舶适航区域、技术状况和船舶主要设备的差异。船舶技术状况包括船舶是否发生过海损、船舶的日常保养和维护等。

评估值的确定：

根据比较实例的各要素情况确定各调整系数，计算调整后价格，调整后价格经分析合理后按算术平均值确定最终评估值。

（2）重置成本法

1) 电子设备重置全价

根据当地市场信息及《中关村在线》、《太平洋电脑网》等近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家或代理商提供免费运输及安装调试，以不含税购置价确定其重置全价:

重置全价（不含税）=购置价-可抵扣的增值税

可抵扣增值税额=购置价/1.13×13%

对于购置时间较早，现市场上无相关型号但能使用的电子设备，参照二手设备市场含税价格确定其重置全价。

2) 电子设备成新率

成新率=[尚可使用年限÷（已使用年限+尚可使用年限）]×100%

另：直接按二手市场价评估的电子设备，无须计算成新率。

3) 评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

5.评估结果及评估增减值原因的分析

（1）评估结果

表 11.设备类资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	1,014,846,273.02	977,605,078.27	1,142,821,780.00	1,142,211,303.00	12.61	16.84
固定资产-机器设备	1,009,812,076.28	973,377,662.29	1,137,820,000.00	1,137,820,000.00	12.68	16.89
固定资产-电子设备	5,034,196.74	4,227,415.98	5,001,780.00	4,391,303.00	-0.64	3.88

具体评估结果详见“船舶评估明细表”、“电子设备评估明细表”。

（2）评估增减值原因分析

1) 船舶

机器设备评估值增值的主要原因是近年船舶市场行情较好，交易价格上升，因此评估值较高。

2) 电子设备

电子设备评估值原值减值的主要原因是部分设备市场价格下降。评估净值增值的主要原因是企业的折旧年限较评估使用的经济适用年限短。

6.评估案例一：国家能源603（船舶评估明细表序号1）

船舶名称：国家能源603

建成时间：2024年7月22日

造船国：中国

船厂：山海关船舶重工有限责任公司

载重吨：64900（取整）

船舶类型：极大灵便型散货船（ULTRAMAX BC）

A.比较案例的确定

通过市场调查，在现行交易市场上选择与评估对象相同或类似的船舶作为比较实例。在选择比较实例时主要考虑交易船舶的类型、载重吨等基本性能要素，同时考虑船舶的建造时间、建造国、船舶的交易时间并已经成交的同类船舶。现根据国际航运市场的交易情况，选取比较实例各因素如下表:

船名	Hull 5	Springfield	Aston
船型	ULTRAMAX BC	ULTRAMAX BC	ULTRAMAX BC
载重吨	63850	63600	63600
交易时间	2024/5/24	2023/2/6	2023/2/6
交易情况	正常交易	正常交易	正常交易
建造年份	2025	2020	2020
销售船龄	-1.44	2.9	2.9
造船国	中国	中国	中国
交易价格/百万美元	33.50	30.10	30.10

B.调整系数的确定

根据比较因素条件确定比较因素条件指数，以委估船舶条件为100，将可比实例条件与之比较，根据上表所述情况及前述调整系数原则，对比较实例各因素进行赋分如下表:

	案例 1	案例 2	案例 3	委估资产
船型	100	100	100	100
载重吨	98.4	98	98	100
交易时间	103.5	103.4	103.4	100
交易情况	100	100	100	100
销售船龄	103.1	94.3	94.3	100
造船国	100	100	100	100
其他因素	105	105	105	100

各比较实例修正系数如下表:

	案例 1	案例 2	案例 3
交易价格/百万美元	33.5	30.1	30.1
船型	1	1	1
载重吨	1.0163	1.0204	1.0204
交易时间	0.9662	0.9671	0.9671
交易情况	1	1	1
销售船龄	0.9699	1.0604	1.0604
造船国	1	1	1
其他因素	0.9524	0.9524	0.9524
修正系数	0.9070	0.9967	0.9967
比准价格/百万美元	30.39	30	30

C.评估值的确定

对调整后的三个比较实例的比准价格有一定的差异，根据评估对象与比较案例的实际情况，对调整后的三个比较实例的比准价格进行算术平均，综合得出评估船舶比准价格:

评估船舶比准价格=（30.39+30+30）/3=30.13（百万美元）

基准日中国人民银行公布的美元对人民币汇率中间价为 7.1494，所以评估船舶的评估值为 215,410,000.00 元（万位取整）。

7.评估案例——案例二：彩色大打印机（电子设备评估明细表序号 68）

（1）设备概况

设备名称：彩色大打印机

规格型号：佳能（CANON）大型打印机 IRAC3930(3830 升级版)

生产厂家：北京京东世纪信息技术有限公司

数　　量：1

购置日期：2024年5月24日

启用日期：2024年5月24日

账面原值：29,536.23元

账面净值：22,644.45元

主要技术性能参数如下:

产品类型　彩色激光

涵盖功能　复印/打印/扫描

速度类型　中速

最大原稿尺寸　A3

内存容量　3.5GB

复印方式　激光静电转印方式

感光材料　OPC

显影系统　干式双组分显影

定影系统　高级彩色快速定影技术

复印分辨率 600x600dpi

复印尺寸　30页/分钟

灰度等级　256级

打印分辨率 1200x600dpi，1200x1200dpi

（2）设备重置全价的确定

评估人员根据当地市场信息及《中关村在线》等近期市场价格资料，确定评估基准日的该规格型号的设备市场价格平均为 28,999.00 元/台（含税）。

可抵扣增值税额=含税购置价/(1+13%) × 13%=3,336.00元

重置全价（不含税）= 25,663.00元

（3）成新率的确定

评估人员根据设备的制造质量、尖端程度、使用环境、利用率等现实状况，参照“电子设备经济寿命年限参考表”确定该设备的经济使用年限为6.00年。该设备于2024年5月24日投入使用，已使用年限为1.19年，尚可使用5.00年，则：

年限成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+实际已使用年限)×100%

=81.00%

（4）评估值的确定

评估值=重置全价×成新率×数量

=25,663.00×81.00%×1

=20,787.00（元）

四、使用权资产

使用权资产账面值12,016,921.47元，核算内容为国家能源集团航运有限公司租赁朔黄发展大厦办公房及车位形成的使用权资产，类型为经营租赁。

使用权资产的账面成本主要由租赁负债的初始计量金额、租赁时所发生的直接费用等构成。

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。企业根据《企业会计准则第21号——租赁(修订版)》的规定进行核算，确认使用权资产和租赁负债。

评估人员调查了解了相关租赁标的物，查询了有关租赁合同，对租赁期限、剩余租期、租金水平、尚未支付的租赁付款额等进行了核实，对是否具有购买选择权、续租权及提前终止权进行了了解。经核实，使用权资产账面初始成本计量准确，折旧计提合理。本次对于使用权资产

以核实后的账面值确定评估值。

使用权资产的评估值为12,016,921.47元。

五、无形资产

(一) 无形资产-其他评估技术说明

1.其他无形资产概况

无形资产—其他无形资产账面值8,745,152.03元，为3项软件及7项专利。

2.外购软件评估

对于外购软件，评估人员查阅相关的证明资料，了解原始入账价值的构成，摊销的方法和期限，查阅了原始合同、发票、付款凭证。经核实表明账、表金额相符。根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，对于定制软件，以基准日按价格指数调整法确定的重置价作为评估值。

3.专利评估

（1）评估方法的选择

评估技术型无形资产的常用评估方法包括市场法、收益法和成本法。

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故本次技术类无形资产评估不适用市场法。

被评估单位作为航运企业，其核心收益主要取决于航运指数等外部宏观因素。纳入本次评估范围内的技术类无形资产无法建立特定专利资产与未来收益之间稳定、可辨识的现金流关联，尚未形成与被评估单位收益之间的对应关系，其收益分成情况不确定，故本次技术类无形资产评估不适用收益法。

因此，本次评估采用成本法评估技术类无形资产。

（2）评估模型

评估价值=重置成本×（1-无形资产贬值率）

重置成本=研发成本+合理利润+申请及注册阶段费用

研发成本：包括设计费、材料费、人工费、管理费。

合理利润：以研发成本为基础，按照同行业的投入资本回报率计算。

申请及注册阶段费用：包括注册申请阶段官费、注册代理费、注册授权阶段官费。

贬值率：采用剩余经济寿命预测法进行计算，即：由评估人员通过对无形资产剩余经济寿命的预测和判断，从而确定其成新率的方法。计算公式表示为：

贬值率=已使用年限/（已使用年限+剩余经济寿命年限）×100%

（3）技术型无形资产评估结果

通过计算汇总，得到纳入本次评估范围的技术型无形资产评估价值59,677.01元。

（4）案例：一种海况识别方法及装置（无形资产—其他评估明细表序号6）

“一种海况识别方法及装置”发明专利为企业自研，于2024年12月3日申请，目前处于实质审查阶段，申请号为CN202411762473.5。

①重置全价的确定

A.研发成本计算

经与企业访谈得知，专利由企业研发人员日常工作中研究取得，因单个专利的研发成本无法精确归集，本次评估的专利多为针对现有产品或工艺的局部改进和创新，其研发活动通常不涉及基础性、突破性的科学研究，属于应用型和技术改进型研发，我们在分析被评估单位研发模式、研发人员结构及行业普遍实践的基础上，确认单个专利的研发重置

成本为5000元。

B.合理利润

根据航运行业的投入资本金回报率（ROIC）7.61%确定合理利润率，按公式计算合理利润为380.51元。

C.注册费用

注册费用按照现行专利权注册费用标准确定为3,500.00元。

D.重置成本

重置成本=研发成本×（1+合理利润率）+注册费用

=5,000.00×（1+7.61%）+3,500.00

=8,880.51（元）

②贬值率确定

该专利于2024年12月3日申请，因此已使用年限约为0.66年。通过对其先进性和适用性进行分析判断，确定该专利可使用19.34年。

贬值率=已使用年限/（已使用年限+剩余经济寿命年限）×100%

=3.00% (取整)

③评估结论

评估价值=重置成本×（1-无形资产贬值率）

=8,880.51×（1-3%）

=8,614.09（元）

4.无形资产—其他无形资产评估结果及增减值原因分析

综上可得，被评估单位纳入本次评估范围内的无形资产—其他无形资产评估价值共计9,655,867.68元，增值910,715.65元，增值率10.41%。

无形资产—其他无形资产评估增值幅度较大，主要原因是对于定制软件以基准日按价格指数调整法确定的重置价作为评估值，导致无形资产—其他无形资产评估价值高于账面价值。

六、长期待摊费用

长期待摊费用账面价值3,606,023.41元，核算内容为航运公司朔黄发展大厦10-11层办公室装修费。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。经核实，长期待摊费用原始发生额真实、准确，摊销余额正确，长期待摊费用在未来受益期内仍可享有相应权益或资产，按尚存受益期应分摊的余额确定评估值。

长期待摊费用评估价值为3,606,023.41元。

七、递延所得税资产

递延所得税资产账面价值786,336.06元，核算内容为租赁负债、广宣费及职工教育经费等形成的递延所得税资产。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定为评估值。

递延所得税资产评估值786,336.06元。

八、其他非流动资产

其他非流动资产账面价值为123,508,052.68元，核算内容为预付大型工程款。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、合同、协议等资料，以证实其他非流动资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定

评估值。

其他非流动资产评估值123,508,052.68元。

九、负债

评估范围内的负债为流动负债、非流动负债，流动负债包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债，非流动负债包括长期应付款，本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

(一) 流动负债

1.应付账款

应付账款账面价值433,347,116.79元，核算内容为应付长航货运有限公司重庆分公司、河北宝航物流有限公司、广东粤电航运有限公司等单位的航运费、设备款及服务费等。评估人员核实了账簿记录、抽查了原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付账款评估值为433,347,116.79元。

2.应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值22,467,460.02元，核算内容为职工工资、社会保险费及工会经费等。评估人员核实了应付职工薪酬的提取及使用情况，同时查看了相关凭证和账簿。认为计提正确和支付符合规定，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付职工薪酬评估值为22,467,460.02元。

3.应交税费

应交税费账面价值18,757,982.50元，核算内容为企业所得税、车船使用税、印花税和个人所得税等。评估人员通过对企业账簿、纳税申报

表的查证，证实企业税额计算的正确性，以清查核实后的账面值确定评估值。

应交税费评估值为18,757,982.50元。

4.其他应付款

其他应付款账面价值565,526.75元，核算内容为党组织工作经费及代扣代缴社会保险等。评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证、购置发票等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。经核实账、表、单相符，未发现不需支付的证据，以清查核实后的账面值确定评估值。

其他应付款评估值为565,526.75元。

5.一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面价值6,816,157.50元，核算内容为一年内到期的船舶融资租赁利息及办公场所租赁负债。评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

一年内到期的非流动负债评估值为6,816,157.50元。

(二) 非流动负债

1.长期应付款

长期应付款账面价值1,073,569,996.42元，核算内容为融资租入固定资产形成的长期应付款。评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

长期应付款评估值为1,073,569,996.42元。

第六部分　收益法评估说明

一、收益法的评估对象

本次收益法评估的对象是国家能源集团航运有限公司的股东全部权益。

二、收益法概述

(一) 收益法的定义和原理

根据《资产评估执业准则—企业价值》，企业价值评估中的收益法，也称现金流折现方法，是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值，来评估资产价值的一种方法。收益法的基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。

(二) 收益法的应用前提

收益法适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。

(三) 收益法选择的理由和依据

被评估单位具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测且可量化，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

三、收益预测的假设条件

(一) 国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大

变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

(二) 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

(三) 假设被评估单位的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务。

(四) 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。

(五) 假设被评估单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

(六) 假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

(七) 本次评估，假设在未来的预测期内，评估对象的主营业务、产品的结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等保持其建成达产后状态持续，而不发生较大变化。

(八) 在未来的预测期内，评估对象的各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续，并随经营规模的变化而同步变动。

(九) 鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化且闲置资金均已作为溢余资产考虑，评估时不考虑存款产生的利息收入，也不考虑付息债务之外的其他不确定性损益。

(十) 本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响。

(十一) 有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

(十二) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

(十三) 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出。

当未来经济环境发生较大变化时，评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

四、收益法评估计算及分析过程

(一) 收益法评估模型

1.评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位的母公司报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是:

（1）对纳入报表范围的资产和主营业务，按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值;

（2）将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的诸如基准日存在的货币资金、应收（应付）股利等流动资产（负债），及呆滞或闲置设备、房产以及未计及损益的在建工程等非流动资产（负债），定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独预测其价值;

（3）将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的长期股权投资，单独测算其价值;

（4）将上述各项资产和负债价值加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到被评估单位的权益资本（股东全部权益）价值。

在确定股东全部权益价值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

2.评估模型

（1）基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = B - D \quad (1)$$

式中:

E: 被评估单位的股东全部权益(净资产)价值;

B: 被评估单位的企业价值;

D: 被评估单位的付息债务价值;

$$B = P + I + C \quad (2)$$

式中:

P: 被评估单位的经营性资产价值;

I: 被评估单位基准日的长期投资价值;

C: 被评估单位基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中:

R_i: 被评估单位未来第 i 年的预期收益(自由现金流量);

r: 折现率;

n: 被评估单位的未来经营期;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1: 基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

C_2: 基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

（2）收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标，其基本定义为:

R =净利润+折旧摊销+扣税后利息-追加资本 (5)

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营

期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

（3）折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

W_d: 行业平均债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (7)$$

W_e: 行业平均权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (8)$$

r_d: 所得税后的付息债务利率;

r_e: 权益资本成本，本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中:

r_f: 无风险报酬率;

r_m: 市场期望报酬率;

ε: 被评估单位的特性风险调整系数;

β_e: 被评估单位权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u: 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1+(1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_t: 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \qquad (12)$$

式中:

K: 一定时期股票市场的平均风险值，通常假设 K=1;

β_x: 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

D_i、E_i: 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

(二) 收益年限的确定

根据被评估单位章程，企业营业期限为长期，并且由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位在评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

(三) 未来收益的确定

1.营业收入和营业成本估算

国家能源集团航运有限公司是国能集团 2022 年底开展航运产业管控优化后建立的航运资产管理运营平台，设立于 2023 年 3 月 22 日，注册资本金 10 亿元，具备国内水路运输资质、水路运输代理资质、国际无船承运人运输资质，主营沿海及沿江航运业务，兼营国际远洋运输业务，主要为集团内部电厂、煤炭经营分公司提供海上及长江中下游保供运输服务，同时为外部神华煤用户提供海上及长江中下游运输服务。

截至评估基准日，国能航运拥有 6 艘自有船舶，其中 1 艘 5.7 万吨级散货船（国家能源 581）用于自有船舶运输业务，另外 5 艘 6.5 万吨级散货船光租给天津航运收取租金。

（1）被评估单位主营业务收入预测

国能航运主营业务收入为航运收入，与内部电厂一体化运量，执行

八年指数平均价与市场价的平均数；其他外部市场运量参照上交所发布的指数价格结算。本次评估结合历史价格、行业发展趋势等信息与被评估单位管理层进行了讨论分析，参考企业历史综合平均运价与历史运输量预测未来收入。主营业务收入预测表如下表所示。

对被评估单位的未来财务数据预测是以历史经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规的规定，根据国家的宏观政策，研究被评估单位的现状与前景，分析了公司的优势与风险，尤其是其所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，结合公司未来年度的经营计划，经过综合分析研究确定的。

表 12.主营业务收入预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年及以后年度
营业收入合计	**85,448.45**	**178,354.44**	**151,030.20**	**149,908.32**	**143,698.08**	**140,803.25**
自有船舶船运收入	**1,726.63**	**4,204.40**	**4,199.52**	**4,209.05**	**4,074.49**	**4,032.20**
运输量（万吨）	38.43	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00
单位价格（元/吨）	44.93	44.26	44.21	44.31	42.89	42.44
租赁船舶船运收入	**83,721.82**	**174,150.04**	**146,830.68**	**145,699.27**	**139,623.59**	**136,771.06**
运输量（万吨）	2,145.70	5,226.00	4,489.99	4,445.30	4,400.61	4,355.92
单位价格（元/吨）	39.02	32.74	32.70	32.78	31.73	31.40

（2）被评估单位其他业务收入成本预测

国能航运其他业务收入主要为出租固定资产收入。本次评估结合出租合同与被评估单位管理层规划预测未来收入。其他业务收入成本预测表如下表所示。

表 13.其他业务收入成本预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年及以后年度
其他业务收入合计	**3,790.49**	**9,097.35**
出租固定资产	3,790.49	9,097.35

项目名称	2025年8-12月	2026年及以后年度
其他业务成本合计	**1,508.75**	**3,630.12**
出租固定资产	1,508.75	3,630.12

（3）被评估单位主营业务成本预测

根据被评估单位历史主营业务成本情况，被评估单位的成本包括租船成本、自有船变动成本、自有船人工成本、折旧、安全生产费等。其中租船成本根据未来租赁船运输量和预测未来租船单位成本确定；自有船变动成本参照历史年度成本占收入的比例进行预测；自有船人工成本根据未来人员规划和企业的工资发放标准预测；折旧按照企业的固定资产原值和折旧计提标准预测；其他自有船固定成本参考管理层规划预测。主营业务成本预测表如下表所示。

表 14.主营业务成本预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025年8-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年及以后年度
主营业务成本合计	**76,066.68**	**157,033.88**	**135,296.42**	**133,996.00**	**132,695.58**	**131,395.16**
自有船变动成本-燃料	1,054.21	2,298.15	2,298.15	2,298.15	2,298.15	2,298.15
自有船变动成本-港口费	190.99	150.03	150.03	150.03	150.03	150.03
自有船变动成本-航次其他费用	31.03	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34
自有船固定成本-人工成本	307.81	822.99	822.99	822.99	822.99	822.99
自有船固定成本-润料及物料	-3.78	82.66	82.66	82.66	82.66	82.66
自有船固定成本-折旧费用	239.62	575.09	575.09	575.09	575.09	575.09
自有船固定成本-保险费用	2.51	25.77	25.77	25.77	25.77	25.77
自有船固定成本-船舶代管费	40.09	141.60	141.60	141.60	141.60	141.60
自有船固定成本-修理费用	150.45	738.06	418.53	418.53	418.53	418.53
自有船固定成本-其他	147.13	114.59	114.59	114.59	114.59	114.59
联运成本（租船成本）	73,906.62	152,076.60	130,658.67	129,358.25	128,057.83	126,757.41

2.税金及附加预测

被评估单位的税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加，均以缴纳的增值税额为计税（费）依据，税（费）率分别为7%、3%、2%。其他税费主要为印花税和车船税。未来预测中根据企

业的收入水平估算增值税，并对各项税金进行预测，预测情况见净现金流量预测表。

3.期间费用的预测

（1）管理费用预测

企业的管理费用主要为职工薪酬、折旧摊销、租赁费、差旅费等。对于职工薪酬，根据未来人员规划和企业的工资发放标准预测；折旧摊销按照企业的固定资产(无形资产)原值和折旧(摊销)计提标准预测；其他费用参考管理层规划预测。

表 15.管理费用预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年及以后年度
管理费用合计	**3,609.50**	**11,176.88**	**10,821.44**	**10,672.23**	**10,672.23**	**10,672.23**
职工薪酬	1,297.72	6,107.00	6,107.00	6,107.00	6,107.00	6,107.00
折旧费	32.09	77.11	77.11	77.11	77.11	77.11
修理费	37.81	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
无形资产摊销	38.94	93.45	93.45	93.45	93.45	93.45
长期待摊费用摊销	62.17	149.21	149.21	-	-	-
低值易耗品摊销	52.00	-	-	-	-	-
业务招待费	-	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50
差旅费	158.14	259.00	259.00	259.00	259.00	259.00
办公费	48.68	63.39	63.39	63.39	63.39	63.39
会议费	10.70	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75
水电费	8.13	36.50	36.50	36.50	36.50	36.50
税金	41.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
租赁费	6.16	66.06	66.06	66.06	66.06	66.06
聘请中介机构费	605.42	551.89	551.89	551.89	551.89	551.89
广告宣传费	127.72	141.51	141.51	141.51	141.51	141.51
其他	272.55	1,601.88	1,246.44	1,246.44	1,246.44	1,246.44
使用权资产租金	810.27	1,944.64	1,944.64	1,944.64	1,944.64	1,944.64

（2）财务费用预测

根据企业的付息债务情况，以及借款利率确定未来的财务费用情况。具体预测结果见净现金流量预测表。

4.折旧摊销预测

被评估单位需要计提折旧的资产为固定资产，主要包括船舶和电子设备。固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估，按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的固定资产账面原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额。

被评估单位需要计提摊销的资产为无形资产和长期待摊费用，主要包括软件和办公室装修费。本次评估，按照企业执行的摊销政策，以基准日经审计的无形资产、长期待摊费用账面原值、预计摊销年限等估算未来经营期的摊销额。具体预测结果见净现金流量预测表。

5.追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营生产条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如产能规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

在本次评估中，假设评估对象不再对现有的经营能力进行资本性投资，未来经营期内的追加资本主要为持续经营所需的基准日现有资产的更新和营运资金增加额。即本报告所定义的追加资本为

追加资本=资产更新+营运资金增加额+资本性支出

（1）资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，在维持现有资产规模和资产状况的前提下，结合企业历史年度资产更新和折旧回收情况，预计未来资产更新改造支出。船舶资产在稳定期按照详细预测期末资产的规模，以简单再生产为前提，综合考虑船舶设备的更新周期、更新成本等因素采用年金化后方式计算得出稳定期各年度的更新金额。

（2）营运资金增加额估算

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正

常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收款项）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收款和其他应付款核算内容绝大多数为关联方的或非经营性的往来；应交税金和应付工资等多为经营中发生，且周转相对较快，拖欠时间相对较短、金额相对较小。

估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金（最低现金保有量）、存货、应收款项和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为:

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中:

营运资金=经营性流动资产-经营性流动负债

根据对评估对象经营情况的调查，以及经基准日的历史经营的资产和损益、收入的统计分析以及对未来经营期内各年度收入的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的营运资金及其营运资金增加额。具体预测结果见未来净现金流量预测表。

（3）资本性支出估算

本次评估，无资本性支出。

6.现金流预测结果

被评估单位未来经营期内净现金流量的预测结果如下表所示。本次评估中对未来收益的预测，主要是在对企业所处行业的市场调研、分析的基础上，根据相关可比企业的经营状况、市场需求与未来行业发展等综合情况做出的一种专业判断。预测时不考虑不确定的营业外收支、补

贴收入以及其他非经常性经营等所产生的损益。

表 16.未来净现金流量预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
一、营业收入	89,238.94	187,451.79	160,127.55	159,005.66	152,795.43	149,900.60	149,900.60
减：营业成本	77,575.43	160,664.00	138,926.54	137,626.12	136,325.70	135,025.28	135,025.28
税金及附加	182.47	479.77	406.35	407.55	352.27	333.79	296.49
管理费用	3,609.50	11,176.88	10,821.44	10,672.23	10,672.23	10,672.23	10,672.23
财务费用	1,230.13	2,952.32	2,838.77	2,611.67	2,384.56	2,157.46	2,157.46
二、营业利润	6,641.40	12,178.81	7,134.45	7,688.10	3,060.67	1,711.84	1,749.13
三、利润总额	6,641.40	12,178.81	7,134.45	7,688.10	3,060.67	1,711.84	1,749.13
减：所得税费用	1,660.35	3,045.55	1,784.46	1,922.87	766.02	428.81	438.13
四、净利润	4,981.05	9,133.26	5,349.99	5,765.22	2,294.65	1,283.03	1,311.00
加：折旧摊销	1,881.57	4,524.99	4,524.99	4,375.78	4,375.78	4,375.78	4,375.78
折旧	1,780.46	4,282.33	4,282.33	4,282.33	4,282.33	4,282.33	4,282.33
摊销	101.11	242.66	242.66	93.45	93.45	93.45	93.45
加：扣税后利息	922.60	2,214.24	2,129.08	1,958.75	1,788.42	1,618.10	1,618.10
减：追加资本	541.34	-250.46	-335.26	149.79	55.60	116.97	2,561.48
营运资金增加额	470.32	-421.01	-505.82	-20.77	-114.96	-53.59	-
资产更新	71.03	170.56	170.56	170.56	170.56	170.56	2,561.48
加：其他现金流入(流出为"-")	211.17	-	-	-	-	-	-
待抵扣进项税回流	211.17	-	-	-	-	-	-
五、企业自由现金流	7,455.04	16,122.94	12,339.31	11,949.96	8,403.25	7,159.93	4,743.39

(四) 折现率的确定

1. 无风险利率的确定

经查询中国资产评估协会网站，该网站公布的中央国债登记结算公司（CCDC）提供的国债收益率。

本次评估以持续经营为假设前提，委估对象的收益期限为无限年期，根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，可采用剩余期限为十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险利率，本次评估采用 10 年期国债收益率作为无风险利率，即 $r_f = 1.70\%$。

2. 市场风险溢价的确定

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国A股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率r_m，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

根据《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38号）的要求，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深300指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择10年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据中联资产评估集团研究院对于中国A股市场的跟踪研究，并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即r_m=9.37%。

市场风险溢价 = $r_m - r_f$ = 9.37% − 1.70% = 7.67%。

3. 资本结构的确定

企业属交通运输航运行业，经过多年的发展，企业处于成熟期，其近年资本结构较为稳定，本次评估选择行业资本结构对未来年度折现率进行测算。

4. 贝塔系数的确定

以申万交通运输—航运港口—航运沪深上市公司股票为基础，考虑被评估企业与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行

业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询iFinD资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前250周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计β_u，按照企业自身资本结构进行计算，得到被评估单位权益资本的预期市场风险系数β_e。

5. 特性风险系数的确定

在确定折现率时需考虑评估对象与上市公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特性风险系数。在评估过程中，评估人员对企业与可比上市公司进行了比较分析，得出特性风险系数ε=1.5%。

6. 债权期望报酬率rd的确定

债权期望报酬率是企业债务融资的资本成本，本次评估中采用的资本结构是行业资本结构，遵循债权成本与资本结构匹配的原则，以中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的5年期以上LPR确定债权期望报酬率。

7. 折现率WACC的计算

将以上得到的各参数，代入公式，得到折现率如下表:

表17.折现率计算表

项目 / 年度	**2025**年**8-12**月及以后年度
权益比	0.7854
债务比	0.2146
无风险报酬率	0.0170
市场期望报酬率	0.0937
历史β	1.0151
调整β	1.0100
无杠杆β	0.8301

项目 / 年度	**2025** 年 **8-12** 月及以后年度
适用税率	0.2500
权益 β	1.0002
特性风险系数	0.0150
权益资本成本	0.1087
债务成本（税后）	0.0263
加权平均资本成本(WACC)	0.0910

(五) 经营性资产评估值的确定

将得到的预期净现金流量代入式（3），得到被评估单位的经营性资产价值为 86,527.13 万元。

(六) 长期股权投资评估价值

长期股权投资共 4 项，为 3 家全资子公司和 1 家控股子公司。截至评估基准日账面原值为 1,367,955,927.90 元，未计提减值准备。

对于全资及持股 50%以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值:

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值 × 持股比例

其中，如实缴出资与认缴出资有差异的，则

长期股权投资评估值=（被投资单位股东全部权益价值评估值+应缴未缴出资额）× 该股东认缴的出资比例-该股东应缴未缴出资额

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

由于国能航运及下属子公司各年业务量根据集团规划确定；同时存在国能航运将自有的 5 艘 6.5 万吨级散货船光租给天津航运运营的关联方业务。本次对于各子公司采用收益法评估结果作为被投资单位股东全

部权益价值评估值，对于未采用收益法评估的香港航运本次作为溢余资产处理。

被评估单位基准日的长期股权投资评估价值为:

I=126,413.34 万元

(七) 非经营性或溢余资产（负债）评估值的确定

经核实，被评估单位基准日账面存在部分资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产，在估算企业价值时应予另行单独估算其价值。

（1）基准日流动类溢余或非经营性资产的价值 C1

在本次评估中，有如下一些流动类资产（负债）的价值在现金流预测中未予考虑:

1）被评估单位基准日账面货币资金账面值为 40,879.32 万元，其中约 25,879.32 万元与被评估单位实际经营无关，经评估师核实无误，确认该款项为溢余资产。

2）被评估单位基准日账面其他应收款 8,046.86 万元，经评估师核实无误，确认该款项为溢余资产。

3）被评估单位基准日账面一年到期非流动负债中长期应付款-利息 114.81 万元，经评估师核实无误，确认该款项为溢余负债。

即基准日流动类溢余或非经营性资产为:

C1=25,879.32+8,046.86-114.81=33,811.37（万元）

（2）基准日非流动类溢余或非经营性资产的价值 C2

在本次评估中，有如下一些非流动类资产（负债）的价值在现金流预测中未予考虑:

1）被评估单位基准日账面递延所得税资产 78.63 万元，经评估师核实无误，确认该款项为溢余资产。

2）被评估单位基准日账面其他非流动资产中预付大型工程款12,350.81万元，经评估师核实无误，确认该款项为溢余资产。

3）被评估单位基准日账面长期股权投资中香港航运账面值 680.00万元,评估值683.77万元,经评估师核实无误,确认该款项为溢余资产。

即基准日非流动类溢余或非经营性资产为:

C2=78.63+12,350.81+683.77=13,113.21（万元）

本次评估依据经审计的财务报表对该等资产（负债）价值进行单独估算，得到被评估企业基准日的溢余或非经营性资产（负债）评估价值为:

C=C1+C2=33,811.37+13,113.21=46,924.58（万元）

(八) 收益法评估结果

将所得到的经营性资产价值P=86,527.13万元，基准日存在的其它溢余性或非经营性资产的价值 C=46,924.58 万元，长期股权投资I=126,413.34万元，把以上数值代入式（2），得到评估对象的企业价值B=259,865.05万元。

企业在基准日付息债务的价值 D=107,357.00 万元，得到评估对象的股权价值

E=B－D=152,508.05万元

第七部分 评估结论及其分析

一、评估结论

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，根据有关法律法规和资产评估准则，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用资产基础法和收益法对国家能源集团航运有限公司股东全部权益在评估基准日2025年7月31日的价值进行了评估。

(一) 资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日的评估结论如下:

总资产账面值335,174.26万元，评估值369,732.07万元，评估增值34,557.81万元，增值率10.31%。

负债账面值155,552.42万元，评估值155,552.42万元，评估无增减值变化。

净资产账面值179,621.84万元，评估值214,179.65万元，评估增值34,557.81万元，增值率19.24%。详见下表。

表18.资产评估结果汇总表

评估基准日：2025年7月31日

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	85,751.91	85,780.07	28.16	0.03
2	非流动资产	249,422.35	283,952.00	34,529.65	13.84
3	其中：长期股权投资	136,795.59	154,773.55	17,977.96	13.14
4	固定资产	97,760.51	114,221.13	16,460.62	16.84

5	无形资产	874.52	965.59	91.07	10.41
6	其他非流动资产	13,991.73	13,991.73	-	-
7	**资产总计**	**335,174.26**	**369,732.07**	**34,557.81**	**10.31**
8	流动负债	48,195.42	48,195.42	-	-
9	非流动负债	107,357.00	107,357.00	-	-
10	**负债总计**	**155,552.42**	**155,552.42**	**-**	**-**
11	**净资产（所有者权益）**	**179,621.84**	**214,179.65**	**34,557.81**	**19.24**

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

(二) 收益法评估结论

采用收益法，得出被评估单位在评估基准日的评估结论如下：股东全部权益账面值为179,621.84万元，评估值为152,508.05万元，评估减值27,113.79万元，减值率15.09%。

(三) 评估结果的差异分析

本次评估采用收益法测算出的股东全部权益价值152,508.05万元，比资产基础法测算出的股东全部权益价值214,179.65万元，低61,671.60万元，低28.79%。两种评估方法差异的原因主要是：

1.资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；

2.收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

(四) 评估结果的选取

被评估单位是国能集团 2022 年底开展航运产业管控优化后建立的航运资产管理运营平台，设立于2023 年 3 月 22 日，作为刚成立的管理运营平台，收益法的主要参数运量受集团一体化运营的影响较大，运价方面市场价格波动较大。资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位详细提供了其资产负债相关资料、评估师也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估，因此相对而言，资产基础法评估结果较为可靠，因此本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

通过以上分析，由此得到国家能源集团航运有限公司股东全部权益在基准日时点的价值为 214,179.65 万元。

二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

评估结论与账面价值比较变动情况，详见各类资产评估说明及评估明细表，此处不再赘述。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司(以下简称“国能集团”)及中国神华能源股份有限公司(以下简称“中国神华”),被评估单位为国家能源集团航运有限公司(以下简称“国能航运”)。

(一) 委托人一概况

企业名称:国家能源投资集团有限责任公司

企业类型:有限责任公司(国有独资)

注册地址:北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人:邹磊

注册资本:13209466.11498万元

成立日期:1995-10-23

营业期限:1995-10-23至无固定期限

统一社会信用代码:91110000100018267J

经营范围:国务院授权范围内的国有资产经营;开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理;规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动;化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二) 委托人二概况

企业名称：中国神华能源股份有限公司

企业类型：其他股份有限公司（上市）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1986851.9955 万元

成立日期：2004-11-08

营业期限：2004-11-08 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围:煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准);煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输;电力生产;开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务;船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动;依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(三) 被评估单位概况

1.企业基本情况

企业名称：国家能源集团航运有限公司

企业类型：有限责任公司（法人独资）

注册地址：北京市海淀区彩和坊路 6 号 9 层

法定代表人：张志文

注册资本：100000 万元

成立日期：2023-03-22

营业期限：2023-03-22 至 无固定期限

统一社会信用代码：91110000MACCJ2DF4A

经营范围：许可项目：水路普通货物运输；省际普通货船运输、省内船舶运输；船舶修理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：从事国际集装箱船、普通货船运输；国内船舶代理；国际船舶代理；国内货物运输代理；国际货物运输代理；船舶销售；船舶租赁；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；石油制品销售（不含危险化学品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2.历史沿革及股东结构

国家能源集团航运有限公司成立于 2023 年 3 月 22 日，由国家能源投资集团有限责任公司全额出资，注册资本 10 亿元，于 2023 年 4 月 27 日全部实缴到位。

截至评估基准日，国家能源集团航运有限公司实收资本金额 1,524,144,400 元，与公司章程中记载注册资本金 1,000,000,000 元不一致，主要原因包括：

一是国能集团于 2025 年 3 月 24 日向航运公司现金增资 5 亿元用于新设子公司初始运营；二是根据航运公司 2024 年第 3 次董事会决议并经集团批准，同意航运公司将 2023 年可供分配利润 2,414.44 万元转增资本。上述事项航运公司经营合规部正在向国能集团提报公司章程变更申请。

另经国能集团批准，已同意航运公司将 2024 年可供分配利润

13,416.26 万元转增资本。目前航运公司待履行董事会审议程序后进行相关账务处理，

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下:

表 3　　出资额和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国家能源投资集团有限责任公司	100,000	100	100,000	100
合　计	100,000	100	100,000	100

3.资产、财务及经营状况

(1)合并报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，合并报表资产总额 533,926.10 万元，负债 306,166.48 万元，所有者权益 227,759.62 万元，归属于母公司的所有者权益 181,882.58 万元；2025 年 1-7 月合并报表营业收入 285,754.77 万元，净利润 18,178.45 万元，归属于母公司的净利润 18,219.92 万元。

(2)母公司报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，母公司报表资产总额 335,174.26 万元，负债 155,552.42 万元，净资产 179,621.84 万元；2025 年 1-7 月母公司报表营业收入 120,956.03 万元，净利润 10,940.03 万元。

近年资产、财务状况如下表:

表 4　　合并报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	244,793.11	392,642.47	533,926.10
负债	105,573.76	231,555.07	306,166.48
净资产	139,219.35	161,087.41	227,759.62
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
营业收入	246,614.05	416,012.65	285,754.77
利润总额	-7,328.98	26,612.80	24,409.66
净利润	-7,557.31	21,944.64	18,178.45
经营活动产生的现金流量净额	12,315.80	63,094.38	44,922.80
投资活动产生的现金流量净额	1,819.25	-19,751.99	-1,102.33
筹资活动产生的现金流量净额	-3,165.82	-41,625.90	27,525.74
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028128_A01 号		
审计意见	标准无保留意见		
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）		

表 5　母公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	120,754.43	296,760.90	335,174.26
负债	18,071.72	178,114.30	155,552.42
净资产	102,682.71	118,646.60	179,621.84
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	383.64	178,418.91	120,956.03
利润总额	2,484.45	18,133.73	13,813.29
净利润	2,682.71	15,963.89	10,940.03
经营活动产生的现金流量净额	-7,905.47	29,602.25	14,973.22
投资活动产生的现金流量净额	11,290.53	-26,444.78	-32,801.17
筹资活动产生的现金流量净额	8,761.43	-2,146.07	45,549.38
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028128_A01 号		
审计意见	标准无保留意见		
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）		

4.核心业务情况

国家能源集团航运有限公司是国能集团 2022 年底开展航运产业管控优化后建立的航运资产管理运营平台，设立于 2023 年 3 月 22 日，注册资本金 10 亿元，具备国内水路运输资质、水路运输代理资质、国际无船承运人运输资质，主营沿海及沿江航运业务，兼营国际远洋运输业

务，主要为集团内部电厂、煤炭经营分公司提供海上及长江中下游保供运输服务，同时为外部神华煤用户提供海上及长江中下游运输服务。

5.公司执行的主要会计政策

财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》（财政部令 33 号，2014 年 7 月修订版）及《企业会计准则第 1 号-存货》等 41 项具体准则。

(四) 委托人与被评估单位之间的关系

本次资产评估的委托人国家能源投资集团有限责任公司及中国神华能源股份有限公司，其中国家能源投资集团有限责任公司是中国神华能源股份有限公司的控股股东。委托人国家能源投资集团有限责任公司是被评估单位国家能源集团航运有限公司的股东，持股比例为 100%;委托人中国神华能源股份有限公司拟收购国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团航运有限公司 100%股权。

二、关于经济行为的说明

根据国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 8 日)，中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

本次资产评估的目的是反映国家能源集团航运有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考。

三、关于评估对象与评估范围的说明

评估对象是国家能源集团航运有限公司股东全部权益价值。评估范围为国家能源集团航运有限公司的全部资产及相关负债。截至评估基准

日，经审计的合并口径报表资产总额 533,926.10 万元，负债 306,166.48 万元，所有者权益 227,759.62 万元，归属于母公司的所有者权益 181,882.58 万元。经审计的母公司报表账面资产总额 335,174.26 万元，负债 155,552.42 万元，净资产 179,621.84 万元。其中，流动资产 85,751.91 万元，非流动资产 249,422.35 万元；流动负债 48,195.42 万元，非流动负债 107,357.00 万元。

上述资产与负债数据摘自经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2025 年 7 月 31 日的国家能源集团航运有限公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(一) 评估范围内主要资产情况

截至评估基准日，国家能源集团航运有限公司母公司实物资产账面值 97,867.41 万元，占总资产的 29.20%。主要包括存货、船舶、电子设备。

1.存货

存货主要包括燃料油和柴油，正常使用。

2.船舶

船舶购置于 2024 年，主要为国家能源 603 等 6 艘散货船，截至评估基准日，船舶正常使用。

3.电子设备

电子设备共计 116 项，购置于 2023 年至 2024 年间，主要为电脑、打印机等，主要分布于国能航运办公区域内，截至评估基准日，电子设备物理状况良好，正常使用。

(二) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，被评估单位申报的账面记录的无形资产主要为 3 项定制软件。账面未记录的无形资产为 7 项专利。详情如下。

表 6　　无形资产-其他账面情况

序号	内容或名称	取得日期	原始入账价值	账面值	使用情况
1	电厂库存智能预测及船舶运营指挥系统	2024/12/10	4,398,000.00	4,104,800.00	正常使用
2	航运公司经营计划与财务协同数智化管控系统建设项目	2024/12/5	4,545,280.00	4,242,261.36	正常使用
3	船舶 CCTV 监控系统配套软件系统	2025/7/31	401,435.97	398,090.67	正常使用

表 7　　专利权情况一览表

序号	申请人	专利类别	名称	专利号/申请号	专利申请日
1	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种船舶倾向的确定方法、装置、设备、介质和程序产品	CN202511033697.7	2025/7/25
2	国家能源集团航运有限公司	发明公布	船载拖轮状态监测系统、方法、装置、设备、介质及产品	CN202411891325.3	2024/12/20
3	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种海况识别方法及装置	CN202411762473.5	2024/12/3
4	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种岸基船舶姿态的测量方法及装置	CN202411762472.0	2024/12/3
5	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种船舶的碰撞预警方法及装置	CN202411762065.X	2024/12/3
6	国家能源集团航运有限公司	发明公布	一种船舶烟雾报警器绩效能力评价方法以及装置	CN202311746268.5	2023/12/18
7	国家能源集团航运有限公司	发明公布	船舶设施运维方法、装置、设备及存储介质	CN202311678892.6	2023/12/8

(三) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，企业申报评估的范围内无表外资产。

四、关于评估基准日的说明

本项目资产评估的基准日是 2025 年 7 月 31 日。

此基准日是委托人综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项的说明

(一) 曾经进行过清产核资或者资产评估的情况，调账情况

截至评估基准日，公司未曾进行过清产核资或者资产评估的情况，以及调账情况。

(二) 影响生产经营活动和财务状况的重大合同、重大诉讼事项

截至评估基准日，公司不存在影响生产经营活动和财务活动的重大合同、重大诉讼事项等。

(三) 抵（质）押及其或有负债、或有资产的性质、金额，及其对应资产负债情况

截至评估基准日，无抵（质）押及其或有负债、或有资产的性质、金额，及其对应资产负债情况。

(四) 账面未记录的资产负债的类型及其估计金额

截至评估基准日，无账面未记录的资产。

(五) 资产清查限制

截至资产清查日，未发现有限制资产清查的情形。

(六) 权属资料限制

截至评估基准日，无权属资料限制。

六、资产负债清查情况、未来经营和收益状况预测的说明

(一) 资产负债清查情况说明

1.列入本次清查范围的资产，是国家能源集团航运有限公司，母公司报表账面资产总额 335,174.26 万元，负债 155,552.42 万元，净资产 179,621.84 万元。其中，流动资产 85,751.91 万元，非流动资产 249,422.35 万元；流动负债 48,195.42 万元，非流动负债 107,357.00 万元。

2.清查盘点时间：清查基准日为 2025 年 7 月 31 日。

3.实施方案：此项工作由财务部牵头，相关各部门参与。具体由业务部门负责库存商品的清查盘点，生产部门和物资供应部门负责原材料的清查盘点，财务部门、设备管理部和办公室共同负责固定资产的清查盘点。

清查盘点工作本着实事求是的原则，统一核对账、卡、物，力求做到准确、真实、完整。

（1）流动资产的清查：运用实地盘点，与抽样盘点相结合，通过点数和抽取样本计算等方法，确定其实有数量。

（2）固定资产的清查，是通过实物数量盘点和质量检验方法相结合，采取各种技术方法，检验资产的质量情况。按照具体要求做到了实事求是的评价。

4.清查结论

（1）非实物资产，评估申报明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合。

（2）实物资产的清查情况与申报明细一一核对，账实相符。

(二) 未来经营和收益状况预测说明

本公司在未来经营期内将保持基准日时的经营管理模式持续经营，且主营业务、产品结构、及经营策略和市场定位等仍保持其最近几年的

状态持续，而不发生较大变化。

1. 对于业务收入、成本的预测，根据近几年收入、成本等生产经营情况，以及行业发展状况等因素进行预测。

2. 对于期间费用及营业税金等的预测，主要是结合历史年度费用构成和变化趋势及各年度费用与收入比率进行预测。

预测结果如下:

表 8　　未来预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
一、营业收入	89,238.94	187,451.79	160,127.55	159,005.66	152,795.43	149,900.60	149,900.60
减：营业成本	77,575.43	160,664.00	138,926.54	137,626.12	136,325.70	135,025.28	135,025.28
税金及附加	182.47	479.77	406.35	407.55	352.27	333.79	296.49
管理费用	3,609.50	11,176.88	10,821.44	10,672.23	10,672.23	10,672.23	10,672.23
财务费用	1,230.13	2,952.32	2,838.77	2,611.67	2,384.56	2,157.46	2,157.46
二、营业利润	6,641.40	12,178.81	7,134.45	7,688.10	3,060.67	1,711.84	1,749.13
三、利润总额	6,641.40	12,178.81	7,134.45	7,688.10	3,060.67	1,711.84	1,749.13
减：所得税费用	1,660.35	3,045.55	1,784.46	1,922.87	766.02	428.81	438.13
四、净利润	4,981.05	9,133.26	5,349.99	5,765.22	2,294.65	1,283.03	1,311.00

七、资料清单

委托人和被评估单位已向评估机构提供了以下资料:

1.经济行为文件;

2.委托人和被评估单位法人营业执照;

3.企业近两年及基准日审计报告;

4.资产权属证明文件（船舶所有权登记证书等）;

5.资产评估明细表;

6.与本次评估有关的其他资料及专项说明。

（此页无正文，仅为中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团航运有限公司100%股权项目资产评估报告之《企业关于进行资产评估有关事项的说明》委托人签字盖章页）

委托人一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表（签字盖章）：

2015年12月16日

（此页无正文，仅为中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团航运有限公司100%股权项目资产评估报告之《企业关于进行资产评估有关事项的说明》委托人签字盖章页）

委托人二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字盖章）：

2015 年 12 月 16 日

（此页无正文，仅为中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团航运有限公司100%股权项目资产评估报告之《企业关于进行资产评估有关事项的说明》被评估单位签字盖章页）

被评估单位（盖章）：国家能源集团航运有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

二〇二五年十二月十六日

本报告依据中国资产评估准则编制

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的神华煤炭运销有限公司100%股权项目

之

神华煤炭运销有限公司

资 产 评 估 报 告

中联评报字【2025】第5359号

共3册，第1册

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码：	1111020008202504411
合同编号：	25010436A
报告类型：	法定评估业务资产评估报告
报告文号：	中联评报字【2025】第5359号
报告名称：	中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的神华煤炭运销有限公司100%股权项目
评估结论：	861,026,092.72元
评估报告日：	2025年12月16日
评估机构名称：	中联资产评估集团有限公司
签名人员：	吴晓光 （资产评估师） 正式会员 编号：11140101 高峰 （资产评估师） 正式会员 编号：11160095
吴晓光、高峰已实名认可	

（可扫描二维码查询备案业务信息）

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年12月16日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声 明 1

摘 要 3

一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人 5

二、评估目的 14

三、评估对象和评估范围 15

四、价值类型 17

五、评估基准日 17

六、评估依据 17

七、评估方法 22

八、评估程序实施过程和情况 33

九、评估假设 36

十、评估结论 37

十一、特别事项说明 40

十二、评估报告使用限制说明 45

十三、评估报告日 46

附件 ..... 错误!未定义书签。

声　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象的可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

三、委托人和其他相关当事人所提供资料的真实性、合法性、完整性是评估结论生效的前提，纳入评估范围的资产、负债清单以及评估所需的预测性财务信息、权属证明等资料，已由委托人、被评估单位申报并经其采用盖章或其他方式确认。

四、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

五、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相

关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

六、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

七、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的神华煤炭运销有限公司 100%股权项目

之

神华煤炭运销有限公司

资 产 评 估 报 告

中联评报字【2025】第 5359 号

摘　　要

中联资产评估集团有限公司接受中国神华能源股份有限公司、国家能源投资集团有限责任公司的委托，就中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的神华煤炭运销有限公司 100%股权项目之经济行为，对所涉及的神华煤炭运销有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。

评估对象为神华煤炭运销有限公司股东全部权益价值，评估范围是神华煤炭运销有限公司的全部资产及相关负债，包括流动资产和非流动资产及相应负债。

评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委托评估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，采用资产基础法、收益法对神华煤炭运

销有限公司进行整体评估，然后加以校核比较，考虑评估方法的适用前提及满足评估目的，本次选用资产基础法评估结果作为最终评估结论。

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出神华煤炭运销有限公司股东全部权益在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的评估结论如下:

股东全部权益账面值 71,527.01 万元，评估值 86,102.61 万元，评估增值 14,575.60 万元，增值率 20.38%。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，即自 2025 年 7 月 31 日至 2026 年 7 月 30 日使用有效。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的神华煤炭运销有限公司 100%股权项目

之

神华煤炭运销有限公司

资 产 评 估 报 告

中联评报字【2025】第 5359 号

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

中联资产评估集团有限公司接受贵公司的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用收益法和市场法，按照必要的评估程序，就中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的神华煤炭运销有限公司 100%股权项目之经济行为，对所涉及的神华煤炭运销有限公司股东全部权益在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下:

一、 委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司(以下简称“国能集团”)及中国神华能源股份有限公司(以下简称“中国神华”),被评估单位为神华煤炭运销有限公司。

(一) 委托人一概况

企业名称：国家能源投资集团有限责任公司

企业类型：有限责任公司（国有独资）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13209466.11498 万元

成立日期：1995-10-23

营业期限：1995-10-23 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000100018267J

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(二) 委托人二概况

企业名称：中国神华能源股份有限公司

企业类型：其他股份有限公司（上市）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1986851.9955 万元

成立日期：2004-11-08

营业期限：2004-11-08 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围：煤矿开采（有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准）；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(三) 被评估单位概况

1. 企业基本情况

企业名称：神华煤炭运销有限公司

企业类型：有限责任公司(法人独资)

注册地址：北京市海淀区北洼路 26 号

法定代表人：刘小奇

注册资本：32251.97 万元

成立日期：1985-04-08

营业期限：1985-04-08 至 无固定期限

统一社会信用代码：91110000100027841G

经营范围：销售煤炭（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）；进出口业务；煤炭的综合利用和深加工；机电产品及设备的销售、租赁；五金交电、化工产品（危险化学品除外）、家用电器、文化办公用品、纺织品、建筑材料的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经

营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2. 历史沿革及股东结构

神华煤炭运销有限公司成立于 1985 年 4 月 8 日，由国家能源投资集团有限责任公司全额出资，注册资本 32,251.97 万元，已全部实缴到位。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下:

表 1　　出资额和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国家能源投资集团有限责任公司	32,251.97	100	32,251.97	100
合　计	32,251.97	100	32,251.97	100

3. 资产、财务及经营状况

(1)合并报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，合并报表资产总额 434,254.58 万元，负债 359,198.50 万元，所有者权益 75,056.08 万元，归属于母公司的所有者权益 75,056.08 万元；2025 年 1-7 月合并报表营业收入 243,229.80 万元，净利润 2,833.89 万元，归属于母公司的净利润 2,833.89 万元。

(2)母公司报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，母公司报表资产总额 383,729.73 万元，负债总额为 312,202.72 万元，净资产为 71,527.01 万元；2025 年 1-7 月母公司报表营业收入 168,954.69 万元，净利润 1,279.15 万元。

近年资产、财务状况如下表:

表 2　　合并报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	127,139.59	216,121.98	434,254.58
负债	77,946.06	139,639.38	359,198.50
净资产	49,193.52	76,482.60	75,056.08
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	543,250.44	912,449.45	243,229.80
利润总额	5,895.94	9,075.70	4,011.71
净利润	4,034.91	5,838.07	2,833.89
经营活动产生的现金流量净额	-21,044.25	-1,549.91	111,781.21
投资活动产生的现金流量净额	149.27	-5,427.36	206.41
筹资活动产生的现金流量净额	36,072.55	49,815.37	-72,572.21
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028119_A01 号		
审计意见	标准无保留意见		
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）		

表 3　　母公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	104,842.02	155,507.43	383,729.73
负债	56,518.54	80,999.16	312,202.72
净资产	48,323.47	74,508.28	71,527.01
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	332,598.80	613,309.40	168,954.69
利润总额	5,217.76	6,659.51	1,850.37
净利润	4,047.79	4,733.80	1,279.15
经营活动产生的现金流量净额	-18,918.72	-23,410.50	116,132.87
投资活动产生的现金流量净额	225.91	-21,014.73	-
筹资活动产生的现金流量净额	36,538.33	50,491.07	-72,359.35
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028119_A01 号		
审计意见	标准无保留意见		
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）		

4. 公司执行的主要会计政策

财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》（财

政部令 33 号，2014 年 7 月修订版）及《企业会计准则第 1 号-存货》等 41 项具体准则。

(四) 长期股权投资概况

纳入本次评估范围的长期股权投资共 3 项。截至评估基准日账面原值为 388,997,979.19 元，未计提减值准备。具体情况如下:

表 4　　长期股权投资明细表

序号	被投资企业名称	持股比例	注册资本（元）	账面价值（元）
1	国能国源电力燃料有限公司	100.00%	50,000,000.00	188,997,979.19
2	国能焦煤（天津）有限公司	100.00%	1,000,000,000.00	150,000,000.00
3	国能运销（海南）供应链有限公司	100.00%	500,000,000.00	50,000,000.00
合计				388,997,979.19

1. 国能国源电力燃料有限公司（简称“电力燃料”）

名　　称: 国能国源电力燃料有限公司

类　　型: 有限责任公司（法人独资）

住　　所: 北京市昌平区未来科技城定泗路 237 号都市绿洲 315 室

法定代表人: 于铁丰

注册资本: 5000 万元

成立日期: 2003 年 06 月 27 日

营业执照注册号: 91110114752666569T

经营范围: 电力设备及器材的生产; 销售煤炭（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）; 销售电力设备及器材、电力技术开发及 咨询服务; 燃料技术人员培训及咨询服务; 仓储（不含危险化学品）; 港口装卸服务; 建筑材料、机极设备、五金交电、汽车配件销售; 农业开发; 货物进出口、技术进出口、代理进出 口; 电力供应。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营 活动; 依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容 开展经营活动; 不得从事国家和本市产业政

策禁止和限制类项 目的经营活动。)

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 5　　股东名称和出资比例

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比
1	神华煤炭运销有限公司	5000	100%

企业近几年的财务状况如下表所示:

表 6　　财务状况一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	43,004.68	47,946.17	34,934.01
负债	23,863.06	28,217.94	15,213.66
净资产	19,141.61	19,728.24	19,720.35
项目	2023 年	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	210,644.65	295,843.73	63,859.92
利润总额	932.88	1,720.85	291.05
净利润	241.82	586.62	7.88
审计机构	安永审计	安永审计	安永审计

2. 国能焦煤（天津）有限公司（简称“天津焦煤”）

企业名称: 国能焦煤（天津）有限公司

企业类型: 有限责任公司（法人独资）

注册地址: 天津自贸试验区（中心商务区）东方名邸-2401 单元

法定代表人: 杨泽坤

注册资本: 100,000 万元万元

成立日期: 2023-11-06

营业期限: 2023-11-06 至无固定期限

统一社会信用代码: 91120118MA829E0352

经营范围: 一般项目: 煤炭及制品销售; 金属矿石销售; 金属材料销售; 化工产品销售（不含许可类化工产品）; 货物进出口; 技术服务、

技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；国内货物运输代理;国内集装箱货物运输代理;道路货物运输站经营;企业管理咨询;供应链管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下:

表 7　股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
神华煤炭运销有限公司	100,000	100.00	15,000	100.00

企业近几年的财务状况如下表所示:

表 8　财务状况一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产		45,836.94	66,436.04
负债		25,844.48	44,740.76
净资产		19,992.45	21,695.28
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入		276,737.20	12,868.05
利润总额		466.34	1,075.00
净利润		349.75	790.55
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
经营活动产生的现金流量净额		12,137.88	6,394.25
投资活动产生的现金流量净额		-217.23	-
筹资活动产生的现金流量净额		15,000.00	-15.47
审计报告号		安永华明(2025)专字第 80028119_A01 号	安永华明(2025)专字第 80028119_A01 号
审计意见		无保留意见	无保留意见
审计机构		安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

3. 国能运销（海南）供应链有限公司（简称“海南供应链”）

企业名称：国能运销（海南）供应链有限公司（以下或简称“海南供应链”）

企业类型：有限责任公司（国有控股）

注册地址：海南省海口市龙华区滨海大道 42 号海口湾演艺中心西附楼 6 楼

法定代表人：曲韦潼

注册资本：50,000 万人民币

成立日期：2023-12-29

营业期限：无固定期限

统一社会信用代码：91460100MAD9Q8EE6B

经营范围：许可项目：货物进出口；进出口代理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：煤炭及制品销售；供应链管理服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）；国内贸易代理；互联网销售（除销售需要许可的商品）；采购代理服务；国际货物运输代理；船舶租赁；国内货物运输代理（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 9　股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
神华煤炭运销有限公司	50,000.00	100	5,000.00	100
合　计	**50,000.00**	**100**	**5,000.00**	**100**

企业近几年的财务状况如下表所示：

表 10　财务状况一览表

金额单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	14,564.02	6,565.18
负债	9,380.74	1,335.69
净资产	5,183.28	5,229.49
项目	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	496.38	295.52
利润总额	244.37	69.43

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
净利润	183.28	46.21
经营活动产生的现金流量净额	1,273.75	(1,097.76)
投资活动产生的现金流量净额	(9.50)	
筹资活动产生的现金流量净额	5,000.00	
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028119_A01 号	
审计意见	无保留意见	
审计机构	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	

(五) 委托人与被评估单位之间的关系

本次资产评估的委托人国家能源投资集团有限责任公司及中国神华能源股份有限公司，其中国家能源投资集团有限责任公司是中国神华能源股份有限公司的控股股东。委托人国家能源投资集团有限责任公司是被评估单位神华煤炭运销有限公司的股东，持股比例为 100%；委托人中国神华能源股份有限公司拟收购国家能源投资集团有限责任公司持有的神华煤炭运销有限公司 100%股权。

(六) 其他资产评估报告使用人

资产评估委托合同未约定其他报告使用人。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

二、 评估目的

根据国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 8 日)，中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

本次资产评估的目的是反映神华煤炭运销有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考。

三、 评估对象和评估范围

评估对象是神华煤炭运销有限公司股东全部权益价值。评估范围为神华煤炭运销有限公司的全部资产及相关负债。截至评估基准日，经审计的合并口径报表资产总额 434,254.58 万元，负债 359,198.50 万元，所有者权益 75,056.08 万元，归属于母公司的所有者权益 75,056.08 万元。经审计的母公司报表账面资产总额为 383,729.73 万元，负债总额为 312,202.72 万元，净资产为 71,527.01 万元。其中，流动资产 342,342.97 万元，非流动资产 41,386.76 万元；流动负债 312,202.72 万元，非流动负债 0 万元。

上述资产与负债数据摘自经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2025 年 7 月 31 日的神华煤炭运销有限公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(一) 主要资产情况

截至评估基准日，神华煤炭运销有限公司母公司实物资产账面值 2,857.08 万元，占总资产的 0.74%。主要包括存货、房屋建筑物类资产及设备类资产。

1. 存货

存货主要为购煤成本-动力煤及转运成本，动力煤可正常销售。

2. 房屋建筑物

房屋建筑物共 50 项，主要包括框架结构、砖混结构和钢混结构，分布于北京，河北、广东、山西、上海等地区。主要用途为职工用房、出租或者闲置。

3. 电子设备

电子设备共计8项，购置于2006年至2011年间，主要为笔记本电脑、打印机等，截至评估基准日已无实物。

(二) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，被评估单位申报的无形资产为账面未记录的6项发明专利。详情如下。

纳入本次评估范围的共有专利权均为被评估单位与其他方共同申请，专利权归双方共同所有，双方未对上述共有专利权进行约定。本次评估仅考虑专利权对被评估单位自身的贡献，不考虑专利权共有事项对专利权评估价值的影响。

表11 专利权情况一览表

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号/申请号	专利申请日
1	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司;西安热工研究院有限公司	发明专利	一种利用石灰石作为添加剂提高煤灰熔融温度的方法	ZL201010242310.6	2010/7/30
2	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司;西安热工研究院有限公司	发明专利	一种利用三氧化二铝作为添加剂提高煤灰熔融温度的方法	ZL201010242321.4	2010/7/30
3	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司;煤炭科学研究总院	发明专利	一种高比例配煤炼焦的方法	ZL201010254856.3	2010/8/16
4	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司	发明专利	一种采用隔氧材料覆盖煤堆防止煤炭堆储自燃的方法	ZL201010296066.1	2010/9/28
5	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司	发明专利	一种聚乙烯醇泡沫隔氧材料、其制备方法及用途	ZL201110182699.4	2011/6/30
6	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司	发明专利	一种钻头及采样器	ZL201110183741.4	2011/6/30

(三) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，企业申报评估的范围内无表外资产。

(四) 引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)于2025年12月16日出具的标准无保留意见的《神华煤炭运销有限公司审计报告》(安永华明(2025)专字第

80028119_A01 号）审计结果。评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

四、 价值类型

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、 评估基准日

本项目资产评估的基准日是 2025 年 7 月 31 日。

此基准日是委托人在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

六、 评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下:

(一) 经济行为依据

国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 8 日)

(二) 法律法规依据

1.《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议公布);

2.《中华人民共和国公司法》(2023 年 12 月 29 日第十四届全国人

民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订);

3. 《中华人民共和国民法典》(2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过);

4. 《中华人民共和国企业所得税法》(2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改);

5. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019 年 4 月 23 日中华人民共和国国务院令第 714 号公布的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第一次修订);

6. 《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第 691 号);

7. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第 50 号);

8. 《中华人民共和国印花税法》(2023 年 6 月 29 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过);

9. 《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

10. 《中华人民共和国土地管理法》(2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);

11. 《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》(2006 年 12 月 31 日,中华人民共和国国务院令第 483 号);

12. 《财政部关于改革国有资产评估行政管理方式加强资产评估监督管理工作的意见》(国办发〔2001〕102 号);

13. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权〔2006〕274 号);

14. 《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资产权〔2009〕941 号);

15. 《国有资产评估管理办法》(国务院令第 91 号);

16. 《国有资产评估管理办法实施细则》(国资办发〔1992〕第 36 号);

17. 《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令第 378 号,国务院令第 588 号修订);

18. 《企业国有资产交易监督管理办法》(国资委令 32 号);

19. 《企业国有资产评估管理暂行办法》(国务院国资委令第 12 号);

20. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权〔2013〕64 号);

21. 《中华人民共和国企业国有资产法》(2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过);

22. 《资产评估行业财政监督管理办法》(中华人民共和国财政部令第 86 号);

23. 《关于中央企业国有产权协议转让有关事项的通知》(国资发产权〔2010〕11 号);

24. 《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》(国资发产权规〔2024〕8 号);

25. 《上市公司重大资产重组管理办法》(证监会令第 166 号,2020 年 3 月 20 日修订);

26. 《上市公司非公开发行股票实施细则》(证监会令第 73 号,2020 年 2 月 14 日修订);

27. 《企业国有资产交易操作规则》(国资发产权规〔2025〕17 号);

28. 其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(三) 评估准则依据

1.《资产评估准则—基本准则》(财企(2017)43 号);

2.《资产评估职业道德准则》(中评协〔2017〕30 号);

3.《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协〔2018〕36 号);

4.《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协〔2018〕35 号);

5.《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协〔2017〕33 号);

6.《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协〔2018〕37 号);

7.《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协〔2017〕35 号);

8.《资产评估执业准则—企业价值》(中评协〔2018〕38 号);

9.《资产评估执业准则——评估方法》(中评协〔2019〕35 号);

10. 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协〔2017〕46 号);

11. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协〔2017〕47 号);

12. 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协〔2017〕48 号);

13. 《企业国有资产评估报告指南》(中评协〔2017〕42 号);

(四) 资产权属依据

1.《不动产权证书》及相关产权申明;

2. 重要资产购置合同或凭证;

3. 其他参考资料。

(五) 取价依据

1.《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号);

2.《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的

公告》(财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号);

3. 全国银行间同业拆借中心受权公布贷款市场报价利率(LPR)基准日公告;

4. 《2025 年机电产品价格信息查询系统》;

5. 中联资产评估集团有限公司价格信息资料库相关资料;

6. 委托人和其他相关当事人依法提供的未来收益预测资料;

7. 其他参考资料。

(六) **其它参考资料**

1. 安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《神华煤炭运销有限公司审计报告》(安永华明(2025)专字第 80028119_A01 号);

2. 《企业会计准则—基本准则》(财政部令第 33 号);

3. 《企业会计准则—应用指南》(财会[2006]18 号);

4. 《企业会计准则第 1 号-存货》等 40 项具体准则(财会[2006]3 号);

5. 《资产评估常用方法与参数手册》(机械工业出版社 2011 年版);

6. iFind 资讯金融终端;

7. 《投资估价》([美]Damodanran 著,[加]林谦译,清华大学出版社);

8. 《价值评估:公司价值的衡量与管理(第 4 版)》([美]蒂姆.科勒等著,魏平,朱晓龙译,电子工业出版社);

9. 《资产评估准则术语 2020》;

10. 《资产评估专家指引第 8 号——资产评估中的核查验证》(中评协[2019]39 号);

11. 《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协[2020]38 号);

12. 中国证券监督管理委员会、上海证券交易所、深圳证券交易

所等相关网站涉及产权交易的相关信息;

13. 其他参考资料。

七、 评估方法

(一) 评估方法简介

依据《资产评估执业准则—企业价值》(中评协[2018]38 号)和《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协[2019]35 号)的规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、评估方法的适用条件、评估方法应用所依据数据的质量和数量等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当结合企业性质、资产规模、历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当根据所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量，考虑市场法的适用性。

企业价值评估中的资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

(二) 评估方法选择

本次评估目的是中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的神华煤炭运销有限公司 100%股权。

资产基础法从企业购建角度反映了企业的价值，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，因此本次评估选择资产基础法进行评估。

被评估单位具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测且可量化，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

评估基准日前后，由于涉及同等规模企业的近期交易案例无法获取，市场上相同规模及业务结构的可比上市公司较少，本次评估未选择市场法进行评估。

综上，本次评估确定采用资产基础法、收益法进行评估。

(三) 资产基础法

资产基础法，是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，具体是指将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业价值的方法。

各类资产及负债的评估方法如下:

1. 流动资产

(1)货币资金

货币资金主要为银行存款。

对银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。对于币种为人民币的货币资金，以核实后账面值确定评估值。对于外币货币资金，以核实后的原币金额乘以评估基准日汇率确定评估值。

(2)应收票据

对应收票据评估，评估人员在核对明细账与总账、报表余额是否相

符，核对与委估明细表是否相符，查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收票据的真实性、完整性的基础上，对核实结果账、表、单金额相符，应收票据记载真实，金额准确，无未计利息，以核实后账面值确定评估值。

(3)应收账款类

对应收账款的评估，评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对应收账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，对评估风险损失进行估计。

对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失的可能性为 0%;

对于单项金额重大且被评估单位与欠款单位就还款计划达成一致的应收账款，以未来预计现金流现值低于账面价值的差额确定评估风险损失，对于单项金额非重大，且被评估单位与欠款单位未确定还款计划的应收账款，参考企业会计计算坏账准备的方法估计应收账款的评估风险损失。

以核实后的应收账款账面金额减去评估风险损失后的金额确定应收账款评估值。

(4)预付账款

对预付账款的评估，评估人员核实了账簿记录、检查了原始凭证及相关合同等资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，未发现异常情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时

间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。

经核实，预付账款账、表、单金额相符，未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物等情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，以核实后的账面值确定评估值。

(5)存货

存货包括全部为产成品（库存商品）。存货未计提跌价准备。存货的具体评估方法及过程如下:

1) 产成品

产成品主要为购煤成本及转运成本。主要采用如下评估方法:

对于购煤成本，评估人员依据调查情况和企业提供的资料分析，对于产成品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售风险后确定评估值;

对于可以归集到对应煤炭的转运成本，主要为贸易时所发生的港口费用、航运费用等未结转的费用。由于对应煤炭以销售价格为基础进行了评估，该部分评估为 0;

对于无法归集到对应煤炭的转运成本，主要为贸易时所发生的港口费用、航运费用等未结转的费用。本次评估对其抽查了凭证等资料，账面价值准确，对该部分以核实后的账面值确定评估值。

评估价值=实际数量×不含税售价×（1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×（1-所得税率）×r）

A.不含税售价: 不含税售价是按照评估基准后销售合同的价格确定的;

B.产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加;

C.销售费用率是按各项销售费用与销售收入的比例平均计算;

D.营业利润率=营业利润÷营业收入;

E.所得税率是按企业实际执行的所得税率;

F. r 为一定的率，由于在产品未来的销售存在一定的市场风险，具有一定的不确定性，根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中 r 对于畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%。

(6)其他流动资产

对其他流动资产的评估，资产评估专业人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、相关缴费凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。了解了评估基准日被评估单位应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策和费用情况。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

2. 长期股权投资

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

对于全资及持股 50%以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值:

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值 × 持股比例

其中，如实缴出资与认缴出资有差异的，则

长期股权投资评估值=（被投资单位股东全部权益价值评估值+应缴未缴出资额）× 该股东认缴的出资比例-该股东应缴未缴出资额

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

3. 固定资产-房屋建筑物

(1)评估方法选择

基于本次评估目的，根据纳入评估范围的房屋建筑物类资产的结构特点、使用性质等，最终确定各类房屋建筑物的合理的评估方法：具体如下:

①对于企业外购商品房类资产或具备单独转让可能的房地产，采用市场法进行评估;

②对于大秦铁路线：2025 年 12 月 1 日，神华集团对此项资产进行了技术鉴定，认为已无使用和利用价值。本次评估对于此项评估值以账面值列示

③对于首都师范大学四号楼 1803 室(北京): 该项房产为北京神华昌运高技术配煤公司（以下简称昌运公司）于 2000 年 2 月同北京市首都师范大学（以下简称首师大）购置的一套集资联建住宅房产。购买时以个人名义申请，实际由昌运公司支付购房资金 349,535 元（建筑面积 65.95 平方米，5300 元/平方米）。该房产一直为校产房，没有房产证，并于 2005 年 10 月年昌运公司资产剥离时将该房产的帐务移交给神华煤炭运销公司。2025 年 2 月昌运公司与首师大国资处确认此项房产不能办理产权变更等事宜。本次评估对于此项房产评估值以账面值列示;

④对于以下车位，经核实无相关权属证明。因年代久远经财务部与管理部共同配合翻阅历史文件，所获取的资料亦无法满足作价条件；且因管理结构变动、人员更换，无相关了解情况人员。本次评估以账面值列示。

序号	建筑物名称	所处位置	类型	取得时间	账面原值（元）	账面净值（元）

序号	建筑物名称	所处位置	类型	取得时间	账面原值（元）	账面净值（元）
1	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
2	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
3	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
4	朗琴园	北京	地下车位	2003/12/1	156,800.00	10,431.28
5	紫竹花园	北京	地下车位	2003/12/1	120,000.00	7,983.11
6	汇通花园	北京	地下车位	2003/12/1	150,000.00	9,978.91
7	人济山庄	北京	地下车位	2003/11/1	171,000.00	10,735.59
8	雍和家园	北京	地下车位	2003/11/1	155,000.00	9,731.12
9	中海馥园	北京	地下车位	2002/7/1	80,000.00	-
10	国展家园	北京	地下车位	2001/12/1	100,000.00	-
11	莲花小区车位 3 个（3108）	北京	地下车位	2004/11/19	386,400.00	120,213.52
12	今典花园车位 5 个	北京	地下车位	2004/8/25	870,000.00	516,703.41
13	华阳之星车位（董秀峰）	北京	地下车位	2004/3/26	126,000.00	36,400.00
14	中海馥园车位（刘增田）	北京	地下车位	2004/2/23	80,000.00	38,865.55
15	阳光丽景车位（马丽鸣）	北京	地下车位	2003/12/25	177,161.00	85,811.52
16	阳光丽景（车库 41 个）	北京	地下车位	2003/10/31	4,100,000.00	1,959,151.47
合计					**7,050,361.00**	**2,831,152.29**

(2)评估方法介绍-市场法

市场法是将评估对象与在评估基准日近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。计算公式如下:

P=P 案例*A*B*C*D*E

其中： P: 待估房产评估价值； P 案例: 可比交易实例价格;

A: 交易情况修正系数； B: 交易日期修正系数;

C: 区域因素修正系数； D: 个别因素修正系数;

E: 权益状况因素修正系数。

4. 无形资产-其他

(1)专利权

专利权的常用评估方法包括市场法、收益法和成本法。

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故本次技术类无形资产评估不适用市场法。

被评估单位作为煤炭贸易企业，其核心收益主要取决于煤炭市场价及煤炭贸易量等外部宏观因素。纳入本次评估范围内的技术类无形资产无法建立特定专利资产与未来收益之间稳定、可辨识的现金流关联，尚未形成与被评估单位收益之间的对应关系，其收益分成情况不确定，故本次技术类无形资产评估不适用收益法。

因此，本次评估采用成本法评估技术类无形资产。

评估价值=重置成本×（1-无形资产贬值率）

重置成本=研发成本+合理利润+申请及注册阶段费用

研发成本：包括设计费、材料费、人工费、管理费。

合理利润：以研发成本为基础，按照同行业的投入资本回报率计算。

申请及注册阶段费用：包括注册申请阶段官费、注册代理费、注册授权阶段官费。

贬值率：采用剩余经济寿命预测法进行计算，即：由评估人员通过对无形资产剩余经济寿命的预测和判断，从而确定其成新率的方法。计算公式表示为：

贬值率=已使用年限/（已使用年限+剩余经济寿命年限）×100%

5.递延所得税资产

递延所得税资产主要包括其他应收款坏账准备和固定资产减值准备形成的可抵扣暂时性差异。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定为评估值。

6. 负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额，以评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

(四) 收益法

1. 概述

根据《资产评估执业准则—企业价值》，企业价值评估中的收益法，也称现金流量折现法，是指对企业或者某一产生收益的单元预计未来现金流量及其风险进行预测，选择与之匹配的折现率，将未来的现金流量折现求和的评估方法。收益法的基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。收益法适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。

2. 评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位的母公司报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是：

(1)对纳入报表范围的资产和主营业务，按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值；

(2)将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的诸如基准日存在的货币资金、应收（应付）股利等流动资产（负债），

及呆滞或闲置设备、房产以及未计及损益的在建工程等非流动资产（负债），定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独预测其价值;

(3)将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的长期股权投资，单独测算其价值;

(4)将上述各项资产和负债价值加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到被评估单位的权益资本（股东全部权益）价值。

在确定股东全部权益价值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

3. 评估模型

(1)基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = B - D \qquad (1)$$

式中:

E: 被评估单位的股东全部权益(净资产)价值;

B: 被评估单位的企业价值;

D: 被评估单位的付息债务价值;

$$B = P + I + C \qquad (2)$$

式中:

P: 被评估单位的经营性资产价值;

I: 被评估单位基准日的长期投资价值;

C: 被评估单位基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \qquad (3)$$

式中:

R_i：被评估单位未来第 i 年的预期收益(自由现金流量);

r：折现率;

n：被评估单位的未来经营期;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1：基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

C_2：基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

(2)收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标，其基本定义为:

R =净利润+折旧摊销+扣税后利息-追加资本 (5)

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

(3)折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

W_d：行业平均债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (7)$$

W_e：行业平均权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (8)$$

r_d：所得税后的付息债务利率;

r_e：权益资本成本，本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中:

r_f: 无风险报酬率;

r_m: 市场期望报酬率;

ε: 被评估单位的特性风险调整系数;

β_e: 被评估单位权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u: 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1+(1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_t: 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中:

K: 一定时期股票市场的平均风险值，通常假设K=1;

β_x: 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

D_i、E_i: 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

4. 收益期限

根据被评估单位章程，企业营业期限为长期，并且由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位在评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

八、 评估程序实施过程和情况

整个评估工作分四个阶段进行:

(一) 评估准备阶段

评估准备阶段时间为2025年9月上旬,准备阶段的主要工作如下:

1. 项目洽谈及接受项目委托

了解拟承接业务涉及的被评估单位及评估对象的基本情况,明确评估目的、评估对象及评估范围、评估基准日;根据评估目的和交易背景等具体情况对专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价,签署资产评估委托合同。

2. 确定评估方案编制工作计划

与委托人和项目相关各方中介充分沟通,进一步确定了资产评估基本事项和被评估单位资产、经营状况后,收集被评估单位所在行业的基本政策、法律法规以及行业的市场经营情况,在此基础上拟定初步工作方案,制定评估计划。

3. 提交资料清单及访谈提纲

根据委估资产特点,提交针对性的尽职调查资料清单,及资产清单、盈利预测等样表,要求被评估单位进行评估准备工作。

4. 辅导填表和评估资料准备工作

与被评估单位相关工作人员联系,辅导被评估单位按照资产评估的要求准备评估所需资料及填报相关表格。

(二) 现场评估阶段

项目组现场工作时间为2025年9月中旬,现场阶段的主要工作如下:

1. 初步了解整体情况

听取委托人及被评估单位有关人员介绍被评估单位总体情况和委估资产的历史及现状,了解被评估单位的历史沿革、财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。

2. 审阅核对资料

对被评估单位提供的申报资料进行审核、鉴别，对委估资产的产权证明文件进行全面的收集和查验，并与企业有关财务记录数据进行核对，对发现的问题协同企业做出调整。

3. 重点清查

根据申报资料，对主要资产和经营、办公场所进行了全面清查核实：对于其申报的银行存款和往来款项，清查核实其对账单及各项业务合同，确认其真实存在并分析其风险；对其申报的实物资产进行了现场勘查。同时，对房屋建筑物，了解管理制度和维护、改建、扩建情况，收集相关资料；对租赁的场所，审阅其租赁合同等。

4. 尽职调查访谈

通过尽职调查及高管访谈，了解企业成本费用情况，分析企业未来发展趋势。针对企业申报的盈利预测数据，与企业管理人员进行座谈，就未来发展趋势尽量达成一致，进而通过查询同行业、同领域企业的主营业务、毛利情况等方式进行核查验证。

5. 确定评估途径及方法

根据委估资产的实际状况和特点，确定资产评估的具体模型及方法。

6. 进行评定估算

根据达成一致的认识，确定评估模型并进行评估结果的计算，起草相关文字说明。

(三) 评估汇总阶段

对各类资产及负债评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

(四) 提交报告阶段

在上述工作基础上，起草初步资产评估报告，初步审核后与委托人就评估结果交换意见。在独立分析相关意见后，按评估机构内部资产评

估报告审核制度和程序进行修正调整，最后出具正式资产评估报告。

九、 评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设:

(一) 一般假设

1. 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2. 公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3. 企业持续经营假设

企业持续经营假设是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。对于企业的各类经营性资产而言，能够按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用。

(二) 特殊假设

1.国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

2. 企业所处的社会经济环境以及有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化；

3.企业未来的经营管理团队尽职，并继续保持现有的经营管理模式；

4.评估只基于基准日现有的经营能力。不考虑未来可能由于管理层、经营策略和追加投资等情况导致的经营能力扩大，也不考虑后续可能会发生的生产经营变化；

5. 本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

6. 本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

7. 评估范围仅以委托人及被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

8. 本次评估假设在未来的预测期内，评估对象的各项期间费用的种类和比例不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续，并随经营规模的变化而同步变动；

9. 鉴于企业的货币资金或其银行存款等在经营过程中频繁变化或变化较大，本报告的财务费用评估时不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益；

10. 本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响；

11. 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

12. 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

十、 评估结论

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，根据有关法律法规和资产评估准则，经实施清查核实、实地查勘、市场

调查和询证、评定估算等评估程序，采用资产基础法和收益法对神华煤炭运销有限公司股东全部权益在评估基准日2025年7月31日的价值进行了评估。

(一) 资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的评估结论如下:

总资产账面值 383,729.73 万元，评估值 398,305.33 万元，评估增值 14,575.60 万元，增值率 3.80%。

负债账面值 312,202.72 万元，评估值 312,202.72 万元，评估无增减值变化。

净资产账面值 71,527.01 万元，评估值 86,102.61 万元，评估增值 14,575.60 万元，增值率 20.38%。详见下表。

表 12 资产评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	342,342.97	342,243.37	-99.60	-0.03
2	非流动资产	41,386.76	56,061.96	14,675.20	35.46
3	其中：长期股权投资	38,899.80	44,204.02	5,304.22	13.64
4	固定资产	2,328.12	11,697.63	9,369.51	402.45
5	其他非流动资产	158.84	158.84	0.00	0.00
6	**资产总计**	**383,729.73**	**398,305.33**	**14,575.60**	**3.80**
7	流动负债	312,202.72	312,202.72	-	-
8	非流动负债	-	-	-	
9	**负债总计**	**312,202.72**	**312,202.72**	**-**	**-**
10	**净资产（所有者权益）**	**71,527.01**	**86,102.61**	**14,575.60**	**20.38**

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

(二) 收益法评估结论

采用收益法，得出被评估单位在评估基准日的评估结论如下：股东全部权益账面值为 71,527.01 万元，评估值为 72,955.50 万元，评估增值 1,428.49 万元，增值率 2.00%。

(三) 评估结果的差异分析

本次评估采用收益法测算出的股东全部权益价值 72,955.50 万元，比资产基础法测算出的股东全部权益价值 86,102.61 万元，低 13,147.11 万元，低 15.27%。两种评估方法差异的原因主要是：

1.资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；

2.收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

(四) 评估结果的选取

被评估单位为贸易公司，专注做进出口贸易业务，收益法受国家政策、集团规划影响较大。资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位详细提供了其资产负债相关资料、评估师也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估，因此相对而言，资产基础法评估结果较为可靠，因此本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

通过以上分析，由此得到神华煤炭运销有限公司股东全部权益在基准日时点的价值为 86,102.61 万元。

十一、 特别事项说明

(一) 引用其他机构出具报告结论的情况

无。

(二) 权属资料不全或权属瑕疵事项

1、截至评估基准日，纳入评估范围的下列房产尚未取得房屋所有权证或房地产权证:

表 13 未取得房屋产权证明的房产

序号	建筑物名称	房屋用途	建筑面积 (m2)
1	首都师范大学四号楼 1803 室(北京)	住宅	65.95
2	九龙花园	车位	1.00
3	九龙花园	车位	1.00
4	九龙花园	车位	1.00
5	朗琴园	车位	1.00
6	紫竹花园	车位	1.00
7	汇通花园	车位	1.00
8	人济山庄	车位	1.00
9	雍和家园	车位	1.00
10	中海馥园	车位	1.00
11	国展家园	车位	1.00
12	莲花小区车位 3 个（3108）	车位	3.00
13	今典花园车位 5 个	车位	5.00
14	华阳之星车位（董秀峰）	车位	1.00
15	中海馥园车位（刘增田）	车位	1.00
16	阳光丽景车位（马丽鸣）	车位	1.00
17	阳光丽景（车库 41 个）	车位	1.00

2、截至评估基准日，纳入评估范围的下列房产已取得产权证，但证载权利人名称与被评估企业名称不一致。

表 14 证载权利人名称不一致的房产

序号	建筑物名称	产权证号	房屋用途	建筑面积 (m2)	证载权利人名称
1	联邦名都(石家庄办事处宿舍)	石房权证西字第 450000387 号	住宅	132.13	中国神华能源股份有限公司
2	呼办职工宿舍	呼房权证新城区字第 2010111022 号	住宅	73.02	中国神华能源股份有限公司
3	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036474 号	商业	159.73	中国神华能源股份

序	建筑物名称	产权证号	房屋用	建筑面积	证载权利人名称
			用房		有限公司
4	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036471 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
5	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036473 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
6	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036475 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
7	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036470 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
8	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036472 号	住宅	110.33	中国神华能源股份有限公司
9	博雅庄园（石家庄办事处）	石房权证东字第 250000238 号	住宅	110.96	中国神华能源股份有限公司
10	中华绿园（石家庄办事处）	石房权证新字第 350000203 号	住宅	105.26	中国神华能源股份有限公司
11	中华绿园（石家庄办事处）	石房权证新字第 350000203 号	地下室	22.00	中国神华能源股份有限公司
合计				**1,084.07**	

(三) 评估程序受限或评估资料不完整的情形

以下车位，经核实无相关权属证明。因年代久远经财务部与管理部共同配合翻阅历史文件，所获取的资料亦无法满足作价条件；且因管理结构变动、人员更换，无相关了解情况人员。本次评估由于车位基础信息缺失，评估值以账面值列示，提请报告使用者注意。

序号	建筑物名称	所处位置	类型	取得时间	账面原值（元）	账面净值（元）
1	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
2	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
3	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
4	朗琴园	北京	地下车位	2003/12/1	156,800.00	10,431.28
5	紫竹花园	北京	地下车位	2003/12/1	120,000.00	7,983.11
6	汇通花园	北京	地下车位	2003/12/1	150,000.00	9,978.91
7	人济山庄	北京	地下车位	2003/11/1	171,000.00	10,735.59
8	雍和家园	北京	地下车位	2003/11/1	155,000.00	9,731.12
9	中海馥园	北京	地下车位	2002/7/1	80,000.00	-
10	国展家园	北京	地下车位	2001/12/1	100,000.00	-
11	莲花小区车位 3 个（3108）	北京	地下车位	2004/11/19	386,400.00	120,213.52
12	今典花园车位 5 个	北京	地下车位	2004/8/25	870,000.00	516,703.41
13	华阳之星车位（董秀峰）	北京	地下车位	2004/3/26	126,000.00	36,400.00
14	中海馥园车位（刘增田）	北京	地下车位	2004/2/23	80,000.00	38,865.55

序号	建筑物名称	所处位置	类型	取得时间	账面原值（元）	账面净值（元）
15	阳光丽景车位（马丽鸣）	北京	地下车位	2003/12/25	177,161.00	85,811.52
16	阳光丽景（车库 41 个）	北京	地下车位	2003/10/31	4,100,000.00	1,959,151.47
合计					**7,050,361.00**	**2,831,152.29**

(四) 评估基准日存在的法律、经济等未决事项

截至评估基准日，企业存在以下未决诉讼事项。本次评估未考虑未决诉讼对评估结论的影响。

序号	原告/申请人	被告/被申请人	诉讼标的（万元）	案由	诉讼请求（简要总结）	截至目前审理/仲裁结果
1	神华煤炭运销有限公司	大同市同仁医药连锁有限责任公司	23.25	房屋租赁纠纷	请求法院判令被告向原告支付 2022 年 11 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日的租金 95000 元、因逾期支付 2022 年 11 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日的租金而产生的滞纳金 28500 元、2023 年 11 月 1 至 2024 年 6 月 28 日的租金 62465.75 元、因逾期支付 2023 年 11 月 1 至 2024 年 6 月 28 日的租金而产生的滞纳金 18739.73 元、2024 年 6 月 29 日至 2024 年 9 月 19 日逾期腾退房屋而产生的滞纳金 27745.21 元，金额共计 232450.7 元；请求判令本案诉讼费用由被告承担。	尚未开庭。
2	成泰发展（国际）有限公司	神华煤炭运销有限公司	101.59818 万美元（约人民币 711.1873 万元）	排除妨害纠纷	请求法院判令被告排除妨害并在交易指示上签字，协助原告支取共管账户现有余额 1,015,981.8 美元（约人民币 7,111,873 万元）给原告，以恢复原告权利； 请求法院判令被告承担本案所有诉讼费用及律师费用。	北京市海淀区人民法院 2025 年 10 月 21 日作出一审判决，判决结果：1.共管账户内余额，成泰和神华按份共有，其中，神华享有 90%份额、成泰享有 10%份额。2.驳回各方其他诉讼、反诉请求。

(五) 担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

无。

(六) 重大期后事项

期后事项是指评估基准日之后出具评估报告之前发生的重大事项。

未发现公司存在重大期后事项。

(七) 本次评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形

无。

(八) 其他需要说明的事项

1. 评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及被评估单位提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

2. 评估过程中，评估人员观察所评估房屋建筑物的外貌，在尽可能的情况下察看了建筑物内部装修情况和使用情况，未进行任何结构和材质测试。

3. 评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

4. 评估机构获得的被评估单位盈利预测是本评估报告中收益法评估的基础。评估师对被评估单位提供的盈利预测，结合了基准日时点的在手订单、以及被评估单位的业务及财务等部门提供的其他支撑材料等进行了必要的调查、论证、分析、判断，经过与被评估单位管理层及其

主要股东经过多次讨论，被评估单位进一步修正、完善后，评估机构采信了被评估单位盈利预测的相关数据。评估机构对被评估单位盈利预测的利用，不是对被评估单位未来盈利能力的保证。

5. 本次评估结论为被评估单位股东全部权益的价值，评估师未考虑股权流动性、控股权和少数股权等因素造成的影响。

6. 本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

7. 评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位提供，委托人及被评估单位对其真实性、合法性承担法律责任。

8. 在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理:

(1)当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整;

(2)当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值。

(3)评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

9. 在资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整;

10. 评估范围仅以委托人及被评估单位提供的资产评估明细表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

11. 大秦铁路万盛大秦专用线：账面原值 11,000,000.00 元，账面净值 7,589,147.23 元，全额计提减值准备。2002 年，北京万盛大秦煤炭有限公司欠神华煤炭运销有限公司煤款，法院裁定以大秦铁路万盛大秦

专用线 55%的股份进行抵债，双方均有使用权。2025 年 12 月 1 日，神华集团对此项资产进行了技术鉴定，认为已无使用和利用价值。本次评估对于此项评估值以账面值列示，提请报告使用者注意。

12. 首都师范大学四号楼 1803 室(北京): 账面原值 351,249.70 元，账面净值 151,931.97 元，未计提减值准备。该项房产为北京神华昌运高技术配煤公司（以下简称昌运公司）于 2000 年 2 月同北京市首都师范大学（以下简称首师大）购置的一套集资联建住宅房产。购买时以个人名义申请，实际由昌运公司支付购房资金 349,535 元（建筑面积 65.95 平方米，5300 元/平方米）。该房产一直为校产房，没有房产证，并于 2005 年 10 月年昌运公司资产剥离时将该房产的帐务移交给神华煤炭运销公司。2025 年 2 月昌运公司与首师大国资处确认此项房产不能办理产权变更等事宜。本次评估对于此项房产评估值以账面值列示，提请报告使用者注意。

十二、 评估报告使用限制说明

(一) 本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映被评估单位在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

(二) 本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

(三) 本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用人使用。评

估报告的使用权归委托人所有，未经委托人许可，本评估机构不会随意向他人公开。

(四) 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

(五) 除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(六) 未征得本评估机构同意并审阅相关内容，评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

(七) 资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论。评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(八) 评估结论的使用有效期：根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，自评估基准日 2025 年 7 月 31 日起计算，至 2026 年 7 月 30 日止。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、 评估报告日

评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。

（此页无正文）

中联资产评估集团有限公司

资产评估师：

资产评估师：

二〇二五年十二月十六日

委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的神华煤炭运销有限公司100%股权之经济行为，特委托你公司对该经济行为涉及的神华煤炭运销有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理；

5、不干预评估工作；

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项悉数告知评估机构。

国家能源投资集团有限责任公司（公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

2025年 12月16日

委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的神华煤炭运销有限公司100%股权之经济行为，特委托你公司对该经济行为涉及的神华煤炭运销有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理；

5、不干预评估工作；

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项悉数告知评估机构。

中国神华能源股份有限公司（公章）：

负责人（签字）：

2025.12.16

被评估单位承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的神华煤炭运销有限公司100%股权之经济行为，特委托你公司对该经济行为涉及的神华煤炭运销有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理；

5、不干预评估工作；

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项悉数告知评估机构。

神华煤炭运销有限公司（公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

2025年 12月 16日

统一社会信用代码

91110000100026822A

营业执照

（副 本）(2-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　中联资产评估集团有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　胡智

经营范围　一般项目：资产评估；破产清算服务；[illegible]、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；软件销售；软件开发；软件外包服务；数据处理服务；互联网数据服务；大数据服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；社会经济咨询服务；信息技术咨询服务；企业管理咨询；咨询策划服务；会议及展览服务；工程和技术研究和试验发展；计量技术服务；标准化服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网设备销售；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；单用途商业预付卡代理销售；销售代理；商务代理代办服务；人工智能公共数据平台；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注 册 资 本　5020 万元

成 立 日 期　1997 年 06 月 26 日

住　　所　北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室

登 记 机 关　北京市市场监督管理局

2025 年 12 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家企业信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-4376

北京市财政局

京财资评备〔2022〕0128号

变更备案公告

中联资产评估集团有限公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

中联资产评估集团有限公司股东由中联财联网科技有限公司、沈琦（资产评估师证书编号：11000084）、范树奎（资产评估师证书编号：11000676）、高忻（资产评估师证书编号：11000088）、胡智（资产评估师证书编号：11001378）、刘伟（资产评估师证书编号：11000090）、韩荣（资产评估师证书编号：11030017）、刘松（资产评估师证书编号：21000043）、邓艳芳（资产评估师证书编号：11070041）、邹洪（资产评估师证书编号：36000139）、吴晓光（资产评估师证书编号：11140101）、张帆（资产评估师证书编号：11160091）、翟红梅（资产评估师证书编号：11090063）、刘斌（资产评估师证书编号：37020076）、陈志红（资产评估师证书编号：11001842）、唐章奇（资产评估师证书编号：45000015）、蒋卫锋（资产评估师证书编号：41060079）、田祥雨（资产评估师证书编号：11180052）、付存青（资产评估师证书编号：41000312）、李业强（资产评估师证书编号：11140057）、陶涛（资产评估师证书编号：11140056）、胡超（资产评估师证书编号：11180001）、侯超飞（资产评估师证书编号：11180056），变更为中联财联网科技有限公司、沈琦（资产评估师证书编号：11000084）、范树奎（资产评估师证书编号：11000676）、高忻（资产评估师证书编号：11000088）、胡智（资产评估师证书编号：11001378）、刘伟（资产评估师证书编号：11000090）、韩荣（资产评估师证书编号：11030017）、刘松（资产评估师证书编号：21000043）、邓艳芳（资产评估师证书编号：11070041）、邹洪（资产评估师证书编号：36000139）、吴晓光（资产评估师证书编号：11140101）、张帆（资产评估师证书编号：11160091）、翟红梅（资产评估师证书编号：11090063）、刘斌（资产评估师证书编号：37020076）、唐章奇（资产评估师证书编号：45000015）、蒋卫锋（资产评估师证书编号：41060079）、田祥雨（资产评估师证书编号：11180052）、付存青（资产评估师证书编号：41000312）、李业强（资产评估师证书编号：11140057）、陶涛（资产评估师证书编号：11140056）、胡超（资产评估师证书编号：11180001）、侯超飞（资产评估师证书编号：11180056）

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2022年11月15日

此复印件仅供 [illegible] 评估报告 使用，再复印无效

3-2-4377

证券期货相关业务评估资格证书

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准

中联资产评估集团有限公司 从事证券、期货相关评估业务。

批准文号：财企[2000]380号 证书编号：0100001001

变更文号：财办企[2011]34号 发证时间：二〇〇〇年十二月

中国资产评估协会 China Appraisal Society

评估发现价值 诚信铸就行业

——评估箴言

首页 协会介绍 新闻标题 法规制度 资格考试 会员管理 理论研究 国际交流

首页 新闻资讯 通知

从事证券期货业务资产评估机构备案名单（截至2025年7月17日）

序号	资产评估机构名称	统一社会信用代码	备案公告日期
1	万邦资产评估有限公司	91330203729086149	2020/11/9
2	万隆(上海)资产评估有限公司	91310134132261809G	2020/11/9
3	上海东洲资产评估有限公司	91310120132263099C	2020/11/9
4	上海众华资产评估有限公司	91310104132206318+	2020/11/9
5	上海申威资产评估有限公司	91310109132900190?	2020/11/9
6	上海立信资产评估有限公司	91310104132265133C	2020/11/9
7	上海财瑞资产评估有限公司	91310114630203857P	2020/11/9
8	中京民信(北京)资产评估有限公司	91110108735198206U	2020/11/9
9	中发国际资产评估有限公司	91110108625900113M	2020/11/9
10	中和资产评估有限公司	91110108100017977P	2020/11/9
11	中威正信（北京）资产评估有限公司	91110106726376314T	2020/11/9
12	中水致远资产评估有限公司	91110108100024499J	2020/11/9
13	中联资产评估集团有限公司	91110102678011536A	2020/11/9
14	中联国际房地产土地资产评估咨询（广东）有限公司	91440101673493815B	2020/11/9
15	中联资产评估集团有限公司	91110000100076822A	2020/11/9
16	中资资产评估有限公司	91110108100012455+	2020/11/9

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11140101

会员姓名：吴晓光

证件号码：370784**********0

所在机构：中联资产评估集团有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就行业

本人印鉴：　　签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11160095

会员姓名：高峰

证件号码：420602**********4

所在机构：中联资产评估集团有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就评测

本人印鉴：　签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 08 月 14 日

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的神华煤炭运销有限公司100%股权项目

之

神华煤炭运销有限公司

资 产 评 估 说 明

中联评报字【2025】第5359号

共3册，第2册

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

目　录

第一部分　关于评估说明使用范围的声明.....1

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明.....2

第三部分　资产清查核实情况说明.....3

一、 评估对象与评估范围说明.....3

二、 资产核实情况总体说明.....5

第四部分　宏观经济形势、行业分析.....11

第五部分　资产基础法评估说明.....37

一、 流动资产.....37

二、 长期股权投资.....43

三、 固定资产.....49

四、 无形资产.....62

五、 递延所得税资产.....65

六、 负债.....65

第六部分　收益法评估说明.....68

第七部分　评估结论及其分析.....84

一、 评估结论.....84

二、 评估结论与账面价值比较变动情况及原因.....86

企业关于进行资产评估有关事项的说明

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供评估主管机关、企业主管部门审查资产评估报告和相关监管部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用人。

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托人和被评估单位共同撰写，并由委托人单位法定代表人和被评估单位法定代表人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分　资产清查核实情况说明

一、评估对象与评估范围说明

(一) 评估对象与评估范围内容

评估对象是神华煤炭运销有限公司股东全部权益价值。评估范围为神华煤炭运销有限公司的全部资产及相关负债。截至评估基准日，经审计的合并口径报表资产总额 434,254.58 万元，负债 359,198.50 万元，所有者权益 75,056.08 万元，归属于母公司的所有者权益 75,056.08 万元。经审计的母公司报表账面资产总额为 383,729.73 万元，负债总额为 312,202.72 万元，净资产为 71,527.01 万元。其中，流动资产 342,342.97 万元，非流动资产 41,386.76 万元；流动负债 312,202.72 万元，非流动负债 0 万元。

上述资产与负债数据摘自经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2025 年 7 月 31 日的神华煤炭运销有限公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(二) 实物资产的分布情况及特点

截至评估基准日，神华煤炭运销有限公司母公司实物资产账面值 2,857.08 万元，占总资产的 0.74%。主要包括存货、房屋建筑物类资产及设备类资产。

1. 存货

存货主要为购煤成本-动力煤及转运成本，动力煤可正常销售。

2. 房屋建筑物

房屋建筑物共 50 项，主要包括框架结构、砖混结构和钢混结构，分布于北京，河北、广东、山西、上海等地区。主要用途为职工用房、出租或者闲置。

3. 电子设备

电子设备共计 8 项，购置于 2006 年至 2011 年间，主要为笔记本电脑、打印机等，截至评估基准日已无实物。

(三) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，被评估单位申报的无形资产为账面未记录的 6 项发明专利。详情如下。

纳入本次评估范围的共有专利权均为被评估单位与其他方共同申请，专利权归双方共同所有，双方未对上述共有专利权进行约定。本次评估仅考虑专利权对被评估单位自身的贡献，不考虑专利权共有事项对专利权评估价值的影响。

表 1.专利权情况一览表

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号/申请号	专利申请日
1	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司;西安热工研究院有限公司	发明专利	一种利用石灰石作为添加剂提高煤灰熔融温度的方法	ZL201010242310.6	2010/7/30
2	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司;西安热工研究院有限公司	发明专利	一种利用三氧化二铝作为添加剂提高煤灰熔融温度的方法	ZL201010242321.4	2010/7/30
3	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司;煤炭科学研究总院	发明专利	一种高比例配煤炼焦的方法	ZL201010254856.3	2010/8/16
4	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司	发明专利	一种采用隔氧材料覆盖煤堆防止煤炭堆储自燃的方法	ZL201010296066.1	2010/9/28
5	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司	发明专利	一种聚乙烯醇泡沫隔氧材料、其制备方法及用途	ZL201110182699.4	2011/6/30
6	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司	发明专利	一种钻头及采样器	ZL201110183741.4	2011/6/30

(四) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，企业申报评估的范围内无表外资产。

(五) 引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)于 2025 年 12 月 16 日出具的标准无保留意见的《神华煤炭运销有限公司审计报告》（安永华明(2025)专字第 80028119_A01 号）审计结果。评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

二、资产核实情况总体说明

(一) 资产核实人员组织、实施时间和过程

评估人员在进入现场清查前，制定现场清查实施计划，按资产类型和分布特点，分成房产、流动资产和其他资产小组进行现场的核查工作。清查工作结束后，各小组对清查核实及现场勘察情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如下:

首先，辅导企业进行资产的清查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。清查前，评估人员开展前期布置工作，评估师对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解，包括资产评估的基本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托人和被评估单位提供的资料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估申报表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，企业填报“资产评估申报表”和“资产调查表”，收集并整理委托评估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等情况的资料。

其次，依据资产评估申报表，对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型，采取不同的查勘方法。根据清查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估明细表，使“表”、“实”相符。

再次，核实评估资料，尤其是资产权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。核查中，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项，对产权权属资料中所载明的所有人与资产委托人和相关当事人不符以及缺乏产权权属资料的情况，给予高度关注，进一步通过询问的方式，了解产权权属，并要求委托人和相关当事人出具了“说明”和“承诺函”。

(二) 资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估目的的特点和评估方法的技术要求，评估机构确定了资产核实的主要内容是评估范围的存在与真实性，具体以产权持有者提供的基准日的资产负债表为准，经核实无误，确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划，确定的尽职调查内容主要是:

1.本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估单位对本次评估事项的说明;

2.评估对象存续经营的相关法律情况,主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、重大合同情况等;

3.评估对象的相关资产的产权情况;

4.评估对象执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等;

5.评估对象最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况;

6.评估对象执行的税率税费及纳税情况;

7.评估对象的应收应付账款情况;

8.评估对象最近几年的关联交易情况;

9.评估对象的主营业务和历史经营业绩等;

10.评估对象最近几年主营业务成本,主要成本构成项目和设备及场所（折旧摊销）、人员工资福利费用等情况;

11.评估对象最近几年主营业务收入情况;

12.评估对象未来几年的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营收入和成本构成及其变化趋势等;

13.评估对象的主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、产品（技术）优势和风险、市场（行业）竞争优势和风险、财务（债务）风险、汇率风险等;

14.评估对象近年经基准日的资产负债表、损益表、现金流量表以及营业收入明细和成本费用明细;

15.与本次评估有关的其他情况。

(三) 影响资产核实的事项及处理方法

以下车位，经核实无相关权属证明。因年代久远经财务部与管理部共同配合翻阅历史文件，所获取的资料亦无法满足作价条件；且因管理结构变动、人员更换，无相关了解情况人员。本次评估由于车位基础信息缺失，评估值以账面值列示，提请报告使用者注意。

序号	建筑物名称	所处位置	类型	取得时间	账面原值（元）	账面净值（元）
1	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
2	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
3	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
4	朗琴园	北京	地下车位	2003/12/1	156,800.00	10,431.28
5	紫竹花园	北京	地下车位	2003/12/1	120,000.00	7,983.11
6	汇通花园	北京	地下车位	2003/12/1	150,000.00	9,978.91
7	人济山庄	北京	地下车位	2003/11/1	171,000.00	10,735.59

序号	建筑物名称	所处位置	类型	取得时间	账面原值（元）	账面净值（元）
8	雍和家园	北京	地下车位	2003/11/1	155,000.00	9,731.12
9	中海馥园	北京	地下车位	2002/7/1	80,000.00	-
10	国展家园	北京	地下车位	2001/12/1	100,000.00	-
11	莲花小区车位 3 个（3108）	北京	地下车位	2004/11/19	386,400.00	120,213.52
12	今典花园车位 5 个	北京	地下车位	2004/8/25	870,000.00	516,703.41
13	华阳之星车位（董秀峰）	北京	地下车位	2004/3/26	126,000.00	36,400.00
14	中海馥园车位（刘增田）	北京	地下车位	2004/2/23	80,000.00	38,865.55
15	阳光丽景车位（马丽鸣）	北京	地下车位	2003/12/25	177,161.00	85,811.52
16	阳光丽景（车库 41 个）	北京	地下车位	2003/10/31	4,100,000.00	1,959,151.47
合计					**7,050,361.00**	**2,831,152.29**

(四) 资产清查核实结论

经过评估人员和企业相关人员共同的清查核实，得到清查核实结论如下:

1.资产核实结果与账面记录存在差异的情况

截至评估基准日，评估人员未发现资产核实结果与账面记录存在差异。

2.权属资料不完善等权属不清晰的资产

1、截至评估基准日，纳入评估范围的下列房产尚未取得房屋所有权证或房地产权证:

表 2.未取得房屋产权证明的房产

序号	建筑物名称	房屋用途	建筑面积 (m2)
1	首都师范大学四号楼 1803 室(北京)	住宅	65.95
2	九龙花园	车位	1.00
3	九龙花园	车位	1.00
4	九龙花园	车位	1.00

序号	建筑物名称	房屋用途	建筑面积
5	朗琴园	车位	1.00
6	紫竹花园	车位	1.00
7	汇通花园	车位	1.00
8	人济山庄	车位	1.00
9	雍和家园	车位	1.00
10	中海馥园	车位	1.00
11	国展家园	车位	1.00
12	莲花小区车位 3 个（3108）	车位	3.00
13	今典花园车位 5 个	车位	5.00
14	华阳之星车位（董秀峰）	车位	1.00
15	中海馥园车位（刘增田）	车位	1.00
16	阳光丽景车位（马丽鸣）	车位	1.00
17	阳光丽景（车库 41 个）	车位	1.00

2、截至评估基准日，纳入评估范围的下列房产已取得产权证，但证载权利人名称与被评估企业名称不一致。

表 3.证载权利人名称不一致的房产

序号	建筑物名称	产权证号	房屋用途	建筑面积(m2)	证载权利人名称
1	联邦名都(石家庄办事处宿舍)	石房权证西字第 450000387 号	住宅	132.13	中国神华能源股份有限公司
2	呼办职工宿舍	呼房权证新城区字第 2010111022 号	住宅	73.02	中国神华能源股份有限公司
3	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036474 号	商业用房	159.73	中国神华能源股份有限公司
4	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036471 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
5	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036473 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
6	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036475 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
7	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036470 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
8	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036472 号	住宅	110.33	中国神华能源股份有限公司
9	博雅庄园（石家庄办事处）	石房权证东字第 250000238 号	住宅	110.96	中国神华能源股份有限公司
10	中华绿园（石家庄办事处）	石房权证新字第 350000203 号	住宅	105.26	中国神华能源股份有限公司
11	中华绿园（石家庄办	石房权证新字第 350000203	地下	22.00	中国神华能源股份

序	建筑物名称	产权证号	房屋用	建筑面积	证载权利人名称
	事处）	号	室		有限公司
合计				**1,084.07**	

3.企业申报的账外资产的核实情况

截至评估基准日，企业未申报有账外资产，评估人员亦未发现企业存在账外资产。

评估人员在资产清查所知范围内，除上述清查事项外，清查情况表明： 非实物资产，评估明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合；实物资产的清查情况与申报明细一一核对，对清查核实明细项目已与企业财务人员进行了沟通，实物资产与申报表相符，对特殊情况的资产在申报表备注中予以列示。

第四部分 宏观经济形势、行业分析

一、宏观经济发展状况分析

(一) 国际方面

1.全球经济：供需两端延续疲软态势

2025年二季度，全球贸易环境变化对经济活动冲击效果持续显现，全球经济增长动能走弱，供给端趋于稳健，需求端延续疲软。农业产出保持稳定，制造业活动表现分化，服务业景气度有所回暖。主要经济体私人消费增长乏力，投资活动小幅扩张，全球通胀下降速度放缓。美国经济内生增长动能走弱，欧洲经济弱复苏，日本经济增长受阻。全球贸易波动加剧，主要经济体财政政策趋于宽松，货币政策立场分化。全球FDI逐步从低迷中反弹，证券投资避险情绪上升。美元货币市场面临扰动，全球外汇市场转折调整，中东地缘形势变化、主权债务风险、经贸领域次生波动扰动市场走势，大宗商品价格中枢下移

2025年二季度，全球经济增长动能进一步走弱。美国贸易政策频繁调整对全球经济的负面影响逐步显现。

供给端。农业产出保持稳定。全球食品价格指数在5月环比下降0.8%，主要受谷物、食糖和植物油价格下跌带动，但乳制品和肉类价格指数有所上涨。联合国粮农组织6月发布的《粮食展望》报告显示，2025年全球粮食生产前景较为乐观，预计除糖类以外的其他所有作物产量都将保持增长，其中水稻、玉米、高粱和油菜籽等主要农产品全球产量将创历史新高。制造业活动表现分化。5月全球制造业PMI指数下降0.2个百分点至49.6%，连续两个月处在收缩区间。美国ISM制造业PMI

下行 0.2 个百分点至 48.5%，连续第三个月收缩，制造业扩张受阻。欧元区 20 国制造业产能利用率从一季度的 76.9%升至二季度的 77.8%，扭转了此前三个季度持续下滑的局势。一季度日本产能利用率指数逐月提升，但 4 月开始转降。5 月越南、马来西亚、泰国和墨西哥等出口导向型经济体制造业 PMI 分别回升 4.2、0.2、1.7 和 1.9 个百分点，在经历关税政策短暂冲击后出现反弹。服务业景气度有所回暖。5 月全球服务业 PMI 回升 1.1 个百分点至 52%。发达经济体服务业活动多呈现走弱，美国 ISM 服务业 PMI 降至 49.9%，新订单指数降至 46.4%，欧元区和日本服务业活跃度趋于下降。新兴经济体服务业活动整体呈现反弹。5 月印度服务业 PMI 上行 0.1 个百分点至 58.8%，持续处在高景气区间，巴西和俄罗斯分别上行 0.7 和 2.1 个百分点至 49.6%和 52.2%。

需求端。主要经济体消费增长乏力。5 月美国零售销售环比下降 0.9%，增长明显放缓，前值为-0.1%，关税引发的抢购潮消退，二季度美国密歇根大学消费者信心指数整体降至一年多来的低位，消费需求转弱趋势明显。4 月欧元区 20 国零售销售指数和消费信贷总额分别环比增长 0.1%和 0.4%，增速较 3 月下降 0.3 个和 0.1 个百分点；同月欧元区消费者信心指数跌至-16.6，5 月小幅反弹 1.4 点至-15.2，但仍处在 2024 年以来的低谷水平。日本劳工实际收入连续 4 个月负增长，4 月日本 2 人以上家庭实际消费支出同比下降 0.1%，时隔两个月再度萎缩。3 月日本消费者信心指数一度降至 31.3，4 月小幅回升至 32.9，但仍处在过去两年的最低水平区间。美国核心资本品订单规模开始下滑，地方联储数据显示企业资本支出意愿下降，投资扩张势头受阻。欧元区投资活动较为稳健，4 月德国销往欧元区的资本货物订单指数环比增长 2.3%，连续两个月正增长，增速快于销往非欧元区的指标。财政支出活动呈现分化。美国政府大力度精简政府人员、削减政府开支，短期内财政支出有所压

降，但若特朗普政府“美丽大法案”（One Big Beautiful Bill Act）计划落地生效，后续美国财政将再度转向宽松。欧盟及其主要成员正在打破债务紧缩教条，通过扩大国防开支、放宽政府举债限制、设置预算外专项基金等方式实施财政扩张行动，以期对经济增长形成支撑、重塑自主独立的安全秩序。

2.全球通胀：下降速度放缓，不同地区表现分化

全球通胀降幅放缓。2025 年 5 月，主要经济体通胀水平回落，但降幅整体放缓。分地区看，美国 CPI 同比增速较上月上升 0.1 个百分点至 2.4%，但涨幅低于市场预期，关税上调尚未显著影响到美国消费价格水平。欧元区 CPI 同比增速为 1.9%，较上月下降 0.2 个百分点，不含能源、食品、烟酒的核心 CPI 同比上升 2.3%，较上月下降 0.4 个百分点，主要经济体德国、法国、意大利和西班牙通胀率分别为 2.1%、0.6%、1.6%和 2%，整体趋于下降。受大米成本飙升等因素影响，5 月日本 CPI 同比增速为 3.5%，处在相对高位，核心 CPI 同比增长 3.7%，创下 2023 年 1 月以来最高。除墨西哥外，其他主要新兴经济体 CPI 增速趋降。

3.全球贸易：进出口活动波动加剧，贸易谈判情况成为后势关键变量

2025 年二季度，关税政策不确定性导致全球贸易波动加剧。4 月 2 日，美国宣布自 4 月 5 日起对进口所有国家商品加征 10%“最低基准关税”，自 4 月 9 日起对美国贸易逆差主要来源地征收“对等关税”，对等关税加征幅度在 11%-50%。4 月 9 日，美国宣布对主要贸易伙伴征收的“对等关税”（除中国外）暂缓 90 天执行，90 天期间仅征收 10%“最低基准关税”。美国对华“对等关税”经历 4 月 8 日（由 34%上调至 84%）、4 月 9 日（由 84%上调至 125%）两次上调后，5 月 12 日调整至与其他贸易伙伴一致。“对等关税”政策的频繁调整导致二季度全球

贸易走势存在较大波动。5 月 20 日，联合国贸发会议将 2025 年二季度全球商品贸易规模环比增速预测值调整为 2.14%，较 4 月初的预测值上调 0.36 个百分点。全球主要经济体贸易表现分化。部分出口导向型经济体存在“抢出口”行为。4 月，日本、墨西哥、印尼、印度、泰国、越南、新加坡出口同比增速分别达到 2.0%、5.8%、5.8%、9.0%、10.2%、21.0%、22.1%。转口贸易重要性凸显。4 月至 5 月，中国出口同比增速为 6.4%，对美出口同比下降 28.0%，对东盟出口同比增长 17.8%。但 10%“最低基准关税”叠加关键产品关税的负面冲击不容忽视。5 月 1 日至 20 日，韩国出口总额同比下降 2.4%，汽车、汽车零部件、钢铁制品的出口同比降幅分别达到 6.3%、10.7%、12.1%。

4.全球财政政策：主要经济体政策调整步伐加快，财政压力持续加大

2025 年二季度，主要经济体加快落实前期财政政策调整。2025 财年以来（2024 年 10 月到 2025 年 5 月），美国财政赤字规模整体超预期，累计赤字规模为 1.36 万亿美元，同比增速达到 13.5%（图 2）。其中，联邦政府支出 4.85 万亿美元，社会保障、利息和医疗保障等主要支出项较 2024 年同期均大幅增长超 600 亿美元；联邦政府收入 3.48 万亿美元，个人所得税、社保医保缴税和企业税是主要收入来源。加征关税背景下，5 月美国关税收入大幅增长至 223 亿美元以上，创历史新高。若维持当前关税水平，预计未来美国年度关税收入将由 2024 年的 770 亿美元升至 2000 亿美元以上，但对整体财政收支的改善力度有限。欧盟委员会于 3 月提出拟调动 8000 亿欧元用于“重新武装欧洲”，打造“一个安全而有韧性的欧洲”。5 月 27 日，欧盟理事会正式批准设立金额高达 1500 亿欧元的“欧洲安全行动”（SAFE）工具，为成员国提供利率优惠的长期贷款，并且 35%的贷款可用于采购欧洲区域外所生产的武器零

部件。欧盟将通过发债筹集 SAFE 工具所需资金，但预计不会发行国防相关专项债。日本政府遭遇国债拍卖遇冷、长期债券价格暴跌，财政压力明显增加。5 月，20 年期日本国债的投标倍数降至 2012 年 8 月以来的最低水平，而且“尾差”（即平均中标价与最低中标价的差距）达到 1.14，为自 1987 年以来最大，表明日本长期国债供需严重失衡。拍卖结果出炉后，10 年期日本国债收益率一度上涨至 1.525%，为 3 月底以来的最高水平; 20 年期日本国债收益率飙升约 15 个基点，至 2000 年以来的最高水平。国债收益率上升将导致利息支出增加，加剧日本政府债务偿付压力。

5.全球货币政策：美联储未来将根据经济数据灵活调整利率，欧洲央行延续降息路径但节奏放缓

2025 年二季度，美联储维持利率不变，欧洲央行降息并释放宽松信号，日本央行维持利率水平并放缓缩减购债步伐，英国央行降息 25 个基点以平衡通胀与增长。美联储 2025 年 5 月初决定将联邦基金利率目标区间维持在 4.25%至 4.50%不变。美联储选择维持利率不变，不急于降息，表示将根据经济数据灵活调整政策走向。欧央行 2025 年 4 月如期下调 3 大利率 25 个基点，6 月 5 日再次宣布降息，存款利率降至 2.0%，欧洲央行将这一水平视为“中性”，既不再抑制经济，也尚未刺激经济。日本央行 2025 年 6 月 17 日会议维持目标利率在 0.5%不变，连续第三次按兵不动。英国央行 2025 年 5 月 7 日将基准利率下调 25 个基点至 4.25%。

6.重点国别/地区经济形势

（1）美国：关税预期导致增长失速，政策调整将进一步影响经济表现

2025 年一季度，美国实际 GDP 环比折年率为-0.5%，较上季度 2.4%

的增速明显回落，2022 年以来首次陷入负增长。关税政策上升预期导致美国企业大量囤货、进口激增，是美国经济陷入负增长的主因。二季度“抢进口”效应退坡后，预计美国实际 GDP 增速大概率回归正增长，但美国经济内生增长动能走弱迹象正在显现。

消费市场扩张步伐放缓。2025 年初，美国个人消费支出连续两个月环比负增长，是 2023 年 3 月以来的首次。3 月美国个人消费支出增速反弹，特别是耐用品消费支出增速环比大幅增长 3.78%，较往年同月增速明显提升，显示出关税上调预期因素驱使下的居民耐用消费前置倾向。4 月美国个人消费支出环比增长 0.13%，继续保持正增长，但同期美国个人可支配收入环比增长 0.74%，个人储蓄占可支配收入比重上行 0.6 个百分点至 4.3%，收入增速明显好于支出，侧面反映出消费者面对未来政策变化不确定性倾向于更加谨慎的开支决策，消费意愿下滑。4 月和 5 月美国密歇根大学消费者信心指数维持在 52.2 的低位，较年初下降近 20 点，6 月反弹至 60.5，但仍低于去年各月份水平，后续美国消费市场可能进一步转弱。

投资活动趋于保守。商用飞机订单需求短暂飙升提振一季度美国企业投资活动，反映企业投资状况的非住宅类固定资产投资环比折年率为 10.3%，是 2022 年二季度以来的最大值。但在关税政策等不确定性因素影响下，企业投资意愿不佳，4 月美国核心资本品订单（剔除国防和飞机）环比下降 1.3%，是去年 10 月以来的最大跌幅，较一季度大幅转弱。5 月美国部分地方联储调查的企业资本支出意愿下滑，投资扩张趋势受阻。特朗普政府推动“制造业回流”的政策措施尚未有效发挥效力。

贸易活动大幅波动。在加征关税政策预期下，一季度美国贸易活动经历较大波动，商品进口环比折年率激增至 53.3%，出口环比折年率仅为 5%，商品和服务净出口拖累美国 GDP 环比折年率 4.9 个百分点。伴

随着关税政策落地及相关政策反复，美国“抢进口”浪潮消减，4 月美国商品进口额较上月大幅下降 689 亿美元至 2779 亿美元，而出口额增长至 1905 亿美元，贸易逆差大幅收窄 46.2%。近期高关税对美国进口的负面影响进一步蔓延，5 月美国最繁忙的洛杉矶港进口量环比骤降 19%，同比萎缩 9%，港口负责人预计关税可能使该港在 2025 年剩余时间持续处在低迷状态。预计二季度净出口对美国经济增长贡献将由负转正。

需求扩张放缓背景下，供给端活动呈现萎缩。5 月美国 ISM 制造业 PMI 降至 48.5%，连续 4 个月下滑，且连续三个月处于荣枯线以下，ISM 服务业 PMI 降至 49.9%，自 2024 年 6 月来首次跌破 50，制造业和服务业活动同步趋于低迷，美国市场需求不振的影响已经传导至供给端。值得注意的是，当月服务业 PMI 新订单分项指标跌至 46.4%，较上月下降近 6 个百分点，是 2022 年 12 月以来最低水平，对经济真实温度较为敏感的服务消费增长预计大幅下降，后续美国市场需求可能进一步低迷。

通胀水平仍处在放缓趋势。5 月美国 CPI 同比增长 2.4%，较上月上升 0.1 个百分点，核心 CPI 同比增速持平 2.8%，均低于市场预期，关税对价格水平的连锁影响尚不明显，而需求收缩对于价格的拖累效果开始显现，“滞”先于“胀”发生。分项来看，核心服务、核心商品、住房、能源等价格环比增速均呈现回落，仅食品价格反弹趋势明显。

（2）欧洲：经济增长呈弱复苏态势，各国经济表现分化

欧元区：经济增长动能较弱，通胀保持平稳。2025 年一季度，欧元区实际 GDP 环比和同比分别增长 0.6%和 1.5%1，均较 2024 年四季度上升 0.3 个百分点。私人消费和政府支出增长势头减弱，一季度环比分别增长 0.2%和 0%，增速低于 2024 年四季度；投资明显回暖，环比大幅增长 1.8%，是拉动经济增长的重要动力；贸易表现明显好转，一季度

出口和进口环比分别增长 1.9%和 1.4%，带动贸易顺差扩大。工业和服务业表现有所回暖。2025 年 3 月，工业生产指数大幅增长 2.6 个点至 100.9，同比上升 3.6%，为 2023 年 7 月以来首次突破 100；服务业生产指数较 2 月提升 1 个点至 116.7，同比上升 2.9%，信息技术、公共服务、房地产等领域环比增速均超 1%。从成员国表现看，西班牙表现较好，2025 年一季度环比和同比分别增长 0.6%和 2.8%；法国、意大利仍保持缓慢增长，环比分别增长 0.1%和 0.3%，同比分别增长 0.6%和 0.7%；德国经济仍持续季度环比增速正负交替态势，一季度环比和同比分别增长 0.4%和 0%。

2025 年二季度，欧元区经济呈弱复苏态势。一是私人消费增长动力减弱。劳动力市场维持平稳，4 月失业率为 6.2%，较 3 月小幅下降 0.1 个百分点。4 月，欧元区零售销售指数和消费信贷总额环比分别上升 0.1%和 0.4%，增速较 3 月分别下降 0.3 个和 0.1 个百分点。二是欧洲央行连续降息带动投资增长。欧洲央行于 2025 年 1 月、3 月、4 月和 6 月分别降息 25 个基点，自 2024 年 6 月宣布降息以来八次下调基准利率，欧元区存款机制利率、主要再融资利率和边际借贷利率分别降至 2.0%、2.15%和 2.40%。利率持续下降提振投资者信心，6 月欧元区 Sentix 投资者信心指数为 0.2，为 2022 年 3 月以来第二次触及正区间。三是欧元区贸易出现萎缩，对经济拉动作用减弱。特朗普关税威胁明显削弱欧元区贸易增长表现，其负面效果开始显现。2025 年 4 月，欧元区出口同比下降 1.4%、进口同比小幅增长 0.1%，贸易顺差规模较 3 月明显缩小。

欧元区通胀保持平稳。2025 年 5 月，欧元区调和 CPI 同比增长 1.9%，核心 CPI 同比增长 2.3%，基本维持在央行目标区间。其中，服务通胀和食品通胀较高，5 月同比增速分别为 3.2%和 3.3%；其他工业品价格小幅上涨 0.6%；能源价格大幅下跌 3.6%。工业生产者价格重新回落，5

月 PPI 同比上涨 0.7%，较 4 月增速下降 1.2 个百分点。

德国：经济增长动能较弱。2025 年以来，德国仍维持环比增速正负交替的经济增长特征，一季度实际 GDP 环比增长 0.4%。供给端看，制造业回暖态势不稳。二季度，德国产能利用率为 77.7%，较一季度上升 1.3 个百分点。但工业生产指数则明显波动，继 3 月环比上升 2.5%后，4 月环比下跌 1.9%。需求端看，劳动力市场表现平稳，支撑私人消费。4 月，德国调和失业率保持 3.6%，零售销售指数同比增长 5.6%。消费者与投资者信心有所回暖。6 月，GFK 消费者信心指数为-19.9，较 5 月小幅上涨 0.9 个点，维持上行态势; Sentix 投资者信心指数大幅上涨 10.1 个点至-5.9，为 2022 年 4 月以来最高位。

荷兰：政局动荡影响经济前景。2025 年一季度，荷兰实际 GDP 增速环比和同比分别增长 0.1%和 2.2%。供给端看，荷兰工业具有一定韧性，4 月工业生产指数同比上升 0.7%，二季度产能利用率为 77.5%，较一季度小幅上升 0.3 个百分点。需求端看，荷兰消费保持平稳，一季度最终消费支出同比增长 1.6%，4 月零售销售指数同比上升 1.3%。进出口贸易增长势头有所减弱，4 月荷兰出口和进口同比分别增长 2.6%和 0.9%，较 3 月分别下降 3.2 和 4.4 个百分点。

匈牙利：外部环境变化拖累经济增长。2025 年一季度匈牙利经济出现萎缩，环比下降 0.2%，是欧元区唯一出现负增长的国家。供给端看，工业生产下降是匈牙利经济下滑的主要原因。2025 年前 4 个月，匈牙利工业生产指数和工业产值同比降幅平均为 5%和 4.5%。其中，电器设备制造、采矿业、机械设备、纺织服装等领域工业产值同比下跌幅度较大。需求端看，匈牙利政府推动个人所得税减免等政策，支撑私人消费增长。2025 年 4 月，匈牙利零售销售指数环比和同比分别增长 2.0%和 5.0%。受外部风险影响，企业投资活动仍持续低迷，机械和汽车出口表现疲软

也导致出口低迷。4 月，匈牙利出口金额同比下跌 1.7%，进口同比小幅增长 0.7%。

（3）日本：经济面临内外双重挑战，未来增长承压

2025 年一季度，日本实际 GDP 增速环比折年率为-0.2%，时隔三个季度再度转为负增长。当前日本经济面临内需疲软和外需下降双重压力。

物价上涨导致居民实际工资下降，家庭削减高价商品支出，转向购买低价必需品。2025 年一季度，日本个人消费环比仅增长 0.1%，与上季度持平。大米、面包等主食以及鱼、肉、蔬菜等日常食品消费均表现疲软；冰箱、汽车等耐用商品的消费也较为低迷。服务业和制造业投资表现分化。2025 年一季度，日本企业资本支出同比增加 6.4%，达到 18.8 万亿日元（约合 1300 亿美元），是 2007 年以来最高值。入境日本游客旅游消费推高服务价格，为酒店餐饮业扩大投资提供基础。食品企业投资增加 13%升级生产线，房地产开发商投资增加 11%建造酒店公寓。该投资热潮与日本政府力推的“观光立国”战略相呼应。4 月，特朗普对汽车征收全面关税政策生效，丰田、本田等日本车企减少国内投资以应对出口贸易不确定性。整个汽车产业链投资均下滑，为车企提供机床的工厂推迟设备更新计划。汽车厂商投资额同比下降 1.4%，工厂设备制造商同比下降 4.1%。

外需疲软拖累日本经济增长。2025 年一季度，日本商品出口环比下降 0.6%，是四个季度以来首次负增长。知识产权使用费出口大幅减少以及大型研发服务订单于2024年四季度结束使得日本出口收缩，汽车、钢铁等支柱产业出口分别下降 5.8%、12.3%。进口增长 2.9%，飞机、半导体和网络服务等进口增加，反映出日本依赖能源和高端设备进口。“出口下滑，进口扩大”暴露出日本经济结构性问题。一季度，净出口对实际 GDP 环比折年率的贡献率由上季度的 2.9%大幅降低 6.3 个百分点至

-3.4%。

通胀维持上涨。受日本政府能源补贴暂停以及“大米荒”影响，日本核心通胀升至新高。2025 年 5 月，日本 CPI 同比增速 3.5%。去除生鲜食品后的核心 CPI 同比增速上升 0.2 个百分点至 3.7%，连续第三个月增长，创下自 2023 年 1 月以来的最高增速。食品价格上涨是主因，大米价格同比上涨 101.7%，环比上涨 3.4%。此外，电力和燃气价格均同比上涨。日本央行表示，其更关注服务价格上涨，而非目前由商品价格主导的通胀模式。在 6 月议息会议上，日本央行维持 0.5%的利率水平不变。

（4）东盟五国：经济增速放缓，关税不确定性冲击较大

2025 年一季度，新加坡、越南、泰国、印度尼西亚 GDP 同比分别增长 3.9%、6.93%、3.1%、4.9%，分别较去年四季度降低 1.1、0.62、0.13、0.15 个百分点。其中，越南未达政府设定目标，印度尼西亚为 2021 年三季度以来最低增速。五国中仅菲律宾 GDP 增长 5.5%，较去年四季度提高 0.31 个百分点。

政府支出与私人消费疲软拖累整体增速。2025 年一季度，新加坡私人消费同比增速为 3.37%，虽较上一季度的 2.22%有所回升，但仍明显低于去年同期的 5.64%。而政府消费支出同比增速则较上一季度大幅降低 7.95 个百分点至-8.26%。越南商品零售总额和消费服务收入同比增长 7.5%，虽高于 2024 年同期增速，但仍低于 2023 年同期增速。2025 年 5 月，越南 CPI 同比增长 3.24%，较上月上升 0.12 个百分点。餐饮、文娱旅游等价格涨幅放缓。泰国家庭债务压力持续，汽车等耐用品消费增长乏力。2025 年一季度，泰国耐用品支出同比减少 1.4%，汽车购买量同比下降 2%。私人消费在印度尼西亚 GDP 中占据 50%以上的比例，但 2024 年以来持续呈现走弱态势，2025 年一季度增速仍低于 5%以下。此

外，2025 年 2 月成立的主权财富基金 Danantara 激进的干预措施在一定程度上挤压 FDI 的投资空间，总统普拉博沃减少基建预算的措施引发市场担忧，一季度印度尼西亚投资仅同比增长 2.12%，较上季度降低 2.91 个百分点，为 2023 年下半年以来的最低点。得益于抢出口策略，东盟五国出口表现较为亮眼。2025 年 5 月，新加坡、越南、印度尼西亚、泰国、菲律宾 1 出口同比分别大幅增长 11.4%、20.7%、5.8%、2.9%、7%，新加坡和越南贸易顺差同比分别增长 52.6%、155.1%。

（5）印度：经济增速超预期，投资领域表现亮眼

2025 年一季度，印度实际 GDP 同比增长 7.4%，超出市场预期的 6.7%。私人最终消费支出同比增长 6.0%，占 GDP 比重 58.3%；政府最终消费支出同比下降 1.8%；固定资本形成同比增长 9.4%，占 GDP 比重 31.0%；出口同比增长 3.9%，进口同比下降 12.7%，净出口对经济增长形成正向贡献。印度 CPI 呈现连续下降态势，一季度 CPI 指数同比上涨 3.7%，较前一年的 4.9%明显下降。5 月 CPI 已降至 2.82%，其中食品通胀率降至 0.99%，显示出印度当前的通胀压力显著缓解。

私人消费呈现结构性分化。农村消费复苏显著，2025 年一季度农林渔业增加值增长 8.7%，叠加农村就业改善，推动食品、耐用品消费回暖；但城市消费动能减弱，商业车辆销售在 2025 年一季度仅增长 1.5%，反映中小企业信心不足。政府支出方面，2024 全年政府最终消费支出增长 8.2%，但 2025 年一季度受选举年财政谨慎影响，政府最终消费支出同比收缩了 3.2%，地方政府依赖商品及服务税税收增长维持基建支出，同期商品及服务税收入增长 10.3%。投资领域表现亮眼。固定资本形成连续两季度双位数增长，主要得益于政府主导的基建项目推进和私营部门房地产市场的回暖，建筑业增加值在一季度增长 10.8%，金融、房地产和专业服务增加值增长 10.9%。制造业投资增长 7.8%，但呈现分化态

势，金属制品等中游行业增长较强，而消费品制造领域动力不足。净出口方面，进口收缩主要因能源价格回落和国内需求疲软，出口韧性来自服务业，尤其是软件和旅游出口，但商品出口受全球贸易疲软影响增长乏力。

（6）墨西哥：内外部因素交织影响下，经济增长面临的不利因素增多

2025 年一季度，墨西哥实际 GDP 同比增长 0.8%，增速较 2024 年四季度小幅回升 0.4 个百分点。在全球贸易摩擦中，墨西哥短期税率优势凸显，出口成为拉动经济增长的重要动力。经过数次调整后，美国对符合《美墨加协定》（USMCA）原产地规则的进口商品免税；不符合原产地规则的商品根据“芬太尼令”征收 25%关税，“芬太尼令”终止后征收 12%“对等关税”。标普全球报告显示，美国进口墨西哥商品中满足原产地规则的商品占比为 48.9%,考虑特朗普政府最新关税政策后，美国进口墨西哥商品平均关税税率为 5%-8%。关税优势推动墨西哥出口表现亮眼。4 月，墨西哥出口规模同比增长 5.8%，其中对美出口同比增长 4.4%。近期，墨西哥积极推动本土化生产，进口规模同比减小 1.2%，其中自华进口规模同比减少 1.1%。出口扩张、进口减少导致墨西哥月贸易逆差由去年同期的 37.5 亿美元大幅缩小至 8810 万美元。外资流入延续增长态势。一季度，墨西哥 FDI 同比增长 5.4%至 213.7 亿美元，规模创历史新高，其中 15.8 亿美元为新增投资，规模较 2024 年一季度增长 165%。失业率和通胀走高导致私人消费增速放缓。墨西哥失业率由 3 月的 2.22%小幅回升至 4 月的 2.54%，CPI 同比增速由 3 月的 3.80%持续走高至 5 月的 4.42%。

(二) 国内方面

初步核算，国内生产总值 660536 亿元，按不变价格计算，同比增

长 5.3%。分产业看，第一产业增加值 31172 亿元，同比增长 3.7%；第二产业增加值 239050 亿元，增长 5.3%；第三产业增加值 390314 亿元，增长 5.5%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 5.4%，二季度增长 5.2%。从环比看，二季度国内生产总值增长 1.1%。

1.夏粮稳产丰收，畜牧业平稳增长

2025 年 1-6 月，农业（种植业）增加值同比增长 3.7%。全国夏粮总产量 14974 万吨，比上年减少 15 万吨，下降 0.1%。2025 年 1-6 月，猪牛羊禽肉产量 4843 万吨，同比增长 2.8%，其中，猪肉、牛肉、禽肉产量分别增长 1.3%、4.5%、7.4%，羊肉产量下降 4.6%；牛奶产量增长 0.5%，禽蛋产量增长 1.5%。二季度末，生猪存栏 42447 万头，同比增长 2.2%；2025 年 1-6 月，生猪出栏 36619 万头，增长 0.6%。

2.工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业增势良好

2025 年 1-6 月，全国规模以上工业增加值同比增长 6.4%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 6.0%，制造业增长 7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 1.9%。装备制造业增加值同比增长 10.2%，高技术制造业增加值增长 9.5%，增速分别快于全部规模以上工业 3.8 和 3.1 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 4.2%；股份制企业增长 6.9%，外商及港澳台投资企业增长 4.3%；私营企业增长 6.7%。分产品看，3D 打印设备、新能源汽车、工业机器人产品产量同比分别增长 43.1%、36.2%、35.6%。6 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.8%，环比增长 0.50%。6 月份，制造业采购经理指数为 49.7%，比上月上升 0.2 个百分点；企业生产经营活动预期指数为 52.0%。1-5 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 27204 亿元，同比下降 1.1%。

3.服务业增长加快，现代服务业发展良好

2025 年 1-6 月，服务业增加值同比增长 5.5%，比一季度加快 0.2

个百分点。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业增加值分别增长 11.1%、9.6%、6.4%、5.9%。6 月份，全国服务业生产指数同比增长 6.0%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，金融业，批发和零售业生产指数分别增长 11.6%、8.4%、7.3%、6.9%。1-5 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 8.1%。6 月份，服务业商务活动指数为 50.1%，服务业业务活动预期指数为 56.0%。其中，邮政、电信广播电视及卫星传输服务、互联网软件及信息技术服务、货币金融服务、资本市场服务、保险等行业商务活动指数位于 55.0%以上较高景气区间。

4.市场销售增速回升，消费升级类商品销售形势较好

2025 年 1-6 月，社会消费品零售总额 245458 亿元，同比增长 5.0%，比一季度加快 0.4 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 213050 亿元，同比增长 5.0%；乡村消费品零售额 32409 亿元，增长 4.9%。按消费类型分，商品零售额 217978 亿元，增长 5.1%；餐饮收入 27480 亿元，增长 4.3%。基本生活类和部分升级类商品销售增势较好，限额以上单位粮油食品类、体育娱乐用品类、金银珠宝类商品零售额分别增长 12.3%、22.2%、11.3%。消费品以旧换新政策持续显效，限额以上单位家用电器和音像器材类、文化办公用品类、通讯器材类、家具类商品零售额分别增长 30.7%、25.4%、24.1%、22.9%。全国网上零售额 74295 亿元，同比增长 8.5%。其中，实物商品网上零售额 61191 亿元，增长 6.0%，占社会消费品零售总额的比重为 24.9%。6 月份，社会消费品零售总额同比增长 4.8%，环比下降 0.16%。2025 年 1-6 月，服务零售额同比增长 5.3%，比一季度加快 0.3 个百分点。

5.固定资产投资继续扩大，制造业投资增长较快

2025 年 1-6 月，全国固定资产投资（不含农户）248654 亿元，同

比增长 2.8%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资增长 6.6%。分领域看，基础设施投资同比增长 4.6%，制造业投资增长 7.5%，房地产开发投资下降 11.2%。全国新建商品房销售面积 45851 万平方米，同比下降 3.5%；新建商品房销售额 44241 亿元，下降 5.5%。分产业看，第一产业投资同比增长 6.5%，第二产业投资增长 10.2%，第三产业投资下降 1.1%。民间投资同比下降 0.6%；扣除房地产开发投资，其他民间投资增长 5.1%。高技术产业中，信息服务业，航空、航天器及设备制造业，计算机及办公设备制造业投资同比分别增长 37.4%、26.3%、21.5%。6 月份，固定资产投资（不含农户）环比下降 0.12%。

6.货物进出口持续增长，贸易结构继续优化

2025 年 1-6 月，货物进出口总额 217876 亿元，同比增长 2.9%。其中，出口 130000 亿元，增长 7.2%；进口 87875 亿元，下降 2.7%。民营企业进出口增长 7.3%，占进出口总额的比重为 57.3%，比上年同期提高 2.3 个百分点。对共建“一带一路”国家进出口增长 4.7%。机电产品出口增长 9.5%，占出口总额的比重为 60.0%。6 月份，进出口总额 38527 亿元，同比增长 5.2%。其中，出口 23394 亿元，增长 7.2%；进口 15134 亿元，增长 2.3%。

7.居民消费价格基本平稳，核心 CPI 温和回升

2025 年 1-6 月，全国居民消费价格（CPI）同比下降 0.1%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.3%，衣着价格上涨 1.3%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格持平，交通通信价格下降 2.9%，教育文化娱乐价格上涨 0.8%，医疗保健价格上涨 0.3%，其他用品及服务价格上涨 6.7%。在食品烟酒价格中，鲜菜价格下降 5.3%，粮食价格下降 1.3%，鲜果价格上涨 2.7%，猪肉价格上涨 3.8%。6 月份，全国居民消费价格同比上涨 0.1%，环比下降 0.1%。2025 年 1-6 月，扣除食品和能源价格后的核

心 CPI 同比上涨 0.4%，比一季度扩大 0.1 个百分点。其中，6 月份核心 CPI 同比上涨 0.7%，比上月扩大 0.1 个百分点。

2025 年 1-6 月，全国工业生产者出厂价格同比下降 2.8%。其中，6 月份同比下降 3.6%，环比下降 0.4%。2025 年 1-6 月，工业生产者购进价格同比下降 2.9%。其中，6 月份同比下降 4.3%，环比下降 0.7%。

8.就业形势总体稳定，城镇调查失业率略有下降

2025 年 1-6 月，全国城镇调查失业率平均值为 5.2%，比一季度下降 0.1 个百分点。6 月份，全国城镇调查失业率为 5.0%。本地户籍劳动力调查失业率为 5.1%；外来户籍劳动力调查失业率为 4.8%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为 4.8%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.0%。全国企业就业人员周平均工作时间为 48.5 小时。二季度末，外出务工农村劳动力总量 19139 万人，同比增长 0.7%。

9.居民收入平稳增长，农村居民收入增长快于城镇居民

2025 年 1-6 月，全国居民人均可支配收入 21840 元，同比名义增长 5.3%，扣除价格因素实际增长 5.4%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 28844 元，同比名义增长 4.7%，实际增长 4.7%；农村居民人均可支配收入 11936 元，同比名义增长 5.9%，实际增长 6.2%。从收入来源看，全国居民人均工资性收入、经营净收入、财产净收入、转移净收入分别名义增长 5.7%、5.3%、2.5%、5.6%。全国居民人均可支配收入中位数 18186 元，同比名义增长 4.8%。

总的来看，2025 年 1-6 月更加积极有为的宏观政策发力显效，经济运行延续稳中向好发展态势，展现出强大韧性和活力。也要看到，外部不稳定不确定因素较多，国内有效需求不足，经济回升向好基础仍需加力巩固。

2023 年，全球经济继续从新冠疫情、乌克兰危机等负面因素中缓慢

复苏并展现出韧性,但增长仍然缓慢且不均衡。国际货币基金组织(IMF)10 月发布的《世界经济展望报告》预计，全球经济增速将从 2022 年的 3.5%放缓至 2023 年的 3.0%和 2024 年的 2.9%。2000 年至 2019 年的 20 年间，全球经济的平均增速为 3.8%，2023 年的经济增长率或将达到 20 多年来除全球金融危机和新冠疫情时期外的最低水平。

二、行业分析

(一) 行业现状

1.行业基本情况

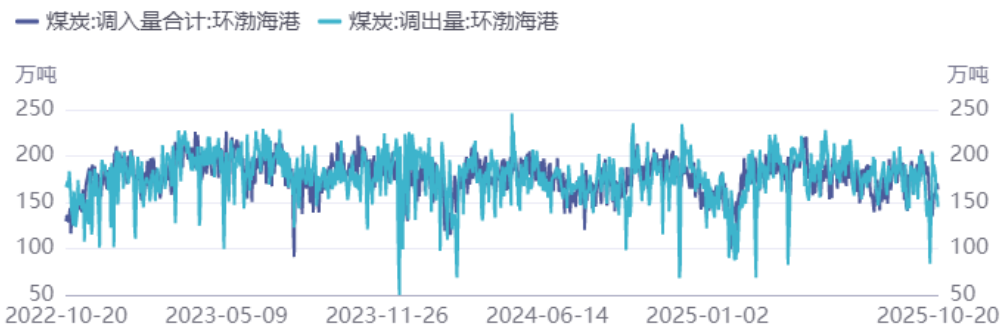
2025年7月中国沿海煤炭贸易行业整体运行情况呈现总量收缩、结构优化与价格上行并存的特征。根据最新数据统计，2025年7月我国沿海煤炭贸易总量较去年同期出现小幅下降，主要受港口调入调出节奏放缓影响。以环渤海港口为例，2025年7月当周环渤海港口煤炭调入量为1241.8万吨，环比减少20.1万吨，跌幅1.59%；调出量为1290.6万吨，环比减少60.9万吨，跌幅4.51%。由此推算，当月净调出量约为48.8万吨，较上月略有收窄,反映出煤炭流通速度的阶段性放缓。从同比数据来看，2025年7月沿海煤炭贸易总量同比下降约2.3%，主要受上半年煤炭消费节奏前移影响，7月进入阶段性淡季，叠加部分电厂库存高位运行，采购节奏有所放缓。

从贸易结构维度分析，动力煤仍是沿海煤炭贸易的核心品种，但焦煤与喷吹煤的贸易占比呈现上升趋势。根据2025年7月31日的港口库存数据，秦皇岛港场存为525万吨，国投曹妃甸场存为541万吨，合计占比超过环渤海港口总库存的25%。动力煤作为沿海煤炭贸易的主力品种，其贸易量占比维持在70%以上。与此同时，炼焦煤贸易量较上月明显增长，京唐港主焦煤报价在7月11日达到1350元/吨，环比上涨120元/吨，

涨幅9.76%，显示出炼焦煤市场活跃度的提升。此外，喷吹煤价格虽未出现明显波动，但其在港口贸易中的占比有所提高，反映出钢铁行业对高热值煤种需求的结构性调整。总体来看，动力煤仍是沿海煤炭贸易的主导力量，但炼焦煤和喷吹煤的贸易占比上升，预示着行业结构的优化与多元化发展。

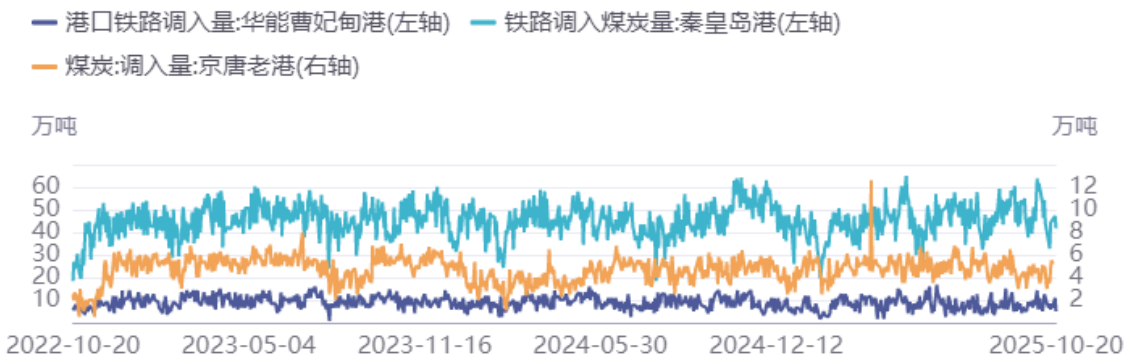
从价格与市场表现维度观察，2025年7月沿海煤炭价格整体呈现温和上涨趋势，但市场成交活跃度有所分化。截至2025年7月31日，北方港口5500大卡动力煤价格为657元/吨，较7月15日的632元/吨上涨25元/吨，涨幅3.96%；5000大卡煤价为588元/吨，4500大卡煤价为512元/吨，均呈现不同程度上涨。值得注意的是，尽管价格指数持续上行，但下游电厂对高价煤的接受度有所降低，实际成交受限，市场存在一定的供需错配现象。一方面，高温天气导致电厂日耗上升，部分沿海电厂采购需求释放，但另一方面，部分电厂库存仍处于高位，采购意愿相对保守。例如，2025年7月24日，全国重点电厂存煤为12118万吨，可用天数达23.6天，显示出较强的库存缓冲能力。因此，虽然价格指数上涨，但市场实际成交活跃度并未同步提升，反映出当前市场仍处于调整期。

图表 沿海煤炭港口调入调出量对比



资料来源：同花顺iFinD金融数据终端

图表 主要港口煤炭调入量对比



资料来源：同花顺iFinD金融数据终端

2.海南煤炭贸易运行特征

海南港口煤炭吞吐量呈现阶段性收缩态势，但贸易结构优化趋势明显。2025年1-2月，海南主要港口企业累计完成煤炭吞吐量9741.28万吨，同比下降11.67%。从历史趋势看，2020-2024年海南港口煤炭吞吐量整体呈现波动下行态势，主要受国内能源消费结构优化及沿海煤炭运输格局调整影响。2020年海南港口煤炭吞吐量尚维持在1.2亿吨左右，而到2024年已降至1.05亿吨，年均降幅约3.7%。2025年1-2月的进一步下滑，反映出在“双碳”目标下，海南港口在传统煤炭运输中的枢纽地位有所削弱，但其在区域煤炭供应链中的节点作用并未完全丧失。值得注意的是，海南港口煤炭贸易正从“量”向“质”转型，特别是在东南亚煤炭贸易通道中的角色逐步凸显。

从贸易规模角度看，海南港口煤炭进出口结构呈现明显区域偏好，东南亚市场成为关键增量来源。2025年1-2月，海南港口累计完成外贸煤炭吞吐量2872.45万吨，同比下降2.4%。尽管总量略有下滑，但出口目的地的结构变化值得关注。根据中国煤炭经济研究会数据，2024年东南亚地区煤炭年均进口增速达到14%，远超其他主要进口国。印尼煤矿协会预计，包括越南和菲律宾在内的东南亚国家的煤炭进口量年均增长近3%，从2023年的1.409亿吨增长到2030年的1.709亿吨。海南港口作为

我国面向东南亚的重要物流枢纽，其煤炭出口量在东南亚市场的占比持续提升。同时，海南港口煤炭进口来源以印尼、美国、南非为主，其中印尼占比达69%，南非16.3%，美国13.2%，反映出海南港口在国际煤炭贸易中的多元化布局。

从港口布局角度看，洋浦港在海南煤炭贸易中占据主导地位，其枢纽功能持续增强。洋浦港作为海南自贸港的重要基础设施，其总体规划明确至2035年吞吐量将达到2.25亿吨，其中集装箱吞吐量达1200万标箱。洋浦港在煤炭贸易中扮演着“集散地”与“中转站”双重角色。2025年1-2月，洋浦港扩建工程（一阶段）二期码头工程顺利通过交工验收，标志着其基础设施能力进一步提升，可通行世界最大的20万吨级集装箱船，为煤炭运输提供更大运力支持。此外，洋浦港通过国际船舶登记制度创新，吸引国际航运资源集聚，进一步巩固其在海南煤炭贸易中的核心地位。与之相比，三亚港等其他港口在煤炭运输中的功能相对有限，主要承担区域性短途运输任务，与洋浦港形成互补关系。

从行业趋势角度看，海南煤炭贸易面临结构性调整压力，但区域协同与绿色转型将提供新增长点。2025年，随着我国能源结构持续优化，煤炭消费总量控制政策趋严，海南港口煤炭吞吐量或将继续承压。但与此同时，海南自贸港政策红利释放，以及“一带一路”倡议下与东南亚国家的能源合作深化，为海南煤炭贸易提供了新的发展空间。洋浦港的国际枢纽港定位，将有助于其在区域煤炭供应链中发挥更大作用。此外，随着绿色航运、LNG燃料补给等低碳技术的应用，海南港口在煤炭运输中的环境友好性有望提升，从而增强其在国际煤炭贸易中的竞争力。预计未来3-5年，海南港口煤炭贸易将呈现“总量稳中趋降、结构持续优化、功能逐步转型”的特征。

3.行业供需情况

2025年我国煤炭供需格局呈现结构性优化特征，供需关系对价格形成机制的影响日益显著。 根据国家统计局数据，2025年上半年全国原煤产量达到24亿吨，同比增长5.9%，其中1-5月累计产量为19.9亿吨，同比增长6%。与此同时，煤炭消费端亦呈现温和复苏态势，下游电厂日耗虽在供暖季结束后回落，但工业用电需求缓慢提升，整体拉动作用有限。港口库存方面，北方港口煤炭库存量持续高位，截至2025年6月，秦皇岛、唐山、沧州三港库存合计达2866万吨，较5月中旬高点下降450万吨，疏港压力显著缓解。然而，南方港口及内河库存则呈现不降反增趋势，6月环比增长138万吨，反映出煤炭在区域间流动的结构性失衡。供需关系在港口、贸易商与终端用户之间的传导链条逐渐清晰，价格波动的传导机制亦趋于复杂化。

海南港口在沿海煤炭贸易体系中的战略地位，不仅体现在其作为进口煤枢纽的功能上，更在于其在价格形成中的节点作用。 一方面，海南港口的高热值煤进口比例提升，有助于优化沿海煤炭能源结构，支撑沿海电厂在迎峰度夏期间的稳定运行。另一方面，港口在政策执行与市场调控中的双重角色，使其成为价格传导链条中的关键变量。例如，2025年5月部分港口暂停非电用煤通关，但电厂用煤船只仍可正常放行，这种结构性调控直接反映在海南港口的煤炭流向与价格结构中。此外，海南港口的吞吐量增长速度领先全国，表明其在区域煤炭贸易体系中的集聚效应正在增强，未来有望进一步强化其在价格传导中的主导地位。

(二) 行业监管及政策形势

从国家能源政策导向看，海南煤炭贸易受到多重监管与调控政策的影响，政策环境呈现“进口趋紧、出口审慎”的特征。国家能源局在 2025 年 7 月发布的《关于组织开展煤矿生产情况核查促进煤炭供应平稳有序的通知》中明确指出，将通过核查煤矿生产情况、控制开工率、加强安

监和环保督察等手段，规范煤炭市场秩序，遏制部分煤矿企业“以量补价”和超公告产能生产行为。此举旨在缓解国内煤价下行压力，减少煤炭进口利润空间，进而抑制进口煤对国内市场的冲击。2025 年 1~7 月，我国煤炭进口数量为 2.57 亿吨，同比下降 12.96%，表明政策调控已初见成效。与此同时，印尼自 2025 年 3 月 1 日起推行HBA指数定价机制，要求煤炭出口执行该指数对应的价格标准，避免煤炭以低于本地基准价格出口。这使得我国进口煤成本上升，进一步压缩了进口煤的利润空间，间接推动国内煤炭企业加大产能调控力度。在国家能源政策的宏观调控下，海南作为我国重要的能源进口与中转基地，其煤炭贸易亦受到政策环境的深刻影响，进口煤价格倒挂、利润空间收窄等问题在海南港口表现尤为突出。

从地方政策支持层面看，海南自由贸易港政策体系为煤炭贸易提供了多项便利化措施，涵盖税收优惠、通关便利、监管简化等多个方面。首先，海南自贸港在税收优惠方面实施了多项政策。例如，根据《关于进一步支持民营经济高质量发展的若干措施》(内党发〔2022〕24 号)，至 2025 年 12 月 31 日，年应纳税所得额低于 100 万元（含）的小型微利企业可免征企业所得税地方分享部分。此外，根据《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119 号)，符合条件的居民企业之间的股息、红利等权益性投资收益可免征企业所得税。海南自贸港还对符合条件的鼓励类产业企业实行企业所得税地方分享部分的减免，如注册在海南并实质性运营的企业，其主营业务收入占总收入60%以上，且属于鼓励类产业的，自 2022 年至 2025 年期间可免征企业所得税地方分享部分。这些税收优惠政策为海南煤炭贸易企业提供了良好的税收环境，有助于降低企业运营成本，提升行业盈利能力。其次，海南在通关便利化方面亦有显著举措。2023 年 8 月，海南金海浆纸业有

限公司进口的一批 5.3 万吨煤炭在洋浦保税港区试点“精简自动进口许可管理”政策后，顺利通关，标志着该政策在洋浦经济开发区落地。该政策有效压缩了企业通关准备时间，提升了通关效率。此外，海南还实施了“加工增值免关税”政策，对含进口料件在海南加工增值达到 30%及以上的货物，内销时免征进口关税。这一政策为海南煤炭加工企业提供了税收减免空间，有助于推动煤炭加工产业链的发展。

从海南自由贸易港发展战略看，其对煤炭贸易的间接影响主要体现在港口功能升级与综合能源服务转型方面。海南自贸港建设总体方案明确提出，到 2025 年初步建立以贸易自由便利和投资自由便利为重点的政策制度体系。在此背景下，海南港口的功能定位逐步从传统的货物中转向综合能源服务转型。例如，洋浦保税港区在 2023 年 3 月将 11 项政策实施范围由 2.23 平方公里扩大至 114.7 平方公里，并落地实施加工增值免关税、精简自动进口许可证等 7 项优惠政策，累计享惠货值近 6 亿元。此外，海南还加快推进海口跨境电子商务综合试验区建设，推动港口与跨境电商平台深度融合，拓展煤炭贸易的多元化应用场景。海南自贸港通过制度创新与政策叠加，为煤炭贸易企业提供了更广阔的市场空间和发展机遇。同时，海南自贸港在绿色低碳转型方面的部署亦对煤炭贸易提出新要求。例如，海南在推动碳排放双控制度体系建设过程中，提出将碳排放评价纳入固定资产投资项目节能审查，并出台首个碳足迹核算标准（罗非鱼），努力降低产品碳足迹。这要求煤炭企业在海南开展贸易活动时，需更加注重绿色低碳转型，推动煤炭供应链的可持续发展。

从政策与市场结合角度看，海南煤炭贸易在政策支持下具备一定发展潜力，但同时也面临制度性约束与市场风险的双重挑战。一方面，海南自贸港的政策红利为煤炭贸易企业提供了税收优惠、通关便利、监管

简化等多方面的支持，有助于降低运营成本、提升市场竞争力。例如，洋浦保税港区试点的“精简自动进口许可管理”政策显著提升了企业通关效率，而“加工增值免关税”政策则为煤炭加工企业提供了税收减免空间。另一方面，海南煤炭贸易亦面临政策不确定性与市场波动的挑战。例如，国家能源局对煤炭行业的“反内卷”政策推动煤矿企业实施停减产，可能导致国内煤炭供应收紧，进而影响海南港口的煤炭进口与中转需求。此外，印尼HBA指数定价机制的实施提升了进口煤成本，可能削弱海南港口在进口煤市场的竞争力。因此，海南煤炭贸易企业需在政策红利与市场风险之间寻求平衡，通过优化供应链布局、提升加工增值能力等方式增强抗风险能力。

(三) 行业发展趋势

从总量趋势看，中国沿海煤炭贸易规模在 2025 年 7 月后呈现收缩态势，预计未来 3-5 年将维持低位运行，但结构性调整将重塑行业格局。国家能源局数据显示，2025 年 8 月全国原煤产量为 39049.7 万吨，同比-3.2%，年内同比连续 2 个月转负，供给收缩趋势显著。同时，2025 年 1-8 月我国累计进口煤炭 29994 万吨，同比-12.2%，连续 6 个月同比下降。从历史趋势看，2020-2025 年煤炭贸易总量受经济增速、能源结构调整及替代能源发展影响，呈现波动下行态势。2025 年作为“十四五”规划的收官之年，国家能源局明确提出抑制煤炭消费反弹，推动煤炭消费减量、替代与清洁高效利用。结合当前政策导向与供需格局，预计未来 3-5 年我国沿海煤炭贸易总量将维持在年均进口量 1.8-2 亿吨区间，较 2020 年峰值下降 10%-15%。这一趋势主要源于国内煤炭供给收缩、进口煤价格优势弱化以及新能源替代效应的持续深化。

从结构变化看，动力煤与炼焦煤进口呈现分化趋势，港口贸易结构向高附加值、低能耗方向转型。2025 年 8 月数据显示，我国动力煤进口

量同比下降 7.31%，为连续第七个月同比下降；而炼焦煤进口量则回升至年内高点，同比下降 5.0%，但环比增长 5.6%。这一结构性分化反映下游需求端的变化：动力煤需求受电力行业耗煤量下降影响，而炼焦煤则受益于钢厂补库需求释放。从贸易伙伴看，印尼煤进口量同比大幅下滑 16%，而俄罗斯、蒙古、澳大利亚等国进口量降幅相对温和，加拿大炼焦煤进口量同比增加 13%。海南港口作为我国沿海贸易的重要节点，2025 年前三季度累计完成货物吞吐量 22221.12 万吨，同比增长 3.37%，其中煤炭及制品吞吐量占比 26.40%，显示其在沿海煤炭贸易中的地位逐步增强。预计未来 3-5 年，随着海南自由贸易港政策的深化与港口设施升级，海南港口将在沿海煤炭贸易中扮演更加重要的角色，特别是在炼焦煤进口与中转方面形成新的增长极。

从政策引导看，“十四五”能源发展规划为煤炭贸易总量与结构变化提供了明确方向。国家能源局在“十四五”规划中提出，应继续实施煤炭消费总量在一次能源消费占比和煤电供电煤耗的两个约束性指标，强化煤炭消费减量、替代和清洁高效利用。同时，港口行业大型化、深水化趋势显著，沿海主要港口万吨级及以上泊位数量同比增加，港口吞吐能力持续提升。政策层面的引导与基础设施的完善，推动沿海煤炭贸易从“量”的扩张转向“质”的提升。未来，动力煤进口将进一步收缩，炼焦煤进口则可能因钢铁行业需求波动而呈现阶段性增长。此外，港口经营韧性评估显示，多式联运发展有效提升物流效率，为煤炭贸易结构优化提供支撑。预计未来 3-5 年，沿海煤炭贸易将逐步实现从“以量取胜”向“以效取胜”的转变，高附加值、低能耗、清洁高效的贸易模式将成为主流。

第五部分　资产基础法评估说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用资产基础法进行评估。各类资产及负债的评估方法说明如下。

一、流动资产

(一) 评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产。

(二) 评估程序

1.根据企业填报的流动资产评估申报表,与企业财务报表进行核对，明确需进行评估的流动资产的具体内容。

2.根据企业填报的流动资产评估申报表，到现场进行账务核对，原始凭证的查验，对资产状况进行调查核实。

3.收集与整理相关文件、资料并取得资产现行价格资料。

4.在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

(三) 评估方法

对货币资金等流通性强的资产，人民币账户按经核实后的账面值确定评估值；对应收、预付类债权资产，以核对无误的账面值为基础，根据实际收回的可能性确定评估值；对存货，在核实评估基准日实际库存数量的基础上，以实际库存量乘以实际成本或可变现价格得出评估值。

1.货币资金

货币资金账面价值 846,437,753.72 元，全部为银行存款。为存放于

国家能源集团财务有限公司、中国工商银行股份有限公司北京东城支行等银行的存款。

对银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。

对人民币银行存款以核实后账面值确定评估值，对外币银行存款，以盘点核实后的外币金额结合评估基准日外币汇率测算银行存款评估值。

货币资金评估价值为 846,437,753.72 元。

2.应收票据

应收票据账面价值 2,057,778,271.93 元，核算内容为应收票据，主要包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，涉及国能神皖能源有限责任公司、国能（山东）燃料有限公司等结算对象。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收票据的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符，应收票据记载真实，金额准确，无未计利息，以核实后账面值确定评估值。

应收票据评估值为 2,057,778,271.93 元。

3.应收账款

应收账款账面余额 383,486,824.14 元，未计提减值准备，核算内容为售煤款，欠款单位为国能南宁发电有限公司等。评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资

金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，对评估风险损失进行估计。

对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失的可能性为 0%;

对于单项金额重大且被评估单位与欠款单位就还款计划达成一致的应收账款，以未来预计现金流现值低于账面价值的差额确定评估风险损失，对于单项金额非重大，且被评估单位与欠款单位未确定还款计划的应收账款，参考企业会计计算坏账准备的方法估计应收账款的评估风险损失。

按以上标准，确定应收账款评估风险损失为 0.00 元，以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

应收账款评估值为 383,486,824.14 元。

4.预付账款

预付账款账面价值 129,045,532.74 元，未计提减值准备，核算内容为预付购煤款、航运费及其他款项，主要类型包括煤炭采购预付款、运输服务预付款和日常经营预付款。

评估人员核实了账簿记录、检查了原始凭证及相关合同等资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，未发现异常情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。

经核实，预付账款账、表、单金额相符，未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物等情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，以核实后的账面值确定评估值。

预付账款评估值为 129,045,532.74 元。

5.其他应收款

其他应收账款账面余额 646,257.36 元，已计提减值准备 43,667.95 元，账面净额 602,589.41 元，核算内容为计提大同租金、商旅费用、货运代理费及出口销项税等，涉及合并关联方、非合并关联方及第三方单位。评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对其他应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。根据单位的具体情况，对评估风险损失进行估计。

对关联方往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失的可能性为 0%;

对于单项金额重大且被评估单位与欠款单位就还款计划达成一致的应收账款，以未来预计现金流现值低于账面价值的差额确定评估风险损失，对于单项金额非重大，且被评估单位与欠款单位未确定还款计划的应收账款，参考企业会计计算坏账准备的方法估计应收账款的评估风险损失。

按以上标准，确定其他应收账款评估风险损失为 43,667.95 元，以其他应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

其他应收账款评估值为 602,589.41 元。

6.存货

存货账面余额为 5,289,686.07 元，全部为产成品（库存商品），未计提跌价准备。评估人员对存货内控制度进行测试，抽查大额发生额及

原始凭证，主要客户的购、销合同，收、发货记录，生产日报表，验证账面价值构成、成本核算方法的真实、完整性；了解存货收、发和保管核算制度；查验存货有无残次、毁损、积压和报废等情况。收集存货市场参考价格及产品销售价格资料以其作为取价参考依据，结合市场询价资料综合分析确定评估值。数量以评估基准日实际数量为准。存货的具体评估方法及过程如下:

（1）产成品（库存商品）

产成品账面余额为 5,289,686.07 元，未计提跌价准备，主要为购煤成本及转运成本。主要采用如下评估方法:

对于购煤成本，评估人员依据调查情况和企业提供的资料分析，对于产成品以不含税销售价格减去销售费用、全部税金和一定的产品销售风险后确定评估值;

对于可以归集到对应煤炭的转运成本，主要为贸易时所发生的港口费用、航运费用等未结转的费用。由于对应煤炭以销售价格为基础进行了评估，该部分评估为 0;

对于无法归集到对应煤炭的转运成本，主要为贸易时所发生的港口费用、航运费用等未结转的费用。本次评估对其抽查了凭证等资料，账面价值准确，对该部分以核实后的账面值确定评估值。

评估价值=实际数量×不含税售价×（1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×（1-所得税率）×r）

1) 不含税售价: 不含税售价是按照评估基准后销售合同的价格确定的;

2) 产品销售税金及附加费率主要包括以增值税为税基计算交纳的城市建设税与教育附加;

3) 销售费用率是按销售费用与销售收入的比例平均计算;

4) 营业利润率=主营业务利润÷营业收入;

主营业利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用

5) 所得税率按企业现实执行的税率;

6) r 为一定的率，由于产成品未来的销售存在一定的市场风险，具有一定的不确定性，根据基准日调查情况及基准日后实现销售的情况确定其风险。其中 r 对于畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%。

产成品评估值为 4,293,712.33 元，评估减值 995,973.74 元，减值率 18.83%。产成品评估减值的原因是对于可以归集到对应煤炭的转运成本，本次评估为 0。

案例：香港神贸 5200 (产成品评估明细表序号 1)

香港神贸 5200 为一般销售产品，评估时以该产品的不含税销售价格减去销售费用、全部税金和部分净利润后，确定评估值。

计算公式:

评估价值=实际数量×出厂单价×(1-产品销售税金及附加费率-销售费用率-营业利润率×所得税率-营业利润率×(1-所得税率)×r)

根据企业销售部门提供的产品销售价格，此批煤炭销售单价为 597.69 元/吨(不含税)。取 2025 年 1-7 月平均销售税金及附加费率 0.23%，平均销售费用率为 0.00%，平均营业利润率 1.06%，所得税率 25%，将以上参数代入公式，得

评估单价=597.69×

［1-0.23%-0.00%-1.06%×25%-1.06%×(1-25%)×50%］= 591.71 (元)

即该产品评估基准日评估单价 591.71 元/吨。基准日实际库存数量 1,625.00 吨，评估值为：591.71×1,625.00= 961,528.75 (元)

7.其他流动资产

其他流动资产账面价值 789,031.66 元，核算内容为应交税费，主要包括企业所得税和土地使用税。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、相关缴费凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。了解了评估基准日企业应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策和借款情况。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

其他流动资产评估值为 789,031.66 元。

二、长期股权投资

(一) 评估范围

长期股权投资共 3 项，为国能国源电力燃料有限公司、国能焦煤（天津）有限公司和国能运销（海南）供应链有限公司 3 家全资子公司。截至评估基准日账面原值为 388,997,979.19 元，未计提减值准备。具体情况如下:

表 4.长期股权投资一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资企业名称	持股比例	注册资本	账面价值
1	国能国源电力燃料有限公司	100.00%	50,000,000.00	188,997,979.19
2	国能焦煤（天津）有限公司	100.00%	1,000,000,000.00	150,000,000.00
3	国能运销（海南）供应链有限公司	100.00%	500,000,000.00	50,000,000.00
合计				388,997,979.19

(二) 被投资单位简介

1. 国能国源电力燃料有限公司（简称“电力燃料”）

名　　称：国能国源电力燃料有限公司

类　　型：有限责任公司（法人独资）

住　　所：北京市昌平区未来科技城定泗路 237 号都市绿洲 315 室

法定代表人：于铁丰

注册资本：5000 万元

成立日期：2003 年 06 月 27 日

营业执照注册号：91110114752666569T

经营范围：电力设备及器材的生产；销售煤炭（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）；销售电力设备及器材、电力技术开发及 咨询服务；燃料技术人员培训及咨询服务；仓储（不含危险化学品）；港口装卸服务；建筑材料、机极设备、五金交电、汽车配件销售；农业开发；货物进出口、技术进出口、代理进出 口；电力供应。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营 活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容 开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项 目的经营活动。）

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 5.股东名称和出资比例

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比
1	神华煤炭运销有限公司	5000	100%

企业近几年的财务状况如下表所示：

表 6.财务状况一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	43,004.68	47,946.17	34,934.01
负债	23,863.06	28,217.94	15,213.66
净资产	19,141.61	19,728.24	19,720.35

项目	2023 年	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	210,644.65	295,843.73	63,859.92
利润总额	932.88	1,720.85	291.05
净利润	241.82	586.62	7.88
审计机构	安永审计	安永审计	安永审计

2. 国能焦煤（天津）有限公司（简称“天津焦煤”）

企业名称：国能焦煤（天津）有限公司

企业类型：有限责任公司（法人独资）

注册地址：天津自贸试验区（中心商务区）东方名邸-2401 单元

法定代表人：杨泽坤

注册资本：100,000 万元

成立日期：2023-11-06

营业期限：2023-11-06 至无固定期限

统一社会信用代码：91120118MA829E0352

经营范围：一般项目：煤炭及制品销售；金属矿石销售；金属材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；货物进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；国内货物运输代理；国内集装箱货物运输代理；道路货物运输站经营；企业管理咨询；供应链管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 7.股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
神华煤炭运销有限公司	100,000	100.00	15,000	100.00

企业近几年的财务状况如下表所示:

表 8.财务状况一览表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产		45,836.94	66,436.04
负债		25,844.48	44,740.76
净资产		19,992.45	21,695.28
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入		276,737.20	12,868.05
利润总额		466.34	1,075.00
净利润		349.75	790.55
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
经营活动产生的现金流量净额		12,137.88	6,394.25
投资活动产生的现金流量净额		-217.23	-
筹资活动产生的现金流量净额		15,000.00	-15.47
审计报告号		安永华明(2025)专字第 80028119_A01 号	安永华明(2025)专字第 80028119_A01 号
审计意见		无保留意见	无保留意见
审计机构		安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

3. 国能运销（海南）供应链有限公司（简称“海南供应链”）

企业名称: 国能运销（海南）供应链有限公司（以下或简称“海南供应链”）

企业类型: 有限责任公司（国有控股）

注册地址: 海南省海口市龙华区滨海大道 42 号海口湾演艺中心西附楼 6 楼

法定代表人: 曲韦潼

注册资本: 50,000 万人民币

成立日期: 2023-12-29

营业期限: 无固定期限

统一社会信用代码: 91460100MAD9Q8EE6B

经营范围: 许可项目: 货物进出口; 进出口代理（依法须经批准的

项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：煤炭及制品销售；供应链管理服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）；国内贸易代理；互联网销售（除销售需要许可的商品）；采购代理服务；国际货物运输代理；船舶租赁；国内货物运输代理（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

截至评估基准日，企业股东名称、出资额和出资比例如下：

表 9.股东名称和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
神华煤炭运销有限公司	50,000.00	100	5,000.00	100
合　计	**50,000.00**	**100**	**5,000.00**	**100**

企业近几年的财务状况如下表所示：

表 10.财务状况一览表

金额单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	14,564.02	6,565.18
负债	9,380.74	1,335.69
净资产	5,183.28	5,229.49
项目	2024 年度	2025 年 1-7 月
营业收入	496.38	295.52
利润总额	244.37	69.43
净利润	183.28	46.21
经营活动产生的现金流量净额	1,273.75	(1,097.76)
投资活动产生的现金流量净额	(9.50)	
筹资活动产生的现金流量净额	5,000.00	
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028119_A01 号	
审计意见	无保留意见	
审计机构	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	

(三) 评估过程及方法

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况

等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

对于全资及持股 50%以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值:

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值 × 持股比例

其中，如实缴出资与认缴出资有差异的，则

长期股权投资评估值=（被投资单位股东全部权益价值评估值+应缴未缴出资额）× 该股东认缴的出资比例-该股东应缴未缴出资额

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

(四) 长期股权投资评估结果

按照上述方法，长期股权投资账面价值 388,997,979.19 元，未计提减值准备，评估价值 442,040,109.87 元，评估增值 53,042,130.68 元，增值率 13.64%。

长期股权投资具体评估结果如下表所示:

表 11.长期股权投资评估结果一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资企业名称	持股比例	账面价值	评估价值
1	国能国源电力燃料有限公司	100.00%	188,997,979.19	217,970,774.62
2	国能焦煤（天津）有限公司	100.00%	150,000,000.00	171,774,570.61
3	国能运销（海南）供应链有限公司	100.00%	50,000,000.00	52,294,764.64
合计			388,997,979.19	442,040,109.87

长期股权投资评估结果的详细情况见被投资单位的“资产评估明细表”。

三、固定资产

(一) 房屋建筑物资产评估技术说明

1.评估范围

纳入本次评估范围的房屋建筑物资产为企业申报的全部房屋建筑物资产，共有建（构）筑物资产 50 项，其中建筑物 50 项、无构筑物和管道沟槽，账面价值情况如下表所示:

科目名称	项数	面积（m^2）	账面价值（元）	
			原值	净值
房屋建筑物类资产合计	**50**	**11,700.66**	**46,358,221.66**	**23,255,134.85**
其中：房屋建筑物	50	**11,700.66**	**46,358,221.66**	**23,255,134.85**
构筑物及其他辅助设施	-	-	-	-
管道及沟槽	-	-	-	-

经核实，本次企业申报评估企业申报的房屋建筑物账面价值系企业历史外购或者抵债取得成本。

2.资产概况

（1）产权概况

①截至评估基准日，纳入评估范围的下列房产尚未取得房屋所有权证或房地产权证:

表 12.未取得房屋产权证明的房产

序号	建筑物名称	房屋用途	建筑面积 (m2)
1	首都师范大学四号楼 1803 室(北京)	住宅	65.95
2	九龙花园	车位	1.00
3	九龙花园	车位	1.00
4	九龙花园	车位	1.00
5	朗琴园	车位	1.00
6	紫竹花园	车位	1.00
7	汇通花园	车位	1.00
8	人济山庄	车位	1.00
9	雍和家园	车位	1.00

序号	建筑物名称	房屋用途	建筑面积
10	中海馥园	车位	1.00
11	国展家园	车位	1.00
12	莲花小区车位 3 个（3108）	车位	3.00
13	今典花园车位 5 个	车位	5.00
14	华阳之星车位（董秀峰）	车位	1.00
15	中海馥园车位（刘增田）	车位	1.00
16	阳光丽景车位（马丽鸣）	车位	1.00
17	阳光丽景（车库 41 个）	车位	1.00

②截至评估基准日，纳入评估范围的下列房产已取得产权证，但证载权利人名称与被评估企业名称不一致。

表 13.证载权利人名称不一致的房产

序号	建筑物名称	产权证号	房屋用途	建筑面积(m2)	证载权利人名称
1	联邦名都(石家庄办事处宿舍)	石房权证西字第 450000387 号	住宅	132.13	中国神华能源股份有限公司
2	呼办职工宿舍	呼房权证新城区字第 2010111022 号	住宅	73.02	中国神华能源股份有限公司
3	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036474 号	商业用房	159.73	中国神华能源股份有限公司
4	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036471 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
5	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036473 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
6	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036475 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
7	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036470 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
8	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036472 号	住宅	110.33	中国神华能源股份有限公司
9	博雅庄园（石家庄办事处）	石房权证东字第 250000238 号	住宅	110.96	中国神华能源股份有限公司
10	中华绿园（石家庄办事处）	石房权证新字第 350000203 号	住宅	105.26	中国神华能源股份有限公司
11	中华绿园（石家庄办事处）	石房权证新字第 350000203 号	地下室	22.00	中国神华能源股份有限公司
合计				**1,084.07**	

除上述产权瑕疵事项外，其余纳入评估范围的房产均已取得房屋产

权证明，且产权无瑕疵。

（2）物理概况

1）主要房屋建筑物资产及分布情况

企业现有房屋建筑物从 1994 年以来陆续建成或购入，并投入实际使用，房产分布于北京，河北、广东、山西、上海等地区

2）主要房屋建筑物结构

企业的房屋建筑物建筑结构主要包括框架结构、砖混结构和钢混结构。

3）主要房屋建筑物装修状况

房屋建筑物装修一般，镶贴瓷砖和抹灰刷涂料；内墙大白乳胶漆；天棚多为轻钢龙骨矿棉板吊顶；地面多为花岗岩地面和釉面砖地面；门多为不锈钢大门、装饰木门、防盗门；窗多为单层塑钢窗。

（3）利用概况

纳入评估范围的房屋建筑物类资产主要为企业正常生产经营过程中的自用房产，评估基准日时点处于正常使用状态中，主要为职工用房自用或者闲置，其中以下房产已出租，出租情况如下表所示。

序号	建筑物名称	房屋用途	建筑面积 (m2)	承租人	租赁期限	租金标准(元/年)
1	秦皇岛市香格里 4 栋 2005 号	办公	162.29	晋控秦皇岛煤炭销售有限公司	2023.11.1 至 2025.10.31	350000
2	秦皇岛市香格里 4 栋 2002 号	办公	213.03			
3	秦皇岛市香格里 4 栋 2003 号	办公	162.12			
4	秦皇岛市香格里 4 栋 2004 号	办公	78.29			
5	秦皇岛市香格里 4 栋 2001 号	办公	167.29			

（4）特殊事项

1）抵押担保事项

未发现抵押担保事项

2）诉讼查封事项

未发现诉讼查封事项

3）其他需披露的非企业常规事项

一、大秦铁路万盛大秦专用线：账面原值11,000,000.00元，账面净值7,589,147.23元，全额计提减值准备。2002年，北京万盛大秦煤炭有限公司欠神华煤炭运销有限公司煤款，法院裁定以大秦铁路万盛大秦专用线55%的股份进行抵债，双方均有使用权。2025年12月1日，神华集团对此项资产进行了技术鉴定，认为已无使用和利用价值。本次评估对于此项评估值以账面值列示，提请报告使用者注意。

二、首都师范大学四号楼1803室(北京)：账面原值351,249.70元，账面净值151,931.97元，未计提减值准备。该项房产为北京神华昌运高技术配煤公司（以下简称昌运公司）于2000年2月同北京市首都师范大学（以下简称首师大）购置的一套集资联建住宅房产。购买时以个人名义申请，实际由昌运公司支付购房资金349,535元（建筑面积65.95平方米，5300元/平方米）。该房产一直为校产房，没有房产证，并于2005年10月年昌运公司资产剥离时将该房产的帐务移交给神华煤炭运销公司。2025年2月昌运公司与首师大国资处确认此项房产不能办理产权变更等事宜。本次评估对于此项房产评估值以账面值列示，提请报告使用者注意。

三、以下车位，经核实无相关权属证明。因年代久远经财务部与管理部共同配合翻阅历史文件，所获取的资料亦无法满足作价条件；且因管理结构变动、人员更换，无相关了解情况人员。本次评估由于车位基

础信息缺失，评估值以账面值列示，提请报告使用者注意。

序号	建筑物名称	所处位置	类型	取得时间	账面原值（元）	账面净值（元）
1	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
2	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
3	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
4	朗琴园	北京	地下车位	2003/12/1	156,800.00	10,431.28
5	紫竹花园	北京	地下车位	2003/12/1	120,000.00	7,983.11
6	汇通花园	北京	地下车位	2003/12/1	150,000.00	9,978.91
7	人济山庄	北京	地下车位	2003/11/1	171,000.00	10,735.59
8	雍和家园	北京	地下车位	2003/11/1	155,000.00	9,731.12
9	中海馥园	北京	地下车位	2002/7/1	80,000.00	-
10	国展家园	北京	地下车位	2001/12/1	100,000.00	-
11	莲花小区车位 3 个（3108）	北京	地下车位	2004/11/19	386,400.00	120,213.52
12	今典花园车位 5 个	北京	地下车位	2004/8/25	870,000.00	516,703.41
13	华阳之星车位（董秀峰）	北京	地下车位	2004/3/26	126,000.00	36,400.00
14	中海馥园车位（刘增田）	北京	地下车位	2004/2/23	80,000.00	38,865.55
15	阳光丽景车位（马丽鸣）	北京	地下车位	2003/12/25	177,161.00	85,811.52
16	阳光丽景（车库 41 个）	北京	地下车位	2003/10/31	4,100,000.00	1,959,151.47
合计					**7,050,361.00**	**2,831,152.29**

3.评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段:

（1）第一阶段：前期准备阶段

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物类资产构成情况进行初步了解，设计了初步评估技术方案和评估人员配备方案；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写房屋建筑物类资产评估申报明细表。

（2）第二阶段：现场调查阶段

①清查核实基础数据并收集评估所需资料。

评估人员进入现场后根据被评估单位提供的资产评估申报表，进行账表核对，主要核对房屋建筑物的名称、位置、结构、建筑面积、使用年限、账面价值等；收集并核查房屋产权证明文件；收集外购或者抵债房产的购房合同或者抵债及发票等；收集已出租房产对应的租赁合同、收款凭证等；。

②现场勘查。

根据资产评估申报表，核对委估建筑物的名称、坐落地点、结构形式、建筑面积等，并对照企业评估基准日时的资产现状，将资产申报表中的缺项、漏项进行填补，做到账实相符，不重不漏。

评估人员对委托评估的房屋建筑物、构筑物作详细的查看，主要查看建筑物结构、装修、设施、配套使用状况。包括:

结构：为了判断建筑物基础的安全性，初步确定基础的可靠性，为评估提供依据。根据结构类型对承重墙、梁、板、柱进行观测，查看有无变形开裂，有无不均匀沉降，查看混凝土构件有无露筋、麻面、变形，查看墙体是否有风化以及风化的程度。

装修：每个建筑物的装修标准和内容不尽相同，一般可分为内装修和外装修、高档装修和一般装修，但无论是对何种形式的装修，查看的主要内容是看装修的内容有无脱落、开裂、损坏，另外还要看装饰的新旧程度。

设施：水电设施是否完好齐全，是否畅通，有无损坏和腐蚀，能否满足使用要求。

配套：如非承重墙、门、窗、隔断、散水、防水、保温等，查看有无损坏、丢失、腐烂、开裂等现象。

③市场调查。

市场调查主要是收集与房屋评估的有关市场信息与数据资料。主要

包括收集评估基准日近期当地的建设工程概预算定额和材料、人工、机械价格变动的资料，收集有关管理部门对房屋建筑物建设的相关政策规定等资料，收集当地相关用途房地产出售与出租的市场价格信息等资料。

（3）第三阶段：评估作价阶段

根据各类房屋建筑物的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，撰写房屋建筑物类资产评估技术说明。

4.评估方法

（1）评估方法选择

根据《资产评估执业准则——不动产》的要求，执行不动产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和成本法三种资产评估基本方法以及假设开发法、基准地价修正法等衍生方法的适用性，选择评估方法。

根据纳入评估范围的房屋建筑物类资产的结构特点、使用性质等，评估人员分析了不同评估方法的适用性，最终确定各类资产的合理的评估方法：具体如下:

①对于企业外购商品房类资产或具备单独转让可能的房地产，采用市场法进行评估;

②对于大秦铁路线：2025 年 12 月 1 日，神华集团对此项资产进行了技术鉴定，认为已无使用和利用价值。本次评估对于此项评估值以账面值列示

③对于首都师范大学四号楼 1803 室(北京): 该项房产为北京神华昌运高技术配煤公司（以下简称昌运公司）于 2000 年 2 月同北京市首都师范大学（以下简称首师大）购置的一套集资联建住宅房产。购买时以个人名义申请，实际由昌运公司支付购房资金 349,535 元（建筑面积

65.95 平方米，5300 元/平方米）。该房产一直为校产房，没有房产证，并于 2005 年 10 月年昌运公司资产剥离时将该房产的帐务移交给神华煤炭运销公司。2025 年 2 月昌运公司与首师大国资处确认此项房产不能办理产权变更等事宜。本次评估对于此项房产评估值以账面值列示;

④对于以下车位，经核实无相关权属证明。因年代久远经财务部与管理部共同配合翻阅历史文件，所获取的资料亦无法满足作价条件；且因管理结构变动、人员更换，无相关了解情况人员。本次评估以账面值列示。

序号	建筑物名称	取得时间	账面原值（元）	账面净值（元）
1	九龙花园	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
2	九龙花园	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
3	九龙花园	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
4	朗琴园	2003/12/1	156,800.00	10,431.28
5	紫竹花园	2003/12/1	120,000.00	7,983.11
6	汇通花园	2003/12/1	150,000.00	9,978.91
7	人济山庄	2003/11/1	171,000.00	10,735.59
8	雍和家园	2003/11/1	155,000.00	9,731.12
9	中海馥园	2002/7/1	80,000.00	-
10	国展家园	2001/12/1	100,000.00	-
11	莲花小区车位 3 个（3108）	2004/11/19	386,400.00	120,213.52
12	今典花园车位 5 个	2004/8/25	870,000.00	516,703.41
13	华阳之星车位（董秀峰）	2004/3/26	126,000.00	36,400.00
14	中海馥园车位（刘增田）	2004/2/23	80,000.00	38,865.55
15	阳光丽景车位（马丽鸣）	2003/12/25	177,161.00	85,811.52
16	阳光丽景（车库 41 个）	2003/10/31	4,100,000.00	1,959,151.47
合计			**7,050,361.00**	**2,831,152.29**

（2）市场法介绍

市场法是将评估对象与在评估基准日近期有过交易的类似房地产进行比较，对这些类似房地产的已知价格作适当的修正，以此估算评估对象的客观合理价格或价值的方法。计算公式如下:

P=P 案例*A*B*C*D*E

其中： P: 待估房产评估价值； P 案例：可比交易实例价格;

A: 交易情况修正系数； B: 交易日期修正系数；

C: 区域因素修正系数； D: 个别因素修正系数；

E: 权益状况因素修正系数。

5.评估结果

（1）评估结果及增减值

纳入本次评估范围的房屋建筑物类资产账面价值为 23,255,134.85 元，评估值为 116,976,304.26 元，评估增值 93,721,169.41 元，增值率 403.01%。

（2）评估增减值原因分析

企业外购或者抵债的商品房类资产主要购置于 1994 年-2024 年，至评估基准日期间随着当地区域经济的发展，地价及房价均有了较大程度的上涨，导致本次评估值相对账面价值增值。

6.典型案例-市场法-上海浦东新区杜鹃路 150 弄 9 号 201 室(房屋建筑物评估明细表序号 4)

（1）房屋建筑物概况

待估房屋建筑物为上海浦东新区杜鹃路 150 弄 9 号 201 室，位于上海浦东新区杜鹃路 150 弄 9 号 201 室，建筑面积共计 56.90 平米，账面原值 2,720,000.00 元，账面净值 1,797,518.44 元，账面值中包含对应分摊土地使用权的价值且包含上海浦东新区杜鹃路 150 弄 9 号 202 室的价值，企业无法单独拆分匹配。

截至评估基准日，待估房屋建筑物已经办理了房屋所有权证，证号为沪(2017)浦字不动产权第 043125 号，证载权利人为神华煤炭运销有限公司，属于商品房；土地使用权类型为出让，土地使用年限至 2065 年 12 月。

待估房产所在建筑物地上共 6 层，钢混结构，建成于 1994 年，待

估房产装修情况为：木制地面，采用双层铝合金推拉门窗，内墙用涂料涂涮，顶棚刷白，采用日光灯照明，卫生间洁具为国内普通品牌。内部供配电采用暗管暗线，给排水采用暗管，采用带宽上网，燃气为天然气。

截至评估基准日，待估房产为企业职工自住房产。

（2）评估过程

待估房产属于商品房，周边有较多同类型物业的买卖交易案例，适宜采用市场法评估，评估值中包含对应的土地使用权价值。具体评估过程如下：

①搜集和选取可比交易案例

根据替代原则，通过调查分析，选取近期同一供需圈内三个相同或类似用途项目的正常交易案例。

序号	案例名称	用途	位置	挂牌日期	挂牌价格（不含税、税费各自承担）
					(元/㎡)
1	杏花新苑	住宅	上海杜鹃路 150 弄 9 号	2025 年 9 月	59761
2	杏花新苑	住宅	上海杜鹃路 150 弄 9 号	2024 年 12 月	68542
3	杏花新苑	住宅	上海杜鹃路 150 弄 9 号	2025 年 6 月	65959

②编制房地产价格比较因素条件表

根据评估对象与比较案例实际情况，选择影响评估对象房地产价值的比较因素，主要包括：交易时间、交易情况、区域因素、个别因素和权益状况因素等。

表 14.比较因素条件表

项目	待估房产	实例一	实例二	实例三

项目		待估房产	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）			58,565.78	67,171.16	64,639.82
交易情况		正常	正常	正常	正常
交易时间		2025/7/31	2025 年 9 月	2024 年 12 月	2025 年 6 月
区位状况因素	所在区域性质	城区	城区	城区	城区
	交通便捷度	周边 1 公里内有多个个公交站，公共交通便捷	周边 1 公里内有多个个公交站，公共交通便捷	周边 1 公里内有多个个公交站，公共交通便捷	周边 1 公里内有多个个公交站，公共交通便捷
	自然环境	自然环境良好	自然环境良好	自然环境良好	自然环境良好
	人文环境	人群素质较优	人群素质较优	人群素质较优	人群素质较优
	教育配套设施	周围有建平世纪小学和海桐小学教育配套一般	周围有建平世纪小学和海桐小学教育配套一般	周围有建平世纪小学和海桐小学教育配套一般	周围有建平世纪小学和海桐小学教育配套一般
	公共服务配套设施	周围有建平世纪小学和海桐小学和现上海交大附属儿童医院，公共配套一般	周围有建平世纪小学和海桐小学和现上海交大附属儿童医院，公共配套一般	周围有建平世纪小学和海桐小学和现上海交大附属儿童医院，公共配套一般	周围有建平世纪小学和海桐小学和现上海交大附属儿童医院，公共配套一般
实物状况因素	新旧程度	7 成新	7 成新	7 成新	7 成新
	楼宇设施设备	楼宇设施设备一般	楼宇设施设备一般	楼宇设施设备一般	楼宇设施设备一般
	空间布局	内部空间布局合理	内部空间布局合理	内部空间布局合理	内部空间布局合理
	采光与视野景观	采光与视野一般	采光与视野好	采光与视野较好	采光与视野较好
	面积	56.9	45.18	56.9	45.18
	建筑结构	钢混	钢混	钢混	钢混
	层高	约 3 米	约 3 米	约 3 米	约 3 米
	装修	精装	精装	精装	精装
	物业管理水平	物业管理一般	物业管理一般	物业管理一般	物业管理一般

项目		待估房产	实例一	实例二	实例三
权益状况因素	产权状况	产权清晰	产权清晰	产权清晰	产权清晰
	抵押查封状况	未发现抵押查封	未发现抵押查封	未发现抵押查封	未发现抵押查封
	租赁或占用情况	部分职工自用部分空置	无租赁或占用	无租赁或占用	无租赁或占用
	规划限制情况	无明显规划限制	无明显规划限制	无明显规划限制	无明显规划限制

③编制房地产比较因素条件指数表

根据比较因素条件确定比较因素条件指数，以委估房地产条件为100，将可比实例条件与之比较，根据上表所述情况，指数增加或减少。详见比较因素条件指数表。

表 15. 比较因素条件指数表

项目		待估房产	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）			58565.78	67171.16	64639.82
交易情况		100	100	100	100
交易时间		100	100	103	100
区位状况因素	所在区域性质	100	100	100	100
	交通便捷度	100	100	100	100
	自然环境	100	100	100	100
	人文环境	100	100	100	100
	教育配套设施	100	100	100	100
	公共服务配套设施	100	100	100	100
实物状况因素	新旧程度	100	100	100	100
	楼宇设施设备	100	100	100	100
	空间布局	100	100	100	100
	采光与视野景观	100	102	101	101
	面积	100	100	100	100
	建筑结构	100	100	100	100
	层高	100	100	100	100
	装修	100	100	100	100

项目		待估房产	实例一	实例二	实例三
	物业管理水平	100	100	100	100
权益状况因素	产权状况	100	100	100	100
	抵押查封状况	100	100	100	100
	租赁或占用情况	100	100	100	100
	规划限制情况	100	100	100	100

④编制房地产比较因素修正系数表

根据房地产比较因素条件指数表，编制比较因素修正系数，并根据该修正系数表计算比准价格，详见下表:

表 16. 比较因素修正系数表

项目		待估/例一	待估/例二	待估/例三
交易单价（元/平方米）		58,565.78	67,171.16	64,639.82
交易情况		1.0000	1.0000	1.0000
交易时间		1.0000	0.9709	1.0000
区位状况因素	所在区域性质	1.0000	1.0000	1.0000
	交通便捷度	1.0000	1.0000	1.0000
	自然环境	1.0000	1.0000	1.0000
	人文环境	1.0000	1.0000	1.0000
	教育配套设施	1.0000	1.0000	1.0000
	公共服务配套设施	1.0000	1.0000	1.0000
实物状况因素	新旧程度	1.0000	1.0000	1.0000
	楼宇设施设备	1.0000	1.0000	1.0000
	空间布局	1.0000	1.0000	1.0000
	采光与视野景观	0.9804	0.9901	0.9901
	面积	1.0000	1.0000	1.0000
	建筑结构	1.0000	1.0000	1.0000
	层高	1.0000	1.0000	1.0000
	装修	1.0000	1.0000	1.0000

项目		待估/例一	待估/例二	待估/例三
	物业管理水平	1.0000	1.0000	1.0000
权益状况因素	产权状况	1.0000	1.0000	1.0000
	抵押查封状况	1.0000	1.0000	1.0000
	租赁或占用情况	1.0000	1.0000	1.0000
	规划限制情况	1.0000	1.0000	1.0000

⑤确定评估结果

经过比较分析，三个案例经修正后的比准价格的差距在合理范围之内，故取三个比准价格的简单算术平均值作为待估房地产的单价。

评估单价=（案例 1 比准价格+案例 2 比准价格+案例 3 比准价格）

=61,995.00（元/平方米）（取整）

评估总价=61,995.00×56.90=3,527,500.00（元）（百位取整）

(二) 设备类资产评估技术说明

纳入本次评估范围的设备类资产账面价值 26,024.56 元，全部为电子设备，共计 8 项，购置于 2006 年至 2011 年间，主要为笔记本电脑、打印机等，截至评估基准日已无实物。

四、无形资产

(一) 技术型无形资产评估

1.待评估技术型无形资产概况

截至评估基准日，企业申报评估的范围内账面未记录的无形资产合计 6 项，全部为发明专利。

2.评估方法的选择

评估技术型无形资产的常用评估方法包括市场法、收益法和成本法。

由于我国技术型无形资产市场交易尚处于初级阶段，相关公平交易数据的采集相对困难，故本次技术类无形资产评估不适用市场法。

被评估单位作为煤炭贸易企业，其核心收益主要取决于煤炭市场价及煤炭贸易量等外部宏观因素。纳入本次评估范围内的技术类无形资产无法建立特定专利资产与未来收益之间稳定、可辨识的现金流关联，尚未形成与被评估单位收益之间的对应关系，其收益分成情况不确定，故本次技术类无形资产评估不适用收益法。

因此，本次评估采用成本法评估技术类无形资产。

3.评估计算过程

（1）评估模型

评估价值=重置成本×（1-无形资产贬值率）

重置成本=研发成本+合理利润+申请及注册阶段费用

研发成本：包括设计费、材料费、人工费、管理费。

合理利润：以研发成本为基础，按照同行业的投入资本回报率计算。

申请及注册阶段费用：包括注册申请阶段官费、注册代理费、注册授权阶段官费。

贬值率：采用剩余经济寿命预测法进行计算，即：由评估人员通过对无形资产剩余经济寿命的预测和判断，从而确定其成新率的方法。计算公式表示为：

贬值率=已使用年限/（已使用年限+剩余经济寿命年限）×100%

（2）技术型无形资产评估结果

通过计算汇总，得到纳入本次评估范围的技术型无形资产评估价值 14,733.69 元。

（3）案例：一种钻头及采样器（无形资产—其他评估明细表序号 6）

“一种钻头及采样器”发明专利为企业自研，于 2011 年 6 月 30 日申

请，专利号为 ZL201110183741.4。

①重置全价的确定

A.研发成本计算

经与企业访谈得知，专利由企业研发人员日常工作中研究取得，因单个专利的研发成本无法精确归集，本次评估的专利多为针对现有产品或工艺的局部改进和创新，其研发活动通常不涉及基础性、突破性的科学研究，属于应用型和技术改进型研发，我们在分析被评估单位研发模式、研发人员结构及行业普遍实践的基础上，确认单个专利的研发重置成本为 5250 元。

B.合理利润

根据煤炭行业的投入资本金回报率（ROIC）7.65%确定合理利润率，按公式计算合理利润为 401.36 元。

C.注册费用

注册费用按照现行专利权注册费用标准确定为 3,500.00 元。

D.重置成本

重置成本=研发成本 +（1+合理利润率）+注册费用

=5,250.00 ×（1+7.65%）+3,500.00

=9,151.36（元）

②贬值率确定

该专利于 2011 年 6 月 30 日申请，因此已使用年限约为 14.10 年。通过对其先进性和适用性进行分析判断，确定该专利可使用 5.90 年。

贬值率=已使用年限/（已使用年限+剩余经济寿命年限）×100%

= 70.00% (取整)

③评估结论

评估价值=重置成本×（1-无形资产贬值率）

=9,151.36×（1-70%）

=2,745.41（元）

五、递延所得税资产

递延所得税资产账面价值 1,588,436.36 元，主要包括其他应收款坏账准备和固定资产减值准备形成的可抵扣暂时性差异。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定为评估值。

递延所得税资产评估值 1,588,436.36 元。

六、负债

评估范围内的负债为流动负债，流动负债包括应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款和其他流动负债，本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

(一) 流动负债

1.应付账款

应付账款账面价值 3,029,454,376.50 元，核算内容为应付购煤款、航运费、港口费用及其他应付款项，主要涉及国能销售集团、Xiangyu (Singapore) Pte Ltd、GLENCORE COAL SALES PTY LIMITED 等供应商。评估人员核实了账簿记录、抽查了原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付账款评估值为 3,029,454,376.50 元。

2.合同负债

合同负债账面价值 6,581,343.88 元，主要为新会双水发电（B 厂）有限公司等公司的售煤款。

评估人员调查、了解了该合同负债的性质，逐笔落实了具体的债权人、发生时间及期后结算情况，与明细账核对无误，因此，以核实后的账面值确定评估值。

合同负债评估值为 6,581,343.88 元。

3.应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 454,724.93 元，核算内容为应付职工薪酬，主要包括工会经费及职工教育经费。评估人员核实了应付职工薪酬的提取及使用情况，同时查看了相关凭证和账簿。认为计提正确和支付符合规定，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付职工薪酬评估值为 454,724.93 元。

4.应交税费

应交税费账面价值 56,905,350.90 元，核算内容为应交增值税、应交城市维护建设税及应交教育费附加等税费。评估人员通过对企业账簿、纳税申报表的查证，证实企业税额计算的正确性，以清查核实后的账面值确定评估值。

应交税费评估值为 56,905,350.90 元。

5.其他应付款

其他应付款账面价值 27,775,836.48 元，核算内容为代扣代缴社会保险费用、押金及其他零星应付款项。评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证、购置发票等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。经核实账、表、单相符，未发现不需支付的证据，以清查核实后的账面值确定评估值。

其他应付款评估值为27,775,836.48元。

6.其他流动负债

其他流动负债账面价值855,574.70元，主要为合同负债中代转的增值税销项税。

评估人员调查、了解了该款项的性质，逐笔落实了具体的债权人、发生时间及期后结算情况，与明细账核对无误，因此，以核实后的账面值确定评估值。

其他流动负债评估值为855,574.70元。

第六部分 收益法评估说明

一、收益法的评估对象

本次收益法评估的对象是神华煤炭运销有限公司的股东全部权益。

二、收益法概述

(一) 收益法的定义和原理

根据《资产评估执业准则—企业价值》,企业价值评估中的收益法,也称现金流折现方法,是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值,来评估资产价值的一种方法。收益法的基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值,得出评估值。

(二) 收益法的应用前提

收益法适用的基本条件是:企业具备持续经营的基础和条件,经营与收益之间存在较稳定的对应关系,并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测,以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时,其估值结果具有较好的客观性。

(三) 收益法选择的理由和依据

被评估单位具备持续经营的基础和条件,未来收益和风险能够预测且可量化,因此本次评估可以选择收益法进行评估。

三、收益预测的假设条件

(一) 国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化,本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

(二) 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

(三) 假设被评估单位的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务。

(四) 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。

(五) 假设被评估单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

(六) 假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

(七) 本次评估，假设在未来的预测期内，评估对象的主营业务、产品的结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等保持其建成达产后状态持续，而不发生较大变化。

(八) 在未来的预测期内，评估对象的各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续，并随经营规模的变化而同步变动。

(九) 鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化且闲置资金均已作为溢余资产考虑，评估时不考虑存款产生的利息收入，也不考虑付息债务之外的其他不确定性损益。

(十) 本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响;

(十一) 有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

(十二) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

(十三) 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出。

当未来经济环境发生较大变化时，评估机构将不承担由于假设条件

改变而推导出不同评估结论的责任。

四、收益法评估计算及分析过程

(一) 收益法评估模型

1.评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位的母公司报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是:

（1）对纳入报表范围的资产和主营业务，按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值;

（2）将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的诸如基准日存在的货币资金、应收（应付）股利等流动资产（负债），及呆滞或闲置设备、房产以及未计及损益的在建工程等非流动资产（负债），定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独预测其价值;

（3）将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的长期股权投资，单独测算其价值;

（4）将上述各项资产和负债价值加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到被评估单位的权益资本（股东全部权益）价值。

在确定股东全部权益价值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

2.评估模型

（1）基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = B - D \quad (1)$$

式中:

E: 被评估单位的股东全部权益(净资产)价值;

B: 被评估单位的企业价值;

D: 被评估单位的付息债务价值;

$$B = P + I + C \quad (2)$$

式中:

P: 被评估单位的经营性资产价值;

I: 被评估单位基准日的长期投资价值;

C: 被评估单位基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中:

R_i: 被评估单位未来第 i 年的预期收益(自由现金流量);

r: 折现率;

n: 被评估单位的未来经营期;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1: 基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

C_2: 基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

（2）收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标，其基本定义为:

R =净利润+折旧摊销+扣税后利息-追加资本 (5)

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营

期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

（3）折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

W_d: 行业平均债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (7)$$

W_e: 行业平均权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (8)$$

r_d: 所得税后的付息债务利率;

r_e: 权益资本成本，本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中:

r_f: 无风险报酬率;

r_m: 市场期望报酬率;

ε: 被评估单位的特性风险调整系数;

β_e: 被评估单位权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u: 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1+(1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_t: 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中:

K: 一定时期股票市场的平均风险值，通常假设 K=1;

β_x: 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

D_i、E_i: 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

(二) 收益年限的确定

根据被评估单位章程，企业营业期限为长期，并且由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位在评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

(三) 未来收益的确定

1.营业收入和营业成本估算

企业的业务收入主要为煤炭贸易收入，未来将专注做进出口业务。确认收入时以美元采购报关的采用总额法，其他的采用净额法。

本次评估，根据企业规划，出口煤预计销量 2025 年 8-12 月为 5 万吨,2026-2030 年为每年 50 万吨；单位价格预计为含税 570 元/吨保持不变；毛利预计为不含税 10 元/吨保持不变，采用全额法核算收入。

进口煤预计销量 2025 年 8-12 月为 350 万吨,2026 年为 1750 万吨，以后每年递增 250 万吨直至稳定；单位价格预计 2025 年 8-12 月为 530 元/吨（含税），以后每年价格预计涨 15 元/吨（含税）；毛利预计为 3.23 元/吨（不含税）保持不变；预计一半的量采用全额法核算收入，一半的量采用净额法核算收入。

依据对产品销量、单位价格和毛利的预测，营业收入、成本预测表

如下表所示。

表 17.营业收入、成本预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
营业收入合计	**84,911.52**	**448,783.26**	**522,566.46**	**599,668.24**	**680,088.61**	**763,827.56**	**763,827.56**
出口-港口销售-下水装船收入	**2,522.12**	**25,221.24**	**25,221.24**	**25,221.24**	**25,221.24**	**25,221.24**	**25,221.24**
成本	2,472.12	24,721.24	24,721.24	24,721.24	24,721.24	24,721.24	24,721.24
销量（万吨）	5.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
单位价格（元）	504.42	504.42	504.42	504.42	504.42	504.42	504.42
单位成本（元）	494.42	494.42	494.42	494.42	494.42	494.42	494.42
毛利率	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
贸易-进口收入	**82,389.40**	**423,562.02**	**497,345.22**	**574,447.00**	**654,867.37**	**738,606.32**	**738,606.32**
成本	81,514.40	419,187.02	492,345.22	568,822.00	648,617.37	731,731.32	731,731.32
销量（万吨）	350.00	1,750.00	2,000.00	2,250.00	2,500.00	2,750.00	2,750.00
单位价格（元）	469.03	482.30	495.58	508.85	522.12	535.40	535.40
单位成本（元）	465.80	479.07	492.35	505.62	518.89	532.17	532.17
毛利率	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

2.税金及附加预测

被评估单位的税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加，均以缴纳的增值税额为计税（费）依据，税（费）率分别为 7%、3%、2%。其他税费主要为印花税、土地使用税和房产税。未来预测中根据企业的收入水平估算增值税，并对各项税金进行预测，预测情况见净现金流量预测表。

3.期间费用的预测

（1）销售费用预测

销售费用主要为进口煤的销售代理费，预计为 1 元/吨，结合预计的进口煤销售量，销售费用预测表如下表所示。

表 18.销售费用预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
销售费用合计	**175.00**	**875.00**	**1,000.00**	**1,125.00**	**1,250.00**	**1,375.00**	**1,375.00**

销售代理费	175.00	875.00	1,000.00	1,125.00	1,250.00	1,375.00	1,375.00

（2）管理费用预测

被评估单位的管理费用主要为职工薪酬、租赁费及其他费用等。对于职工薪酬及租赁费，本次评估参照被评估单位经营管理计划进行预计；对于差旅费及其他费用，本次评估参照历史发生额进行预测。

表 19.管理费用预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
管理费用合计	**1,942.37**	**2,258.43**	**2,258.43**	**2,258.43**	**2,258.43**	**2,258.43**	**2,258.43**
公共事业费	-	28.37	28.37	28.37	28.37	28.37	28.37
修理费-日常修理费-一般维护	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
中介费	-	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
水费	0.24	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
电费	1.08	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
中介费-法律服务费	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
人工成本	1,515.88	1,916.52	1,916.52	1,916.52	1,916.52	1,916.52	1,916.52
劳动保护用品支出	1.80	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
低值易耗品摊销	8.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
租赁费-房屋租赁费	306.67	73.94	73.94	73.94	73.94	73.94	73.94
公务车辆费	1.57	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
业务招待费-餐饮费	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
业务招待费-其他	0.20	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
办公费	15.33	30.67	30.67	30.67	30.67	30.67	30.67
差旅费	48.80	97.61	97.61	97.61	97.61	97.61	97.61
会议费-会务费	0.60	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
宣传费-宣传用品制作费	0.07	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
宣传费-其他	1.28	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
消防费	0.29	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
技术服务费	19.81	39.62	39.62	39.62	39.62	39.62	39.62
信息技术服务费-网络接入费	6.72	13.44	13.44	13.44	13.44	13.44	13.44
信息技术服务费-信息系统运维费	7.06	-	-	-	-	-	-
绿化费	0.46	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92

（3）研发费用预测

本次评估，被评估单位未预计后续发生研发费用。

（4）财务费用预测

根据企业的付息债务情况，以及借款利率确定未来的财务费用情况。具体预测结果见未来净现金流量预测表。

4.折旧摊销预测

被评估单位的固定资产主要为房屋建筑物，其中部分闲置，部分作为原管理口径国能销售集团有限公司的职工宿舍使用，本次评估全部作为溢余资产，故本次评估未预计折旧摊销。

5.追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营生产条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如产能规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

在本次评估中，假设评估对象不再对现有的经营能力进行资本性投资，未来经营期内的追加资本主要为持续经营所需的基准日现有资产的更新和营运资金增加额。即本报告所定义的追加资本为

追加资本=资产更新+营运资金增加额+资本性支出

（1）资产更新投资估算

本次评估，无资产更新。

（2）营运资金增加额估算

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收款项）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信

用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收款和其他应付款核算内容绝大多数为关联方的或非经营性的往来；应交税金和应付工资等多为经营中发生，且周转相对较快，拖欠时间相对较短、金额相对较小。

估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金（最低现金保有量）、存货、应收款项和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为:

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中:

营运资金=经营性流动资产-经营性流动负债

根据对评估对象经营情况的调查，以及经基准日的历史经营的资产和损益、收入的统计分析以及对未来经营期内各年度收入的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的营运资金及其营运资金增加额。具体预测结果见未来净现金流量预测表。

（3）资本性支出估算

本次评估，无资本性支出。

6.现金流预测结果

被评估单位未来经营期内净现金流量的预测结果如下表所示。本次评估中对未来收益的预测，主要是在对企业所处行业的市场调研、分析的基础上，根据相关可比企业的经营状况、市场需求与未来行业发展等综合情况做出的一种专业判断。预测时不考虑不确定的营业外收支、补贴收入以及其他非经常性经营等所产生的损益。

表 20.未来净现金流量预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
一、营业收入	84,911.52	448,783.26	522,566.46	599,668.24	680,088.61	763,827.56	763,827.56
减：营业成本	83,986.52	443,908.26	517,066.46	593,543.24	673,338.61	756,452.56	756,452.56

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
税金及附加	96.78	374.44	427.37	482.29	539.21	598.11	598.11
销售费用	175.00	875.00	1,000.00	1,125.00	1,250.00	1,375.00	1,375.00
管理费用	1,942.37	2,258.43	2,258.43	2,258.43	2,258.43	2,258.43	2,258.43
财务费用	170.00	1,063.00	1,108.00	1,153.00	1,198.00	1,243.00	1,243.00
二、营业利润	-1,459.16	304.13	706.20	1,106.28	1,504.36	1,900.46	1,900.46
三、利润总额	-1,459.16	304.13	706.20	1,106.28	1,504.36	1,900.46	1,900.46
减：所得税费用	-	-	-	168.00	377.13	476.15	476.15
四、净利润	-1,459.16	304.13	706.20	938.27	1,127.23	1,424.30	1,424.30
加：扣税后利息	-	497.25	497.25	497.25	497.25	497.25	497.25
减：追加资本	-19,228.20	9,949.82	3,766.37	3,935.77	4,105.17	4,274.58	-
营运资金增加额	-19,228.20	9,949.82	3,766.37	3,935.77	4,105.17	4,274.58	-
五、企业自由现金流	17,769.05	-9,148.44	-2,562.92	-2,500.25	-2,480.69	-2,353.02	1,921.55

(四) 折现率的确定

1. 无风险利率的确定

经查询中国资产评估协会网站，该网站公布的中央国债登记结算公司（CCDC）提供的国债收益率。

本次评估以持续经营为假设前提，委估对象的收益期限为无限年期，根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，可采用剩余期限为十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险利率，本次评估采用 10 年期国债收益率作为无风险利率，即 $r_f = 1.70\%$。

2. 市场风险溢价的确定

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率 r_m，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据中联资产评估集团研究院对于中国 A 股市场的跟踪研究，并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即 r_m =9.37%。

市场风险溢价 = $r_m - r_f$ = 9.37% − 1.70% = 7.67%。

3. 资本结构的确定

企业属煤炭贸易行业，经过多年的发展，企业处于成熟期，其近年资本结构较为稳定，本次评估选择行业资本结构对未来年度折现率进行测算。

4. 贝塔系数的确定

以申万商贸零售—煤炭开采—动力煤沪深上市公司股票为基础，考虑被评估企业与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询 iFinD 资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计 β_u，按照企业自身资本结构进行计算，得到被评估单位权益资本的预期市场风险系数 β_e。

5. 特性风险系数的确定

在确定折现率时需考虑评估对象与上市公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特性风险系数。在评估过程中，评估人员对企业与可比上市公司进行了比较分析，得出特性风险系数 ε =1.5%。

6. 债权期望报酬率rd的确定

债权期望报酬率是企业债务融资的资本成本，本次评估中采用的资本结构是行业资本结构，遵循债权成本与资本结构匹配的原则，以行业平均资本成本确定债权期望报酬率。

7. 折现率WACC的计算

将以上得到的各参数，代入公式，得到折现率如下表:

表 21.折现率计算表

项目 / 年度	**2025** 年 **8-12** 月及以后年度
权益比	0.8726
债务比	0.1274
无风险报酬率	0.0170
市场期望报酬率	0.0937
历史 β	0.9780
调整 β	0.9855
无杠杆 β	0.8789
适用税率	0.2500
权益 β	0.9752
特性风险系数	0.0150
权益资本成本	0.1068
债务成本（税后）	0.0263
加权平均资本成本(WACC)	0.0965

(五) 经营性资产评估值的确定

将得到的预期净现金流量代入式（3），得到被评估企业的经营性资产价值为 14,398.65 万元。

(六) 长期股权投资评估价值

长期股权投资共 3 项，为 3 家全资子公司。截至评估基准日账面原值为 388,997,979.19 元，未计提减值准备。

对于全资及持股 50%以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值:

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值 × 持股比例

其中，如实缴出资与认缴出资有差异的，则

长期股权投资评估值=（被投资单位股东全部权益价值评估值+应缴未缴出资额） × 该股东认缴的出资比例-该股东应缴未缴出资额

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

由于煤炭运销及下属子公司主要负责国能集团的煤炭贸易业务，业务量根据集团规划存在一定划分。因此对于各子公司采用收益法评估结果作为被投资单位股东全部权益价值评估值，对于未采用收益法评估的国能国源电力燃料有限公司、国能焦煤（天津）有限公司本次作为溢余资产处理。

被评估单位基准日的长期股权投资评估价值为:

I=9,772.76 万元

(七) 非经营性或溢余资产（负债）评估值的确定

经核实，被评估单位基准日账面存在部分资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产，在估算企业价值时应予另行单独估算其价值。

（1）基准日流动类溢余或非经营性资产的价值 C1

在本次评估中，有如下一些流动类资产（负债）的价值在现金流预测中未予考虑:

1）被评估单位基准日账面其他流动资产中应交税费 78.90 万元，经评估师核实无误，确认该款项为溢余资产。

2）被评估单位基准日账面其他流动资产中其他应付款 2,125.83 万元，经评估师核实无误，确认该款项为溢余负债。

即基准日流动类溢余或非经营性资产为:

C1=-2,046.92（万元）

（2）基准日非流动类溢余或非经营性资产的价值 C2

在本次评估中，有如下一些非流动类资产（负债）的价值在现金流预测中未予考虑:

1）被评估单位基准日账面递延所得税资产 158.84 万元，经评估师核实无误，确认该款项为溢余负债。

2)被评估单位基准日账面固定资产 2,328.12 万元,评估值 11,697.63 万元，经评估师核实无误，确认该款项为溢余资产。

3）被评估单位基准日账面长期股权投资 33,899.80 万元，评估值 38,974.53 万元，经评估师核实无误，确认该款项为溢余资产。

即基准日非流动类溢余或非经营性资产为:

C2=158.84+11,697.63+38,974.53 =50,831.01（万元）

本次评估依据经审计的财务报表对该等资产（负债）价值进行单独估算，得到被评估企业基准日的溢余或非经营性资产（负债）评估价值为:

C=C1+C2=-2,046.92+50,831.01= 48,784.08（万元）

(八) 收益法评估结果

将所得到的经营性资产价值 P= 14,398.65 万元，基准日存在的其它溢余性或非经营性资产的价值 C= 48,784.08 万元，长期股权投资 I=9,772.76 万元，把以上数值代入式（2），得到评估对象的企业价值 B=72,955.50 万元。

企业在基准日付息债务的价值 D=0 万元，得到评估对象的股权价值

E=B－D=72,955.50 万元

第七部分　评估结论及其分析

一、评估结论

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，根据有关法律法规和资产评估准则，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用资产基础法和收益法对神华煤炭运销有限公司股东全部权益在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的价值进行了评估。

(一) 资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日的评估结论如下:

总资产账面值 383,729.73 万元，评估值 398,305.33 万元，评估增值 14,575.60 万元，增值率 3.80%。

负债账面值 312,202.72 万元，评估值 312,202.72 万元，评估无增减值变化。

净资产账面值 71,527.01 万元，评估值 86,102.61 万元，评估增值 14,575.60 万元，增值率 20.38%。详见下表。

表 22.资产评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	342,342.97	342,243.37	-99.60	-0.03
2	非流动资产	41,386.76	56,061.96	14,675.20	35.46
3	其中：长期股权投资	38,899.80	44,204.02	5,304.22	13.64
4	固定资产	2,328.12	11,697.63	9,369.51	402.45
5	其他非流动资产	158.84	158.84	0.00	0.00
6	**资产总计**	**383,729.73**	**398,305.33**	**14,575.60**	**3.80**
7	流动负债	312,202.72	312,202.72	-	-

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
8	非流动负债	-	-	-	
9	**负债总计**	**312,202.72**	**312,202.72**	**-**	**-**
10	**净资产（所有者权益）**	**71,527.01**	**86,102.61**	**14,575.60**	**20.38**

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

(二) 收益法评估结论

采用收益法，得出被评估单位在评估基准日的评估结论如下：股东全部权益账面值为 71,527.01 万元，评估值为 72,955.50 万元，评估增值 1,428.49 万元，增值率 2.00%。

(三) 评估结果的差异分析

本次评估采用收益法测算出的股东全部权益价值 72,955.50 万元，比资产基础法测算出的股东全部权益价值 86,102.61 万元，低 13,147.11 万元，低 15.27%。两种评估方法差异的原因主要是：

1.资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；

2.收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

(四) 评估结果的选取

被评估单位为贸易公司，专注做进出口贸易业务，收益法受国家政策、集团规划影响较大。资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公

平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位详细提供了其资产负债相关资料、评估师也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估，因此相对而言，资产基础法评估结果较为可靠，因此本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

通过以上分析，由此得到神华煤炭运销有限公司股东全部权益在基准日时点的价值为 86,102.61 万元。

二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

评估结论与账面价值比较变动情况，详见各类资产评估说明及评估明细表，此处不再赘述。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司(以下简称“国能集团”)及中国神华能源股份有限公司(以下简称“中国神华”),被评估单位为神华煤炭运销有限公司。

(一) 委托人一概况

企业名称:国家能源投资集团有限责任公司

企业类型:有限责任公司(国有独资)

注册地址:北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人:邹磊

注册资本:13209466.11498万元

成立日期:1995-10-23

营业期限:1995-10-23至无固定期限

统一社会信用代码:91110000100018267J

经营范围:国务院授权范围内的国有资产经营;开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理;规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动;化工材料及化工产品(不含危险化学品)、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。(市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(二) 委托人二概况

企业名称：中国神华能源股份有限公司

企业类型：其他股份有限公司（上市）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1986851.9955 万元

成立日期：2004-11-08

营业期限：2004-11-08 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围:煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准);煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输;电力生产;开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务;船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动;依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(三) 被评估单位概况

1.企业基本情况

企业名称：神华煤炭运销有限公司

企业类型：有限责任公司(法人独资)

注册地址：北京市海淀区北洼路 26 号

法定代表人：刘小奇

注册资本：32251.97 万元

成立日期：1985-04-08

营业期限：1985-04-08 至 无固定期限

统一社会信用代码：91110000100027841G

经营范围:销售煤炭(不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动);进出口业务;煤炭的综合利用和深加工;机电产品及设备的销售、租赁;五金交电、化工产品（危险化学品除外）、家用电器、文化办公用品、纺织品、建筑材料的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动;依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2.历史沿革及股东结构

神华煤炭运销有限公司成立于 1985 年 4 月 8 日，由国家能源投资集团有限责任公司全额出资，注册资本 32,251.97 万元，已全部实缴到位。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下:

表 1　　出资额和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国家能源投资集团有限责任公司	32,251.97	100	32,251.97	100
合　计	32,251.97	100	32,251.97	100

3.资产、财务及经营状况

(1)合并报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，合并报表资产总额 434,254.58 万元，负债 359,198.50 万元，所有者权益 75,056.08 万元，归属于母公司的所有者权益 75,056.08 万元；2025 年 1-7 月合并报表营业收入 243,229.80 万元，净利润 2,833.89 万元，归属于母公司的净利润 2,833.89

万元。

(2)母公司报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，母公司报表资产总额 383,729.73 万元，负债总额为 312,202.72 万元，净资产为 71,527.01 万元；2025 年 1-7 月母公司报表营业收入 168,954.69 万元，净利润 1,279.15 万元。

近年资产、财务状况如下表:

表 2　　合并报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	127,139.59	216,121.98	434,254.58
负债	77,946.06	139,639.38	359,198.50
净资产	49,193.52	76,482.60	75,056.08
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	543,250.44	912,449.45	243,229.80
利润总额	5,895.94	9,075.70	4,011.71
净利润	4,034.91	5,838.07	2,833.89
经营活动产生的现金流量净额	-21,044.25	-1,549.91	111,781.21
投资活动产生的现金流量净额	149.27	-5,427.36	206.41
筹资活动产生的现金流量净额	36,072.55	49,815.37	-72,572.21
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028119_A01 号		
审计意见	标准无保留意见		
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）		

表 3　　母公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	104,842.02	155,507.43	383,729.73
负债	56,518.54	80,999.16	312,202.72
净资产	48,323.47	74,508.28	71,527.01
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	332,598.80	613,309.40	168,954.69
利润总额	5,217.76	6,659.51	1,850.37

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
净利润	4,047.79	4,733.80	1,279.15
经营活动产生的现金流量净额	-18,918.72	-23,410.50	116,132.87
投资活动产生的现金流量净额	225.91	-21,014.73	-
筹资活动产生的现金流量净额	36,538.33	50,491.07	-72,359.35
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028119_A01 号		
审计意见	标准无保留意见		
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）		

4. 公司执行的主要会计政策

财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》（财政部令 33 号，2014 年 7 月修订版）及《企业会计准则第 1 号-存货》等 41 项具体准则。

(四) 委托人与被评估单位之间的关系

本次资产评估的委托人国家能源投资集团有限责任公司及中国神华能源股份有限公司，其中国家能源投资集团有限责任公司是中国神华能源股份有限公司的控股股东。委托人国家能源投资集团有限责任公司是被评估单位神华煤炭运销有限公司的股东，持股比例为 100%；委托人中国神华能源股份有限公司拟收购国家能源投资集团有限责任公司持有的神华煤炭运销有限公司 100%股权。

二、关于经济行为的说明

根据国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 8 日)，中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产。

本次资产评估的目的是反映神华煤炭运销有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考。

三、关于评估对象与评估范围的说明

评估对象是神华煤炭运销有限公司股东全部权益价值。评估范围为神华煤炭运销有限公司的全部资产及相关负债。截至评估基准日，经审计的合并口径报表资产总额 434,254.58 万元，负债 359,198.50 万元，所有者权益 75,056.08 万元，归属于母公司的所有者权益 75,056.08 万元。经审计的母公司报表账面资产总额为 383,729.73 万元，负债总额为 312,202.72 万元，净资产为 71,527.01 万元。其中，流动资产 342,342.97 万元，非流动资产 41,386.76 万元；流动负债 312,202.72 万元，非流动负债 0 万元。

上述资产与负债数据摘自经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2025 年 7 月 31 日的神华煤炭运销有限公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(一) 主要资产情况

截至评估基准日，神华煤炭运销有限公司母公司实物资产账面值 2,857.08 万元，占总资产的 0.69%。主要包括存货、房屋建筑物类资产及设备类资产。

1. 存货

存货主要为购煤成本-动力煤及转运成本，动力煤可正常销售。

2. 房屋建筑物

房屋建筑物共 50 项，主要包括框架结构、砖混结构和钢混结构，

分布于北京，河北、广东、山西、上海等地区。主要用途为职工用房、出租或者闲置。

3. 电子设备

电子设备共计 8 项，购置于 2006 年至 2011 年间，主要为笔记本电脑、打印机等，截至评估基准日已无实物。

(二) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至评估基准日，企业申报的无形资产为账面未记录的 6 项发明专利。详情如下。

表 23.专利权情况一览表

序号	专利权人	专利类别	名称	专利号/申请号	专利申请日
1	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司;西安热工研究院有限公司	发明专利	一种利用石灰石作为添加剂提高煤灰熔融温度的方法	ZL201010242310.6	2010/7/30
2	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司;西安热工研究院有限公司	发明专利	一种利用三氧化二铝作为添加剂提高煤灰熔融温度的方法	ZL201010242321.4	2010/7/30
3	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司;煤炭科学研究总院	发明专利	一种高比例配煤炼焦的方法	ZL201010254856.3	2010/8/16
4	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司	发明专利	一种采用隔氧材料覆盖煤堆防止煤炭堆储自燃的方法	ZL201010296066.1	2010/9/28
5	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司	发明专利	一种聚乙烯醇泡沫隔氧材料、其制备方法及用途	ZL201110182699.4	2011/6/30
6	中国神华能源股份有限公司;神华煤炭运销公司	发明专利	一种钻头及采样器	ZL201110183741.4	2011/6/30

(三) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，企业申报评估的范围内无表外资产。

四、关于评估基准日的说明

本项目资产评估的基准日是 2025 年 7 月 31 日。

此基准日是委托人综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、

预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项的说明

(一) 曾经进行过清产核资或者资产评估的情况，调账情况

截至评估基准日，公司未曾进行过清产核资或者资产评估的情况，以及调账情况。

(二) 影响生产经营活动和财务状况的重大合同、重大诉讼事项

截至评估基准日，企业存在以下未决诉讼事项。

序号	原告/申请人	被告/被申请人	诉讼标的（万元）	案由	诉讼请求（简要总结）	截至目前审理/仲裁结果
1	神华煤炭运销有限公司	大同市同仁医药连锁有限责任公司	23.25	房屋租赁纠纷	请求法院判令被告向原告支付2022年11月1日至2023年10月31日的租金95000元、因逾期支付2022年11月1日至2023年10月31日的租金而产生的滞纳金28500元、2023年11月1至2024年6月28日的租金62465.75元、因逾期支付2023年11月1至2024年6月28日的租金而产生的滞纳金18739.73元、2024年6月29日至2024年9月19日逾期腾退房屋而产生的滞纳金27745.21元，金额共计232450.7元；请求判令本案诉讼费用由被告承担。	尚未开庭。
2	成泰发展（国际）有限公司	神华煤炭运销有限公司	101.59818万美元(约人民币711.1873万元)	排除妨害纠纷	请求法院判令被告排除妨害并在交易指示上签字，协助原告支取共管账户现有余额1,015,981.8美元（约人民币7,111,873万元）给原告，以恢复原告权利；	北京市海淀区人民法院2025年10月21日作出一审判决,判决结果：1.共管账户内余额,成泰和神华按份共有，其中，神华享有90%份额、成泰享有

序号	原告/申请人	被告/被申请人	诉讼标的（万元）	案由	诉讼请求（简要总结）	截至目前审理/仲裁结果
					请求法院判令被告承担本案所有诉讼费用及律师费用。	10%份额。2.驳回各方其他诉讼、反诉请求。

(三) 抵（质）押及其或有负债、或有资产的性质、金额，及其对应资产负债情况

截至评估基准日，公司无抵（质）押及其或有负债、或有资产的性质、金额，及其对应资产负债情况。

(四) 账面未记录的资产负债的类型及其估计金额

截至评估基准日，公司无账面未记录的资产。

(五) 资产清查限制

以下车位，经核实无相关权属证明。因年代久远经财务部与管理部共同配合翻阅历史文件，所获取的资料亦无法满足作价条件；且因管理结构变动、人员更换，无相关了解情况人员。

序号	建筑物名称	所处位置	类型	取得时间	账面原值（元）	账面净值（元）
1	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
2	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
3	九龙花园	北京	地下车位	2003/12/1	126,000.00	8,382.27
4	朗琴园	北京	地下车位	2003/12/1	156,800.00	10,431.28
5	紫竹花园	北京	地下车位	2003/12/1	120,000.00	7,983.11
6	汇通花园	北京	地下车位	2003/12/1	150,000.00	9,978.91
7	人济山庄	北京	地下车位	2003/11/1	171,000.00	10,735.59
8	雍和家园	北京	地下车位	2003/11/1	155,000.00	9,731.12
9	中海馥园	北京	地下车位	2002/7/1	80,000.00	-

序号	建筑物名称	所处位置	类型	取得时间	账面原值（元）	账面净值（元）
10	国展家园	北京	地下车位	2001/12/1	100,000.00	-
11	莲花小区车位 3 个（3108）	北京	地下车位	2004/11/19	386,400.00	120,213.52
12	今典花园车位 5 个	北京	地下车位	2004/8/25	870,000.00	516,703.41
13	华阳之星车位（董秀峰）	北京	地下车位	2004/3/26	126,000.00	36,400.00
14	中海馥园车位（刘增田）	北京	地下车位	2004/2/23	80,000.00	38,865.55
15	阳光丽景车位（马丽鸣）	北京	地下车位	2003/12/25	177,161.00	85,811.52
16	阳光丽景（车库 41 个）	北京	地下车位	2003/10/31	4,100,000.00	1,959,151.47
合计					**7,050,361.00**	**2,831,152.29**

(六) 权属资料限制

1、截至评估基准日，纳入评估范围的下列房产尚未取得房屋所有权证或房地产权证:

表 1　未取得房屋产权证明的房产

序号	建筑物名称	房屋用途	建筑面积 (m2)
1	首都师范大学四号楼 1803 室(北京)	住宅	65.95
2	九龙花园	车位	1.00
3	九龙花园	车位	1.00
4	九龙花园	车位	1.00
5	朗琴园	车位	1.00
6	紫竹花园	车位	1.00
7	汇通花园	车位	1.00
8	人济山庄	车位	1.00
9	雍和家园	车位	1.00
10	中海馥园	车位	1.00
11	国展家园	车位	1.00
12	莲花小区车位 3 个（3108）	车位	3.00
13	今典花园车位 5 个	车位	5.00
14	华阳之星车位（董秀峰）	车位	1.00
15	中海馥园车位（刘增田）	车位	1.00

序号	建筑物名称	房屋用途	建筑面积
16	阳光丽景车位（马丽鸣）	车位	1.00
17	阳光丽景（车库 41 个）	车位	1.00

2、截至评估基准日，纳入评估范围的下列房产已取得产权证，但证载权利人名称与企业名称不一致。

表 2证载权利人名称不一致的房产

序号	建筑物名称	产权证号	房屋用途	建筑面积(m2)	证载权利人名称
1	联邦名都(石家庄办事处宿舍)	石房权证西字第 450000387 号	住宅	132.13	中国神华能源股份有限公司
2	呼办职工宿舍	呼房权证新城区字第 2010111022 号	住宅	73.02	中国神华能源股份有限公司
3	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036474 号	商业用房	159.73	中国神华能源股份有限公司
4	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036471 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
5	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036473 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
6	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036475 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
7	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036470 号	住宅	92.66	中国神华能源股份有限公司
8	大同办职工宿舍	同房权证城字第 036472 号	住宅	110.33	中国神华能源股份有限公司
9	博雅庄园（石家庄办事处）	石房权证东字第 250000238 号	住宅	110.96	中国神华能源股份有限公司
10	中华绿园（石家庄办事处）	石房权证新字第 350000203 号	住宅	105.26	中国神华能源股份有限公司
11	中华绿园（石家庄办事处）	石房权证新字第 350000203 号	地下室	22.00	中国神华能源股份有限公司
合计				**1,084.07**	

六、资产负债清查情况、未来经营和收益状况预测的说明

(一) 资产负债清查情况说明

1.列入本次清查范围的资产，是神华煤炭运销有限公司的全部资产

及负债，母公司报表账面资产总额为 383,729.73 万元，负债总额为 312,202.72 万元，净资产为 71,527.01 万元。其中，流动资产 342,342.97 万元，非流动资产 41,386.76 万元；流动负债 312,202.72 万元，非流动负债 0 万元。

2.清查盘点时间：清查基准日为 2025 年 7 月 31 日。

3.实施方案：此项工作由财务部牵头，相关各部门参与。具体由业务部门负责库存商品的清查盘点，生产部门和物资供应部门负责原材料的清查盘点，财务部门、设备管理部和办公室共同负责固定资产的清查盘点。

清查盘点工作本着实事求是的原则，统一核对账、卡、物，力求做到准确、真实、完整。

（1）流动资产的清查：运用实地盘点，与抽样盘点相结合，通过点数和抽取样本计算等方法，确定其实有数量。

（2）固定资产的清查，是通过实物数量盘点和质量检验方法相结合，采取各种技术方法，检验资产的质量情况。按照具体要求做到了实事求是的评价。

4.清查结论

（1）非实物资产，评估申报明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合。

（2）实物资产的清查情况与申报明细一一核对，账实相符。

(二) 未来经营和收益状况预测说明

本公司在未来经营期内将保持基准日时的经营管理模式持续经营，且主营业务、产品结构、及经营策略和市场定位等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。

1. 对于业务收入、成本的预测，根据近几年收入、成本等生产经营

情况，以及行业发展状况等因素进行预测。

2. 对于期间费用及营业税金等的预测，主要是结合历史年度费用构成和变化趋势及各年度费用与收入比率进行预测。

预测结果如下:

表 4　　未来预测表

金额单位：人民币万元

项目名称	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
一、营业收入	84,911.52	448,783.26	522,566.46	599,668.24	680,088.61	763,827.56	763,827.56
减：营业成本	83,986.52	443,908.26	517,066.46	593,543.24	673,338.61	756,452.56	756,452.56
税金及附加	96.78	374.44	427.37	482.29	539.21	598.11	598.11
销售费用	175.00	875.00	1,000.00	1,125.00	1,250.00	1,375.00	1,375.00
管理费用	1,942.37	2,258.43	2,258.43	2,258.43	2,258.43	2,258.43	2,258.43
财务费用	170.00	1,063.00	1,108.00	1,153.00	1,198.00	1,243.00	1,243.00
二、营业利润	-1,459.16	304.13	706.20	1,106.28	1,504.36	1,900.46	1,900.46
三、利润总额	-1,459.16	304.13	706.20	1,106.28	1,504.36	1,900.46	1,900.46
减：所得税费用	-	-	-	168.00	377.13	476.15	476.15
四、净利润	-1,459.16	304.13	706.20	938.27	1,127.23	1,424.30	1,424.30

七、资料清单

委托人和被评估单位已向评估机构提供了以下资料:

1.经济行为文件;

2.委托人和被评估单位法人营业执照;

3.企业近两年及基准日审计报告;

4.资产权属证明文件（房屋所有权证等）;

5.资产评估明细表;

6.与本次评估有关的其他资料及专项说明。

（此页无正文，仅为中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的神华煤炭运销有限公司 100%股权项目资产评估报告之《企业关于进行资产评估有关事项的说明》委托人签字盖章页）

委托人一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表（签字盖章）：

2015 年 12 月 16 日

（此页无正文，仅为中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的神华煤炭运销有限公司 100%股权项目资产评估报告之《企业关于进行资产评估有关事项的说明》委托人签字盖章页）

委托人二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字盖章）：

2015 年 12 月 16 日

（此页无正文，仅为中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的神华煤炭运销有限公司 100%股权项目资产评估报告之《企业关于进行资产评估有关事项的说明》被评估单位签字盖章页）

被评估单位（盖章）：神华煤炭运销有限公司

法定代表人或授权代表（签字盖章）：

二〇二五 年 十二月 十六 日

本报告依据中国资产评估准则编制

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司100%股权项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字[2025]第5360号

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码：	1111020008202504409
合同编号：	25010435A
报告类型：	法定评估业务资产评估报告
报告文号：	中联评报字[2025]第5360号
报告名称：	中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司100%股权项目
评估结论：	473,598,500.00元
评估报告日：	2025年12月16日
评估机构名称：	中联资产评估集团有限公司
签名人员：	吴晓光 （资产评估师） 正式会员 编号：11140101 高峰 （资产评估师） 正式会员 编号：11160095
吴晓光、高峰已实名认可	

（可扫描二维码查询备案业务信息）

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年12月16日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目 录

声 明 1

摘 要 3

一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人 5

二、评估目的 11

三、评估对象和评估范围 11

四、价值类型 13

五、评估基准日 13

六、评估依据 13

七、评估方法 17

八、评估程序实施过程和情况 26

九、评估假设 28

十、评估结论 30

十一、特别事项说明 32

十二、评估报告使用限制说明 35

十三、评估报告日 36

声　明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象的可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

三、委托人和其他相关当事人所提供资料的真实性、合法性、完整性是评估结论生效的前提，纳入评估范围的资产、负债清单以及评估所需的预测性财务信息、权属证明等资料，已由委托人、被评估单位申报并经其采用盖章或其他方式确认。

四、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

五、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验。

六、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

七、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司100%股权项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字[2025]第5360号

摘　　要

中联资产评估集团有限公司接受国家能源投资集团有限责任公司和中国神华能源股份有限公司的委托，就中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司 100%股权之经济行为，对所涉及的国家能源集团港口有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。

评估对象为国家能源集团港口有限公司股东全部权益，评估范围是国家能源集团港口有限公司的全部资产及相关负债，包括流动资产和非流动资产及相应负债。

评估基准日为2025年7月31日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委托评估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，采用资产基础法、收益法对国家能源集团港口有限公司进行整体评估，然后加以校核比较，考虑评估方法的适用前提及满足评估目的，本次选用收益法评估结果作为最终评估结论。

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出国家能源集团港口有限公司股东全部权益在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的评估结论如下:

股东全部权益账面值为 19,167.23 万元，评估值为 47,359.85 万元，评估增值 28,192.62 万元，增值率 147.09%。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，即自 2025 年 7 月 31 日至 2026 年 7 月 30 日使用有效。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司 100%股权项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字[2025]第 5360 号

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司:

中联资产评估集团有限公司接受贵公司的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，就中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司 100%股权之经济行为，对所涉及的国家能源集团港口有限公司股东全部权益在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下:

一、 委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司（以下或简称“国能集团”）及中国神华能源股份有限公司（以下或简称“中国神华”），被评估单位为国家能源集团港口有限公司（以下或简称“国能港口”）。

(一) 委托人一概况

企业名称: 国家能源投资集团有限责任公司

企业类型：有限责任公司（国有独资）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13209466.11498 万元

成立日期：1995-10-23

营业期限：1995-10-23 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000100018267J

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(二) 委托人二概况

企业名称：中国神华能源股份有限公司

企业类型：其他股份有限公司（上市）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1986851.9955 万元

成立日期：2004-11-08

营业期限：2004-11-08 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围: 煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准); 煤炭批发经营; 项目投资; 煤炭的洗选、加工; 矿产品的开发与经营; 专有铁路内部运输; 电力生产; 开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务; 船舶的维修; 能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务; 进出口业务; 化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售 (不含危险化学品); 物业管理。(市场主体依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

(三) 被评估单位概况

1. 企业基本情况

企业名称: 国家能源集团港口有限公司

企业类型: 有限责任公司(国有控股)

注册地址: 沧州渤海新区沧海路港口发展大厦 8 号楼 808 室

法定代表人: 王金刚

注册资本: 10,000 万元

成立日期: 2023-03-27

营业期限: 无固定期限

统一社会信用代码: 91130992MACDAL3E6C

经营范围: 许可项目: 港口经营。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) 一般项目: 普通货物仓储服务 (不含危险化学品等需许可审批的项目); 港口货物装卸搬运活动; 智能港口装卸设备销售; 智能仓储装备销售; 机械设备租赁; 集装箱租赁服务; 集装箱维修; 船舶拖带服务; 国际货物运输代理; 国内货物运输代理; 国内集装箱货物运输

代理；国际船舶代理；国内船舶代理；道路货物运输站经营；供应链管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2. 历史沿革及股东结构

国家能源集团港口有限公司由国家能源投资集团有限责任公司全额出资成立，注册资本 10,000 万元，已全部实缴到位。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下:

表 1　　出资额和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国家能源投资集团有限责任公司	10,000	100	10,000	100
合　计	10,000	100	10,000	100

3. 资产、财务及经营状况

(1)合并报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，合并报表资产总额 25,422.65 万元，负债 4,751.61 万元，净资产 20,671.04 万元，归母净资产 19,169.90 万元；2025 年 1-7 月合并报表营业收入 6,460.65 万元，净利润 1,920.24 万元，归母净利润 1,919.48 万元。

(2)母公司报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，母公司资产总额为 23,918.84 万元，负债总额为 4,751.61 万元，净资产为 19,167.23 万元；2025 年 1-7 月母公司报表营业收入 6,460.65 万元，净利润 1,917.70 万元。

近年资产、财务状况如下表:

表 2　　合并报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	17,388.19	23,089.65	25,422.65
负债	4,424.08	4,410.93	4,751.61
净资产	12,964.11	18,678.71	20,671.04
归母净资产	12,964.11	17,178.33	19,169.90
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	7,679.66	11,236.47	6,460.65
利润总额	4,115.12	5,652.01	2,541.91
净利润	2,964.11	4,173.73	1,920.24
归母净利润	2,964.11	4,173.35	1,919.48
经营活动产生的现金流量净额	1,235.68	5,436.37	2,275.20
投资活动产生的现金流量净额	-	-1,104.14	-2,088.17
筹资活动产生的现金流量净额	9,118.46	1,079.96	-
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）		
审计意见	标准无保留意见		
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028105_A01 号		
审计报告出具日	2025 年 12 月 16 日		

表 3　母公司报表资产、负债及财务状况

金额单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	17,388.19	21,587.84	23,918.84
负债	4,424.08	4,410.41	4,751.61
净资产	12,964.11	17,177.43	19,167.23
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	7,679.66	11,236.47	6,460.65
利润总额	4,115.12	5,650.30	2,538.92
净利润	2,964.11	4,172.45	1,917.70
经营活动产生的现金流量净额	1,235.68	5,434.56	2,273.19
投资活动产生的现金流量净额	-	-4,604.14	-2,088.17
筹资活动产生的现金流量净额	9,118.46	-420.04	-
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）		
审计意见	标准无保留意见		
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028105_A01 号		
审计报告出具日	2025 年 12 月 16 日		

4. 核心业务情况

国能港口是国能集团落实巩固国企改革三年行动成果、推动创建世界一流示范企业、推进国有资本投资公司改革的重大举措。

截至基准日，国能港口主营业务为负责黄骅港和天津港的清车煤业务、机械化采样业务、煤质快检业务，运行平稳，对于该三项业务，企业根据上下游的业务合同收入和成本，采用净额法确认收入，其中煤质快检业务主要服务的是黄骅港和天津港的国能集团内部自产煤，机械化采样业务主要是服务的是黄骅港和天津港的外购煤。总体来看，国能港口已形成以黄骅港为核心、天津港为补充的“双港”运营格局，高毛利的机械化采样与规模化的清车煤业务共同支撑了企业的良好业绩。

5. 公司执行的主要会计政策

财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》（财政部令 33 号，2014 年 7 月修订版）及《企业会计准则第 1 号-存货》等 41 项具体准则。

(四) 委托人与被评估单位之间的关系

本次资产评估的委托人一国家能源投资集团有限责任公司是委托人二中国神华能源股份有限公司及被评估单位国家能源集团港口有限公司的控股股东；委托人二中国神华能源股份有限公司拟收购委托人一国家能源投资集团有限责任公司持有的被评估单位国家能源集团港口有限公司 100%股权。

(五) 其他资产评估报告使用人

资产评估委托合同未约定其他报告使用人。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

二、 评估目的

根据国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 8 日)，中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司 100%股权项目。

本次资产评估的目的是反映国家能源集团港口有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考。

三、 评估对象和评估范围

评估对象是国家能源集团港口有限公司股东全部权益。评估范围为国家能源集团港口有限公司的全部资产及相关负债。截至评估基准日，经审计的母公司报表账面资产总额为 23,918.84 万元，负债总额为 4,751.61 万元，净资产为 19,167.23 万元。其中，流动资产 15,733.00 万元，非流动资产 8,185.84 万元；流动负债 4,713.28 万元，非流动负债 38.33 万元。

上述资产与负债数据摘自经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2025 年 7 月 31 日的国家能源集团港口有限公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(一) 主要资产情况

截至评估基准日，国家能源集团港口有限公司的母公司报表资产总额 23,918.84 万元，主要资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产和使用权资产。截至评估基准日，被评估单位的资产无抵押、质押的情况。

其中:

1. 长期股权投资

长期股权投资为被评估单位对国能(泰州)港务有限公司的股权投资。

表 4　　长期股权投资一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资成本	持股比例	账面价值		
					账面原值	减值准备	账面净值
1	国能(泰州)港务有限公司	2024-08	35,000,000.00	70%	35,000,000.00	-	35,000,000.00

2. 固定资产

固定资产全部为电子设备，主要为研发设备、电脑、投影仪等，上述资产均正常使用中。

3. 在建工程

在建工程为在建未完工的国能海南乐东港口一期工程项目、黄骅港（煤炭港区）煤质智能管控系统建设项目、国家能源集团港口公司泰州项目，账面主要为项目的前期费用。

4. 无形资产

无形资产为外购定制的港财智慧管理云平台办公软件，正常使用中。

5. 使用权资产

使用权资产为企业有偿租赁关联单位国能黄骅港务有限责任公司位于沧州渤海新区沧海路的港口发展大厦 8-9 层及配楼会议中心，用于办公经营，租赁期限为 2023 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。

(二) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

企业申报评估的无形资产为账面记录的办公软件，为企业购入的港财智慧管理云平台。截至评估基准日，企业申报范围内无账面未记录的无形资产。

(三) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，企业申报评估的范围内无表外资产。

(四) 引用(利用)其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）于 2025 年 12 月 16 日出具的标准无保留意见的《国家能源集团港口有限公司审计报告》(安永华明(2025)专字第 80028105_A01 号）审计结果。评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

除此之外，未引用（利用）其他机构报告内容。

四、 价值类型

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、 评估基准日

本项目资产评估的基准日是 2025 年 7 月 31 日。

此基准日是委托人在综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

六、 评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下:

(一) 经济行为依据

国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 8 日)。

(二) **法律法规依据**

1.《中华人民共和国资产评估法》(2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

2.《中华人民共和国公司法》(2023 年 12 月 29 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订);

3.《中华人民共和国民法典》(2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过);

4.《中华人民共和国企业国有资产法》(2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过);

5.《中华人民共和国企业所得税法》(2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过);

6.《中华人民共和国证券法》(2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订);

7.《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第 691 号，2017 年 10 月 30 日国务院第 191 次常务会议通过);

8.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部国家税务总局令第 50 号);

9.《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(财税[2008]170 号);

10. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36 号);

11. 《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号);

12. 《国有资产评估管理办法》(1991 年 11 月 16 日国务院令第 91 号发布，根据 2020 年 11 月 29 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》(国务院令第 732 号）修订);

13. 《国有资产评估管理办法施行细则》(国资办发[1992]第 36 号);

14. 《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院第 378 号令,2019 年修订);

15. 《企业国有资产评估管理暂行办法》(国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号，2005 年 8 月 25 日);

16. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权[2006]274 号);

17. 《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资产权[2009]941 号);

18. 《关于印发<企业国有资产评估项目备案工作指引>的通知》(国资发产权〔2013〕64 号);

19. 《企业国有资产交易监督管理办法》(国务院国资委财政部令第 32 号，2016 年);

20. 《关于中央企业国有产权协议转让有关事项的通知》(国资产权发[2010]11 号);

21. 《上市公司国有股权监督管理办法》(国资委财政部证监会令第 36 号);

22. 其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(三) 评估准则依据

1.《资产评估基本准则》(财资（2017）43 号);

2.《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30 号);

3.《资产评估执业准则——资产评估程序》(中评协[2018]36 号);

4.《资产评估执业准则——资产评估方法》(中评协[2019]35 号);

5.《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47 号);

6.《资产评估执业准则——资产评估报告》(中评协[2018]35 号);

7.《资产评估执业准则——企业价值》(中评协[2018]38 号);

8.《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2017]42 号);

9.《资产评估执业准则——资产评估委托合同》(中评协[2017]33 号);

10. 《资产评估执业准则——资产评估档案》(中评协[2018]37 号);

11. 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46 号);

12. 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48 号);

13. 《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》(中评协[2017]35 号);

14. 《资产评估专家指引第 8 号——资产评估中的核查验证》(中评协[2019]39 号);

15. 其他与评估工作相关的准则等。

(四) 资产权属依据

1. 重要资产购置合同或凭证;

2. 其他参考资料。

(五) 取价依据

1. 国家外汇管理局公布的基准日人民币基准汇价;

2. 中国人民银行公布的基准日全国银行间同业拆借中心受权公布贷款市场报价利率(LPR)公告;

3. 委托人和其他相关当事人依法提供的未来收益预测资料;

4. 中联资产评估集团有限公司价格信息资料库相关资料;

5. 重要业务合同、资料;

6. 其他参考资料。

(六) 其它参考资料

1. 安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）于 2025 年 12 月 16 日出具的标准无保留意见的《国家能源集团港口有限公司审计报告》(安永华明(2025)专字第 80028105_A01 号);

2. 同花顺 iFinD 金融数据终端;

3. 《投资估价》([美]Damodanran 著,[加]林谦译,清华大学出版社);

4. 《价值评估: 公司价值的衡量与管理(第 3 版)》([美]Copeland, T.等著，郝绍伦，谢关平译，电子工业出版社);

5. 《资产评估常用数据与参数手册》(机械工业出版社 2011 版);

6. 《企业会计准则-基本准则》(财政部令 33 号，财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布，2014 年 7 月修订版）及《企业会计准则第 1 号-存货》等 41 项具体准则;

7. 中国证券监督管理委员会、上海证券交易所、深圳证券交易所网站相关信息;

8. 其他参考资料。

七、 评估方法

(一) 评估方法简介

依据《资产评估执业准则—企业价值》(中评协[2018]38 号）和《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协[2019]35 号）的规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、评估方法的适用条件、评估方法应用所依据数据的质量和数量等情况，分析收

益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当结合企业性质、资产规模、历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。资产评估专业人员应当根据所获取可比企业经营和财务数据的充分性和可靠性、可收集到的可比企业数量，考虑市场法的适用性。

企业价值评估中的资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

(二) 评估方法选择

本次评估目的是中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司 100%股权。

资产基础法从企业购建角度反映了企业的价值，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，因此本次评估选择资产基础法进行评估。

被评估单位具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测且可量化，因此本次评估可以选择收益法进行评估。

评估基准日前后，由于涉及同等规模企业的近期交易案例无法获取，市场上相同规模及业务结构的可比上市公司较少，本次评估未选择市场法进行评估。

综上，本次评估确定采用资产基础法、收益法进行评估。

(三) 资产基础法

资产基础法，是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，具体是指将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业价值的方法。

各类资产及负债的评估方法如下:

1. 流动资产

(1)货币资金

货币资金全部为银行存款，本次评估对银行存款账户进行函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。对人民币银行存款以核实后账面值确定评估值。

(2)应收账款类

对应收账款类的评估，评估人员在了解应收类账款的存在性、完整性。并在核实无误的基础上，依据历史资料和现场尽调获得的信息，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等相关事项，复核企业计算预期信用损失所采用的考虑违约概率、违约损失率和违约风险敞口等因素符合相关监管要求基础上，与企业相关人员及注册会计师充分讨论后，参考企业会计计算损失准备的方法计算评估风险损失。

按以上确定企业预期信用损失的评估方法，确定评估风险损失金额，坏账准备本次评估为零。以应收类账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。

(3)预付账款

对预付账款的评估，评估人员在核实无误的基础上，依据历史资料

和现场尽调获得的信息，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，判断欠款人是否有破产、撤销或不能按合同约定按时提供货物、服务等情况，在未发现上述异常的情况下，以核实后账面值作为评估值。

(4)其他流动资产

对其他流动资产的评估，核对评估明细表与报表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实资产的真实性、完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定为评估值。

2. 长期股权投资

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

对于持股 50%以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值:

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值×持股比例

本次评估中，在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价，也未考虑股权流动性对评估结果的影响。

3. 固定资产-设备类资产

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合纳入评估范围的设备特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。

(1)电子设备评估

1) 电子设备重置全价的确定

根据当地市场信息及《中关村在线》、《太平洋电脑网》等近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家或代理商提供免费运输及安装调试，以不含税购置价确定其重置全价:

重置全价（不含税）=购置价-可抵扣的增值税

可抵扣增值税额=购置价/1.13×13%

2) 电子设备成新率

成新率= [尚可使用年限÷（已使用年限+尚可使用年限）] ×100%

3) 评估值的确定

评估值=重置全价×电子设备成新率

4. 在建工程

结合本次在建工程特点，针对在建工程类型和具体情况，采用成本法进行评估。

在采用成本法对在建工程评估时，评估人员查询了相关合同及发票，了解工程进度及支付情况。通过对评估对象的账面资产清查核实，结合在建工程实际进度，确定在建工程价款的内涵。经过核对、现场勘查，确定评估对象账实相符，所发生的费用合理、真实，符合资本化条件。

对于合理工期较短，在工程重置成本的变化不大的情况下，在核实在建工程账面金额无误的前提下，评估以清查核实后的账面值确定评估值；开工时间距基准日较长的在建项目（合理工期超过六个月），则需要考虑资金成本。在计算资金成本中，非合理工期需要剔除，按在建工程的合理工期、资金均匀投入确定。

5. 使用权资产

使用权资产核算内容主要为被评估单位租赁的房屋形成的使用权资产。

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。企业根据《企业会计准则第 21 号——租赁(修订版)》的规定进行核算，确认

使用权资产和租赁负债。

评估人员核对了企业总账、明细账、会计报表及清查评估明细表审核了相关的原始凭证、租赁合同，对每项租赁资产的初始计量、摊销金额的准确性、合理性等进行了分析，符合租赁会计准则的核算规定，账面余额合理反映了基准日企业享有的相关使用权资产的权益价值，故本次评估以核实后账面值确认评估值。

6. 无形资产

无形资产全部为软件，对于外购软件，评估人员查阅相关的证明资料，了解原始入账价值的构成，摊销的方法和期限，查阅了原始合同。经核实表明账、表金额相符。由于该软件为定制软件，故本次评估参考 PPI 指数（计算机、通信和其他电子设备制造业）及其原始入账价值确定其重置全价，以重置全价（不含税）扣减软件升级改造费用确定为评估值。

7. 负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额，以评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

(四) 收益法

1. 概述

根据《资产评估执业准则—企业价值》，企业价值评估中的收益法，也称现金流量折现法，是指对企业或者某一产生收益的单元预计未来现金流量及其风险进行预测，选择与之匹配的折现率，将未来的现金流量折现求和的评估方法。收益法的基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。收益法适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间

存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。

2. 评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位的单体报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是:

(1)对纳入报表范围的资产和主营业务,按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值;

(2)将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的诸如基准日存在的货币资金、应收（应付）股利等流动资产（负债），及呆滞或闲置设备、房产以及未计及损益的在建工程等非流动资产（负债），定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独预测其价值;

(3)将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的长期股权投资，单独测算其价值;

(4)将上述各项资产和负债价值加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到被评估单位的权益资本（股东全部权益）价值。

在确定股东全部权益价值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

3. 评估模型

(1)基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = B - D \quad (1)$$

式中:

E: 被评估单位的股东全部权益(净资产)价值;

B: 被评估单位的企业价值;

D: 被评估单位的付息债务价值;

$$B = P + I + C \quad (2)$$

式中:

P: 被评估单位的经营性资产价值;

I: 被评估单位基准日的长期投资价值;

C: 被评估单位基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中:

R_i: 被评估单位未来第 i 年的预期收益(自由现金流量);

r: 折现率;

n: 被评估单位的未来经营期;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1: 基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

C_2: 基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

(2)收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标，其基本定义为:

R =净利润+折旧摊销+扣税后利息-追加资本+待抵扣增值税回流(5)

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

(3)折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

W_d: 行业平均债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (7)$$

W_e: 行业平均权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (8)$$

r_d: 所得税后的付息债务利率;

r_e: 权益资本成本,本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e;

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中:

r_f: 无风险报酬率;

r_m: 市场期望报酬率;

ε: 被评估单位的特性风险调整系数;

β_e: 被评估单位权益资本的预期市场风险系数;

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u: 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1+(1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_t: 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中:

K: 一定时期股票市场的平均风险值，通常假设K=1;

β_x: 可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

D_i、E_i: 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

4. 收益期限

根据被评估单位章程，企业营业期限为长期，并且由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位在评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

八、 评估程序实施过程和情况

整个评估工作分四个阶段进行:

(一) 评估准备阶段

准备阶段的主要工作如下:

1. 项目洽谈及接受项目委托

了解拟承接业务涉及的被评估单位及评估对象的基本情况，明确评估目的、评估对象及评估范围、评估基准日；根据评估目的和交易背景等具体情况对专业胜任能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价，签署资产评估委托合同。

2. 确定评估方案编制工作计划

与委托人和项目相关各方中介充分沟通，进一步确定了资产评估基本事项和被评估单位资产、经营状况后，收集被评估单位所在行业的基本政策、法律法规以及行业的市场经营情况，在此基础上拟定初步工作方案，制定评估计划。

3. 提交资料清单及访谈提纲

根据委估资产特点，提交针对性的尽职调查资料清单，及资产清单、盈利预测等样表，要求被评估单位进行评估准备工作。

4. 辅导填表和评估资料准备工作

与被评估单位相关工作人员联系，辅导被评估单位按照资产评估的要求准备评估所需资料及填报相关表格。

(二) 现场评估阶段

项目组现场工作时间为2025年9月上旬，现场阶段的主要工作如下:

1. 初步了解整体情况

听取委托人及被评估单位有关人员介绍被评估单位总体情况和委估资产的历史及现状，了解被评估单位的历史沿革、财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况。

2. 审阅核对资料

对被评估单位提供的申报资料进行审核、鉴别，对委估资产的产权证明文件进行全面的收集和查验，并与企业有关财务记录数据进行核对，对发现的问题协同企业做出调整。

3. 重点清查

根据申报资料，对主要资产和经营、办公场所进行了全面清查核实:对于其申报的往来款项，清查核实其对账单、询证函及各项业务合同，确认其真实存在并分析其风险；对其申报的实物资产进行了现场勘查，其中电子设备以抽查的形式进行盘点。同时对于通用设备，通过市场调研和线上查询，收集价格资料；对租赁的办公场所，审阅其办公场所的租赁合同等。

4. 尽职调查访谈

通过尽职调查及高管访谈，了解企业行业内的地位、市场份额，了解企业成本费用情况，分析企业未来发展趋势。针对企业申报的盈利预

测数据，与企业管理人员进行座谈，就未来发展趋势尽量达成一致，进而通过查询同行业、同领域企业的主营业务、毛利情况、市场分销渠道等方式进行核查验证。

5. 确定评估途径及方法

根据委估资产的实际状况和特点，确定资产评估的具体模型及方法。

6. 进行评定估算

根据达成一致的认识，确定评估模型并进行评估结果的计算，起草相关文字说明。

(三) 评估汇总阶段

对各类资产及负债评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

(四) 提交报告阶段

在上述工作基础上，起草初步资产评估报告，初步审核后与委托人就评估结果交换意见。在独立分析相关意见后，按评估机构内部资产评估报告审核制度和程序进行修正调整，最后出具正式资产评估报告。

九、 评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设:

(一) 一般假设

1. 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2. 公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的

资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3. 企业持续经营假设

企业持续经营假设是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。对于企业的各类经营性资产而言，能够按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用。

(二) 特殊假设

1. 本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化；

2. 企业所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

3.企业未来的经营管理团队尽职，并继续保持现有的经营管理模式；

4.评估只基于基准日现有的经营能力。不考虑未来可能由于管理层、经营策略和追加投资等情况导致的经营能力扩大，也不考虑后续可能会发生的生产经营变化；

5. 本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

6. 本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整

7. 鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化且闲置资金均已作为溢余资产考虑，评估时不考虑存款产生的利息收

入，也不考虑付息债务之外的其他不确定性损益。

8. 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出。

9. 截至评估基准日，国能港口有偿租赁关联单位国能黄骅港务有限责任公司位于沧州渤海新区沧海路的港口发展大厦 8-9 层及配楼会议中心，用于办公经营，本次评估假设企业未来能继续以有偿租赁方式持续使用该房屋，未来经营不会因为房屋无法获得而受到重大影响。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

十、 评估结论

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，根据有关法律法规和资产评估准则，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用资产基础法、收益法，对国家能源集团港口有限公司股东全部权益在评估基准日2025年7月31日的价值进行了评估。

(一) 资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的评估结论如下:

总资产账面值 23,918.84 万元，评估值 23,960.77 万元，评估增值 41.93 万元，增值率 0.18%。

负债账面值 4,751.61 万元，评估值 4,751.61 万元，评估无增减值变化。

净资产账面值 19,167.23 万元，评估值 19,209.16 万元，评估增值 41.93 万元，增值率 0.22%。详见下表。

表 5　资产评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	15,733.00	15,733.00	-	-
2	非流动资产	8,185.84	8,227.77	41.93	0.51
3	其中：长期股权投资	3,500.01	3,502.67	2.66	0.08
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	1,249.81	1,252.42	2.61	0.21
6	在建工程	970.73	983.41	12.68	1.31
7	无形资产	315.65	339.63	23.98	7.60
7-1	其中：土地使用权	-	-	-	
8	其他非流动资产	2,149.64	2,149.64	-	-
9	**资产总计**	**23,918.84**	**23,960.77**	**41.93**	**0.18**
10	流动负债	4,713.28	4,713.28	-	-
11	非流动负债	38.33	38.33	-	-
12	**负债总计**	**4,751.61**	**4,751.61**	**-**	**-**
13	**净资产（所有者权益）**	**19,167.23**	**19,209.16**	**41.93**	**0.22**

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

(二) 收益法评估结论

采用收益法，得出被评估单位在评估基准日 2025 年 7 月 31 日的评估结论如下:

股东全部权益账面值为 19,167.23 万元，评估值为 47,359.85 万元，评估增值 28,192.62 万元，增值率 147.09%。

(三) 评估结果的差异分析

本次评估采用收益法测算出的净资产（股东全部权益）价值 47,359.85 万元，比资产基础法测算出的净资产（股东全部权益）价值 19,209.16 万元，高 28,150.69 万元，高 146.55%。两种评估方法差异的原因主要是:

1.资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国

民经济的变化而变化;

2.收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

(四) 评估结果的选取

被评估单位国能港口是国能集团落实巩固国企改革三年行动成果、推动创建世界一流示范企业、推进国有资本投资公司改革的重大举措。截至评估基准日，国能港口主营业务为负责黄骅港和天津港的清车煤业务、机械化采样业务、煤质快检业务，运行平稳。总体来看，国能港口已形成以黄骅港为核心、天津港为补充的“双港”运营格局，高毛利的机械化采样与规模化的清车煤业务共同支撑了企业的良好业绩，未来具有相对稳定收入基础且未来的收益和风险可以估量，同时企业除单项资产能够产生价值以外，其管理经验、市场渠道、客户等综合因素形成的各种无形资产在资产基础法中不能予以反应。因此相对而言，收益法评估结果更能体现企业的价值，本次评估以收益法的评估结果作为最终评估结论。

通过以上分析，由此得到国家能源集团港口有限公司股东全部权益在基准日时点的价值为 47,359.85 万元。

十一、 特别事项说明

(一) 引用（利用）其他机构出具报告结论的情况

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）于 2025 年 12 月 16 日出具的标准无保留意见的《国家能源集团港口有限公司审计报告》（安永华明(2025)专字第

80028105_A01 号）的审计结果。评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

除此之外，未引用（利用）其他机构报告内容。

(二) 权属资料不全或权属瑕疵事项

未发现。

(三) 评估程序受限或评估资料不完整的情形

未发现。

(四) 评估基准日存在的法律、经济等未决事项

未发现。

(五) 担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

截至基准日，国能港口有偿租赁关联单位国能黄骅港务有限责任公司位于沧州渤海新区沧海路的港口发展大厦 8-9 层及配楼会议中心，用于办公经营。具体租赁明细如下:

序号	出租人	位置	租赁用途	租赁面积（㎡）	租赁期限	每年含税租金	租金支付方式
1	国能黄骅港务有限责任公司	港口发展大厦 8-9 层及配楼会议中心	办公	7,199.70	2023 年 1 月至 2025 年 12 月	2023 年 626.88 万元，2024-2025 年每年 913.69 万元	按年支付

(六) 重大期后事项

期后事项是指评估基准日之后出具评估报告之前发生的重大事项。

未发现公司存在重大期后事项。

(七) 本次评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形

未发现。

(八) 其他需要说明的事项

1. 评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托人及被评估单位提供的有关资料。因此，评估工作是以委托人及被评估单位提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

2. 评估过程中，评估人员在对设备进行勘察时，因检测手段限制及部分设备正在运行等原因，主要依赖于评估人员的外观观察及向有关操作使用人员的询问情况等判断设备状况。

3. 评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

4. 本次评估范围及采用的由被评估单位提供的数据、报表及有关资料，委托人及被评估单位对其提供资料的真实性、完整性负责。

5. 评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估单位提供，委托人及被评估单位对其真实性、合法性承担法律责任。

6. 在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理:

(1)当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整;

(2)当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值。

7. 评估机构获得的被评估单位盈利预测是本评估报告收益法的基

础。评估师对被评估单位盈利预测进行了必要的调查、分析、判断，经过与被评估单位管理层及其主要股东多次讨论，被评估单位进一步修正、完善后，评估机构采信了被评估单位盈利预测的相关数据。评估机构对被评估单位盈利预测的利用，不是对被评估单位未来盈利能力的保证。

本次评估结论建立在评估对象管理层对企业未来发展趋势的准确判断相关规划落实，企业持续运营的基础上，如企业未来实际经营状况与经营规划发生偏差，且被评估单位及时任管理层未采取相应有效措施弥补偏差，则评估结论将会发生重大变化。特提请报告使用者对此予以关注。

8. 评估范围仅以委托人及被评估单位提供的资产评估明细表为准，未考虑委托人及被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

9. 本次评估，评估师未考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价。

十二、 评估报告使用限制说明

(一) 本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映被评估单位在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

(二) 本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

(三) 本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用人使用。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人许可，本评估机构不会随意向他人公开。

(四) 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

(五) 除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(六) 未征得本评估机构同意并审阅相关内容，评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

(七) 资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论。评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

(八) 评估结论的使用有效期：根据资产评估相关法律法规，涉及法定评估业务的资产评估报告，须委托人按照法律法规要求履行资产评估监督管理程序后使用。评估结果使用有效期一年，自评估基准日 2025 年 7 月 31 日起计算，至 2026 年 7 月 30 日止。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、 评估报告日

评估报告日为二〇二五年十二月十六日。

（此页无正文）

中联资产评估集团有限公司

资产评估师：

资产评估师：

二〇二五年十二月十六日

委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司:

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司100%股权之经济行为,特委托你公司对该经济行为涉及的国家能源集团港口有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任:

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准;

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分;

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效;

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理;

5、不干预评估工作;

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项悉数告知评估机构。

国家能源投资集团有限责任公司（公章）:

法定代表人或授权代表（签字）:

2025 年 12 月 16 日

委托人承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司100%股权之经济行为，特委托你公司对该经济行为涉及的国家能源集团港口有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理；

5、不干预评估工作；

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项悉数告知评估机构。

中国神华能源股份有限公司（公章）：

负责人（签字）：

2025 年 12 月 16 日

被评估单位承诺函

中联资产评估集团有限公司：

因中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司100%股权之经济行为，特委托贵公司对该经济行为涉及的国家能源集团港口有限公司股东全部权益价值在评估基准日2025年7月31日的市场价值进行资产评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我公司承诺如下，并承担相应法律责任：

1、资产评估的经济行为符合国家规定并已获得批准；

2、所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项揭示充分；

3、纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4、所提供的企业生产经营管理资料客观、真实、科学、合理；

5、不干预评估工作；

6、基准日后，出具评估报告前，重大期后事项悉数告知评估机构。

国家能源集团港口有限公司（公章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

2025 年 12 月 16 日

统一社会信用代码

91110000100026822A

营业执照

（副 本）(2-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　中联资产评估集团有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　胡智

经营范围　一般项目：资产评估；破产清算服务；财务咨询；技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；软件销售；软件开发；软件外包服务；数据处理服务；互联网数据服务；大数据服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动）；社会经济咨询服务；信息技术咨询服务；企业管理咨询；咨询策划服务；会议及展览服务；工程和技术研究和试验发展；计量技术服务；标准化服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；互联网设备销售；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；单用途商业预付卡代理销售；销售代理；商务代理代办服务；人工智能公共数据平台；人工智能基础软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能硬件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注 册 资 本　5020 万元

成 立 日 期　1997 年 06 月 26 日

住　　所　北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室

登 记 机 关　北京市市场监督管理局

2025 年 12 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家企业信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-4528

北京市财政局

京财资评备〔2022〕0128号

变更备案公告

中联资产评估集团有限公司变更事项备案及有关材料收悉。根据《中华人民共和国资产评估法》、《资产评估行业财政监督管理办法》的有关规定，予以备案。变更备案的相关信息如下：

中联资产评估集团有限公司股东由中联财联网科技有限公司、沈琦(资产评估师证书编号:11000084)、范树奎(资产评估师证书编号:11000676)、高忻(资产评估师证书编号:11000088)、胡智(资产评估师证书编号:11001378)、刘伟(资产评估师证书编号:11000090)、韩荣(资产评估师证书编号:11030017)、刘松(资产评估师证书编号:21000043)、邓艳芳(资产评估师证书编号:11070041)、邹洪(资产评估师证书编号:36000139)、吴晓光(资产评估师证书编号:11140101)、张帆(资产评估师证书编号:11160091)、翟红梅（资产评估师证书编号：11090063)、刘斌(资产评估师证书编号:37020076)、陈志红(资产评估师证书编号:11001842)、唐章奇(资产评估师证书编号:45000015)、蒋卫锋(资产评估师证书编号:41060079)、田祥雨(资产评估师证书编

号:11180052)、付存青(资产评估师证书编号:41000312)、李业强(资产评估师证书编号:11140057)、陶涛(资产评估师证书编号:11140056)、胡超(资产评估师证书编号:11180001)、侯超飞(资产评估师证书编号:11180056)，变更为中联财联网科技有限公司、沈琦(资产评估师证书编号:11000084)、范树奎(资产评估师证书编号:11000676)、高忻(资产评估师证书编号:11000088)、胡智(资产评估师证书编号:11001378)、刘伟(资产评估师证书编号:11000090)、韩荣(资产评估师证书编号:11030017)、刘松(资产评估师证书编号:21000043)、邓艳芳(资产评估师证书编号:11070041)、邹洪(资产评估师证书编号:36000139)、吴晓光(资产评估师证书编号:11140101)、张帆(资产评估师证书编号:11160091)、翟红梅（资产评估师证书编号：11090063)、刘斌(资产评估师证书编号:37020076)、唐章奇(资产评估师证书编号:45000015)、蒋卫锋(资产评估师证书编号:41060079)、田祥雨(资产评估师证书编号:11180052)、付存青(资产评估师证书编号:41000312)、李业强(资产评估师证书编号:11140057)、陶涛(资产评估师证书编号:11140056)、胡超(资产评估师证书编号:11180001)、侯超飞(资产评估师证书编号:11180056)

其他相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2022年11月15日

此复印件仅供 评估报告 使用，再复印无效

3-2-4529

证券期货相关业务评估资格证书

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准

中联资产评估集团有限公司 从事证券、期货相关评估业务。

批准文号：财企[2000]380号 证书编号：0100001001

变更文号：财办企[2011]34号 发证时间：二〇〇〇年十二月

中国资产评估协会
China Appraisal Society

评估发现价值 诚信铸就行业
——评估箴言

首页 协会介绍 新闻标题 法规制度 资格考试 会员管理 理论研究 国际交流

首页 新闻动态 通知

从事证券期货业务资产评估机构备案名单（截至2025年7月17日）

序号	资产评估机构名称	统一社会信用代码	备案公告日期
1	万邦资产评估有限公司	91330203729086149	2020/11/9
2	万隆(上海)资产评估有限公司	91310134132261809G	2020/11/9
3	上海东洲资产评估有限公司	91310120132263099C	2020/11/9
4	上海众华资产评估有限公司	91310104132206318*	2020/11/9
5	上海申威资产评估有限公司	91310109132900190?	2020/11/9
6	上海立信资产评估有限公司	91310104132265133C	2020/11/9
7	上海财瑞资产评估有限公司	91310114630203857P	2020/11/9
8	中京民信(北京)资产评估有限公司	91110108735198206U	2020/11/9
9	中发国际资产评估有限公司	91110108625900113M	2020/11/9
10	中和资产评估有限公司	91110108100017977P	2020/11/9
11	中威正信（北京）资产评估有限公司	91110106726376314T	2020/11/9
12	中水致远资产评估有限公司	91110108100024499T	2020/11/9
13	中联资产评估集团有限公司	91110102678011536A	2020/11/9
14	中联国际房地产土地资产评估咨询（广东）有限公司	91440101673493815B	2020/11/9
15	中联资产评估集团有限公司	91110000100076822A	2020/11/9
16	中资资产评估有限公司	91110108100012455*	2020/11/9

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11140101

会员姓名：吴晓光

证件号码：370784**********0

所在机构：中联资产评估集团有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就行业

本人印鉴：　　签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 04 月 27 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书

会员编号：11160095

会员姓名：高峰

证件号码：420602**********4

所在机构：中联资产评估集团有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就评测

本人印鉴：

签名：高峰

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 08 月 14 日

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司100%股权项目

资 产 评 估 说 明

中联评报字[2025]第5360号

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

目　录

第一部分　关于评估说明使用范围的声明 1
第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明 2
第三部分　资产清查核实情况说明 3
一、 评估对象与评估范围说明 3
二、 资产核实情况总体说明 4
第四部分　宏观经济形势、行业及企业分析 8
一、 宏观经济发展状况分析 8
二、 行业分析 24
三、 企业分析 29
第五部分　资产基础法评估说明 33
一、 流动资产 33
二、 长期股权投资 36
三、 固定资产 39
四、 在建工程 45
五、 使用权资产 46
六、 无形资产 46
七、 负债 48
第六部分　收益法评估说明 50
一、 收益法的评估对象 50
二、 收益法概述 50
三、 收益预测的假设条件 50
四、 收益法评估计算及分析过程 52
第七部分　评估结论及其分析 67

一、 评估结论 67
二、 评估结论与账面价值比较变动情况及原因 69

企业关于进行资产评估有关事项的说明

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本资产评估说明，仅供评估主管机关、企业主管部门审查资产评估报告和相关监管部门检查评估机构工作之用，非法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其它任何单位和个人，也不得见诸于公开媒体；任何未经评估机构和委托人确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用人。

中联资产评估集团有限公司

二〇一五年十二月十六日

第二部分　企业关于进行资产评估有关事项的说明

本评估说明该部分内容由委托人和被评估单位共同撰写，并由委托人单位法定代表人和被评估单位法定代表人签字，加盖相应单位公章并签署日期。详细内容请见《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

第三部分　资产清查核实情况说明

一、评估对象与评估范围说明

(一) 评估对象与评估范围内容

评估对象是国家能源集团港口有限公司股东全部权益。评估范围为国家能源集团港口有限公司的全部资产及相关负债。截至评估基准日，经审计的母公司报表账面资产总额为 23,918.84 万元，负债总额为 4,751.61 万元，净资产为 19,167.23 万元。其中，流动资产 15,733.00 万元，非流动资产 8,185.84 万元；流动负债 4,713.28 万元，非流动负债 38.33 万元。

上述资产与负债数据摘自经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2025 年 7 月 31 日的国家能源集团港口有限公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(二) 实物资产的分布情况及特点

纳入评估范围内的实物资产账面值 1,249.81 万元，占评估范围内总资产的 5.23%，全部为电子设备。这些资产具有以下特点：

1.实物资产分布情况和存放地点

实物资产主要分布在公司办公场所内。

2.实物资产的使用现状情况

设备类资产全部为电子设备，主要为研发设备、电脑、投影仪等，上述资产均正常使用中。

(三) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

企业申报评估的无形资产为账面记录的办公软件，为企业购入的港财智慧管理云平台。截至评估基准日，企业申报范围内无账面未记录的无形资产。

(四) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，企业申报评估的范围内无表外资产。

(五) 引用(利用)其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额（或者评估值）

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）于 2025 年 12 月 16 日出具的标准无保留意见的《国家能源集团港口有限公司审计报告》（安永华明(2025)专字第 80028105_A01 号）审计结果。评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

除此之外，未引用（利用）其他机构报告内容。

二、资产核实情况总体说明

(一) 资产核实人员组织、实施时间和过程

评估人员在进入现场清查前，制定现场清查实施计划，按资产类型和分布特点，分成设备和其他资产小组进行现场的核查工作。清查工作结束后，各小组对清查核实及现场勘察情况进行工作总结。清查核实的主要步骤如下:

首先，辅导企业进行资产的清查、申报评估的资产明细，并收集整理评估资料。清查前，评估人员开展前期布置工作，评估师对企业资产评估配合工作要求进行了详细讲解，包括资产评估的基本概念、资产评估的任务、本次资产评估的计划安排、需委托人和被评估单位提供的资

料清单、企业资产清查核实工作的要求、评估申报表和资产调查表的填报说明等。在此基础上，企业填报“资产评估申报表”和“资产调查表”，收集并整理委托评估资产的产权权属资料和反映资产性能、技术状态、经济技术指标等情况的资料。

其次，依据资产评估申报表，对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型，采取不同的查勘方法。根据清查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估明细表，使“表”、“实”相符。

再次，核实评估资料，尤其是资产权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。核查中，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项。

(二) 资产核实与尽职调查的内容

根据本次评估目的的特点和评估方法的技术要求，评估机构确定了资产核实的主要内容是评估范围的存在与真实性，具体以产权持有者提供的基准日的资产负债表为准，经核实无误，确认资产及负债的存在。为确保资产核实的准确性，评估机构制定了详细的尽职调查计划，确定的尽职调查内容主要是:

1.本次评估的经济行为背景情况，主要为委托人和被评估单位对本次评估事项的说明;

2.评估对象存续经营的相关法律情况,主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、重大合同情况等;

3.评估对象的相关资产的产权情况;

4.评估对象执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等;

5.评估对象最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况;

6.评估对象执行的税率税费及纳税情况;

7.评估对象的应收应付账款情况;

8.评估对象最近几年的关联交易情况;

9.评估对象的主营业务和历史经营业绩等;

10.评估对象最近几年主营业务成本,主要成本构成项目和设备及场所（折旧摊销）、人员工资福利费用等情况;

11.评估对象最近几年主营业务收入情况;

12.评估对象未来几年的经营计划以及经营策略，包括：市场需求、价格策略、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营收入和成本构成及其变化趋势等;

13.评估对象的主要经营优势和风险，包括：国家政策优势和风险、产品（技术）优势和风险、市场（行业）竞争优势和风险、财务（债务）风险、汇率风险等;

14.评估对象近年经基准日的资产负债表、损益表、现金流量表以及营业收入明细和成本费用明细;

15.与本次评估有关的其他情况。

(三) 影响资产核实的事项及处理方法

本次评估未发现影响资产核实的事项。

(四) 资产清查核实结论

经过评估人员和企业相关人员共同的清查核实，得到清查核实结论如下:

1.资产核实结果与账面记录存在差异的情况

截至评估基准日，评估人员未发现资产核实结果与账面记录存在差异。

2.权属资料不完善等权属不清晰的资产

未发现。

3.企业申报的账外资产的核实情况

截至评估基准日，企业未申报有账外资产，评估人员亦未发现企业存在账外资产。

评估人员在资产清查所知范围内，除上述清查事项外，清查情况表明：非实物资产，评估明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合；实物资产的清查情况与申报明细一一核对，对清查核实明细项目已与企业财务人员进行了沟通，实物资产与申报表相符，对特殊情况的资产在申报表备注中予以列示。

第四部分 宏观经济形势、行业及企业分析

一、宏观经济发展状况分析

(一) 国际方面

1.全球经济：供需两端延续疲软态势

2025 年二季度，全球贸易环境变化对经济活动冲击效果持续显现，全球经济增长动能走弱，供给端趋于稳健，需求端延续疲软。农业产出保持稳定，制造业活动表现分化，服务业景气度有所回暖。主要经济体私人消费增长乏力，投资活动小幅扩张，全球通胀下降速度放缓。美国经济内生增长动能走弱，欧洲经济弱复苏，日本经济增长受阻。全球贸易波动加剧，主要经济体财政政策趋于宽松，货币政策立场分化。全球 FDI 逐步从低迷中反弹，证券投资避险情绪上升。美元货币市场面临扰动，全球外汇市场转折调整，中东地缘形势变化、主权债务风险、经贸领域次生波动扰动市场走势，大宗商品价格中枢下移

2025 年二季度，全球经济增长动能进一步走弱。美国贸易政策频繁调整对全球经济的负面影响逐步显现。

供给端。农业产出保持稳定。全球食品价格指数在 5 月环比下降 0.8%，主要受谷物、食糖和植物油价格下跌带动，但乳制品和肉类价格指数有所上涨。联合国粮农组织 6 月发布的《粮食展望》报告显示，2025 年全球粮食生产前景较为乐观，预计除糖类以外的其他所有作物产量都将保持增长，其中水稻、玉米、高粱和油菜籽等主要农产品全球产量将创历史新高。制造业活动表现分化。5 月全球制造业 PMI 指数下降 0.2 个百分点至 49.6%，连续两个月处在收缩区间。美国 ISM 制造业 PMI

下行 0.2 个百分点至 48.5%，连续第三个月收缩，制造业扩张受阻。欧元区 20 国制造业产能利用率从一季度的 76.9%升至二季度的 77.8%，扭转了此前三个季度持续下滑的局势。一季度日本产能利用率指数逐月提升，但 4 月开始转降。5 月越南、马来西亚、泰国和墨西哥等出口导向型经济体制造业 PMI 分别回升 4.2、0.2、1.7 和 1.9 个百分点，在经历关税政策短暂冲击后出现反弹。服务业景气度有所回暖。5 月全球服务业 PMI 回升 1.1 个百分点至 52%。发达经济体服务业活动多呈现走弱，美国 ISM 服务业 PMI 降至 49.9%，新订单指数降至 46.4%，欧元区和日本服务业活跃度趋于下降。新兴经济体服务业活动整体呈现反弹。5 月印度服务业 PMI 上行 0.1 个百分点至 58.8%，持续处在高景气区间，巴西和俄罗斯分别上行 0.7 和 2.1 个百分点至 49.6%和 52.2%。

需求端。主要经济体消费增长乏力。5 月美国零售销售环比下降 0.9%，增长明显放缓，前值为-0.1%，关税引发的抢购潮消退，二季度美国密歇根大学消费者信心指数整体降至一年多来的低位，消费需求转弱趋势明显。4 月欧元区 20 国零售销售指数和消费信贷总额分别环比增长 0.1%和 0.4%，增速较 3 月下降 0.3 个和 0.1 个百分点；同月欧元区消费者信心指数跌至-16.6，5 月小幅反弹 1.4 点至-15.2，但仍处在 2024 年以来的低谷水平。日本劳工实际收入连续 4 个月负增长，4 月日本 2 人以上家庭实际消费支出同比下降 0.1%，时隔两个月再度萎缩。3 月日本消费者信心指数一度降至 31.3，4 月小幅回升至 32.9，但仍处在过去两年的最低水平区间。美国核心资本品订单规模开始下滑，地方联储数据显示企业资本支出意愿下降，投资扩张势头受阻。欧元区投资活动较为稳健，4 月德国销往欧元区的资本货物订单指数环比增长 2.3%，连续两个月正增长，增速快于销往非欧元区的指标。财政支出活动呈现分化。美国政府大力度精简政府人员、削减政府开支，短期内财政支出有所压

降，但若特朗普政府“美丽大法案”（One Big Beautiful Bill Act）计划落地生效，后续美国财政将再度转向宽松。欧盟及其主要成员正在打破债务紧缩教条，通过扩大国防开支、放宽政府举债限制、设置预算外专项基金等方式实施财政扩张行动，以期对经济增长形成支撑、重塑自主独立的安全秩序。

2.全球通胀：下降速度放缓，不同地区表现分化

全球通胀降幅放缓。2025 年 5 月，主要经济体通胀水平回落，但降幅整体放缓。分地区看，美国 CPI 同比增速较上月上升 0.1 个百分点至 2.4%，但涨幅低于市场预期，关税上调尚未显著影响到美国消费价格水平。欧元区 CPI 同比增速为 1.9%，较上月下降 0.2 个百分点，不含能源、食品、烟酒的核心 CPI 同比上升 2.3%，较上月下降 0.4 个百分点，主要经济体德国、法国、意大利和西班牙通胀率分别为 2.1%、0.6%、1.6%和 2%，整体趋于下降。受大米成本飙升等因素影响，5 月日本 CPI 同比增速为 3.5%，处在相对高位，核心 CPI 同比增长 3.7%，创下 2023 年 1 月以来最高。除墨西哥外，其他主要新兴经济体 CPI 增速趋降。

3.全球贸易：进出口活动波动加剧，贸易谈判情况成为后势关键变量

2025 年二季度，关税政策不确定性导致全球贸易波动加剧。4 月 2 日，美国宣布自 4 月 5 日起对进口所有国家商品加征 10%“最低基准关税”，自 4 月 9 日起对美国贸易逆差主要来源地征收“对等关税”，对等关税加征幅度在 11%-50%。4 月 9 日，美国宣布对主要贸易伙伴征收的“对等关税”（除中国外）暂缓 90 天执行，90 天期间仅征收 10%“最低基准关税”。美国对华“对等关税”经历 4 月 8 日（由 34%上调至 84%）、4 月 9 日（由 84%上调至 125%）两次上调后，5 月 12 日调整至与其他贸易伙伴一致。“对等关税”政策的频繁调整导致二季度全球

贸易走势存在较大波动。5 月 20 日，联合国贸发会议将 2025 年二季度全球商品贸易规模环比增速预测值调整为 2.14%，较 4 月初的预测值上调 0.36 个百分点。全球主要经济体贸易表现分化。部分出口导向型经济体存在“抢出口”行为。4 月，日本、墨西哥、印尼、印度、泰国、越南、新加坡出口同比增速分别达到 2.0%、5.8%、5.8%、9.0%、10.2%、21.0%、22.1%。转口贸易重要性凸显。4 月至 5 月，中国出口同比增速为 6.4%，对美出口同比下降 28.0%，对东盟出口同比增长 17.8%。但 10%“最低基准关税”叠加关键产品关税的负面冲击不容忽视。5 月 1 日至 20 日，韩国出口总额同比下降 2.4%，汽车、汽车零部件、钢铁制品的出口同比降幅分别达到 6.3%、10.7%、12.1%。

4.全球财政政策：主要经济体政策调整步伐加快，财政压力持续加大

2025 年二季度，主要经济体加快落实前期财政政策调整。2025 财年以来（2024 年 10 月到 2025 年 5 月），美国财政赤字规模整体超预期，累计赤字规模为 1.36 万亿美元，同比增速达到 13.5%（图 2）。其中，联邦政府支出 4.85 万亿美元，社会保障、利息和医疗保障等主要支出项较 2024 年同期均大幅增长超 600 亿美元；联邦政府收入 3.48 万亿美元，个人所得税、社保医保缴税和企业税是主要收入来源。加征关税背景下，5 月美国关税收入大幅增长至 223 亿美元以上，创历史新高。若维持当前关税水平，预计未来美国年度关税收入将由 2024 年的 770 亿美元升至 2000 亿美元以上，但对整体财政收支的改善力度有限。欧盟委员会于 3 月提出拟调动 8000 亿欧元用于“重新武装欧洲”，打造“一个安全而有韧性的欧洲”。5 月 27 日，欧盟理事会正式批准设立金额高达 1500 亿欧元的“欧洲安全行动”（SAFE）工具，为成员国提供利率优惠的长期贷款，并且 35%的贷款可用于采购欧洲区域外所生产的武器零

部件。欧盟将通过发债筹集 SAFE 工具所需资金，但预计不会发行国防相关专项债。日本政府遭遇国债拍卖遇冷、长期债券价格暴跌，财政压力明显增加。5 月，20 年期日本国债的投标倍数降至 2012 年 8 月以来的最低水平，而且“尾差”（即平均中标价与最低中标价的差距）达到 1.14，为自 1987 年以来最大，表明日本长期国债供需严重失衡。拍卖结果出炉后，10 年期日本国债收益率一度上涨至 1.525%，为 3 月底以来的最高水平; 20 年期日本国债收益率飙升约 15 个基点，至 2000 年以来的最高水平。国债收益率上升将导致利息支出增加，加剧日本政府债务偿付压力。

5.全球货币政策：美联储未来将根据经济数据灵活调整利率，欧洲央行延续降息路径但节奏放缓

2025 年二季度，美联储维持利率不变，欧洲央行降息并释放宽松信号，日本央行维持利率水平并放缓缩减购债步伐，英国央行降息 25 个基点以平衡通胀与增长。美联储 2025 年 5 月初决定将联邦基金利率目标区间维持在 4.25%至 4.50%不变。美联储选择维持利率不变，不急于降息，表示将根据经济数据灵活调整政策走向。欧央行 2025 年 4 月如期下调 3 大利率 25 个基点，6 月 5 日再次宣布降息，存款利率降至 2.0%，欧洲央行将这一水平视为“中性”，既不再抑制经济，也尚未刺激经济。日本央行 2025 年 6 月 17 日会议维持目标利率在 0.5%不变，连续第三次按兵不动。英国央行 2025 年 5 月 7 日将基准利率下调 25 个基点至 4.25%。

6.重点国别/地区经济形势

（1）美国：关税预期导致增长失速，政策调整将进一步影响经济表现

2025 年一季度，美国实际 GDP 环比折年率为-0.5%，较上季度 2.4%

的增速明显回落，2022 年以来首次陷入负增长。关税政策上升预期导致美国企业大量囤货、进口激增，是美国经济陷入负增长的主因。二季度“抢进口”效应退坡后，预计美国实际 GDP 增速大概率回归正增长，但美国经济内生增长动能走弱迹象正在显现。

消费市场扩张步伐放缓。2025 年初，美国个人消费支出连续两个月环比负增长，是 2023 年 3 月以来的首次。3 月美国个人消费支出增速反弹，特别是耐用品消费支出增速环比大幅增长 3.78%，较往年同月增速明显提升，显示出关税上调预期因素驱使下的居民耐用消费前置倾向。4 月美国个人消费支出环比增长 0.13%，继续保持正增长，但同期美国个人可支配收入环比增长 0.74%，个人储蓄占可支配收入比重上行 0.6 个百分点至 4.3%，收入增速明显好于支出，侧面反映出消费者面对未来政策变化不确定性倾向于更加谨慎的开支决策，消费意愿下滑。4 月和 5 月美国密歇根大学消费者信心指数维持在 52.2 的低位，较年初下降近 20 点，6 月反弹至 60.5，但仍低于去年各月份水平，后续美国消费市场可能进一步转弱。

投资活动趋于保守。商用飞机订单需求短暂飙升提振一季度美国企业投资活动，反映企业投资状况的非住宅类固定资产投资环比折年率为 10.3%，是 2022 年二季度以来的最大值。但在关税政策等不确定性因素影响下，企业投资意愿不佳，4 月美国核心资本品订单（剔除国防和飞机）环比下降 1.3%，是去年 10 月以来的最大跌幅，较一季度大幅转弱。5 月美国部分地方联储调查的企业资本支出意愿下滑，投资扩张趋势受阻。特朗普政府推动“制造业回流”的政策措施尚未有效发挥效力。

贸易活动大幅波动。在加征关税政策预期下，一季度美国贸易活动经历较大波动，商品进口环比折年率激增至 53.3%，出口环比折年率仅为 5%，商品和服务净出口拖累美国 GDP 环比折年率 4.9 个百分点。伴

随着关税政策落地及相关政策反复，美国“抢进口”浪潮消减，4 月美国商品进口额较上月大幅下降 689 亿美元至 2779 亿美元，而出口额增长至 1905 亿美元，贸易逆差大幅收窄 46.2%。近期高关税对美国进口的负面影响进一步蔓延，5 月美国最繁忙的洛杉矶港进口量环比骤降 19%，同比萎缩 9%，港口负责人预计关税可能使该港在 2025 年剩余时间持续处在低迷状态。预计二季度净出口对美国经济增长贡献将由负转正。

需求扩张放缓背景下，供给端活动呈现萎缩。5 月美国 ISM 制造业 PMI 降至 48.5%，连续 4 个月下滑，且连续三个月处于荣枯线以下，ISM 服务业 PMI 降至 49.9%，自 2024 年 6 月来首次跌破 50，制造业和服务业活动同步趋于低迷，美国市场需求不振的影响已经传导至供给端。值得注意的是，当月服务业 PMI 新订单分项指标跌至 46.4%，较上月下降近 6 个百分点，是 2022 年 12 月以来最低水平，对经济真实温度较为敏感的服务消费增长预计大幅下降，后续美国市场需求可能进一步低迷。

通胀水平仍处在放缓趋势。5 月美国 CPI 同比增长 2.4%，较上月上升 0.1 个百分点，核心 CPI 同比增速持平 2.8%，均低于市场预期，关税对价格水平的连锁影响尚不明显，而需求收缩对于价格的拖累效果开始显现，“滞”先于“胀”发生。分项来看，核心服务、核心商品、住房、能源等价格环比增速均呈现回落，仅食品价格反弹趋势明显。

（2）欧洲：经济增长呈弱复苏态势，各国经济表现分化

欧元区：经济增长动能较弱，通胀保持平稳。2025 年一季度，欧元区实际 GDP 环比和同比分别增长 0.6%和 1.5%1，均较 2024 年四季度上升 0.3 个百分点。私人消费和政府支出增长势头减弱，一季度环比分别增长 0.2%和 0%，增速低于 2024 年四季度；投资明显回暖，环比大幅增长 1.8%，是拉动经济增长的重要动力；贸易表现明显好转，一季度

出口和进口环比分别增长 1.9%和 1.4%，带动贸易顺差扩大。工业和服务业表现有所回暖。2025 年 3 月，工业生产指数大幅增长 2.6 个点至 100.9，同比上升 3.6%，为 2023 年 7 月以来首次突破 100；服务业生产指数较 2 月提升 1 个点至 116.7，同比上升 2.9%，信息技术、公共服务、房地产等领域环比增速均超 1%。从成员国表现看，西班牙表现较好，2025 年一季度环比和同比分别增长 0.6%和 2.8%；法国、意大利仍保持缓慢增长，环比分别增长 0.1%和 0.3%，同比分别增长 0.6%和 0.7%；德国经济仍持续季度环比增速正负交替态势，一季度环比和同比分别增长 0.4%和 0%。

2025 年二季度，欧元区经济呈弱复苏态势。一是私人消费增长动力减弱。劳动力市场维持平稳，4 月失业率为 6.2%，较 3 月小幅下降 0.1 个百分点。4 月，欧元区零售销售指数和消费信贷总额环比分别上升 0.1%和 0.4%，增速较 3 月分别下降 0.3 个和 0.1 个百分点。二是欧洲央行连续降息带动投资增长。欧洲央行于 2025 年 1 月、3 月、4 月和 6 月分别降息 25 个基点，自 2024 年 6 月宣布降息以来八次下调基准利率，欧元区存款机制利率、主要再融资利率和边际借贷利率分别降至 2.0%、2.15%和 2.40%。利率持续下降提振投资者信心，6 月欧元区 Sentix 投资者信心指数为 0.2，为 2022 年 3 月以来第二次触及正区间。三是欧元区贸易出现萎缩，对经济拉动作用减弱。特朗普关税威胁明显削弱欧元区贸易增长表现，其负面效果开始显现。2025 年 4 月，欧元区出口同比下降 1.4%、进口同比小幅增长 0.1%，贸易顺差规模较 3 月明显缩小。

欧元区通胀保持平稳。2025 年 5 月，欧元区调和 CPI 同比增长 1.9%，核心 CPI 同比增长 2.3%，基本维持在央行目标区间。其中，服务通胀和食品通胀较高，5 月同比增速分别为 3.2%和 3.3%；其他工业品价格小幅上涨 0.6%；能源价格大幅下跌 3.6%。工业生产者价格重新回落，5

月 PPI 同比上涨 0.7%，较 4 月增速下降 1.2 个百分点。

德国：经济增长动能较弱。2025 年以来，德国仍维持环比增速正负交替的经济增长特征，一季度实际 GDP 环比增长 0.4%。供给端看，制造业回暖态势不稳。二季度，德国产能利用率为 77.7%，较一季度上升 1.3 个百分点。但工业生产指数则明显波动，继 3 月环比上升 2.5%后，4 月环比下跌 1.9%。需求端看，劳动力市场表现平稳，支撑私人消费。4 月，德国调和失业率保持 3.6%，零售销售指数同比增长 5.6%。消费者与投资者信心有所回暖。6 月，GFK 消费者信心指数为-19.9，较 5 月小幅上涨 0.9 个点，维持上行态势; Sentix 投资者信心指数大幅上涨 10.1 个点至-5.9，为 2022 年 4 月以来最高位。

荷兰：政局动荡影响经济前景。2025 年一季度，荷兰实际 GDP 增速环比和同比分别增长 0.1%和 2.2%。供给端看，荷兰工业具有一定韧性，4 月工业生产指数同比上升 0.7%，二季度产能利用率为 77.5%，较一季度小幅上升 0.3 个百分点。需求端看，荷兰消费保持平稳，一季度最终消费支出同比增长 1.6%，4 月零售销售指数同比上升 1.3%。进出口贸易增长势头有所减弱，4 月荷兰出口和进口同比分别增长 2.6%和 0.9%，较 3 月分别下降 3.2 和 4.4 个百分点。

匈牙利：外部环境变化拖累经济增长。2025 年一季度匈牙利经济出现萎缩，环比下降 0.2%，是欧元区唯一出现负增长的国家。供给端看，工业生产下降是匈牙利经济下滑的主要原因。2025 年前 4 个月，匈牙利工业生产指数和工业产值同比降幅平均为 5%和 4.5%。其中，电器设备制造、采矿业、机械设备、纺织服装等领域工业产值同比下跌幅度较大。需求端看，匈牙利政府推动个人所得税减免等政策，支撑私人消费增长。2025 年 4 月，匈牙利零售销售指数环比和同比分别增长 2.0%和 5.0%。受外部风险影响，企业投资活动仍持续低迷，机械和汽车出口表现疲软

也导致出口低迷。4 月，匈牙利出口金额同比下跌 1.7%，进口同比小幅增长 0.7%。

（3）日本：经济面临内外双重挑战，未来增长承压

2025 年一季度，日本实际 GDP 增速环比折年率为-0.2%，时隔三个季度再度转为负增长。当前日本经济面临内需疲软和外需下降双重压力。

物价上涨导致居民实际工资下降，家庭削减高价商品支出，转向购买低价必需品。2025 年一季度，日本个人消费环比仅增长 0.1%，与上季度持平。大米、面包等主食以及鱼、肉、蔬菜等日常食品消费均表现疲软；冰箱、汽车等耐用商品的消费也较为低迷。服务业和制造业投资表现分化。2025 年一季度，日本企业资本支出同比增加 6.4%，达到 18.8 万亿日元（约合 1300 亿美元），是 2007 年以来最高值。入境日本游客旅游消费推高服务价格，为酒店餐饮业扩大投资提供基础。食品企业投资增加 13%升级生产线，房地产开发商投资增加 11%建造酒店公寓。该投资热潮与日本政府力推的“观光立国”战略相呼应。4 月，特朗普对汽车征收全面关税政策生效，丰田、本田等日本车企减少国内投资以应对出口贸易不确定性。整个汽车产业链投资均下滑，为车企提供机床的工厂推迟设备更新计划。汽车厂商投资额同比下降 1.4%，工厂设备制造商同比下降 4.1%。

外需疲软拖累日本经济增长。2025 年一季度，日本商品出口环比下降 0.6%，是四个季度以来首次负增长。知识产权使用费出口大幅减少以及大型研发服务订单于2024年四季度结束使得日本出口收缩，汽车、钢铁等支柱产业出口分别下降 5.8%、12.3%。进口增长 2.9%，飞机、半导体和网络服务等进口增加，反映出日本依赖能源和高端设备进口。“出口下滑，进口扩大”暴露出日本经济结构性问题。一季度，净出口对实际 GDP 环比折年率的贡献率由上季度的 2.9%大幅降低 6.3 个百分点至

-3.4%。

通胀维持上涨。受日本政府能源补贴暂停以及“大米荒”影响，日本核心通胀升至新高。2025 年 5 月，日本 CPI 同比增速 3.5%。去除生鲜食品后的核心 CPI 同比增速上升 0.2 个百分点至 3.7%，连续第三个月增长，创下自 2023 年 1 月以来的最高增速。食品价格上涨是主因，大米价格同比上涨 101.7%，环比上涨 3.4%。此外，电力和燃气价格均同比上涨。日本央行表示，其更关注服务价格上涨，而非目前由商品价格主导的通胀模式。在 6 月议息会议上，日本央行维持 0.5%的利率水平不变。

（4）东盟五国：经济增速放缓，关税不确定性冲击较大

2025 年一季度，新加坡、越南、泰国、印度尼西亚 GDP 同比分别增长 3.9%、6.93%、3.1%、4.9%，分别较去年四季度降低 1.1、0.62、0.13、0.15 个百分点。其中，越南未达政府设定目标，印度尼西亚为 2021 年三季度以来最低增速。五国中仅菲律宾 GDP 增长 5.5%，较去年四季度提高 0.31 个百分点。

政府支出与私人消费疲软拖累整体增速。2025 年一季度，新加坡私人消费同比增速为 3.37%，虽较上一季度的 2.22%有所回升，但仍明显低于去年同期的 5.64%。而政府消费支出同比增速则较上一季度大幅降低 7.95 个百分点至-8.26%。越南商品零售总额和消费服务收入同比增长 7.5%，虽高于 2024 年同期增速，但仍低于 2023 年同期增速。2025 年 5 月，越南 CPI 同比增长 3.24%，较上月上升 0.12 个百分点。餐饮、文娱旅游等价格涨幅放缓。泰国家庭债务压力持续，汽车等耐用品消费增长乏力。2025 年一季度，泰国耐用品支出同比减少 1.4%，汽车购买量同比下降 2%。私人消费在印度尼西亚 GDP 中占据 50%以上的比例，但 2024 年以来持续呈现走弱态势，2025 年一季度增速仍低于 5%以下。此

外，2025 年 2 月成立的主权财富基金 Danantara 激进的干预措施在一定程度上挤压 FDI 的投资空间，总统普拉博沃减少基建预算的措施引发市场担忧，一季度印度尼西亚投资仅同比增长 2.12%，较上季度降低 2.91 个百分点，为 2023 年下半年以来的最低点。得益于抢出口策略，东盟五国出口表现较为亮眼。2025 年 5 月，新加坡、越南、印度尼西亚、泰国、菲律宾 1 出口同比分别大幅增长 11.4%、20.7%、5.8%、2.9%、7%，新加坡和越南贸易顺差同比分别增长 52.6%、155.1%。

（5）印度：经济增速超预期，投资领域表现亮眼

2025 年一季度，印度实际 GDP 同比增长 7.4%，超出市场预期的 6.7%。私人最终消费支出同比增长 6.0%，占 GDP 比重 58.3%；政府最终消费支出同比下降 1.8%；固定资本形成同比增长 9.4%，占 GDP 比重 31.0%；出口同比增长 3.9%，进口同比下降 12.7%，净出口对经济增长形成正向贡献。印度 CPI 呈现连续下降态势，一季度 CPI 指数同比上涨 3.7%，较前一年的 4.9%明显下降。5 月 CPI 已降至 2.82%，其中食品通胀率降至 0.99%，显示出印度当前的通胀压力显著缓解。

私人消费呈现结构性分化。农村消费复苏显著，2025 年一季度农林渔业增加值增长 8.7%，叠加农村就业改善，推动食品、耐用品消费回暖；但城市消费动能减弱，商业车辆销售在 2025 年一季度仅增长 1.5%，反映中小企业信心不足。政府支出方面，2024 全年政府最终消费支出增长 8.2%，但 2025 年一季度受选举年财政谨慎影响，政府最终消费支出同比收缩了 3.2%，地方政府依赖商品及服务税税收增长维持基建支出，同期商品及服务税收入增长 10.3%。投资领域表现亮眼。固定资本形成连续两季度双位数增长，主要得益于政府主导的基建项目推进和私营部门房地产市场的回暖，建筑业增加值在一季度增长 10.8%，金融、房地产和专业服务增加值增长 10.9%。制造业投资增长 7.8%，但呈现分化态

势，金属制品等中游行业增长较强，而消费品制造领域动力不足。净出口方面，进口收缩主要因能源价格回落和国内需求疲软，出口韧性来自服务业，尤其是软件和旅游出口，但商品出口受全球贸易疲软影响增长乏力。

（6）墨西哥：内外部因素交织影响下，经济增长面临的不利因素增多

2025 年一季度，墨西哥实际 GDP 同比增长 0.8%，增速较 2024 年四季度小幅回升 0.4 个百分点。在全球贸易摩擦中，墨西哥短期税率优势凸显，出口成为拉动经济增长的重要动力。经过数次调整后，美国对符合《美墨加协定》（USMCA）原产地规则的进口商品免税；不符合原产地规则的商品根据“芬太尼令”征收 25%关税，“芬太尼令”终止后征收 12%“对等关税”。标普全球报告显示，美国进口墨西哥商品中满足原产地规则的商品占比为 48.9%,考虑特朗普政府最新关税政策后，美国进口墨西哥商品平均关税税率为 5%-8%。关税优势推动墨西哥出口表现亮眼。4 月，墨西哥出口规模同比增长 5.8%，其中对美出口同比增长 4.4%。近期，墨西哥积极推动本土化生产，进口规模同比减小 1.2%，其中自华进口规模同比减少 1.1%。出口扩张、进口减少导致墨西哥月贸易逆差由去年同期的 37.5 亿美元大幅缩小至 8810 万美元。外资流入延续增长态势。一季度，墨西哥 FDI 同比增长 5.4%至 213.7 亿美元，规模创历史新高，其中 15.8 亿美元为新增投资，规模较 2024 年一季度增长 165%。失业率和通胀走高导致私人消费增速放缓。墨西哥失业率由 3 月的 2.22%小幅回升至 4 月的 2.54%，CPI 同比增速由 3 月的 3.80%持续走高至 5 月的 4.42%。

(二) 国内方面

初步核算，国内生产总值 660536 亿元，按不变价格计算，同比增

长 5.3%。分产业看，第一产业增加值 31172 亿元，同比增长 3.7%；第二产业增加值 239050 亿元，增长 5.3%；第三产业增加值 390314 亿元，增长 5.5%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 5.4%，二季度增长 5.2%。从环比看，二季度国内生产总值增长 1.1%。

1.夏粮稳产丰收，畜牧业平稳增长

2025 年 1-6 月，农业（种植业）增加值同比增长 3.7%。全国夏粮总产量 14974 万吨，比上年减少 15 万吨，下降 0.1%。2025 年 1-6 月，猪牛羊禽肉产量 4843 万吨，同比增长 2.8%，其中，猪肉、牛肉、禽肉产量分别增长 1.3%、4.5%、7.4%，羊肉产量下降 4.6%；牛奶产量增长 0.5%，禽蛋产量增长 1.5%。二季度末，生猪存栏 42447 万头，同比增长 2.2%；2025 年 1-6 月，生猪出栏 36619 万头，增长 0.6%。

2.工业生产较快增长，装备制造业和高技术制造业增势良好

2025 年 1-6 月，全国规模以上工业增加值同比增长 6.4%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 6.0%，制造业增长 7.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 1.9%。装备制造业增加值同比增长 10.2%，高技术制造业增加值增长 9.5%，增速分别快于全部规模以上工业 3.8 和 3.1 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 4.2%；股份制企业增长 6.9%，外商及港澳台投资企业增长 4.3%；私营企业增长 6.7%。分产品看，3D 打印设备、新能源汽车、工业机器人产品产量同比分别增长 43.1%、36.2%、35.6%。6 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.8%，环比增长 0.50%。6 月份，制造业采购经理指数为 49.7%，比上月上升 0.2 个百分点；企业生产经营活动预期指数为 52.0%。1-5 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 27204 亿元，同比下降 1.1%。

3.服务业增长加快，现代服务业发展良好

2025 年 1-6 月，服务业增加值同比增长 5.5%，比一季度加快 0.2

个百分点。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，批发和零售业增加值分别增长 11.1%、9.6%、6.4%、5.9%。6 月份，全国服务业生产指数同比增长 6.0%。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，金融业，批发和零售业生产指数分别增长 11.6%、8.4%、7.3%、6.9%。1-5 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 8.1%。6 月份，服务业商务活动指数为 50.1%，服务业业务活动预期指数为 56.0%。其中，邮政、电信广播电视及卫星传输服务、互联网软件及信息技术服务、货币金融服务、资本市场服务、保险等行业商务活动指数位于 55.0%以上较高景气区间。

4.市场销售增速回升，消费升级类商品销售形势较好

2025 年 1-6 月，社会消费品零售总额 245458 亿元，同比增长 5.0%，比一季度加快 0.4 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 213050 亿元，同比增长 5.0%；乡村消费品零售额 32409 亿元，增长 4.9%。按消费类型分，商品零售额 217978 亿元，增长 5.1%；餐饮收入 27480 亿元，增长 4.3%。基本生活类和部分升级类商品销售增势较好，限额以上单位粮油食品类、体育娱乐用品类、金银珠宝类商品零售额分别增长 12.3%、22.2%、11.3%。消费品以旧换新政策持续显效，限额以上单位家用电器和音像器材类、文化办公用品类、通讯器材类、家具类商品零售额分别增长 30.7%、25.4%、24.1%、22.9%。全国网上零售额 74295 亿元，同比增长 8.5%。其中，实物商品网上零售额 61191 亿元，增长 6.0%，占社会消费品零售总额的比重为 24.9%。6 月份，社会消费品零售总额同比增长 4.8%，环比下降 0.16%。2025 年 1-6 月，服务零售额同比增长 5.3%，比一季度加快 0.3 个百分点。

5.固定资产投资继续扩大，制造业投资增长较快

2025 年 1-6 月，全国固定资产投资（不含农户）248654 亿元，同

比增长 2.8%；扣除房地产开发投资，全国固定资产投资增长 6.6%。分领域看，基础设施投资同比增长 4.6%，制造业投资增长 7.5%，房地产开发投资下降 11.2%。全国新建商品房销售面积 45851 万平方米，同比下降 3.5%；新建商品房销售额 44241 亿元，下降 5.5%。分产业看，第一产业投资同比增长 6.5%，第二产业投资增长 10.2%，第三产业投资下降 1.1%。民间投资同比下降 0.6%；扣除房地产开发投资，其他民间投资增长 5.1%。高技术产业中，信息服务业，航空、航天器及设备制造业，计算机及办公设备制造业投资同比分别增长 37.4%、26.3%、21.5%。6 月份，固定资产投资（不含农户）环比下降 0.12%。

6.货物进出口持续增长，贸易结构继续优化

2025 年 1-6 月，货物进出口总额 217876 亿元，同比增长 2.9%。其中，出口 130000 亿元，增长 7.2%；进口 87875 亿元，下降 2.7%。民营企业进出口增长 7.3%，占进出口总额的比重为 57.3%，比上年同期提高 2.3 个百分点。对共建“一带一路”国家进出口增长 4.7%。机电产品出口增长 9.5%，占出口总额的比重为 60.0%。6 月份，进出口总额 38527 亿元，同比增长 5.2%。其中，出口 23394 亿元，增长 7.2%；进口 15134 亿元，增长 2.3%。

7.居民消费价格基本平稳，核心 CPI 温和回升

2025 年 1-6 月，全国居民消费价格（CPI）同比下降 0.1%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.3%，衣着价格上涨 1.3%，居住价格上涨 0.1%，生活用品及服务价格持平，交通通信价格下降 2.9%，教育文化娱乐价格上涨 0.8%，医疗保健价格上涨 0.3%，其他用品及服务价格上涨 6.7%。在食品烟酒价格中，鲜菜价格下降 5.3%，粮食价格下降 1.3%，鲜果价格上涨 2.7%，猪肉价格上涨 3.8%。6 月份，全国居民消费价格同比上涨 0.1%，环比下降 0.1%。2025 年 1-6 月，扣除食品和能源价格后的核

心 CPI 同比上涨 0.4%，比一季度扩大 0.1 个百分点。其中，6 月份核心 CPI 同比上涨 0.7%，比上月扩大 0.1 个百分点。

2025 年 1-6 月，全国工业生产者出厂价格同比下降 2.8%。其中，6 月份同比下降 3.6%，环比下降 0.4%。2025 年 1-6 月，工业生产者购进价格同比下降 2.9%。其中，6 月份同比下降 4.3%，环比下降 0.7%。

8.就业形势总体稳定，城镇调查失业率略有下降

2025 年 1-6 月，全国城镇调查失业率平均值为 5.2%，比一季度下降 0.1 个百分点。6 月份，全国城镇调查失业率为 5.0%。本地户籍劳动力调查失业率为 5.1%；外来户籍劳动力调查失业率为 4.8%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为 4.8%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.0%。全国企业就业人员周平均工作时间为 48.5 小时。二季度末，外出务工农村劳动力总量 19139 万人，同比增长 0.7%。

9.居民收入平稳增长，农村居民收入增长快于城镇居民

2025 年 1-6 月，全国居民人均可支配收入 21840 元，同比名义增长 5.3%，扣除价格因素实际增长 5.4%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 28844 元，同比名义增长 4.7%，实际增长 4.7%；农村居民人均可支配收入 11936 元，同比名义增长 5.9%，实际增长 6.2%。从收入来源看，全国居民人均工资性收入、经营净收入、财产净收入、转移净收入分别名义增长 5.7%、5.3%、2.5%、5.6%。全国居民人均可支配收入中位数 18186 元，同比名义增长 4.8%。

总的来看，2025 年 1-6 月更加积极有为的宏观政策发力显效，经济运行延续稳中向好发展态势，展现出强大韧性和活力。也要看到，外部不稳定不确定因素较多，国内有效需求不足，经济回升向好基础仍需加力巩固。

二、行业分析

(一) 行业现状

企业所处申万行业交通运输-航运港口-港口业。中国港口行业在国民经济中具有不可替代的战略支撑地位。作为连接国内外市场的关键枢纽，港口行业不仅承载着我国90%以上的外贸货物运输，更在GDP增长、物流体系构建和区域经济协同发展中发挥着核心作用。

从总量规模看，中国港口行业在货物吞吐量与集装箱运输方面呈现稳中有进的发展态势。2024年，全国港口完成货物吞吐量176亿吨，同比增长3.7%，其中外贸货物吞吐量达54亿吨，同比增长6.9%；全国港口完成集装箱吞吐量3.3亿标准箱，同比增长7.0%，全球集装箱吞吐量排名前十的港口中，中国占据6席。从历史趋势看，港口吞吐量自2020年疫情冲击后持续复苏，2021年全国港口货物吞吐量同比增长8.2%，2022年增速小幅回落至5.9%，2023年则实现7.1%的较快增长，2024年增速虽有所放缓，但仍保持稳健增长，反映我国港口体系在疫情后持续发挥经济循环“枢纽”作用。

从结构变化看，港口货物吞吐量的货种构成持续优化，集装箱运输占比稳步提升。集装箱、金属矿石、煤炭、石油天然气及制品和矿建材料仍为沿海港口的五大主要货类，2023年1~11月共完成吞吐量约88亿吨，占总量的88.2%。其中，集装箱运输量在总吞吐量中的占比持续上升，2024年集装箱吞吐量达3.3亿标准箱，占货物吞吐量的1.9%（按标准箱折算），较2020年提升0.5个百分点，显示港口集约化和高附加值业务的进一步发展。集装箱运输的增速亦显著高于整体货物吞吐量，2024年同比增长7.0%，而同期货物吞吐量增速为3.7%。另一方面，煤炭及制品、铁矿石等大宗散货增速有所放缓，2023年1~9月主要港口企业累计完成煤炭吞吐量同比增长4.2%，铁矿石吞吐量同比增长6.1%，但增速较疫情前水平明显下降，主要受能源消费结构调整、环保政策收紧及钢铁行业

需求弱复苏等因素影响。石油天然气及制品吞吐量则保持较快增长，2023年1~11月同比增长11.7%，显示我国能源结构转型对港口货种结构的深远影响。

(二) 行业政策环境分析

国家层面政策导向聚焦港口智慧化、绿色化与协同化发展。2020年以来，我国在港口行业密集出台政策，围绕基础设施建设、绿色低碳转型、智慧化升级、对外开放合作等维度展开系统性部署。《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》提出建设京津冀、长三角、粤港澳大湾区世界级港口群，支持山东打造世界一流的海洋港口，并明确要求优化港口功能布局、提升码头专业化与现代化水平。2024年6月，交通运输部印发《关于新时代加强沿海和内河港口航道规划建设的意见》，进一步推动多层级国家港口枢纽体系建设，强化航道规划与港口建设的协同性，提出15项具体举措以构建现代化港口与航道体系。政策导向明确，港口不再仅是货物集散节点，更被赋予了服务国家战略、支撑区域协同发展和促进绿色转型的多重使命。

地方政策工具箱持续扩容，港口行业迎来结构性支持红利。近年来，我国港口行业在国家“双循环”战略与区域协调发展战略推动下，地方政策支持力度不断加大。从政策工具类型来看，财政补贴、税收优惠、土地保障、审批便利化等多维度组合拳频出，形成差异化政策支持体系。例如，上海在《上海国际航运中心建设规划》中明确提出，通过专项资金支持港口基础设施建设、智能化改造及绿色转型，2024年推动东方枢纽国际商务合作区先行启动区封闭验收并实现基本功能落地运行。同时，

为增强国际金融中心服务能级，上海还完善多层次金融服务体系，推动数字人民币试点应用，提升跨境金融服务便利化水平，为港口企业跨境结算、融资等提供政策保障。此外，深圳作为粤港澳大湾区核心港口之一，其《2024年推动高质量发展“十大计划”》明确提出港口集装箱吞吐量3050万标箱、汽车出口超40万辆的指标要求，并通过集疏运体系优化、内陆港建设、国际航线拓展等举措夯实港口作为全球供应链节点的地位。这些政策不仅强化了港口的硬件承载能力，也提升了其在全球贸易网络中的服务能级。

(三) 行业未来发展趋势

从宏观层面看，我国港口行业增长的首要驱动力来自经济总量扩张与外贸格局的持续优化。2025年1～7月，全国港口货物吞吐量实现104.41亿吨，同比增长4.4%，其中沿海港口货物吞吐量实现66.83亿吨，同比增长2.9%；港口外贸货物吞吐量实现32.13亿吨，同比增长2.2%。同时，全国港口集装箱吞吐量实现20,294万TEU，同比增长6.2%；沿海港口集装箱吞吐量实现17,871万TEU，同比增长6.5%。特别是在“一带一路”倡议推动下，我国与东盟、共建“一带一路”国家的进出口总额持续增长，港口航线布局呈现多元化特征，新兴航线加速开拓，运输货品结构正逐步转向高附加值领域，其中“新三样”产品（新能源汽车、锂电池、光伏组件）占比显著上升。港口行业作为连接国内外市场的重要枢纽，其吞吐量与贸易景气度高度相关，经济复苏与外贸规模扩张直接带动港口基础设施投资和运营效率提升。

从政策层面看，国家和地方层面的密集政策出台为港口行业增长提供了制度保障和资金支持。2025年二季度，交通运输部修订《港口和船舶岸电管理办法》，新增沿海港口岸电处罚规定，推动绿色港口建设。同时，六部门联合发布《关于推动内河航运高质量发展的意见》，强调提升新能源清洁能源应用比例，打造绿色低碳港口。地方层面，厦门、广东等地出台多项举措，推动港航贸易联动发展，支持多式联运，降低物流成本。政策的密集出台和地方试点的快速推进，为港口行业提供了明确的发展方向和资金保障，推动行业向智慧化、绿色化、高效化转型。

从技术创新角度看，港口行业正通过集群化与智能化建设提升运营效率和竞争力。截至2025年6月末，我国已建成自动化集装箱码头21座，无人码头、无人集卡的快速应用显著提升了港口智能转运水平和联运服务质效。此外，多式联运“一单制”改革全面落地，2024年我国集装箱多式联运量同比增长15.6%，全国主要港口集装箱铁水联运量同比增长16.5%。通过“一单制”模式，港口企业能够实现物流信息的互联互通，优化运输结构，提升供应链效率。技术创新不仅提升了港口的作业效率，也推动了港口在国际物流体系中的地位进一步巩固。

从市场需求端看，全球供应链重构和新兴产业发展为港口服务能力和基础设施建设提出了更高要求。2025年1～6月，深圳港集装箱吞吐量同比增长10.8%，北部湾港同比增长10.1%，主要得益于深圳进出口业务的持续增长和“新三样”产品的加速出口。随着全球供应链向多元化、区域化方向演进，中国港口正通过航线布局优化、港口条件提升和多式联运发展，适应新的市场格局。同时，跨境电商的快速发展也推动港口在

物流服务上的创新。此外，新能源产业的扩张，特别是氢能重卡、船舶LNG动力、港区分布式可再生能源的应用，正在成为港口行业绿色转型的重要方向。2025年交通运输部发布的《智慧港口发展行动计划》提出，到2026年，全国沿海主要港口自动化码头覆盖率达75%，内河港口智能化设备应用率超50%。政策与市场的双重驱动，使得港口行业在技术创新与服务升级方面持续进步。

三、企业分析

(一) 被评估单位主营业务及经营管理状况

国能港口是国能集团落实巩固国企改革三年行动成果、推动创建世界一流示范企业、推进国有资本投资公司改革的重大举措。

截至基准日，国能港口主营业务为负责黄骅港和天津港的清车煤业务、机械化采样业务、煤质快检业务，运行平稳，对于该三项业务，企业根据上下游的业务合同收入和成本，采用净额法确认收入，其中煤质快检业务主要服务的是国能集团内部自产煤，机械化采样业务主要是服务的是外购煤。总体来看，国能港口已形成以黄骅港为核心、天津港为补充的“双港”运营格局，高毛利的机械化采样与规模化的清车煤业务共同支撑了企业的良好业绩。

(二) 被评估单位历史年度财务分析

1.资产负债状况分析

被评估单位历史期单体资产负债情况见下表。

被评估单位历史期单体资产负债简表

金额单位：人民币万元

项目	2023/12/31	2024/12/31	2025/7/31
流动资产	16,347.65	16,475.93	15,733.00
非流动资产	1,040.55	5,111.91	8,185.83
资产合计	**17,388.19**	**21,587.84**	**23,918.84**
流动负债	4,332.17	4,322.95	4,713.29
非流动负债	91.91	87.46	38.33
负债合计	**4,424.08**	**4,410.41**	**4,751.61**
所有者权益	**12,964.11**	**17,177.43**	**19,167.23**

2.收入利润状况分析

被评估单位单体历史期收入成本以及利润情况见下表。

被评估单位历史期单体营业收入及利润简表

金额单位：人民币万元

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
营业收入	7,679.66	11,236.47	6,460.65
营业成本	155.80	192.77	121.14
利润总额	**4,115.12**	**5,650.30**	**2,538.92**
净利润	**2,964.11**	**4,172.45**	**1,917.70**

3.主要财务指标分析

主要财务指标分析

指标分析	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
盈利能力分析			
净资产收益率(%)	22.86	27.69	10.55
总资产报酬率(%)	23.95	29.08	11.16
主营业务利润率(%)	97.52	97.76	97.79
主营业务毛利率(%)	97.97	98.28	98.12
偿债能力分析			
资产负债率(%)	25.44	20.43	19.87
流动比率	3.77	3.81	3.34
速动比率	3.64	3.70	3.29
利息保障倍数（倍）	83.83	332.88	
营运能力分析			
应收账款周转率(次）	4.67	4.84	5.55

指标分析	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
存货周转率（次）			
应付账款周转率(次）			
流动资产周转率(次）	0.70	0.68	0.70
总资产周转率(次）	0.66	0.52	0.46
成长性分析			
收入增长率(%)		-2.46	-1.43
总资产增长率(%)		24.15	10.80

（1）盈利能力分析

如上表所示，净资产收益率、总资产报酬率整体均呈现先上升后下降趋势，主要原因是业务结构的调整变化，部分机械化采样业务调整为煤质快检业务，但该业务单价较低；主营业务利润率和主营业务毛利率整体平稳，结合企业净资产持续上升，说明公司的盈利情况在持续变好。

（2）偿债能力分析

如上表所示，从资产负债率来看，均较低且呈现小幅下降趋势，长期债务压力极小；同时，其流动比率、速动比率虽呈现先上升后下降趋势，但数值始终处于较高水平，说明资产的流动性较强，企业的短期偿债能力较强。

（3）营运能力分析

如上表所示，从总资产周转率来看，整体呈现下降趋势，主要是由于资产规模扩张但收入增长未同步，主要是研发设备的投入。从应收周转率看，呈现上升趋势，应收账款回收效率稳步改善；从公司总体分析，营运能力较为稳定。

（4）成长性分析

从收入增长率和总资产增长率来看，虽呈现出资产扩张与收入增长

不同步的特点，但企业的总资产增长是由于对新技术的投资，该投资具有良好的发展前景，从公司总体分析，成长性较好。

(三) 非经营性资产、溢余资产分析

经核实，被评估单位基准日账面存在部分资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产（负债）。具体情况如下表所示。

表 1.非经营性或溢余资产（负债）明细表

金额单位：人民币万元

科目	基准日账面值	备注
货币资金	10,392.98	溢余货币资金
流动类溢余/非经营性资产小计	10,392.98	
应付账款	1,193.86	工程款
其他应付款	39.41	工程款
流动类溢余/非经营性负债小计	1,233.27	
C1：流动类溢余/非经营性资产（负债）净值	9,159.71	
在建工程	970.73	
其他非流动资产	1,996.34	工程款
非流动类溢余/非经营性资产小计	2,967.07	
非流动类溢余/非经营性负债小计	-	
C2：非流动类溢余/非经营性资产（负债）净值	2,967.07	
C：溢余/非经营性资产、负债净值	12,126.78	

第五部分　资产基础法评估说明

根据本次资产评估的目的、资产业务性质、可获得资料的情况等，采用资产基础法进行评估。各类资产及负债的评估方法说明如下。

一、流动资产

(一) 评估范围

纳入评估的流动资产包括货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款、其他流动资产。

(二) 评估程序

1.根据企业填报的流动资产评估申报表,与企业财务报表进行核对,明确需进行评估的流动资产的具体内容。

2.根据企业填报的流动资产评估申报表，到现场进行账务核对，原始凭证的查验。

3.收集与整理相关文件、资料并取得资产现行价格资料。

4.在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上分别评定估算。

(三) 评估方法

对货币资金等流通性强的资产，人民币账户按经核实后的账面值确定评估值；对应收、预付类债权资产，以核对无误的账面值为基础，根据实际收回的可能性确定评估值；对其他流动资产，按经核实后的账面值确定评估值。

1.货币资金

货币资金账面价值 109,495,470.07 元，全部为银行存款。

（1）银行存款

银行存款账面价值 109,495,470.07 元，为存放于中国建设银行股份有限公司沧州渤海新区支行、国家能源集团财务有限公司等银行的存款。

对银行存款账户进行了函证，以证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行存款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。对人民币银行存款以核实后账面值确定评估值。

银行存款评估值为 109,495,470.07 元。

综上，货币资金评估价值为 109,495,470.07 元。

2.应收账款

应收账款账面余额 19,970,837.48 元，未计提减值准备，核算内容为港口装卸及采制样收入，主要欠款单位包括中国检验认证集团河北有限公司黄骅港分公司、力鸿检验集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司煤炭经营分公司等。评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，复核企业计算预期信用损失所采用的考虑违约概率、违约损失率和违约风险敞口等因素符合相关监管要求基础上，与企业相关人员及注册会计师充分讨论后，参考企业会计计算损失准备的方法计算评估风险损失。

按以上标准，确定应收账款评估风险损失为零元，以应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。

应收账款评估值为 19,970,837.48 元。

3.预付账款

预付账款账面价值 2,451,120.14 元，未计提减值准备，核算内容为购材料款、租赁费及中介费。

评估人员核实了账簿记录、检查了原始凭证及相关合同等资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，未发现异常情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。以核实后的账面值确定评估值。

预付账款评估值为 2,451,120.14 元。

4.其他应收款

其他应收账款账面余额 25,143,359.57 元，未计提减值准备，核算内容为港口装卸清煤及采制样收入等。评估人员核实了账簿记录、抽查了部分原始凭证等相关资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，并进行了函证，核实结果账、表、单金额相符。评估人员在对其他应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，复核企业计算预期信用损失所采用的考虑违约概率、违约损失率和违约风险敞口等因素符合相关监管要求基础上，与企业相关人员及注册会计师充分讨论后，参考企业会计计算损失准备的方法计算评估风险损失。

按以上标准，确定其他应收账款评估风险损失为零元，以其他应收账款合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。

其他应收账款评估值为 25,143,359.57 元。

5.其他流动资产

其他流动资产账面价值 269,242.56 元，核算内容为增值税留抵金额及预缴增值税。清查时，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅了款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，抽查了原始入账凭证、相关缴费凭证、合同等，核实其核算内容的真实性和完整性。了解了评估基准日企业应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策和借款情况。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定评估值。

其他流动资产评估值为 269,242.56 元。

二、长期股权投资

(一) 评估范围

长期股权投资共 1 项，为国能(泰州)港务有限公司 1 家控股公司。截至评估基准日账面原值为 35,000,000.00 元，未计提减值准备。具体情况如下:

表 2.长期股权投资一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例	投资成本	账面价值		
					账面原值	减值准备	账面净值
1	国能(泰州)港务有限公司	2024-08	70%	35,000,000.00	35,000,000.00	-	35,000,000.00

(二) 被投资单位简介

1.国能(泰州)港务有限公司

公司名称: 国能(泰州)港务有限公司

企业类型: 有限责任公司

注册地址: 江苏省泰州市高港区永安洲镇港口物流产业园科技孵化

产业园民和路永成标准厂房 2 号楼三层

法定代表人：董传博

注册资本：10,000 万(元)

成立日期：2024-08-07

营业期限：无固定期限

统一社会信用代码：91321291MADUTDL56A

经营范围：许可项目：港口经营；供电业务；电气安装服务；住宿服务；食品销售；餐饮服务；自来水生产与供应；水产养殖；道路货物运输（不含危险货物）；出口监管仓库经营；检验检测服务；道路危险货物运输；发电业务、输电业务、供（配）电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工；建筑智能化系统设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

一般项目：船舶拖带服务；船舶港口服务；船舶租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备研发；电气设备修理；软件开发；技术进出口；游览景区管理；建筑材料销售；五金产品零售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；住房租赁；食品销售（仅销售预包装食品）；集装箱租赁服务；集装箱维修；道路货物运输站经营；国际货物运输代理；国内货物运输代理；国际船舶代理；国内船舶代理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；陆地管道运输；无船承运业务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（1）历史沿革及股本结构

国能（泰州）港务有限公司由国家能源集团港口公司、泰州市鑫港投资集团有限公司、泰州市文化旅游发展集团有限公司三方合资成立，

注册资本金 1 亿元，出资比例分别为 70%、25%、5%。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下:

表 1　　出资额和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国家能源集团港口公司	7,000.00	70	3,500.00	70
泰州市鑫港投资集团有限公司	2,500.00	25	1,250.00	25
泰州市文化旅游发展集团有限公司	500.00	5	250.00	5
合　计	10,000.00	100	5,000.00	100

（2）资产、财务及经营状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，公司报表资产总额 5,003.82 万元，负债 0 元，净资产 5,003.82 万元；2025 年 1-7 月公司报表营业收入 0 元，净利润 2.54 万元。

近年资产、财务状况如下表:

表 2　　公司报表资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	5,001.81	5,003.81
负债	0.53	
净资产	5,001.28	5,003.81
项目	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入		
利润总额	1.71	2.98
净利润	1.28	2.54
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	
审计意见	标准无保留意见	
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028105_A01 号	
审计报告出具日	2025 年 12 月 16 日	

(三) 评估过程及方法

对长期股权投资，首先对长期投资形成的原因、账面值和实际状况

等进行了取证核实，并查阅了投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等，以确定长期投资的真实性和完整性。

对于持股 50%以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值:

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值×持股比例

本次评估中，在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价，也未考虑股权流动性对评估结果的影响。

(四) 长期股权投资评估结果

按照上述方法，长期股权投资账面价值 35,000,000.00 元，未计提减值准备，评估价值 35,026,709.67 元，评估增值 26,709.67 元，增值率 0.08%。

长期股权投资具体评估结果如下表所示:

表 3.长期股权投资评估结果一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例	账面价值			评估价值	增值率%
				账面原值	减值准备	账面净值		
1	国能(泰州)港务有限公司	2024-08	70%	35,000,000.00	-	35,000,000.00	35,026,709.67	0.08

长期股权投资评估结果的详细情况见被投资单位的“资产评估明细表”。

三、固定资产

(一) 设备类资产评估技术说明

1.评估范围

纳入本次评估范围的设备类资产为电子设备，账面原值为12,725,942.68元，账面净值为12,498,076.75元。评估基准日账面价值如下表:

表 4.设备类资产账面价值情况表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	
	原值	净值
设备类合计	12,725,942.68	12,498,076.75
固定资产-电子设备	12,725,942.68	12,498,076.75

2.资产概况

此次委估的设备主要分布在企业办公场所内,电子设备共计25项，主要为研发设备、电脑、投影仪等；设备使用正常。

企业设备管理各项规章制度健全，有一套完整的设备管理、维护、检修、大修制度，日常维修保养责任到人，有运行和维修记录，设备档案资料基本齐全

3.评估过程

（1）清查核实工作

1)为保证评估结果的准确性、根据企业设备资产的构成特点，指导该公司根据实际情况填写资产申报评估明细表，并以此作为评估的参考资料。

2)针对资产申报评估明细表中不同的设备资产性质及特点，采取不同的清查核实方法进行现场勘察。做到不重不漏，并对设备的实际运行状况进行认真观察和记录。

3)设备评估人员向企业设备管理人员了解设备的日常管理情况及管理制度的落实情况，从而比较充分地了解设备的历史变更及运行情况;以抽查盘点的方式对实物进行核查核实。

4)根据现场实地勘察结果，进一步完善评估申报表，要求做到“表”、

“实”相符。

5) 关注本次评估范围内设备的产权问题，如调阅固定资产明细账及相关财务凭证，了解设备账面原值构成情况。

（2）评估作价

开展市场询价工作，根据评估目的确定价值类型、选择评估方法，进行评定估算。

（3）评估汇总

对设备类资产评估的初步结果进行分析汇总，对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

（4）撰写评估技术说明

按资产评估准则要求，编制“设备评估技术说明”。

4.评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。

评估值=重置全价×成新率

（1）电子设备评估

1) 电子设备重置全价的确定

根据当地市场信息及《中关村在线》、《太平洋电脑网》等近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家或代理商提供免费运输及安装调试，以不含税购置价确定其重置全价:

重置全价（不含税）=购置价-可抵扣的增值税

可抵扣增值税额=购置价/1.13×13%

2) 电子设备成新率

成新率= [尚可使用年限÷（已使用年限+尚可使用年限）] ×100%

3) 评估值的确定

评估值=重置全价×电子设备成新率

5.评估结果及评估增减值原因的分析

（1）评估结果

表 5.设备类资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	12,725,942.68	12,498,076.75	12,711,665.00	12,524,181.00	-0.11	0.21
固定资产-电子设备	12,725,942.68	12,498,076.75	12,711,665.00	12,524,181.00	-0.11	0.21

具体评估结果详见电子设备评估明细表。

（2）评估增减值原因分析

电子设备评估原值减值的主要原因是部分设备市场价格下降。评估净值增值的主要原因是企业的折旧年限较评估使用的经济适用年限短。

6.评估案例——电子设备案例一：珠海港务云平台投影仪（电子设备评估明细表序号 22）

（1）设备概况

设备名称：珠海港务云平台投影仪

规格型号：CB-2255U

生产厂家：爱普生有限公司

购置日期：2024 年 3 月 6 日

启用日期：2024 年 3 月 6 日

账面原值：11,149.74 元

账面净值：8,176.47 元

数　　量：1

主要技术性能参数如下:

投影技术　3LCD

显示芯片　0.76 英寸芯片

亮度 5000 流明

对比度　15000:1

标准分辨率 WUXGA（1920*1200）

扫描频率　水平：15-92kHz

垂直：50-85Hz

光源类型　超高压汞灯

光源功率　300W

变焦比　1.6X

光圈范围　F=1.5-2.0

实际焦距　f=23-38.4mm

投影尺寸　50-300 英寸

屏幕比例　16:10

色彩数目　10.7 亿色

（2）设备重置全价的确定

评估人员根据当地市场信息及《中关村在线》等近期市场价格资料，确定评估基准日的该规格型号的设备市场价格平均为 12,399.00 元/台（含税）。

可抵扣增值税额=含税购置价/(1+13%) × 13%=1,426.00 元

重置全价（不含税）= 10,973.00 元

（3）成新率的确定

评估人员根据设备的制造质量、尖端程度、使用环境、利用率等现实状况，参照“电子设备经济寿命年限参考表”确定该设备的经济使用年限为 8.00 年。该设备于 2024 年 3 月 6 日投入使用，已使用年限为 1.40 年，尚可使用 7.00 年，则：

年限成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+实际已使用年限)×100%

=83.00%

（4）评估值的确定

评估值=重置全价×数量×成新率

=10,973.00×1.00×83.00%

=9,108.00（元）

7.评估案例——电子设备案例二：融合光谱煤质快检示范应用设备（电子设备评估明细表序号 24）

（1）设备概况

设备名称：融合光谱煤质快检示范应用设备

规格型号：海康威视 DI-AS9821/A01 煤质快速检测装置+湘煤立达 LDBCY5030 检测皮带

生产厂家：定制

购置日期：2024 年 12 月 1 日

启用日期：2025 年 6 月 20 日

账面原值：9,026,550.00 元

账面净值：8,932,473.44 元

设备主要概况及性能如下:

该设备为国家能源集团港口有限公司基于 AI+多维感知在线计量技术的煤质管控体系创新研发与应用科技创新项目主要设备，主要性能指标：对黄骅港 6mm 煤样的收到基低位发热量动态精密度≤120kcal/kg，干基全硫动态精密度≤0.2%，干基灰分动态精密度≤1.6%。全水动态精密度≤3.0%; 挥发分绝对平均偏差≤2.5%; 灰熔点绝对平均偏差≤100℃。

（2）设备重置全价的确定

通过向厂家咨询、参照企业近期同设备的采购价格综合分析确定购置价，确定评估基准日的该规格型号的设备市场价格为含税3,400,000.00 元/台（含运费安装费）。

可抵扣增值税额=含税购置价÷(1+13%)×13%=391,150.00 元

重置全价（不含税）= 3,400,000.00-391,150.00=3,008,850.00 元(取整)

（3）成新率的确定

该设备于 2025 年 6 月 20 日投入使用，已使用年限为 0.11 年，评估人员根据设备的制造质量、尖端程度、使用环境等现实状况，经向有关工程技术人员、操作人员查询该设备的技术状况、故障情况、维修保养的情况，综合确定该设备尚可使用 10.00 年，则:

年限成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+实际已使用年限)×100%

=99.00%

（4）评估值的确定

评估值=重置全价×数量×成新率

=3,008,850.00×3.00×99.00%

=8,936,285.00（元）

四、在建工程

纳入本次评估范围的在建工程账面余额为 9,707,336.22 元，未计提减值准备。主要为在建未完工的国能海南乐东港口一期工程项目、黄骅港（煤炭港区）煤质智能管控系统建设项目、国家能源集团港口公司泰州项目的前期费用。

评估人员查询了相关合同及发票，了解工程进度及支付情况。通过

对评估对象的账面资产清查核实，结合在建工程实际进度，确定在建工程价款的内涵。经过核对、现场勘查，确定评估对象账实相符，所发生的费用合理、真实，符合资本化条件。

对于在建工程的合理工期较短，在工程重置成本的变化不大的情况下，在核实在建工程账面金额无误的前提下，评估以清查核实后的账面值确定评估值；开工时间距基准日较长的在建项目（合理工期超过六个月），则需要考虑资金成本。在计算资金成本中，非合理工期需要剔除，按在建工程的合理工期、资金均匀投入确定。

在建工程-土建工程评估值 9,834,062.75 元，评估增值 126,726.53 元，增值率 1.31%。主要是对超过六个月的在建项目，计入了资金成本，导致在建工程评估增值。

五、使用权资产

使用权资产账面值 1,533,043.90 元，核算内容为被评估单位租赁的港口发展大厦房屋形成的使用权资产。

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。企业根据《企业会计准则第 21 号--租赁(修订版)》的规定进行核算，确认使用权资产和租赁负债。

评估人员核对了企业总账、明细账、会计报表及清查评估明细表，审核了相关的原始凭证、租赁合同，对每项租赁资产的初始计量、摊销金额的准确性、合理性等进行了分析，符合租赁会计准则的核算规定，账面余额合理反映了基准日企业享有的相关使用权资产的权益价值，故本次评估以核实后账面值确认评估值。

使用权资产的评估值为 1,533,043.90 元。

六、无形资产

(一) 无形资产-其他评估技术说明

1.其他无形资产概况

无形资产—其他无形资产账面值 3,156,492.80 元，为外购定制的港财智慧管理云平台办公软件。

2.外购软件评估

对于外购软件，评估人员查阅相关的证明资料，了解原始入账价值的构成，摊销的方法和期限，查阅了原始合同。经核实表明账、表金额相符。由于该软件为定制软件，故本次参考 PPI 指数（计算机、通信和其他电子设备制造业）及其原始入账价值确定其重置全价，以重置全价（不含税）扣减软件升级改造费用确定为评估值。外购软件估值 3,396,300.00 元。

3.无形资产—其他无形资产评估结果及增减值原因分析

综上可得，被评估单位纳入本次评估范围内的无形资产—其他无形资产评估价值共计 3,396,300.00 元，增值 239,807.20 元，增值率 7.60%评估增值原因为软件会计摊销之后账面值较低，但此类软件的更新换代并不频繁所致。

七、其他非流动资产

其他非流动资产账面价值 19,963,387.99 元，核算内容为预付工程款。

评估人员核实了账簿记录、检查了原始凭证及相关合同等资料，核实交易事项的真实性、账龄、业务内容和金额等，未发现异常情况，评估人员在对预付账款核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等。以核实后的账面值确定评估值。

其他非流动资产评估值 19,963,387.99 元。

八、负债

评估范围内的负债为流动负债、非流动负债，流动负债包括应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款，非流动负债包括递延所得税负债，本次评估在经清查核实的账面值基础上进行。

(一) 流动负债

1.应付账款

应付账款账面价值 18,032,404.18 元，核算内容为应付中交水运规划设计院有限公司、国电环境保护研究院有限公司、国能数智科技开发(北京）有限公司等单位的工程款、设备款、中介费及购材料款。评估人员核实了账簿记录、抽查了原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付账款评估值为 18,032,404.18 元。

2.应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 9,435,914.23 元，核算内容为工资、保险、公积金等职工薪酬项目。评估人员核实了应付职工薪酬的提取及使用情况，同时查看了相关凭证和账簿。认为计提正确和支付符合规定，以清查核实后的账面值确定评估值。

应付职工薪酬评估值为 9,435,914.23 元。

3.应交税费

应交税费账面价值 4,993,138.37 元，核算内容为应交企业所得税和个人所得税、增值税。评估人员通过对企业账簿、纳税申报表的查证，证实企业税额计算的正确性，以清查核实后的账面值确定评估值。

应交税费评估值为 4,993,138.37 元。

4.其他应付款

其他应付款账面价值 14,671,393.41 元，核算内容为外委服务费、中介费、工程款等。评估人员查阅了相关合同、原始入账凭证、购置发票等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。经核实账、表、单相符，未发现不需支付的证据，以清查核实后的账面值确定评估值。

其他应付款评估值为 14,671,393.41 元。

(二) 非流动负债

1.递延所得税负债

递延所得税负债账面价值 383,260.97 元，主要是使用权资产折旧形成的。评估人员查阅了原始入账凭证等相关资料，就递延所得税负债产生的原因、形成过程进行了调查和了解，确定其真实性和准确性，经核实企业该科目核算的金额符合企业会计制度及税法相关规定，以清查核实后的账面值确定评估值。

递延所得税负债评估值为 383,260.97 元。

第六部分 收益法评估说明

一、收益法的评估对象

本次收益法评估的对象是国家能源集团港口有限公司的股东全部权益。

二、收益法概述

(一) 收益法的定义和原理

根据《资产评估执业准则—企业价值》,企业价值评估中的收益法,也称现金流折现方法,是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值,来评估资产价值的一种方法。收益法的基本思路是通过估算资产在未来预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值,得出评估值。

(二) 收益法的应用前提

收益法适用的基本条件是:企业具备持续经营的基础和条件,经营与收益之间存在较稳定的对应关系,并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测,以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时,其估值结果具有较好的客观性。

(三) 收益法选择的理由和依据

被评估单位具备持续经营的基础和条件,未来收益和风险能够预测且可量化,因此本次评估可以选择收益法进行评估。

三、收益预测的假设条件

(一) 国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大

变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

(二) 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

(三) 假设被评估单位的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务。

(四) 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。

(五) 假设被评估单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

(六) 假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

(七) 本次评估，假设在未来的预测期内，评估对象的主营业务、产品的结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等保持其建成达产后状态持续，而不发生较大变化。

(八) 在未来的预测期内，评估对象的各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续，并随经营规模的变化而同步变动。

(九) 鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化且闲置资金均已作为溢余资产考虑，评估时不考虑存款产生的利息收入，也不考虑付息债务之外的其他不确定性损益。

(十) 有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

(十一) 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

(十二) 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出。

(十三) 截至评估基准日，港口公司有偿租赁使用关联单位国能

黄骅港务有限责任公司位于沧州渤海新区沧海路港口发展大厦 8-9 层及配楼会议中心用于办公经营，本次评估假设企业未来能继续以有偿租赁方式持续使用该房屋，未来经营不会因为房屋无法获得而受到重大影响。

当未来经济环境发生较大变化时，评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

四、收益法评估计算及分析过程

(一) 收益法评估模型

1.评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估单位的资产构成和主营业务特点，本次评估是以被评估单位的单体报表口径估算其权益资本价值，本次评估的基本评估思路是:

（1）对纳入报表范围的资产和主营业务，按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益（净现金流量），并折现得到经营性资产的价值;

（2）将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）预测中未予考虑的诸如基准日存在的货币资金、应收（应付）股利等流动资产（负债），及呆滞或闲置设备、房产以及未计及损益的在建工程等非流动资产（负债），定义为基准日存在的溢余性或非经营性资产（负债），单独预测其价值;

（3）将纳入报表范围，但在预期收益（净现金流量）估算中未予考虑的长期股权投资，单独测算其价值;

（4）将上述各项资产和负债价值加和，得出被评估单位的企业价值，经扣减基准日的付息债务价值后，得到被评估单位的权益资本（股

东全部权益）价值。

在确定股东全部权益价值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也没有考虑股权流动性对评估结果的影响。

2.评估模型

（1）基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = B - D \quad (1)$$

式中:

E: 被评估单位的股东全部权益(净资产)价值;

B: 被评估单位的企业价值;

D: 被评估单位的付息债务价值;

$$B = P + I + C \quad (2)$$

式中:

P: 被评估单位的经营性资产价值;

I: 被评估单位基准日的长期投资价值;

C: 被评估单位基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中:

R_i: 被评估单位未来第 i 年的预期收益(自由现金流量);

r: 折现率;

n: 被评估单位的未来经营期;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1: 基准日流动类溢余或非经营性资产(负债)价值;

C_2: 基准日非流动类溢余或非经营性资产(负债)价值。

（2）收益指标

本次评估，使用企业自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标，其基本定义为：

R =净利润+折旧摊销+扣税后利息-追加资本+待抵扣增值税回流(5)

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等，估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

（3）折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中：

W_d：行业平均债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E+D)} \quad (7)$$

W_e：行业平均权益比率；

$$w_e = \frac{E}{(E+D)} \quad (8)$$

r_d：所得税后的付息债务利率；

r_e：权益资本成本，本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

式中：

r_f：无风险报酬率；

r_m：市场期望报酬率；

ε：被评估单位的特性风险调整系数；

β_e：被评估单位权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u：可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1+(1-t)\frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_t：可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中:

K：一定时期股票市场的平均风险值，通常假设 K=1;

β_x：可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数;

D_i、E_i：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

(二) 收益年限的确定

根据被评估单位章程，企业营业期限为长期，并且由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位在评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

(三) 未来收益的确定

1.主营业务收入和主营业务成本估算

国能港口主营业务为负责黄骅港和天津港的清车煤业务、机械化采样业务、煤质快检业务，运行平稳。

本次评估对上述业务结合历史价格、供需关系、行业发展趋势等信息与被评估单位管理层进行了讨论分析。企业主要客户包括：国能销售集团有限公司、国能销售集团有限公司天津分公司、煤炭科学技术研究院有限公司、力鸿检验集团有限公司、中国检验认证集团河北有限公司

黄骅港分公司等，下游合作方为国能(天津)港务有限责任公司、国能黄骅港务有限责任公司。对于该三项业务，企业根据上、下游的业务合同收入和成本，采用净额法确认收入，其中 2024 年机械化采样业务服务黄骅港和天津港的全部煤炭（自产煤+外购煤），2025 年企业业务结构调整，新增煤质快检业务服务黄骅港和天津港的国能集团内部自产煤，机械化采样业务仅服务黄骅港和天津港的外购煤。

对被评估单位的未来财务数据预测是以历史经营业绩为基础，采用净额法确认收入，遵循我国现行的有关法律、法规的规定，根据国家的宏观政策，研究被评估单位的现状与前景，分析了公司的优势与风险，尤其是其所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，结合公司未来年度的经营计划，经过综合分析研究确定的。

评估对象近年的主营业务收入成本的情况见下表:

表 6.被评估单位历史期主营业务收入成本情况

金额单位：人民币万元

序号	项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
	主营业务收入合计	**7,679.66**	**11,236.27**	**6,460.51**
	主营业务成本合计	**155.80**	**192.77**	**121.14**
1	**清车煤业务-黄骅港区域收入**	**3,357.51**	**5,732.63**	**3,396.85**
1.1	处理量（万吨）	21.44	36.61	21.69
1.2	单位价格（元/吨）	156.60	156.60	156.60
2	**清车煤业务-天津港区域收入**	**1,479.45**	**2,448.45**	**1,337.49**
2.1	处理量（万吨）	8.76	14.50	8.54
2.2	单位价格（元/吨）	168.87	168.87	156.60
3	**机械化采样业务-黄骅港区域收入**	**2,459.67**	**2,605.16**	**1,146.95**
3.1	处理量（万吨）	26,878.86	36,868.77	16,231.91
3.2	单位价格（元/吨）	0.09	0.07	0.07
4	**机械化采样业务-天津港区域收入**	**383.03**	**450.03**	**136.81**
4.1	处理量（万吨）	6,227.13	7,316.47	2,224.16
4.2	单位价格（元/吨）	0.06	0.06	0.06
5	**煤质快检业务-黄骅港区域收入**			**420.37**
5.1	处理量（万吨）	-	-	7,426.50
5.2	单位价格（元/吨）			0.06

序号	项目	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月
6	**煤质快检业务-天津港区域收入**			**22.05**
6.1	处理量（万吨）	-	-	2,337.19
6.2	单位价格（元/吨）			0.01

（1）被评估单位主营业务收入预测

1) 价格预测

对于该三项业务，企业根据上、下游的业务合同收入和成本，采用净额法确认收入。故本次评估根据上下游已签订的业务合同，采用净额法测算未来各业务单价。

2) 业务处理量预测

国能港口主营业务为负责黄骅港和天津港的清车煤业务、机械化采样业务、煤质快检业务，运行平稳。其中清车煤业务参考历史处理量情况预测，机械化采样业务、煤质快检业务处理量参考企业 2025 年预算及黄骅港和天津港两个港口历史煤炭装卸量情况进行预测。

3) 主营业务收入预测

依据对各个业务处理量和价格的预测，主营业务收入预测表如下表所示。

表 7.1. 主营业务收入预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年及永续年
	主营业务收入合计	**4,310.52**	**10,768.84**	**10,768.84**	**10,768.84**	**10,768.84**	**10,768.84**
1	**清车煤业务-黄骅港区域收入**	**2,387.11**	**5,758.29**	**5,758.29**	**5,758.29**	**5,758.29**	**5,758.29**
1.1	处理量（万吨）	15.24	36.77	36.77	36.77	36.77	36.77
1.2	单位价格（元/吨）	156.60	156.60	156.60	156.60	156.60	156.60
2	**清车煤业务-天津港区域收入**	**682.53**	**2,145.32**	**2,145.32**	**2,145.32**	**2,145.32**	**2,145.32**
2.1	处理量（万吨）	4.36	13.70	13.70	13.70	13.70	13.70
2.2	单位价格（元/吨）	156.60	156.60	156.60	156.60	156.60	156.60
3	**机械化采样业务-黄骅港区域收入**	**884.61**	**1,766.51**	**1,766.51**	**1,766.51**	**1,766.51**	**1,766.51**
3.1	处理量（万吨）	12,519.16	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
3.2	单位价格（元/吨）	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

序号	项目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年及永续年
4	**机械化采样业务-天津港区域收入**	**60.55**	**196.83**	**196.83**	**196.83**	**196.83**	**196.83**
4.1	处理量（万吨）	984.37	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00
4.2	单位价格（元/吨）	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
5	**煤质快检业务-黄骅港区域收入**	**271.91**	**849.06**	**849.06**	**849.06**	**849.06**	**849.06**
5.1	处理量（万吨）	4,803.71	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
5.2	单位价格（元/吨）	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
6	**煤质快检业务-天津港区域收入**	**23.82**	**52.83**	**52.83**	**52.83**	**52.83**	**52.83**
6.1	处理量（万吨）	2,524.73	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00	5,600.00
6.2	单位价格（元/吨）	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

（2）被评估单位主营业务成本预测

企业的主营业务成本主要为职工薪酬、折旧及摊销等其他，为安全生产与调运部的人工费用，本次统一在管理费用中预测考虑。

2.税金及附加预测

被评估单位的税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和印花税，其中城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加均以缴纳的增值税额为计税（费）依据，税（费）率分别为 7%、3%、2%; 印花税，按历史年度印花税与收入比值及未来收入进行预测。

未来期各年的税金及附加具体预测结果详见《未来净现金流量预测表》。

3.期间费用的预测

（1）管理费用预测

企业的管理费用主要为职工薪酬、折旧摊销、租赁费、中介费、安全生产费、办公费等。

管理费用中有部分费用为可控费用，部分费用为不可控费用，预测时需根据不同费用性质区别进行。按该公司未来各年经营管理的规模，并参考历史年度的水平，考虑管理费用与营业收入变动趋势预测未来各年度的管理费用。其中对于职工薪酬，根据未来所有人员规划和企业的

工资发放标准预测；折旧摊销按照企业的固定资产（无形资产）原值和折旧(摊销)计提标准预测;安全生产费按照国家规定的计提标准预测;和企业收入相关性较大的费用按照历史年度费用占收入的比例进行预测；其他费用参考历史期水平预测。

管理费用预测结果详见《未来净现金流量预测表》。

（2）研发费用预测

企业的研发费用主要为技术服务费和研发设备折旧，其中技术服务费为科技创新项目服务费，偶然发生，业务发生的内容及金额不稳定，本次预测不予以估算；折旧费统一在管理费用折旧费中考虑。

（3）财务费用预测

截至评估基准日，评估对象无付息债务。鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化或变化较大，本报告的财务费用不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑付息债务之外的其他不确定性收支损益，本次预测不予以估算。

4.营业外收支、其他收益、其他业务收入预测

营业外收支、其他收益、其他业务收入预测主要是政府补助、其他收支等，业务发生的内容及金额不稳定，本次预测不予以估算。

5.所得税的预测

评估对象所得税税率为25%。本次评估结合评估对象的所得税税率、纳税调整等情况估算未来所得税。

所得税预测结果见《未来净现金流量预测表》。

6.折旧摊销预测

被评估单位需要计提折旧的资产为固定资产，主要为电子设备。固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估，按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日的固定资产账面原值、预计使用期、加权折旧率等

估算未来经营期的折旧额。

被评估单位需要计提摊销的资产为无形资产，主要为外购软件。本次评估，按照企业执行的摊销政策估算未来经营期的摊销额。

具体预测结果见《未来净现金流量预测表》。

7.追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营生产条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如产能规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产），以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

在本次评估中，假设评估对象不再对现有的经营能力进行资本性投资，未来经营期内的追加资本主要为持续经营所需的基准日现有资产的更新和营运资金增加额。即本报告所定义的追加资本为

追加资本=资产更新+营运资金增加额+资本性支出

（1）资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，未来各年只需满足维持扩能后生产经营所必需的更新性投资支出。对于本部的固定资产按企业执行的会计政策标准计提折旧，在永续期按照更新等于折旧的方式对更新进行预测。

（2）营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，如正常经营所需保持的现金、产品存货购置、代客户垫付购货款（应收账款）等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。通常其他应收账款和其他应付账款核算的内容绝大多为与主业无关或暂时性

的往来，需具体甄别视其与所估算经营业务的相关性个别确定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本报告所定义的营运资金增加额为:

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=经营性流动资产-经营性流动负债

根据对评估对象经营情况的调查，以及经基准日的历史经营的资产和损益、收入的统计分析以及对未来经营期内各年度收入的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的营运资金及其营运资金增加额。具体预测结果见《未来净现金流量预测表》。

（3）资本性支出估算

本次评估，无资本性支出。

8.待抵扣增值税回流预测

本次评估考虑待抵扣增值税回流预测，依据评估基准日企业账面待抵扣增值税实际金额，结合未来收益期经营情况可抵扣的进项税金额进行预测。

9.现金流预测结果

被评估单位未来经营期内净现金流量的预测结果如下表所示。本次评估中对未来收益的预测，主要是在对企业所处行业的市场调研、分析的基础上，根据相关可比企业的经营状况、市场需求与未来行业发展等综合情况做出的一种专业判断。预测时不考虑不确定的营业外收支、补贴收入以及其他非经常性经营等所产生的损益。

表 8.未来净现金流量预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
1	一、营业收入	4,310.52	10,768.84	10,768.84	10,768.84	10,768.84	10,768.84	10,768.84

序号	项目	2025 年 8-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续年
2	**减：营业成本**	-	-	-	-	-	-	-
3	税金及附加	21.73	70.54	70.54	70.54	70.54	70.54	70.54
4	销售费用	-	-	-	-	-	-	-
5	管理费用	2,236.51	6,075.62	6,239.39	6,411.38	6,591.97	6,781.59	6,781.59
6	研发费用	-	-	-	-	-	-	-
7	财务费用	-	-	-	-	-	-	-
8	加：其他收益	-	-	-	-	-	-	-
9	**二、营业利润**	**2,052.28**	**4,622.68**	**4,458.91**	**4,286.92**	**4,106.33**	**3,916.71**	**3,916.71**
10	加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
11	减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
12	**三、利润总额**	**2,052.28**	**4,622.68**	**4,458.91**	**4,286.92**	**4,106.33**	**3,916.71**	**3,916.71**
13	减：所得税费用	513.07	1,155.67	1,114.73	1,071.73	1,026.58	979.18	979.18
14	**四、净利润**	**1,539.21**	**3,467.01**	**3,344.18**	**3,215.19**	**3,079.74**	**2,937.53**	**2,937.53**
15	**加：折旧摊销**	**78.49**	**188.38**	**188.38**	**188.38**	**188.38**	**188.38**	**188.38**
16	折旧	62.97	151.12	151.12	151.12	151.12	151.12	151.12
17	摊销	15.53	37.26	37.26	37.26	37.26	37.26	37.26
18	**加：扣税后利息**	-	-	-	-	-	-	-
19	**减：追加资本**	**28.14**	**188.00**	**188.38**	**188.38**	**188.38**	**188.38**	**188.38**
20	营运资金增加额	-50.35	-0.39	-	-	-	-	-
21	资产更新	78.49	188.38	188.38	188.38	188.38	188.38	188.38
22	资本性支出	-	-	-	-	-	-	-
23	**加：待抵扣进项税回流**	**26.92**	-	-	-	-	-	
24	**五、企业自由现金流**	1,616.49	3,467.40	3,344.18	3,215.19	3,079.74	2,937.53	2,937.53

(四) 折现率的确定

1. 无风险利率的确定

经查询中国资产评估协会网站，该网站公布的中央国债登记结算公司（CCDC）提供的国债收益率。

本次评估以持续经营为假设前提，委估对象的收益期限为无限年期，根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，可采用剩余期限为十年期或十年期以上国债的到期收益率作为无风险利率，本次评估采用 10 年期国债收益率作为无风险利率，即 $r_f = 1.70\%$。

2. 市场风险溢价的确定

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率 r_m，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据中联资产评估集团研究院对于中国 A 股市场的跟踪研究，并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即 r_m =9.37%。

市场风险溢价 = $r_m - r_f$ = 9.37% − 1.70% = 7.67%。

3. 资本结构的确定

企业属交通运输-航运港口-港口行业，经过多年的发展，行业资本结构变动趋势较稳定，故本次评估选择行业资本结构作为目标资本结构对未来年度折现率进行测算。

4. 贝塔系数的确定

以申万交通运输航运港口行业沪深上市公司股票为基础，考虑被评估单位与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞

争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询 WIND 资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计 β_u，按照行业资本结构作为目标资本结构进行计算，得到被评估单位权益资本的预期市场风险系数 β_e。

5. 特性风险系数的确定

在确定折现率时需考虑评估对象与上市公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特定风险系数。在评估过程中，评估人员对企业与可比上市公司进行了比较分析，得出特性风险系数 ε=5.00%。

6. 债权期望报酬率rd的确定

债权期望报酬率是企业债务融资的资本成本，本次评估中采用的资本结构是可比公司平均资本结构，遵循债权成本与资本结构匹配的原则，以中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的 5 年期以上 LPR 确定债权期望报酬率。

7. 折现率WACC的计算

将以上得到的各参数，代入公式，得到折现率如下表:

表 9.折现率计算表

项目	折现率
权益比	0.7301
债务比	0.2699
无风险报酬率	0.0170
市场期望报酬率	0.0937
历史 β	0.7508
调整 β	0.8355
无杠杆 β	0.6439
适用税率	0.2500

项目	折现率
权益 β	0.8224
特性风险系数	0.0500
权益资本成本	0.1301
债务成本（税后）	0.0263
贷款加权利率	0.0350
加权平均资本成本(WACC)	0.1021
折现率	0.1021

(五) 经营性资产评估值的确定

将得到的预期净现金流量代入式（3），得到被评估单位的经营性资产价值为 31,717.71 万元。

(六) 长期股权投资评估价值

长期股权投资共 1 项，为国能(泰州)港务有限公司 1 家控股公司。截至评估基准日账面原值为 35,000,000.00 元，未计提减值准备。

对于持股 50%以上的控股子公司，对被投资单位评估基准日的整体资产进行了评估，然后将被投资单位评估基准日净资产评估值乘以被评估单位的持股比例计算确定评估值:

长期股权投资评估值=被投资单位整体评估后净资产评估值×持股比例

本次评估中，在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价，也未考虑股权流动性对评估结果的影响。

被评估单位基准日的长期股权投资评估价值为:

I=3,502.67 万元

(七) 非经营性或溢余资产（负债）评估值的确定

经核实，被评估单位基准日账面存在部分资产（负债）的价值在本

次估算的净现金流量中未予考虑，属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产（负债）。本次评估依据经审计的财务报表对该等资产（负债）价值进行单独估算，得到被评估单位基准日的溢余或非经营性资产（负债）评估价值为:

C=C1+C2=12,139.46 万元

具体情况如下表所示。

表 10.非经营性或溢余资产（负债）评估明细表

金额单位：人民币万元

科目	基准日账面值	基准日评估值
货币资金	10,392.98	10,392.98
流动类溢余/非经营性资产小计	10,392.98	10,392.98
应付账款	1,193.86	1,193.86
其他应付款	39.41	39.41
流动类溢余/非经营性负债小计	1,233.27	1,233.27
C1：流动类溢余/非经营性资产（负债）净值	9,159.71	9,159.71
在建工程	970.73	983.42
其他非流动资产	1,996.34	1,996.34
非流动类溢余/非经营性资产小计	2,967.07	2,979.76
非流动类溢余/非经营性负债小计	-	-
C2：非流动类溢余/非经营性资产（负债）净值	2,967.07	2,979.76
C：溢余/非经营性资产、负债净值	12,126.78	12,139.46

(八) 收益法评估结果

将所得到的经营性资产价值 P=31,717.71 万元，基准日存在的其它溢余性或非经营性资产的价值 C=12,139.46 万元，长期股权投资 I=3,502.67 万元，把以上数值代入式（2），得到评估对象的企业价值 B= 47,359.85 万元。

企业在基准日付息债务的价值 D=0 元，得到评估对象的股权权益价值

E=B－D=47,359.85 万元

第七部分　评估结论及其分析

一、评估结论

基于被评估单位及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，根据有关法律法规和资产评估准则，经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用资产基础法、收益法对国家能源集团港口有限公司股东全部权益纳入评估范围的资产实施了实地勘察、市场调查、询证和评估计算，得出如下结论:

(一) 资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出被评估单位在评估基准日的评估结论如下:

总资产账面值 23,918.84 万元，评估值 23,960.77 万元，评估增值 41.93 万元，增值率 0.18%。

负债账面值 4,751.61 万元，评估值 4,751.61 万元，评估无增减值变化。

净资产账面值 19,167.23 万元，评估值 19,209.16 万元，评估增值 41.93 万元，增值率 0.22%。详见下表。

表 11.资产评估结果汇总表

评估基准日：2025 年 7 月 31 日

金额单位：人民币万元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
1	流动资产	15,733.00	15,733.00	-	-
2	非流动资产	8,185.84	8,227.77	41.93	0.51
3	其中：长期股权投资	3,500.01	3,502.67	2.66	0.08
4	投资性房地产	-	-	-	

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
5	固定资产	1,249.81	1,252.42	2.61	0.21
6	在建工程	970.73	983.41	12.68	1.31
7	无形资产	315.65	339.63	23.98	7.60
7-1	其中：土地使用权	-	-	-	
8	其他非流动资产	2,149.64	2,149.64	-	-
9	**资产总计**	**23,918.84**	**23,960.77**	**41.93**	**0.18**
10	流动负债	4,713.28	4,713.28	-	-
11	非流动负债	38.33	38.33	-	-
12	**负债总计**	**4,751.61**	**4,751.61**	**-**	**-**
13	**净资产（所有者权益）**	**19,167.23**	**19,209.16**	**41.93**	**0.22**

资产基础法评估结论详细情况见评估明细表。

(二) 收益法评估结论

采用收益法，得出被评估单位在评估基准日的评估结论如下：股东全部权益账面值为 19,167.23 万元，评估值为 47,359.85 万元，评估增值 28,192.62 万元，增值率 147.09%。

(三) 评估结果的差异分析

本次评估采用收益法测算出的净资产（股东全部权益）价值 47,359.85 万元，比资产基础法测算出的净资产（股东全部权益）价值 19,209.16 万元，高 28,150.69 万元，高 146.55%。两种评估方法差异的原因主要是：

1.资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；

2.收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府

控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

(四) 评估结果的选取

被评估单位国能港口是国能集团落实巩固国企改革三年行动成果、推动创建世界一流示范企业、推进国有资本投资公司改革的重大举措。截至评估基准日，国能港口主营业务为负责黄骅港和天津港的清车煤业务、机械化采样业务、煤质快检业务，运行平稳。总体来看，国能港口已形成以黄骅港为核心、天津港为补充的“双港”运营格局，高毛利的机械化采样与规模化的清车煤业务共同支撑了企业的良好业绩，未来具有相对稳定收入基础且未来的收益和风险可以估量，同时企业除单项资产能够产生价值以外，其管理经验、市场渠道、客户等综合因素形成的各种无形资产在资产基础法中不能予以反应。因此相对而言，收益法评估结果更能体现企业的价值，本次评估以收益法的评估结果作为最终评估结论。

通过以上分析，由此得到国家能源集团港口有限公司股东全部权益在基准日时点的价值为 47,359.85 万元。

二、评估结论与账面价值比较变动情况及原因

被评估单位的收益法评估结果较其净资产账面值增值较高，主要原因是国能港口已形成以黄骅港为核心、天津港为补充的“双港”运营格局，高毛利的机械化采样与规模化的清车煤业务共同支撑了企业的良好业绩，同时企业除单项资产能够产生价值以外，其管理经验、市场渠道、客户等综合因素形成的各种无形资产也是不可忽略的价值组成部分。

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司（以下或简称“国能集团”）及中国神华能源股份有限公司（以下或简称“中国神华”），被评估单位为国家能源集团港口有限公司（以下或简称“国能港口”）。

(一) 委托人一概况

企业名称：国家能源投资集团有限责任公司

企业类型：有限责任公司（国有独资）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13209466.11498 万元

成立日期：1995-10-23

营业期限：1995-10-23 至无固定期限

统一社会信用代码：91110000100018267J

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营

活动。）

(二) 委托人二概况

企业名称：中国神华能源股份有限公司

企业类型：其他股份有限公司(上市)

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：吕志韧

注册资本：1986851.9955 万人民币

成立日期：2004-11-08

营业期限：2004-11-08 至 无固定期限

统一社会信用代码：91110000710933024J

经营范围：煤矿开采(有效期以各煤矿相关许可证的有效期限为准)；煤炭批发经营；项目投资；煤炭的洗选、加工；矿产品的开发与经营；专有铁路内部运输；电力生产；开展煤炭、铁路、电力经营的配套服务；船舶的维修；能源与环保技术开发与利用、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；化工产品、化工材料、建筑材料、机械设备的销售（不含危险化学品）；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(三) 被评估单位概况

1.企业基本情况

企业名称：国家能源集团港口有限公司

企业类型：有限责任公司(国有控股)

注册地址：沧州渤海新区沧海路港口发展大厦 8 号楼 808 室

法定代表人：王金刚

注册资本：10,000 万元(元)

成立日期：2023-03-27

营业期限：无固定期限

统一社会信用代码：91130992MACDAL3E6C

经营范围：许可项目：港口经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；港口货物装卸搬运活动；智能港口装卸设备销售；智能仓储装备销售；机械设备租赁；集装箱租赁服务；集装箱维修；船舶拖带服务；国际货物运输代理；国内货物运输代理；国内集装箱货物运输代理；国际船舶代理；国内船舶代理；道路货物运输站经营；供应链管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2.历史沿革及股东结构

国家能源集团港口有限公司由国家能源投资集团有限责任公司全额出资成立，注册资本 10,000 万元，已全部实缴到位。

截至评估基准日，股东名称、出资额和出资比例如下:

表 3　　出资额和出资比例

股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
国家能源投资集团有限责任公司	10,000	100	10,000	100
合　计	10,000	100	10,000	100

3.资产、财务及经营状况

（1）合并报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，合并报表资产总额 25,422.65 万元，负债 4,751.61 万元，净资产 20,671.04 万元，归母净资产 19,169.90 万元；2025 年 1-7 月合并报表营业收入 6,460.65 万元，净利润 1,920.24 万元，归母净利润 1,919.48 万元。

（2）母公司报表财务状况

截至评估基准日 2025 年 7 月 31 日，母公司资产总额为 23,918.84 万元，负债总额为 4,751.61 万元，净资产为 19,167.23 万元；2025 年 1-7 月母公司报表营业收入 6,460.65 万元，净利润 1,917.70 万元。

近年资产、财务状况如下表:

表 4　　合并报表资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	**2023 年 12 月 31 日**	**2024 年 12 月 31 日**	**2025 年 7 月 31 日**
总资产	17,388.19	23,089.65	25,422.65
负债	4,424.08	4,410.93	4,751.61
净资产	12,964.11	18,678.71	20,671.04
归母净资产	12,964.11	17,178.33	19,169.90
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	7,679.66	11,236.47	6,460.65
利润总额	4,115.12	5,652.01	2,541.91
净利润	2,964.11	4,173.73	1,920.24
归母净利润	2,964.11	4,173.35	1,919.48
经营活动产生的现金流量净额	1,235.68	5,436.37	2,275.20
投资活动产生的现金流量净额	-	-1,104.14	-2,088.17
筹资活动产生的现金流量净额	9,118.46	1,079.96	-
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）		
审计意见	标准无保留意见		
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028105_A01 号		
审计报告出具日	2025 年 12 月 16 日		

表 5　　母公司报表资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	2025 年 7 月 31 日
总资产	17,388.19	21,587.84	23,918.84
负债	4,424.08	4,410.41	4,751.61
净资产	12,964.11	17,177.43	19,167.23
项目	**2023 年度**	**2024 年度**	**2025 年 1-7 月**
营业收入	7,679.66	11,236.47	6,460.65
利润总额	4,115.12	5,650.30	2,538.92
净利润	2,964.11	4,172.45	1,917.70
经营活动产生的现金流量净额	1,235.68	5,434.56	2,273.19
投资活动产生的现金流量净额	-	-4,604.14	-2,088.17
筹资活动产生的现金流量净额	9,118.46	-420.04	-
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）		
审计意见	标准无保留意见		
审计报告号	安永华明(2025)专字第 80028105_A01 号		
审计报告出具日	2025 年 12 月 16 日		

4.核心业务情况

港口公司是国家能源集团落实巩固国企改革三年行动成果、推动创建世界一流示范企业、推进国有资本投资公司改革的重大举措。

港口公司主营业务为负责黄骅港和天津港的清车煤业务、机械化采样业务、煤质快检业务，运行平稳。总体来看，港口公司已形成以黄骅港为核心、天津港为补充的“双港”运营格局，高毛利的机械化采样与规模化的清车煤业务共同支撑了企业的良好业绩。

5.公司执行的主要会计政策

财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》（财政部令 33 号，2014 年 7 月修订版）及《企业会计准则第 1 号-存货》等 41 项具体准则。

(四) 委托人与被评估单位之间的关系

本次资产评估的委托人一国家能源投资集团有限责任公司是委托人二中国神华能源股份有限公司及被评估单位国家能源集团港口有限

公司的控股股东；委托人二中国神华能源股份有限公司拟收购委托人一国家能源投资集团有限责任公司持有的被评估单位国家能源集团港口有限公司 100%股权。

二、关于经济行为的说明

根据国家能源投资集团有限责任公司 2025 年第十八次《董事长专题会会议纪要》(2025 年 8 月 8 日)，中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司 100%股权项目。

本次资产评估的目的是反映国家能源集团港口有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为上述经济行为提供价值参考。

三、关于评估对象与评估范围的说明

评估对象是国家能源集团港口有限公司股东全部权益。评估范围为国家能源集团港口有限公司的全部资产及相关负债，母公司报表账面资产总额为 23,918.84 万元，负债总额为 4,751.61 万元，净资产为 19,167.23 万元。其中，流动资产 15,733.00 万元，非流动资产 8,185.84 万元；流动负债 4,713.28 万元，非流动负债 38.33 万元。

上述资产与负债数据摘自经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计的 2025 年 7 月 31 日的国家能源集团港口有限公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(一) 评估范围内主要资产情况

截至评估基准日，国家能源集团港口有限公司的母公司报表资产总

额 23,918.84 万元，主要资产包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产和使用权资产。截至评估基准日，资产无抵押、质押的情况。

其中:

1.长期股权投资

长期股权投资为对国能(泰州)港务有限公司的股权投资。

表 6　　长期股权投资一览表

金额单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资成本	持股比例	账面价值		
					账面原值	减值准备	账面净值
1	国能(泰州)港务有限公司	2024-08	35,000,000.00	70%	35,000,000.00	-	35,000,000.00

2.固定资产

固定资产全部为电子设备，主要为研发设备、电脑、投影仪等，上述资产均正常使用中。

3.在建工程

在建工程为在建未完工的国能海南乐东港口一期工程项目、黄骅港（煤炭港区）煤质智能管控系统建设项目、国家能源集团港口公司泰州项目，账面主要为项目的前期费用。

4.无形资产

无形资产为外购定制的港财智慧管理云平台办公软件，正常使用中。

5.使用权资产

使用权资产为企业有偿租赁关联单位国能黄骅港务有限责任公司位于沧州渤海新区沧海路的港口发展大厦 8-9 层及配楼会议中心，用于办公经营，租赁期限为 2023 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。

(二) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

企业申报评估的无形资产为账面记录的办公软件，为企业购入的港财智慧管理云平台。截至评估基准日，企业申报范围内无账面未记录的无形资产。

(三) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，企业申报评估的范围内无表外资产。

四、关于评估基准日的说明

本项目资产评估的基准日是 2025 年 7 月 31 日。

此基准日是委托人综合考虑被评估单位的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

五、可能影响评估工作的重大事项的说明

(一) 曾经进行过清产核资或者资产评估的情况，调账情况

截至评估基准日，公司未曾进行过清产核资或者资产评估的情况，以及调账情况。

(二) 影响生产经营活动和财务状况的重大合同、重大诉讼事项

截至评估基准日，公司不存在影响生产经营活动和财务活动的重大合同、重大诉讼事项等。

(三) 抵（质）押及其或有负债、或有资产的性质、金额，及其对应资产负债情况

截至评估基准日，国家能源集团港口有限公司无抵（质）押及其或有负债、或有资产的性质、金额，及其对应资产负债情况。

(四) 账面未记录的资产负债的类型及其估计金额

截至评估基准日，国家能源集团港口有限公司无账面未记录的资产。

(五) 资产清查限制

截至资产清查日，未发现有限制资产清查的情形。

(六) 权属资料限制

截至评估基准日，无权属资料限制。

六、资产负债清查情况、未来经营和收益状况预测的说明

(一) 资产负债清查情况说明

1.列入本次清查范围的资产，是国家能源集团港口有限公司的全部资产及相关负债，母公司报表账面资产总额为 23,918.84 万元，负债总额为 4,751.61 万元，净资产为 19,167.23 万元。其中，流动资产 15,733.00 万元，非流动资产 8,185.84 万元；流动负债 4,713.28 万元，非流动负债 38.33 万元。

2.清查盘点时间：清查基准日为 2025 年 7 月 31 日。

3.实施方案：此项工作由财务部牵头，相关各部门参与。具体由财务部门和设备管理部共同负责固定资产的清查盘点。

清查盘点工作本着实事求是的原则，统一核对账、卡、物，力求做到准确、真实、完整。

（1）固定资产的清查，是通过实物数量盘点和质量检验方法相结合，采取各种技术方法，检验资产的质量情况。按照具体要求做到了实事求是的评价。

4.清查结论

（1）非实物资产，评估申报明细表和账面记录一致，申报明细表与实际情况吻合。

（2）实物资产的清查情况与申报明细一一核对，账实相符。

(二) 未来经营和收益状况预测说明

国能港口主营业务为负责黄骅港和天津港的清车煤业务、机械化采样业务、煤质快检业务，运行平稳，未来预测详见《净利润预测表》。

七、资料清单

委托人和被评估单位已向评估机构提供了以下资料:

1.经济行为文件;

2.委托人和被评估单位法人营业执照;

3.企业近两年及基准日审计报告;

4.资产权属证明文件;

5.资产评估明细表;

6.与本次评估有关的其他资料及专项说明。

（此页无正文，仅为中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司 100%股权项目资产评估报告之《企业关于进行资产评估有关事项的说明》委托人签字盖章页）

委托人一（盖章）：国家能源投资集团有限责任公司

法定代表人或授权代表（签字盖章）：

2015 年 12 月 16 日

（此页无正文，仅为中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金收购国家能源投资集团有限责任公司所持有的国家能源集团港口有限公司 100%股权项目资产评估报告之《企业关于进行资产评估有关事项的说明》委托人签字盖章页）

委托人二（盖章）：中国神华能源股份有限公司

负责人（签字盖章）：

2015 年 12 月 16 日

（此页无正文，仅为被评估单位《企业关于进行资产评估有关事项的说明》签字盖章页）

被评估单位（盖章）：国家能源集团港口有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

2025 年12 月16 日