

北京天健兴业资产评估有限公司

关于

深圳证券交易所

《关于内蒙古电投能源股份有限公司发行股份及支付  
现金购买资产并募集配套资金申请的审核问询》

之回复

签署日期：二〇二六年四月

深圳证券交易所：

贵所于 2026 年 1 月 9 日出具的《关于内蒙古电投能源股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金申请的审核问询函》（以下简称“《问询函》”）已收悉，北京天健兴业资产评估有限公司（以下简称“评估机构”、“天健评估”）对问询函相关问题逐项进行了落实，现对《问询函》回复如下，请审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与《内蒙古电投能源股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（不加粗）
对问题的回答	宋体（不加粗）
<b>对重组报告书的修改、补充</b>	<b>楷体（加粗）</b>

## 目 录

目 录.....	2
问题 2、关于本次交易方案.....	3
问题 5、关于标的资产财务状况.....	8
问题 6、关于交易定价.....	13
问题 7、关于采矿权评估.....	72
问题 9、关于标的资产相关资产.....	87

## 问题 2、关于本次交易方案

申请文件显示：（1）本次交易以资产基础法评估结果作为定价依据，其中露天矿采矿权（以下简称采矿权）以假设开发法评估结果作为定价依据，标的资产全资子公司内蒙古白音华铝电有限公司（以下简称白音华铝电）100%权益以收益法评估结果作为定价依据。交易对方控股股东国家电投集团内蒙古能源有限公司（以下简称内蒙古公司）对标的资产的采矿权和白音华铝电 100%权益设置业绩承诺。（2）本次交易资产基础法评估过程中对煤炭产能指标、“上大压小”容量指标等资产采用市场法评估，未对上述资产设置减值补偿承诺。（3）采矿权评估计算年限从 2025 年 4 月至 2047 年 4 月，采矿权许可证有效期限为 2022 年 3 月 25 日至 2036 年 1 月 10 日。

请上市公司补充说明：（1）结合标的资产报告期内的经营业绩、行业特点及发展趋势、行业竞争格局、近期可比收购案例业绩承诺情况等，说明本次交易评估对不同资产选取不同评估方法的合理性、相关评估方法选用依据及其与相关资产的匹配性，是否符合评估准则的相关规定，本次交易业绩承诺设置的合理性及可实现性。（2）采矿权和白音华铝电 100%权益的业绩承诺金额与评估口径是否一致，是否符合《监管规则适用指引——上市类 1 号》中关于业绩补偿的相关规定。（3）本次交易未对资产基础法评估过程中采用市场法评估的资产设置减值补偿承诺的合规性，业绩补偿承诺是否符合《重组办法》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》等的相关规定。（4）结合采矿权和白音华铝电 100%权益预测业绩的可实现性、业绩补偿覆盖率等，补充披露业绩承诺方案是否有利于保护上市公司利益和中小股东合法权益。（5）采矿权评估计算期长于采矿权有效期的原因及合理性，采矿权许可证期限到期后续期的条件、措施及可行性，是否存在补缴税费，是否对本次交易评估造成影响。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请律师核查（2）-（5）并发表明确意见，请评估师核查（5）并发表明确意见。

一、采矿权评估计算期长于采矿权有效期的原因及合理性，采矿权许可证期限到期后续期的条件、措施及可行性，是否存在补缴税费，是否对本次交易评估造成影响。

(一) 采矿权评估计算期长于采矿权有效期的原因及合理性

根据《矿产资源开采登记管理办法》，我国采矿许可证有效期按照矿山建设规模确定，大型以上的矿山，采矿许可证有效期最长为 30 年；中型的矿山，采矿许可证有效期最长为 20 年；小型的矿山，采矿许可证有效期最长为 10 年。采矿许可证有效期满，需要继续采矿的，采矿权人应当在采矿许可证有效期届满的 30 日前，到登记管理机关办理延续登记手续。采矿权人逾期不办理延续登记手续的，采矿许可证自行废止。

国土资源部于 2006 年 1 月 10 日为内蒙古锡林郭勒白音华煤电有限责任公司颁发《采矿许可证》，证号 1000000610006，矿区面积 30.1894km<sup>2</sup>，开采标高 1118~756m，露天开采，生产规模 1,500 万吨/年，有效期限自 2006 年 1 月 10 日至 2036 年 1 月 10 日。

2021 年 10 月由于国家电投所属二级、三级单位统一变更公司名称，按照国家电投变更要求，2022 年 3 月白音华露天矿将原有的采矿权可证进行变更登记，采矿权人名称由内蒙古锡林郭勒白音华煤电有限责任公司变更为国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司，矿山名称由内蒙古锡林郭勒白音华煤电有限责任公司露天矿变更为国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司露天矿，有效期限变更为自 2022 年 3 月 25 日至 2036 年 1 月 10 日。

现采矿许可证到 2036 年到期，符合采矿许可证有效期最长为 30 年的相关规定。一般大型矿山的的服务年限均大于 30 年，采矿权评估计算期长于采矿许可证有效期符合评估惯例，评估结果具备合理性。

评估测算方式符合惯例，近期煤矿交易可比案例取值如下所示：

序号	上市公司	评估基准日	矿山名称	采矿证有效期	评估计算年限	选取依据
1	中国神华 (601088)	2025 年 7 月 31 日	国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿	2024 年 01 月 18 日至 2036 年 09 月 13 日	2025 年 8 月至 2131 年 7 月	按照矿山服务年限进行计算
2	中国神华 (601088)	2025 年 7 月 31 日	国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山	2025 年 4 月 28 日至 2037 年 9 月 6 日	2025 年 8 月至 2065 年 8 月	按照矿山服务年限

			露天煤矿			进行计算
3	淮河能源 (600575)	2024年11月30日	淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿	2008年04月08日至2037年7月9日	2024年12月至2085年2月	按照矿山服务年限进行计算
4	中国神华 (601088)	2025年7月31日	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿	2020年1月3日至2050年1月3日	2025年8月至2057年7月	按照矿山服务年限进行计算
5	中国神华 (601088)	2025年7月31日	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿	2021年12月3日至2038年7月11日	2025年8月至2055年11月	按照矿山服务年限进行计算
本次交易			白音华露天矿	2022年3月25日至2036年1月10日	2025年4月-2047年4月	按照矿山服务年限进行计算

**(二) 采矿权许可证期限到期后续期的条件、措施及可行性，是否存在补缴税费，是否对本次交易评估造成影响**

根据自然资源部发布的《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4号），自然资源部负责的矿业权延续登记申请资料，按照该通知附件4采矿权申请资料清单及要求执行。地方自然资源主管部门可参照执行。

前述申请资料清单及程序要求，标的公司的满足情况具体如下：

序号	材料名称	延续	情况分析
1	采矿权申请登记书或申请书	▲	程序性资料，按需准备即可，无实质性障碍
2	矿产资源储量评审备案文件	▲	企业提前委托地勘单位编制核实报告，评审并备案，目前时间上充足，无实质性障碍
3	外商投资企业批准证书	▲	不涉及
4	采矿许可证正、副本	▲	已有资料，无实质性障碍
5	矿山地质环境保护与土地复垦方案公告结果	▲	提前委托有资质单位准备编制准备即可，无实质性障碍
6	三叠图	—	
7	矿产资源开发利用方案和专家审查意见	▲	申请非油气延续、缩小矿区范围、变更采矿权名称及转让申请的，无需提交此资料。白音华露天矿续期申请不涉及该项资料
8	划定矿区范围批复	—	—
9	勘查许可证	—	—
10	协议出让申请材料	—	—
11	以地质地形图为底图的矿区范围图	—	—
12	关闭矿山报告或完成报告、终止报告	—	—
13	变更采矿权人名称的证明文件	—	—

序号	材料名称	延续	情况分析
14	矿山投产满 1 年的证明材料	—	—
15	采矿权转让合同	—	—
16	上级主管部门或单位同意转让的意见	—	—
17	上一年度的年度财务报表审计报告或最近一期财务报表的审计报告	—	—
18	对外合作合同副本等有关批准文件	▲	仅适用于油气。白音华露天矿办理续期不涉及此项资料
19	矿业权出让收益（价款）缴纳或有偿处置证明材料	▲	标的公司已根据出让合同按期足额缴纳采矿权价款，后续将根据出让合同按期足额缴纳剩余价款。可以提交证明材料，预计无实质性障碍
20	申请人的企业营业执照副本	▲	不再由申请人提交，登记管理机关通过政府网站进行核查，无实质性障碍
21	省级自然资源主管部门意见	▲	仅适用于非油气，由省级自然资源主管部门通过系统报送，无实质性障碍

注：表中标“▲”为必须提交的资料，标“—”为无须提交的资料。

经查询锡林郭勒盟政务服务网站“法人服务”之“锡林郭勒盟自然资源局”之“采矿权变更（续期）登记”申请材料清单及程序要求，标的公司的满足情况具体如下：

序号	材料名称	情况分析
1	矿业权出让收益（价款）缴纳或有偿处置证明材料	标的公司已根据出让合同按期足额缴纳采矿权价款，后续将根据出让合同按期足额缴纳剩余价款。可以提交证明材料，无实质性障碍
2	营业执照	不再由申请人提交，登记管理机关通过政府网站进行核查，无实质性障碍
3	不动产权证书（采矿权）或采矿许可证	针对现有矿权已取得相关资料，无实质性障碍
4	资源环境承载力意见	提前委托有资质单位准备编制准备，无实质性障碍
5	矿产资源储量评审备案文件	白音华露天矿将按照规则要求逐年提交矿山储量年报。后续申请采矿权续期前，白音华露天矿将提前委托地勘单位编制核实报告，评审并备案。
6	采矿权登记申请书	未来白音华露天矿将严格按照《自然资源部关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4号）“附件4采矿权申请资料清单及要求执行”的要求制作并提交申请材料。上述申请资料及要求的准备预计不存在实质性障碍。

根据《矿产资源开采登记管理办法》第七条规定：“采矿许可证有效期，按照矿山建设规模确定：大型以上的，采矿许可证有效期最长为 30 年；……。采矿许可证有效期满，需要继续采矿的，采矿权人应当在采矿许可证有效期届满的 30 日前，到登记管理机关办理延续登记手续”。采矿权人按时补充登记申请材料，登记主管部门受理后，作出准予登记或者不予登记的决定，并通知采

矿权申请人。

标的企业已按照出让合同按期足额缴纳采矿权出让价款，后续将根据出让合同按期足额缴纳剩余价款，所需资料齐全，经营期间均正常纳税，满足继续延续的条件，到期正常提交资料即可办理延续开采登记，续期不存在重大风险，可行性较强。此外，采矿证续期支出主要为工本费，金额较小，且标的资产已按照出让合同足额缴纳价款，不存在补缴税费的情况，对本次交易评估影响较小。

## 二、核查意见

经核查，独立财务顾问、律师和评估师认为：

根据《矿产资源开采登记管理办法》，大型以上的矿山采矿许可证有效期最长为 30 年，标的公司现采矿许可证到 2036 年到期，有效期满后可办理延续登记手续。本次交易的采矿权评估计算期长于采矿权有效期符合评估惯例，评估结果具备合理性。标的公司续期不存在重大风险、可行性较强，不存在补缴税费的情况，对本次交易评估影响较小。

## 问题 5、关于标的资产财务状况

申请文件显示：（1）报告期各期末，标的资产应收账款账面价值分别为 21311.08 万元、45048.87 万元和 67432.67 万元，账龄主要为 1 年以内占比分别为 96.29%、94.36%和 82.34%，各业务板块预期信用损失率差异较大，报告期内分别计提坏账准备 841.00 万元、453.52 万元和 931.48 万元。（2）报告期各期末，标的资产应收款项融资金额分别为 8404.36 万元、10114.72 万元和 5074.16 万元，主要系对外销售收到的应收票据在资产负债表日尚未到期且未进行贴现或背书转让。（3）截至报告期末，标的资产存货账面价值为 47462.87 万元，主要由氧化铝、阳极碳块等原材料，以及煤炭、铝锭和铝液等在产品和库存商品构成，未计提存货跌价准备。（4）报告期各期末，标的资产债权投资余额分别为 27297.07 万元、26682.77 万元和 16979.48 万元，均为委托贷款。（5）截至报告期末，标的资产账面价值固定资产为 1417566.05 万元，以房屋及建筑物和机器设备为主；在建工程账面价值为 89723.78 万元。（6）截至报告期末，标的资产无形资产账面价值为 637643.54 万元。其中，土地使用权、采矿权和电解铝产能指标占比分别为 52.92%、33.80%和 12.24%。（7）2023 年末和 2024 年末，标的资产预计负债分别为 11718.59 万元和 11756.84 万元，主要为标的资产分公司在报告期内参与政府保供项目订立的供用热合同，合同供热收入扣除供热成本后发生亏损，将预计发生的亏损计提预计负债。

请上市公司补充披露：（1）结合标的资产的行业竞争环境、技术水平、采购模式、收入结构、主要产品的生产周期、在手订单情况、预计交货时间等，披露存货账面余额及存货构成的合理性、存货周转率的合理性，与对应业务收入、成本之间变动的匹配性。（2）其他应收款的构成、形成原因及相关协议内容，包括但不限于往来明细、资金来源、款项用途、利息收益、还款安排等，是否已履行必要审批程序。结合账龄及欠款方信用状况，说明是否存在可收回风险、减值风险，是否足额计提坏账准备。

请上市公司补充说明：（1）分业务板块说明应收账款及账龄情况，账龄一年以上对应客户情况，标的资产执行的结算模式、信用政策与合同约定是否存在较大差异，并结合期后回款情况、账龄结构及长账龄客户资信情况，说明信用减值准备计提充分性。（2）报告期内标的资产收到、贴现或转让和期末持有

的票据的具体金额，贴现利率、终止和未终止确认的具体情况，对应收票据及应收账款融资的信用减值准备计提是否充分。（3）结合不同类别存货跌价准备的计提政策、存货库龄结构、原材料及库存商品销售价格变动情况等，说明是否存在大量积压或滞销情况，未计提存货跌价准备是否谨慎。（4）标的资产进行委托贷款原因，协议的主要内容，委托贷款的具体过程、用途和资金流向，是否涉及关联方非经营性资金占用。（5）分业务板块说明固定资产构成情况，与产能、产量的匹配关系，并结合相关业务经营情况说明固定资产是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分；固定资产具体折旧政策及同行业可比公司对比情况，如有差异情况说明原因。（6）在建工程各项目预算数及构成情况、实际金额及其变动情况、预计建设周期、实际建设周期、各期末工程进度情况，是否存在延期转固情形，如有，请说明原因及合理性。（7）标的资产无形资产中土地使用权、采矿权和电解铝产能指标的确认条件和后续计量是否符合企业会计准则的有关规定，减值准备计提是否充分；具体摊销政策及与同行业可比公司对比情况，如有差异情况说明原因。（8）亏损合同的具体情况，预计负债的确认依据，后续是否仍将继续签订或履行，结合亏损合同、复垦费用等说明预计负债计提是否充分，本次评估定价是否考虑相关影响。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见，请评估师核查（8）并发表明确意见。

一、亏损合同的具体情况，预计负债的确认依据，后续是否仍将继续签订或履行，结合亏损合同、复垦费用等说明预计负债计提是否充分，本次评估定价是否考虑相关影响。

（一）亏损合同的具体情况，预计负债的确认依据，后续是否仍将继续签订或履行

1、赤峰新城公司为赤峰市区主要居民供热企业，供热的区域为赤峰市松山区、红山区桥北部分、松山区当铺地组团、新城区，供热面积约为 2787 万平方米。各年供热合同签订情况如下表所示：

签约年度	签约方	交易对方	签约期限
2023 年	赤峰新城公司	赤峰富龙热力有限责任公司、赤峰桥北富龙热力有限责任公	2023 年 10 月 12 日起至 2024 年 4 月 15 日

签约年度	签约方	交易对方	签约期限
		司、赤峰松山区富龙热力有限责任公司	
2023 年	赤峰新城公司	赤峰烛煦辰泽热力有限责任公司	2023 年 10 月 12 日起至 2024 年 4 月 15 日
2024 年	赤峰新城公司	赤峰富龙热力有限责任公司、赤峰桥北富龙热力有限责任公司、赤峰松山区富龙热力有限责任公司	2024 年 10 月 12 日起至 2025 年 4 月 15 日
2024 年	赤峰新城公司	赤峰烛煦辰泽热力有限责任公司	2024 年 10 月 11 日起至 2025 年 4 月 15 日
2025 年	赤峰新城公司	赤峰富龙热力有限责任公司、赤峰桥北富龙热力有限责任公司、赤峰松山区富龙热力有限责任公司	2025 年 10 月 12 日起至 2026 年 4 月 15 日
2025 年	赤峰新城公司	赤峰烛煦辰泽热力有限责任公司	2025 年 10 月 11 日起至 2025 年 4 月 15 日

预计负债的确认依据：预计供热收入扣除供热成本后发生亏损，根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》中“待执行合同变成亏损合同时，该亏损合同产生的义务满足预计负债确认条件的，应当确认为预计负债。”赤峰新城公司每年根据在手合同以下一年度预算数据为基础，通过预算供热收入扣减预算供热成本计算预计亏损金额，并据此确认预计负债。

赤峰新城公司基于供热业务行业特点及历史存在亏损情况，从谨慎性原则出发于报告期内均计提预计负债，在不考虑预计负债的情况下，赤峰新城公司供热业务预计 2025 年度实现盈利。

## 2、供热业务亏损合同的会计处理

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》，赤峰新城热电分公司供热业务是否确认预计负债以“是否存在待执行合同”为核心判断依据，2025 年 3 月 31 日，赤峰新城热电分公司存在尚在执行的供热合同（完整供热季周期为 2024 年 10 月 15 日（实际日期为准）至 2025 年 4 月 15 日，截至 2025 年 3 月 31 日，剩余供热季为 2025 年 4 月 1 日至 2025 年 4 月 15 日），公司根据截止 2025 年 3 月 31 日尚未执行完毕的供热合同确认预计负债；截至 2025 年 9 月 30 日，赤峰新城热电公司已签订下一年度供热合同（供热季周期为 2025 年 10 月 15 日（实际日期为准）至 2026 年 4 月 15 日），赤峰新城热电分公司根据截至 2025 年 9

月 30 日的待执行合同的潜在业务预估亏损，确认相应预计负债。

### 3、供热业务预计负债的计算依据

赤峰新城热电分公司供热业务预计负债以预算数据为基础，以预算供热收入扣减预算供热成本计算预计亏损金额，确认预计负债。截至 2025 年 3 月 31 日，剩余供热期为 2025 年 4 月 1 日至 4 月 15 日，剩余尚未执行的亏损合同金额为 1,696.58 万元，因此将该金额确认为预计负债。截至 2025 年 9 月 30 日，预计整个供热季的预算收入为 20,020.80 万元，预算成本为 40,720.05 万元，预计亏损为 20,699.25 万元，将预计亏损金额确认为预计负债。

本次评估不同基准日对于预计负债评估均以其基准日时点账面值确认其评估价值。

#### (二) 结合亏损合同、复垦费用等说明预计负债计提是否充分

赤峰新城已严格按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定，对供热业务满足预计负债确认条件的待执行亏损合同进行全面识别，结合合同条款、履约成本、市场价格等可靠依据，合理确定最佳估计数并足额计提预计负债。相关计提在识别完整性、条件符合性、计量准确性方面均符合准则要求，不存在应计提未计提、计提金额不充分的情况，相关会计处理真实、公允地反映了单位的财务状况与经营成果。

白音华露天矿采用“边剥离、边回填”的作业模式，回填成本（剥离与排土同步）已通过生产成本科目反映，且企业实际现金流与账面价值匹配，不存在未确认的潜在负债风险。该处理符合《企业会计准则第 4 号——固定资产》中“与固定资产相关的经济利益预期消耗方式”的要求，即费用与收益同步确认。露天矿的回填属于生产性支出，非独立于开采活动的法定义务，无需确认相关负债。

#### (三) 本次评估定价是否考虑相关影响

本次交易标的中涉及亏损合同的赤峰新城分公司按照资产基础法进行定价，根据评估基准日的公司预计负债计提金额确认了评估价值，因此已考虑了亏损合同对评估定价的影响。

本次交易标的中涉及复垦费用的白音华露天矿采矿权按照收益法定价，依据

《国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司露天矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，在采矿权评估预测期开采成本测算中已包含了复垦费用，因此已考虑了复垦费用对评估定价的影响。

## 二、核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师和评估师认为：

标的公司相关亏损合同预计负债计提充分，评估定价中已考虑亏损合同对评估定价的影响。

## 问题 6、关于交易定价

申请文件显示：（1）本次交易最终选用资产基础法作为评估结论，评估结果为 1099819.19 万元（扣除永续债），评估增值率为 46.00%。申请文件显示：

（1）本次交易最终选用资产基础法作为评估结论，评估结果为 1099819.19 万元（扣除永续债），评估增值率为 46.00%。（2）流动资产中，应收账款、其他应收款和存货的评估增值率分别为 0.92%、322.01%和 6.55%。（3）长期股权投资包括对控股子公司西乌旗高勒罕水务有限责任公司（以下简称高勒罕水务）、全资子公司内蒙古白音华铝电有限公司（以下简称白音华铝电）和参股子公司赤峰华禹水务投资有限公司（以下简称华禹水务投）的投资。其中高勒罕水务选用资产基础法作为评估结论，评估价值与账面价值相同；华禹水务资不抵债，评估为零。（4）白音华铝电选用收益法作为评估结论，评估增值 107.63%。选取可比上市公司资本结构的平均值 21.73%作为被评估单位的目标资本结构。截至 2025 年 6 月 30 日，白音华铝电资产负债率为 66.68%。（5）固定资产中，房屋建筑物类和设备类资产评估增值率分别为-2.75%和 2.43%。（6）无形资产—土地使用权评估结果 392114.21 万元，评估增值 66630.00 万元，增值率 20.47%。（7）其他无形资产主要为各类办公软件、专利、著作权、外购的 1000 万吨/年的煤炭产能指标及 14.64 万千瓦火力发电“上大压小”容量指标，评估价值为 119073.22 万元，增值 31519.14 万元，增值率 36.00%，增值原因为本次评估主要采用市场法，按照现行购置价进行评估，导致评估增值。（8）评估对象及所涉资产的法律权属资料存在瑕疵事项，纳入评估范围的房屋建筑物部分未取得不动产权证。（9）评估范围存在 7 宗划拨土地，已全部取得了保留土地使用权划拨批复。（10）2021 年 12 月，中电投蒙东能源集团有限责任公司将持有的标的资产 25%股权转让给内蒙古公司，转让价格为 84712.34 万元。所引用评估报告的评估基准日为 2020 年 12 月 31 日。

请上市公司补充说明：（1）应收账款、其他应收款和存货的具体评估过程、评估增值原因、主要评估参数的取值依据及合理性。（2）高勒罕水务主要财务数据情况，相关资产是否存在减值迹象，评估值与账面价值相同是否合理。华禹水务资不抵债原因，标的资产是否负有其他义务，评估为零是否合理。（3）白音华铝电收益法评估过程销售单价、数量、单位成本、期间费用、资本支出、

营运资本、折现率等关键参数假设及取值合理性，与可比案例取值是否存在明显差异，如有，请说明原因及合理性；评估过程中选择与自身资本结构差异较大的目标资本结构是否符合评估准则规定，对评估值的影响。（4）固定资产、无形资产-土地使用权和其他无形资产的具体评估过程、主要评估参数的取值依据及合理性。（5）评估中是否充分考虑瑕疵资产的影响，是否考虑后续解决瑕疵的费用；划拨土地的评估情况，是否符合评估准则规定。（6）标的资产收益法评估结果低于资产基础法的原因，是否存在经营性减值，对相关资产的减值计提是否充分。（7）前次交易标的资产评估的具体情况，与本次评估在评估方法、评估假设、评估参数选择等方面差异情况及原因。（8）评估值基准日后重要变化事项，包括行业发展趋势、市场供求关系、标的资产经营管理情况、主要产品的销售价格、数量、毛利率等发生的重要变化，对评估结果的影响。

请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

一、应收账款、其他应收款和存货的具体评估过程、评估增值原因、主要评估参数的取值依据及合理性。

（一）应收账款和其他应收款具体评估过程的具体评估过程、评估增值原因、主要评估参数的取值依据及合理性

应收账款账面价值为 734,605,962.65 元，其他应收款账面价值为 8,623,546.64 元。经评估，应收账款评估值 741,395,178.92 元，评估增值 6,789,216.27 元，增值率 0.92%；其他应收账款评估值 36,391,837.95 元，评估增值 27,768,291.31 元，增值率 322.01%。应收账款主要为被评估单位应收的煤炭、电力销售收入等款项，其他应收款主要为公司应收的往来款、政府欠款等。

评估人员在对上述应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，参考企业计提坏账准备的方法，确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏账准备评估为零。

本次交易中，应收账款评估增值的原因主要系白音华煤电参考电投能源的会计政策，对国家电投集团合并范围内的关联方采用预期信用损失模型计提了减值准备，评估人员对于应收账款主要是依据应收账款可回收性确认评估价值，通过核实关联方的应收款项为正常业务发生的欠款，目前业务均正常发生，期后正常回款和供货，其发生评估风险损失可能性较小，不计取评估风险损失，是以核实后账面余额确认评估值，将企业计提的坏账准备为零，导致评估增值。

本次交易中，其他应收款评估增值主要系中国电能成套设备有限公司往来款项 27,528,796.42 元，账龄超 5 年以上，白音华煤电按照账龄全额计提坏账准备，该公司为国家电投集团下属单位，该笔款项目前已经全额回收，是以核实后账面余额确认评估值，导致评估增值。

综上，应收账款、其他应收款评估增值主要系关联方之间款项回收风险较小，按照账面余额作为评估价值取值依据充分，评估价值具备合理性。

## （二）存货的具体评估过程、评估增值原因、主要评估参数的取值依据及合理性

存货主要为原材料和库存商品，账面价值为 122,061,356.49 元，经评估，存货评估值为 130,054,198.97 元，评估增值 7,992,842.48 元，增值率 6.55%。具体情况如下：

### 1、原材料

原材料账面余额 101,785,484.97 元，账面价值 101,785,484.97 元。对于正常使用的原材料，在核实评估基准日实际库存数量的基础上，以核实后的账面值得出评估值；对于 1 元入账的备品备件，按照近期不含税购置价乘以库存数量作为评估价值；对于废旧物资标的企业已在基准日后将其销售，评估人员参考标的企业不含税销售价格并扣除相关税费确定评估价值，评估价值公允。各类原材料评估方法及评估价值如下所示：

单位：元

序号/项目	账面价值	评估价值	评估方法
正常采购入库的备品备件	98,917,191.17	98,917,191.17	核实后的账面值
1 元入账的备品备件	1,004.00	895,296.59	不含税购置价

序号/项目	账面价值	评估价值	评估方法
废旧物资(生产经营过程产生的废铜、废铁等物资)	2,867,289.80	6,683,745.21	不含税销售价格并扣除相关税费
合计	101,785,484.97	106,496,232.97	

经评估，原材料评估值 106,496,232.97 元，增值 4,710,748.00 元，增值率 4.63%，增值原因一是废旧物资账面价值为生产经营过程产生的废铜、废铁等物资资产残值，不含税售价高于资产残值；废旧物资评估价值中固定资产清理部分账面价值 1,638,959.25 元，评估价值为 0 元，未重复评估。以上原因导致废旧物资评估增值 3,816,455.41 元；二是 1 元入账的备品备件为历史期盘盈的物资，标的企业按照 1 元入账，评估按照近期购置价确认评估价值，导致评估增值 894,292.59 元。

## 2、库存商品

库存商品账面余额为 20,275,871.52 元，账面价值 20,275,871.52 元，纳入评估范围的库存商品为开采煤炭，账面价值为开采成本。

对于正常出售的煤炭，评估人员根据经核实的数量、参考评估基准日市场销售价格，以销售价为基础确定评估价值，即在库存商品不含税销售价格的基础上扣除销售税金、销售费用、所得税及适当比例的税后利润确定其评估值。

经实施以上评估过程，库存商品的评估值为 23,557,966.00 元，评估增值 3,282,094.48 元，增值率为 16.19%，增值原因为账面价值为开采成本，库存商品的售价高于开采成本，评估价值参考销售价格计算得出，导致评估增值。

综上，存货增值主要系库存商品按照目前售价减相关费用作为评估价值，高于账面开采成本；原材料 1 元入账备件采用近期购置价作为评估值；废旧物资按照废品回收价确认评估价值。评估方法符合评估行业惯例，评估依据及取值过程具备合理性。

二、高勒罕水务主要财务数据情况，相关资产是否存在减值迹象，评估值与账面价值相同是否合理。华禹水务资不抵债原因，标的资产是否负有其他义务，评估为零是否合理。

(一) 高勒罕水务主要财务数据情况

报告期内，高勒罕水务主要财务数据情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025年1-9月/2025年9月30日	2024年度/2024年12月31日	2023年度/2023年12月31日
资产总计	20,545.13	21,446.85	14,132.46
负债总计	13,031.26	14,946.23	9,366.02
净资产	7,513.87	6,500.62	4,766.44
营业收入	2,587.71	3,278.67	2,255.03
净利润	972.52	1,734.18	728.00

(二) 高勒罕水务预计未来不存在减值迹象，评估值与账面价值相同具有合理性

高勒罕水务主营业务为向白音华园区用水单位供应自然水，其设计年供水能力 1,141 万立方米，取水许可批准取水量为 650.43 万立方米，2024 年度实际供水量为 406.87 万立方米。随着白音华工业园区内已有在建项目的推进以及用水企业数量增加，园区用水量预计将逐步上升，单位供水的固定成本有望被摊薄，从而推动公司盈利能力进一步提升。自 2020 年开始高勒罕水务扭亏为盈，并随着园区用水企业增加后盈利逐渐增强。

高勒罕水务因 2020 年之前处于亏损状态，导致账面净资产低于股东投资成本，白音华煤电已在 2025 年 3 月 31 日前，依据本次预计的评估结果对高勒罕水务长期股权投资账面价值计提了减值准备，计提减值准备后长期股权投资评估值与账面价值相同，目前高勒罕水务已经开始盈利，且盈利能力较为稳定，预计长期股权投资不存在继续减值的风险。

(三) 华禹水务资不抵债的原因，标的资产是否负有其他义务，评估为零是否合理

华禹水务为标的公司参股公司，持股比例为 16.7723%，该公司注册资本为 21,464 万元，白音华煤电认缴注册资本为 3,600 万元，实缴资本 3600 万元，已

全额缴纳。该公司为巴林右旗财政局的下属公司，为地方国有企业。

报告期内，华禹水务主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2025年1-9月(未审计)	2024年度(经审计)	2023年度(经审计)
总资产	16,710.04	17,725.60	19,839.71
总负债	38,528.45	38,681.76	38,909.66
净资产	-21,818.41	-20,956.16	-19,069.94
收入	473.98	541.29	523.23
净利润	-862.25	-1,886.21	-3,328.97

该公司资不抵债的原因主要系长期亏损，主要依靠地方政府拨款维持经营。

标的公司及其控制范围内的公司不存在对华禹水务的应收款项等债务关系，且其本身与标的公司不存在协同效应。根据投资协议及公司章程：“第八条 各股东以其全部出资额对公司承担责任，并以其出资额比例享有分红、出资额转让及决策方面的表决权”。除前述约定外，标的公司作为股东对华禹水务未负有其他义务。

因此，标的资产对其无其他义务，本次评估结论为零具备合理性。

三、白音华铝电收益法评估过程销售单价、数量、单位成本、期间费用、资本支出、营运资本、折现率等关键参数假设及取值合理性，与可比案例取值是否存在明显差异，如有，请说明原因及合理性；评估过程中选择与自身资本结构差异较大的目标资本结构是否符合评估准则规定，对评估值的影响。

（一）白音华铝电收益法评估过程销售单价、数量、单位成本、期间费用、资本支出、营运资本、折现率等关键参数假设及取值合理性，与可比案例取值是否存在明显差异，如有，请说明原因及合理性；

白音华铝电收益法各主要参数取值过程如下：

### 1、销售单价

白音华铝电本次评估电解铝预测价格（不含税）情况如下：

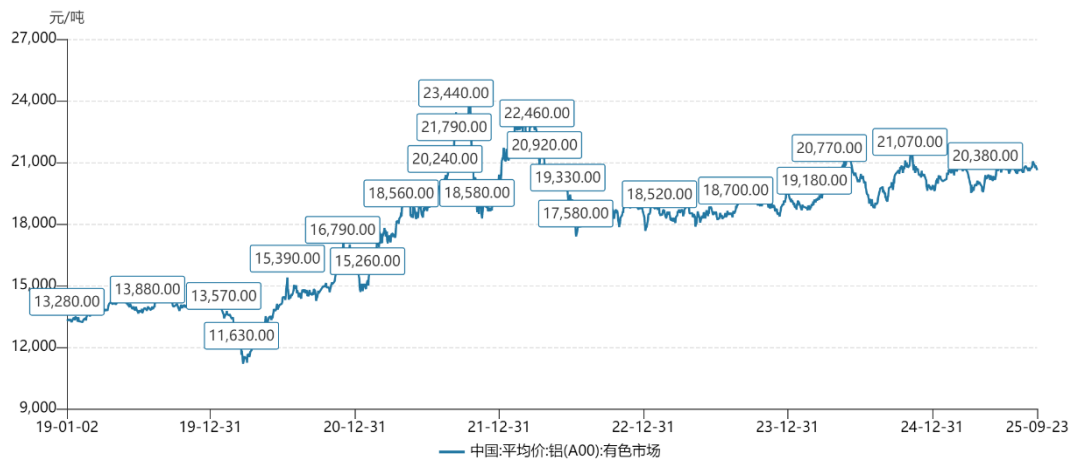
单位：元/吨

项目	预测期				
	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
年份					

项目	预测期				
	电解铝价格	17,699.12	16,814.16	15,314.56	15,314.56
价格依据	2025 年当年市场均价	2022 -2024 年最近 3 年均价	2019-2024 年最近 6 年均价		

本次评估预测期 2026 年及之后年度电解铝预测售价系参考上市公司电解铝业务主体内蒙古霍煤鸿骏铝电有限责任公司（以下简称“霍煤鸿骏”）电解铝销售价格，主要系白音华铝电业务开展时间较短，2024 年为其完整经营年度，故以其 2024 年销售价格作为价格依据参考性不足，霍煤鸿骏和白音华铝电均在蒙东地区开展电解铝业务，销售市场和产品结构较为接近，故参考霍煤鸿骏销售价格具有合理性。

2019 年至今，铝价情况如下图所示：



对于 2025 年当年（2025 年初至 2025 年 9 月 30 日），由上图可知，从 2025 年铝（A00）价格走势来看，市场价格持续维持高位稳定，2025 年 1-9 月铝（A00）平均价格为 20,451.80 元/吨（含税），白音华铝电 2025 年实际经营情况与行业价格趋势基本一致，销售均价约为 20,000.00 元/吨（含税），白音华铝电预计 2025 年全年平均价格与市场均价不存在较大差异，预计四季度会维持目前水平上下波动，基于此，本次评估 2025 年均价参考企业 2025 年实际经营数据进行预测，销售单价确定为 20,000.00 元/吨（含税），与 2025 年 1-9 月铝（A00）公开市场平均价格不存在较大差异，具有合理性。

对于 2026 年度，考虑目前铝价持续处于高位，预计未来铝价近期大幅下跌概率较小，同时考虑其他国家新增产能有一定延后性，供需平衡还将继续保持现状，2022 年-2024 年铝（A00）最近三年平均价格为 19,518.99 元/吨（含税），

因此参考近三年均价（2022-2024 年度）对 2026 年进行预测，三年实际销售单价均值为 19,274.44 元/吨（含税），电解铝价格在年内波动相对较大，基于谨慎性原则，2026 年销售单价按照 19,000.00 元/吨(含税)进行预测，与最近三年铝(A00)公开市场平均价格不存在较大差异，具有合理性。

2027 年及之后年度，考虑铝为周期性原料，从长周期来看，铝价存在一定波动，本次评估考虑周期性、国内供需、经济增长速度、通货膨胀水平及等各方面的影响。2018 年，我国铝工业深化供给侧结构性改革结束，严控电解铝新增产能。目前，国内总产能已经临近 4,500 万吨产能天花板，未来增量空间有限。同时需求端虽然建筑型材受地产拖累表现疲软，但电网投资、新能源汽车等用铝方面的需求增长预期依然可观。受供需紧平衡的支撑，预计未来年度铝价将继续维持在较高水平。2019 年-2024 年铝（A00）最近三年平均价格为 17,593.00 元/吨（含税），因此本次评估参考 2019-2024 年这六年实际销售均价作为预测售价，为 17,305.45 元/吨（含税），与最近六年铝（A00）公开市场平均价格不存在较大差异，具有合理性。

经查询相关案例，近期焦作万方、宏创控股对于未来预测期销售价格均采用供给侧改革以来均价进行预测，具体情况如下：

（1）宏创控股

对比宏创控股案例，其预测期电解铝价格 2025 年采用截至评估基准日（2024 年 12 月 31 日）的最近 5 年均价，2026 年及之后的预测期采用供给侧改革（2018 年）以来均价，最近预测价格（不含税）情况如下：

单位：元/吨

项目	预测期				
	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
电解铝价格	16,231.64	15,497.07	15,497.07	15,497.07	15,497.07
价格依据	2020-2024 年最近 5 年均价		2018-2024 年最近 7 年均价		

（2）焦作万方

对比焦作万方案例，其预测期电解铝价格 2025 年采用截至评估基准日（2024 年 12 月 31 日）的最近 5 年均价，2026 年及之后的预测期采用供给侧改革（2018 年）以来均价，最近预测价格（不含税）情况如下：

单位：元/吨

项目	预测期				
	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
铝锭价格	16,833.44	15,085.32	15,085.32	15,085.32	15,085.32
铝棒价格	16,918.21	15,218.75	15,218.75	15,218.75	15,218.75
价格依据	2022-2024 年最近 3 年均价		2018-2024 年最近 7 年均价		

2027 年及之后年度，同类型交易电解铝预测价格情况如下：

单位：元/吨

上市公司	产品	销售价格
宏创控股	电解铝	15,497.07
焦作万方	铝锭	15,085.32
	铝棒	15,218.75
平均值		15,267.05
本次交易		15,314.56

本次评估中，白音华铝电 2027 年及之后年度参考 2019-2024 年最近 6 年销售均价，为 15,314.56 元/吨（不含税），与宏创控股、焦作万方参考供给侧改革（2018 年）至 2024 年均价均值不存在显著差异，故未来预测期价格参考供给侧改革以最近 6 年作为周期具有合理性。综上，本次交易电解铝售价预测具有谨慎性，售价预测方式符合行业惯例，具有合理性。

## 2、销售数量

白音华铝电产销量参考企业生产计划、产能及市场需求进行预测，历史期企业产销量基本一致，近期数据如下所示：

项目	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年
产量（万吨）	103,834.55	416,489.03	212,138.90
销量（万吨）	102,463.99	416,791.63	210,919.17

我国电解铝产量保持逐年增长态势，为全球最大电解铝生产国，目前约占全球产能的 60%，产量从 2005 年 778.68 万吨，到 2024 年末的 4,400.50 万吨，年复合增长率为 9.54%，主要得益于经济快速增长，铝消耗量增加导致。截止目前电解铝行业开工率较高，受行业政策的影响，电解铝新增产能只能通过产能指标置换获取，基本确定电解铝行业产能天花板约为 4500 万吨，中国铝市场已从过去的“供过于求”逐步转向“紧平衡”状态。

铝消费主要集中在铝型材，铝型材主要分为建筑铝型材和工业铝型材。近年来，随着新能源汽车和光伏等产业的快速发展，工业铝型材需求量增多，刺激供给端发展，工业铝型材产量呈现增长态势。而建筑铝型材受下游地产市场低迷影响，产量呈现下降趋势。工业铝型材广泛应用于机械设备、交通运输等领域，弥补了建筑领域的下滑。

随着全球对可持续能源和高科技产品的需求不断攀升，新能源汽车、太阳能电池板、机器人技术以及 5G 应用等领域正迎来前所未有的发展机遇。作为这些行业的重要原材料之一，铝的需求预计将持续增长。与此同时，中国作为全球最大的铝生产国，国内电解铝产能已经快达到政策限制上限，产能进一步增加的空间十分有限，供应端增长受限。

综上，我国铝行业供需基本平衡，预计 2025 年产销量为 40.53 万吨，已达企业产能上限，出于谨慎性考虑，2026 年及以后年度产销量按照 40.00 万吨进行预测。

可比交易案例产销量预测情况：

公司	产能（万吨）	预测期产销量（万吨）	满产率
焦作万方-中瑞铝业	29.20	29.20	100%
焦作万方-华仁新材	50	49	98%
焦作万方-锦联铝材	105	104	99.05%
宏创控股-宏拓实业	645.90	645.90	100%
白音华铝电	40.53	40	98.69%

白音华铝电本次预测电解铝产能利用约为 98.69%，我国电解铝行业产能天花板约为 4500 万吨，目前已经逼近产能红线，我国作为全球最大铝消费国，需求量受新能源汽车、光伏用铝、铝代铜等因素的影响，铝的需求量将持续增加，因此电解铝的产销趋于供需紧平衡状态，按照基本满产测算产销量具有合理性，和可比案例的测算方式基本一致。

### 3、单位成本

标的企业历史期单位生产成本如下所示：

单位：元/吨

项目/日期	2025 年 1-3 月	2024 年	2023 年
-------	--------------	--------	--------

单位生产成本	15,444.26	14,251.19	15,277.64
--------	-----------	-----------	-----------

注：上述数据为白音华铝电单体报表口径。

历史期单位生产成本处于下降趋势的原因系企业 2024 年全容量投产，2023 年新投产产线不稳定，耗能偏高，趋于稳定后单位成本逐年下降；2025 年 1-3 月单位成本较高系氧化铝价格在 2024 年末大幅上涨导致单位成本上涨。

本次评估预测期单位成本如下所示：

单位：元/吨

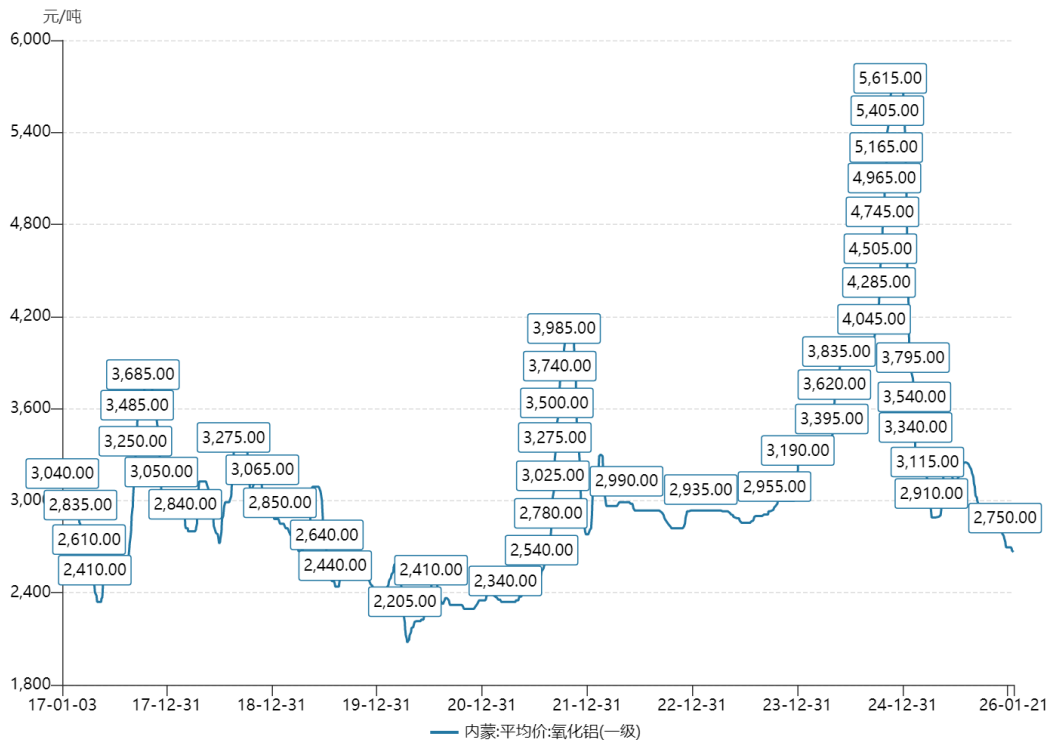
项目/日期	2025 年 4-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
单位生产成本	13,726.42	13,744.68	12,787.78	12,826.25	12,853.58	12,883.64

2025 年 4-12 月及 2026 年度预测单位成本基本接近，较 2025 年 1-3 月下降约 1,700 元吨，系氧化铝采购价大幅下降导致，企业 2025 年 1 月采购均价为 4,790.50 元/吨，2025 年 4 月开始采购均价为 2,911.48 元/吨，氧化铝每吨采购价下降了 1,879.02 元，氧化铝价格下降导致单位成本大幅下降，与实际情况相符，单位成本预测合理。

本次评估 2027 年开始电解铝的销售单价是按照 2019-2024 年均值确定的，保持预测匹配性主要原材料采购单价均按照 2019-2024 年均值确定的。其中氧化铝成本占生产成本的 45%左右，阳极组成本占生产成本的 15%左右，以氧化铝为例，氧化铝的单价预测方式如下：

氧化铝为电解铝生产的主要原料，氧化铝历史年度价格波动情况如下图所示：

内蒙:平均价:氧化铝(一级)



数据来源: Wind

从上图可以看出氧化铝价格波动较大, 在 2024 年度价格达到历史最高点后快速回落。

2025 年 4-9 月企业氧化铝采购单价基本稳定, 确定 2025 年 4-12 月氧化铝不含税采购单价参考企业实际经营数据进行预测, 不含税预测单价为 2,977.47 元/吨; 标的企业经营期较短, 考虑氧化铝短期价格波动较大, 参考历史均值作为预测依据, 本次评估 2026 年及以后年度氧化铝不含税采购单价参考内蒙古霍煤鸿骏铝电有限责任公司经营数据进行预测, 测算周期同电解铝, 其中 2026 年销售单价参考基准日前三年年均价, 2027 年及之后年度参考近六年 (和电解铝价格周期保持一致) 采购均价确定。

氧化铝预测年度单价变化对单耗影响如下:

项目	2025 年 4-12 月	2026 年	2027 年及之后年度
不含税采购价 (元/吨)	2,977.47	3,068.35	2,763.08
吨铝单耗	1.92	1.92	1.92
单位成本变动 (元/吨)	-	174.49	-586.12

阳极组预测方式同氧化铝, 预测年度单价变化对单耗影响如下:

年度/项目	2025年4-12月	2026年	2027年及之后年度
不含税采购价（元/吨）	4,453.57	4,903.42	4,030.19
吨铝单耗	0.48	0.48	0.48
单位成本变动（元/吨）	-	215.93	-419.15

可比交易案例单位成本预测情况：

单位：元/吨

项目/日期	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
焦作万方-中瑞铝业	14,062.15	13,474.86	13,477.23	13,488.48	13,736.20
焦作万方-锦联铝材	14,021.07	13,378.10	13,332.10	13,120.69	13,058.35
焦作万方-华仁新材	15,337.61	13,753.18	13,753.18	13,753.18	13,753.18
宏创控股-宏拓实业	14,239.69	14,318.62	14,176.45	14,208.20	14,244.83
白音华铝电	13,726.42	13,744.68	12,787.78	12,826.25	12,853.58

从上表可以看出焦作万方电解铝单位成本和白音华铝电预测数据接近，宏创控股电解铝单位成本较高，预测考虑了产能转移的影响，参考性不高。白音华铝电为新投产的公司，为煤电铝一体化公司，为露天矿煤炭就地转化，煤炭价格执行长协定价，电力成本低，单位成本略低于可比交易案例合理。

同行业可比上市公司历史年度电解铝板块毛利率情况如下：

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	四年均值
云铝股份	25.67%	17.18%	17.85%	13.24%	18.49%
神火股份	35.06%	26.70%	23.87%	25.11%	27.69%
天山铝业	34.49%	22.94%	20.78%	22.36%	25.14%
平均	31.74%	22.27%	20.83%	20.24%	23.77%
白音华铝电	-	-	-	17.86%	-

白音华铝电预测期毛利情况如下：

项目	2025年4-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
白音华铝电	22.45%	18.26%	16.50%	16.25%	16.07%	15.87%

2025年4-12月预测毛利率水平高于报告期毛利率水平主要原因系白音华铝电于2023年末实现全容量投产，2024年度处于投产初期磨合阶段，受设备运行稳定性不足、产能逐步爬坡及生产工艺持续优化等因素影响，单位生产成本相对较高，此外2024年四季度氧化铝价格出现一定程度上涨，而2025年二季度氧化铝价格显著回落，也导致预测期毛利率高于历史期的重要因素。

2025年4-12月预测毛利率较其他预测期相对较高,主要系本次评估中2025年电解铝预测售价为20,000元/吨(含税),2026年及以后年度已充分考虑电解铝行业周期性波动影响,预测售价下降,进而使得2025年4—12月预测毛利率水平高于其他预测年度。标的企业2025年4-12月实际经营毛利率为24.14%,略高于本次评估2025年4-12月预测毛利率水平,本次评估预测具备合理性。

本次评估预测年度标的资产毛利率略低于同行业上市公司,主要是预测售价考虑了电解铝周期性的影响,因此本次对于单位成本的预测具有谨慎性和合理性。

#### 4、期间费用

历史期期间费用数据如下:

单位:万元

年度/项目	2023年	2024年	2025年1-3月
销售费用	140.29	158.13	35.07
管理费用	21,287.47	10,882.52	2,122.67
财务费用	23,829.36	19,870.57	3,182.68

2023年管理费用金额较大,主要是由于2023年计提了一笔长期应付职工薪酬,全额计入了2023年度薪酬,2024年开始为全容量投产第一年,管理费用和销售费用已趋于稳定,预测期各项数据如下:

单位:万元

项目/日期	2025年4-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
销售费用	126.16	164.38	167.60	170.88	174.22	177.63
占收入比例	0.02%	0.02%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%
管理费用	8,441.16	10,606.65	10,781.77	10,960.41	11,142.61	11,328.46
占收入比例	1.55%	1.55%	1.73%	1.76%	1.79%	1.82%
财务费用	8,961.52	17,064.94	15,523.11	13,979.40	12,435.71	10,892.01

销售费用和管理费用考虑了适当的上涨进行预测,财务费用增加主要是给电解铝配套的50MW+300MW风电(全部为自发自用,响应国家电解铝节能减排政策)项目,新增固定资产投资按照70%贷款支付,导致付息债务增加,财务费用在2026年有一定幅度增加,随着借款金额逐步偿还,财务费用逐年下降。

同行业可比上市公司历史年度销售费用和管理费用占主营业务收入比例如

下：

项目		2021年	2022年	2023年	2024年	2025年1-9月
云铝股份	销售费用	0.16%	0.15%	0.11%	0.07%	0.04%
	管理费用	1.86%	1.32%	1.46%	1.38%	1.17%
神火股份	销售费用	1.12%	0.77%	0.88%	0.83%	0.45%
	管理费用	3.04%	1.79%	2.21%	2.33%	1.63%
天山铝业	销售费用	0.07%	0.05%	0.06%	0.07%	0.07%
	管理费用	0.94%	0.91%	1.19%	1.37%	1.52%
均值	销售费用	0.45%	0.32%	0.35%	0.32%	0.19%
	管理费用	1.95%	1.34%	1.62%	1.69%	1.44%
白音华铝电 预测均值	销售费用	0.03%				
	管理费用	1.70%				

从上表可以看出，白音华铝电销售费用占收入比例较可比上市公司略低，主要是销售模式差异导致，白音华铝电的产品90%以上均是在园区内销售，销售费用占比低属合理情况；管理费用占收入比例较可比上市公司略高，为参考标的企业实际费用发生规律进行测算的，测算数据具有合理性。

## 5、资本性支出

资本性支出分为明确预测期和永续期。明确预测期按照企业资本性支出计划进行预测，白音华铝电为2023年末建成并全容量投产运行，生产线运行稳定，近期无需大规模的资产更新，标的企业资本性支出计划主要为50MW自备风电、300MW自备风电建设项目及科技信息化建设项目，其中自备风电项目的资本性支出按照工程执行概算进行测算，科技信息化建设项目参考标的企业资本性支出计划进行预测。

永续年资本性支出是考虑为了保证企业能够持续经营，各类资产经济年限到期后需要更新支出，但由于该项支出是按经济年限间隔支出的，因此本次评估将该资本性支出折算成年金，具体测算思路分两步进行，第一步将各类资产每一周期更新支出折现到预测末现值；第二步，将该现值年金化。上述思路对应的模型公式如下：

$$P = \left[ M \div \frac{1 - 1/(1+r)^t}{(1+r)^{t_1 + (t-t_2)}} \right] \times r$$

其中：P 为永续期年资本性支出额，M 为资产预计的重置价值，t 为更新周期， $t_1$  为预测期末到资产第 1 次更新时点的期间， $t_2$  为资产的会计折旧年限，r 为折现率。

白音华铝电各年资本性支出预测金额如下：

单位：万元

项目/日期	2025 年 4-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续
资本性支出	129,221.36	4,640.12	5,345.04	3,826.10	3,589.82	3,539.82	17,978.75

资本性支出测算方式符合行业惯例，测算数据合理。

## 6、营运资本

营运资本的测算主要是参考企业历史期数据进行测算，标的资产是从 2024 年开始全容量投产，产品销售和材料采购主要是以预收预付为主，周转比较快，经营模式稳定，本次交易营运资本除货币资金采用付现周期进行测算外，其余各科目的测算主要参考 2024 年经营数据进行预测，各科目测算数据如下所示：

单位：万元

项目名称	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
货币资金	1,025.24	24,204.35	22,734.57	20,919.33	20,977.20	21,025.46	21,075.40
应收账款	4,533.56	15,951.67	14,945.92	13,612.94	13,612.94	13,612.94	13,612.94
预付款项	17,339.67	16,762.23	16,057.21	14,939.32	14,984.26	15,016.19	15,051.31
其他应收款	9.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
存货	31,284.89	30,198.41	28,916.82	26,934.22	27,013.93	27,070.55	27,132.85
<b>经营性流动资产①</b>	<b>54,192.36</b>	<b>87,126.66</b>	<b>82,664.52</b>	<b>76,415.80</b>	<b>76,598.34</b>	<b>76,735.14</b>	<b>76,882.50</b>
应付账款	24,586.20	23,767.44	22,767.79	21,182.71	21,246.43	21,291.70	21,341.50
合同负债	2,360.33	2,281.73	2,185.76	2,033.58	2,039.70	2,044.05	2,048.83
应付职工薪酬	3,549.84	3,244.02	3,107.58	2,891.23	2,899.93	2,906.11	2,912.90
应交税费	4,047.12	9,422.27	6,864.70	5,586.22	5,575.45	5,592.02	5,601.44
其他流动负债	427.08	296.62	284.15	264.37	265.16	265.73	266.35
<b>经营性流动负债②</b>	<b>34,970.58</b>	<b>39,012.09</b>	<b>35,209.97</b>	<b>31,958.10</b>	<b>32,026.67</b>	<b>32,099.59</b>	<b>32,171.02</b>
<b>营运资金③= ①-②</b>	<b>19,221.78</b>	<b>48,114.57</b>	<b>47,454.55</b>	<b>44,457.70</b>	<b>44,571.67</b>	<b>44,635.54</b>	<b>44,711.48</b>
营业收入	733,548.05	727,318.22	682,136.67	622,152.58	622,152.58	622,152.58	622,152.58
营业成本	603,954.28	582,979.78	558,238.59	519,964.61	521,503.49	522,596.49	523,799.12

项目名称	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
营运资金/主营收入	2.66%	6.73%	7.06%	7.26%	7.28%	7.29%	7.30%

从上表可以看，本次交易对于营运资本的预测具有谨慎性，已充分考虑保留足额货币资金对营运资本的影响，营运资本预测各科目除货币资金有一定幅度增加外，其余科目基本和历史期保持一致，符合标的企业实际经营状况，具有合理性。

## 7、折现率

本评估报告采用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本（WACC），各项主要参数取值如下：

项目	本次交易评估时取值	依据说明
无风险收益率	0.0181	以10年期国债在评估基准日的到期年收益率作为无风险利率
市场风险溢价	0.0657	选择沪深300指数自正式发布之日起截至评估基准日的月度数据，采用10年期移动算术平均方法进行测算
$\beta$ 系数(无财务杠杆)	0.8845	通过查询沪深A股行业上市公司的 $\beta$ L值(起始、截止交易日期与市场风险溢价起始、截止交易日期一致)，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 $\beta$ U值。在计算资本结构时D、E按市场价值确定。
企业特定风险调整系数	0.0200	考虑评估对象与可比公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对上下游的依赖程度、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异得出
资本结构	21.73%	标的企业为新建项目，新建项目固定资产建设贷款需要一定的偿还周期，经营前期付息债务金额较大，D/E不稳定，选择了可比上市公司算术平均方法进行测算。
债务成本	0.0360	参考截至评估基准日5年期以上LPR执行利率
折现率	9.16%	

上述各项参数的取值方式符合《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》和《监管规则适用指引——评估类第1号》的要求。

可比案例折现率计算如下：

公司	评估基准日	无风险收益率	风险溢价	贝塔系数	D/E	债务成本	个别风险	折现率
宏创控股	2024年12月31日	1.68%	7.56%	1.2590	46%	4.50%	1.00%	9.40%
焦作万方	2025年4月30日	1.62%	6.50%	1.1788	38.40%	3.68%	3.50%	10.07%
白音华铝电	2025年3月31日	1.81%	6.57%	1.0268	21.73%	3.60%	2.00%	9.16%

贝塔系数的计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中：

$\beta_L$ ：有财务杠杆的 Beta；

$\beta_U$ ：无财务杠杆的 Beta；

T：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

本次评估贝塔系数与可比案例差异情况如下：

(1) 无财务杠杆的贝塔系数  $\beta_U$

项目	评估取值	依据说明
宏创控股	0.9325	选取申银万国行业分类下的“有色金属-工业金属-铝”上市公司共计 31 家，剔除永杰新材(上市未滿一年)及顺博合金、鑫铂股份(权益比率显著低于其他上市公司，资本结构差异较大)，剔除后共计 28 家，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 $\beta_U$ 值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。
焦作万方	0.9140	选取了同行业 30 家可比公司的贝塔系数均值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 $\beta_U$ 值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。
本次交易	0.8845	通过查询沪深 A 股行业上市公司的 $\beta_L$ 值(起始、截止交易日期与市场风险溢价起始、截止交易日期一致)，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 $\beta_U$ 值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。

无财务杠杆的贝塔系数存在差异主要系测算选取的可比范围不同所致，宏创控股与焦作万方的经营范围涵盖电解铝、氧化铝及铝加工等，其测算选取全部铝行业上市公司作为可比范围，而本次交易标的仅涉及电解铝业务，因此仅选取主营业务以电解铝为主、相关业务占比较高的公司作为可比公司进而导致贝塔系数存在差异。

(2) D/E

项目	评估取值	依据说明
宏创控股	46.00%	经营时间长，相对稳定，采用标的企业自身资本结构。
焦作万方	38.40%	自身资本结构和行业资本结构差较小，采用可比上市公司算术平均方法进行测算。

项目	评估取值	依据说明
本次交易	21.73%	标的企业为新建项目，新建项目固定资产投资贷款需要一定的偿还周期，经营前期付息债务金额较大，D/E 不稳定，选择了可比上市公司算术平均方法进行测算。

本次资本结构 (D/E) 测算结果存在差异主要系业务范围差异及可比公司选取口径不同所致：宏创控股经营时间长、运营稳定，直接采用自身资本结构测算；焦作万方自身资本结构与行业整体差异较小，采用可比上市公司算术平均法测算；而本次交易标的为新建项目，自身 D/E 因付息债务偿还周期问题存在波动，且业务仅聚焦电解铝领域，与涵盖电解铝、氧化铝及铝加工的宏创控股、焦作万方业务范围略有差异，故选取主营业务以电解铝为主的上市公司作为可比样本测算，具有合理性。

从上表可看出，焦作万方折现率相对较高，主要是由于焦作万方主营业务中氧化铝占比最大，受供需关系影响其经营风险偏高，个别风险取值 3.50%，导致折现率偏高；和宏创控股折现率差异 0.24%，差异率较小，差异原因主要是债务成本影响的，宏创控股为民企自身债务成本较高，使用了自身债务成本进行测算，白音华铝电为央企下属公司，自身债务成本约为 2.60%，本次交易考虑其较市场利率偏低，采用市场利率 3.60%作为本次交易的债务成本，仍低于宏创控股的债务成本，导致折现率略低。

对于折现率的敏感性分析，本次交易若采用宏创控股、焦作万方的贝塔系数和 D/E 指标进行分析，按照白音华铝电其他参数不变，替换贝塔系数和 D/E 指标，白音华铝电折现率如下所示：

项目	无风险收益率	风险溢价	贝塔系数	D/E	债务成本	个别风险	折现率	评估值 (万元)
若采用宏创控股	1.81%	6.57%	1.2590	46%	3.60%	2.00%	9.13%	444,789.14
若采用焦作万方	1.81%	6.57%	1.1788	38.40%	3.60%	2.00%	9.10%	447,627.97
本次交易	1.81%	6.57%	1.0268	21.73%	3.60%	2.00%	9.16%	441,967.21

上表数据根据可比交易案例贝塔系数和 D/E 数据调整后，其折现率水平和本次评估折现率不存在较大差异，本次评估折现率略高于经调整后可比案例折现率，评估结果低于经调整后评估值，因此，本次评估折现率水平取值合理。

综上，本次标的折现率虽然略低于可比案例，但是评估人员在折现率测算时

候各项参数取值谨慎，符合评估准则和监管规则要求，具有合理性。

## **（二）评估过程中选择与自身资本结构差异较大的目标资本结构是否符合评估准则规定，对评估值的影响。**

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》和中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》，“资本结构一般可以采用被评估企业评估基准日的真实资本结构，也可以参考可比公司、行业资本结构水平采用目标资本结构”。

本次评估采用上市公司平均资本结构作为预测期目标资本结构主要系上市公司平均资本结构作为行业均值在一定程度上反映了同行业资本结构长期均衡状态。白音华铝电为新建项目，新建项目固定资产投资贷款需要一定的偿还周期，经营前期付息债务金额较大，截止评估基准日 2025 年 3 月 31 日，白音华铝电付息债务金余额为 49.44 亿元，股东全部权益评估价值为 44.20 亿元，资本结构 D/E 为 111.87%，较行业内可比公司偏差较大，基于标的企业建成时间短，资本结构不稳定，因此选用可比上市公司平均资本结构。如采用企业自身资本结构测算折现率，其他参数不变的情况下，折现率约为 7.10%，与行业折现率水平不符，会导致评估结果较大幅度增加，不符合企业实际情况。

采用了可比上市公司平均资本结构的情形较为常见，本次评估采用可比上市公司平均资本结构符合行业惯例，具有合理性。

综上所述，本次采用上市公司平均资本结构作为预测期的目标资本结构具有合理性，符合评估准则规定。

## **四、固定资产、无形资产-土地使用权和其他无形资产的具体评估过程、主要评估参数的取值依据及合理性。**

### **（一）评估过程**

根据《资产评估执业准则——资产评估程序》，评估过程主要包括接受委托、现场调查、资料收集及核查验证、评定估算以及评估汇总及编制报告等。本次交易对于固定资产-土地使用权、无形资产开展的评估过程具体如下：

## **1、固定资产-房屋建筑物**

评估过程包括：获取房屋建筑物申报的明细表；逐项勘查实物，核实建筑面积，查验房屋建筑物权属证明资料；了解建筑结构、建筑质量、完工日期、平面形状、室内外装修、水暖电等配套设施的安装使用等情况；了解房屋的租赁情况。在进行必要的清查核实基础上，根据《资产评估执业准则—不动产》，结合被评估房屋建筑物的用途及特点，合理确定评估方法，对固定资产-房屋建筑物进行评估。

## **2、固定资产-机器设备**

评估过程包括：获取机器设备申报的明细表，进行必要的清查核实；通过问、观、查等方式，了解设备的使用环境、工作负荷、维护保养、自然磨损、修理及维护等情况；通过接触设备管理及操作人员，调查设备的管理、使用，以及相关管理制度的贯彻执行情况。在进行必要的清查核实基础上，根据《资产评估执业准则—机器设备》，结合被评估机器设备的用途及特点，合理确定评估方法，对机器设备进行评估。

## **3、无形资产-土地使用权**

评估过程包括：获取土地使用权申报的明细表，进行必要的清查核实；核实与土地使用权有关的权属证书、合同、缴款凭证等资料；对被评估宗地的四至及利用现状进行了调查，对宗地的地上附着物及利用情况进行了调查。在进行必要的清查核实基础上，根据《资产评估执业准则—不动产》、《城镇土地估价规程》（GB/T185082-014）和《自然资源部办公厅关于印发〈划拨国有建设用地使用权地价评估指导意见（试行）〉的通知》（自然资办函[2019]922号），结合被评估土地使用权的所处位置、权属性质、宗地用途等具体情况，合理确定评估方法，对土地使用权进行评估。

## **4、其他无形资产**

评估过程包括：获取其他无形资产申报的明细表，进行必要的清查核实；核实与其他无形资产有关的权属证书、缴款凭证、购买协议、发票等资料；对被评估单位其他无形资产的使用情况进行了调查。在进行必要的清查核实基础上，根据《资产评估执业准则—无形资产》、《资产评估执业准则—知识产权》，结合

其他无形资产的具体情况，合理确定评估方法，对其他无形资产进行评估。

## （二）主要参数的选取依据及合理性

### 1、固定资产-房屋建筑物

本次交易标的房屋建筑物主要以生产性用房为主，除通辽市 8 套住宅作为职工宿舍外，其余建筑物均位于露天矿和火电厂的生产厂区内。

根据《资产评估执业准则—不动产》，执行不动产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和成本法的适用性，选择评估方法。

对于生产厂区内的房屋建筑物，均为自建，按照用途分类主要有生产性房产（如车间）和辅助性房产（如办公楼）。该类房产的设计、建设都是以服务于企业生产为目的，与企业生产工艺、管理特点等匹配。考虑到不能单独获利，同时公开市场上也无法收集到该类房产的交易实例，因此不具备收益法和市场法评估的条件。

对于 8 套住宅，为外购的商品房，可以收集到区域内同类房屋建筑物的交易实例，因此采用市场法进行评估。

综上，本次采用成本法或市场法评估，符合《资产评估执业准则—不动产》中评估方法适用性的要求，评估方法选取合理的。

#### （1）成本法计算公式如下：

评估值=重置成本×综合成新率

##### 1) 重置成本的确定

房屋建筑物的重置成本一般包括：建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用和资金成本。房屋建筑物重置成本计算公式如下：

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

##### ①建安工程造价的确定

建筑安装工程指建设单位直接投入工程建设，支付给承包商的建筑费用，本次主要采用预决算调整法、类比系数调整法、单方造价指标法等方式计算

建筑物建安造价。

预决算调整法：对于评估标的中工程竣工图纸、工程概预决算资料齐全建筑物，以待估建筑物概、预、决算资料中经确认的工程量为基础，分析已决算建筑物建安工程综合造价各项构成费用，并根据估价基准日当地市场的人工、材料等价格信息和相关取费文件，对已决算建筑物建安工程综合造价进行调整，最后经综合考虑待估建筑物及当地建筑市场的实际情况，测算建安工程综合造价。

类比系数调整法：即建筑安装工程投资价格指数调整法，首先核实其账面价值的构成，扣除其待摊的费用，采用建筑安装工程投资价格指数与评估人员根据工程资料测算的工程造价变化系数，按建筑物建成不同年份分别提取指数，求得工程的建安工程造价。

单方造价指标估算法：对于建成年份较早的建筑物，其账面历史成本已不具备参考价值，且工程图纸、工程决算资料也不齐全，估价人员经综合分析后可采用单方造价指标，并结合以往类似工程经验，求取此类建筑物的建安工程综合造价。

## ②前期费用及其它费用确定

### A、白音华露天矿

参考国家能源局 2016 年颁布的《煤炭建设工程费用定额及造价管理有关规定（2015）》（国能局科技[2016]6 号）和国家计委建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》[计价[2002]10 号]等通知计算其他费用。

### B、赤峰新城热电、坑口电站

火力发电工程的前期及其他费用根据《火力发电工程建设预算编制与计算规定（2018 年版）》及国家有关部门、行业管理部门的规定及被评估单位的装机容量、固定资产的投资规模，选取合理的费用项目，并测算出合理的费率。

## ③资金成本

### A、白音华露天矿

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限的贷款利率以建安工程费与前期及其他费用之和为基数确定。

资金成本=建安工程造价×正常建设期×正常建设期贷款利率×1/2+前期及其他费用×正常建设期×正常建设期贷款利率

## B、赤峰新城热电、坑口电站

资金成本即建设期投入资金的贷款利息，根据《火力发电工程建设预算编制与计算规定（2018年版）》，资金成本计算的相关规定如下：

资金成本=（建筑安装工程费+前期及其他费用）×利息系数

### ④可抵扣增值税

根据中国财政部和国家税务总局联合发布的财税[2016]36号文关于《全面推开营业税改征增值税试点的通知》、财政部、税务总局、海关总署发布的公告2019年第39号《关于深化增值税改革有关政策的公告》和中国煤炭建设协会《关于重新调整煤炭建设工程计价依据增值税税率的通知》（中煤建协字[2019]37号），从2019年4月1日起，将交通运输、建筑、基础电信服务等行业及农产品等货物的增值税税率从10%降至9%，计算房产可抵扣的增值税并予以扣除。

可抵扣增值税=建安工程造价/1.09×9%+前期及其他费用（可抵扣增值税部分）/1.06×6%

## 2) 综合成新率的确定

①对于价值大、重要的建（构）筑物采用勘察成新率和年限成新率综合确定，其计算公式为：

综合成新率=勘察成新率×60%+年限成新率×40%

其中：

年限成新率（%）=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

现场勘察成新率

对主要建筑物结合其使用维护状况、现场勘查情况，分别对建筑物的结构、装修、设备三部分进行打分，得出建筑物的勘察成新率。

②对于单价值小、结构相对简单的建（构）筑物，采用年限法并根据具体情况修正后确定成新率，计算公式：

成新率=（耐用年限-已使用年限）/耐用年限×100%

## （2）市场法

对外购商品房，当地房地产市场发达，有可供比较案例，则采用市场法进行评估。即选择符合条件的参照物，进行交易情况、交易时间、区域因素、个别因素修正，从而确定评估值。计算公式为：

待估房地产价格=参照物交易价格×正常交易情况/参照物交易情况×待估房地产区域因素值/参照物房地产区域因素值×待估房地产个别因素值/参照物房地产个别因素值×待估房地产评估基准日价格指数/参照物房地产交易日价格指数。

房屋建筑物评估计算中，参数的选取依据主要有《火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定（2018年版）》、《电力建设工程概算定额（2018版）》、《火电工程限额设计参考造价指标（2023水平）》、《内蒙古自治区房屋建筑与装饰工程预算定额》（2017）、西乌珠穆沁旗工程造价信息（2025年第1季度）、赤峰市工程造价信息（2025年第1季度）、评估基准日贷款市场报价利率（LPR）、《资产评估常用数据与参数手册》等。

## 2、固定资产-机器设备

根据《资产评估执业准则—机器设备》，本次交易的设备类资产，不具有独立获利能力，不具备采用收益法评估的条件；部分出厂时间较早的电子设备和车辆，存在明确活跃的市场，可以收集二手市场交易信息，按照二手交易价作为评估值；对于不存在明确活跃市场的设备类资产，本次采用成本法进行评估。

采用成本法评估的机器设备，计算公式如下：

评估价值=重置全价×成新率

（1）重置全价=设备购置价+运杂费+设备基础费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税进项税

对于机器设备，重置全价一般包括设备购置费、运杂费、安装调试费、前期及其他费用、资金成本；设备购置费以外费用（成本）的计取内容和方式，根据相关设备特点、评估中获得的设备价格口径及交易条件加以确定。

其中：

1) 设备购置费，根据相关设备的近期成交价格、对供应厂商的询价结果，以及评估人员搜集的其他公开价格信息加以确定。对无法取得直接价格资料的设备，采用替代产品信息进行修正，无法实施替代修正的，在对其原始购置成本实施合理性核查的基础上，采用物价指数调整法加以确定。

2) 运杂费，主要由采购费、运输费、装卸费、保管费等构成。根据被评估设备的类型、运距、运输方式等加以确定。

3) 安装调试费，根据被评估设备的用途、特点、安装难易程度等加以确定。对需单独设置基础的设备还根据其使用、荷载等计取基础费用（已在厂房建设统一考虑的除外）。

4) 前期及其他费用、资金成本的取值方式同“固定资产-房屋建筑物”。

5) 可抵扣的增值税进项税，根据“《财税〔2016〕36号、财税〔2018〕32号、财政部税务总局海关总署公告2019年第39号》”文件规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+(运杂费+安装工程费)/1.09×9%+前期及其他费中的可抵扣增值税

车辆重置成本由购置价、车辆购置税和其它合理费用（如验车费、牌照费、手续费等）三部分构成。购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定

对于电子设备，重置全价主要查询评估基准日相关报价资料确定。

(2) 成新率的确定：

1) 对大型、关键设备，采用勘察成新率和理论成新率按权重确定：

综合成新率=勘察成新率×0.6+理论成新率×0.4

①勘察成新率

勘察成新率根据设备的技术状态、工作环境、维护保养情况，依据现场实际勘察情况对设备分部位进行逐项打分，确定勘察成新率。

②理论成新率

理论成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确

定。

理论成新率=(经济寿命年限-已使用的年限)/经济寿命年限×100%

2) 对于价值量低、结构轻巧、简单、使用情况正常的设备, 主要以使用年限法确定成新率。

设备类资产评估计算中, 主要参数的选取依据主要有市场询价信息、《机电产品报价手册》、《资产评估常用数据与参数手册》、《火电工程限额设计参考造价指标(2023水平)》、设备制造业生产者价格指数等。

### 3、无形资产-土地使用权

本次评估根据《资产评估执业准则—不动产》、《城镇土地估价规程》及《划拨国有建设用地使用权地价评估指导意见(试行)的通知》中评估方法的适用条件以及评估对象的具体情况来确定对土地使用权的评估方法。本次评估范围内的土地使用权分为出让土地使用权和划拨土地使用权。

(1) 对于出让土地使用权, 依据《城镇土地估价规程》规定, 评估对象可以采用基准地价系数修正法、市场法、成本逼近法、收益还原法、剩余法等方法评估。本次评估根据收集资料情况, 采用市场法、成本逼近法中的一种或者两种方法进行评估。剩余法主要适用于房地产开发企业; 收益还原法主要是以出租收益测算价值, 委估宗地均为自用, 周边无大规模出租案例; 基准地价系数修正法为采用政府公布的基准地价调整计算评估价值, 委估宗地未公布基准地价, 因此剩余法、收益还原法和基准地价系数修正法不适用本次评估。

(2) 对于划拨出让土地使用权, 依据《划拨国有建设用地使用权地价评估指导意见(试行)的通知》(自然资办函〔2019〕922号)规定, 评估对象可以采用成本逼近法、市场比较法、基准地价系数修正法、收益还原法、剩余法等方法评估。本次评估根据收集资料情况, 采用剩余法、成本逼近法中的一种或者两种方法进行评估。市场上无划拨用地成交案例, 因此不适用市场比较法; 区域内未公布划拨土地基准地价, 因此不适用基准地价系数修正法; 收益还原法主要是以出租收益测算价值, 委估宗地均为自用, 周边无大规模划拨土地出租案例; 因此本次评估不适用基准地价系数修正法、收益还原法及市场法。

土地使用权评估计算中, 主要参数的选取依据主要有《内蒙古自治区人民政

府办公厅关于重新公布自治区征地区片综合地价的通知》、《内蒙古自治区人民代表大会常务委员会关于内蒙古自治区县级行政区耕地占用税适用税额的决定》、《赤峰市人民政府关于公布赤峰市中心城区土地定级与基准地价更新成果的通知》、《赤峰市中心城区历史遗留非住宅房地产划拨土地改为出让补缴土地出让金问题的处理办法》等文件。

#### **4、其他无形资产**

其他无形资产包括煤炭产能指标、专利、外购软件、“上大压小”容量指标等，本次评估根据《资产评估执业准则——无形资产》，对于不同类型的资产采用的不同的评估方式。具体如下：

(1) 对于正常使用其他无形资产-软件，评估人员查阅原始凭证等相关的证明材料，了解原始入账价值的构成、摊销的方法和期限，核实支付内容、摊销期限及尚存受益期限，按现行不含税购置价确认评估值；对于已经不使用的软件将其评估为零。

(2) 对于账外专利和软件著作权，均为企业购置设备和软件时附带的，与业务收入无直接关系，本次评估按申请费用确认其评估值。

(3) “上大压小”容量指标为新建电源项目与关停小火电机组挂钩。在建设大容量、高参数、低消耗、少排放机组的同时，相应地关停一部分小火电机组（10万千瓦以下），并给予关停企业机组容量补偿，关停补偿是根据关停机组实际情况及经营情况协商确定的，评估人员查阅原始凭证、合同，了解原始入账价值的构成，上大压小容量指标账面原值为公司外购成本，通常都是能源局撮合交易，考虑到按照目前的政策，被评估单位到期关停续建可以继续使用该指标，因此不计算贬值，以账面原值确认评估值。

(4) 对于煤炭产能指标，目前市场交易活跃，交易案例比较多，采用市场法对其进行评估。其他无形资产评估计算中，主要参数的选取依据主要有市场询价信息、原始购置合同和发票、市场近期成交案例等。

#### **(三) 评估结果**

## 1、固定资产-建筑物

固定资产-建筑物评估结果明细如下：

单位：万元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率 (%)	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	123,631.80	95,941.84	123,972.79	107,096.31	0.28	11.63
构筑物	302,114.57	227,677.32	288,568.75	195,762.98	(4.48)	(14.02)
减值准备	-	12,181.21	-	-	-	-100.00
合计	425,746.37	311,437.95	412,541.54	302,859.30	(3.10)	(2.75)

固定资产-建筑物增减值原因如下：

(1) 房屋原值评估略有增值主要是人材机价格上涨导致的；评估净值增值主要是由于评估使用的耐用年限比企业采用的会计折旧年限长导致。

(2) 构筑物评估减值原因如下：①赤峰新城热电减值是因为按标准计算的前期及其他费用低于房屋建筑物账面发生的摊销费用，从而造成评估原值减值；②露天二号矿原值减值主要是被评估单位建设初期，将部分生产费用计入了白音华二号矿作业大坑中，本次评估按照大坑的实际剥离工程量和结算单价对大坑进行评估，故导致构筑物原值评估减值；③净值评估减值主要是原值评估减值及白音华二号矿作业大坑是采用工作量折旧的，所使用的工作量包含了不可采储量，本次评估按照露天矿剩余开采年限计算综合成新率，导致评估价值低于账面价值。

## 2、固定资产-机器设备

固定资产-机器设备评估结果明细如下：

单位：万元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率 (%)	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	695,826.98	503,807.95	732,076.97	515,053.28	5.21	2.23
车辆	3,335.56	363.13	2,409.50	826.24	(27.76)	127.53
电子设备	3,363.28	1,197.95	2,575.21	1,338.32	(23.43)	11.72
减值准备	-	400.65	-	-	-	-100.00
合计	702,525.82	504,968.38	737,061.68	517,217.84	4.92	2.43

增减值原因如下：

(1) 机器设备原值增值主要是由于露天2号矿早期工程正式转固定资产是以当时的设备净值入账及于近年来由于人工及机械费用的增长造成工程造价有所上涨导致的；评估净值增值主要是原值增值及企业会计折旧年限低于设备的经济寿命年限，造成评估净值增值。

(2) 车辆评估原值减值的主要原因一是部分车辆使用时间较长，本次评估采用二手价进行评估，二是办公车辆更新换代快，价格下降；评估净值增值的主要原因为企业会计折旧年限低于车辆的经济寿命年限。

(3) 电子设备评估原值减值的主要原因一是近几年电子产品更新换代较快价格不断下降所致，二是部分设备使用时间较长，本次采用二手市场价确定评估值；评估净值增值的主要原因为企业设备折旧年限低于设备经济寿命年限。

### 3、无形资产-土地使用权

单位：万元

宗地名称	土地性质	账面价值		评估价值		增值率(%)	
		原值	净值	原值	净值	原值	净值
露天矿土地使用权	划拨/出让	352,872.12	321,052.93	376,372.49	376,372.49	6.66	17.23
坑口发电分公司土地使用权	出让	4,446.94	4,106.01	4,481.13	4,481.13	0.77	9.14
赤峰新城分公司土地使用权	划拨	-	-	10,929.09	10,929.09	-	-
铝电分公司土地使用权	出让	325.82	325.27	331.51	331.51	1.75	1.92
	合计	357,644.88	325,484.21	392,114.21	392,114.21	9.64	20.47

无形资产—土地使用权评估结果 392,114.21 万元，较账面价值 325,484.21 万元，评估增值 66,630.00 万元，增值率 20.47%。土地增值的主要原因是：赤峰新城热电土地为无偿划拨取得，账面价值为零；耕地占用税征收标准较土地使用权原始取得时缴纳的标准上涨。

其中划拨用地评估明细如下：

单位：万元

序号	土地权证编号	权属	宗地名称	评估方法	面积(m <sup>2</sup> )	账面价值	评估价值
1	蒙(2023)西乌旗不动产权第0002597号	露天矿	采矿用地	剩余法、成本逼近法	5,216,409.01	-	54,250.65
2	蒙(2022)松山区不动产权第0000095号	赤峰新城热电分公司	厂区用地	成本逼近法	170,381.26	-	6,934.52
3	蒙(2022)赤峰市不动产权第0004138号		灰场用地1#		189,216.61	-	2,403.05
4	蒙(2022)赤峰市不动产权第0004137号		灰场用地2#		2,694.08	-	34.21
5	蒙(2022)松山区不动产权第0000097号		铁路用地		49,913.73	-	1,557.31

本次评估根据收集资料情况，采用剩余法、成本逼近法中的一种或者两种方法进行评估。划拨土地评估中的剩余法是在《城镇土地估价规程》剩余法思路上衍生技术路线，通过出让土地使用权价格扣减土地增值收益的方法评估划拨地价，可定义为剩余（增值收益扣减）法，其中土地使用权价格可以采用市场法和基准地价法计算得出；成本逼近法是采用土地取得及开发成本数据确定评估价值，包括土地取得费、土地开发费、税费、利息、利润等分项。本次标的划拨土地具体评估方法如下：

(1) 国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司露天矿划拨用地

国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司露天矿划拨用地计算过程如下：

不动产权证号：蒙(2023)西乌旗不动产权第0002597号，面积5,216,409.01 m<sup>2</sup>；取得日期2023年，土地性质为划拨。待估宗地估价过程如下：

A、剩余法

1、出让土地价格的确定

(1) 比较案例的选择

项目名称	估价对象	可比实例 1	可比实例 2	可比实例 3
		巴彦花镇额日敦宝拉格嘎查	西乌珠穆沁旗宝日胡硕露天煤矿建设项目生产接续用地	西乌珠穆沁旗意隆煤业有限公司基础设施建设项目
位置	巴彦花镇额日敦宝拉格嘎查	锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗巴彦花镇宝日胡舒嘎查	锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗巴彦花镇宝日胡舒嘎查	锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗巴彦花镇宝日胡舒嘎查
用途	工业用地	工业用地	工业用地	工业用地
价格类型	正常价格	正常价格	正常价格	正常价格
可比实例来源	——	中国土地市场网	中国土地市场网	中国土地市场网
成交日期	2025-3-31	2024-3-19	2024-3-18	2024-3-18
成交价格 (地面单价)	待估	60.00	60.00	60.00
土地使用年限(年)	-	50.00	50.00	50.00
建设用地面积(平方米)	5,216,409.01	782,365.00	100,000.00	696,804.00
交易方式	——	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
土地开发程度	三通一平	三通一平	三通一平	三通一平
价格内涵	财产范围	土地	土地	土地
	付款方式	一次性付款	一次性付款	一次性付款
	融资条件	常规融资条件下	常规融资条件下	常规融资条件下
	税费负担	正常税费负担条件下	正常税费负担条件下	正常税费负担条件下
	计价单位	元/平方米	元/平方米	元/平方米

## (2) 编制比较因素条件指数表

根据待估宗地与比较实例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表。

比较因素指数确定如下：

①交易情况修正：考虑交易情况是否对地价的影响，待估宗地与三个案例的交易情况均为正常市场交易，地价水平为正常市场价格，故不需进行交易情况修正。

②估价期日修正

由于选取的土地市场案例成交日期与评估基准日相近，地价相对稳定，故不需进行修正，期日修正系数为 100。

③土地使用年期修正

委估宗地为划拨用地，无使用年限限制，不需进行使用年限修正。

④容积率修正

根据《节约集约利用土地规定》（已经 2014 年 3 月 27 日国土资源部第 1 次部务会议审议通过）第二十四条“鼓励土地使用者在符合规划的前提下，通过厂房加层、厂区改造、内部用地整理等途径提高土地利用效率。在符合规划、不改变用途的前提下，现有工业用地提高土地利用效率和增加容积率的，不再增收土地价款。”，可见容积率对工业用地地价没有影响，不进行修正。

⑤区域因素、个别因素修正：

分为优、较优、一般、较差、差五个等级，以待估宗地的等级为 100，每相差一个等级修正 1-6。详见下表：

区域个别因素修正表

区域个别因素	修正值	修正参考
产业聚集度	5	商业：商业繁华度 5-6；居住：居住社区成熟度 3；办公：办公聚集度 3；工业：产业聚集度 5
交通便捷度	4	居住：5；办公 5；商业：5；工业：4
区域土地利用方向	3	居住：1-2；办公 1-2；商业：2；工业：3
公共服务设施状况	1	居住：1-2；办公 1-2；商业：1；工业：1-3
基础设施完备状况	3	居住：2-3；办公 2-3；商业：2；工业：2-3
自然和人文环境状况	1	居住：3；办公 1；商业：1；工业：1
与区域中心的接近程度	2	根据具体情况进行修正，考虑到一般选取案例都会在附近选取，建议在 1-2 之间

区域个别因素	修正值	修正参考
对外联系	1	居住：1；办公1；商业：2；工业：2
方便程度	1	居住：1；办公1；商业：2；工业：2
宗地面积	1	根据具体确定修正幅度
宗地形状及可利用程度	1	居住：1；办公1；商业：1；工业：1
临路状况	2	居住：1；办公1；商业：2；工业：2
规划限制条件	1	根据具体确定修正幅度
地形地势	1	根据具体确定修正幅度
土地承载力	1	根据具体确定修正幅度

根据以上比较因素指数的说明，编制比较因素条件指数表，详见下表：

比较因素修正系数表

项目名称		估价对象	可比实例 1	可比实例 2	可比实例 3
		巴彦花镇 额日敦宝 拉格嘎查	西乌珠穆沁旗宝日 胡硕露天煤矿建设 项目生产接续用地	西乌珠穆沁旗意 隆煤业有限公司 基础设施建设项目	锡林郭勒盟西乌珠穆 沁旗包尔呼舒高布露 天煤矿生产接续项目
交易价格(元/平方米)		待估	60.00	60.00	60.00
土地用途		100	100/100	100/100	100/100
交易期日		100	100/100	100/100	100/100
交易情况		100	100/100	100/100	100/100
土地使用年限(年)		100	100/100	100/100	100/100
交易方式		100	100/100	100/100	100/100
区域因素	产业集聚程度	100	100/100	100/100	100/100
	交通便捷度	100	100/96	100/96	100/96
	区域土地利用方向	100	100/100	100/100	100/100
	公共服务设施状况	100	100/100	100/100	100/100
	基础设施完备状况	100	100/100	100/100	100/100
	自然和人文环境状况	100	100/100	100/100	100/100

项目名称	估价对象	可比实例 1	可比实例 2	可比实例 3
		巴彦花镇额日敦宝拉格嘎查	西乌珠穆沁旗宝日胡硕露天煤矿建设项目生产接续用地	西乌珠穆沁旗意隆煤业有限公司基础设施建设项目
个别因素	与区域中心的接近程度	100	100/100	100/100
	对外联系	100	100/100	100/100
	方便程度	100	100/100	100/100
	宗地面积	100	100/100	100/100
	宗地形状及可利用程度	100	100/100	100/100
	临路状况	100	100/98	100/98
	规划限制条件	100	100/100	100/100
地形地势	100	100/100	100/100	
土地承载力	100	100/100	100/100	
比准价格(元/平方米)	——	64	64	64

综上，本次按照简单的算术平均作为本次市场法的评估单价，即：

出让土地的市场法评估单价=64 元/m<sup>2</sup>（取整）

## 2、土地增值收益

根据西乌珠穆沁旗公布的巴彦花镇基准地价相关文件土地增值收益为 10%。

## 3、划拨土地价格

划拨土地价格=出让土地价格×（1-10%）

$$=64 \times (1-10\%)$$

$$=58 \text{ 元/m}^2 \text{（取整）}$$

## B、成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据，再加上

一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的方法。基本计算公式如下：

$$V = E_a + E_d + T + R_1 + R_2 + R_3 = V_E + R_3$$

式中：V——土地使用权价格

$E_a$ ——征地补偿费

$E_d$ ——土地开发费

T——税费

$R_1$ ——利息

$R_2$ ——利润

$R_3$ ——土地增值收益

$V_E$ ——土地成本价格

### 1、测算地价

序号	价值构成项目名称	取费标准	取费依据及标准	计算过程	结果 (元/ m <sup>2</sup> )
一	土地取得费用				7.37
1	征地土地补偿费	4100 元/ 亩	《内蒙古自治区人民政府办公厅关于重新公布自治区征地区片综合地价的的通知》内政办发〔2023〕48号	4100 元/亩	6.14
2	安置补偿费				
3	社会保障费		根据相关文件规定，社会保障费按照当年年产值的一定倍数进行补偿，失地农民的社会保障费为被征收前三年平均年产值的五倍		1.23
4	青苗补偿费	-	-	-	-
5	耕地开垦费	-	-	-	-
6	耕地占用税	-	-	-	-
二	土地开发费	43 元/m <sup>2</sup>	三通一平	43 元/m <sup>2</sup>	43.0 0
三	投资利息	3.10%	土地开发期取 1 年	(土地取得费+有关税费)×3.10%×1+土地开发费×3.10%×1/2	0.89
四	投资利润	10%	利润率取 10%	(土地取得费用+土地开发费)×利润率	5.04

序号	价值构成项目名称	取费标准	取费依据及标准	计算过程	结果 (元/ m <sup>2</sup> )
五	土地增值收益	-	划拨土地不计算土地增值收益	(土地取得费用+土地开发费+投资利息+投资利润)×土地增值率	-
六	重置成本合计			(一)+(二)+...+(五)	56.0 0

## 2、个别因素修正系数

委估宗地宗地面积 5,216,409.01 m<sup>2</sup>，面积适中，对利用无影响，一般；宗地形状形状规则，对利用无影响，一般，故对个别因素不需进行修正。

## 3、测算土地使用权价格

1	宗地名称	宗地 1
2	土地面积 (m <sup>2</sup> )	5,216,409.01
3	无限使用年期地价 (元/m <sup>2</sup> )	56.00
4	宗地用途	工业
5	个别因素修正系数	1.0
6	年限修正系数	1.0
7	评估价值 (单价) (元/m <sup>2</sup> )	56

成本逼近法土地单价为 56 元/m<sup>2</sup>。

## G、评估价值确定

取剩余法与成本逼近法的均值作为该宗土地使用权的评估单价，确定为 57 元/m<sup>2</sup>，内蒙古建设用地需缴纳耕地占用税，缴纳标准为 47 元/m<sup>2</sup>，该宗土地评估价值为 5,216,409.01 × (57+47) = 542,506,537.04 元。

### (2) 国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司赤峰新城热电分公司

国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司赤峰新城热电分公司划拨土地计算过程如下：

①不动产权证号：蒙(2022)松山区不动产权第 0000095 号，面积 170,381.26 m<sup>2</sup>，土地性质为划拨。待估宗地估价过程如下：

#### A、剩余法：

## 1. 出让土地价格

### (1) 基本原理

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价系数修正表等评估成果，按照替代原则，就委估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取委估宗地在评估基准日价格的方法。

### (2) 基准地价及内涵

赤峰市自然资源和规划局于 2024 年 12 月 19 日公布了 2024 年度赤峰市市新区基准地价更新估价工作，并于公布日执行。

根据《赤峰市人民政府关于公布赤峰市中心城区土地定级与基准地价更新成果的通知》（赤政字〔2024〕99 号），赤峰市基准地价指基准日为 2024 年 1 月 1 日，土地开发程度为宗地红线外“六通”通路、通电、通水、排水、通讯、通暖，宗地红线内“场地平整”的开发条件下，公用设施用地 50 年使用年期的土地平均价格。

### (3) 确定委估宗地的土地级别及基准地价

根据赤峰市人民政府关于公布赤峰市中心城区土地定级与基准地价更新成果的通知》（赤政字〔2024〕99 号），待估宗地级别为公用设施二级，基准地价为 647.00 元/平方米。

### (4) 各种因素修正

#### ①确定基准地价期日修正系数

期日修正系数=宗地评估基准日地价指数/基准地价基准日地价指数

评估对象的评估基准日为 2025 年 3 月 31 日，赤峰市基准地价的基准日为 2024 年 1 月 1 日。由于赤峰市未公布公用设施用地地价，参考赤峰市自然资源局公布的赤峰市工业地价动态监测，2024 年第一季度工业用地地价 262 元/m<sup>2</sup>、2025 年第一季度工业用地地价 262 元/m<sup>2</sup>，则期日修正系数=262/262= 1.0。

#### ②确定因素修正系数

使用下面公式测算宗地因素修正系数：

$$\text{因素修正系数} = 1 + \sum K_i$$

其中  $K_i$ ：第  $i$  种因素的修正系数。

a. 区位因素

根据相关基准地价文件，参考赤峰市工业用地进行修正，宗地地价修正系数说明表如下：

赤峰市二级工业用地宗地地价区位影响因素修正系数指标说明表

因素	优	较优	一般	较劣	劣
道路通达度	交通型主干道	混合型主干道	生活型主干道或交通型次干道	生活型次干道	支路
火车站(米)	<500	500~2500	2500~5000	5000~8000	>8000
供水	>99	98	97	96	<96
排水	有雨排和污排且通畅	有雨排和污排不太通畅	只有污排	只有雨排	没有雨排
供气	管道供气	管道供气	煤气罐供气	煤气罐供气	没有煤气
供热	集中供热	集中供热	区域性供热	区域性供热	无供热
噪声污染	无污染	基本无污染	轻度污染	污染较重	严重污染
产业集聚影响度	高新技术产业联系紧密区	高新技术产业联系一般区，一般产业联系紧密区	高新技术产业联系松散区，一般产业联系一般区	一般产业联系松散区	独立分布区域
规划用途影响度	工业密集区	工业较密集区	一般工业区	零星工业区	其他用地
规划道路影响度	主干道	快速道	次干道	支路	街坊间支路
规划设施影响度	运输仓储用地	行政办公用地	市政设施用地	医疗卫生用地	广场用地
规划影响	规划发展工业区		对发展工业有一定限制		规划混合区

赤峰市二级工业用地宗地地价区位地价影响因素修正系数表

因素	优	较优	一般	较劣	劣
道路通达度	2.87%	1.44%	0	-2.51%	-1.25%
火车站(米)	3.51%	1.76%	0	-3.06%	-1.53%
供水	1.36%	0.68%	0	-1.18%	-0.59%

因素	优	较优	一般	较劣	劣
排水	1.28%	0.64%	0	-1.12%	-0.56%
供气	0.86%	0.43%	0	-0.75%	-0.38%
供热	1.01%	0.51%	0	-0.88%	-0.44%
噪声污染	1.17%	0.59%	0	-1.02%	-0.51%
产业集聚影响度	4.34%	2.17%	0	-3.79%	-1.89%
规划用途影响度	1.06%	0.53%	0	-0.92%	-0.46%
规划道路影响度	1.06%	0.53%	0	-0.92%	-0.46%
规划设施影响度	0.93%	0.47%	0	-0.81%	-0.41%

根据上述宗地地价影响因素修正系数指标说明表和地价影响因素修正系数表，对照评估对象的实际情况，对影响评估对象地价的各项因素进行评估，评估结果见下表：

评估对象地价修正系数评估结果表

因子	宗地状况评估	条件	修正系数
道路通达度	混合型主干道	较优	0.0144
火车站(米)	500~2500	较优	0.0176
供水	>99	优	0.0136
排水	有雨排和污排且通畅	优	0.0128
供气	管道供气	优	0.0086
供热	集中供热	优	0.0101
噪声污染	基本无污染	较优	0.0059
产业集聚影响度	一般产业联系松散区	较劣	-0.0379
规划用途影响度	零星工业区	较劣	-0.0092
规划道路影响度	次干道	一般	0.0000
规划设施影响度	市政设施用地	一般	0.0000
规划影响	混合型主干道	较优	0.0144
合计			0.0359

以上修正系数合计为 0.0359。

#### b. 个别因素

委估宗地面积 170,381.26 m<sup>2</sup>，面积基本满足需要，一般；宗地形状规则，形状对土地利用无不良影响，一般，故对个别因素不需进行修正。

故因素修正系数为  $1+0.0359+0=1.0359$ 。

### ③土地开发程度修正

赤峰市公用设施用地基准地价的内涵土地开发程度为宗地红线外“六通”通路、通电、通水、排水、通讯、通暖，宗地红线内“场地平整”，与评估对象宗地土地开发程度红线外“六通”通路、通电、通水、排水、通讯、通暖，宗地红线内“场地平整”一致，因此不需要进行土地开发程度修正。

### ④确定使用年期修正系数

委估宗地为划拨用地，无使用年限限制，不需进行使用年限修正。

### ⑤计算评估对象出让土地使用权价格

待估宗地地价=基准地价×期日修正系数×因素修正系数×年期修正系数  
+土地开发程度修正

$$=647 \times 1.0 \times 1.0359 \times 1.0 - 0$$

$$=670 \text{ (元/平方米) 取整}$$

## 2. 土地增值收益

根据《赤峰市中心城区历史遗留非住宅房地产划拨土地改为出让补缴土地出让金问题的处理办法》（赤政办发〔2024〕37号）相关规定，按照同区域、同用途、同级别基准地价的40%确定为应缴纳的出让价款。

## 3. 划拨土地价格

划拨土地价格=出让土地价格-基准地价×40%

$$=670-647 \times 40\%$$

$$=411 \text{ 元/m}^2 \text{ (取整)}$$

## B、成本逼近法

### 1、测算地价

序号	价值构成项目名称	取费标准	取费依据及标准	计算过程	结果 (元/ m <sup>2</sup> )
一	土地取得费用				238.26

序号	价值构成项目名称	取费标准	取费依据及标准	计算过程	结果 (元/ m <sup>2</sup> )
1	征地土地补偿费	109333 元/亩	《内蒙古自治区人民政府办公厅关于重新公布自治区征地区片综合地价的通知》内政办发〔2023〕48号	109333 元/亩	164
2	安置补偿费				
3	社会保障费		根据相关文件规定，社会保障费按照当年年产值的一定倍数进行补偿，失地农民的社会保障费为被征收前三年平均年产值的五倍		32.80
4	青苗补偿费	1400 元/亩	《赤峰市青苗补偿标准表》	1400 元/亩	2.10
5	耕地开垦费	-	根据《内蒙古自治区发展和改革委员会、财政厅关于发布内蒙古自治区国土资源、建设系统行政事业性收费项目标准的通知》内发改费字[2005]120号规定，占用一般耕地的，耕地造地费（开垦费）为耕地被占用前5年平均亩产值的5-7倍。		39.36
6	耕地占用税	-	-	-	-
二	土地开发费	86 元/m <sup>2</sup>	六通一平	86 元/m <sup>2</sup>	86.00
三	投资利息	3.10%	土地开发期取1年	(土地取得费+有关税费)×3.10%×1+土地开发费×3.10%×1/2	8.72
四	投资利润	8%	利润率取8%	(土地取得费用+土地开发费)×利润率	25.94
五	土地增值收益	-	划拨土地不计算土地增值收益	(土地取得费用+土地开发费+投资利息+投资利润)×土地增值率	-
六	重置成本合计			(一)+(二)+...+(五)	359.00

## 2、个别因素修正系数

委估宗地宗地面积 170,381.26 m<sup>2</sup>，面积基本满足需要，一般；宗地形状规则，形状对土地利用无不良影响，一般，故对个别因素不需进行修正。

## 3、测算土地使用权价格

1	宗地名称	宗地 1
2	土地面积 (m <sup>2</sup> )	170,381.26
3	无限使用年期地价 (元/m <sup>2</sup> )	359.00

1	宗地名称	宗地 1
4	宗地用途	公用设施
5	个别因素修正系数	1.0
6	年限修正系数	1.0
7	评估价值(单价)(元/m <sup>2</sup> )	359.00

成本逼近法土地单价为 359.00 元/m<sup>2</sup>。

### C、评估价值确定

取剩余法与成本逼近法的均值作为该宗土地使用权的评估单价，确定为 385 元/m<sup>2</sup>，内蒙古建设用地需缴纳耕地占用税，缴纳标准为 22 元/m<sup>2</sup>，该宗土地评估价值为 170,381.26 × (385+22) = 69,345,172.82 元。

②不动产权证号：蒙(2022)赤峰市不动产权第 0004138 号，面积 189,216.61 m<sup>2</sup>，土地性质为划拨。待估宗地估价过程如下：

#### A、成本逼近法

##### 1、测算地价

序号	价值构成项目名称	取费标准	取费依据及标准	计算过程	结果(元/m <sup>2</sup> )
一	土地取得费用				44.60
1	征地土地补偿费	19860 元/亩	《内蒙古自治区人民政府办公厅关于重新公布自治区征地区片综合地价的公告》内政办发〔2023〕48 号	19860 元/亩	29.52
2	安置补偿费				
3	社会保障费		根据相关文件规定，社会保障费按照当年年总产值的一定倍数进行补偿，失地农民的社会保障费为被征收前三年平均年总产值的五倍		5.90
4	青苗补偿费	1400 元/亩	《赤峰市青苗补偿标准表》	1400 元/亩	2.10

序号	价值构成项目名称	取费标准	取费依据及标准	计算过程	结果 (元/ m <sup>2</sup> )
5	耕地开垦费	-	根据《内蒙古自治区发展和改革委员会、财政厅关于发布内蒙古自治区国土资源、建设系统行政事业性收费项目标准的通知》内发改费字[2005]120号规定，占用一般耕地的，耕地造地费（开垦费）为耕地被占用前5年平均亩产值的5-7倍。		7.08
6	耕地占用税	-	-	-	-
二	土地开发费	86元/m <sup>2</sup>	五通一平	51元/m <sup>2</sup>	51.00
三	投资利息	3.10%	土地开发期取1年	(土地取得费+有关税费)×3.10%×1+土地开发费×3.10%×1/2	2.17
四	投资利润	8%	利润率取8%	(土地取得费用+土地开发费)×利润率	7.65
五	土地增值收益	-	划拨土地不计算土地增值收益	(土地取得费用+土地开发费+投资利息+投资利润)×土地增值率	-
六	重置成本合计			(一)+(二)+……+(五)	105.00

## 2、个别因素修正系数

委估宗地宗地面积 189,216.61 m<sup>2</sup>，面积基本满足需要，一般；宗地形状规则，形状对土地利用无不良影响，一般，故对个别因素不需进行修正。

## 3、测算土地使用权价格

1	宗地名称	宗地 1
2	土地面积 (m <sup>2</sup> )	189,216.61
3	无限使用年期地价 (元/m <sup>2</sup> )	105.00
4	宗地用途	公用设施
5	个别因素修正系数	1.0
6	年限修正系数	1.0
7	评估价值 (单价) (元/m <sup>2</sup> )	105.00

成本逼近法土地单价为 105.00 元/m<sup>2</sup>。

## B、评估价值确定

经成本逼近法评估该宗土地使用权单价为 105.00 元/m<sup>2</sup>，内蒙古建设用地需缴纳耕地占用税，缴纳标准为 22 元/m<sup>2</sup>，该宗土地评估价值为 189,216.61 × (105.00+22.00) = 24,030,509.47 元。

③不动产权证号：蒙（2022）赤峰市不动产权第 0004137 号，面积 2,694.08 m<sup>2</sup>，土地性质为划拨。待估宗地估价过程如下：

### A、成本逼近法

#### 1、测算地价

序号	价值构成项目名称	取费标准	取费依据及标准	计算过程	结果 (元/m <sup>2</sup> )
一	土地取得费用				44.60
1	征地土地补偿费	19860 元/亩	《内蒙古自治区人民政府办公厅关于重新公布自治区征地区片综合地价的通知》内政办发〔2023〕48号	19860 元/亩	29.52
2	安置补偿费				
3	社会保障费		根据相关文件规定，社会保障费按照当年年产值的一定倍数进行补偿，失地农民的社会保障费为被征收前三年平均年产值的五倍		5.90
4	青苗补偿费	1400 元/亩	《赤峰市青苗补偿标准表》	1400 元/亩	2.10
5	耕地开垦费	-	根据《内蒙古自治区发展和改革委员会、财政厅关于发布内蒙古自治区国土资源、建设系统行政事业性收费项目标准的通知》内发改费字〔2005〕120号规定，占用一般耕地的，耕地造地费（开垦费）为耕地被占用前 5 年平均亩产值的 5-7 倍。		7.08
6	耕地占用税	-	-	-	-
二	土地开发费	86 元/m <sup>2</sup>	五通一平	51 元/m <sup>2</sup>	51.00
三	投资利息	3.10%	土地开发期取 1 年	(土地取得费+有关税费) × 3.10% × 1 + 土地开发费 × 3.10% × 1/2	2.17

序号	价值构成项目名称	取费标准	取费依据及标准	计算过程	结果 (元/ m <sup>2</sup> )
四	投资利润	8%	利润率取 8%	(土地取得费用 +土地开发 费) × 利润率	7.65
五	土地增值收益	-	划拨土地不计算土地增值 收益	(土地取得费用 +土地开发费+ 投资利息+投资 利润) × 土地增 值率	-
六	重置成本合计			(一)+(二)+...+( 五)	105.0 0

## 2、个别因素修正系数

委估宗地宗地面积 2,694.08 m<sup>2</sup>，面积基本满足需要，一般；宗地形状规则，形状对土地利用无不良影响，一般，故对个别因素不需进行修正。

## 3、测算土地使用权价格

1	宗地名称	宗地 1
2	土地面积 (m <sup>2</sup> )	2,694.08
3	无限使用年期地价 (元/m <sup>2</sup> )	105.00
4	宗地用途	公用设施
5	个别因素修正系数	1.0
6	年限修正系数	1.0
7	评估价值 (单价) (元/m <sup>2</sup> )	105.00

成本逼近法土地单价为 105.00 元/m<sup>2</sup>。

## B、评估价值确定

经成本逼近法评估该宗土地使用权单价为 105.00 元/m<sup>2</sup>，内蒙古建设用地需缴纳耕地占用税，缴纳标准为 22 元/m<sup>2</sup>，该宗土地评估价值为 2,694.08 × (105.00+22.00) = 342,148.16 元。

④不动产权证号：蒙(2022)松山区不动产权第 0000097 号，面积 49,913.73 m<sup>2</sup>，土地性质为划拨。待估宗地估价过程如下：

## A、成本逼近法

### 1、测算地价

序号	价值构成项目名称	取费标准	取费依据及标准	计算过程	结果 (元/ m <sup>2</sup> )
一	土地取得费用				238.2 6
1	征地土地补偿费	109333 元/ 亩	《内蒙古自治区人民政府办公厅关于重新公布自治区征地区片综合地价的通知》内政办发〔2023〕48号	109333 元/亩	164.0 0
2	安置补偿费				
3	社会保障费		根据相关文件规定, 社会保障费按照当年年产值的一定倍数进行补偿, 失地农民的社会保障费为被征收前三年平均年产值的五倍		32.80
4	青苗补偿费	1400 元/亩	《赤峰市青苗补偿标准表》	1400 元/亩	2.10
5	耕地开垦费	-	根据《内蒙古自治区发展和改革委员会、财政厅关于发布内蒙古自治区国土资源、建设系统行政事业性收费项目标准的通知》内发改费字[2005]120号规定, 占用一般耕地的, 耕地造地费(开垦费)为耕地被占用前5年平均亩产值的5-7倍。		39.36
6	耕地占用税	-	-	-	-
二	土地开发费	86 元/m <sup>2</sup>	三通一平	23 元/m <sup>2</sup>	23.00
三	投资利息	3.10%	土地开发期取1年	(土地取得费+有关税费)×3.10%×1+土地开发费×3.10%×1/2	7.74
四	投资利润	8%	利润率取8%	(土地取得费用+土地开发费)×利润率	20.9
五	土地增值收益	-	划拨土地不计算土地增值收益	(土地取得费用+土地开发费+投资利息+投资利润)×土地增值率	-
六	重置成本合计			(一)+(二)+...+(五)	290.0 0

## 2、个别因素修正系数

委估宗地宗地面积 49,913.73 m<sup>2</sup>, 面积基本满足需要, 一般; 宗地形状规则, 形状对土地利用无不良影响, 一般, 故对个别因素不需进行修正。

### 3、测算土地使用权价格

1	宗地名称	宗地 1
2	土地面积 (m <sup>2</sup> )	49,913.73
3	无限使用年期地价 (元/m <sup>2</sup> )	290.00
4	宗地用途	公用设施
5	个别因素修正系数	1.0
6	年限修正系数	1.0
7	评估价值 (单价) (元/m <sup>2</sup> )	290.00

成本逼近法土地单价为 290.00 元/m<sup>2</sup>。

#### B、评估价值确定

经成本逼近法评估该宗土地使用权单价为 290.00 元/m<sup>2</sup>，内蒙古建设用地需缴纳耕地占用税，缴纳标准为 22 元/m<sup>2</sup>，该宗土地评估价值为 49,913.73 × (290.00+22.00) =15,573,083.76 元。

经检索划拨用地评估案例，具体情况如下：

#### (1) 中国神华能源股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金

《中国神华能源股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》中披露了划拨土地的相关评估情况，其根据待估宗地的特点，划拨性质土地采用成本逼近法，土地使用权评估价值 1,288,031,200.00 元，评估增值 1,226,661,995.22 元，增值率 1,998.82%。增值原因主要为评估范围内的土地使用权多为划拨用地，无账面值，故导致土地评估增值。

#### (2) 华电国际电力股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金

《关于华电国际电力股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函》资产评估相关问题回复之核查意见（修订稿）中披露了划拨土地的相关评估情况，“无形资产的增值主要由土地使用权构成，土地使用权增值的主要原因为当地社会经济的发展，交通便捷度的提高，基础配套设施的改善，致使土地熟化程度提高，土地区位条件得到了优化，从而带动了地价水平的上涨；征地及拆迁成本的上涨，加大了土地的取得成本，从而导致地价水平的上涨。不同标的资产土地使用权增值比例不同主要包括三方面原因，一是土地取得时间不同，导致土地使用权增值比例不同。同一区域

的土地取得时间越早，取得成本越低，增值比例越高。二是土地的区位属性比较明显，所在地域不同，地价的差异也很大，由于所在区域经济发展状况和基础设施的完善程度不同，导致地价涨幅不同，因此造成评估增值比例不同。三是土地性质不一致，出让土地和划拨土地性质不同，划拨地账面价值仅为征地费或无账面值，取得时无需缴纳出让金，造成划拨土地增值比例要高于出让地。各标的公司无形资产增值具有合理性，不同标的资产无形资产增值比例不同具备合理性。”

综上，本次划拨用地评估过程具有合理性。

#### 4、无形资产-其他

单位：万元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率 (%)	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
“上大压小”容量指标	4,662.53	4,243.74	4,662.53	4,662.53	0.00%	9.87%
煤炭产能指标	98,886.44	81,303.42	110,402.91	110,402.91	11.65%	35.79%
其他无形资产-软件	4,871.13	2,006.92	3,980.06	3,980.06	-18.29%	98.32%
账外专利和软件著作权	-	-	27.72	27.72	-	-
合计	108,420.09	87,554.08	119,073.22	119,073.22	9.83%	36.00%

其他无形资产中仅“上大压小”火电指标系按照支付对价确认评估价值，主要其他无形资产具体评估情况如下：

##### (1) “上大压小”火电指标

2014年，向赤峰市元宝山区四方电力开发公司、中石油华北油田公司二连分公司、赤峰富龙热电厂有限责任公司、鄂尔多斯市东源热电集团有限公司、赤峰热电厂有限责任公司共计购买7.05万千瓦交易容量指标，共计入账结账为1,938.00万元。2020年，向赤峰热电厂有限责任公司购买7.6万千瓦交易容量指标，共计入账结账为2,724.53万元。

##### (2) 煤炭产能指标

2017-2018年期间，向郑州煤炭工业(集团)有限责任公司、冀中能源股份

有限公司邢台矿、邢台章泰矿业有限公司四井(章村矿四井)、冀中能源张矿集团蔚县金源矿业有限公司西翼井、开滦(集团)蔚州矿业有限责任公司崔家寨矿北一井及其他河北、四川煤炭企业共计购入 1000.5 万吨煤炭指标, 共计入账价值为 98,886.44 万元。

对于煤炭产能指标, 目前市场交易活跃, 交易案例比较多, 采用市场法对其进行评估。经各产权交易市场查询及整理煤炭产能指标置换信息, 本次评估取近期交易案例, 可查询到的案例信息如下所示:

①可比交易 1

来源: 内蒙古产权交易中心

交易所项目名称: 核减产能折算后产能指标 192 万吨/年出让

转让方名称: 山东唐口煤业有限公司

成交日期: 2025 年 3 月

竞价方式: 公开竞拍

指标概况: 煤炭产能指标 192 万吨/年

成交价格: 22,080.00 万元

②可比交易 2

来源: e 交易平台

交易所项目名称: 广西百色市 45 万吨/年原始煤炭产能置换指标 (产能置换指标折算比例可提高为 200%)

转让方名称: 广西百色工业投资发展集团有限公司

成交日期: 2024 年 6 月

竞价方式: 公开竞拍

指标概况: 产能置换指标折算后 90 万吨/年

成交价格: 9,900.00 万元

③可比交易 3

来源：e 交易平台

交易所项目名称：云南可保煤矿有限公司皂角露天坑关闭退出煤炭产能指标 60 万吨/年（产能置换指标折算比例符合 200%）

转让方名称：云南可保煤矿有限公司皂角露天坑

成交日期：2024 年 10 月

竞价方式：公开竞拍

指标概况：产能置换指标折算后 120 万吨/年

成交价格：15,013.00 万元

#### ④可比交易 4

来源：西藏产权交易中心

交易所项目名称：2023 年拟关闭退出煤矿可提前交易的放大后 33.18 万吨/年产能指标转让

转让方名称：未公示

成交日期：2024 年 2 月

竞价方式：公开竞拍

指标概况：煤炭产能指标 33.18 万吨/年

成交价格：3,915.24 万元

交易案例统计如下所示：

序号	出让产能指标数量（万吨/年）	成交日期	成交单价：元/吨（含税）	成交总价（万元）
1	192	2025 年 3 月	115.00	22,080.00
2	90	2024 年 6 月	110.00	9,900.00
3	120	2024 年 10 月	125.11	15,013.00
4	33.18	2024 年 2 月	118.00	3,915.24
	均值		117.03	

经计算，煤炭产能指标每吨交易单价为 117.03 元，白音华露天矿 1000 万吨煤炭产能指标评估价值为 110,402.91 万元（不含增值税，税率 6%）

综上，经评估，其他无形资产评估价值为 119,073.22 万元，较账面价值 87,554.08 万元，增值 31,519.14 万元，增值率 36.00%，增值原因为其他无形资产账面值为摊销后金额，本次评估对于煤炭产能指标是采用了市场法确定其评估价值，较企业购置时单价有所上涨；另外“上大压小”火电指标是采用原始购置价作为评估值。

综上，本次对于固定资产、土地使用权、其他无形资产的评估过程、评估依据的选取符合《资产评估执业准则》相关规定，评估参数选择具有合理性。

五、评估中是否充分考虑瑕疵资产的影响，是否考虑后续解决瑕疵的费用；划拨土地的评估情况，是否符合评估准则规定。

(一) 评估中是否充分考虑瑕疵资产的影响，是否考虑后续解决瑕疵的费用

截至 2025 年 3 月 31 日，标的公司存在的权属瑕疵情况如下：

主体	工程项目	瑕疵面积 (m <sup>2</sup> )
白音华煤电	露天矿	949.30
	坑口电站	115,630.40
	赤峰新城热电厂	85,301.63
白音华铝电	高精铝板带项目	201,947.44

注：截至本反馈回复出具日，上述露天矿瑕疵面积 949.30m<sup>2</sup>已取得不动产权证（蒙（2025）西乌旗不动产权第 0003348 号），办证面积 1,075 m<sup>2</sup>；白音华铝电已就其中 178,610m<sup>2</sup>房产取得蒙（2026）西乌旗不动产权第 0000507 号不动产权证。

截至本回复出具日，规范进展详见本回复“问题9、关于标的资产相关资产”之“二、标的资产部分土地使用权及房屋建筑物尚未取得产权证书的原因，相关权属证书办理的最新进展、预计时间、发生费用等，是否存在实质性障碍，未取得权属证书对土地使用以及生产经营的影响，是否有受到行政处罚的风险，并明确解决权属瑕疵费用的具体承担方式”的回复。

鉴于相关权证在陆续办理完成中，未收到主管部门任何关于纠正或停业的书面通知；白音华煤电瑕疵房产均已取得了不动产登记服务中心的合规证明，尚未办理权证的房屋系标的公司所有，不存在任何第三方提出异议或主张权利的情形，也不存在权属争议或纠纷，标的公司能够正常占有及使用前述权属瑕疵资产，相关手续在报告期内及期后陆续补办完成；房屋办理权属登记过程中预计所需要

的办证费用较少，该等费用均将由拥有相关房屋的法人主体自行承担。相关事项已在《评估报告》特别事项说明中披露“本评估报告的评估结论未考虑委估资产可能存在的产权登记或权属变更过程中的相关费用”。

此外，交易对方已对此类问题在《股权收购协议》中约定：“乙方承诺，将敦促标的公司及其子公司、分公司及时办理土地、房产相关证照。若标的公司或其子公司、分公司因为使用土地、房产的行为不符合相关的法律、法规，而被有关政府主管部门责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因相关问题需要整改而发生的任何损失或支出，乙方将予以全额补偿，使标的公司及其子公司、分公司免受损失。

乙方承诺，如因本次交易完成前标的资产、标的公司及其控股子公司、分公司存在的重大瑕疵（包括但不限于历史沿革瑕疵，因土地、房产等资产问题被处罚、被要求补缴相关款项、被拆除、被收回等）以及重大或有负债或未履行完毕有重大违约风险的合同导致甲方在本次交易完成后遭受损失的，乙方将对甲方的相关实际损失进行补偿。”

综上，基于上述情况，本次尚未取得权属证书的房产不影响标的公司对房产的拥有和控制，对标的公司生产经营不构成重大不利影响，预计后期解决相关权属瑕疵费用仅为测量费、工本、交通费用等，金额较小，本次评估未考虑相关费用。该事项对本次标的公司评估值不构成重大影响，评估处理方式参照行业惯例具有合理性。

## **（二）划拨土地的评估情况，是否符合评估准则规定**

根据《资产评估执业准则—不动产》、《城镇土地估价规程》(GB/T185082-014)和《自然资源部办公厅关于印发<划拨国有建设用地使用权地价评估指导意见(试行)>的通知》（自然资办函[2019]922号），划拨土地使用权地价可以采用成本逼近法、市场比较法、公示地价系数修正法、收益还原法和剩余法。

本次评估师根据收集资料状况，选择成本逼近法或剩余法中的一种或两种进行评估，具体过程详见本回复“问题 6、关于交易定价”之“四、固定资产、无形资产-土地使用权和其他无形资产的具体评估过程、主要评估参数的取值依据及合理性。”的回复。

具体评估情况如下表所示：

评估资产	账面价值（万元）	评估价值（万元）	评估方法
露天矿 1 宗	-	54,250.65	剩余法、成本逼近法
赤峰新城 热电 4 宗	-	10,929.09	剩余法、成本逼近法
高勒罕水 务 2 宗	-	13,696.22	成本逼近法
合计	-	<b>78,875.96</b>	

综上，本次交易对于划拨土地的评估，符合评估准则的规定。

六、标的资产收益法评估结果低于资产基础法的原因，是否存在经营性减值，对相关资产的减值计提是否充分。

#### （一）标的资产收益法评估结果低于资产基础法的原因

标的资产评估基准日账面价值为 753,316.10 万元，资产基础法评估价值为 1,099,819.19 万元，收益法评估价值为 1,075,460.47 万元，差异金额为 24,358.72 万元，差异率为 2.21%，差异较小。本次评估标的主要业务以煤炭、电解铝和火力发电为主，其中煤炭采矿权和电解铝板块均进行了盈利承诺，可以视同为收益法定价，本次评估收益法结果低于资产基础法结果主要是收益法下火电资产未来盈利预测相对谨慎，预测期间容量电价比例仍然按照 30% 支付比例进行预测造成的。火力发电厂受上网政策、电价政策、燃料价格等多重因素的影响，其中：国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于建立煤电容量电价机制的通知》，自 2024 年 1 月 1 日起，对合规在运的公用煤电机组实行煤电容量电价政策，用于计算容量电价的煤电机组固定成本实行全国统一标准，为每年每千瓦 330 元。2024~2025 年度内蒙地区执行比例为 30%，2025 年 12 月 24 日，内蒙古自治区发展改革委、能源局发布《关于调整我区煤电容量电价标准的通知》，2026 年起执行比例将调整至 50%。随着新能源快速增长，煤电向基础保障性和系统调节性电源转型，目前各地执行比例有差异，其中甘肃、云南等地已经按照 100% 执行，内蒙地区尚有较大提升空间，政策利好煤电企业。收益法难以充分反映电力政策及市场变化带来的业绩波动，因此本次交易选择了资产基础法评估结果。

火力发电板块目前行业内大多均以资产基础法定价，近期可比交易评估方法选取情况如下：

证券简称	标的公司	评估基准日	标的公司主营业务	评估结论所采用的评估方法
淮河能源	淮浙煤电	2024/11/30	火力发电、煤炭开采	资产基础法
	皖能马鞍山	2024/11/30	火力发电	资产基础法
	洛能发电	2024/11/30	火力发电	资产基础法
	洛河发电	2024/11/30	火力发电	资产基础法
	谢桥发电	2024/11/30	火力发电	资产基础法
	皖能铜陵	2024/11/30	火力发电	资产基础法
	皖能合肥	2024/11/30	火力发电	资产基础法
	国能黄金埠	2024/11/30	火力发电	资产基础法
	国能九江	2024/11/30	火力发电	资产基础法
	淮浙电力	2024/11/30	火力发电	资产基础法
陕西煤业	陕煤电力	2024/10/31	火力发电	资产基础法
甘肃能源	常乐公司	2024/3/31	火力发电	收益法
华电国际	江苏公司	2024/6/30	火力发电	资产基础法
	上海福新	2024/6/30	火力发电	资产基础法
	上海闵行	2024/6/30	火力发电	资产基础法
	广州大学城	2024/6/30	火力发电	资产基础法
	福新广州	2024/6/30	火力发电	资产基础法
	福新江门	2024/6/30	火力发电	资产基础法
	福新清远	2024/6/30	火力发电	资产基础法
	贵港公司	2024/6/30	火力发电	资产基础法
国电电力	石嘴山发电	2021/12/31	火力发电	资产基础法

## (二) 标的资产不存在经营性减值，无需计提资产减值

根据《企业会计准则——资产减值》的规定，资产减值是指资产的可收回金额低于其账面价值。

标的企业评估基准日收益法评估后的股东全部权益价值为 1,075,460.47 万元，增值率为 42.76%；资产基础法评估价值为 1,099,819.19 万元，增值率为 46.00%，两种评估方法下，标的企业 100% 股权价值相较于其净资产均为增值，不存在减值迹象。

综上所述，标的企业不存在经营性减值情形，无需计提资产减值。

## 七、前次交易标的资产评估的具体情况，与本次评估在评估方法、评估假设、评估参数选择等方面差异情况及原因。

根据中联资产评估集团有限公司出具的《中电投蒙东能源集团有限责任公司拟协议转让所持国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司 25% 股权项目资产评估报告》（中联评报字[2021]第 1925 号），前次评估对应评估基准日 2020 年 12 月 31 日，选用了资产基础法和收益法进行评估，定价采用了资产基础法结果，净资产账面价值为 275,884.26 万元，评估价值为 338,849.34 万元，评估增值 62,965.08 万元，增值率 22.82%。主要评估假设为企业持续经营、资产原地持续使用、宏观经济不会有重大变化、基准日时点经营方向不发生重大变化及现金流平均流入和流出等；原标的企业主要业务为煤炭开采，2020 年之前处于煤炭价格低谷期，评估选用的煤炭价格为含税 182.96 元/吨，较目前实际煤炭价格含税 265 元/吨差异较大；该次评估标的下属的白音华铝电及坑口发电分公司尚处于基建期，采用了基建成本为作为评估价值。

本次评估对应评估基准日 2025 年 3 月 31 日，选用了资产基础法和收益法进行评估，定价采用了资产基础法结果，净资产账面价值为 753,316.10 万元，评估价值为 1,099,819.19 万元，评估增值 346,503.09 万元，增值率 46.00%。主要评估假设为企业持续经营、资产原地持续使用、宏观经济不会有重大变化、基准日时点经营方向不发生重大变化及现金流平均流入和流出等；本次评估标的煤炭价格选用五年均值含税为 237.31 元/吨，煤炭价格较上次评估上涨了约 30%；另外是白音华铝电建设完成，我国在 2018 年设置了电解铝产能天花板，受电解铝需求增长，从 2020 年开始铝价大幅上涨，电解铝行业盈利能力持续增强，本次选择收益法和市场法对其进行了评估，因盈利能力强，评估价值较建设成本大幅增值。

两次评估主要差异：一是净资产规模本次评估较上次评估大幅上涨；二是煤炭价格大幅上涨，目前市场煤价远高于上次评估煤价；三是白音华铝电于 2023 年末全容量投产，近几年铝价走势较强，价格持续上涨。

两次评估虽然选择的评估方法一致，但两次评估基准日已超过了四年，标的企业资产范围和市场环境差异较大，可比性不高。

八、评估值基准日后重要变化事项，包括行业发展趋势、市场供求关系、标的资产经营管理情况、主要产品的销售价格、数量、毛利率等发生的重要变化，对评估结果的影响。

### （一）基准日后行业发展趋势和市场供求关系

本次交易标的资产主要以煤炭、煤电、电解铝为主，除煤电企业盈利能力受《关于建立煤电容量电价机制的通知》（该政策利好煤电企业）影响外，基准日期后行业发展趋势和企业经营管理模式无明显变化。标的企业产品供需关系受宏观经济和国家政策的影响，截至 2025 年 1-9 月，商品煤消费量为 35.70 亿吨，同比增加 0.5%，较 2021 年以来煤炭消费增速有所放缓，虽增速放缓，但仍保持正增长，煤炭作为基础能源仍发挥压舱石作用，在电力、冶金、建材等传统高耗能行业中的基础性作用依然稳固；截至 2025 年 1-9 月全社会用电量累计 77675 亿千瓦时，同比增长 4.60%，增速显著高于煤炭消费，说明电力结构正在优化，可再生能源（风电、光伏等）装机持续扩大，清洁能源在终端能源消费中的比重进一步提升；截至 2025 年 1-9 月我国电解铝累计产量为 3396.80 万吨，同比增长 2.2%，新能源汽车轻量化、高端制造用铝以及光伏等绿色能源建设，共同推动了铝消费增长，短期内，供需关系呈现“紧平衡”状态，供给端面临我国产能天花板的影响。

### （二）基准日后标的资产经营管理情况、主要产品的销售价格、数量、毛利率

标的资产经营管理情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 9 月 30 日/2025 年 1-9 月	2024 年 12 月 31 日/2024 年 1-12 月
主营业务收入	875,352.72	1,139,865.91
净利润	123,462.90	144,861.29
总资产	2,545,169.69	2,505,687.10
净资产	872,154.28	700,030.64

主要产品的销售数量、价格、毛利率如下：

项目	2025 年 1-9 月			2024 年度		
	数量	销售单价	毛利率	数量	销售单价	毛利率

煤炭（万吨、元/吨）	432.51	242.32	51.16%	725.02	244.45	50.29%
电力（万千瓦时、元/千瓦时）	558,574.36	0.34	36.75%	619,854.76	0.34	35.62%
电解铝（万吨、元/吨）	31.66	17,791.67	26.92%	41.68	17,341.90	24.38%

从上表可以看出企业盈利水平稳步提升，经营状况无重大变化。

综上，截至本回复出具日，评估基准后行业发展趋势、市场供求关系、标的资产经营管理情况、主要产品的销售价格、数量、毛利率等未发生重大变化，标的企业经营情况正常，评估基准日后未发生可能对评估结论和交易对价产生重大影响的事项。

## 九、核查意见

经核查，独立财务顾问和评估师认为：

1、本次交易中应收账款、其他应收款和存货的主要评估参数的取值依据充分，评估价值具备合理性；

2、高勒罕水务不存在减值迹象，评估值与账面价值相同具有合理性。华禹水务资不抵债的原因主要系长期亏损，主要依靠地方政府拨款维持经营。标的公司及其控制范围内的公司不存在对华禹水务的应收款项等债务关系，标的公司作为股东对华禹水务未负有其他义务，本次评估结论为零具备合理性；

3、白音华铝电收益法评估过程销售单价、数量、单位成本、期间费用、资本支出、营运资本、折现率等关键参数假设及取值具有合理性，与可比案例取值不存在明显差异。评估过程中选择与自身资本结构差异较大的目标资本结构符合评估准则规定；

4、固定资产-土地使用权和其他无形资产的主要评估参数的取值依据充分，评估价值具备合理性；

5、本次尚未取得权属证书的房产不影响标的公司对房产的拥有和控制，对标的公司生产经营不构成重大不利影响，预计后期解决相关权属瑕疵费用仅为测量费、工本、交通费用等，金额较小，本次评估未考虑相关费用。该事项对本次标的公司评估值不构成重大影响，评估处理方式参照行业惯例具有合理性；

6、标的资产评估基准日账面价值为 753,316.10 万元，资产基础法评估价值

为 1,099,819.19 万元,收益法评估价值为 1,075,460.47 万元,差异金额为 24,358.72 万元,差异率为 2.21%,差异较小,标的资产不存在经营性减值,无需计提资产减值;

7、前次交易标的资产评估与本次评估评估方法一致,评估假设、评估参数选择等方面差异主要系标的公司电解铝产能投产,净资产规模较上次评估大幅上涨,标的企业资产业务范围和市场环境发生变化所致;

8、评估基准后行业发展趋势、市场供求关系、标的资产经营管理情况、主要产品的销售价格、数量、毛利率等未发生重大变化,标的企业经营情况正常,评估基准日后未发生可能对评估结论和交易对价产生重大影响的事项。

## 问题 7、关于采矿权评估

申请文件显示：（1）无形资产—矿业权账面值为 135464.48 万元，分为露采和地采两部分。（2）露采采矿权采用开发折现现金流量法估算，评估值为 132927.61 万元；地采部分，因无开发利用方案，无法采用折现现金流量法对其进行评估，按照已缴纳价款金额确认评估价值，对应评估值为 14685.57 万。（2）2020 年 1 月 16 日，内蒙古自治区自然资源厅与标的资产签订《内蒙古自治区采矿权出让合同》，采矿权出让收益为 203641.34 万元，合同签订后缴纳不低于出让收益总金额的 20%，剩余部分在采矿权有效期内分年度缴纳。截至 2025 年 1 月 7 日已缴纳 98328.26 万元。（3）评估的成本费用根据《矿业权评估参数确定指导意见》以及 2024 年的财务会计报表估算确定。

请上市公司补充说明：（1）后续采矿权出让收益的缴纳计划，采矿权评估过程中是否考虑该部分资金流出的影响。（2）地采部分已缴纳价款的具体情况，包括缴纳时间、金额、对手方情况和具体性质，预计能否收回及依据，以已缴纳价款金额作为评估价值是否合理。（3）本次评估依据文件选取合理性，是否符合评估准则规定，相关文件出具单位是否具备所需资质。（4）结合采矿权开采情况、历次储量核实或勘察情况、推断资源量的准确性等说明将推断资源量纳入评估的依据及合理性，并就可信度系数的变动进行敏感性分析。（5）结合 2023 年至 2025 年采矿权相关成本费用变化情况，说明以 2024 年财务会计报表估算确定成本费用是否合理，是否充分考虑后期开采难度增加对成本费用的影响。（6）结合同行业可比案例评估情况，对比说明本次采矿权评估是否公允，采矿权评估过程中关键参数与同行业可比案例是否存在明显差异，如是，请说明具体原因及合理性。

请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

一、后续采矿权出让收益的缴纳计划，采矿权评估过程中是否考虑该部分资金流出的影响

根据财政部、自然资源部、税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知（财综〔2023〕10 号）第二十四条，按出让金额形式征收的矿业权出让收益税务部门依据自然资源部门推送的合同等费源信息开具缴款通知书，通知矿

业权人及时缴款。矿业权人在收到缴款通知书之日起 30 日内，按缴款通知及时缴纳矿业权出让收益。分期缴纳矿业权出让收益的矿业权人，首期出让收益按缴款通知书缴纳，剩余部分按矿业合同约定的时间缴纳。

2020 年 1 月 16 日，内蒙古自治区自然资源厅出具的《内蒙古自治区采矿权出让合同》（合同编号：1500022019C056），内蒙古自治区自然资源厅将内蒙古锡林郭勒白音华煤电有限责任公司露天矿出让给国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司，经内自然采收益用字[2019]60 号确定矿业权出让收益为人民币 203,641.34 万元，对应保有资源储量 99753.51 万吨。合同签订后缴纳不低于出让收益总金额的 20%（40,728.26 万元），剩余出让收益于 2020 年 1 月 10 日至 2036 年 1 月 10 日共分 17 期缴纳，2020 年-2035 年每年缴纳 9,600 万元，2036 年缴纳 9,313.08 万元。截至 2026 年 1 月 9 日，已缴清 2020 年至 2026 年度采矿权出让收益。剩余金额已在被评估单位长期应付款科目挂账，本次评估是以核实后账面价值确认为评估值。

采矿权出让收益作为国家出让采矿权收取的出让金，是矿权人取得采矿权的需缴纳的款项，标的企业的采矿权出让价款分期缴纳，标的企业已挂账的长期应付款，在标的企业资产基础法和收益法的结果中已扣除，在采矿权评估的现金流中不需再次考虑该部分资金流出的影响。

**二、地采部分已缴纳价款的具体情况，包括缴纳时间、金额、对手方情况和具体性质，预计能否收回及依据，以已缴纳价款金额作为评估价值是否合理**

地采部分采矿权价款缴纳的具体情况详见“一、后续采矿权出让收益的缴纳计划，采矿权评估过程中是否考虑该部分资金流出的影响”的回复。采矿权出让价款总额 203,641.34 万元，对应白音华露天矿全部保有资源储量 99,753.51 万吨，该价款包含地采部分储量。

根据《国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司露天矿初步设计修编》（以下简称“初步设计修编”），设计确定以经济剥采比  $7.2\text{m}^3/\text{t}$  圈定露天开采境界，初步设计修编确定的开采范围不包含地采部分资源量。采矿许可证为露天开采，露天部分资源储量剩余 22 年开采期，评估期限内尚未涉及地采开采阶段，地采资源所划定井工区目前勘查程度不足，地质构造、瓦斯赋存、水文条件等开采技

术条件不清晰，暂不具备编制设计方案的基础，标的公司将在露天开采资源量开采完毕后，开展地采资源量的论证工作，后续可通过继续开采或者出让采矿权等方式实现现金流的回收。

经查询近期煤矿重组案例中国神华能源股份有限公司发行股份及支付现金购买资产项目中《内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿采矿权评估报告》，“矿山井工区一直未开采，未动用资源量，保有资源量 25854 万吨。由于地下开采无相关设计资料，矿山目前亦无开采计划，故本次评估亦未对其进行利用。”对于井工开采部分储量是按照出让收益确定的评估值，和本次评估方式一致。

标的企业采矿权出让价款对应的为白音华露天矿全部保有资源储量，标的企业已按照采矿权出让合同的约定缴纳价款，分期缴纳部分也已计入了长期应付款，地采储量目前不具备采用折现现金流量法进行评估，未在采矿权评估报告中体现其价值。地采储量为标的公司实际拥有和控制的资源量，且已经在出让价款中包含，储量报告将其纳入备案范围，证明其是有利用价值的资源，按照取得成本作为评估价值既保证了国有资产不流失，也不会让上市公司利益受损。

综上所述，本次在对采矿权采用现金流折现法评估过程中未包含地采部分储量，采用原缴纳价款金额作为地采部分资源储量的评估价值具备合理性。

### 三、本次评估依据文件选取合理性，是否符合评估准则规定，相关文件出具单位是否具备所需资质

#### （一）评估依据的专业报告情况

本次评估依据的专业报告情况如下表：

矿业权	报告类别	报告名称	简称	编制单位	编制时间
白音华露天矿	储量报告	《内蒙古自治区西乌珠穆沁旗白音华煤田二号露天煤矿资源储量核实报告》	《资源储量核实报告》	内蒙古自治区煤田地质局 472 勘探队	2005 年 11 月 10 日
	储量报告	《内蒙古自治区西乌珠穆沁旗国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司露天矿 2022 年、2023 年、2024 年储量年度报告》	《储量年报》	内蒙古矿业开发有限责任公司	2023 年 1 月、2024 年 1 月、2025 年 1 月
	设计文件	《国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司露天矿	《初步设计》	内蒙古煤矿设计研究院有限责任	2023 年 11 月编制的

矿业权	报告类别	报告名称	简称	编制单位	编制时间
		初步设计修编说明书》		公司	
	复垦方案	《国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司露天矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》	《地质环境保护与土地复垦方案》	内蒙古第四水文地质工程地质勘查有限责任公司	2023年12月21日

## （二） 评估利用依据符合矿业权评估准则要求

### 1、评估利用的矿产资源储量报告符合准则要求

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》，“矿产资源储量报告，是指具有地质勘查资质单位编制的矿产勘查报告、资源储量核实报告、资源储量检测报告、资源评价报告、矿山生产勘探报告等。”

本次评估利用的《资源储量核实报告》和《储量年报》，均属于上述指导意见中提到的矿产资源储量报告。因此，本次评估利用的矿产资源报告符合准则要求。

### 2、评估利用的矿山设计文件符合准则要求

根据《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见（CMVS30700-2010）》，“矿山设计文件，包括项目初步可行性研究报告、可行性研究报告、初步设计、矿产资源开发利用方案，以及生产矿山专项设计文件。”

本次评估利用的《初步设计》《地质环境保护与土地复垦方案》均属于上述指导意见中提到的矿山设计文件。因此，本次评估利用的矿山设计文件符合准则要求。

## （三） 专业报告出具单位具备相关资质

此次评估利用专业报告涉及的四家专业机构均具备编制对应报告的专业资质，专业报告出具单位的资质情况如下：

单位名称	出具报告	专业资质	是否为关联方
内蒙古自治区煤田地质局 472 勘探队	《内蒙古自治区西乌珠穆沁旗白音华煤田二号露天煤矿资源储量核实报告》	中华人民共和国地质勘查资质证书	否
内蒙古矿业开发有限责任公司	《内蒙古自治区西乌珠穆沁旗国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司露天矿 2022 年、2023 年、2024	乙级测绘资质证书	否

单位名称	出具报告	专业资质	是否为关联方
	《年储量年度报告》		
内蒙古煤矿设计研究院有限责任公司	《国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司露天矿初步设计修编说明书》	工程设计煤炭行业甲级资质	否
内蒙古第四水文地质工程地质勘查有限责任公司	《国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司露天矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》	中华人民共和国地质灾害防治单位甲级资质证书	否

综上所述，相关文件出具单位具备所需资质，本次评估依据文件选取合理，符合评估准则规定。

#### 四、结合采矿权开采情况、历次储量核实或勘察情况、推断资源量的准确性等说明将推断资源量纳入评估的依据及合理性，并就可信度系数的变动进行敏感性分析

##### （一）将推断资源量纳入评估符合矿权评估准则

根据《资源储量核实报告》和《储量年报》，推断资源量是经稀疏取样工程圈定并估算的资源量，以及控制资源量或探明资源量外推部分，矿体的空间分布、形态、产状和连续性进行的合理推测，数量、品位或质量是基于有限的取样工程和信息数据进行的估算。因此，推断资源量是在控制资源量和探明资源量的基础上进行的合理推断。

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010），推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值；同时，根据《煤炭工业露天矿设计规范》附录 C“初步可行性研究、可行性研究和初步设计资源/储量分类及计算”，推断的内蕴经济资源量（即推断资源量）可信度系数 k 应取 0.8-0.9。

综上，本次评估将推断资源量纳入评估符合相关准则和规范、具备合理性。

##### （二）本次评估推断资源量相关可信度系数确定的依据及合理性

根据白音华露天矿的《初步设计》，白音华露天矿的推断资源量的利用系数为 0.9。故本次评估参照《初步设计》计算，确定推断的资源量的可信度系数为 0.9。

本次评估时推断资源量（333）的可信度系数取值符合《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）、《煤炭工业露天矿设计规范》等规范的规定，露天开采的煤矿可信度系数取值一般为0.8-0.9。

另外，采矿权价款评估报告《内蒙古锡林郭勒白音华煤电有限责任公司露天矿采矿权出让收益评估报告》（山连山矿权评报字[2019]150号）可信度系数取值也为0.9，因此本次评估取值具有合理性。

### （三）敏感性分析

根据采矿权评估计算数据，推断资源量可信度系数变动与采矿权评估值变动的相关性分析如下：

指标名称/变化幅度	报告取值	下浮 0.05	下浮 0.10
可信度系数	0.90	0.85	0.80
采矿权评估值（万元）	132,927.61	124,590.84	115,361.12
评估值变化率（%）	0.00	-6.27%	-13.22%

综上，本次评估时将推断资源量纳入评估符合评估准则的规定，相关可信度系数取值具有合理性。

**五、结合 2023 年至 2025 年采矿权相关成本费用变化情况，说明以 2024 年财务会计报表估算确定成本费用是否合理，是否充分考虑后期开采难度增加对成本费用的影响**

2023 年至 2025 年 1-9 月矿山采矿权相关成本费用如下表所示：

项目	2025 年 1-9 月		2024 年		2023 年	
	总成本 (万元)	单位成本 (元/吨)	总成本 (万元)	单位成本 (元/吨)	总成本 (万元)	单位成本 (元/吨)
主营业务成本	121,177.44	110.67	178,612.79	119.08	176,204.39	117.47
管理费用	5,591.55	5.11	7,340.27	4.89	7,487.56	4.99
销售费用	699.12	0.64	975.43	0.65	1,238.71	0.83
<b>合计</b>	<b>127,468.11</b>	<b>116.42</b>	<b>186,928.49</b>	<b>124.62</b>	<b>184,930.66</b>	<b>123.29</b>

从上表可以看出，矿山 2023-2025 年 1-9 月单位主营业务成本分别为 117.47 元/吨、119.08 元/吨、110.67 元/吨，2023-2024 年成本较为稳定，2025 年 1-9 月份主营业务成本较 2024 年度有所降低。公司开采工艺及开采方式基本稳定，历史期间实际开采难度与设计开采难度比接近，依据 2020 年内蒙古煤矿设计研究

院编制的《国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司露天矿初步设计》，公司报告期内及未来期间采矿区域均位于二采区，开采难度在未来期间基本保持一致，预计未来发生与开采剥离相关的费用波动较小，此外，根据以往年度成本数据，与开采难度相关的剥离费用占总成本的比例约为 30%-35%，占比不大，剥离费用的变化对总成本的影响预计较小。且根据报告期内成本变化情况，2024 年度单位成本高于报告期内其他年度成本，随着数字化矿山体系与智能化采掘装备持续渗透，通过生产调度优化、无人化作业替代及全流程数据协同，露天矿成本费用有望持续优化，故按照 2024 年度单位成本预计未来成本具备谨慎性。

因此，本次评估以评估基准日前一个年度财务会计报表估算确定成本费用具备合理性。

六、结合同行业可比案例评估情况，对比说明本次采矿权评估是否公允，采矿权评估过程中关键参数与同行业可比案例是否存在明显差异，如是，请说明具体原因及合理性

### （一）评估结果

与可比交易案例对比情况见下表：

序号	上市公司	评估基准日	矿山名称	采矿权价值	保有资源量	吨矿价值
				（万元）	（万吨）	（元/吨）
1	中国神华（601088）	2025 年 7 月 31 日	国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿	371,782.92	232,920.5	1.60
2	中国神华（601088）	2025 年 7 月 31 日	国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿	201,146.61	151,652.48	1.33
3	淮河能源（600575）	2024 年 11 月 30 日	淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿	119,254.09	61,581.1	1.94
4	中国神华（601088）	2025 年 7 月 31 日	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿	704,777.33	98,181.87	7.18
5	中国神华（601088）	2025 年 7 月 31 日	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿	165,709.92	32,843.43	5.05
平均值				-		3.42
本次交易			白音华露天矿	132,927.61	68,368.64	1.94

注：可比交易数据来源于已公开披露的采矿权报告。

经与可比交易案例对比分析情况如下：

(1) 与中国神华国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿和国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿相比，大南湖二号露天煤矿和托克逊县黑山露天煤矿矿区相较于本次交易标的资源储量规模较大，矿山服务年限较长，从而使得后期折现后采矿权估值偏低，因此中国神华国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿和国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿单位估值低于白音华露天矿的估值水平。

(2) 与淮河能源顾北煤矿相比，顾北煤矿保有资源量与白音华露天矿单位估值水平不存在较大差异。

(3) 与中国神华贺斯格乌拉南露天煤矿和宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿相比，上述矿产资源禀赋及盈利能力较高，因此白音华露天矿吨资源估值低于上述矿产。

综上，与可比交易相比，标的公司由于不同煤矿赋存条件不同、区域位置不同、煤质不同、矿山服务年限及生产规模存在差异等原因，其评估结果也存在一定的差异，与可比交易相比，本次评估数据在交易案例略低于平均值，具有谨慎性。

(二) 采矿损失率和可信度系数

经检索可比交易案例，采矿损失率和可信度系数情况如下：

序号	上市公司	评估基准日	矿山名称	333 可信度系数	采矿损失率 (=1-采矿回采率)	依据
1	中国神华 (601088)	2025 年 7 月 31 日	国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿	0.85	根据《初步设计》，全矿区平均采矿回采率为 91.54%，损失率为 8.46%。	初步设计
2	中国神华 (601088)	2025 年 7 月 31 日	国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿	1	根据“三合一方案”，各煤层采区回采率分别为：6 煤层 88%，7 煤层 90%、8 煤层 90%、9 煤层 91%、11 煤层 92%、12-1 煤层 89%、12-2 煤层 90%、13-1 煤层 91%、13-2 煤层 96%。因此评估按上述采区回采率取值。	三合一方案
3	淮河能源 (600575)	2024 年 11 月 30 日	淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿	《初步设计》对 13-1 下、4-1 号煤层推断资源量 (TD) 设计利用了 70%，对 8、7-2、号煤层推断资源量 (TD) 设计利用了 80%，对 13-1、11-2、6-2、1 号煤层推断资源量 (TD) 设计利用了 90%。故确定本次评估 13-1 下、4-1 号煤层推断资源量 (TD) 可信度系数按 0.7 计算，8、7-2、号煤层推断资源量 (TD) 可信度系数按 0.8 计算，13-1、11-2、6-2、1 号煤层推断资源量 (TD) 可信度系数按 0.9 计算。	根据《初步设计》，13-1、6-2、1 号煤层采矿回采率为 75%，11-2、8 号煤层采矿回采率为 80%，13-1 下、7-2、4-1 号煤层采矿回采率为 85%，	初步设计

序号	上市公司	评估基准日	矿山名称	333 可信度系数	采矿损失率 (=1-采矿回采率)	依据
4	中国神华 (601088)	2025 年 7 月 31 日	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿	0.9	根据“初步设计”露，各可采煤层回采率分别为 95%、96%、94%、88%、95%、88%、92%，矿损失率=1-采矿回采率	初步设计
5	中国神华 (601088)	2025 年 7 月 31 日	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿	0.9	厚煤层(大于 3.5 米)不应小于 75%;中厚煤层(1.3~3.5 米)不应小于 80%;薄煤层(小于 1.3 米)不应小于 85%。	开发利用方案
本次交易			白音华露天矿	0.9	《初步设计》采矿回采率，1-1 煤为 96%，1-2 煤为 93%，2-1 上煤为 91%，2-1 中下煤、3-1 煤为 98%，2-2 煤为 90%，3-2 煤、3-3 煤为 97%	初步设计

注：可比交易数据来源于已公开披露的采矿权报告。

综上，参考上述可比交易案例，根据《中国矿业权评估准则》，推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值。本次采矿权评估与可比交易案例均采用设计方案的可信度系数和采矿回采率进行取值，符合矿业权评估行业规范，具有合理性。

### （三）产品价格

与可比交易案例对比情况见下表：

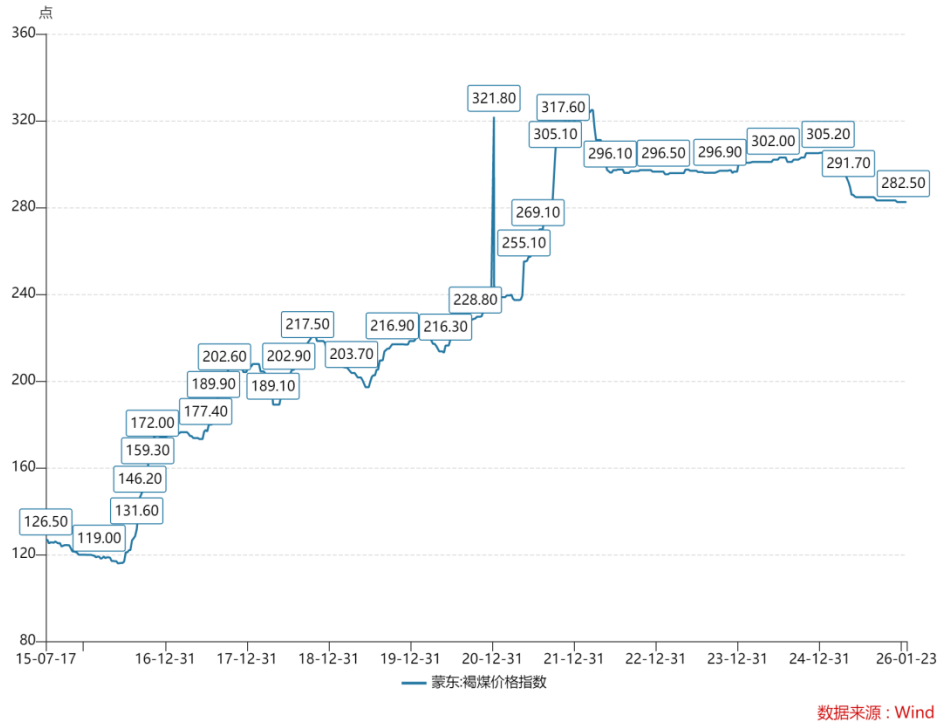
序号	上市公司	评估基准日	矿山名称	选取依据
1	中国神华 (601088)	2025年7月 31日	国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号 露天煤矿	评估基准日前 3年1期
2	中国神华 (601088)	2025年7月 31日	国家能源集团新疆能源化工有限公司托 克逊县黑山露天煤矿	评估基准日前 3年1期
3	淮河能源 (600575)	2024年11 月30日	淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿	评估基准日前 4年平均价格
4	中国神华 (601088)	2025年7月 31日	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯 格乌拉南露天煤矿	评估基准日前 5年1期
5	中国神华 (601088)	2025年7月 31日	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁 夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿	评估基准日前 5年1期
本次交易			白音华露天矿	评估基准日前 5年平均价格

注：可比交易数据来源于已公开披露的采矿权报告。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800—2008），评估价格的定量分析方法通常应用①回归分析预测法；②时间序列分析预测法。矿业权评估中一般采用当地平均价格，原则上以评估基准日前的三至五个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。本次采矿权评估产品价格的选取符合《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定。

由上表可见，不同交易中采矿权评估产品销售价格均是根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800—2008）的相关规定，取评估基准日前的三至五个年度内的价格平均值。由于矿产品所在区域不同、煤质的不同而价格有所差异，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果，因此本次评估产品价格选取符合行业惯例。

蒙东褐煤近10年价格指数如下所示：



标的企业煤炭销售主要以长协为主，销售价格按照《国家发展改革委关于进一步完善煤炭市场价格形成机制的通知》发改价格【2022】303号文件确定，蒙东3,500千卡煤炭出矿环节中长期交易价格合理区间为200-300元/吨，本次评估充分考虑了历史期售价和指导价的影响，选择了历史五年期均价作为销售单价，预测售价为含税237元/吨，位于价格合理区间内，参数选择合理。

#### (四) 产品成本

可比交易中采矿权评估报告涉及的成本取值情况如下：

序号	上市公司	评估基准日	矿山名称	选取依据
1	中国神华 (601088)	2025年7月31日	国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿	评估基准日前1个年度
2	中国神华 (601088)	2025年7月31日	国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿	评估基准日前1个年度
3	淮河能源 (600575)	2024年11月30日	淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿	评估基准日前1个年度
4	中国神华 (601088)	2025年7月31日	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿	评估基准日前1个年度
5	中国神华 (601088)	2025年7月31日	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿	评估基准日前1个年度并综合分析
本次交易			白音华露天矿	评估基准日前1个年度

注：可比交易数据来源于已公开披露的采矿权报告。

由于开采方式（如露天开采和井工开采）、矿体的赋存条件（埋藏深度、断层、瓦斯、煤层厚度等）、开采工艺、矿山生产规模等不同，每个矿山的开采成本差异较大，不具有可比性。由上表可以看出，对于正常生产矿山，评估一般选取自身的成本作为未来年度的预测，和可比案例选择方式一致。

### （五）毛利率

白音华露天矿历史期单体报表毛利率情况如下：

项目	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-9 月	2025 年
毛利率	49.45%	50.18%	52.74%	49.54%

本次评估采矿权预测期毛利率情况如下：

项目	2025 年 4-12 月	2026 年度及之后年度
毛利率	46.11%	39.56%

本次评估采矿权预测毛利率较企业历史期毛利率水平略低，2026 年及之后年度毛利率预测下降，主要是煤炭销售单价从 2026 年开始是采用的 2020-2024 年度五年销售均价确定的，销售单价较 2025 年有所下降，煤炭开采成本保持稳定，因售价预测下降导致预测毛利率下降。白音华露天矿单体 2025 年全年实际经营毛利率为 49.54%，略高于本次评估 2025 年 4-12 月预测毛利率水平，本次评估预测具备合理性。

### （六）折现率

依据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率是指将预期收益折算成现值的比率。市场可比交易中采矿权评估折现率的选取情况如下：

序号	上市公司	评估基准日	矿山名称	折现率 (%)
1	中国神华 (601088)	2025 年 7 月 31 日	国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿	7.80
2	中国神华 (601088)	2025 年 7 月 31 日	国家能源集团新疆能源化工有限公司托克逊县黑山露天煤矿	7.80
3	淮河能源 (600575)	2024 年 11 月 30 日	淮浙煤电有限责任公司顾北煤矿	7.92
4	中国神华 (601088)	2025 年 7 月 31 日	内蒙古锡林河煤化工有限责任公司贺斯格乌拉南露天煤矿	7.80
5	中国神华 (601088)	2025 年 7 月 31 日	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司宁夏宁鲁煤电有限责任公司任家庄煤矿	7.80
平均值				7.82

序号	上市公司	评估基准日	矿山名称	折现率 (%)
	本次交易	2025年3月31日	白音华露天矿	7.96

注：可比交易数据来源于已公开披露的采矿权报告。

不同项目的风险报酬率选取，需要根据评估对象实际情况对勘查开发阶段、行业风险和财务经营风险在《矿业权评估参数确定指导意见》风险报酬率取值范围内取值，本次交易折现率取值水平和可比案例接近，取值数据合理。

综上所述，本次交易采矿权评估过程中关键参数与同行业可比案例选取方式基本一致，取值合理，不存在明显差异，采矿权评估结果公允。

## 七、核查意见

经核查，独立财务顾问和评估师认为：

1、根据内蒙古自治区自然资源厅出具的《内蒙古自治区采矿权出让合同》（合同编号：1500022019C056），合同签订后缴纳不低于出让收益总金额的 20%（40,728.26 万元），剩余出让收益于 2020 年 1 月 10 日至 2036 年 1 月 10 日共分 17 期缴纳，2020 年-2035 年每年缴纳 9,600 万元，2036 年缴纳 9,313.08 万元。截止 2026 年 1 月 9 日，已缴清 2020 年至 2026 年度采矿权出让收益。尚余金额已在被评估单位长期应付款科目挂账，本次评估是以核实后账面价值确认为评估值。标的公司的采矿权出让价款系分期缴纳，已挂账长期应付款，在标的公司资产基础法和收益法的结果中已扣除，在采矿权评估的现金流中无需再次考虑该部分资金流出的影响；

2、采矿权出让价款总额 203,641.34 万元，对应白音华露天矿全部保有资源储量 99,753.51 万吨，该价款包含地采部分储量。本次在对采矿权采用现金流折现法评估过程中未包含地采部分储量，采用原缴纳价款金额作为地采部分资源储量的评估价值具备合理性；

3、本次评估依据文件选取具有合理性，符合评估准则规定，相关文件出具单位具备所需资质；

4、本次评估将推断资源量纳入评估符合相关准则和规范、具备合理性。相关可信度系数取值具有合理性；

5、本次评估以评估基准日前一个年度财务会计报表估算确定成本费用，为历史期间的较高值，具备合理性和谨慎性。白音华露天矿目前基本完成采区转向工作，随着采场向东推进开采工艺以及开采方式基本稳定，后期开采难度不会发生较大变化，不会对成本费用产生较大影响；

6、对比同行业可比案例，本次采矿权评估公允，采矿权评估过程中关键参数与同行业可比案例不存在明显差异。

## 问题 9、关于标的资产相关资产

申请文件显示：（1）标的资产评估范围存在 7 宗划拨土地。（2）截至重组报告书出具日，标的资产赤峰新城热电分公司尚有 1 宗土地共 1980 平方米未取得权属证书。标的资产及其控股子公司未办理房屋所有权证书或不动产权证书的合计面积为 40.29 万平方米。（3）标的资产分摊代建的 8 公里的省道 307 公路于 2010 年竣工，给旗政府无偿移交申请未通过，至今尚未移交产权。（4）标的资产子公司白音华铝电和坑口发电分公司分别于 2023 年和 2024 年全容量投产，但目前工程竣工决算尚未完成。（5）标的资产电解铝年产能 40.53 万吨，2024 年产量为 41.65 万吨。煤炭年产能 1500 万吨，2023、2024 年产量为 1,499.97 万吨、1,499.98 万吨。（6）截至 2025 年 6 月末，标的资产存放在国家电投集团财务有限公司（以下简称集团财务公司）的银行存款余额为 23030.05 万元。

请上市公司补充说明：（1）标的资产取得划拨土地履行的手续，是否对使用年限、使用要求等进行了明确约定，划拨土地的取得和使用情况是否符合《土地管理法》等法律法规规定和有权机关要求，有权机关同意继续保留划拨方式使用是否存在明确期限，未来是否存在被收回、转为出让土地以及补缴出让金等风险。（2）标的资产部分土地使用权及房屋建筑物尚未取得产权证书的原因，相关权属证书办理的最新进展、预计时间、发生费用等，是否存在实质性障碍，未取得权属证书对土地使用以及生产经营的影响，是否有受到行政处罚的风险，并明确解决权属瑕疵费用的具体承担方式。（3）代建公路竣工后长期未完成移交的具体原因及最新进展，是否存在需要进一步投入等风险及应对措施，。（4）铝电公司和坑口发电分公司全容量投产后工程竣工决算长期未完成的原因及最新进展，是否存在实质性障碍，是否对标的资产生产经营及本次交易评估有重大不利影响。（5）标的资产 2024 年电解铝超产能指标生产的具体情况，报告期内是否存在实际煤炭产量超产能情形，是否涉及重大违法违规行为。（6）标的资产存放在集团财务公司款项的具体情况，包括存款类型、金额、利率，利息收入与存款情况是否匹配、利率是否公允，对资金存放相关的内控制度及后续存款安排，是否符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的有关规定，资金存放列报是否符合《企业会计准则》的有关规定。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见，请评估师核查（4）并发表明确

**确意见，请会计师核查（5）（6）并发表明确意见。**

**一、铝电公司和坑口发电分公司全容量投产后工程竣工决算长期未完成的原因及最新进展，是否存在实质性障碍，是否对标的资产生产经营及本次交易评估有重大不利影响。**

铝电公司工程项目调整概算批复已履行国家电投集团公司决策程序，后续将根据最新批复概算尽快完成竣工决算工作；坑口发电分公司正在有序推进竣工决算审计工作。上述项目均已投入使用，目前运营状态良好，竣工决算工作不存在实质性障碍，不会对标的资产生产经营及本次交易评估有重大不利影响。各项目最新进展情况如下所示：

**（一）铝电公司项目一期工程全容量投产后工程竣工决算长期未完成的原因及最新进展**

铝电公司因受接入电网方式变更因素影响，导致工程延期，工程概算增加，铝电公司申请调整概算，2026年1月20日项目概算调整已履行国家电投集团公司决策程序，**2026年2月10日收到国家电投集团公司关于内蒙古公司白音华高精铝板带产品项目一期工程概算调整的批复。**

铝电公司已组织决算编制中介机构进驻项目现场，截至目前已完成编制竣工决算报告初稿，公司目前正在就概算对比分析进行修改，后续按照最新批复的调整后概算尽快完成**决算工作**，预计完成时间为2026年12月31日前。

**（二）自备电厂全容量投产后工程竣工决算长期未完成的原因及最新进展**

白音华自备电厂2×35千瓦机组建设项目，因电网接入系统变更、自备电厂至铝电公司送出线路增加、设备调整等政策影响，导致工程延期，工程概算增加。

2025年12月7日，白音华自备电厂已编写完成《内蒙古公司关于白音华自备电厂2×35万千瓦机组建设工程项目初步设计收口的请示》上报至内蒙古公司火电部。2026年1月20日，项目概算调整已履行国家电投集团公司决策程序，**2026年2月10日收到国家电投集团公司关于内蒙古公司白音华自备电厂2×35万千瓦机组建设工程项目初步设计收口的批复。**

自备电厂目前已完成财务决算编制前期审计工作稿编制。将根据批复后的**最**

新初设收口批复尽快完成财务竣工决算工作，预计完成时间为 2026 年 12 月 31 日前。

### (三)坑口发电分公司全容量投产后工程竣工决算长期未完成的原因及最新进展

坑口发电公司，因项目工程量结算尚未谈妥，项目结算资料、结算审计资料尚未全部取得，尚未达到工程决算条件。与项目总包方存在工程量调整，材料价差，机组试运延长导致的人工费管理费等部分费用尚未达成一致意见。目前双方对无争议部分如合同内概算下浮项目、另委托项目、设计变更、变更设计及现场签证完成初步确认，争议项目正在进行协商。

坑口电厂已组织总包单位对工程结算无争议部分开展竣工结算书编制工作，报工程审计审核；针对未达成一致意见的工程结算部分，双方依据合同条款和相关政策，总包单位补充相应材料，协商解决，预计 2026 年 12 月 31 日前完成工程决算。

经过多次协商，截至目前，坑口发电公司与总包单位剩余争议部分金额 25,713 万元，占合同已结算金额 436,229 万元的比例为 5.89%，比例较低。针对尚未办理竣工决算转固的固定资产，企业遵循《企业会计准则第 4 号——固定资产》的相关规定，采用暂估入账的方式进行后续计量。待未来项目竣工决算报告正式出具后，依据实际决算成本对固定资产的账面原值进行调整。

在具体会计处理上，依据会计准则中关于“未来适用法”的原则，对于因竣工决算导致的固定资产原值变动，不进行追溯调整以前年度已计提的折旧额。相应的调整金额将计入固定资产的账面原值，并在资产预计剩余可使用年限内，通过重新计算折旧的方式进行合理分摊与摊销。

## 二、核查意见

经核查，独立财务顾问、律师和评估师认为：

铝电公司工程项目调整概算批复已履行国家电投集团公司决策程序，后续将根据最新批复概算尽快完成竣工决算工作；坑口发电分公司正在有序推进竣工决算审计工作。上述项目均已投入使用，目前运营状态良好，竣工决算工作不存在实质性障碍，不会对标的资产生产经营及本次交易评估有重大不利影响。

(本页无正文，为《北京天健兴业资产评估有限公司关于深圳证券交易所<关于内蒙古电投能源股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金申请的审核问询>之回复》之签章页)

签字资产评估师:



北京天健兴业资产评估有限公司

2016年 4月 27日

