

陕西德源府谷能源有限公司
府谷县三道沟煤矿
采矿权评估报告

中联评矿报字〔2025〕第 5366 号

中联资产评估集团有限公司

二〇二五年十二月十六日

通讯地址：北京市复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4

邮政编码：100031

电话：(010)88000000

传真：(010)88000006



中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:1101120250202064569

评估委托方: 国家能源投资集团有限责任公司、中国神
华能源股份有限公司

评估机构名称: 中联资产评估集团有限公司

评估报告名称: 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟
煤矿采矿权评估报告

报告内部编号: 中联评矿报字〔2025〕第5366号

评 估 值: 1094329.48(万元)

报告签字人: 周二波 (矿业权评估师)
王桂娜 (矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档, 不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时, 本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿 采矿权评估报告

(摘 要)

中联评矿报字[2025]第 5366 号

评估机构：中联资产评估集团有限公司。

评估委托人：国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司。

评估对象：陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权。

评估目的：中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估。本次评估目的是反映国家能源集团国源电力有限公司下属公司陕西德源府谷能源有限公司持有的陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权于评估基准日的价值，为上述经济行为涉及的陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权提供价值参考意见。

评估基准日：2025 年 7 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估结论：经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 67.74 年、拟动用可采储量 80,687.16 万吨）在评估基准日的价值为人民币 1,094,329.48 万元，大写人民币壹佰零玖亿肆仟叁佰贰拾玖万肆仟捌佰元整。

提请报告使用人使用本报告时注意报告正文中所载明的特别事项说明、报告使用限制等事项。

评估有关事项声明：按现行国家政策规定，涉及法定评估业务的矿业权评估报告，须委托人按照法律法规要求履行评估监督管理程序后使用，评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日之日起一年内有效。如超过有效期，需重新进行评估。

本评估报告只能由在《评估委托合同》中载明的评估报告使用人使用；只能服务于评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外，



未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

重要提示：以上内容摘自陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告正文。



(本页无正文)

法定代表人(签字):

胡志

矿业权评估师(签章):

周二波



矿业权评估师(签章):

王桂娜



二〇二五年十二月十六日



目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构	1
2. 评估委托人	1
3. 矿业权人	2
4. 评估目的	3
5. 评估对象和范围	3
6. 评估基准日	6
7. 评估依据	6
8. 矿产资源勘查和开发概况	8
9. 评估实施过程	15
10. 评估方法	16
11. 评估参数的确定	16
12. 评估假设	31
13. 评估结论	31
14. 特别事项说明	31
15. 评估报告使用限制	33
16. 评估报告日	33

第二部分：报告附表

附表一 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估价值估算表

附表二 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估资源储量估算表

附表三 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估固定资产投资估算表

附表五 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估固定资产折



旧估算表

附表六 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估单位成本费用估算表

附表七 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权评估税费估算表

第三部分：报告附件

附件一 附件使用范围的声明；

附件二 国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司企业法人营业执照；

附件三 陕西德源府谷能源有限公司企业法人营业执照；

附件四 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿许可证；

附件五 《〈陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告〉评审备案证明》（陕国土资储备[2011]126号）；

附件六 《〈陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告〉核定意见》（陕国土资评储发[2011]127号）；

附件七 《陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告》（陕西省地质矿产勘查开发局、西安地质矿产勘查开发院，2011年8月，节选）；

附件八 《陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿2024年资源储量年度报告》（东科建设有限公司，2025年1月，节选）；

附件九 《陕西德源府谷能源有限公司陕西省神府矿区三道沟煤矿建设工程初步设计》（中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司，2012年3月，节选）；

附件十 《陕西省煤炭生产安全监督管理局关于陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿开采设计的批复》（陕煤局复〔2012〕54号）；

附件十一 承诺函；

附件十二 中联资产评估集团有限公司企业法人营业执照；

附件十三 中联资产评估集团有限公司探矿权采矿权评估资格证书；

附件十四 中国矿业权评估师执业登记证书。



陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿 采矿权评估报告

中联评矿报字[2025]第 5366 号

国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司：

中联资产评估集团有限公司受贵公司的委托，根据国家矿业权出让转让和矿业权评估的有关法律、法规和矿业权评估准则，本着独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序对所委托评估的“陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权”进行了实地调研、市场调查、资料收集和评定估算工作，对其在 2025 年 7 月 31 日的价值作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

名称：中联资产评估集团有限公司；

地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层；

法定代表人：胡智；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[1999]011 号；

统一社会信用代码：91110000100026822A。

2. 评估委托人

评估委托人为国家能源投资集团有限责任公司、中国神华能源股份有限公司，其基本情况如下：

(1) 国家能源投资集团有限责任公司

企业名称：国家能源投资集团有限责任公司

企业类型：有限责任公司（国有独资）

注册地址：北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人：邹磊

注册资本：13209466.11498 万元

成立日期：1995-10-23

营业期限：1995-10-23 至无固定期限



统一社会信用代码: 91110000100018267J

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

(2) 中国神华能源股份有限公司

企业名称: 中国神华能源股份有限公司

企业类型: 其他股份有限公司(上市)

注册地址: 北京市东城区安定门西滨河路 22 号

法定代表人: 吕志韧

注册资本: 1986851.9955 万元

成立日期: 2004-11-08

营业期限: 2004-11-08 至无固定期限

统一社会信用代码: 91110000710933024J

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

3. 矿业权人

采矿权人为陕西德源府谷能源有限公司, 其基本情况如下:

名称: 陕西德源府谷能源有限公司(以下简称“府谷公司”);

统一社会信用代码: 916100007769886696;

住所: 陕西省榆林市府谷县庙沟门乡;



法定代表人：张砺刚；

企业类型：其他有限责任公司；

注册资本：262000 万元；

成立日期：2005 年 8 月 23 日；

营业期限：2005 年 8 月 23 日至 2105 年 8 月 23 日；

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

4. 评估目的

中国神华能源股份有限公司拟发行股份及支付现金购买国家能源投资集团有限责任公司持有的煤炭、坑口煤电等相关资产，为此需对评估基准日国家能源投资集团有限责任公司持有的国家能源集团国源电力有限公司的股东全部权益的市场价值进行评估。本次评估目的是反映国家能源集团国源电力有限公司下属公司陕西德源府谷能源有限公司持有的陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权于评估基准日的价值，为上述经济行为涉及的陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权提供价值参考意见。

5. 评估对象和范围

5.1 评估对象

本次评估的对象：陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权（以下简称“三道沟煤矿”）。

5.2 评估范围

评估范围为陕西省国土资源厅于 2017 年 9 月 5 日颁发的采矿许可证所载明的范围，证号为 C6100002015091110139715，采矿权人为陕西德源府谷能源有限公司，采矿权人地址为陕西省府谷县，矿山名称为陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，生产规模为 900 万吨/年，矿区面积为 176.1346 平方公里，有效期限为 2017 年 9 月 5 日至 2025 年 9 月 5 日，开采深度：由 1258 米至 1033 米标高，矿区分为首采区和预留区两部分，首采区开采煤层：3、

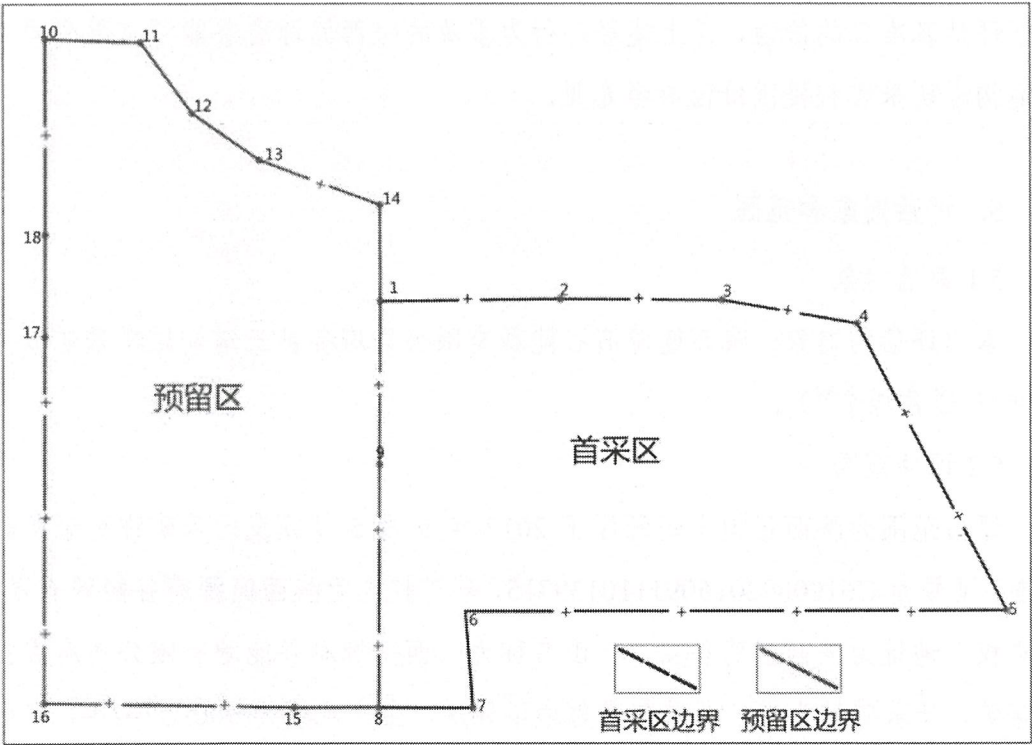


4、5 号煤层；预留区开采煤层：4、5 号煤层。预留区煤层未经批准，不得开采。
 矿区共有 21 个拐点圈定，矿区范围拐点坐标见下表：

三道沟煤矿平面范围拐点坐标表

1980 西安坐标系

首采区			预留区		
点号	X 坐标	Y 坐标	点号	X 坐标	Y 坐标
1	4346042	37468518	10	4351729	37461229
2	4346083	37472429	11	4351653	37463299
3	4346063	37475929	12	4350115	37464417
4	4345555	37478884	13	4349099	37465876
5	4339353	37482129	14	4348122	37468512
6	4339333	37470369	1	4346042	37468518
7	4337242	37470529	9	4342507	37468501
8	4337253	37468469	8	4337253	37468469
9	4342507	37468501	15	4337253	37466629
			16	4337353	37461192
			17	4345290	37461224
			18	4347483	37461229
标高：从 1258 米至 1033 米			标高：从 1196 米至 1033 米		



三道沟煤矿矿权示意图



截止评估报告日，上述采矿许可证已过期。2025年9月4日陕西省自然资源厅颁发了延续后的采矿许可证，证号为XC6100002015091110139715，采矿权人为陕西德源府谷能源有限公司，采矿权人地址为陕西省府谷县，矿山名称为陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，生产规模为900万吨/年，矿区面积为173.1995平方公里，有效期限为2025年9月4日至2027年9月4日，开采深度：由1258米至1033米标高，共有44个拐点圈定。

5.3 矿业权历史沿革

陕西电力银河集团有限公司2001年11月1日取得陕西省国土资源厅颁发的《矿产资源勘查许可证》证号为6100000110247号。2004年，根据陕西省人民政府专题会议纪要(2004年4月2日，第30次)，陕西电力银河集团有限公司需按省政府有关要求将其拥有的“陕北侏罗纪煤田神府矿区三道沟井田勘探”的探矿权转让给府谷县庙沟门煤电一体化项目法人-陕西德源府谷能源有限公司。2006年6月22日，陕西德源府谷能源有限公司与陕西电力银河集团有限公司签订了《三道沟井田探矿权转让合同》，并于2006年6月28日向相关部门提交了《探矿权转让申请书》。

2007年12月1日，陕西德源府谷能源有限公司取得中华人民共和国国土资源部颁发的《矿产资源勘查许可证》。2008年9月21日，矿产资源勘查许可证延续。陕西省国土资源厅以“陕国土资矿采划[2011]41号”《关于划定神府矿区三道沟井田矿区范围的批复》；2015年9月9日，陕西德源府谷能源有限公司取得陕西省国土资源厅颁发的《采矿许可证》，开采方式：地下开采，生产规模：900万吨/年，矿区面积：176.1346平方公里，有效期：贰年自2015年9月9日至2017年9月9日，开采标高：由1258米至1033米，共由21个拐点圈定。截止评估基准日，最新持有的采矿许可证为陕西省国土资源厅2017年9月5日颁发，证号为C6100002015091110139715，采矿权人为陕西德源府谷能源有限公司，矿山名称为陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，生产规模为900万吨/年，矿区面积为176.1346平方公里，有效期限为2017年9月5日至2025年9月5日。

5.4 矿业权评估史

2016年，陕西中和同盛矿业权评估有限责任公司提交了《陕西省陕北侏罗纪煤田神府矿区三道沟井田井田探矿权评估报告》，评估基准日为2006年8月31日，



评估委托人为陕西省国土资源厅，评估目的为根据 2015 年 11 月 3 日陕西省人民政府专项问题会议纪要（第 81 次）《关于我省煤炭资源配置及价款收缴有关遗留问题的会议纪要》对陕北侏罗纪煤田神府矿区三道沟井田勘探探矿权价值进行追溯评估评估，计算 30 年累计消耗可采储量 34144.50 万吨对应探矿权评估价值为 78,310.31 万元，扣除矿业权人自行出资有效勘查投入重置价值 1700.16 万元后为 76610.15 万元。

5.5 矿业权有偿处置情况

根据 2016 年 10 月 25 日陕西省国土资源厅出具的《探矿权价款评估结果告知书》（陕国土资探告字[2016]7 号），陕西中和同盛矿业权评估有限责任公司提交的《陕西省陕北侏罗纪煤田神府矿区三道沟井田井田探矿权评估报告》，探矿权价款（30 年动用资源储量）评估结果为 76610.15 万元，30 年处置可采资源储量为 34144.5 万吨。根据府谷公司提供的财务票据，探矿权价款已经缴纳完毕。

6. 评估基准日

根据委托人的委托，本项目评估基准日是 2025 年 7 月 31 日，符合矿业权评估有关评估基准日选取的要求。

7. 评估依据

评估依据包括法律法规依据和经济行为、权属、取价依据等，具体如下：

7.1 法律法规和评估准则依据

（1）《中华人民共和国矿产资源法》（2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订，自 2025 年 7 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会三次会议通过）；

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

（4）《中华人民共和国城市维护建设税法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2020 年 8 月 11 日通过）；

（5）《中华人民共和国企业所得税法》（根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四



部法律的决定》第二次修正)；

(6) 《中华人民共和国资源税法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过)；

(7) 《矿产资源开采登记管理办法》(1998年2月12日国务院令第241号发布, 2014年7月29日国务院令第653号修改)；

(8) 《探矿权采矿权转让管理办法》(国务院1998年第242号令, 2014年7月29日修订)；

(9) 《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309号, 2014年7月16日国土资发〔2014〕89号修订)；

(10) 《矿业权评估管理办法(试行)》(国土资发[2008]174号)；

(11) 《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》(财资[2022]136号)；

(12) 《陕西省实施<中华人民共和国资源税法>授权事项的方案》(2020年7月30日陕西省十三届人大常委会第十九次会议表决通过)；

(13) 《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020)；

(14) 《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020)；

(15) 《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020)；

(16) 国土资源部2008年第6号《关于实施矿业权评估准则的公告》；

(17) 《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》；

(18) 《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》；

(19) 《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》；

(20) 《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》；

(21) 《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》；

(22) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》；

(23) 《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见(CMVS30700-2010)》；

(24) 《矿业权评估利用企业财务报告指导意见(CMVS30900-2010)》；

(25) 其他相关的法律法规文件等。

7.2 行为、权属和取价依据

(1) 评估委托书；

(2) 陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿许可证；



(3) 《〈陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告〉评审备案证明》(陕国土资储备[2011]126号);

(4) 《〈陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告〉核定意见》(陕国土资评储发[2011]127号);

(5) 《陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告》(陕西省地质矿产勘查开发局、西安地质矿产勘查开发院, 2011年8月);

(6) 《陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿2024年资源储量年度报告》(东科建设有限公司, 2025年1月);

(7) 《陕西德源府谷能源有限公司陕西省神府矿区三道沟煤矿建设工程初步设计》(中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司, 2012年3月);

(8) 《陕西省煤炭生产安全监督管理局关于陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿开采设计的批复》(陕煤局复〔2012〕54号);

(9) 陕西德源府谷能源有限公司提供的有关资料及评估人员收集的其他资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通

三道沟煤矿位于陕西省榆林市府谷县260°方位, 直距25km处; 行政区划隶属府谷县(行政区划代码610822)三道沟、庙沟门、老高川、大昌汗等乡镇管辖。

三道沟煤矿交通条件较好, 府(谷)东(胜)公路从煤矿南部通过, 大(柳塔)石(马川)公路从煤矿北部通过, 神(木)朔(州)、神(木)包(头)铁路分别从煤矿南部和西部通过, 并与全国铁路网线相连。煤矿向南距神木火车站30km, 距榆林市180km, 向东距府谷县25km, 向北距东胜市160km, 向西距新街约60km。

8.2 自然地理与经济

三道沟煤矿地处陕北黄土高原的北缘, 东临黄河, 西接毛乌素沙漠东南缘的风沙堆积区, 属典型的黄土高原地貌, 区内植被稀少, 水土流失严重。基岩及红土沿沟谷两侧大面积出露, 局部沟帮及梁峁之上覆盖第四系黄土或风成沙。风沙覆盖率平均5%, 但整体西部高于东部, 较大河流的西(北)岸较东(南)岸沙化严重。

区内地势总体是中偏西部高, 四周低。最高处位于煤矿中部的大伙盘, 标高



1397.0m，最低点在东南部的沙梁川与阳湾川交汇处，为 1008.5m。区内一般相对高差 100~150m，最大高差 388.5m。一般标高在 1200~1250m 之间。

矿区属中温带大陆性干旱—半干旱季风气候。冬季寒冷，夏季炎热，春季风沙频繁，秋季霜早雹多，昼夜温差悬殊，降雨量小蒸发量大。元月最冷，极端低温-26℃，七月最热，极端高温 36.9℃。年平均气温 7.3~9℃，年平均气温差 32.5℃。年平均降雨量 474.6mm，主要集中在 7~8 月份，降雨量约占年降雨量的 60~70%。年平均蒸发量为 2022.7mm，年平均相对湿度 56.32%，年平均绝对湿度 7.65mm，属湿度过低带或微湿度带，最大冻土深度 143cm，无霜期约 190 天，最大风速 19m/s。

矿区地壳活动相对微弱，近百年来区内从未发生较大的地震，虽有几次小震，震级仅为 3 级左右，属地震微弱区。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区地震动峰值加速度 0.05g，地震动加速度反应谱特征周期 0.35s，对应地震烈度 VI 度。

8.3 地质工作概况

2001~2002 年，陕西银河电力集团委托陕西省地矿局西安地质矿产勘查开发院、中国煤炭地质总局物测队、陕西省地矿局物化队、陕西省煤田地质局 194 队、131 队等单位共同完成了三道沟煤矿勘探工作，施工钻孔 66 个，进尺 12237.70m，提交了《陕西省陕北侏罗纪煤田神府新民矿区三道沟井田勘探地质报告》，国土资源部以“国土资认储字 20021282 号”文认定。

2004 年~2006 年，依据陕政办发[2004]121 号文要求，府谷县矿产资源管理办公室委托陕西省地矿局西安地质矿产勘查开发院、陕西省煤田地质局 185 队、榆林市荣岩地质勘探有限公司对井田平面范围内及周边 30 余个小煤矿进行了检测，编写了各煤矿的资源储量说明书，并经过了省国土资源厅的评审备案。

2007 年~2009 年，陕西省人民政府以《陕西省人民政府关于榆林市煤炭资源整合实施方案的批复》(陕政函[2007]167 号)文同意了榆林市政府对煤炭资源整合的方案，井田内及周边 30 余个小煤矿进行了整合。

2010 年，根据国土资源部《关于开展全国矿产资源储量利用现状调查工作的通知》(国土资发[2007]192 号)及陕西省国土资源厅《关于开展全省矿产资源储量利用现状调查工作的通知》(陕国土资储发[2008]65 号)文精神。陕西省煤田地质局一三一队编写了《陕西省陕北侏罗纪煤田新民矿区三道沟煤矿资源储量核查报告》，且已通过陕西省国土资源规划与评审中心的评审认定。



2010年,西安地质矿产研究所编写了《陕西府谷电厂一期工程压覆矿产资源储量核实报告》,陕西省国土资源厅以“陕国土资储备[2010]152号”文备案。

2010年,陕西秦巴地矿资源有限公司编写了《陕西省大柳塔至庙沟门至石马川一级公路工程压覆矿产资源储量核实报告》,陕西省国土资源厅以“陕国土资储备[2011]17号”文备案。

2011年,陕西省地质矿产勘查开发局、西安地质矿产勘查开发院编制了《陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告》,该报告经陕西省国土资源厅以“陕国土资储备[2011]126号”文备案。此后主要为根据资源储量动态管理要求编写矿山储量年报,最近一期为2025年1月东科建设有限公司编制的《陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿2024年资源储量年度报告》,并经府谷县自然资源和规划局组织相关专家评审通过。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 地层

三道沟煤矿内地表大部分被第三、第四系沉积物所覆盖,在阳湾川、沙梁川、大板兔川及其支沟出露基岩。根据填图资料及钻孔揭露,地层由老至新依次有:上三叠统瓦窑堡组、下侏罗统富县组、中侏罗统延安组、第三系上新统静乐组、第四系中更新统离石组、全新统冲积层、风积层。现将主要发育地层自下而上分述如下:

(1) 上三叠统 (T_3)

仅见瓦窑堡组,出露于勘探区东南角沙梁川、新庙一带,钻孔揭露厚度10~30.6m,岩性为浅灰—灰绿色中厚层状中细粒长石砂岩夹薄层泥岩。砂岩发育大型板状、槽状、楔状交错层理。该组为一套河流相沉积,在区内未见底。

(2) 下侏罗统富县组 (J_1f)

该组与下伏瓦窑堡组呈平行不整合接触关系,仅在东南部的庙沟门、马厂沟、新庙一带出露。区内普查阶段钻孔中基本见及,但大部份仅见其上部地层,平均厚10~50m±。在三道沟实测剖面上其全层厚度42.48m,岩性以紫红、灰紫及灰绿色泥岩为主,夹透镜状灰白色含砾中粒、粗粒砂岩及薄层粉砂岩。砂岩成分以石英为主,长石次之,分选性及磨圆度差,泥质胶结,局部为钙铁质胶结,砂岩多呈中厚—厚层状和透镜状,板状交错层理及斜层理、层系十分发育。泥岩中含铁质结核、铝质鲕粒及粉砂岩团块,多为块状层理,底部发育不稳定砾岩,顶部有灰白色石英



砂岩。

(3) 中侏罗统延安组 (J_{2y})

出露于大板兔川、沙梁川、阳湾川及其支沟沟帮，区内仅出露延安组。厚度 63.11~275.47m。

(4) 第三系 (N)

区内仅有上新统静乐组。断续出露于阳湾川、沙梁川、大板兔川的支沟沟脑，厚度 0~97.91m，变化较大。岩性为浅红色、棕红色粘土、亚粘土，含大量砂及粉砂质、不规则状钙质结核。钙质结核呈层分布。底部局部发育一层厚度 1~3m 的楔状砾石层，不稳定，砾石成分为砂岩、烧变岩等岩块，砂质充填，泥质胶结。本组中前人曾发现三趾马及其它动物骨骼化石，因而又称之为“三趾马红土”。其与下伏延安组不整合接触，之上多被中更新统离石组覆盖，两者间呈角度不整合接触关系。

(5) 第四系 (Q)

全区分布广泛，厚度受地形地貌的控制而变化较大，北部、中部厚，而西南、东部较薄。它不整合于下伏一切老地层之上。沉积类型主要有冲积、冲洪积和风积物等。

8.4.2 构造

三道沟煤矿位于鄂尔多斯盆地陕北斜坡中部，为一倾向 SWW~W、倾角 1~3° 的单斜构造；煤矿内地表发现两条断层：一条位于大昌汗东沟，为高角度正断层，产状 188°~195°∠65~78°，落差 0~29m，煤矿内延伸 6.5km；另一条发育于红石崖沟内的郝家沟沟口，为一小型逆断层，产状 280°~290°∠40°，断距 1.0m，其延伸规模不详；地震解释断点 41 个，落差 4~13m；构造简单。

8.4.3 岩浆岩

三道沟煤矿未发现有岩浆岩。

8.5 矿产资源概况

8.5.1 可采煤层

煤矿内含煤地层为侏罗系中统延安组，含 7 层可采煤层，自上而下编号依次为 3⁻¹、3⁻²、3⁻³、4⁻³、4⁻⁴、5^{-2上}、5⁻²号，其中 5⁻²号煤层全区可采、4⁻³、4⁻⁴、5^{-2上}号煤层大部可采，3⁻¹、3⁻²、3⁻³号煤层局部可采。

3⁻¹号煤层位于延安组第三段顶部。可采区厚度 0.80~2.05m，平均 0.94m，结构简单。煤层底板标高 1155~1250m，埋深 71~142m。属局部可采的不稳定煤层。下



距 3⁻²号煤层 10~34m。

3⁻²号煤层位于延安组第三段第二旋回的顶部。可采区平均厚度 0.88m，结构简单。属局部可采的不稳定煤层。下距 3⁻³号煤层 18~31m，平均 22m。

3⁻³号煤层位于延安组第三段下部。可采区厚度 0.80~1.90m，平均 1.41m，结构简单。煤层底板标高 1110~1190m，埋深 112~183m。下距 4⁻³号煤层 13~23m，平均 20m。属局部可采的不稳定煤层。

4⁻³号煤层位于延安组第二段上部。可采区厚度 0.80~1.57m，结构简单。煤层底板标高 1090~1190m，埋深 108~245m。属大部可采的较稳定煤层。下距 4⁻⁴号煤层 9~26m，平均 15m。

4⁻⁴号煤层位于延安组第二段下部。可采区厚度 0.80~1.47m，平均 1.09m，结构简单。煤层底板标高 1070~1180m，埋深 121~258m。属大部可采的较稳定煤层。下距 5⁻²号煤层 9~29m，平均 14m。

5⁻²号煤层位于延安组第一段顶部。可采区厚度 0.80~2.83m，平均 1.91m，结构简单。煤层底板标高 1090~1160m，埋深 155~236m。属大部可采的稳定煤层。下距 5⁻²号煤层 3~25m，平均 19m。

5⁻²号煤层位于延安组第一段下部。厚度 2.21~7.04m，平均 4.97m，结构简单。属全区可采的稳定煤层。煤层底板标高 1033~1150m，埋深 159~294m。

8.5.2 煤质

(1) 煤的物理性质

各煤层均为黑色，略带褐色，条痕褐—褐黑色，沥青光泽至弱沥青光泽，少量丝绢光泽，常见阶梯状、参差状断口，少量棱角状断口，硬度中等，脆度较小。内生裂隙较发育，裂隙面常被方解石和黄铁矿充填，区内构造简单，外生裂隙不发育，局部可见密集分布的豆状、鲕状菱铁矿结核。结构以条带状为主，线理状次之，构造多为层状构造，偶见块状构造，各煤层水平层理发育。煤的视密度变化在 1.28 ~ 1.32g/cm³ 之间。煤层均以半光亮型煤为主，半暗淡型煤次之。

(2) 煤的化学性质

1) 工业分析

水分 (Mad%)：各煤层煤的原煤空气干燥基水分综合平均值为 6.11 ~ 13.00%，均属中水分煤，浮煤空气干燥基水分综合平均值为 0.48 ~ 10.30%，平均为 5.73 ~ 8.35%，平均较原煤低 1.14 ~ 3.07%，随着煤层埋藏深度的增加，原、浮煤水分含量



呈趋势性降低。

灰分 (A_d): 各煤层原煤干燥基灰分综合平均值为 2.45 ~ 25.50%, 平均为 4.36 ~ 8.15%。灰分标准差为 1.38 ~ 3.49%, 属灰分产率变化小的特低灰分煤层。各煤层浮煤灰分产率为 2.30 ~ 12.58%, 平均 3.20 ~ 4.19%, 脱灰率为 26.61 ~ 53.70%。

挥发分 (V_{daf}): 各煤层原煤挥发分产率为 31.08 ~ 40.38%, 平均为 34.55 ~ 36.78%, 浮煤挥发分产率为 30.72 ~ 40.08%, 平均为 34.16 ~ 36.57%, 属中高挥发分煤, 垂向上由上至下挥发分产率呈明显降低趋势, 属于典型的深成变质作用类型。

2) 元素分析

碳 (C_{daf}): 各煤层原煤碳含量平均为 81.30 ~ 82.16%, 浮煤平均为 81.17 ~ 81.92%。

氢 (H_{daf}): 各煤层原煤氢含量平均为 4.35 ~ 4.65%, 浮煤平均为 4.55 ~ 4.81%, 均高于原煤。其主要原因是: 洗选后镜质组和富含氢的稳定组的富集造成。

氮 (N_{daf}): 各煤层原煤氮含量平均为 1.09 ~ 1.21%, 浮煤为 1.13 ~ 1.24%, 均较原煤略高。

氧 (O_{daf}): 各煤层原煤氧含量平均为 12.02 ~ 12.46%, 浮煤氧含量为 11.48 ~ 12.53%, 较原煤有升有降, 垂向上原、浮煤均有随埋深增加而降低的趋势。

3) 有害元素

全硫 (St,d): 各煤层原煤全硫含量为 0.13 ~ 0.63%, 平均 0.20 ~ 0.29%, 均属特低硫煤。垂向上各煤层全硫含量变化不大。

磷: 各煤层原煤磷含量为 0.000 ~ 0.120%, 平均 0.004 ~ 0.053%, 以特低 ~ 低煤磷为主, 局部为少量中磷煤。

氯: 各煤层原煤氯含量为 0.001 ~ 0.400%, 平均 0.004 ~ 0.066%, 总体均较低, 属低氯煤。

砷: 本区各煤层原煤砷含量均较低, 变化在 $<1 \times 10^{-6}$ ~ 8×10^{-6} 之间, 平均值均小于 $<5 \times 10^{-6}$, 属 I 级含砷煤。

(3) 煤的工艺性能

1) 发热量

各煤层原煤干燥基高位发热量 ($Q_{gr,d}$) 为 24.81 ~ 33.24 MJ/kg, 平均 30.15 ~ 30.70 MJ/kg, 均属特高热值煤。

2) 粘结性和结焦性



各煤层煤的粘结性指数全为 0，表明本区煤几乎全无粘结性。各煤层煤的焦渣特征优势代号为 2~3，以 2 为主，属粘结—弱粘结煤，属弱结焦煤。

(4) 煤类

依据《中国煤炭分类国家标准》，结合表征煤化程度的浮煤干燥无灰基挥发分（Vdaf）产率和粘结指数（GRI），以及辅助分类指标透光率（PM）确定煤类。

区内各煤层煤类以不粘煤（BN31）为主，少量长焰煤（CY41），其中 3⁻³、5⁻² 上煤全为不粘煤（BN31）；其它各煤层均以不粘煤（BN31）为主，少量长焰煤（CY41）。

(5) 煤的工业用途评价

煤的水分为 6.11~13.00%，属中水分煤，煤的灰分平均值变化在 4.36~8.15% 之间，以<10%灰分为主，主要为特低灰煤，少量低灰煤，洗选后灰分可大幅下降。全硫一般<0.5%，属特低硫煤。原煤干燥基高位发热量（Q_{gr,d}）平均变化在 30.15~30.70MJ/kg，均属特高热值煤。可选性等级为易选，抗碎强度高，热稳定性好，化学反应性强。主要为低熔、中熔灰分煤，少量高熔灰分，煤灰动态特性以“短渣”和“长渣”为主，煤中有害元素砷、氯、氟含量均很低，磷主要为特低—低磷级，少量中磷级，经洗选后均可降至特低—低磷级，本区煤均属富油煤，虽然部分煤水分偏高，可磨性相对较低，对工业加工利用不利，但总体上本区煤煤质优良，是良好的动力用煤及气化、液化等化工工业原料。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 矿区水文地质条件

三道沟煤矿地下水含水层主要有：弱~中等富水的第四系全新统冲、洪积层孔隙潜水含水层及中更新统黄土孔隙裂隙潜水含水层，弱富水的侏罗系中统延安组裂隙承压水含水层、下统富县组砂岩裂隙承压水含水层，弱富水的烧变岩空洞裂隙潜水含水层。第三系上新统静乐组红土和侏罗系中统延安组、下统富县组中的砂质泥岩与粉砂岩为隔水层。

各可采煤层顶板砂岩裂隙承压水含水层为煤层的直接充水含水层，富水性弱。水文地质勘探类型为二类一型，即以裂隙含水层充水为主的水文地质条件简单的矿床。

8.6.2 矿区工程地质条件

井田地形地貌和地质构造简单，地层岩性单一，岩体结构多为互层状，可采煤



层顶板多属半坚硬的层状岩类。根据《矿区水文地质、工程地质勘探规范》，本区工程地质勘探类型可划分为Ⅲ类I型，即层状岩类简单矿床。

8.6.3 瓦斯、煤尘、煤自燃及地温

各层煤所含瓦斯成分以氮气为主，二氧化碳微量，属二氧化碳~氮气带。各煤层煤尘火焰长度一般大于400mm，岩粉最低用量55~70%，煤尘具爆炸危险性。各煤层 ΔT_{1-3} 为7~51℃，属不易自燃~很易自燃煤层。区内地温梯度正常。

8.6.4 矿区环境地质条件

在综合分析区域地质、矿井地质、水文地质、工程地质条件的基础上，叙述矿井环境地质特征，初步评价环境地质现状，预测煤炭资源开采对环境的影响。

三道沟煤矿开采后，会出现地面沉降，塌陷，开裂，造成水土流失，地面建筑墙体裂缝；同时在煤炭开采、储存、运输过程中又有粉尘污染，瓦斯排放造成空气污染，矿井水排放造成地表水及地下水污染，煤炭堆存造成周围土壤有害元素、放射性物质污染等。

8.7 开发利用现状

截止评估基准日三道沟煤矿持有的安全生产许可证，编号为（陕）MK安许证字(2024)0284号，有效期为2024年8月1日至2027年7月31日。三道沟煤矿为正常生产矿山。2023年、2024年及2025年1-7月份的产量分别为986.67万吨、988.96万吨及560.58万吨。

9. 评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照委托人的要求，我公司组织评估人员，对陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：与委托人明确此次评估的目的、对象和范围，确定评估基准日，签订评估委托合同，拟定评估计划（评估方案和方法等），向委托人提供评估需要准备的资料清单。

（2）尽职调查阶段：评估专家小组在企业相关工作人员的陪同下进行了现场核实考察，并查阅了有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况，现场收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等。

（3）评定估算阶段：依据收集的评估资料，进行归纳整理，粗定评估方法，



进行初步估算，完成评估报告初稿。具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照粗定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权价值进行初步估算，完成评估报告初稿。

(4) 提交报告阶段：对评估报告初稿进行评估机构的内部审核，后与委托人就评估有关事项进行沟通。在遵守评估规范、评估准则和职业道德原则下，认真对待委托人提出的意见，经必要的修改和完善后，提交正式评估报告。

10. 评估方法

委托评估的矿山为大型生产煤矿，已完成相关勘查和设计工作，预期收益和风险可以预测并以货币计量、预期收益年限可以预测。故根据《中国矿业权评估准则》，本次评估采用折现现金流量法进行评估。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

i——折现率；

t——年序号；

n——评估计算年限。

11. 评估参数的确定

评估指标和参数的取值主要参考：陕西省地质矿产勘查开发局、西安地质矿产勘查开发院于 2011 年 8 月提交的《陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告》（以下简称“储量核实报告”）、《〈陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告〉核定意见》（陕国土资评储发[2011]127 号）（以下简称“核定意见书”），东科建设有限公司于 2025 年 1 月提交的《陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿 2024 年资源储量年度报告》（以下简称“2024 年储量年报”），中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司于 2012 年 3 月提交的《陕西德源府谷能源有限公司陕西省神府矿区三道沟煤矿建设工程初步设计》（以下简称“初步设计”）及



其批复文件，陕西德源府谷能源有限公司提供以及评估人员掌握的其他资料。

（一）评估所依据资料评述

（1）储量估算资料

2011 年 8 月，陕西省地质矿产勘查开发局、西安地质矿产勘查开发院编制了《陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿资源储量核实报告》。2011 年 10 月陕西省国土资源规划与评审中心审验该储量核实报告并通过评审备案，备案文号为“陕国土资储备[2011]126 号”。

评估人员参照《固体矿产资源储量分类》（GB / T17766 - 2020）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB / T13908 - 2020）和《矿产地质勘查规范 煤》（DZ / T0215 - 2020）对《储量核实报告》进行了分析。《储量核实报告》估算的资源储量在采矿权范围内；报告中采用的工业指标符合规范要求，选用的资源储量估算方法正确，矿体圈定和块段划分合理，各项参数选择合适，资源储量类型划分恰当，资源储量估算结果可靠。《储量核实报告》中的储量数据符合有关规范要求且通过了的评审备案。

《2024 年储量年报》采用的工业指标符合规范要求，选用的资源储量估算方法正确，矿体圈定和块段划分合理，各项参数选择合适，资源储量类型划分恰当，资源储量估算结果可靠，《2024 年储量年报》在《储量核实报告》的基础上编制，并经府谷县自然资源和规划局组织相关专家评审通过，可作为评估依据。

（2）设计资料

中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司于 2012 年 3 月编制了《陕西德源府谷能源有限公司陕西省神府矿区三道沟煤矿建设工程初步设计》，并通过了批复，批复文件为《陕西省煤炭生产安全监督管理局关于陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤矿开采设计的批复》（陕煤局复〔2012〕54 号）。

中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司具有工程设计资质。《初步设计》根据矿体赋存特点及矿床开采技术条件，以经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整。《初步设计》通过了批复，其设计的采矿等技术参数基本合理，可作为评估依据；该矿山为生产矿山，已生产多年，相关的矿山开采涉及的固定资产投资、成本费用等参数主要参考企业的财务生产数据确定。

（二）评估主要指标和参数的选取



各参数取值说明如下:

11.1 保有资源量、评估利用资源量

11.1.1 储量核实基准日保有资源量

根据《储量核实报告》及核查意见,截止储量核实基准日 2011 年 8 月,采矿许可证范围内保有资源量为:

煤炭保有资源量 154,211.00 万吨(首采区资源储量 64,394.00 万吨,预留区资源储量 89,817.00 万吨),其中:探明的经济基础储量(111b)23306 万吨,控制的经济基础储量(122b)6950 万吨,探明的边际经济基础储量(2M21)896 万吨,探明的次边际经济资源量(2S21)3140 万吨,控制的次边际经济资源量(2S22)1783 万吨,探明的内蕴经济资源量(331)12157 万吨,控制的内蕴经济资源量(332)20779 万吨,推断的内蕴经济资源量(333)85200 万吨。具体见下表:

煤层	储量估算基准日资源量(截至 2011 年 8 月)														
	首采区									预留区					全区
	111b	122b	2M21	2S21	2S22	331	332	333	小计	2S22	331	332	333	小计	小计
3 ⁻¹	-	-	-	-	-	-	-	1,513.00	1,513.00	-	-	-	-	-	1,513.00
3 ⁻²	-	-	-	-	-	-	-	19.00	19.00	-	-	-	-	-	19.00
3 ⁻³	-	-	-	-	-	-	-	5,632.00	5,632.00	-	-	-	-	-	5,632.00
4 ⁻³	-	-	-	921.00	571.00	667.00	248.00	2,029.00	4,436.00	-	851.00	1,531.00	11,966.00	14,348.00	18,784.00
4 ⁻⁴	-	-	-	2,048.00	-	1,268.00	-	-	3,316.00	968.00	-	-	7,110.00	8,078.00	11,394.00
5 ^{-2上}	4,767.00	1,439.00	218.00	-	24.00	-	-	4,009.00	10,457.00	-	-	-	2,558.00	2,558.00	13,015.00
5 ⁻²	18,539.00	5,511.00	678.00	171.00	194.00	5,070.00	3,016.00	5,842.00	39,021.00	26.00	4,301.00	15,984.00	44,522.00	64,833.00	103,854.00
合计	23,306.00	6,950.00	896.00	3,140.00	789.00	7,005.00	3,264.00	19,044.00	64,394.00	994.00	5,152.00	17,515.00	66,156.00	89,817.00	154,211.00

11.1.2 评估基准日保有资源量

根据《2024 年储量年报》及企业提供的 2025 年 1-7 月动用资源储量数据,储量核实基准日 2011 年 8 月至评估基准日动用资源储量为 16,011.00 万吨,经计算,本次评估基准日保有资源量为:

煤炭保有资源量 138,200.00 万吨(首采区资源储量 48,383.00 万吨,预留区资源储量 89,817.00 万吨),其中:探明的经济基础储量(111b)7,295.00 万吨,控制的经济基础储量(122b)6950 万吨,探明的边际经济基础储量(2M21)896 万吨,探明的次边际经济资源量(2S21)3140 万吨,控制的次边际经济资源量(2S22)1783 万吨,探明



的内蕴经济资源量(331)12157 万吨, 控制的内蕴经济资源量(332)20779 万吨, 推断的内蕴经济资源量(333)85200 万吨。

11.1.3 评估利用资源量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》, 通过经济合理性分析表明应属边际经济和次边际经济的, 通常不作为评估利用资源储量; 经济基础储量、探明的或控制的内蕴经济资源量, 全部参与评估计算; 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, (预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予设计利用的或设计规范未做规定的, 采用可信度系数调整, 可信度系数在 0.5~0.8 范围取值; 预测的资源量(334)?, 应谨慎考虑其是否参与评估计算。根据三道沟煤矿的《初步设计》, 对次边际经济的资源量 2S21、2S2 不设计利用; 对于推断资源量, 4⁻³、4⁻⁴、5^{-2±}、5⁻²煤层由于地质构造简单, 煤层赋存稳定, 可信度系数取 0.9; 3⁻¹、3⁻²、3⁻³煤层较薄, 受地形切割及煤层露头影响较大, 可信度系数取 0.8, 则评估利用资源量为:

$$\begin{aligned}\text{评估利用的资源量} &= \sum \text{基础储量} + \sum \text{资源量} \times \text{该级别资源量可信度系数} \\ &= 124,040.60 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

11.2 开采方案

(1) 设计生产规模: 900.00 万吨/年。

(2) 开拓方案: 矿井采用平硐开拓方式; 以主平硐、副平硐和回风斜井开拓全井田, 主平硐方位角 90°。煤矿分一个开采水平, 生产时开采 5⁻²上及 5⁻²号煤层。主平硐长度 1103.5m, 坡度 3‰, 井筒内装备 B=1600mm 胶带输送机, 为矿井进风井和安全出口; 副平硐长度 950m, 坡度 2‰, 承担全矿井人员、物料及设备运输任务, 为矿井进风井和安全出口; 朴牛圪塔回风斜井斜长 544m, 倾角 25°。

主要大巷采用集中布置形式。在 5⁻²号煤层中布置集中胶带输送机大巷、辅助运输大巷和回风大巷。井下煤炭运输全部采用胶带输送机运输; 辅助运输采用无轨胶轮车。

(3) 水平划分: 矿井主采 5⁻²煤上距 5^{-2±}煤大部重叠合成一层煤, 距 4⁻⁴煤平均 14m, 距 4⁻³煤平均 27m; 同时矿井大部储量在 5⁻²煤, 采 4⁻⁴、4⁻³煤时可以采用联合布置, 故全矿井采用单水平开拓, 主要运输大巷沿 5⁻²煤层底板布置, 以矿井达到 9.00Mt/a 生产能力时胶带运输大巷底板标高+1088m 作为水平标高。



(4) 开采现状：截止 2024 年 12 月 31 日，三道沟煤矿已回采 5⁻²煤八盘区 16 个工作面，四盘区 6 个工作面；5^{-2±}煤回采 12 个工作面，2024 年未开采 5^{-2±}煤。2024 年三道沟煤矿回采 5⁻²煤八盘区 85216、85218 和四盘区 45206 共三个工作面。

11.3 产品方案

根据企业实际的产品方案，确定产品方案为原煤。

11.4 采选技术指标

设计损失量：根据《初步设计》，设计永久煤柱（煤层露头、断层、井田境界、建构筑物）为 13,958.00 万吨，设计临时煤柱（井筒、工业场地、主要火烧区煤柱）5,723.00 万吨。本次评估根据《初步设计》，未考虑临时煤柱的回收。

采区回收率：本次评估根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215—2015）和现行《煤矿安全规程》，煤矿矿井（正常块段、非压覆区）的采区回采率按下列规定确定：

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%。

根据《初步设计》，3⁻¹、3⁻²、4⁻³、4⁻⁴号煤层回采率为 85%，3⁻³、5^{-2±}号煤层回采率为 80%，5⁻²号煤层回采率为 75%。

11.5 可采储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见（CMVS30300-2010）》，评估利用可采储量按下式进行计算：

$$\begin{aligned}\text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源量} - \text{设计损失量}) \times \text{采区回采率} \\ &= 80,687.16 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

可采储量估算详见“附表二”。

11.6 生产规模及服务年限

三道沟煤矿采矿许可证证载生产能力 900 万吨/年。《初步设计》中设计生产能力为 900 万吨/年。根据国家矿山安全监察局综合司下发《国家矿山安全监察局综合司关于核定陕西德源府谷能源有限公司三道沟煤等 2 处煤矿生产能力的复函》（矿安综函[2021]168 号），核定生产能力为 900 万吨/年。故本次评估确定生产能力为 900 万吨/年。

矿山合理服务年限根据下列公式计算：



$$T=Q/(A \times K)$$

式中：T——矿山服务年限

Q——可采储量

A——矿井生产能力

K——储量备用系数

根据《中国矿业权评估准则》，地下开采的储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。根据《初步设计》，储量备用系数为 1.35，三道沟煤矿地质构造条件为简单，综合本矿地质构造条件和开采技术条件，本次评估确定储量备用系数取 1.35。服务年限计算如下：

$$\begin{aligned} T &= 6 + (80,687.16 - 4200 \times 1.35) \div (900 \times 1.35) \\ &= 67.74 \text{ (年)} \end{aligned}$$

则，本次评估计算的服务年限为 67.74 年，即生产期从 2025 年 8 月至 2093 年 4 月。

11.7 煤炭产品价格及销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估采用时间序列平滑法确定产品价格。具体以评估基准日前五年一期的企业平均不含税销售价格的算数平均值确定评估计算中的价格参数。

经统计，三道沟煤矿近年来外销煤炭不含税价格具体参数如下表：

单位：元/吨

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-7 月	五年一期 平均
原煤	296.98	424.09	515.33	499.59	457.99	455.70	441.00

则三道沟煤矿 2020 年~2025 年 7 月的不含税平均价格为 441.00 元/吨。评估认为上述平均价格可以综合反映该矿煤炭的长期价格。

假设该矿井生产的产品全部销售，则以 2035 为例：

正常生产年份销售收入 = Σ 原煤产量 $\times$ 销售价格

$$= 900.00 \times 441.00$$

$$= 396,900.00 \text{ 万元}$$

销售收入估算详见附表三。

11.8 固定资产投资及更新改造资金的确定



(1) 固定资产投资的确

由于三道沟煤矿为正常生产矿山，本次评估根据同一评估目的、同一评估基准日的资产评估报告中的固定资产投资数据(含在建工程)，该矿已投入固定资产原值 445,335.18 万元，固定资产净值 253,568.66 万元。其中：井巷工程原值 115,606.89 万元、井巷工程净值 71,207.52 万元，房屋建筑物原值 90,916.64 万元、房屋建筑物净值 66,414.24 万元，设备及安装工程原值 238,811.65 万元、设备及安装工程净值 115,946.90 万元。

固定资产投资金额于评估基准日流出。

(2) 更新改造资金和回收固定资产残(余)值的确定

房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。

本次评估确定房屋建筑物折旧年限为 30 年、残值率为 5%，设备折旧年限平均按 14 年、残值率为 5%。

更新改造资金总计 1,547,484.09 万元，回收固定资产残(余)值共计 265,304.68 万元。(详见附表五)

(3) 回收抵扣设备、不动产进项税额

根据 2017 年 11 月 19 日修订颁布的《中华人民共和国增值税暂行条例》，自 2009 年 1 月 1 日起，新增设备投资的进项税额可予抵扣。上述投资和更新改造的金额均未扣减进项税额，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣。回收抵扣设备进项税额总计 155,227.55 万元。

根据财政部、国家税务总局于 2016 年 3 月 23 日发布的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，自 2016 年 5 月 1 日起，我国将全面推开营改增试点，将建筑业、房地产业、金融业、生活服务业全部纳入营改增试点范围，由此前征收营业税改为征收增值税。新增不动产投资的进项税额可予抵扣，本次评估采取实际可抵扣时以回收现金流的形式考虑进项税的抵扣，回收抵扣不动产进项税额为 16,365.00 万元。

11.9 无形资产投资(含土地使用权)

根据同一评估目的、同一评估基准日的资产评估报告中的无形资产-土地，本次评估确定无形资产投资金额为 4,652.38 万元，于评估基准日投入。该矿服务年限大



于 50 年，土地投资在 2072 年到期后更新投入 2,019.91 万元。

11.10 其他资产投资

根据同一评估目的、同一评估基准日的资产评估报告中的无形资产其他等，本次评估确定其他资产投资为 1,827.66 万元，于评估基准日流出。

11.11 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

煤矿企业流动资金估算参考指标为：按销售收入的 20%~25%估算流动资金，本次评估的销售收入资金率按 22%估算，则流动资金为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{销售收入} \times \text{销售收入资金率} \\ &= 396,900.00 \times 22\% \\ &= 87,318.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

流动资金在评估基准日投入，评估计算期末回收全部流动资金。

11.12 总成本费用及经营成本

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，本次评估中成本费用的取值主要参考企业提供的历史期财务数据，综合分析近三年一期成本数据情况确定。（详见附表五、附表六、附表七）。

总成本费用由生产成本、销售费用、管理费用、研发费用、财务费用构成。其中，生产成本由外购材料费、外购燃料及动力、职工薪酬(含外委劳务费)、折旧费、维简费、井巷工程基金、环境治理恢复与土地复垦费、安全费用、修理费、摊销费、外委业务费、其他费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费和财务费用确定。

各项成本费用确定过程如下：

11.12.1 外购材料费

根据企业提供的财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，本次评估确定单位材料费为 10.57 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购材料费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位外购材料费} \\ &= 900.00 \times 10.57 \\ &= 9,513.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$



11.12.2 外购燃料及动力费

根据企业提供的财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，本次评估确定单位外购燃料及动力费为 2.97 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购燃料及动力费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位外购燃料及动力费} \\ &= 900.00 \times 2.97 \\ &= 2,673.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

11.12.3 职工薪酬（含外委劳务费）

根据企业提供的财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，本次评估确定单位职工薪酬（含外委劳务费）为 69.54 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份职工薪酬（含外委劳务费）} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位职工薪酬（含外委劳务费）} \\ &= 900.00 \times 69.54 \\ &= 62,586.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

11.12.4 折旧费

经测算，正常生产年份折旧费合计为 19,084.10 万元，单位折旧费为 21.20 元/吨。

11.12.5 维简费、井巷工程基金

对采矿系统所需的更新资金(维持简单再生产所需的固定资产性支出和费用性支出)不以固定资产投资方式考虑，而以更新费用（更新性质的维简费、全部安全费用）方式直接列入经营成本。

依据财政部、国家发展改革委、国家煤矿安全监察局财建[2004]119 号《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》，确定本项目维简费为 8.00 元/吨、井巷工程基金 2.50 元/吨。其中：折旧性质维简费为 4.00 元/吨、更新性质维简费为 4.00 元/吨。

$$\text{正常生产年份维简费} = 900.00 \times 8.00 = 7,200.00 \text{ (万元)}$$

$$\text{正常生产年份井巷工程基金} = 900.00 \times 2.50 = 2,250.00 \text{ (万元)}$$

11.12.6 环境治理恢复与土地复垦费用

根据 2025 年编制的《陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，设计的矿山单位矿山地质环境治理和土地复垦费用为 62384.35 万元，方案剩余服务年限 24 年，本次评估据此确定单位年矿山地质环境治理和土地复垦费用为 2.89 元/吨。



则以 2027 年为例，环境治理恢复与土地复垦费用为 2,599.35 万元（ 900×2.89 ）。

11.12.7 安全费用

依据财政部、应急部印发的关于《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资[2022]136 号），该矿煤层有自燃倾向，结合企业实际，确定安全费用为 30.00 元/吨。

则，正常生产年份安全费用 = $900.00 \times 30.00 = 27,000.00$ 万元

11.12.8 修理费

根据企业提供的财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，本次评估确定不含税单位修理费为 1.20 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份修理费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 900.00 \times 1.20 \\ &= 1,080.00 \text{ 万元}\end{aligned}$$

11.12.9 外委业务费

外委业务费主要为外委的矿务工程费、专业化服务费、外委服务费等，根据企业提供的财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，本次评估据此确定单位外委业务费为 22.34 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外委业务费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位外委业务费} \\ &= 900.00 \times 22.34 \\ &= 20,103.12 \text{ 万元}\end{aligned}$$

11.12.10 摊销费

无形资产土地按土地年限摊销，其他资产投资按照矿山服务年限摊销，经计算，本次评估确定年摊销费为 125.46 万元。

11.12.11 其他费用

根据企业提供的财务数据并综合分析近三年一期成本数据情况，其他费用主要包括上站运费、征地及补偿费、水利基金、其他支出等，其中上站运费 46.70 元/吨、正常补偿费 5.85 元/吨、水利基金 0.22 元/吨、其他支出 14.19 元/吨、本次评估据此确定单位其他费。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份其他费用} &= \text{年原煤销量} \times \text{单位其他费用} \\ &= 39,147.86 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

11.12.12 销售费用



根据企业提供的近三年一期成本并结合企业销售费用预测数据，本次评估确定单位销售费用为 3.98 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份销售费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位销售费用} \\ &= 900.00 \times 3.98 \\ &= 3,580.05 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

11.12.13 管理费用

经核实，三道沟煤矿管理费用统一在生产成本中核算，由于三道沟煤矿与府谷电厂同属于府谷公司，故煤矿应分摊府谷公司部分管理费，结合企业提供的财务数据计算，分摊单位管理费用约为 0.96 元/吨，本次据此确定单位管理费用为 0.96 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份管理费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位管理费用} \\ &= 900.00 \times 0.96 \\ &= 865.16 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

11.12.14 研发费用

根据企业提供的近三年一期成本并结合企业销售费用预测数据，本次评估据此确定单位研发费用为 1.11 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份研发费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位研发费用} \\ &= 900.00 \times 1.11 \\ &= 1,000.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

11.12.15 财务费用

财务费用按照《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》及矿业权评估规定计算。

该矿所需流动资金为 87,318.00 万元，设定资金来源 70%为贷款，根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于 2025 年 7 月 20 日公布的一年期 LPR 为 3.00%计算，则单位流动资金贷款利息为：

$$\begin{aligned}\text{单位流动资金贷款利息} &= 87,318.00 \times 70\% \times 3.00\% \div 900.00 \\ &= 2.04 \text{ (元/吨)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份财务费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位财务费用} \\ &= 900.00 \times 2.04 \\ &= 1,836.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$



11.12.16 总成本费用

以 2030 年为例，正常生产年份总成本费用合计 = 外购材料费 + 外购燃料及动力费 + 职工薪酬 + 维简费 + 井巷工程基金 + 环境恢复治理及土地复垦费 + 安全费用 + 修理费 + 摊销费 + 外委业务费 + 其他费用 + 销售费用 + 管理费用 + 研发费用 + 财务费用

= 171,134.97 (万元)

折合单位原煤总成本费用为 246.40 元/吨。

年经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 折旧性质的维简费 - 井巷工程基金 - 摊销费 - 财务费用

= 132,047.34 (万元)

折合单位原煤经营成本为 216.52 元/吨。

11.13 税费

税费主要有销售税金及附加、企业所得税，估算情况详见附表八。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、资源税、其他税金。城市维护建设税和教育费附加、地方教育附加以应交增值税为税基。纳税人位于陕西省府谷县，根据 2020 年 8 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过的《中华人民共和国城市维护建设税法》，确定城市维护建设税率为 5%；根据《中华人民共和国征收教育费附加的暂行规定》（国务院令[1990]第 60 号）、《关于教育费附加征收问题的紧急通知》（国发明电[1994]2 号）、《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令[2005]第 448 号），确定教育费附加率为 3%；根据财政部《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98 号），确定地方教育附加率为 2%。

11.13.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。

依据 2017 年 11 月 19 日修订颁布的《中华人民共和国增值税暂行条例》以及 2016 年 3 月 23 日发布的《财政部国家税务总局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《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号），2017 年 5 月 1 日后，确定销项税率为 16%，以销售收入为税基；设备购置费用、外购材料费、外购动力费进项税率为 16%，不动产进项税率为 10%。根据 2019 年 3 月 20 日发布的《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号），确定 2019 年 4 月 1 日后，增值税一般纳税人（以



下称纳税人)发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用 16%税率的,税率调整为 13%;原适用 10%税率的,税率调整为 9%。

正常生产年份计算如下(以 2043 年为例):

$$\begin{aligned}\text{年增值税销项税额} &= \text{销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 396,900.00 \times 13\% \\ &= 51,597.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年增值税进项税额} &= (\text{年材料费} + \text{年动力费} + \text{修理费}) \times \text{进项税率} + (\text{外委业务费} + \\ &\text{上站运费}) \times \text{进项税率} + \text{销售费用中进项税} + \text{研发费用中的进项税} \\ &= (9,513.00 + 2,673.00 + 1,080.00) \times 13\% + (20,103.12 + 21,010.80) \\ &\times 9\% + 194.96 \\ &= 5,619.79 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 51,597.00 - 5,619.79 \\ &= 45,977.21 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

11.13.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下:

$$\begin{aligned}\text{年城市维护建设税} &= \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税率} \\ &= 45,977.21 \times 5\% \\ &= 2,298.86 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

11.13.3 教育费附加

正常生产年份计算如下:

$$\begin{aligned}\text{年教育费附加} &= \text{年增值税额} \times \text{教育费附加率} \\ &= 45,977.21 \times 3\% \\ &= 1,379.32 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

11.13.4 地方教育附加

正常生产年份计算如下:

$$\begin{aligned}\text{年地方教育附加} &= \text{年增值税额} \times \text{地方教育附加率} \\ &= 45,977.21 \times 2\% \\ &= 919.54 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

11.13.5 资源税



根据《陕西省实施<中华人民共和国资源税法>授权事项的方案》（2020年7月30日陕西省十三届人大常委会第十九次会议表决通过），榆林市煤炭原矿产品资源税为销售收入的10%。对剩余服务年限小于5年的衰竭期煤矿开采的煤炭，资源税减征30%。即本次评估剩余5年（60个月）按照减征30%计算，则正常生产年份资源税：

年资源税 = 年精煤销售收入 × 资源税税率

$$= 396,900.00 \times 10.00\%$$

$$= 39,690.00 \text{ (万元)}$$

11.13.6 矿业权出让收益

根据上文“5.5 矿业权有偿处置情况”可知，30年处置可采储量为34144.5万吨，剩余未处置的资源储量未缴纳采矿权出让收益。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），矿业权出让收益=探矿权（采矿权）成交价+逐年征收的采矿权出让收益。三道沟煤矿采矿权属于已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿处置的资源储量时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收矿业权出让收益。根据矿种目录，三道沟煤矿采矿权出让收益率为2.4%。

2043年采矿权出让收益计算如下：

矿业权出让收益 = 销售收入 × 矿业权出让收益率

$$= 396,900.00 \times 2.4\%$$

$$= 9,525.60 \text{ (万元)}$$

11.13.7 其他税金

根据企业提供的财务数据，其他税费包含房产税、土地使用税、车船使用税、水资源税、环保税、耕地占用税、印花税，其中房产税、土地使用税、车船使用税、环保税、耕地占用税年均2,782.86万元。根据陕西省财政厅、国家税务总局陕西省税务局、陕西省水利厅关于印发《陕西省水资源税改革试点实施办法》的通知（陕财税[2024]12号），煤炭开采按每吨原煤取排水2.5立方米折算水量，适用税额为疏干排水税额，其中疏干排水（回收利用）为0.8元/立方米，则该矿单位原煤水资源税为2.00元/吨，水资源税按2元/吨原矿计算。印花税税率（税基为年销售收入）为0.03%，则正常年份其他税费为4,062.24万元。

11.13.8 销售税金及附加

以2045年为例，正常生产年份计算如下：



销售税金及附加合计 = 城市维护建设税 + 教育费附加 + 地方教育附加 + 资源税 + 出让收益 + 其他税费

$$= 58,515.25 \text{ (万元)}$$

11.13.9 所得税

根据财政部税务总局国家发展改革委“关于延续西部大开发企业所得税政策的公告”（财政部税务总局国家发展改革委公告 2020 年第 23 号），自 2021 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，对设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税。矿业权人减按 15% 税率缴纳企业所得税，故本次评估 2030 年 12 月 31 日之前所得税税率按照 15% 计算，2030 年之后所得税税率按照 25% 计算。

以 2043 年为例，正常生产年份具体计算如下：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 396,900.00 - 200,643.10 - 58,515.25 \\ &= 137,741.65 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份所得税} &= \text{年利润总额} \times \text{所得税税率} \\ &= 137,741.65 \times 25\% \\ &= 34,435.41 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

11.14 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，折现率计算如下：

$$\text{折现率} = \text{无风险报酬率} + \text{风险报酬率}$$

其中，无风险报酬率通常可以参考政府发行的长期国债利率或同期银行存款利率来确定，本次评估按照中央国债登记结算公司（CCDC）公布的基准日为 2025 年 7 月 31 日的 10 年期国债利率平均水平确定无风险收益率的近似，即无风险收益率 1.70%。

风险报酬率包括勘查开发阶段风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬率、其他个别风险等。勘查开发阶段风险报酬率取值为 0.60%；行业风险报酬率取值为 2.00%；财务经营风险报酬率取值为 1.50%；其他个别风险系数取值为 2.00%，采用风险累加法估算，确定风险报酬率为 6.15%。

据此，确定本次评估的折现率为 7.80%。



12. 评估假设

本评估报告是基于下列基本假设而提出的价值意见：

(1) 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化；

(2) 以设定的开发进度、生产方式、生产规模、产品结构、开发技术水平以及市场供需水平为基准，持续合法经营；

(3) 在矿山开发收益期内有关价格、成本费用、税率及利率因素在正常范围内变动；

(4) 在本次评估计算的矿山服务年限内，企业能够正常申请衰竭期煤矿（剩余服务年限小于 5 年）煤炭资源税减征优惠；

(5) 本次评估假设采矿许可证到期后能够正常延续；

(6) 本评估结论没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力及不可预见因素对其评估价值的影响。

13. 评估结论

根据国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的矿业权进行必要的尽职调查以及了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，依据必要的评估程序，选用适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定陕西德源府谷能源有限公司府谷县三道沟煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 67.74 年、拟动用可采储量 80,687.16 万吨）在评估基准日的价值为人民币 1,094,329.48 万元，大写人民币壹佰零玖亿肆仟叁佰贰拾玖万肆仟捌佰元整。

14. 特别事项说明

提请报告使用人在使用该评估结论时注意以下事项：

(1) 本次评估未来需缴纳采矿权出让收益所对应的资源储量是根据企业提供的相关资料计算得出的，征收方法和标准按财综[2023]10 号文执行。根据《财政部 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）第八条之规定：“按协议方式出让探矿权、采矿权的，成交价按起始价确定，



在出让时征收；在矿山开采时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。矿业权出让收益=探矿权（采矿权）成交价+逐年征收的采矿权出让收益。其中，逐年征收的采矿权出让收益=年度矿产品销售收入×矿业权出让收益率。”因此，《矿种目录》中煤原矿产品矿业权出让收益率为销售收入的 2.4%。未来实际所缴纳的采矿权出让收益以当地自然资源管理部门收缴为准，在此提请报告使用者注意。

（2）三道沟煤矿采矿权矿区范围分为首采区和预留区两部分，预留区平面范围内另有 11 个煤矿或整合区，整合矿井均开采上部的 2-3 号煤组（2⁻²~3⁻³ 号煤层），府谷公司开采预留区下部的 4、5 煤组（4⁻³、4⁻⁴、5^{-2上}、5⁻² 号煤层）。根据采矿许可证证载描述，三道沟煤矿首采区开采煤层：3、4、5 号煤层；预留区开采煤层：4、5 号煤层。预留区煤层未经批准，不得开采。三道沟煤矿目前在首采区开采。根据府谷公司出具的《三道沟煤矿预留区煤层未来开采无障碍的承诺》，针对三道沟煤矿预留区煤层未经批准不得开采的情况，府谷公司在首采区进行采矿作业的同时，承诺积极与陕西省自然资源厅沟通，逐步解决推进预留区煤层批采的问题。故本次评估将预留区的资源储量纳入了评估范围，提请委托人和相关当事方在确定交易价格或合作权益等时考虑该事项。

（3）采矿许可证有效期限为 2017 年 9 月 5 日至 2025 年 9 月 5 日，截止评估报告日已过期，2025 年 9 月 4 日陕西省自然资源厅颁发了延续后的采矿许可证，矿区面积：173.1995 平方公里，批准有效期限为：2025 年 9 月 4 日至 2027 年 9 月 4 日。因涉及生态红线，该通知批复的矿区面积 173.1995 平方公里较采矿许可证面积 176.1346 平方公里有所缩减，因矿区面积缩减需重新进行资源储量核实后才能确定资源储量的变动情况，因尚未重新进行资源储量核实，本次评估无法确定面积缩减对资源储量的影响，进而无法确定对评估价值的影响，提请报告使用人注意。此外，本次评估计算年限自 2025 年 8 月至 2093 年 4 月，评估结论是基于采矿许可证到期后可以依法延续的假设得出的，本次评估未考虑采矿许可证延续的相关办证费用，在此提请报告使用人注意。

（4）经核实，本次评估三道沟煤矿采矿权账面值中包含了 2020 年取得的 200 万吨/年*2 的煤炭产能指标，本次评估将产能指标并入了采矿权合并评估，采矿权评估结果中包含产能指标的价值，在此提请报告使用人注意。



(5) 本评估报告部分事项依据了委托人及矿业权人所提供的有关文件材料(包括产权证明、地质资料、设计资料、财务资料等),相关文件材料提供方对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性负责并承担相关的法律责任。

(6) 报告使用人应根据国家法律法规的有关规定,正确理解并合理使用矿业权评估报告,否则,评估机构不承担相应的法律责任。

15. 评估报告使用限制

矿业权评估报告的所有权属于委托人,但提请注意以下使用限制:

(1) 本项目评估确定的评估基准日为 2025 年 7 月 31 日。评估结论使用有效期为一年,即从评估基准日起一年内有效。如超过有效期,需要重新进行评估。

(2) 本评估报告只能由在评估委托合同中载明的报告使用人使用。

(3) 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

(4) 除法律法规规定、相关当事方另有规定或约定外,未征得矿业权评估机构同意,矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(5) 其他专业机构全部或部分引用矿业权评估报告的内容和矿业权评估结论时,应征得矿业权评估机构的同意;引用时应正确理解、恰当引用并关注评估报告中披露的重要事项,特别是影响评估结论的瑕疵事项。

16. 评估报告日

评估报告日为 2025 年 12 月 16 日。



(本页无正文)

法定代表人 (签章):

胡志

矿业权评估师 (签章):

周一波



矿业权评估师 (签章):

王桂娜



中联资产评估集团有限公司



二〇二五年十二月十六日

