

# 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天 煤矿采矿权评估报告

中联评矿报字〔2025〕第 5364 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:1101120250202064573

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: 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估报告  
报告内部编号: 中联评矿报字〔2025〕第5364号  
评估值: 371782.92(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。

# 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿

## 采矿权评估报告

### (摘要)

中联评矿报字[2025]第 5364 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:** 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权。

**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国网能源哈密煤电有限公司持有的国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权于评估基准日的价值，为上述经济行为涉及的国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天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，确定国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 105.96 年、拟动用可采储量 151,205.75 万吨）在评估基准日的价值为人民币 371,782.92 万元，大写人民币叁拾柒亿壹仟柒佰捌拾贰万玖仟贰佰元整。

**评估有关事项声明:** 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业务约定书中载明的评估报告使用者使用；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:** 以上内容摘自国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿



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全文。



(本页无正文)

法定代表人(签字):

矿业权评估师(签章):



矿业权评估师(签章):



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 .....	7
9. 评估实施过程 .....	21
10. 评估方法 .....	21
11. 评估参数的确定 .....	22
12. 评估假设 .....	36
13. 评估结论 .....	36
14. 特别事项说明 .....	36
15. 评估报告使用限制 .....	38
16. 评估报告日 .....	38

### 第二部分：报告附表

附表一 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估价值估算表

附表二 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估资源储量估算表

附表三 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表四 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估固定资产投资估算表



附表五 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表

附表六 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估单位成本费用估算表

附表七 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表八 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天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 国网能源哈密煤电有限公司营业执照；

附件三 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权许可证；

附件四 《关于<新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（新国土资储备字〔2017〕007号）；

附件五 《<新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（新国土资储评〔2017〕007号）；

附件六 《新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》（山东泰山地质勘查公司，2016年11月）；

附件七 《新疆哈密市大南湖二号露天煤矿2024年储量年度报告》（乌鲁木齐鑫鼎源勘测咨询技术服务有限公司，2025年1月）；

附件八 《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿（13Mt/a）初步设计》（大地工程开发（集团）有限公司，2023年11月）；

附件九 矿业权有偿处置相关材料；

附件十 评估人员收集的其他资料；

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采矿权探矿权评估资格证书；

附件十四 中国矿业权评估师执业证书。



# 国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿 采矿权评估报告

中联评矿报字[2025]第 5364 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“国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权”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；

采矿权探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，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

采矿权人为国网能源哈密煤电有限公司，其基本情况如下：

企业名称：国网能源哈密煤电有限公司

企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

注册地址：新疆哈密市伊州区花园乡政府西南两公里处



法定代表人：李东发

注册资本：366600 万元

成立日期：2003-07-10

营业期限：2003-07-10 至无固定期限

统一社会信用代码：9165220075166414X2

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

#### 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国网能源哈密煤电有限公司持有的国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权于评估基准日的价值，为上述经济行为涉及的国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天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：国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权。

##### 5.2 评估范围

评估范围为新疆维吾尔自治区自然资源厅于 2024 年 1 月 18 日颁发的国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿许可证所载明的范围。采矿许可证编号为 C6500002017111110145780，采矿权人为国网能源哈密煤电有限公司，地址为新疆哈密花园乡政府西南两公里处，矿山名称为国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿，开采矿种为煤，开采方式为露天开采，生产规模为 1,300.00 万吨/年，



矿区面积为 40.5177 平方公里，有效期限自 2024 年 1 月 18 日至 2036 年 9 月 13 日。  
 矿区范围由 4 个坐标圈定，具体见下表：

2000 国家坐标系		
拐点	东经	北纬
1	4695431.64	31497171.79
2	4689245.55	31497171.78
3	4689245.56	31491063.70
4	4696121.65	31491072.71
开采深度：由 517m 至 245m 标高		

注：本次评估依据的地质报告为 2016 年 11 月山东泰山地质勘查公司编制提交的《新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》，该报告已经评审备案，资源储量估算平面范围位于采矿证平面范围内，资源储量估算标高范围（550m 至-200m）大于采矿许可证标高范围（517m 至 245m），根据被评估单位出具的《大南湖二矿拟变更采矿许可证标高与储量估算范围一致的承诺》，针对采矿许可证与资源储量核实报告中存在的开采深度标高不一致的情况，被评估单位承诺将立即向新疆维吾尔自治区自然资源厅汇报采矿许可证开采深度标高事宜，将采矿许可证上的开采深度由首采区标高 517m 至 245m 变更为全区标高 550m 至-200m。综上，本次评估平面范围即为采矿许可证批准的平面范围，但开采标高调整为 550m 至-200m。

### 5.3 矿业权历史沿革

2003 年 7 月 14 日，哈密煤电公司通过“申请在先”方式取得“新疆哈密市大南湖一井田勘探”探矿权，证号：T01120090901033723，面积 203.81 平方公里，历经 1 次新立 5 次延续，有效期至 2016 年 9 月 16 日。于 2004 年 3 月 9 日取得“新疆哈密市大南湖煤田地质勘探”探矿权，证号：T01520090401027359，面积 37.17 平方公里，历经 1 次新立 5 次保留，有效期为 2017 年 9 月 17 日。两证呈“回”字型无缝衔接总面积约 240.98 平方公里。

根据《矿产资源储量评审工作规则》及大南湖矿区西区总体规划、矿业权设置方案要求，为便于储量核实报告的备案及评审工作，哈密煤电公司开展探矿权的合并、分立工作。

2017 年 6 月 2 日，依法取得探矿权合并新证：“新疆哈密大南湖一井田勘探”，证号：T01120090901033723，有效期 2017 年 6 月 2 日至 2018 年 6 月 2 日。



2018年3月9日，依法取得了探矿权分立新证：“新疆哈密市大南湖一号井田煤炭勘探、新疆哈密市大南湖一号井田东勘查区煤炭勘探、新疆哈密市大南湖二号露天矿田煤炭勘探、新疆哈密市大南湖三号井田煤炭勘探、新疆哈密市大南湖 F1 南勘查区煤炭勘探”五个探矿权，有效期限为 2018 年 6 月 2 日。

在探矿权证分立期间，将新疆哈密市大南湖一号井田煤炭勘探、新疆哈密市大南湖二号露天矿田煤炭勘探转采矿权。大南湖一号矿井采矿许可证历经 4 次延续，有效期至 2036 年 10 月 11 日。大南湖二号露天煤矿采矿许可证历经 6 次延续变更，有效期至 2036 年 9 月 13 日。

最新的采矿许可证于 2024 年 1 月 18 日更新，有效期至 2036 年 9 月 13 日，矿区面积为 40.5177 平方公里。

#### 5.4 矿业权评估史

2023 年 11 月 25 日，新疆维吾尔自治区自然资源厅曾委托北京红晶石投资咨询有限责任公司对国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权进行过采矿权出让收益评估，并出具了《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权出让收益评估报告》（红晶石评报字[2023]第 067 号），评估基准日 2023 年 10 月 31 日，评估方法为折现现金流量法，评估结果为 268525.73 万元。

#### 5.5 矿业权有偿处置情况

根据《采矿权出让合同》（合同编号：新自然资源采 2024（49）号），该矿业权于 2023 年进行有偿处置，采矿权出让期限为 30 年，自 2023 年 10 月 31 日至 2053 年 10 月 31 日，出让期限 30 年，拟动用资源量 64963.97 万吨，应缴采矿权出让收益为 245077.58 万元，已动用尚未有偿处置资源量 6215.52 万吨，应缴采矿权出让收益 23448.15 万元，合计应缴采矿权出让收益为 268525.73 万元。在签订出让合同前，矿业权人已按承诺书缴纳采矿权出让收益 68043.65 万元，剩余应缴纳采矿权出让收益为 200482.08 万元。出让收益分 30 期缴纳，第一期：2024 年 10 月 20 日前交纳 6682.736 万元，第二期至第三十期：2025 年至 2053 年每年 10 月 20 日之前交纳 6682.736 万元。截至本次评估基准日，第一期出让收益已全部缴纳。本次评估对于剩余尚未有偿处置的资源量，已根据《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），按煤出让收益率 2.4% 计算矿业权出让收益。



## 6. 评估基准日

根据委托人的委托，本项目评估基准日为 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》（2025 年 7 月 1 日实施）；
- (2) 《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）；
- (3) 《矿产资源勘查区块登记管理办法》（国务院 1998 年第 240 号令）；
- (4) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院 1998 年第 241 号令）；
- (5) 《采矿权探矿权转让管理办法》（国务院 1998 年第 242 号令）；
- (6) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）；
- (7) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）；
- (8) 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；
- (9) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
- (10) 《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）；
- (11) 国土资源部 2008 年第 6 号《关于实施矿业权评估准则的公告》；
- (12) 《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》；
- (13) 《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》；
- (14) 《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》；
- (15) 《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》；
- (16) 《成本途径评估方法规范(CMVS12200-2008)》；
- (17) 《市场途径评估方法规范(CMVS12300-2008)》；
- (18) 《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》；
- (19) 《矿业权转让评估应用指南(CMVS20200-2010)》；
- (20) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》；
- (21) 《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见(CMVS30400-2010)》；



- (22) 《矿业权评估利用后续地质勘查设计文件指导意见(CMVS30500-2010)》;
- (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)》。

## 7.2 行为、权属和取价依据

- (1) 评估委托书;
- (2) 《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿许可证》;
- (3) 《关于<新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(新国土资储备字〔2017〕007号);
- (4) 《<新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告>(新国土资储备字〔2017〕007号);
- (5) 《新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》(山东泰山地质勘查公司, 2016年11月);
- (6) 《新疆哈密市大南湖二号露天煤矿2024年储量年度报告》(乌鲁木齐鑫鼎源勘测咨询技术服务有限公司, 2025年1月);
- (7) 《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿(13Mt/a)初步设计》(大地工程开发(集团)有限公司, 2023年11月);
- (8) 国网能源哈密煤电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

矿区地处哈密市西南, 方位 200°, 距哈密市中心约 84km, 行政区划归属新疆哈密市伊州区南湖乡管辖。矿田中心坐标(CGCS2000): 东经 92°55'45", 北纬 42°22'10"。

经过大南湖煤矿区通往土屋铜矿和罗布泊的哈密—罗布泊柏油公路(哈罗公路)已于 2005 年 11 月底建成通车, 2012 年 11 月底开通的哈罗铁路平行于哈罗公路于矿田北侧通过; 兰新铁路和甘新公路(312 国道)自东南而西北由矿区北东侧经过, 距矿区边界约 60km。哈密机场于 2008 年 12 月正式恢复民航班机飞行, 形成了以公路、铁路、航空为骨架的多功能、多层次、全方位、立体化的综合交通网络和运输体系, 交通方便。



## 8.2 自然地理与经济

二号露天矿区位于南湖戈壁，区内海拔+420~+567m，相对高差 147m，地势东部及北部较高、中部及南部稍低，坡度 15%~30%，属低山丘陵地形。

哈密地区位于中纬度亚欧大陆腹地，呈大陆性暖温带干旱气候特点。全年光照时间长，太阳辐射量大，雨量稀少。年平均气温 8~11℃，7月最热平均气温 25~29℃，极端最高气温达 43.9℃。一月份最冷，平均气温-13~-15℃，极端最低气温-32℃。全年降水量大多不足 40mm。冬季最大积雪深度为 16.0cm，冻土深度可达 1.27m。根据 2010 年以来近 5 年资料统计，全年蒸发量 1474.7~1637.1mm，平均 1536.1mm，全年降水量 19.3~68.5mm，蒸发量是降水量的 30 倍以上。区内多以东北风为主，平均风速 3~4m/s，最大风速可达 26.4m/s。

矿区及其周边无地表水系，也无其它地表水体。

哈密矿区地震烈度区划为 VI 度区，地震动峰值加速度为 0.05g。

哈密地区面积 15.3 万平方公里，总人口 51.2 万人。矿产资源十分丰富，采矿业发达，已成为当地的支柱产业；农牧业主要以哈密瓜种植为主，旅游资源开发潜力巨大。

## 8.3 地质工作概况

1、1985 年 3 月，新疆地矿局第一地质大队在大南湖煤田开展煤炭远景调查，采用 8km 线距施工 22 个钻孔，并于 1985 年 11 月提交了《大南湖煤矿区远景调查地质报告》。落于二号露天矿田内施工钻孔 2 个/1385.52m，钻探质量为乙级。

2、2003 年 6 月，新疆煤田地质局 161 队在矿权区中北部开展一区普查，在二号露天矿田内施工钻孔 2 个/682.64m。

3、2003 年 8~11 月，新疆煤田地质局在矿权区中北部开展一区详查工作，提交了《新疆哈密市大南湖煤田一区详查地质报告》(国土资储备字[2003]135 号)，评审通过查明资源量 722831 万吨，其中(332)146362 万吨，(333)576469 万吨。该次详查在二号露天矿田内施工的钻孔 6 个/2931.22m，二维地震测线长 65.02km，物理点 3555 个。

4、2005 年 7 月~2006 年 11 月，新疆地矿局第一地质大队开展二井田勘探工作，完成钻孔 43 个/18666.25m；二维地震测线 19 条，测线长度 96.47km，物理点 5211 个；三维地震测线 19 束，满覆盖面积 6.50km<sup>2</sup>，物理点 6262 个；磁测面积近 21km<sup>2</sup>。2006 年 11 月提交《新疆哈密市大南湖煤田二井田勘探地质报告》(国土资



储备字[2008]117号文), 评审通过查明煤炭资源总量 250888 万吨, 其中: (331)38527 万吨, (332)45478 万吨, (333)166883 万吨。

5、2016 年 9 月至 2016 年 11 月, 山东泰山地质勘查公司完成了《新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》编制工作。该报告已通过新疆维吾尔自治区矿产资源储量评审中心的评审备案; 核实区范围内查明煤炭资源储量 242071 万吨, 其中: 探明的内蕴经济资源量(331)86812 万吨; 控制的内蕴经济资源量(332)76554 万吨; 推断的内蕴经济资源量(333)78705 万吨。

## 8.4 矿区地质概况

### 8.4.1 矿区地层

矿区地层自下而上地层层序为: 下侏罗统三工河组(J<sub>1s</sub>)、中侏罗统西山窑组(J<sub>2x</sub>)、头屯河组(J<sub>2t</sub>)、古近系(E)、新近系(N)、第四系(Q)。详述如下:

#### 1、侏罗系下统三工河组(J<sub>1s</sub>)

厚 42.24m、49.03m。上部为深灰色、灰绿色泥岩与细砂岩互层; 下部以冲洪积和河流沉积为主, 主要岩性为深灰色砾岩、中粗粒砂岩夹粉砂岩、泥岩。与下伏地层呈不整合接触。

#### 2、侏罗系中统西山窑组(J<sub>2x</sub>)

为该区的主要含煤地层, 根据其岩性、含煤性以及其它组合特征, 可分为上、中、下三个岩性段。

(1) 下段(J<sub>x1</sub>): 厚 122.00 ~ 161.20m, 平均 141.55m。岩性为灰色、灰绿色、深灰色砾岩、粗粒砂岩、粉砂岩、细砂岩互层夹薄层泥岩, 煤层及菱铁质条带或透镜体。该段含煤性差, 煤层厚度薄, 见煤点稀少。

(2) 中段(J<sub>x2</sub>): 为该区主要含煤层段, 厚 122.34 ~ 466.96m, 平均 305.76m。含 2-30 煤层(组), 煤厚 0-121.21m, 平均 74.57m。岩性为灰色、浅灰色、深灰色泥岩、粉砂岩、细砂岩、炭质泥岩及煤层不均匀互层, 夹中粒砂岩及砂砾岩。该段普遍含有菱铁质结核及菱铁质粉砂岩薄层, 局部含钙质及黄铁矿星点或聚合体, 顶部含少量的铁化木及石膏饼。该段底部有一层厚 20-30m 的粗砂岩或砂砾岩, 层位基本稳定, 是与下段分界的标志层。

(3) 上段(J<sub>x3</sub>): 共有 20 个钻孔揭露, 厚 35.05 ~ 179.45m, 平均 119.63m。下部灰绿色泥岩、粉砂岩、砾岩互层, 夹炭质泥岩及不稳定的薄煤层; 上部为褐黄色泥岩、粉砂岩、砂岩互层。顶部富含粗大完整的硅化木, 底部产细小的钙化木化石,





中部含较多的植物根、茎、叶化石。该段含煤性差，局部夹有少量薄煤层，煤层极不稳定。下部有一层局部发育的薄煤层为 1 煤，底部有一层厚 5-40m 的粗砂岩或中砂岩，层位基本稳定，是与中段分界的标志。

### 3、侏罗系中统头屯河组(J<sub>2t</sub>)

钻孔揭露厚度 0.0~126.85m，主要分布于矿田西南部南湖向斜轴附近。岩性主要为紫色、砖红色的泥岩、粉砂岩、细砂岩互层，间夹砂砾岩薄层。底部为杂色泥岩夹泥灰岩透镜体。

### 4、古近系(E)

厚 14.71~59.70m，平均 36.12m。主要分布于矿田西南角平台之上，为紫红色、土黄色砂砾岩与粉砂岩、细砂岩互层，与下伏地层不整合接触。

### 5、新近系(N)

厚 13.20~19.17m，平均 16.19m。在矿田中部零星分布，为土黄色泥岩、砂质泥岩，与下伏地层不整合接触。

### 6、第四系(Q)

广泛分布于该区平台阶地的顶部、沟谷洼地，厚 0.50~21.17m。平台阶地的顶部薄，沟谷洼地中厚。按地层层序和成因类型可分为：

(1) 上更新统下段洪积层(Q<sub>p</sub><sup>1</sup>)：区内大面积分布，常形成戈壁滩，岩性主要为黑色戈壁、砾石、白色石英岩块、红色花岗岩碎块等，成份复杂。

(2) 上更新统上段风积层(Q<sub>e</sub><sup>0</sup>)：大面积分布于区内中部、东部，地势相对低凹处，常见风成砂丘、羽状砂垄。岩性多为风积、残积的黄土、亚砂土等。

#### 8.4.2 矿区构造

矿田基本构造形态为一组轴向北东向和轴向近南北向的褶皱，主要有南湖向斜、南湖背斜和南湖南背斜。区内地层产状平缓，地层倾角一般 6~8°左右，东部 ZK9-7 号孔以东局部较陡，最大倾角约 21°。

矿田内发育断层 7 条，走向基本近东西向。落差 < 30m 的断层 4 条，分别为 DF1、F3、F4、F7 断层；落差 30~50m 的断层 1 条，为 F2 断层；落差 > 50m 的断层 2 条，分别为 F5、F6 断层。矿田构造复杂程度中等偏简单。

#### 8.4.3 岩浆岩

矿田内未见有岩浆岩。

### 8.5 矿产资源概况



### 8.5.1 含煤地层

该矿田含煤地层为中侏罗统西山窑组。

下段以含煤层数少或不含煤为特征，含煤 0~5 层煤，厚 0~1.98m，平均 0.70m，大部不稳定且不可采，含煤性差。含煤系数 0.4%，无具备经济开采价值煤层。

中段主要含煤层段（含煤 49 层），煤层较为集中。地层赋存厚度 122.34~466.96m，平均 305.76m，含定名煤层 30 层，煤层总厚 0~121.21m，平均厚度 94.57m，含煤系数 30.93%。其中：老第三系宝泉岭组含煤 6 层，分别为 30 号、40 号、50 号、60 号、70 号和 80 号煤层，均属零星可采层。40、50、60、70、80 号煤层中虽然个别层点发育较厚，但稳定性差，大部分为炭泥岩，不具有开采价值。30 号煤层也仅有四个可采点，亦属于零星可采层。可采及局部可采煤层共 21 层，即：3、5、8、9、11、12、14、15、16、17、18、19、21、22、22 下、25、26、27、28、29、30 煤层。平均可采总厚 82.74m。不可采煤层 28 层（含以煤组形式发育并进行命名的不稳定煤组分层），分别为 1、2、2-1、2-2、2-3、2-4、4、5 下、6、7、10、10 下、11 下、13、16 下、18 下、19 上、20、20 下、21 上、21 下、22-1、22-2、22-3、23、25 上、28 上、29 下煤层，不可采煤层因其发育连续性差大多难以可靠对比。

上段一般含煤 0~2 层，不稳定、不可采，煤层总厚 0-1.84 米，含煤系数 0.2%，不具备经济开采价值。

### 8.5.2 可采煤层

矿田含可采煤层 21 层。现逐层说明如下：

#### 3 煤层

西山窑组中段最上部主要可采煤层之一，也是首采煤层。距 2 煤层 40.33-88.65m，平均 70.81m。煤层厚度 0.45-9.72m，平均厚 5.36m，赋存面积约 15.21km<sup>2</sup>，可采面积约 11.67km<sup>2</sup>，面积可采性指数 80%。穿过点 66 个，其中可采点 35 个，不可采点 5 个，火烧点 24 个，另有风化点 2 个，点可采性指数为 55%，煤厚变异系数 0.60，属大部可采煤层。该层结构较简单，含夹矸 0-4 层，夹石以炭质泥岩、泥岩为主，少数为粉砂岩、细砂岩。顶板岩性以粉砂岩、细砂岩为主，少数粉砂质泥岩，底板岩性为粉砂岩、细砂岩、砂质泥岩为主，少数泥岩。东部及东北部露头附近受火烧影响。整体呈由东向西变薄的趋势。煤类以褐煤为主，次为长焰煤，偶见不粘煤。属较稳定煤层。

#### 5 煤层



西山窑组中段最上部可采煤层之一，距 3 煤层 1.53-24.73m，平均 14.52m。煤层厚度 0.30-8.78m，平均厚 3.82m，赋存面积约 13.43km<sup>2</sup>，可采面积约 8.52km<sup>2</sup>，面积可采系数 63%。穿过点 75 个，其中可采点 31 个，不可采点 9 个，火烧点 28 个，沉缺点 4 个，另有风化点 3 个，点可采性指数为 43%，煤厚变异系数 0.74，属大部可采煤层。该层结构简单，含夹矸 0-2 层，一般 0-1 层，夹石以炭质泥岩、泥岩、粉砂岩为主，少数为细砂岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩为主，少数为泥岩、细砂岩，底板岩性以砂质泥岩、粉砂岩为主，少数泥岩、细砂岩。东部及东北部露头附近受火烧影响，西部及西北部为不可采区。整体呈由东南向西北变薄的趋势。煤类以褐煤为主，次为长焰煤，偶见不粘煤。属较稳定煤层。

#### 8 煤层

西山窑组中段最上部可采煤层之一，距 5 煤层 1.28-33.05m，平均 14.59m。煤层厚度 0.35-13.91m，平均厚 2.62m，赋存面积约 15.77km<sup>2</sup>，可采面积约 7.63km<sup>2</sup>，面积可采性指数 48%。穿过点 71 个，其中可采点 26 个，不可采点 5 个，火烧点 28 个，沉缺点 10 个，另有合并点 8 个，风化点 1 个，断缺点 1 个，点可采性指数为 38%，煤厚变异系数 0.96，属大部可采煤层。该层结构简单，含夹矸 0-2 层，一般 0-1 层，夹石为炭质泥岩、泥岩、粉砂岩。顶板岩性以粉砂岩为主，少数为细砂岩、泥岩、砂质泥岩、炭质泥岩，底板岩性以细砂岩、粉砂岩、中砂岩为主，少数砂质泥岩、泥岩、炭质。东部及东北部露头附近受火烧影响，西部及西北部为不可采区。中部与 9 煤层合并，整体合并区以东厚、以西薄至不可采，煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。属不稳定煤层。

#### 9 煤层

西山窑组中段最上部主要可采煤层之一，距 8 煤层 1.71-17.31m，平均 6.24m。煤层厚度 0.30-12.16m，平均厚 4.03m，赋存面积约 16.03km<sup>2</sup>，可采面积约 10.84km<sup>2</sup>，面积可采性指数 68%。穿过点 82 个，其中可采点 36 个，不可采点 11 个，火烧点 37 个，沉缺点 5 个，另有风化点 3 个，断缺点 1 个，点可采性指数为 40%，煤厚变异系数 0.78，属大部可采煤层。该层结构较简单，含夹矸 0-8 层，一般 0-2 层，夹石以炭质泥岩、泥岩为主，少数为粉砂岩、细砂岩。顶板岩性以粉砂岩为主，少数为细砂岩、粗砂岩、砂质泥岩、泥岩，底板岩性以粉砂岩为主，少数粗砂岩、细砂岩、砂质泥岩、泥岩、炭质泥岩。东部及东北部露头附近受火烧影响，西部及西北部为不可采区。中部 8 煤层之合并，整体中部合并区厚，东西两侧薄，西侧较东侧



变薄的幅度大。煤类以褐煤为主，次为长焰煤，偶见不粘煤。属较稳定煤层。

#### 11 煤层

西山窑组中段最上部主要可采煤层之一，距 9 煤层 6.82-36.1m，平均 25.81m。煤层厚度 0.40-7.34m，平均厚 2.36m，赋存面积约 19.12km<sup>2</sup>，可采面积约 14.84km<sup>2</sup>，面积可采性指数 78%。穿过点 110 个，其中可采点 42 个，不可采点 8 个，火烧点 37 个，沉缺点 5 个，另有风化点 3 个，断缺点 1 个，点可采性指数为 38%，煤厚变异系数 0.63，属大部可采煤层。该层结构简单，含夹矸 0-1 层，夹石为炭质泥岩、泥岩。顶板岩性以粉砂岩、细砂岩为主，少数为中砂岩、粗砂岩、砂质泥岩、泥岩，底板岩性以砂质泥岩、细砂岩为主，少数泥岩、粉砂岩、中砂岩。东部及东北部露头附近受火烧影响，西部及中北北部为不可采区。整体上东部厚，西部薄。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。属较稳定煤层。

#### 12 煤层

西山窑组中段最上部主要可采煤层之一，距 11 煤层 1.08-8.09m，平均 4.07m。煤层厚度 0.53-4.62m，平均厚 2.51m，赋存面积约 21.77km<sup>2</sup>，可采面积约 16.27km<sup>2</sup>，面积可采性指数 75%。穿过点 120 个，其中可采点 50 个，不可采点 6 个，火烧点 56 个，沉缺点 6 个，另有风化点 2 个，点可采性指数为 42%，煤厚变异系数 0.48，属大部可采煤层。该层结构简单，仅 1 个点有 1 层夹矸，岩性为炭质泥岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩为主，少数为粗砂岩、中砂岩、泥岩、炭质泥岩，底板岩性以细砂岩、粉砂岩为主，少数砂质泥岩、中砂岩、炭质泥岩。全井田东北部被剥蚀或火烧。整体上东部厚，西部薄，煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。属较稳定煤层。

#### 14 煤层

西山窑组中段中部主要可采煤层之一，距 12 煤层 13.02-22.41m，平均 16.81m。煤层厚度 0.26-6.14m，平均厚 1.71m，赋存面积约 28.82km<sup>2</sup>，可采面积约 16.99km<sup>2</sup>，面积可采性指数 59%。穿过点 179 个，其中可采点 66 个，不可采点 20 个，火烧点 56 个，沉缺点 16 个，另有风化点 20 个，断缺点 1 个，点可采性指数为 42%，煤厚变异系数 0.63，属大部可采煤层。该层结构简单，0-2 层夹矸，一般 0-1 层，夹石炭质泥岩、粉砂岩为主、少数泥岩。顶板岩性以粉砂岩、细砂岩为主，少数为中砂岩、泥岩、砂质泥岩，底板岩性以粉砂岩、细砂岩为主，少数炭质泥岩、中砂岩、泥岩。全井田东北部被剥蚀或火烧。整体上中部稍厚，东西部薄。煤类以长焰煤为



主，次为褐煤，含少量不粘煤。为较稳定煤层。

#### 15 煤层

西山窑组中段中部可采煤层之一，距 14 煤层 7.09-19.53m，平均 16.09m。煤层厚度 0.72-4.05m，平均厚 2.68m，赋存面积约 22.51km<sup>2</sup>，可采面积约 8.93km<sup>2</sup>，面积可采性指数 40%。穿过点 194 个，其中可采点 36 个，不可采点 4 个，火烧点 35 个，沉缺点 2 个，另有合并点 124 个，点可采性指数为 47%，煤厚变异系数 0.34，属大部可采煤层。该层结构较简单，0-4 层夹矸，一般 1-2 层，夹石多数为炭质泥岩，仅两个点为粉砂岩。顶板岩性以粉砂岩、粉砂质泥岩为主，少数为细砂岩、中砂岩，底板岩性以粉砂岩、细砂岩为主，少数炭质泥岩、砂质泥岩。全井田东北部大部、西北角与 16 煤层合并，北部火烧或剥蚀。整体上东部厚，西部薄，煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为不稳定煤层。

#### 16 煤层

西山窑组中段中部主要可采煤层之一，距 15 煤层 0.81-7.50m，平均 3.15m。煤层厚度 0.15-18.94m，平均厚 6.79m，赋存面积约 29.29km<sup>2</sup>，可采面积约 23.51km<sup>2</sup>，面积可采性指数 80%。穿过点 194 个，其中可采点 140 个，不可采点 21 个，火烧点 18 个，沉缺点 1 个，另有风化点 13 个，断缺点 1 个，点可采性指数为 78%，煤厚变异系数 0.70，属大部可采煤层。该层结构较简单，0-5 层夹矸，一般 1-2 层，夹石以炭质泥岩为主，其次为泥岩、粉砂岩。顶板岩性以细砂岩、粉砂岩为主，少数为中砂岩、泥岩、砂砾岩，底板岩性以粉砂岩、泥岩为主，少数粗砂岩、中砂岩、细砂岩、砂质泥岩、炭质泥岩。全井田东部、北部中间受三个火烧区影响面较大，西北部为露头剥蚀区，见图 9-3。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为较稳定煤层。

#### 17 煤层

西山窑组中段中部可采煤层之一，距 16 煤层 1.49-13.07m，平均 7.37m。煤层厚度 0.25-3.95m，平均厚 1.22m，赋存面积约 24.00km<sup>2</sup>，可采面积约 8.81km<sup>2</sup>，面积可采性指数 37%。穿过点 196 个，其中可采点 25 个，不可采点 17 个，火烧点 19 个，沉缺点 9 个，另有合并点 123 个，风化点 2 个，断缺点 1 个，点可采性指数为 36%，煤厚变异系数 0.60，属大部可采煤层。该层结构简单，0-2 层夹矸，一般 0-1 层，夹石以炭质泥岩为主，少数为细砂岩、粉砂岩。顶板岩性以细砂岩、粉砂岩为主，少数为泥岩、炭质泥岩，底板岩性以粉砂岩为主，少数粗砂岩、中砂岩、细砂



岩、泥岩、炭质泥岩。中北部与 16 煤合并，东部火烧影响面积较小。厚度整体由东向西变薄。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为不稳定煤层。

#### 18 煤层

西山密组中段中部主要可采煤层之一，距 17 煤层 2.78-17.08m，平均 13.51m。煤层厚度 0.35-15.22m，平均厚 3.44m，赋存面积约 33.22km<sup>2</sup>，可采面积约 25.76km<sup>2</sup>，面积可采性指数 78%。穿过点 197 个，其中可采点 155 个，不可采点 17 个，火烧点 13 个，沉缺点 3 个，另有风化点 7 个，断薄点 1 个，点可采性指数为 82%，煤厚变异系数 0.88，属大部可采煤层。结构简单，0-2 层夹矸，一般 0-1 层，夹石以炭质泥岩为主，少数为粉砂岩、泥岩、细砂岩、砂质泥岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩为主，少数为泥岩、炭质泥岩，底板岩性以粉砂岩为主，少数细砂岩、中砂岩、炭质泥岩。东部 II 火烧影响面积较大。厚度整体由北向南变薄。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为较稳定煤层。

#### 19 煤层

西山密组中段中部主要可采煤层之一，距 18 煤层 0.87-21.16m，平均 15.42m。煤层厚度 0.38-7.16m，平均厚 2.89m，赋存面积约 33.84km<sup>2</sup>，可采面积约 26.85km<sup>2</sup>，面积可采性指数 79%。穿过点 197 个，其中可采点 145 个，不可采点 19 个，火烧点 12 个，沉缺点 3 个，另有合并点 16 个，风化点 5 个，点可采性指数为 82%，煤厚变异系数 0.51，属大部可采煤层。该层结构简单，0-2 层夹矸，一般 0-1 层，夹石以炭质泥岩为主，少数为泥岩、细砂岩、砂质泥岩。顶板岩性以粉砂岩为主，少数为泥岩、炭质泥岩、砂质泥岩，底板岩性以粉砂岩为主，少数细砂岩、中砂岩、砂砾岩、炭质泥岩、泥岩。东部 II 火烧影响面积较大，西部北部不可采或剥蚀。厚度整体由东北向西、西南变薄。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为较稳定煤层。

#### 21 煤层

西山密组中段下部可采煤层之一，距 20 煤层 0.75-1.25m，平均 4.35m。煤层厚度 0.31-11.59m，平均厚 3.51m，赋存面积约 36.08km<sup>2</sup>，可采面积约 23.46km<sup>2</sup>，面积可采性指数 65%。穿过点 199 个，其中可采点 133 个，不可采点 45 个，火烧点 17 个，沉缺点 3 个，另有断缺点 1 个，点可采性指数为 67%，煤厚变异系数 0.75，属大部可采煤层。该层结构较简单，0-4 层夹矸，一般 0-2 层，夹石以炭质泥岩、砂质泥岩、粉砂岩为主，少数为泥岩、细砂岩。顶板岩性以粉砂岩、细砂岩为主，



少数为粗砂岩、中砂岩、砂质泥岩，底板岩性以粉砂岩、砂质泥岩、炭质泥岩为主，少数粗砂岩、中砂岩、细砂岩。东部Ⅱ火烧影响面积较大。厚度整体由中北部合并区向西南变薄。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为较稳定煤层。

## 22 煤层

西山密组中段下部可采煤层之一，距 21 煤层 1.08-21.39m，平均 8.89m。煤层厚度 0.33-11.27m，平均厚 5.69m，赋存面积约 36.83km<sup>2</sup>，可采面积约 35.36km<sup>2</sup>，面积可采性指数 96%。穿过点 199 个，其中可采点 177 个，不可采点 3 个，火烧点 18 个，沉缺点 1 个，点可采性指数为 89%，煤厚变异系数 0.36，属全区可采煤层。该层结构较简单，0-9 层夹矸，一般 1-2 层，夹石以泥岩、粉砂岩、炭质泥岩为主，少数为细砂岩、粗砂岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩、细砂岩为主，少数为炭质泥岩、细砂岩、粗砂岩，底板岩性以粉砂岩、细砂岩、砂质泥岩为主，少数炭质泥岩、粗砂岩、泥岩。除东中部火烧影响其余均可采，厚度整体较平均。煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为较稳定煤层。

## 22 下煤层

西山密组中段下部可采煤层之一，距 22 煤层 1.02-12.19m，平均 3.15m。煤层厚度 0.25-7.04m，平均厚 2.10m，赋存面积约 23.62km<sup>2</sup>，可采面积约 11.69km<sup>2</sup>，面积可采性指数 49%。穿过点 199 个，其中可采点 61 个，不可采点 23 个，火烧点 18 个，沉缺点 1 个，另有合并点 96 个，点可采性指数为 59%，煤厚变异系数 0.80，属大部可采煤层。该层结构简单，0-2 层夹矸，一般 0-1 层，夹石以泥岩、炭质泥岩为主，少数为粉砂岩。顶板岩性以粉砂岩为主，少数为泥岩、炭质泥岩、粗砂岩、细砂岩、砂质泥岩，底板岩性以粉砂岩为主，少数炭质泥岩、粗砂岩、细砂岩、泥岩。仅在井田中西部和东北部可采，厚度东北部稍大，中西部略薄，煤类以长焰煤为主，次为褐煤，含少量不粘煤。为不稳定煤层。

## 25 煤层

西山密组中段下部主要可采煤层之一，距 23 煤层 3.32-35.35m，平均约 15.22m。煤层厚度 3.57-33.76m，平均厚 15.72m，赋存面积约 37.97km<sup>2</sup>，可采面积约 37.97km<sup>2</sup>，面积可采性指数 100%。穿过点 199 个，其中可采点 180 个，火烧点 18 个，沉缺点 1 个，另有断薄点 1 个，点可采性指数为 91%，煤厚变异系数 0.41，属全区可采煤层。该层结构较简单，0-4 层夹矸，一般 0-2 层，夹石以炭质泥岩、泥岩为主，少数为粉砂岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩为主，少数为炭质泥岩、粗砂岩、细砂



岩、砂质泥岩，底板岩性以粉砂岩、砂质泥岩为主，少数泥岩、粗砂岩、细砂岩、泥岩。煤类以长焰煤为主，少量不粘煤、褐煤。为较稳定煤层。

#### 26 煤层

西山窑组中段下部主要可采煤层之一，距 25 煤层 0.91-10.57m，平均 4.12m。煤层厚度 0.58-2.44m，平均厚 1.58m，赋存面积约 15.96km<sup>2</sup>，可采面积约 15.82km<sup>2</sup>，面积可采性指数 99%。穿过点 199 个，其中可采点 61 个，不可采点 23 个，火烧点 18 个，沉缺点 1 个，另有合并点 113 个，烧薄点 1 个，点可采性指数为 72%，煤厚变异系数 0.27，属全区可采煤层。该层结构简单，仅个别点有 1 层夹矸，岩性为砂质泥岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩为主，少数为粗砂岩、中砂岩、细砂岩、砂砾岩，底板岩性以粉砂岩、砂质泥岩为主，少数中砂岩、细砂岩、粗砂岩、炭质泥岩、泥岩。煤类以长焰煤、不粘煤为主，偶见褐煤。为较稳定煤层。

#### 27 煤层

西山窑组中段下部主要可采煤层之一，距 26 煤层 2.88-21.46m，平均 13.70m。煤层厚度 0.27-3.49m，平均厚 1.42m，赋存面积约 24.23km<sup>2</sup>，可采面积约 11.68km<sup>2</sup>，面积可采性指数 48%。穿过点 199 个，其中可采点 34 个，不可采点 21 个，火烧点 17 个，沉缺点 7 个，另有合并点 120 个，点可采性指数为 44%，煤厚变异系数 0.59，属大部可采煤层。该层结构简单，仅个别点有 1 层夹矸，岩性为泥岩、炭质泥岩、粉砂岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩、细砂岩为主，少数为中砂岩、炭质泥岩、泥岩，底板岩性以砂质泥岩、泥岩为主，少数细砂岩、粗砂岩、炭质泥岩。整体南部厚度较小，煤类以长焰煤、不粘煤为主，偶见褐煤。为不稳定煤层。

#### 28 煤层

西山窑组中段下部主要可采煤层之一，距 27 煤层 0.82-8.34m，平均 3.57m。煤层厚度 0.38-9.43m，平均厚 5.30m，赋存面积约 26.41km<sup>2</sup>，可采面积约 26.22km<sup>2</sup>，面积可采性指数 99%。穿过点 199 个，其中可采点 103 个，不可采点 1 个，火烧点 15 个，另有合并点 80 个，点可采性指数为 87%，煤厚变异系数 0.44，属大部可采煤层。该层结构简单，含夹矸 1-2 层，岩性为泥岩、粉砂岩、砂质泥岩。顶板岩性以粉砂岩、砂质泥岩、细砂岩为主，少数为中砂岩、粗砂岩、炭质泥岩、泥岩，底板岩性以泥岩、砂质泥岩、炭质泥岩、粉砂岩为主，少数细砂岩、粗砂岩。整体厚度变化不大。煤类以长焰煤、不粘煤为主，偶见褐煤。为较稳定煤层。

#### 29 煤层





西山窑组中段下部主要可采煤层之一，距 28 煤层 0.95-23.67m，平均 5.93m。煤层厚度 0.40-15.95m，平均厚 6.22m，赋存面积约 35.86km<sup>2</sup>，可采面积约 33.48km<sup>2</sup>，面积可采性指数 93%。穿过点 199 个，其中可采点 150 个，不可采点 5 个，火烧点 12 个，沉缺点 4 个，另有合并点 28 个，点可采性指数为 88%，煤厚变异系数 0.66，属全区可采煤层。该层结构较简单，含夹矸 0-4 层，岩性为炭质泥岩、粉砂岩、泥岩。顶板岩性以泥岩、砂质泥岩、细砂岩、粉砂岩为主，少数为砂砾岩、粗砂岩、炭质泥岩，底板岩性以粉砂岩、砂质泥岩、泥岩为主，少数细砂岩、粗砂岩。煤类以长焰煤、不粘煤为主，偶见褐煤。为较稳定煤层。

### 30 煤层

西山窑组中段下部可采煤层之一，距 29 煤层 6.50-50.33m，平均 18.27m。煤层厚度 0.18-3.32m，平均厚 1.60m，赋存面积约 38.41km<sup>2</sup>，可采面积约 19.22km<sup>2</sup>，面积可采性指数 51%。穿过点 199 个，其中可采点 83 个，不可采点 102 个，火烧点 9 个，沉缺点 5 个，点可采性指数为 42%，煤厚变异系数 0.59，属大部可采煤层。该层结构简单，含夹矸 0-2 层，岩性为泥岩、炭质泥岩。顶板岩性以泥岩、砂质泥岩、细砂岩为主，少数为砂砾岩、粗砂岩、炭质泥岩，底板岩性以粉砂岩、砂质泥岩、泥岩为主，少数细砂岩、粗砂岩、炭质泥岩。整体厚度东厚西薄，变化不大，煤类以长焰煤、不粘煤为主，偶见褐煤。为较稳定煤层。

## 8.5.3 煤质

### 8.5.3.1 物理性质：

各煤层颜色均呈黑~褐黑色，条痕色为棕色及棕黑色、褐红色，煤的坚硬程度多为松软状，部分为半坚硬，煤芯多为粉末状、碎块状、碎屑状，条带状及均一状结构，弱沥青、丝绸光泽及暗淡光泽，平坦状、参差状断口，裂隙较发育。坚固性系数变化在 0.30~2.25 之间，平均 0.91。全矿田煤层视密度平均值为 1.31g/cm<sup>3</sup>，两极值为 1.12~1.48g/cm<sup>3</sup> 之间。

### 8.5.3.2 化学性质：

#### 1、工业分析

(1) 水份 (M<sub>ad</sub>)：各煤层原煤空气干燥基水分两极值为 2.49%~25.30%，平均值为 10.55%~12.60%。浮煤两极值为 2.72%~23.22%之间，平均值为 8.48%~10.33%。煤中水分对煤的工业利用是有害的，当煤炭贮存时，空气湿度能引起水分



的变化，使煤容易破碎而加速氧化。

(2) 灰份 ( $A_d$ )：各样点 4.00%~35.53%，各煤层 9.09%~15.75%；各煤层以特低灰~低灰煤层为主，局部出现个别中灰或高灰煤层点。

(3) 挥发分 ( $V_{daf}$ )：总体上各煤层原煤干燥无灰基挥发分产率 16.22~57.25% 之间，属特低~高挥发分；平均值 35.99~43.66%，属中高~高挥发分煤；浮煤干燥无灰基挥发分产率为 14.60~53.06%，属低~高挥发分，平均值 37.05~45.47%，均属高挥发分煤。

(4) 干燥基低位发热量 ( $Q_{net,d}$ )：各煤层原煤低位发热量 ( $Q_{net,d}$ ) 变化在 11.23MJ/kg~29.55MJ/kg 之间。

### 8.5.3.3 煤类及工业用途

#### 1、煤类

根据《中国煤炭分类国家标准》(GB5751-1986)，3、5、9 煤层煤类以褐煤为主，次为长焰煤，偶见不粘煤；8、11、12、14、15、16、17、18、19、21、22、22 下煤层主要为长焰煤、其次为褐煤，极少量不粘煤、贫煤；25 煤层主要为长焰煤，少量不粘煤、褐煤；26、27、28、29、30 煤层以长焰煤、不粘煤为主，偶见褐煤。

#### 2、煤的工业用途

该井田各煤层总体以不具粘结性的长焰煤为主，其次为褐煤、不粘煤。煤质总体具特低灰~低灰，高挥发分，特低硫~低硫，特低磷~低磷，较低软化温度灰，中高~高发热量，弱结渣性、较易磨等特征，主要作为动力用煤、气化用煤。

## 8.6 矿床开采技术条件

### 8.6.1 矿区水文地质条件

该矿田为孔隙、裂隙类充水的矿床。地下水以暴雨条件下的大气降水为主要的补给水源，补给条件差。含水层组的富水性弱，煤系地层岩性多以泥岩、泥质胶结的粉砂岩为主，各含水层组水力联系微弱。根据露天煤矿水文地质条件类型划分标准该矿田属于水文地质条件简单型(第一型)。但Ⅲ火烧区烧变岩的单位涌水量大于 5L/s.m，属富水性极强的含水层；又因其四周封闭、气候严重干旱、降雨稀少，补给来源缺乏，在受Ⅲ火烧区充水影响的范围内，矿床属于水文地质条件中等，易于疏干的矿床(即第二型)。因此，该矿田正常地段的水文地质条件为孔隙、裂隙



类简单型，III火烧区内及其附近水文地质条件为孔隙、裂隙类中等型。

### 8.6.2 矿区工程地质条件

各煤层顶底板岩石以粉砂岩、泥岩为主，细砂岩次之，力学强度较低，饱和抗压强度多小于15MPa，软化系数小于0.75，各煤层顶底板多属层状结构的极软岩，1~16煤层顶板及围岩属极不稳固型，16煤层底板段至25煤层顶板及围岩属不稳固型；25煤层底板至30煤层底板段属稳固性差型。该矿田工程地质条件为层状岩类中等~复杂型。

### 8.6.3 环境地质现状

矿田范围内主要是裸地，无地表径流，无植被。近三分之一时间（风期）空气中浮尘严重超标，为重度粉尘污染。夏季干燥酷热，人类室外活动困难。矿田内无可供开发利用的浅层孔隙水含水层，深层裂隙水含水层富水性极弱、矿化度高，无法饮用或直接作为工农业生产用水。矿田可能发生的地质灾害有崩塌、滑坡、泥石流等。井田地质环境质量中等。

### 8.6.4 其它开采技术条件

(1)瓦斯：根据21件可采煤层瓦斯样测定结果，可采煤层CH<sub>4</sub>为0.00~9.47%，CO<sub>2</sub>为0~17.01%，N<sub>2</sub>为82.99~100.00%，瓦斯分带属二氧化碳~氮气带。CH<sub>4</sub>含量0.000~0.370ml/g·daf，煤层甲烷含量低。

(2)煤尘爆炸性：根据99件煤尘爆炸样试验结果，火焰长度为5mm~700mm，抑制煤尘爆炸的最低岩粉量为5%~90%，煤尘具有爆炸危险性。

(3)煤层自燃：根据102件煤层自燃样试验结果，煤层吸氧量为0.32ml/g-1.11ml/g，煤层自燃等级主要为I类容易自燃和II类自燃。据小煤矿调查资料，煤层自燃发火期30天~45天。

(4)地温：根据8个钻孔井温测量结果，平均地温梯度为1.76℃/100m，南部25煤层及以下煤层局部范围内处于一级高温热害区内。

## 8.7 开发利用现状

2018年3月，国家发展和改革委员会以发改能源〔2018〕366号文对新疆大南湖西区二号露天煤矿一期工程项目核准予以批复，同意建设大南湖二号露天煤矿一期工程，一期工程建设规模600万t/a，但当时该矿已于2013年8月按照生产规模1000万t/a开工建设，2020年12月，大南湖二号露天煤矿通过国家矿山安全监察



局组织的现场核查，取得产能由 600 万 t/a 核增至 1000 万 t/a 批复。2022 年 4 月国家矿山安全监察局综合司《国家矿山安全监察局综合司关于核定内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司白音华一号露天煤矿等 8 处煤矿生产能力的复函》矿安综函[2022]82 号，大南湖二号露天煤矿生产能力由 1000 万吨/年核增至 1300 万吨/年。2024 年 3 月 19 日，取得安全生产许可证，有效期为 2024 年 3 月 19 日至 2027 年 3 月 18 日，目前为正常开采阶段。

## 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，对国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：2025 年 9 月上旬，项目接洽，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，签订评估业务约定书，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：2025 年 9 月中下旬，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：2025 年 10 月中上旬，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。

（4）提交报告阶段：2025 年 12 月中旬，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：山东泰山地质勘查公司于2016年11月提交的《新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》），《〈新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（以下简称《评审意见书》）及《关于〈新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（以下简称《评审备案证明》），《新疆哈密市大南湖二号露天煤矿2024年储量年度报告》（以下简称《2024年度储量年报》），大地工程开发（集团）有限公司于2023年11月提交的《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿（13Mt/a）初步设计》（以下简称《初步设计》）；国网能源哈密煤电有限公司提供的有关资料和评估人员掌握的其他资料。

### 11.1 评估所依据资料评述

#### 11.1.1 储量估算资料

山东泰山地质勘查公司于2016年11月提交了《新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》，新疆维吾尔自治区矿产资源储量评审中心审验该报告并通过评审（新国土资储评〔2017〕007号），并将评审过程有关材料提交新疆维吾尔自治区自然资源厅，新疆维吾尔自治区自然资源厅出具了《〈新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告〉矿产资源储量备案证明》（新国土资储备字〔2017〕007号）。矿山于2018年开采后，国网能源哈密煤电有限公司逐年提交了《储量年报》。



《储量核实报告》确定勘探类型属构造中等偏简单、煤层较稳定类型，即二类 II 型。对较稳定煤层采用 500×500 米的工程网度估算探明（可行）经济基础储量（111b），以 1000×1000 米的工程网度估算控制的经济基础储量（122b），有工程点控制但程度低于控制的经济基础储量（122b）确定为推断的内蕴经济资源量（333）。所采用的工业指标为：最低可采厚度 1.5m、原煤最高灰分 40%、最高硫分 3%、最低发热量（ $Q_{\text{net,d}}$ ）15.7MJ/Kg。估算参数包括块段平均倾角、块段平均厚度与视相对密度。资源储量估算日为 2016 年 10 月 31 日。《储量年报》延续了《储量核实报告》中的参数，并按照每年的开采量做了资源量核减。

《储量核实报告》和《储量年报》的资源储量估算范围均在本次评估范围以内；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》符合有关规范要求且通过了有关部门的评审备案，《储量年报》根据每年的开采情况对资源量进行了核减，能够反应矿山开采后的开采情况，可作为评估依据。

### 11.1.2 《初步设计》

大地工程开发（集团）有限公司于 2023 年 11 月编制了《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿（13Mt/a）初步设计》。

《初步设计》根据矿体赋存特点及矿床开采技术条件，以当时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。经类比，《初步设计》设计的技术参数基本合理，可作为本次评估技术指标选取的依据。

## 11.2 评估主要指标和参数的选取

各参数取值说明如下：

### 11.2.1 保有资源储量、评估利用资源储量

#### 11.2.1.1 储量核实基准日保有资源储量

根据《2024 年度储量年报》，截至储量估算日 2024 年 12 月 31 日，矿区范围内的资源储量为：

煤炭保有资源储量 233,421.15 万吨，其中：探明资源量（TM）80,609.66 万吨、控制资源量（KZ）75,493.52 万吨、推断资源量（TD）77,317.97 万吨。

#### 11.2.1.2 评估基准日保有资源储量

根据企业提供的 2025 年 1~7 月动用量数据，自储量估算日至评估基准日动用



资源量为 500.65 万吨。

则，评估基准日资源储量为 232,920.50 万吨，其中：探明资源量（TM）80,194.70 万吨、控制资源量（KZ）75,493.52 万吨、推断资源量（TD）77,232.28 万吨。

### 11.2.1.3 评估利用资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见(CMVS30300-2010)》，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；预测的资源量不参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源可研报告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可研报告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。《初步设计》对推断的内蕴经济资源量（333）设计利用了 85%，故确定本次评估可信度系数按 0.85 计算，则评估利用资源储量为：

$$\begin{aligned} \text{评估利用的资源储量} &= \sum \text{基础储量} + \sum \text{资源量} \times \text{该级别资源量可信度系数} \\ &= 80,194.70 + 75,493.52 + 77,232.28 \times 0.85 \\ &= 221,335.65 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

### 11.2.2 开采方案

- (1) 设计生产能力：1,300.00 万吨/年
- (2) 开采方式：露天开采；
- (3) 采煤工艺：采用单斗—卡车间断工艺，采煤工艺为液压挖掘机—卡车—半移动式破碎站—带式输送机半连续工艺系统。

### 11.2.3 产品方案

根据《初步设计》和企业实际情况，本次评估确定的产品方案为原煤。

### 11.2.4 开采技术指标

设计损失量：《初步设计》中该矿矿区范围内端帮、火烧区等各类永久性煤柱设计损失量为 68,267.25 万吨。

采矿损失量：根据《初步设计》，全矿区平均采矿回采率为 91.54%，平均矸石混入率为 8.00%。

### 11.2.5 评估基准日的可采储量

评估利用可采储量 = (评估利用资源储量 - 设计损失量) × 采区回采率 ÷ (1 - 矸石混入率) = 151,205.75 万吨



可采储量估算详见“附表二”。

### 11.2.6 生产规模及服务年限

本次评估矿山采矿许可证证载生产规模为 1,300.00 万吨/年，核定的生产规模也为 1,300.00 万吨/年，根据企业出具的《大南湖二号露天煤矿排产及成本调整情况说明》，2025 年 8-12 月产能为 457.05 万吨，2026 年为 1,100.00 万吨，2027 年及以后年度为 1,300.00 万吨/年，因此本次评估确定 2025 年 8-12 月产能为 457.05 万吨，2026 年为 1,100.00 万吨，其他正常生产年份生产能力为 1,300.00 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《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，露天矿井开采的储量备用系数取值范围为 1.1~1.2。依据《初步设计》，大南湖二号露天煤矿的储量备用系数为 1.10，则本次评估的储量备用系数取 1.10。

该矿为正常生产矿井。服务年限计算如下：

$$\begin{aligned} T &= (151,205.75 / 1.10 - 457.05 - 1,100.00) / 1,300 + 5/12 + 1 \\ &= 105.96 \text{ 年} \end{aligned}$$

则，本次评估计算的服务年限为 105.96 年，即生产期从 2025 年 8 月至 2131 年 7 月。

### 11.2.7 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)》，矿产品价格确定应遵循以下基本原则：确定的矿产品计价标准与矿业权确定的产品方案一致；确定的矿产品市场价格一般是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格；不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为未来矿产品市场价格的判断结果；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。矿产品价格确定的基本方法：建议使用定性分析法和定量分析法确定矿产品市场价格。





根据《<矿业权评估指南>(2006 修订) 一矿业权评估收益途径评估方法和参数》及《关于实施<矿业权评估收益途径评估方法修改方案>的公告》，一般采用当地平均销售价格，以评估基准日前的三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。服务年限较长的大中型矿山和价格波动大的矿种，可向前延长至 5 年。对小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值。

大南湖二号露天煤矿规模为大型，考虑新疆煤炭市场价格行情与内地不同，价格低于内地主要影响因素是新疆地区无法就地消纳，考虑评估矿山剩余服务年限较长，未来随着新疆地区开发建设和发展，新疆煤炭资源竞争优势大概率也会逐渐升高，同时参考上述规定，本次评估选取评估基准日前的三年一期的价格平均值作为本次评估的预测价。

根据企业提供的销售数据，大南湖二号露天煤矿历史三年一期不含税价格如下：

年份	2025 年 1~7 月	2024 年	2023 年	2022 年	均价
煤炭价格	121.06	134.20	131.82	167.79	140.77

则，大南湖二号露天煤矿 2022 年~2025 年 7 月的不含税平均价格为 140.77 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。

故，本次评估按其确定原煤不含税价格为 140.77 元/吨。假设该矿井生产的产品全部销售，则：

$$\begin{aligned}
 \text{正常生产年份销售收入（以 2031 年为例）} &= \text{年原煤产量} \times \text{销售价格} \\
 &= 1,300.00 \text{ 万吨} \times 140.77 \text{ 元/吨} \\
 &= 183,001.00 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

销售收入估算详见附表三。

### 11.2.8 固定资产投资及更新改造资金的确定

#### (1) 固定资产投资的确定

本矿山为生产矿山，评估的固定资产金额根据同一评估基准日、同一评估目的的资产评估值确定，则本次评估确定的固定资产投资原值为 224,384.77 万元、净值为 155,795.33 万元，其中：剥离工程原值为 27,153.81 万元、净值为 15,206.14 万元，房屋建筑物原值为 100,489.70 万元、净值为 81,405.78 万元，设备原值为 96,741.26 万元、净值为 59,183.41 万元。

固定资产投资在评估基准日流出。



固定资产投资情况详见附表四。

### (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。

更新改造资金总计 1,312,459.93 万元,即在 2049 年、2079 年、2109 年投入房屋建筑物改造资金 109,533.77 万元,2032 年、2044 年、2056 年、2068 年、2080 年、2092 年、2104 年、2116 年、2128 年分别投入设备更新资金 109,317.62 万元。

(详见附表五)

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 12 年、残值率为 5%。

回收固定资产残(余)值共计 163,598.80 万元,其中:2049 年、2079 年、2109 年回收房屋残值 5,024.49 万元,2032 年、2044 年、2056 年、2068 年、2080 年、2092 年、2104 年、2116 年、2128 年分别回收设备残值 4,837.06 万元,2131 年回收房屋和设备余值分别为 30,491.00 万元和 74,500.78 万元(详见附表五)。

### (3) 回收抵扣设备、不动产进项税额

根据 2008 年 11 月 10 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 113,187.27 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 27,132.22 万元。

### 11.2.9 无形资产投资(含土地使用权、煤矿产能指标)

本次评估对象为生产矿山,此次评估的土地金额根据同一评估基准日、同一评估目的的资产评估值确定,则土地投资为 56,743.98 万元。

根据《国家矿山安全监察局综合司关于核定内蒙古平庄煤业(集团)有限责任公司白音华一号露天煤矿等 8 处煤矿生产能力的复函》(矿安综函[2022]82 号),



大南湖二号露天煤矿生产能力由 1000 万吨/年核增至 1300 万吨/年，所需产能指标为 300 万吨/年，根据《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二矿化解过剩产能方案》，产能指标主要通过国家能源集团下属其他矿山企业调剂取得，截止本次评估基准日，均已调剂到位，但根据与各煤矿生产单位签署的《集团煤炭产能置换指标调剂协议》，产能指标均属无偿调剂取得，后续仍需归还或支付指标购买费用，因此本次评估依据协议中的市场价格 140 元/吨（含增值税 6%）考虑计算产能指标投入，即产能指标投入为 42,000.00 万元，其中产能指标可回收进项税为 2377.36 万元。

### 11.2.10 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 22.00%估算，则流动资金为：

$$\begin{aligned} \text{流动资金额} &= \text{销售收入} \times \text{销售收入资金率} \\ &= 183,001.00 \times 22.00\% \\ &= 40,260.22 \text{（万元）} \end{aligned}$$

流动资金在期初生产负荷率投入，评估计算期末回收全部流动资金。

### 11.2.11 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财务成本费用数据。（详见附表五、附表六、附表七）。

总成本费用由生产成本和期间费用构成。生产成本包括外购材料费、外购燃料和动力费、职工薪酬、折旧费、维简费、井巷工程基金、安全费用、修理费、外委剥离费、环境治理与土地复垦费、摊销费和其他费用。期间费用包含财务费用、销售费用、管理费用和研发费用。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、财务费用确定。

各项成本费用确定过程如下：

#### 11.2.11.1 外购材料费

根据国网能源哈密煤电有限公司提供的财务数据，2024 年大南湖二号露天煤矿的单位材料费为 1.65 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位材料费为 1.65 元/吨。则：

$$\text{正常生产年份材料费} = \text{年原煤产量} \times \text{单位材料费}$$



$$= 1,300.00 \times 1.65$$

$$= 2,145.00 \text{ (万元)}$$

#### 11.2.11.2 外购燃料及动力费

根据企业出具的《大南湖二号露天煤矿排产及成本调整情况说明》，2025年起由于部分剥离工程改为由哈密煤电公司自行完成，导致与2024年度成本比较，燃料动力费会相对增长，预测未来年度单位外购燃料及动力费为1.07元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位外购燃料及动力费为1.07元/吨。则：

$$\text{正常生产年份动力费} = \text{年原煤产量} \times \text{单位外购燃料及动力费}$$

$$= 1,300.00 \times 1.07$$

$$= 1,394.20 \text{ (万元)}$$

#### 11.2.11.3 职工薪酬

根据企业出具的《大南湖二号露天煤矿排产及成本调整情况说明》，2025年起由于部分剥离工程改为由哈密煤电公司自行完成，导致与2024年度成本比较，职工薪酬会相对增长，预测未来年度单位职工薪酬为9.58元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位职工薪酬为9.58元/吨。则：

$$\text{正常生产年份职工薪酬} = \text{年原煤产量} \times \text{单位职工薪酬}$$

$$= 1,300.00 \times 9.58$$

$$= 12,455.27 \text{ (万元)}$$

#### 11.2.11.4 折旧费

经测算，正常生产年份折旧费合计为10,840.86万元，单位折旧费为8.34元/吨。

#### 11.2.11.5 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。

根据财政部、国家发展改革委、国家煤矿安全监察局“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”(财建[2004]119号文)、《关于调整统配煤矿井巷工程基金提取标准的通知》(财工字[1989]302号)的有关规定，确定本项目维简费为6.00元/吨、井巷工程基金2.50元/吨。其中：折旧性质维简费为3.00元/吨、更新性质维简费为3.00元



/吨。

$$\text{正常生产年份维简费} = 1,300.00 \times 6.00 = 7,800.00 \text{ (万元)}$$

$$\text{正常生产年份井巷工程基金} = 1,300.00 \times 2.50 = 3,250.00 \text{ (万元)}$$

#### 11.2.11.6 矿山地质环境治理费用

根据“矿山地质环境保护与土地复垦方案”，土地复垦与矿山地质环境恢复治理静态投资为 1741.65 万元，按生产能力及“矿山地质环境保护与土地复垦方案”计算年限 19.47 年计算，单位环境恢复治理与土地复垦费用为 0.07 元/吨。

$$\text{正常生产年份矿山地质环境治理费用} = 1,300.00 \times 0.07 = 91.00 \text{ 万元}$$

#### 11.2.11.7 安全费用

依据《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）和该矿露天开采的特点，确定安全费用为 5.00 元/吨。

$$\text{则，正常生产年份安全费用} = 1,300.00 \times 5.00 = 6,500.00 \text{ 万元}$$

#### 11.2.11.8 修理费

根据国网能源哈密煤电有限公司提供的财务数据，2024 年大南湖二号露天煤矿的单位修理费为 0.13 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位修理费为 0.13 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份动力费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 1,300.00 \times 0.13 \\ &= 169.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 11.2.11.9 外委剥离费

根据企业出具的《大南湖二号露天煤矿排产及成本调整情况说明》，2025 年起由于部分剥离工程改为由哈密煤电公司自行完成，导致与 2024 年度成本比较，外委剥离费会相对减少，预测未来年度单位外委费为 23.85 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位外委费为 23.85 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份外委费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位外委费} \\ &= 1,300.00 \times 23.85 \\ &= 31,005.00 \text{ 万元} \end{aligned}$$

#### 11.2.11.10 摊销费

无形资产投资和其他资产投资按评估计算的服务年限进行摊销，本次评估确定单位摊销费为 1.16 元/吨。



$$\begin{aligned} \text{正常生产年份摊销费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位摊销费} \\ &= 1,300.00 \times 1.16 \\ &= 1,508.82 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

#### 11.2.11.11 其他费用

根据企业出具的《大南湖二号露天煤矿排产及成本调整情况说明》，2025年起由于部分剥离工程改为由哈密煤电公司自行完成，导致与2024年度成本比较，其他费用会相对增长，预测未来年度单位其他费用为19.57元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位其他费用为19.57元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其他费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位其他费用} \\ &= 1,300.00 \times 19.57 \\ &= 25,443.00 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

#### 11.2.11.12 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)》及采矿权评估规定计算。

本矿所需流动资金为40,260.22万元，设定资金来源70%为贷款，2025年7月中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布贷款市场报价利率(LPR)为：1年期LPR为3.00%，则单位流动资金贷款利息为：

$$\begin{aligned} \text{单位流动资金贷款利息} &= 40,260.22 \times 70\% \times 3.00\% \div 1,300.00 \\ &= 0.65 \quad (\text{元/吨}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份财务费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位财务费用} \\ &= 1,300.00 \times 0.65 \\ &= 845.00 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

#### 11.2.11.13 研发费用

根据国网能源哈密煤电有限公司提供的财务数据，2024年大南湖二号露天煤矿的单位研发费用为0.65元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位研发费用为0.65元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份研发费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位研发费用} \\ &= 1,300.00 \times 0.65 \\ &= 845.00 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

#### 11.2.11.14 销售费用



根据国网能源哈密煤电有限公司提供的财务数据，2024 年大南湖二号露天煤矿的单位销售费用为 0.01 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位销售费用为 0.01 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位销售费用} \\ &= 1,300.00 \times 0.01 \\ &= 13.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 11.2.11.15 管理费用

根据国网能源哈密煤电有限公司提供的财务数据，2024 年大南湖二号露天煤矿的单位管理费用为 1.38 元/吨。经过分析，评估认为其合理，据此确定单位管理费用为 1.38 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份管理费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位管理费用} \\ &= 1,300.00 \times 1.38 \\ &= 1,794.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 11.2.11.16 总成本费用及经营成本

正常生产年份总成本费用=生产成本+财务费用+研发费用+销售费用+管理费用  
=外购材料费+外购燃料和动力费+工资及福利费+折旧费+维简费+井巷工程基金+安全费用+修理费+矿山环境恢复治理保证金+外委剥离费用+摊销费+其他费用+财务费用+研发费用+销售费用+管理费用

$$\begin{aligned} &= 2,145.00 + 1,394.20 + 12,455.27 + 10,840.86 + 7,800.00 + 3,250.00 + 6,500.00 + \\ &169.00 + 31,005.00 + 91.00 + 1,508.82 + 25,443.00 + 845.00 + 1,859.00 + 13.00 + 1,794.00 \\ &= 107,113.15 \text{（万元）} \end{aligned}$$

折合单位原煤总成本费用为 82.40 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

$$\begin{aligned} &= 107,113.15 - 10,840.86 - 3,900.00 - 3,250.00 - 1,508.82 - 845.00 \\ &= 86,768.47 \text{（万元）} \end{aligned}$$

折合单位原煤经营成本为 66.74 元/吨。

#### 11.2.12 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、地方教育附加和资



源税。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。纳税人位于新疆哈密市伊州区花园乡政府西南两公里处，根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（国发[1985]19号），确定城市维护建设税率为1%；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%。

#### 11.2.12.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。

依据2008年11月10日修订颁布、2009年1月1日起施行的《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〔2016〕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：

$$\begin{aligned} \text{年增值税销项税额} &= \text{销售收入} \times \text{销项税率} \\ &= 183,001.00 \times 13\% = 23,790.13 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年增值税进项税额} &= (\text{年材料费} + \text{年动力费} + \text{修理费} + \text{外委剥离费等}) \times \text{进项税率} \\ &= 10,567.77 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年应交增值税额} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 23,790.13 - 10,567.77 \\ &= 13,222.36 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

#### 11.2.12.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下：

$$\text{年城市维护建设税} = \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税率}$$





$$= 13,222.36 \times 1\% = 132.22 \text{ (万元)}$$

### 11.2.12.3 教育费附加

正常生产年份计算如下:

年教育费附加 = 年增值税额 × 教育费附加率

$$= 13,222.36 \times 3\% = 396.67 \text{ (万元)}$$

### 11.2.12.4 地方教育附加

正常生产年份计算如下:

年地方教育附加 = 年增值税额 × 地方教育附加率

$$= 13,222.36 \times 2\% = 264.45 \text{ (万元)}$$

### 11.2.12.5 资源税

根据《新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于修改〈新疆维吾尔自治区人民代表大会常务委员会关于自治区资源税具体适用税率、计征方式及减免税办法的决定〉的决定》（2024年5月30日新疆维吾尔自治区第十四届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过），该矿煤炭资源税适用税率标准为9.00%。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 = 年原煤销售收入 × 单位资源税率

$$= 183,001.00 \times 9.00\%$$

$$= 16,470.09 \text{ (万元)}$$

### 11.12.6 矿业权出让收益

根据《采矿权出让合同》（合同编号：新自然资源采2024（49）号），该矿业权于2023年进行有偿处置，出让期限30年拟动用资源量64963.97万吨已有偿处置。本次评估对于剩余未有偿处置的资源量，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），本次评估从生产期2053年11月起按煤出让收益率2.4%计算矿业权出让收益。

正常年逐年征收的采矿权出让收益 = 年原煤销售收入 × 出让收益率

$$= 183,001.00 \times 2.4\%$$

$$= 16,470.09 \text{ (万元)}$$

### 11.12.7 其他税费

根据企业提供的“2024年度财务资料”，其他税费主要包括房产税、车船使用税、



土地使用税、印花税、水资源税、环境保护税等内容，2024 年企业实际应交其他税费合计 2,632.11 万元，评估参照 2024 年度其他税费确定正常生产年其他税费为 2,632.11 万元。

#### 11.2.12.8 销售税金及附加

正常生产年份（以 2035 年为例）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 + 其他税费

$$= 132.22 + 396.67 + 264.45 + 16,470.09 + 2,632.11$$

$$= 19,895.54 \text{ (万元)}$$

#### 11.2.12.9 所得税

依据 2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第 63 号公布、自 2008 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税率为 25%。

正常生产年份具体计算如下：

正常生产年份利润总额 = 年销售收入 - 年总成本费用 - 年销售税金及附加

$$= 183,001.00 - 107,113.15 - 19,895.54$$

$$= 55,992.31 \text{ (万元)}$$

正常生产年份所得税 = 年利润总额 × 所得税税率

$$= 55,992.31 \times 25\%$$

$$= 13,998.08 \text{ (万元)}$$

#### 11.2.13 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：

折现率 = 无风险报酬率 + 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，本次评估按中长期国债利率平均水平确定无风险报酬率为 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和其他个别风险报酬率等。根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS402—2016)》并结合该矿的实际情况，本次评估确定勘查开发阶段风险报酬率为 0.60%，行业风险报酬率为 2.00%，财务经营风险报酬率为 1.50%，其他个别风险报酬率为 2.00%。

采用风险累加法估算，确定风险报酬率为 7.80%。



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

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，确定国网能源哈密煤电有限公司大南湖二号露天煤矿采矿权（评估计算的服务年限为 105.96 年、拟动用可采储量 151,205.75 万吨）在评估基准日的价值为人民币 371,782.92 万元，大写人民币叁拾柒亿壹仟柒佰捌拾贰万玖仟贰佰元整。

## 14. 特别事项说明

提请报告使用者在使用该评估结论时注意以下事项：

(1) 根据《采矿权出让合同》（合同编号：新自然资源采 2024（49）号），该矿业权于 2023 年进行有偿处置，采矿权出让期限为 30 年，自 2023 年 10 月 31 日至 2053 年 10 月 31 日，出让期限 30 年拟动用资源量 64963.97 万吨应缴采矿权出让收益为 245077.58 万元，已动用尚未有偿处置资源量 6215.52 万吨应缴采矿权出让收益 23448.15 万元，合计应缴采矿权出让收益为 268525.73 万元。在签订出让合



同前矿业权人已按承诺书缴纳采矿权出让收益 68043.65 万元，剩余应缴纳采矿权出让收益为 200482.08 万元。出让收益分 30 期缴纳，第一期：2024 年 10 月 20 日前交纳 6682.736 万元，第二期至第三十期：2025 年至 2053 年每年 10 月 20 日之前交纳 6682.736 万元。截至本次评估基准日，第一期出让收益已全部缴纳。本次评估对于剩余未有偿处置的资源量，已根据《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），按煤出让收益率 2.4% 计算矿业权出让收益。提请委托人和相关当事方注意。

(2) 本次评估依据的地质报告为 2016 年 11 月山东泰山地质勘查公司编制提交的《新疆哈密市大南湖矿区二号露天矿田煤炭资源储量核实报告》，该报告已经评审备案，资源储量估算平面范围位于采矿证平面范围内，资源储量估算标高范围（550m 至 -200m）大于采矿许可证标高范围（517m 至 245m），根据被评估单位出具的《大南湖二矿拟变更采矿许可证标高与储量估算范围一致的承诺》，针对采矿许可证与资源储量核实报告中存在的开采深度标高不一致的情况，被评估单位承诺将立即向新疆维吾尔自治区自然资源厅汇报采矿许可证开采深度标高事宜，将采矿许可证上的开采深度由首采区标高 517m 至 245m 变更为全区标高 550m 至 -200m。综上，本次评估平面范围即为采矿许可证批准的平面范围，但开采标高调整为 +550m 至 -200m。提请委托人和相关当事方注意。

(3) 根据《国家矿山安全监察局综合司关于核定内蒙古平庄煤业（集团）有限责任公司白音华一号露天煤矿等 8 处煤矿生产能力的复函》（矿安综函〔2022〕82 号），大南湖二号露天煤矿生产能力由 1000 万吨/年核增至 1300 万吨/年，所需产能指标为 300 万吨/年，根据《国网能源哈密煤电有限公司大南湖二矿化解过剩产能方案》，产能指标主要通过国家能源集团下属其他矿山企业调剂取得，截止本次评估基准日，均已调剂到位，但根据与各煤矿生产单位签署的《集团煤炭产能置换指标调剂协议》，产能指标均属无偿调剂取得，后续仍需归还或支付指标购买费用，因此本次评估依据协议中的市场价格 140 元/吨（含增值税 6%）考虑计算产能指标投入，即产能指标投入为 42,000.00 万元。提请委托人和相关当事方注意。

(4) 根据矿业权人的承诺，截至评估基准日该矿业权无抵押、担保或其他可能引起产权纠纷的情形。

(5) 本次评估未考虑矿业权转让行为涉及的税费。



(6) 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。

(7) 报告使用者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，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

(8) 采矿许可证有效期自 2024 年 1 月 18 日至 2036 年 9 月 13 日有效。本次评估计算年限自 2025 年 7 月至 2131 年 7 月，评估结论是基于采矿许可证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，提请报告使用者注意该事项。

## 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业务约定书中载明的报告使用者使用。

(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):

矿业权评估师 (签章):



矿业权评估师 (签章):



二〇二五年十二月十六日

