

罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿 采矿权出让收益评估报告

俊成矿评报字（2025）第 043 号

云南俊成矿业权评估有限公司

Yunnan JunCheng Mining Rights Appraisal Co., Ltd

二〇二五年八月七日



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:5309620250201061831

评估委托方: 曲靖市自然资源和规划局
评估机构名称: 云南俊成矿业权评估有限公司
评估报告名称: 罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲
煤矿采矿权出让收益评估报告
报告内部编号: 俊成矿评报字〔2025〕第043号
评 估 值: 18440.87(万元)
报告签字人: 吴镭 (矿业权评估师)
寸清 (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。

罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿 采矿权出让收益评估报告

摘 要

俊成矿评报字〔2025〕第 043 号

评估对象：罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权。

评估委托方：曲靖市自然资源和规划局。

采矿权人：罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司。

评估机构：云南俊成矿业权评估有限公司。

评估目的：罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司向曲靖市自然资源和规划局申请处置“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权”出让收益，按国家现行法律法规及云南省有关规定，需要对“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权”出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而提供“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权”在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上采矿权出让收益参考意见。

评估基准日：2025 年 2 月 28 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估范围为罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿许可证载明的矿区范围（证号：C5300002011011140111971）；矿区面积：2.6357 平方公里，矿区范围由 22 个拐点圈定；开采深度：由 1975 米至 1380 米标高。

截至储量核实基准日 2023 年 11 月 30 日，挖玉冲煤矿采矿权范围内保有（探明+控制+推断）资源量 4038.70 万吨，其中：探明资源量 1191.40 万吨，控制资源量 1094.70 万吨，推断资源量 1752.60 万吨。参与评估的保有资源量即为储量核实基准日 2023 年 11 月 30 日保有（探明+控制+推断）资源量 4038.70 万吨。

评估利用资源储量为 3775.81 万吨；永久煤柱损失量 428.98 万吨，保护煤柱损失量 18.80 万吨； M_{2+1} 、 M_3 煤层采区回采率 88%， M_5 、 M_7 、 M_9 、 M_{9-2} 、 M_{14} 煤层采区回采率 83%，保护煤柱回采率 40%；评估利用可采储量 2790.12 万吨；生产规模 60.00 万吨/年，储量备用系数为 1.4，矿山服务年限 33.22 年，评估计算年限 33.00 年

（评估计算矿山服务年限 30 年，基建期 36 个月），评估计算年限内拟动用资源量 3647.70 万吨。

产品方案为原煤，坑口不含税销售价格 510.67 元/吨；固定资产投资原值 65,304.45 万元，净值 61,772.15 万元；单位原煤总成本费用为 316.01 元/吨，单位原煤经营成本为 262.14 元/吨；折现率为 8%。

评估结论：

1. 评估计算年限内采矿权评估值

本公司在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经估算“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿”（评估计算服务年限 30 年，拟动用资源量 3647.70 万吨）采矿权评估价值为 21,659.90 万元，大写人民币贰亿壹仟陆佰伍拾玖万玖仟元整。

2. 需按金额形式处置出让收益的资源量出让收益评估值

“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿”截至 2006 年 9 月 30 日保有资源量为 4239.60 万吨，已有偿处置资源量 1134.01 万吨，未有偿处置资源量 3105.59 万吨，本次评估需按金额形式处置的资源量为 3105.59 万吨，对应的采矿权出让收益评估值为 18,440.87 万元（ $=21,659.90 \div 3647.70 \times 3105.59$ ），大写人民币壹亿捌仟肆佰肆拾万捌仟柒佰元整。

3. 按出让收益市场基准价计算结果

根据云南省自然资源厅公告《云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结果表》（云自然资公告〔2024〕2 号），烟煤（炼焦用）采矿权出让收益市场基准价为 4.80 元/吨原煤。“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权”需按金额形式处置出让收益的资源量为 3105.59 万吨，按出让收益市场基准价计算结果为人民币 14,906.83 万元，小于本次采矿权出让收益评估价值 18,440.87 万元。

评估有关事项声明：

（1）本评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益价值时参考使

用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益不必然相等。特提请报告使用者注意。

（2）罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿许可证有效期至2023年10月20日，截至评估基准日采矿许可证已过期。特提请报告使用者注意。

（3）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），在该办法实施前已签订的合同或分期缴款批复不再调整。2021年12月，罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司与云南省自然资源厅签订了《云南省采矿权出让合同》（合同编号：云南省2021出采90），合同约定按照采矿权出让收益市场基准价计算的炼焦用煤4055.99万吨，对应的采矿权出让收益总额15,007.163万元。采矿权出让收益评估结果高于市场基准价，采矿权人应及时补缴差额部分。故罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权属按市场基准价计算已签订合同的情形，因此，本次评估依据仍沿用“财综〔2017〕35号文”相关规定。特提请报告使用者注意。

挖玉冲煤矿先行征收采矿权出让收益市场基准价的资源量4055.99万吨大于未有偿处置资源量3105.59万吨，差异950.00万吨，原因如下：

《云南省采矿权出让合同》（合同编号：云南省2021出采90）和《采矿权出让收益市场基准价计算结果表》（YNJ2021-056号）中按照采矿权出让收益市场基准价计算的炼焦用煤4055.99万吨计算过程如下：挖玉冲煤矿2021年开发利用方案保有资源储量5190万吨-2011年挖玉冲煤矿缴纳采矿权价款对应的保有资源储量507.82万吨-2011年篆长煤矿缴纳采矿权价款对应的保有资源储量626.19万吨。挖玉冲煤矿2021年开发利用方案保有资源储量5190万吨，根据《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿整合重组项目论证报告》（2020年）确定，该“论证报告”未经自然资源主管部门评审备案。

本次评估资源储量根据《云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023年11月30日）》（云南睦信地质勘察有限公司，2024年2月）确定，该报告经云南地矿工程勘察集团有限公司组织专家评审，取得了《〈云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023年11月30日）〉矿产资源储量评审意见书》（云地

工勘资矿评储字〔2024〕11号），并经云南省自然资源厅备案，取得了《关于〈云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023年11月30日）〉矿产资源储量评审备案的复函》（云自然资储备函〔2024〕29号）。截至储量核实基准日2023年11月30日，挖玉冲煤矿采矿权范围内累计查明（探明+控制+推断）资源量4412.70万吨，保有（探明+控制+推断）资源量4038.70万吨，动用探明资源量374.00万吨。

本次评估未有偿处置资源量=截至2006年9月30日保有资源量4239.60万吨-2011年挖玉冲煤矿缴纳采矿权价款对应的保有资源储量507.82万吨-2011年篆长煤矿缴纳采矿权价款对应的保有资源储量626.19万吨=3105.59万吨。特提请报告使用者注意。

（4）根据《云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023年11月30日）》（云南睦信地质勘察有限公司，2024年2月），矿区范围内估算煤层气资源量1.55亿 m^3 ，《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿矿产资源开发利用方案（2025）》（昆明煤炭设计研究院有限公司，2025年3月）未对煤层气资源进行设计利用，本次评估煤层气资源未参与采矿权出让收益评估计算。特提请报告使用者注意。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年，超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告及评估结论仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的。

本评估报告仅供委托方了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用；正确理解并合理使用评估报告是评估委托方和相关当事方的责任。

本评估报告所有权归评估委托方所有，除依据法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本机构及矿业权评估师同意，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。

本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

重要提示:

以上内容摘自《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本次评估的全面情况，请阅读本采矿权出让收益评估报告全文。

(此页无正文)

法定代表人:



矿业权评估师:



云南俊成矿业权评估有限公司

二〇二五年八月七日



罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权 出让收益评估报告

目 录

一、正文目录

1. 评估机构	1
2. 委托方及采矿权人	1
3. 评估目的	2
4. 评估对象和范围	2
5. 评估基准日	9
6. 评估依据	9
7. 矿产资源勘查概况和开发概况	13
7.1 矿区地理位置及交通	13
7.2 矿区自然地理及经济概况	14
7.3 地质工作概况	16
7.4 矿区地质概况	19
7.5 矿产资源概况	24
7.6 矿床开采技术条件	33
7.7 矿区开发利用现状	34
8. 评估实施过程	34
9. 评估方法	35
10. 评估技术经济指标参数的确定	37
10.1 保有资源量	38
10.2 本次评估需按出让金额形式征收采矿权出让收益的资源量	39
10.3 评估利用资源储量	42
10.4 采矿方案	43
10.5 产品方案	43
10.6 采矿主要技术参数	43

10.7 可采储量的确定	44
10.8 生产规模	44
10.9 矿山服务年限的确定	45
10.10 销售收入	45
10.11 投资估算	47
10.12 成本估算	49
10.13 销售税金及附加	55
10.14 企业所得税	58
10.15 折现率	58
11. 评估假设	59
12. 评估结论	59
13. 特别事项说明	60
14. 矿业权评估报告的使用限制	63
15. 评估报告日	64
16. 评估机构和评估责任人	64
二、附表目录	

附表一 罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权出让收益价值计算表

附表二 罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权评估价值估算表

附表三 罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权评估可采储量及服务年限计算表

附表四 罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权评估固定资产投资估算表

附表五 罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表

附表六 罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权评估销售收入

估算表

附表七 罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权评估单位成本费用估算表

附表八 罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表九 罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权评估税费估算表

三、附件目录

附件一 评估机构法人营业执照及矿业权评估机构资格证书

附件二 矿业权评估师执业登记证书及评估人员自述材料

附件三 矿业权出让收益评估委托书

附件四 矿业权人营业执照及资料提供方承诺函

附件五 罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿许可证（证号：C5300002011011140111971）

附件六 《关于〈云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023年11月30日）〉矿产资源储量评审备案的复函》（云自然资储备函〔2024〕29号）及《〈云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023年11月30日）〉矿产资源储量评审意见书》（云地工勘资矿评储字〔2024〕11号）

附件七 《云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023年11月30日）》（云南睦信地质勘察有限公司，2024年2月）节选

附件八 《关于〈云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2011〕116号）及《〈云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2011〕94号）

附件九 《云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告》（云南环复地质矿业有限公司，2011年2月）节选

附件十 《关于〈云南省罗平县篆长煤矿勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2012〕56号）及《〈云南省罗平县篆长煤矿勘探报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2011〕466号）

附件十一 《关于〈云南省罗平县篆长煤矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2011〕6号）及《〈云南省罗平县篆长煤矿资源储量核实报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2010〕387号）

附件十二 《关于〈云南省罗平县阿岗镇篆长煤矿资源储量补充核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2008〕066号）及《〈云南省罗平县阿岗镇篆长煤矿资源储量补充核实报告〉评审意见书》

附件十三 《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云地科矿开审〔2025〕002号）及《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》

附件十四 《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿矿产资源开发利用方案（2025）》（昆明煤炭设计研究院有限公司，2025年3月）节选

附件十五 《关于〈罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿60万吨/年建设项目矿产资源开发利用方案补充投资及技术经济评价报告〉专家组审查意见的函》（函字〔2025〕1号）及《〈罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿60万吨/年建设项目矿产资源开发利用方案补充投资及技术经济评价报告〉专家组审查意见书》

附件十六 《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿60万吨/年建设项目矿产资源开发利用方案补充投资及技术经济评价报告》（昆明煤炭设计研究院有限公司，2025年3月）节选

附件十七 《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（昆明煤炭设计研究院有限公司，2025年4月）节选

附件十八 《挖玉冲煤矿用地统计表》

附件十九 《关于罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿周边类似煤

质原煤销售价格的情况说明》（罗平县能源局，2025 年 3 月）

附件二十 采矿权有偿处置相关资料

四、附图目录（缩印）

附图一 云南省罗平县挖玉冲煤矿地形地质图

附图二 挖玉冲煤矿 M_{2+1} 煤层底板等高线及资源储量估算图

附图三 挖玉冲煤矿 M_3 煤层底板等高线及资源储量估算图

附图四 挖玉冲煤矿 M_5 煤层底板等高线及资源储量估算图

附图五 挖玉冲煤矿 M_7 煤层底板等高线及资源储量估算图

附图六 挖玉冲煤矿 M_9 煤层底板等高线及资源储量估算图

附图七 挖玉冲煤矿 M_{9-2} 煤层底板等高线及资源储量估算图

附图八 挖玉冲煤矿 M_{14} 煤层底板等高线及资源储量估算图

罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权 出让收益评估报告

俊成矿评报字〔2025〕第 043 号

云南俊成矿业权评估有限公司受曲靖市自然资源和规划局委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，采用恰当的采矿权评估方法，对“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权”出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权”进行了尽职调查、收集资料和评定估算，并对委托方委托评估的“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权”在 2025 年 2 月 28 日所表现出的出让收益价值作出公允反映。现将该采矿权出让收益价值评估情况及评估结论报告如下：

1. 评估机构

名称：云南俊成矿业权评估有限公司；

地址：云南省昆明市西山区棕树营街道办事处鱼翅路社区居委会鱼翅路云投财富商业广场 B3 幢 23 层（2309 号-2310 号）；

法定代表人：李春林；

统一社会信用代码：91530100787376342N；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2012〕001 号。

2. 委托方及采矿权人

2.1 委托方

名称：曲靖市自然资源和规划局。

2.2 采矿权人

名称：罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司；

统一社会信用代码：915303240804028933；

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；

住所：罗平县阿岗镇戈维村委会挖玉冲村；

法定代表人：王广立；

注册资本：壹仟万元整；

成立日期：2013 年 10 月 15 日；

经营范围：矿产品销售。

3. 评估目的

罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司向曲靖市自然资源和规划局申请处置“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权”出让收益，按国家现行法律法规及云南省有关规定，需要对“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权”出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而提供“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权”在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上采矿权出让收益参考意见。

4. 评估对象和范围

4.1 评估对象及范围

（1）评估对象

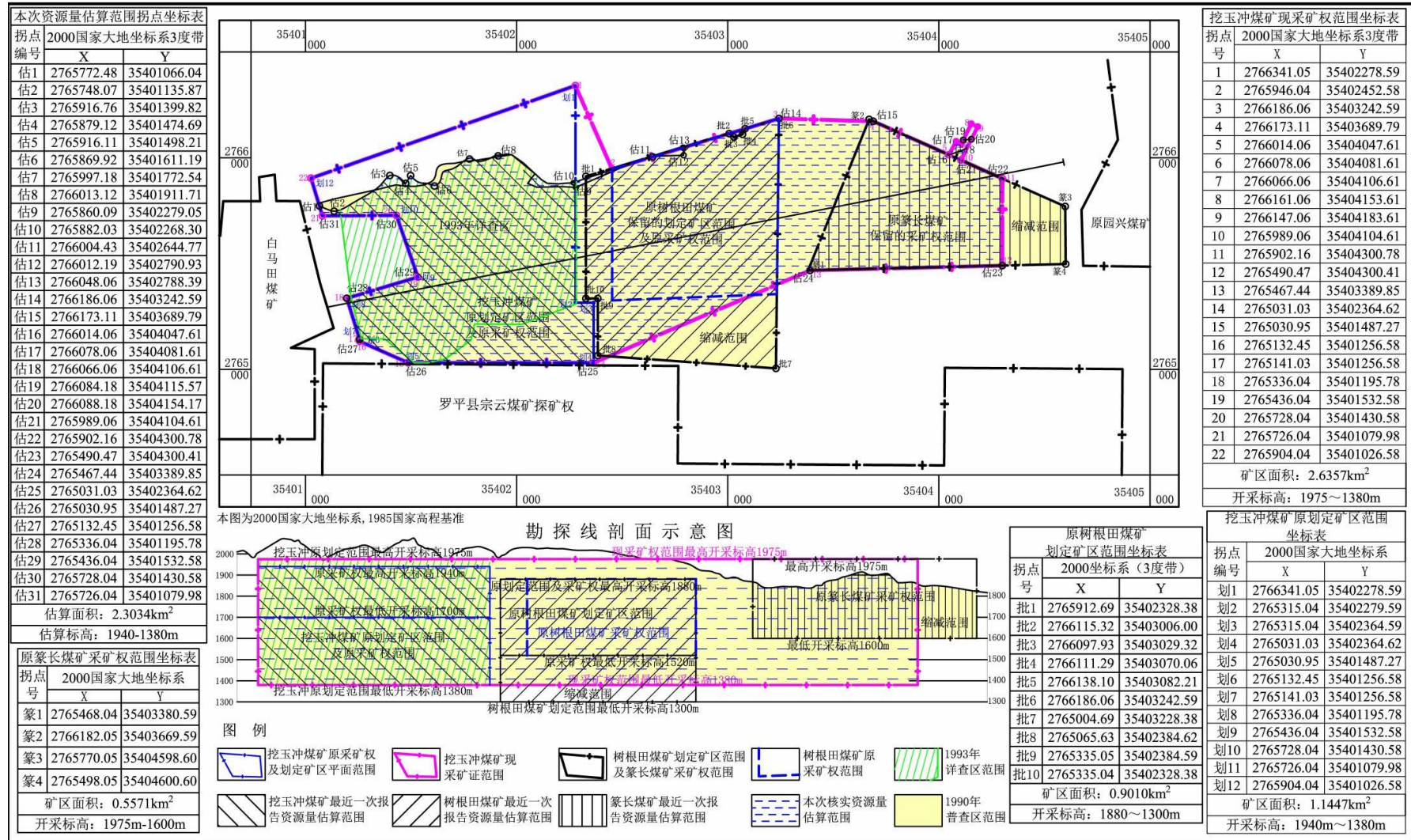
本项目的评估对象为“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权”（以下简称“挖玉冲煤矿”）。

（2）评估范围

根据云南省自然资源厅 2021 年 12 月 20 日颁发的罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿许可证，证号：C5300002011011140111971，采矿权人：罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司；矿山名称：罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：60 万吨/年；矿区面积：2.6357 平方公里；开采深度：由 1975 米至 1380 米标高；有效期限：自 2021 年 12 月 20 日至 2023 年 12 月 20 日。矿区范围由 22 个拐点圈定，详见下页矿界关系图及拐点坐标表。

本次评估范围以采矿许可证拐点坐标圈定范围为准，截至评估基准日，该评估范围内未设置其他矿业权，矿业权权属无争议。

罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权出让收益评估报告



矿界关系图

罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权拐点坐标

拐点	2000 国家大地坐标		拐点	2000 国家大地坐标	
	X	Y		X	Y
1	2466341. 05	35402278. 59	12	2765490. 47	35404300. 41
2	2765946. 04	35402452. 58	13	2765467. 44	35403389. 85
3	2766186. 06	35403242. 59	14	2765031. 03	35402364. 62
4	2766173. 11	35403689. 79	15	2765030. 95	35401487. 27
5	2766014. 06	35404047. 61	16	2765132. 45	35401256. 58
6	2766078. 06	35404081. 61	17	2765141. 03	35401256. 58
7	2766066. 06	35404016. 61	18	2765336. 04	35401195. 78
8	2766161. 06	35404153. 61	19	2765436. 04	35401532. 58
9	2766147. 06	35404183. 61	20	2765728. 04	35401430. 58
10	2765989. 06	35404104. 61	21	2765726. 04	35401079. 98
11	2765902. 16	35404300. 78	22	2765904. 04	35401026. 58
矿区面积：2. 6357 平方公里			开采深度：由 1975 米至 1380 米标高		

根据云南睦信地质勘察有限公司 2024 年 2 月编制的《云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023 年 11 月 30 日）》，截至 2023 年 11 月 30 日，挖玉冲煤矿采矿权范围内保有资源量 4038.70 万吨，其中：探明资源量 1191.40 万吨，控制资源量 1094.70 万吨，推断资源量 1752.60 万吨。根据昆明煤炭设计研究院有限公司 2025 年 3 月编制的《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿矿产资源开发利用方案（2025）》，挖玉冲煤矿设计利用保有资源量 4038.70 万吨，生产规模为 60.00 万吨/年。挖玉冲煤矿矿产资源储量估算范围及矿产资源开发利用设计范围均在本次评估范围内。

4.2 采矿权历史沿革

挖玉冲煤矿现采矿权由原挖玉冲煤矿、原篆长煤矿以及两矿之间的夹缝面积整合而来。

（1）原挖玉冲煤矿矿业权设置情况

“罗平县阿岗镇挖玉冲煤矿”于 2003 年 6 月无偿取得云南省国土资源厅颁发

的采矿许可证，证号：5300000310615；矿山名称：罗平县阿岗镇挖玉冲煤矿；采矿权人：罗平县阿岗镇挖玉冲煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：6万吨/年；矿区面积：0.9537km²；开采深度：由1940米至1700米标高；有效期限：叁年，自2003年6月至2006年7月。

后经五次延续、变更，2020年11月4日取得云南省自然资源厅颁发的采矿许可证，证号：C5300002011011140111971；矿山名称：罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿；采矿权人：罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：6万吨/年；矿区面积：0.9538km²；开采深度：由1940米至1700米标高；有效期限：壹年零壹月，自2020年11月4日至2021年12月31日。

（2）原篆长煤矿矿业权设置情况

“罗平县阿岗镇篆长煤矿”于2002年12月无偿取得云南省国土资源厅颁发的采矿许可证，证号：5300000210637；矿山名称：罗平县阿岗镇篆长煤矿；采矿权人：罗平县阿岗镇篆长煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：3万吨/年；矿区面积：0.5571km²；开采深度：由1975米至1600米标高；有效期限：叁年，自2002年12月5日至2005年12月5日。

后经八次延续、变更，2018年3月7日取得云南省自然资源厅颁发的采矿许可证，证号：C5300002010081120072143；矿山名称：曲靖市富森矿业有限公司罗平县阿岗镇篆长煤矿；采矿权人：曲靖市富森矿业有限公司；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：6万吨/年；矿区面积：0.5587km²；开采深度：由1975米至1600米标高；有效期限：贰年，自2018年3月7日至2020年3月7日。

采矿许可证到期后于2021年12月21日被整合注销。

（3）夹缝资源范围原树根田煤矿矿业权设置情况

“罗平县阿岗镇树根田煤矿”于2005年10月无偿取得云南省国土资源厅颁发的采矿许可证，证号：5300000210374；矿山名称：罗平县阿岗镇篆长煤矿；采矿权人：罗平县阿岗镇篆长煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规

模：9 万吨/年；矿区面积：0.5685km²；开采深度：由 1880 米至 1520 米标高；有效期限：拾年，自 2005 年 10 月 17 日至 2015 年 10 月 17 日。

后经五次延续、变更，2018 年 3 月 7 日取得云南省自然资源厅颁发的采矿许可证，证号：C5300002010121140111523；矿山名称：师宗恒进商贸有限公司罗平县树根田煤矿；采矿权人：师宗恒进商贸有限公司；矿区面积：0.5685km²；开采深度：由 1880 米至 1520 米标高；有效期限：贰年，自 2018 年 12 月 28 日至 2020 年 12 月 28 日。

采矿许可证到期后于 2021 年 7 月 30 日关闭退出注销。

（4）整合后的挖玉冲煤矿矿业权设置情况

根据《曲靖市四个县（市、区）整治煤炭行业煤矿清单承诺书》（曲靖市人民政府，2020 年 7 月 29 日，罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿为整合重组煤矿，整合主体为罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿，整合曲靖市富森矿业有限公司罗平县阿岗镇篆长煤矿，规划产能 60 万吨/年。

根据云南省自然资源厅 2021 年 12 月 20 日颁发的罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿许可证，证号：C5300002011011140111971，采矿权人：罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司；矿山名称：罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：60 万吨/年；矿区面积：2.6357 平方公里；开采深度：由 1975 米至 1380 米标高；有效期限：自 2021 年 12 月 20 日至 2023 年 10 月 20 日。

截至评估基准日，采矿许可证已过期。矿业权人正在办理延续。下表为挖玉冲煤矿现采矿权范围内各矿权延续变更表。

挖玉冲煤矿现采矿权范围内各矿权延续变更表

矿权	次数	证号	矿山名称	采矿权人	面积 (km ²)	开采深度 (m)	有效期	规模 (万吨/年)
挖玉冲煤矿	首次	5300000310615	罗平县阿岗镇挖玉冲煤矿	罗平县阿岗镇挖玉冲煤矿	0.9537	1940-1700	2003.6-2006.6	6
	变更	5300000630365			0.9537	1940-1700	2006.7-2011.7	6
	变更	C5300002011011140111971			0.9538	1940-1700	2011.12.9-2017.12.9	6
	变更	C5300002011011140111971	罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿	罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司	0.9538	1940-1700	2014.5.5-2017.12.5	6
	延续	C5300002011011140111971			0.9538	1940-1700	2018.4.10-2020.4.10	6
	延续	C5300002011011140111971			0.9538	1940-1700	2020.11.4-2021.12.31	6
	变更	C5300002011011140111971			2.6357	1975-1380	2021.12.20-2023.12.20	60
	首次	5300000210374	师宗县永胜汽车配件有限责任公司罗平县树根田煤矿	师宗县永胜汽车配件有限责任公司	0.5685	1880-1520	2005.10.17-2015.10.17	9
原树根田煤矿	变更	5300000820066	云南滇东云电投煤业有限公司罗平县树根田煤矿	云南滇东云电投煤业有限公司	0.5685	1880-1520	2008.02.01-2018.02.01	9
	变更	C5300002010121140111523			0.5685	1880-1520	2008.02.01-2018.02.01	9
	变更	C5300002010121140111523	师宗恒进商贸有限公司罗平县树根田煤矿	师宗恒进商贸有限公司	0.5685	1880-1520	2015.02.12-2018.01.12	9
	延续	C5300002010121140111523			0.5685	1880-1520	2017.12.28-2018.12.28	9
	延续	C5300002010121140111523			0.5685	1880-1520	2018.12.28-2020.12.28	9
	注销	C5300002010121140111523			0.5685	1880-1520	2021.7.30 注销	9
	首次	5300000210637	罗平县阿岗镇篆长煤矿	罗平县阿岗镇篆长煤矿	0.5571	1975-1600	2002.12.05-2005.12.05	3
	变更	5300000630353			0.5571	1975-1600	2006.07.18-2010.07.18	6
原篆长煤矿	变更	C5300002010081120072143			0.5571	1975-1600	2010.08.05-2011.04.05	6
	延续	C5300002010081120072143			0.5571	1975-1600	2011.03.31-2011.11.30	6
	延续	C5300002010081120072143			0.5571	1975-1600	2012.02.24-2018.02.24	6
	变更	C5300002010081120072143	曲靖市富森矿业有限公司罗平县阿岗镇篆长煤矿	曲靖市富森矿业有限公司	0.5587	1975-1600	2013.09.10-2014.09.10	6
	延续	C5300002010081120072143			0.5587	1975-1600	2015.03.09-2016.03.09	6
	延续	C5300002010081120072143			0.5587	1975-1600	2016.03.31-2018.03.31	6
	延续	C5300002010081120072143			0.5587	1975-1600	2018.03.07-2020.03.07	6
	注销	C5300002010081120072143			0.5587	1975-1600	2021.12.21 注销	6

4.3 矿业权评估史

（1）原挖玉冲煤矿

2011 年，北京中宝信资产评估有限公司对原挖玉冲煤矿采矿权进行了价款评估，评估报告概述如下：

报告名称：《（云南省）罗平县阿岗镇挖玉冲煤矿采矿权评估报告》（中宝信矿评报字〔2011〕第 111 号）；

评估目的：处置价款；

评估基准日：2011 年 6 月 30 日；

评估方法：折现现金流量法；

相关参数：截至储量核实基准日 2010 年 12 月 31 日评审通过的保有资源储量（111b+122b+333）为 479.00 万吨，截至 2006 年 9 月 30 日参与评估计算的保有资源储量 507.82 万吨，采矿权价款 962.66 万元。

（2）原篆长煤矿

2011 年，广实会计师事务所有限公司对原篆长煤矿采矿权进行了价款评估，评估报告概述如下：

报告名称：《（云南省）罗平县阿岗镇篆长煤矿采矿权评估报告》（广实评报字〔2011〕第 013 号）；

评估目的：处置价款；

评估基准日：2011 年 3 月 31 日；

评估方法：折现现金流量法；

相关参数：截至资源储量估算基准日 2010 年 7 月 31 日保有（122b+333）资源储量 563 万吨，截至 2006 年 9 月 30 日参与评估计算的保有资源储量（122b+333）626.19 万吨，采矿权价款 1,249.60 万元。

4.4 采矿权有偿处置情况

（1）采矿权价款

根据《（云南省）罗平县阿岗镇挖玉冲煤矿采矿权评估报告》（中宝信矿评报字〔2011〕第 111 号）、《云南省国土资源厅关于罗平县阿岗镇挖玉冲煤矿分期

缴纳采矿权价款的批复》及其对应缴款凭证，原挖玉冲煤矿采矿权价款 962.66 万元已缴清，已有偿处置的保有资源储量为 507.82 万吨。

根据《（云南省）罗平县阿岗镇篆长煤矿采矿权评估报告》（广实评报字〔2011〕第 013 号）及其对应缴款凭证，原篆长煤矿采矿权价款 1,249.60 万元已缴清，已有偿处置的保有资源储量为 626.19 万吨。

（2）采矿权出让收益

2021 年 12 月，罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司与云南省自然资源厅签订了《云南省采矿权出让合同》（合同编号：云南省 2021 出采 90），合同约定按照采矿权出让收益市场基准价计算的炼焦用煤 4055.99 万吨，对应的采矿权出让收益总额 15,007.163 万元。采矿权出让收益评估结果高于市场基准价，采矿权人应及时补缴差额部分。

根据矿业权人提供的缴款凭证，矿业权人于 2022 年 6 月 6 日缴纳了第一期采矿权出让收益 3,010.163 万元，剩余 11,997.00 万元尚未缴纳。

5. 评估基准日

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估基准日应当由委托人依据相关规定和实际工作情况确定；评估基准日一般为月末。

根据《确定评估基准日指导意见》（CMVS 30200-2008），评估基准日尽可能接近经济行为的实现日，尽可能减少评估基准日后的调整事项，应考虑评估所需资料的可取性、使用方便性。综上所述，结合委托人委托时间及矿业权相关资料实际情况，本次采矿权出让收益评估的基准日确定为 2025 年 2 月 28 日。

6. 评估依据

6.1 主要法律法规

（1）《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第三次会议通过）；

（2）《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）；

（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，自 2016 年 12 月 1 日起施行）；

（4）《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）；

（5）《中华人民共和国企业所得税法》（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第二次修正）；

（6）《中华人民共和国城市维护建设税法》（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）；

（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 日修订）；

（8）《关于印发〈矿业权出让转让管理暂行规定〉的通知》（国土资发〔2000〕309 号）；

（9）《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）；

（10）《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》（自然资规〔2023〕6 号）；

（11）《关于全民所有自然资源资产有偿使用制度改革的指导意见》（国发〔2016〕82 号）；

（12）《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29 号）；

（13）《财政部 国土部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35 号）；

（14）《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）；

（15）《云南省自然资源厅关于转发自然资源部进一步完善矿产资源勘查开采登记管理有关文件的通知》（云自然资规〔2023〕1 号）；

（16）《云南省自然资源厅关于贯彻落实自然资源部深化矿产资源管理改革若干事项的通知》（云自然资规〔2024〕2 号）；

(17) 《云南省财政厅 云南省自然资源厅 国家税务总局云南省税务局关于矿业权出让收益征收管理有关问题的通知》（云财规〔2023〕20号）；

(18) 《云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结果表》（云自然资源公告〔2024〕2号）；

(19) 《关于印发〈矿业权评估管理办法（试行）〉的通知》（国土资发〔2008〕174号）；

(20) 《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）；

(21) 《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）；

(22) 《云南省人大常委会关于云南省资源税税目税率计征方式及减免税办法的决定》（2020年7月29日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；

(23) 《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综〔2010〕98号）；

(24) 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）；

(25) 《矿业权评估程序规范》（CMVS11000—2008）；

(26) 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400—2008）；

(27) 《收益途径评估方法规范》（CMVS12100—2008）；

(28) 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会发布，自2023年5月1日起执行）；

(29) 《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200—2008）；

(30) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）；

(31) 《矿业权评估利用矿产资源量指导意见》（CMVS30300—2010）；

(32) 《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》（CMVS30400—2010）；

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

(34) 《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766—2020）；

(35) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908—2020）；

(36) 《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215—2020)。

6.2 产权证明文件

罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿许可证(证号:C5300002011011140111971)。

6.3 评估参数选取依据

(1) 《关于<云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告(2023年11月30日)>矿产资源储量评审备案的复函》(云自然资储备函〔2024〕29号)及《<云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告(2023年11月30日)>矿产资源储量评审意见书》(云地工勘资矿评储字〔2024〕11号)；

(2) 《云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告(2023年11月30日)》(云南睦信地质勘察有限公司,2024年2月)；

(3) 《关于<云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(云国土资储备字〔2011〕116号)及《<云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告>评审意见书》(云国土资矿评储字〔2011〕94号)；

(4) 《云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告》(云南环复地质矿业有限公司,2011年2月)；

(5) 《关于<云南省罗平县篆长煤矿勘探报告>矿产资源储量评审备案证明》(云国土资储备字〔2012〕56号)及《<云南省罗平县篆长煤矿勘探报告>评审意见书》(云国土资矿评储字〔2011〕466号)；

(6) 《关于<云南省罗平县篆长煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(云国土资储备字〔2011〕6号)及《<云南省罗平县篆长煤矿资源储量核实报告>评审意见书》(云国土资矿评储字〔2010〕387号)；

(7) 《关于<云南省罗平县阿岗镇篆长煤矿资源储量补充核实报告>矿产资源储量评审备案证明》(云国土资储备字〔2008〕066号)及《<云南省罗平县阿岗镇篆长煤矿资源储量补充核实报告>评审意见书》；

(8) 《矿产资源开发利用方案评审意见表》(云地科矿开审〔2025〕002号)及《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》；

(9) 《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿矿产资源开发利用方案(2025)》(昆明煤炭设计研究院有限公司, 2025年3月);

(10) 《关于<罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿60万吨/年建设项目矿产资源开发利用方案补充投资及技术经济评价报告>专家组审查意见的函》(函字〔2025〕1号)及《<罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿60万吨/年建设项目矿产资源开发利用方案补充投资及技术经济评价报告>专家组审查意见书》;

(11) 《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿60万吨/年建设项目矿产资源开发利用方案补充投资及技术经济评价报告》(昆明煤炭设计研究院有限公司, 2025年3月);

(12) 《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(昆明煤炭设计研究院有限公司, 2025年4月);

(13) 《挖玉冲煤矿用地统计表》;

(14) 《关于罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿周边类似煤质原煤销售价格的情况说明》(罗平县能源局, 2025年3月);

(15) 采矿权有偿处置相关资料;

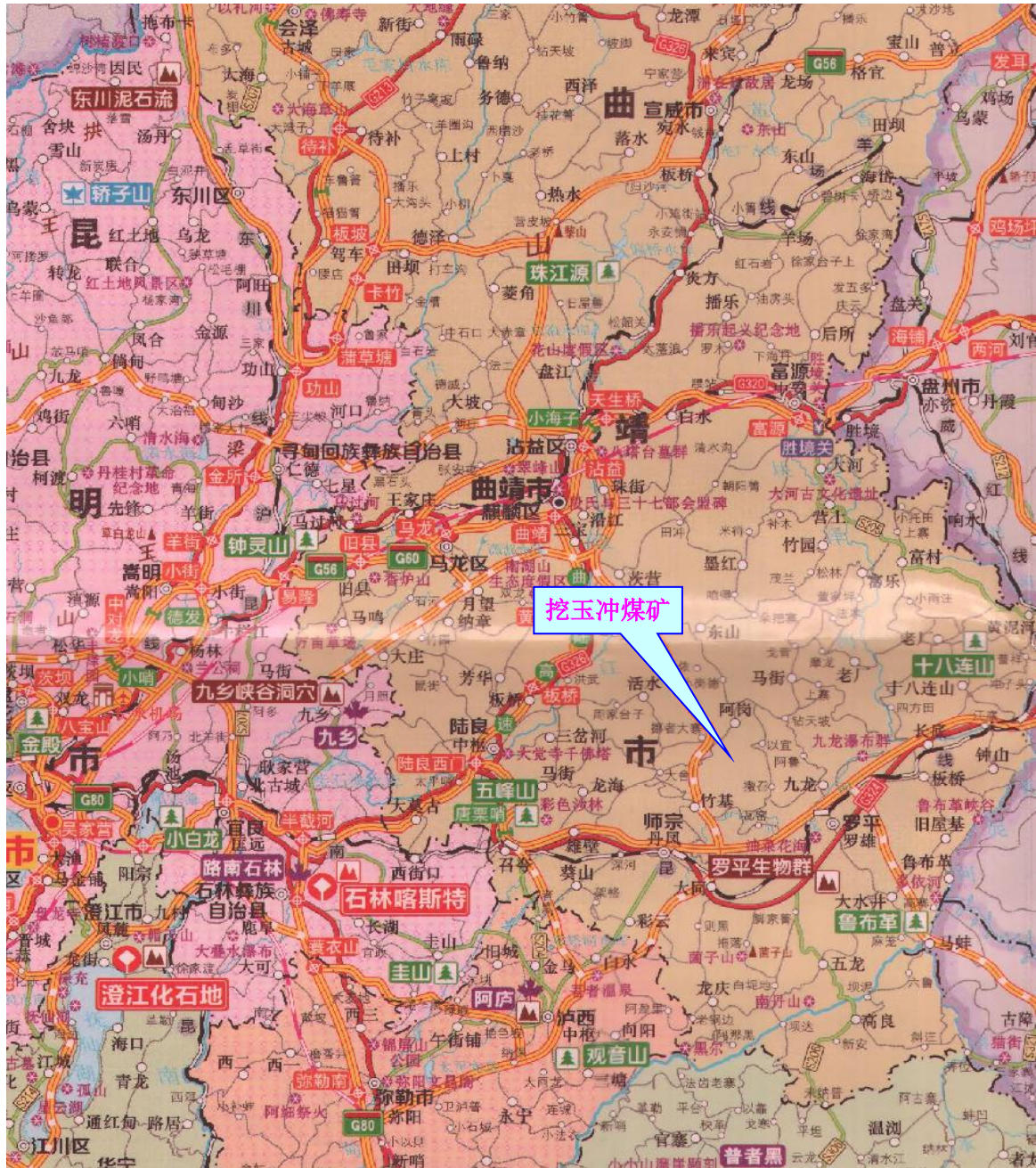
(16) 矿业权人提供及评估人员收集的其他资料。

7. 矿产资源勘查概况和开发概况

7.1 矿区地理位置及交通

罗平县挖玉冲煤矿位于罗平县城 310° 方向, 平距约35km处, 地处曲靖市罗平县阿岗镇境内。极值地理坐标: 东经: $104^{\circ} 01' 10.733'' \sim 104^{\circ} 03' 07.564''$; 北纬: $24^{\circ} 59' 15.230'' \sim 24^{\circ} 59' 57.984''$ 。中心点坐标为 $24^{\circ} 59' 32.816''$, $104^{\circ} 02' 08.095''$ 。

矿区往北经法郎有24km砂石路与罗(平)-曲(靖)公路相接, 至罗平县约80km, 往南经阴凉箐有22km柏油路与324国道相通。矿区北东距曲靖市约65km, 西与师宗县白马田接壤, 经324国道至雄壁镇25km、至师宗县城40km, 至昆明市运距229km, 南距南昆铁路师宗站20km, 交通较为方便。(详见下页交通位置图)。



交通位置图

7.2 矿区自然地理及经济概况

矿区地处滇东岩溶高原湖盆亚区，属构造～剥蚀低中山地貌，地形切割剧烈，沟谷发育，总体地势南高北低，山脉走向与地层走向基本一致，总体呈北东向。地形坡度一般为 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。矿区内最高点位于矿区南部山顶（15号拐点处），标高 2153.98m，最低点位于矿区东部北端篆长河河谷（9号拐点旁），标高 1827.5m，相对高差 326.48m，矿区最低侵蚀基准面为 1827.5m。

矿区内地表水系不发育，主要有常年性河流私庄河和季节性溪沟私庄小河，

除私庄河为常年性河流外，其余沟谷均属季节性溪沟，流量 $0.15\sim 13.21/s$ ，旱季无水。私庄河位于矿区北部边缘，自西向东往北流出矿区汇入篆长河，流经 $P_3\beta$ 、 P_3l 地层，矿区范围内河床分布标高 $1875\sim 1855m$ ，最大流量为 $79.866m^3/s$ ，最小流量为 $0.27m^3/s$ 。私庄小河位于矿区东部，属季节性河流，其支流均为季节性溪沟，旱季均属于干涸状态。自南向东北流经矿区汇入篆长河，流经 T_1f 、 T_1k 、 P_3c 地层，源于矿区西南部飞仙关组砂、泥岩地层，北部流经煤系地层，矿区范围内河床分布标高 $1850\sim 1820m$ ，雨季流量具山区河流暴涨暴落特征。矿区内地形地貌有利于地表水的自然排泄。矿区西部的山间沟溪流入私庄河、东部的山间沟溪流入私庄小河中，私庄河、私庄小河由西向东、由南向北汇入篆长河，矿区水系属南盘江流域，最终汇入南盘江，属珠江水系。

矿区属北亚热带高原气候区，具有典型的高原季风气候特点。雨量充沛，夏季较炎热，潮湿无酷暑，冬季寒冷降雪，有霜冻，多年最高气温 $31.9^{\circ}C$ ，最低气温 $-5.2^{\circ}C$ ，多年平均气温 $14.1^{\circ}C$ 。年平均降雨量为 $1169mm$ ，日最大降雨量 $110.7mm$ ，5—10 月为雨季，11 月—4 月为枯季，降雨量占全年降雨量的 86.5% 。平均湿度为 71% ，多年平均蒸发量 $2130.4mm$ ，主导风向为西南风，最大风速为 $14m/s$ ，平均风速 $3.5m/s$ 。

据曲靖市自有历史记载以来，矿区所在区域内未发生过大于 4.7 级以上的破坏性地震，发生过的最大震级为 3.9 级。不属于强地震活动区，区域稳定性属稳定区。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010）（2016 年版）及《中国地震动参数规划图》（GB18306—2015），矿区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 $0.10g$ ，地震动反应谱特征周期为 $0.45s$ ，设计地震分组第三组。

区内居民以汉族为主，有少量苗、彝族，富余劳动力充足。经济主要以农业生产为主，主要农产品为玉米、马铃薯，次为小麦，荞麦和少量水稻，经济农作物主要有烤烟、油菜籽、生姜等；区内工业不发达，仅有少量乡镇和个体煤矿均为小规模生产，原煤少量供当地居民生活用煤，大部分外销至曲靖电厂、陆良电厂。区内高压电网纵横交错，电力资源丰富，罗平县及各乡、村委会均开通程控电话，中国移动、中国联通、中国电信，网络覆盖整个区域，通信极为方便。

矿区位于罗平县阿岗镇境内，2020 年，罗平县实现生产总值 273.91 亿元，按可比价计算，比上年增长 5.3%。罗平县经济来源主要由三大产业支撑，其中第一产业为农业，主要有粮食、油菜和烟叶等。第二产业为工业，主要有攀玉石材、君和酒业、阳洋姜业等项目建成投产。煤矿技改力度加大，完成煤焦产量 196 万吨，实现税费收入 1.1 亿元。第三产业为旅游业。

7.3 地质工作概况

7.3.1 以往基础地质工作

(1) 1977 年 12 月，云南省地质局第二区测队提交了 1:20 万罗平幅《区域地质调查报告》。

(2) 1989 年 3 月~1990 年 10 月，云南省地质局第一地质大队在该区进行了地质普查工作。提交了《云南省罗平县阿岗煤矿区挖玉冲勘探区普查地质报告》，储量估算煤层 5 层 (M_{2+1} 、 M_3 、 M_5 、 M_9 、 M_{14})，资源量估算最低有益厚度为 0.7m。云南省地质矿产局以“云地矿发(1990)171 号”文批准 D 级储量 19905 万吨。已上云南省矿产资源储量平衡表。

(3) 1991 年 3 月~1993 年 3 月，云南省地质局第一地质大队以《云南省罗平县阿岗煤矿区挖玉冲勘探区普查地质报告》为基础选取梨树坪井田进行详查地质工作。提交了《云南省罗平县挖玉冲煤矿梨树坪井田详查地质报告》。估算 M_{2+1} 、 M_5 、 M_7 、 M_9 、 M_{14} 共 5 层 B+C+D 级储量 1059.63 万吨，其中 B 级储量 133.93 万吨、C 级储量 311.70 万吨、D 级储量 614.0 万吨，资源量估算最低有益厚度为 0.7m。该报告经云南省矿产储量委员会以“云储发准字(1993)09 号”文审批通过。已上云南省矿产资源储量平衡表。挖玉冲煤矿现采矿权范围西边部分范围（挖玉冲划定范围）占用该报告资源储量。

7.3.2 原挖玉冲煤矿以往勘查工作

(1) 2006 年 5 月，云南地质工程勘察总公司提交了《云南省罗平县阿岗镇挖玉冲煤矿资源储量核实报告》，报告经曲靖市土地矿业权评估事务所“曲市矿评储字〔2006〕293 号”文评审通过，曲靖市国土资源局以“曲国土资储备字〔2006〕293 号”给予备案，截至 2005 年 12 月 31 日，矿区面积为 0.9537km²，

估算标高 1940m~1700m，累计查明资源储量 121b+122b 类 657 万吨，其中，采空消耗资源储量 119 万吨，保有资源储量 121b+122b 类 538 万吨，包括（121b）54 万吨，（122b）484 万吨。

（2）2011 年 2 月，云南环复地质矿业有限公司提交了《云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告》，云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心以“云国土资矿评储字（2011）94 号”评审通过，云南省国土资源厅以“云国土资储备字（2011）116 号”给予备案。截至 2010 年 12 月 31 日，评审通过采矿权范围内累计查明资源储量 111b+122b+333 类 608 万吨，其中 111b 类 156 万吨，122b 类 204 万吨，333 类 248 万吨；开采消耗资源储量 111b 类 129 万吨；保有资源储量 111b+122b+333 类 479 万吨，其中 111b 类 27 万吨，122b 类 204 万吨，333 类 248 万吨。

（3）2017 年 5 月，西南能矿建设工程有限公司提交了《云南省罗平县挖玉冲煤矿生产勘探报告》，曲靖市土地矿业权评估事务所以“曲市矿评储字（2017）68 号”评审通过，曲靖市国土资源局以“曲国土资储备字（2017）19 号”给予备案。评审通过采矿权范围内累计查明资源储量 111b+122b+333 类 673 万吨。开采消耗资源储量 111b 类 165 万吨。其中 111b 类 218 万吨，122b 类 184 万吨，333 类 106 万吨（含断层影响带 26 万吨）。

（4）2019 年 7 月，云南伟力达地球物理勘测有限公司提交了《云南省罗平县挖玉冲煤矿生产勘探报告（2019 年）》，昆明理工大博泰科技发展有限公司以“昆工博泰矿评储字（2019）023 号”评审通过，曲靖市自然资源和规划局以“曲资规储备字（2019）35 号”给予备案。截至 2019 年 6 月 30 日，评审通过的划定矿区范围内累计查明资源储量 111b+122b+331+332+333 类 1510 万吨；开采消耗资源储量 111b 类 165 万吨；保有各类资源储量 1345 万吨，其中 111b 类 218 万吨，122b 类 184 万吨，331 类 109 万吨，332 类 325 万吨，333 类 509 万吨（含断层影响带 46 万吨）。

7.3.3 原篆长煤矿以往勘查工作

（1）2005 年 11 月，云南省一四三煤田地质勘探队编制了《云南省罗平县阿

岗镇篆长煤矿资源储量核实报告》，该报告资源量估算煤层为 M_8 、 M_9 煤层，曲靖市国土资源局以“曲国土资储备字〔2006〕160 号文”予以评审备案。评审通过保有煤炭资源储量 59.12 万吨，122b 类 31.71 万吨，333 类 27.41 万吨。

(2) 2008 年，罗平县阿岗镇篆长煤矿委托云南省地质工程勘察总公司编写了《云南省罗平县阿岗镇篆长煤矿资源储量补充核实报告》，该报告资源量估算煤层为 M_7 、 M_8 、 M_9 煤层。经曲靖市土地矿业权评估事务所以“曲市矿评储字〔2008〕066 号”文评审通过，曲靖市国土资源局以“曲国土资储备字〔2008〕066 号”文评审备案。截至 2008 年 3 月 31 日批准保有资源储量 122b 类 333.01 万吨，采空消耗资源储量 17.78 万吨，累计查明 350.79 万吨。

(3) 2010 年 8 月，云南省地质矿产局第一地质大队编写了《云南省罗平县篆长煤矿资源储量核实报告》，该报告资源量估算煤层为 M_{2+1} 、 M_3 、 M_5 、 M_9 、 M_{14} 煤层，云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心以“云国土资矿评储字〔2010〕387 号”文评审通过，云南省国土资源厅以“云国土资储备字〔2011〕6 号”文备案，截至 2010 年 7 月 31 日，评审通过保有资源储量 563 万吨（122b 类 79 万吨，333 类 484 万吨），开采消耗 122b 类 125 万吨，累计查明 688 万吨。

(4) 2011 年 8 月，吉林省煤炭地质调查总院编制了《云南省罗平县篆长煤矿勘探报告》，资源量估算煤层为 M_3 、 M_5 、 M_7 、 M_9 、 M_{14} 煤层，云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心以“云国土资矿评储字〔2011〕466 号”文评审通过，云南省国土资源厅以“云国土资储备字〔2012〕56 号”文备案，截至 2011 年 6 月 30 日，评审通过累计查明资源储量 111b+122b+333 类 629 万吨，开采消耗资源储量 128 万吨。保有资源储量 111b+122b+333 类 501 万吨。

(5) 2019 年 3 月，云南煤层气资源勘查开发有限公司提交了《云南省罗平县篆长煤矿生产勘探报告》。云南省地质矿产勘查开发局第一地质大队以“云地一大队矿评储字〔2019〕11 号”评审通过，截至 2019 年 2 月 28 日，篆长煤矿转型升级范围内累计查明资源储量 1698 万吨，开采消耗量 171 万吨，保有资源储量 111b+331+122b+332+333 类 1527 万吨，原篆长煤矿采矿权内累计查明资源储量 647 万吨。开采消耗资源储量 111b 类 137 万吨，保有资源储量 111b+122b+333 类 510

万吨，原园兴煤矿采矿权内累计查明资源储量 425 万吨。开采消耗量 111b 类 34 万吨，保有资源储量 111b+122b+332+333 类 391 万吨。新扩区内累计查明（保有）资源储量 331+332+333 类 626 万吨，包括 331 类 66 万吨，332 类 202 万吨，333 类 358 万吨。

7.3.4 现挖玉冲煤矿采矿权范围

2024 年 2 月，云南睦信地质勘察有限公司提交了《云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023 年 11 月 30 日）》，该报告经云南地矿工程勘察集团有限公司组织专家评审，取得了《〈云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023 年 11 月 30 日）〉矿产资源储量评审意见书》（云地工勘资矿评储字〔2024〕11 号），并经云南省自然资源厅备案，取得了《关于〈云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023 年 11 月 30 日）〉矿产资源储量评审备案的复函》（云自然资储备函〔2024〕29 号）。现采矿权范围内资源量估算结果：估算基准日为 2023 年 11 月 30 日，挖玉冲煤矿采矿权范围内累计查明资源量 4412.70 万吨，其中探明资源量 1565.40 万吨，控制资源量 1094.70 万吨，推断资源量 1752.60 万吨。保有资源量 4038.70 万吨，其中：探明资源量 1191.40 万吨，控制资源量 1094.70 万吨，推断资源量 1752.60 万吨。动用探明资源量 374.00 万吨。

7.4 矿区地质概况

7.4.1 地层

矿区地层倾角一般为 $20^{\circ} \sim 44^{\circ}$ ，出露地层主要为二叠系上统峨眉山组玄武岩（ $P_3\beta$ ）、上统龙潭组（ P_3l ）、长兴组（ P_3c ），三叠系下统卡以头组（ T_1k ）、飞仙关组（ T_1f ）、永宁镇组（ T_1y ），第四系（ Q ）。现由老至新分述如下：

（1）二叠系（ P ）

①二叠系上统峨眉山组玄武岩（ $P_3\beta$ ）

分布于矿区北部，岩性为暗绿灰色、灰色块状玄武岩、玄武质砂岩。呈细晶等粒结构，具杏仁状构造，属一套火山岩建造，与下伏地层呈角度不整合接触关系。厚度大于 50m。

②二叠系上统龙潭组（ P_3l ）

分布于矿区北部，主要沿私庄河出露，为一套陆相—海陆交互相的含煤碎屑岩沉积，由深灰色、灰色粉砂岩、粉砂质泥岩、菱铁质粉砂岩与煤层组成，下部夹层状灰岩、泥质灰岩、高岭石泥岩，底部为灰白色铝土岩或紫红色凝灰岩。地层厚度 75.08m~242.06m，平均厚度 142.48m。含煤 7~16 层，煤层总厚度 3m~17.80m，平均厚度 10.11m，含煤系数 5.55%。其中可采煤层 2 层（ M_9 、 M_{14} ）。与下伏地层（峨眉山组玄武岩）呈平行不整合接触。根据上下地层岩性及含煤性的变化，矿区内将龙潭组地层分为三个岩性段。现分述如下：

A、龙潭组第一段（ P_3l^1 ）

地层厚度 68.66m~186.55m，平均厚度 115.64m，自玄武岩顶界到 M_{14} 煤层顶界，为灰、灰黄色粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、菱铁质粉砂岩夹菱铁岩与煤层。含煤或煤线 4~10 层，其中含可采煤层 1 层（ M_{14} ）。

B、龙潭组第二段（ P_3l^2 ）

地层厚度为 6.42m~55.51m，平均厚度 26.84m。自 M_{14} 煤层顶界至 M_9 煤层顶界，为灰至深灰色薄—中厚度层状，泥质粉砂岩夹菱铁岩与粉砂质泥岩互层，含煤或煤线 3~6 层，其中含可采煤层 1 层（ M_9 ）， M_9 煤层层位稳定，全区可采，煤层内有分叉现象，夹研为致密粗晶高岭石泥岩，含丰富的植物根化石，分段厚度自东向西，自南向北逐渐变厚度。

③二叠系上统长兴组（ P_3c ）

分布于矿区北部，底以 M_9 煤层顶板为界，岩性为灰、浅灰、深灰色薄~中厚度层状粉砂岩、细砂岩、泥质粉砂岩夹少量菱铁岩、泥岩及煤组成，产腕足类、瓣鳃类动物化石及植物化石。地层厚度 34.07m~152.11m，平均厚度 94.48m。含煤 7 层，煤层总厚度 4.61m~19.82m，平均厚度 12.16m，含煤系数 14.33%。其中可采煤层 4 层（ M_{2+1} 、 M_3 、 M_5 、 M_7 ）。与下伏 P_3l^2 呈整合接触。

④三叠系下统卡以头组（ T_1k ）

分布于矿区中部，岩性为灰绿色、灰色中厚度层状细砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩。下部夹少量透镜状菱铁岩，局部呈球状风化；上部夹少量条带状，薄层状紫色泥质粉砂岩，含少量动物化石，厚度 93.33m~117.09m，平均厚度 98m，与下

伏长兴组地层呈整合接触。

(2) 三叠系 (T)

①三叠系下统飞仙关组 (T_1f)

分布于矿区中部，以一套紫红色薄至中厚度层状泥质粉砂岩、粉砂岩、灰紫色粉砂质泥岩，呈不规则状互层或夹层产出，厚度 279.28m~394.19m，平均厚度 328.00m。根据岩性组合及生物化石的差别，将其划分为三个段，即 T_1f^1 、 T_1f^2 、 T_1f^3 ，与下伏卡以头组地层呈整合接触。

A、飞仙关组第一段 (T_1f^1)

分布于矿区中部，以紫色泥岩、粉砂质泥岩为主夹薄层细砂岩及粉砂岩组成。泥岩中含大量蠕虫状方解石及钙质结核薄层，细砂岩及粉砂岩，多具斜层理。厚度 85.43m~127.15m，平均厚度 104.01m。

B、飞仙关组第二段 (T_1f^2)

分布于矿区中部，以紫红色泥质粉砂岩、粉砂岩为主，夹细砂岩及泥岩薄层。底部与第一段的分界标志为一层细砂岩，厚度约 2m，具明显斜层理，含大量赤铁矿颗粒；上部砂岩增多，富含王氏蛤、克氏蛤、海豆芽等化石及孔雀石、蓝铜矿等铜矿物。厚度 96.20m~107.22m，平均厚度 100.32m。

C、飞仙关组第三段 (T_1f^3)

分布于矿区南部，主要由粉砂岩、细砂岩组成，夹少量粉砂质泥岩薄层，岩性较第二段粗，底部有厚度 2m~3m 产大量的蚌形蛤化石 *Unionitissp*。厚度 97.65m~159.82m，平均厚度 123.67m。

②三叠系下统永宁镇组 (T_1y)

分布于矿区南部，为灰—深灰色中厚度层状灰岩及泥灰岩，夹紫红色粉砂质泥岩，出露不全，厚度 >50m，与下伏飞仙关组地层呈整合接触。

(3) 第四系 (Q)

主要为残坡积层、河流冲积层，次为洪积层，由粉砂岩、细砂岩、菱铁岩、玄武岩、泥岩碎块、砂砾及粘土组成，覆盖于各地层基岩之上，厚度约 0~10m。

7.4.2 矿区构造

矿区为一单斜构造，地层总体走向为北东至南西向，倾向南东，倾角一般为 $20\sim 44^{\circ}$ ，次级褶皱较发育。矿区内共发现断层9条（ F_2 、 F_3 、 F_4 、 F_5 、 F_6 、 F_7 、 F_{13} 、 F_{17} 、 F_{18} ），现分述如下：

（1） F_2 走向正断层：出露于矿区东部北侧，呈近东西向延伸，经5至7勘查线间，向西至4勘查线尖灭，向东延出矿区，区内出露长度大于1.6km。断层走向近东西向，倾向（南） $170\sim 190^{\circ}$ ，倾角 $46\sim 50^{\circ}$ ，断距约60m。断层南（上）盘 T_1f^1 下降与北（下）盘 T_1k 接触，错动了煤层。

该断层地表有6个露头点及深部两钻孔控制（为原篆长煤矿2011年勘探报告施工钻孔ZK502、ZK602），断层地表出露形迹清楚，深部已控制，属详细查明断层。位于矿区东部，对开采矿区东部煤层有一定影响。

（2） F_3 走向正断层：出露于矿区东部北侧，呈近东西向延伸，经5至7勘查线间，向西至5勘查线西侧尖灭，向东延出矿区，区内出露长度大于1.6km。

断层走向近东西向，倾向 $170\sim 190^{\circ}$ ，倾角 $46\sim 58^{\circ}$ ，地表出露长度大于1.5km，断距30m~70m。断层破碎带宽 $>3\sim 10$ m，由角砾状粉砂岩、菱铁岩、泥岩和断层泥等组成。断层上（南）盘卡以头组下降与下（北）盘长兴组下部接触，切错了所有煤层。该断层地表有5个露头点、深部有4个点控制（原篆长煤矿2011年生产勘探时施工钻孔ZK501、ZK601及生产井2处控制），属详细查明断层。位于矿区东部，对开采矿区东部煤层有一定影响。

（3） F_4 斜交逆断层：出露于矿区东部北侧，呈北西南东向延伸，在6至7勘查线间，向北西延出矿区，向南东与 F_3 断层相交。

断层走向北西至南东向，倾向（南西） $50\sim 70^{\circ}$ ，倾角 65° ，出露长度大于0.3km，断距大于50m，在地表错动了 P_3c 、 P_3l 地层及煤层。地表有3个地质点控制，井下巷工程4个点揭露，地表出露位置大致清楚，属详细查明断层。位于矿区东部，对开采矿区东部煤层有一定影响。

（4） F_5 走向正断层：出露于矿区东部北侧，呈近东西向延伸，经5至7勘查线间，两端均延出矿区，区内出露长度大于1.3km。被 F_4 断层切错。

断层走向近东西，倾向（南西） $168\sim 187^{\circ}$ ，倾角约 60° 。地表断层主要切

割 P_3l^3 地层，断距 60m~130m。地表有 5 个地质点控制，井下巷工程 2 个点揭露，属详细查明煤层。位于矿区东部，对开采矿区东部煤层有一定影响。

(5) F_6 走向正断层：出露于矿区西部北侧，在 1 至 2 勘查线间沿私庄河延伸展布，向西延至师宗县境内，向东至挖玉冲村西一带消失。地表局部地段掩盖，矿区内出露长度为 1.2km，断距自西部 60m 向东变小为 15m。断层产状倾向 150—160°，倾角约为 55°。破碎带 0.5m~1.0m，角砾成分为粉砂岩、菱铁岩、菱铁质、泥质粉砂岩、泥岩、粘土等。胶结物为钙质，泥质风化后较松散。断层两盘为龙潭组一段 (P_3l^1)，使地层缺失，且有强烈的揉皱现象。次一级褶皱发育，产状混乱，裂隙发育。该断层位于煤系地层底部，对煤矿开采无影响。

(6) F_7 斜交正断层：出露于矿区西部，呈北东南西向延伸，经 1 勘查线间，向南西尖灭，向北东交于 F_6 断层，地表出露长度约 500m，断层倾向 130°，倾角 54°，断距 45m。地表断层通过岩层多破碎而混乱，深部在 1993 年详查孔 ZK501 孔中见断层破碎带，岩芯破碎，具有棱角状断层角砾及断层泥，角砾大小不等，多为 0.1~5cm 间，其成分为砂质泥岩、菱铁岩、泥岩及煤等。并见大量构造镜面及擦痕，方解石脉呈网状充填。该断层地表有 2 个露头点，深部有详查 ZK501 孔控制，属查明断层。位于矿区西部，对开采矿区西部煤层有一定影响。

(7) F_{13} 斜交逆断层：出露于矿区东部南侧，呈北东南西向延伸，倾向 160°，倾角约 55°，出露长度大于 0.8km，在地表错动了 T_1k 、 T_1f^1 、 T_1f^+ 、 T_1f^3 ，深部北盘（上盘） P_3c 盖于南盘（下盘） T_1k 之上。地表 3 个地质点及深部 ZK702（为东侧原园兴煤矿收集钻孔）钻孔控制，属查明断层。该断层未切割至煤系地层，对矿区煤层开采无影响。

(8) F_{17} 斜交正断层：出露于矿区中部，呈北西南东向延伸，经 1 勘查线向北西延入第四系，向南东尖灭，走向长大于 0.6km，倾向约 68°，倾角约 70°，断距约 20m。地表断层主要切割龙潭组、长兴组、卡以头组、飞仙关组地层，地面有 3 个点控制。地表为煤层露头线不连续，断层破碎带宽 1.0~2.5m，原树根田煤矿井巷有 2 点揭露。该断层属详细查明断层，对煤矿开采有一定影响。

(9) F_{18} 斜交逆断层：出露于矿区南中部，呈北西南东向延伸，由 3/4 勘查

线向北西延入第四系地层，向南东延出矿区。走向长约 1.2km，倾向为 235° ，倾角 65° ，断距约 25-50m。地表断层主要切割龙潭组、长兴组、卡以头组、飞仙关组、永宁镇组地层，地面有 5 个地质点控制，断层破碎带宽 0.8~1.5m。深部 BK102 钻孔控制，浅部飞仙关组一段地层变厚度，属查明断层。该断层断距不大，对煤矿开采有一定影响。

综上所述，矿区为一倾向南东的单斜构造，地层总体走向为北东至南西向，倾角一般在 $20^{\circ} \sim 44^{\circ}$ 。区内断层除 F_6 断层对开采无影响，其他断层 F_2 、 F_3 、 F_4 、 F_5 、 F_7 、 F_{13} 、 F_{17} 、 F_{18} 对开采均有不同程度影响，其中断层落差 $>30\text{m}$ 的正断层有 F_2 、 F_3 、 F_5 、 F_6 、 F_7 ，逆断层有 F_4 、 F_{13} 、 F_{18} ，其余 1 条 F_{17} 断层 $20\text{m} < \text{落差} < 30\text{m}$ 。主要断层详细查明 5 条、查明 3 条、基本查明 1 条。矿区内无侵入性岩浆岩分布。矿区地质构造复杂程度属中等类型。

7.4.3 矿区岩浆岩

矿区内岩浆岩主要分布矿区北部及外围，岩浆活动主要以二叠系中统基性海底火山岩的喷溢作用为主，形成了矿区内广泛分布的峨眉山玄武岩。岩性主要为玄武岩、凝灰岩。为矿区含煤岩系沉积基底，与含煤岩系地层呈假整合接触，对煤层开采影响小。

7.4.4 变质作用及围岩蚀变

矿区范围内无沉积岩分布，无明显变质作用及围岩蚀变，区内仅发现断层附近存在轻微动力变质作用。

7.5 矿产资源概况

7.5.1 煤层

(1) 含煤性

矿区含煤地层为二叠系上统龙潭组 (P_3l) 及长兴组 (P_3c)，岩性主要由绿灰色、深灰色、灰色粉砂岩、粉砂质泥岩、菱铁质粉砂岩、细砂岩、泥质粉砂岩夹少量菱铁岩、泥岩与煤层组成。

①二叠系上统龙潭组 (P_3l)：自玄武岩 ($P_3\beta$) 顶界到长兴组 (P_3c) M_7 煤层底界，地层厚度 75.08m~242.06m，平均厚度 142.48m，含煤（线）7~16 层，编号

煤层有 M_9 、 M_{9-2} 、 M_{14} 、 M_{15} 、 M_{16} 、 M_{18} ，煤层总厚度 1.85m~21.28m，平均厚度 8.33m，含煤系数 2.46~8.79%，平均 5.85%。其中可采煤层 3 层（ M_9 、 M_{9-2} 、 M_{14} ），可采煤层厚度 1.23m~19.63m，平均厚度 7.38m，可采含煤系数 1.64~8.11%，平均 5.18%。根据煤层赋存位置及赋存组合情况详细叙述如下：

A、龙潭组第一段（ P_3l^1 ）：厚度 68.66m~186.55m，平均厚度 115.64m，自玄武岩顶界到 M_{14} 煤层顶界，含煤 4 层，编号为 M_{14} 、 M_{15} 、 M_{16} 、 M_{18} ，煤层总厚度 1.01m~6.36m，平均厚度 3.53m，含煤系数 1.47~3.41%，平均 3.05%。其中含可采煤层 1 层（ M_{14} ），可采煤层厚度 0.39m~4.71m，煤层平均厚度 2.58m，可采含煤系数 0.57~2.52%，平均 2.23%。本段所含煤层结构一般为简单，夹矸为泥岩。

B、龙潭组第二段（ P_3l^2 ）：厚度 6.42m~55.51m，平均厚度 26.84m。自 M_{14} 煤层顶界至 M_6 煤层顶界，含编号煤层 M_9 、 M_{9-2} ，均为可采煤层，可采煤层厚度 0.84m~14.92m，平均厚度 4.80m，可采含煤系数 13.08~26.88%，平均 17.88%。本段所含煤层结构一般为简单，夹矸为致密粗晶高岭石泥岩。

②二叠系上统长兴组（ P_3c ）：地层厚度 34.07m~152.11m，平均厚度 94.48m。含煤 8 层，编号煤层有 M_1 、 M_2 、 M_{2+1} 、 M_3 、 M_4 、 M_5 、 M_6 、 M_7 ，煤层总厚度 2.23~23.34m，平均厚度 8.43m，含煤系数 6.55~15.34%，平均 8.92%。其中可采煤层 4 层（ M_{2+1} 、 M_3 、 M_5 、 M_7 ），可采煤层厚度 1.43m~20.22m，平均厚度 6.64m，可采含煤系数 4.20~13.29%，平均 7.03%。本组所含煤层结构一般为简单—中等，常见泥岩夹矸。

综上所述，矿区煤系地层总体含煤性较好，全区含可采煤层 6 层，煤层结构总体属简单—中等类型。

（2）可采煤层

挖玉冲煤矿采矿权范围内估算资源储量煤层共 7 层，自上而下编号为： M_{2+1} 、 M_3 、 M_5 、 M_7 、 M_9 、 M_{9-2} 、 M_{14} 煤层，从上往下煤层有变厚度的趋势， M_{2+1} 、 M_3 煤层属薄煤层， M_5 、 M_7 、 M_9 、 M_{9-2} 、 M_{14} 煤层属中厚度煤层，个别工程点均达到了厚度煤层或特厚度煤层的厚度，最大厚度工程点位于 M_{9-2} 煤层的西南角 ZK503 孔，煤层全厚度为 8.41m，总体上局部厚度变化相对较大。各煤层厚度变化规律不明显，东部煤层相对较薄，西南部煤层较厚。各可采煤层特征自上而下简述如下：

①M₂₊₁煤层

该煤层位于长兴组上部，上距 T₁k 地层 5.43m~32.93m，平均 19.69m；工程控制点 17 个，其中可采点 8 个，不可采点 5 个，断失点 4 个，可采范围大部分位于中西部 1500 水平以上，可采面积为 1.2234km²，点可采率为 58%，面积可采率为 64%。煤层全厚度 0.34m（ZK101）~1.96m（BK01），平均 0.92m；算量采用厚度 0.34m（ZK101）~1.45m（普 ZK601），平均 0.72m。算量厚度除普 ZK601 孔为中厚度煤层，其他工程点均为薄煤层，煤层厚度总体从西往东厚度增加。煤层倾角一般为 22~40°。以薄煤层为主，该煤层结构较简单，一般煤层常夹 0~2 层 0.02m~0.67m 厚度的棕灰色高岭石粘土岩（泥岩）夹矸；煤层直接顶板为泥质粉砂岩，底板为泥岩。煤层大部分可采，为较稳定煤层。

②M₃煤层

该煤层位于长兴组上部，上距 M₂₊₁煤层 6.38m~16.00m，平均 11.16m。工程控制点 18 个，其中可采点 7 个，不可采点 7 个，断失点 4 个，可采范围位于中上部及东部 1500 水平以上，可采面积为 1.4916km²，点可采率为 50%，面积可采率为 81%。煤层全厚度 0.24m（ZK501）~4.12m（详 ZK602），平均 0.78m；算量采用厚度 0.24m（ZK501）~3.10m（详 ZK602），平均 0.74m，矿区中西部及东部有小范围中厚度煤层，其他工程点均为薄煤层，总体中西部和东部工程点煤厚度大于中部工程点厚度。煤层倾角一般为 21~38°。以薄煤层为主，该煤层结构较简单，一般煤层常夹 0~3 层（0.01~1.02m）泥岩夹矸；煤层直接顶板为粉砂质泥岩，底板多为泥岩。煤层大部可采，为较稳定煤层。

③M₅煤层

该煤层位于长兴组中部，上距 M₃煤层底板 14.31m~36.30m，平均 25.76m；工程控制点 22 个，其中可采点 18 个，不可采点 2 个，断失点 2 个，仅东北部不可采，资源量分布标高为 1950m~1450m，可采面积为 1.9491km²，点可采率为 90%，面积可采率为 95%。煤层全厚度 0.55（ZK601）~5.81m（普 ZK602），平均 1.98m；算量采用厚度 0.55m（ZK601）~5.61m（普 ZK602），平均 1.94m。总体为中厚度煤层，从西往东厚度增加。煤层倾角一般为 24~38°。以中厚度煤层为主，该煤

层结构简单~复杂，一般常夹 0~7 层 0.01m~0.72m 厚度的棕灰色高岭石粘土岩（泥岩）夹矸，上部含一层深灰色柱状、蠕虫状粗晶高岭石泥岩夹矸，厚度 0.01m~0.08m，层位稳定，可作为对比标志；煤层直接顶板为泥岩，底板为泥岩。该煤层全区可采，为较稳定煤层。

④M₇煤层

该煤层位于长兴组下部，上距 M₅煤层底板 4.11m~31.74m，平均 20.79m。工程控制点 24 个，其中可采点 19 个，不可采点 5 个，断失点 1 个，可采范围大部分位于中部和西部，东部及中部存在零星不可采点，可采面积为 1.7426km²，点可采率为 83%，面积可采率为 81%。煤层全厚度 0.30m（ZK501）~8.33m（详 ZK501），平均 2.54m；算量采用厚度 0.30m（ZK501）~8.33m（详 ZK501），平均 2.57m。总体东部煤层厚度较大，大部分为厚度煤层，中部煤层较薄，从西往东总体煤层厚度增加。煤层倾角一般为 23~43°。属中厚度至厚度煤层。该煤层结构简单，一般常夹 0~2 层 0.01m~0.45m 厚度的灰色泥岩夹矸；煤层直接顶板为粉砂质泥岩，底板为泥岩。煤层大部可采，为较稳定煤层。

⑤M₉煤层

该煤层位于龙潭组二段上部，上距 M₇煤层底板 2.0m~14.92m，平均 9.34m。工程控制点 33 个，其中可采点 30 个，不可采点 2 个，断失点 1 个，除东南部 1 个点可采点，其他范围均可采，可采面积为 2.1515km²，点可采率为 94%，面积可采率为 99%。煤层全厚度 0.45m（ZK502）~6.78m（BK02），平均 2.56m；算量采用厚度 0.45m（ZK502）~6.06m（BK02），平均 2.52m。多为中厚度煤层，总体从西往东煤层厚度增加，浅部煤层厚度比深部煤层厚度大。煤层倾角一般为 23~42°。属厚度煤层。该煤层结构简单，一般常夹 0~7 层 0.01m~1.00m 厚度的棕灰色高岭石泥岩夹矸；煤层直接顶板为粉砂岩，底板为泥岩。该煤层全区可采，为稳定煤层。

⑥M₉₋₂煤层

该煤层位于龙潭组二段上部，上距 M₉煤层底板 0.63m~10.10m，平均 5.52m。工程控制点 16 个，其中可采点 8 个，不可采点 4 个，尖灭点 3 个，断失点 1 个，

可采范围主要位于东北部及中部，可采面积为 1.3952km^2 ，点可采率为 67%，面积可采率为 62%。煤层全厚度 0.39m（普 ZK601）～8.41m（ZK503），平均 2.81m；算量采用厚度 0.39m（普 ZK601）～8.14m（ZK503），平均 2.24m。多为薄煤层，总体从西往东煤层厚度增加，南部零星工程点厚度较大。煤层倾角一般为 $26\sim 36^\circ$ 。属薄煤层。该煤层结构简单，一般常夹 0～7 层 0.01m～1.00m 厚度的棕灰色高岭石泥岩夹矸；煤层直接顶板为粉砂岩，底板为泥岩。中部及东南部局部不可采，该煤层大部分可采，为较稳定煤层。

⑦M₁₄煤层

该煤层位于龙潭组一段上部，上距 M₉₋₂煤层底板 4.95m～30.49m，平均 16.52m。工程控制点 31 个，其中可采点 26 个，不可采点 2 个，断失点 2 个，尖灭点 1 个。仅中南部有不可采点，可采面积为 2.2299km^2 ，点可采率为 90%，面积可采率为 99%。煤层全厚度 0.39m（BK02）～4.96m（篆 M14-1），平均 2.45m；算量采用厚度 0.39m（BK02）～4.64m（普 ZK602），平均 2.40m。煤层倾角一般为 $23\sim 44^\circ$ 。总体属中厚度煤层，浅部煤层比深部厚度大，偶有厚度煤层点不均匀分布。该煤层结构简单，一般常夹 0～6 层 0.02m～0.55m 厚度的高岭石泥岩夹矸；煤层直接顶板为泥岩，底板为粉砂质泥岩。在 5 勘探线 ZK201 及 BK02 两孔间为两个不可采点，煤层全区可采，为稳定煤层。

7.5.2 煤质

（1）煤的物理性质

矿区内不同煤层或同一煤的不同部位，其物理性质都或多或少存在差异，矿区内各煤层的物理性质大致性质如下：

颜色：M₂₊₁、M₃、M₅、M₇煤层为黑色，M₉、M₉₋₂、M₁₄煤层为黑色、灰黑色。

光泽：M₂₊₁、M₃、M₅、M₇煤层为沥青—玻璃光泽，M₉、M₉₋₂、M₁₄煤层为玻璃—强玻璃光泽。

条痕：均为黑色。

断口：多呈棱角状及贝壳状。

裂隙：内生裂隙较发育。

（2）宏观煤岩特征

M₂₊₁煤层以半亮型煤为主，少数为半暗型煤。M₅煤层以光亮型煤为主，少数为半亮型煤。M₉、M₁₄煤层以半亮型煤为主，少量为光亮型煤。各煤层均夹有少量丝炭碎块与镜煤条带。煤中矿物质有粘土、方解石、硫铁矿及石英等。

（3）显微煤岩特征

①显微组分

A、镜质组

镜质组在显微组分中为主要成分，含量在 56.4%~74.2%，一般为 65.5%，其中 M₅煤层含量为 68.8%；M₇煤层含量为 56.4%；M₉煤层含量为 66.0%；M₁₄煤层含量为 65.8%，以均质镜质体、基质镜质体为主，碎屑镜质体次之。

根据矿区煤岩组分鉴定成果，矿区镜质组最大反射率（R₀）为 1.70%~1.85%，平均 1.78%，按《镜质体反射率的煤化程度分级》（MT/T1158—2011），煤的变质阶段属IV~V阶，煤类属焦煤。

B、壳质组

壳质组在显微组分中为次要成分之一，含量在 6.1%~21.2%，一般为 12.1%，其中 M₅煤层含量为 6.45%；M₇煤层含量为 13.9%；M₉煤层含量为 14.0%；M₁₄煤层含量为 13.8%，以碎屑壳质体、角质体为主，另有少量树脂体出现。

C、惰质组

惰质组在显微组分中为次要成分之一，含量在 5.0%~14.0%，一般为 10.6%，其中 M₅煤层含量为 11.15%；M₇煤层含量为 8.7%；M₉煤层含量为 9.7%；M₁₄煤层含量为 12.1%，以半丝质体、碎屑丝质体为主，次为丝质体，碎屑惰质体多散布于基质镜质体中。

②矿物

A、粘土矿物

粘土矿物为矿物组分的主要成分之一，含量在 4.1%~18.1%，一般为 9.7%，其中 M₅煤层含量为 11.1%；M₇煤层含量为 18.1%；M₉煤层含量为 8.6%；M₁₄煤层含量为 5.7%，其以团块状、条带状、透镜状黏土矿物为主，细胞充填状和裂隙

充填状黏土矿物次之，局部黏土夹矸出现。

B、硫化物矿物

硫化铁类为矿物组分的次要成分之一，含量在 0.4%~1.6%，一般为 0.7%，其中 M_5 煤层含量为 0.7%； M_7 煤层含量为 0.6%； M_9 煤层含量为 0.6%； M_{14} 煤层含量为 1.0%，黄铁矿以星点状、微粒状稀疏分布于黏土和有机质中。

C、碳酸盐矿物

碳酸盐类为矿物组分中的次要成分之一，含量在 0.2%~2.0%，一般为 1.3%，其中 M_5 煤层含量为 1.5%； M_7 煤层含量为 1.9%； M_9 煤层含量为 0.8%； M_{14} 煤层含量为 1.4%，方解石以充填节理、裂隙和充填胞腔状出现。

D、氧化硅矿物

氧化硅类为无机组分中的次要成分之一，含量在 0.2%~0.4%，一般为 0.3%，其中 M_5 煤层含量为 0.3%； M_7 煤层含量为 0.4%； M_9 煤层含量为 0.2%； M_{14} 煤层含量为 0.3%，少量石英颗粒零星分布。

(4) 煤的化学性质

①工业分析

A、水分 (M_{ad})：各可采煤层原煤平均值 0.64~0.91%，总平均值 0.79%。浮煤平均值 0.66~0.76%，总平均值 0.72%。煤经洗选后水分略有降低。

B、灰分 (A_d)：各可采煤层原煤平均值 14.12~38.62%，总平均值 21.76%，属中灰煤，区内各煤层以中灰煤为主。浮煤平均值 6.52~24.29%，总平均值 11.73%。煤经洗选后灰分大幅降低。其中 M_3 、 M_5 煤层局部工程点灰分偏高， M_3 煤层最高达 40.86% (BK02)， M_5 煤层高达 52.17%，均 >40%。 M_3 煤层为独立工程点， M_5 煤层另一个工程点为 40.85%，点与点直接均不连片，仅局部存在高灰分，均位于矿区边缘，影响范围较小，实际开采过程中会一起采出。

C、挥发分 (V_{daf})：各可采煤层原煤平均值 17.06~21.62%，总平均值 18.87%。浮煤平均值 15.76~19.45%，总平均值 17.18%，属低挥发分煤。

D、固定碳 (FC_d)：各可采煤层原煤平均值 47.80~70.19%，总平均值 63.23%，属中等固定碳煤。浮煤平均值 63.61~77.83%，总平均值 73.13%。

②有害元素

A、全硫 ($S_{t,d}$)：各可采煤层原煤平均值 0.59~1.22%，总平均值 0.82%，属低硫煤，区内各可采煤层以低硫煤为主（仅 M_{14} 煤层为中硫煤）。浮煤平均值 0.19~0.55%，总平均值 0.38%。煤经洗选后硫大幅降低。

B、磷 (P_d)：各可采煤层原煤平均值 0.012~0.026%，总平均值 0.016%，属低磷煤。

C、砷 (As_d)：各可采煤层原煤平均值 2~3 $\mu g/g$ ，总平均值 2 $\mu g/g$ ，属特低砷煤。

D、氟 (F_d)：各可采煤层原煤平均值 52~95 $\mu g/g$ ，总平均值 66 $\mu g/g$ ，属低氟煤。

E、氯 (Cl_d)：各可采煤层原煤平均值 0.041~0.043%，总平均值 0.042%，属特低氯煤。

F、碳含量 (C_{daf})：各可采煤层原煤平均值 86.13~89.84%，总平均值 88.20%。

③微量元素

A、锆 (Ge_d)：原煤 1~2 $\mu g/g$ ，总平均值 2 $\mu g/g$ ，属低锆煤。

B、镓 (Ga_d)：各可采煤层原煤 3~6 $\mu g/g$ ，总平均值 4 $\mu g/g$ 。

④元素分析

A、碳含量 (C_{daf})：各可采煤层原煤平均值 82.12~90.18%，总平均值 88.13%。浮煤平均值 90.05~90.67%，总平均值 90.44%。

B、氢含量 (H_{daf})：各可采煤层原煤平均值 4.30~19.53%，总平均值 6.90%。浮煤平均值 4.34~21.62%，总平均值 7.30%。

C、氮含量 (N_{daf})：各可采煤层原煤平均值 1.27~2.40%，总平均值 1.62%。

D、氧+硫含量 ($O_{daf}+S_{daf}$)：各可采煤层原煤平均值 3.02~6.48%，总平均值 4.55%。

(5) 煤的工艺性能

①发热量

各可采煤层原煤干燥基高位发热量 ($Q_{gr,d}$) 平均值 21.16~30.80MJ/kg，总平

均值 27.88MJ/kg，属高发热量煤。各可采煤层原煤干燥基低位发热量 ($Q_{\text{net,d}}$) 平均值 20.61~29.53MJ/kg，总平均值 26.80MJ/kg。

各可采煤层浮煤干燥基高位发热量 ($Q_{\text{gr,d}}$) 平均值 28.58~33.66MJ/kg，总平均值 31.89MJ/kg。各可采煤层浮煤干燥基低位发热量 ($Q_{\text{net,d}}$) 平均值 27.83~32.65MJ/kg，总平均值 30.88MJ/kg。

②胶质层指数 (Y)

各可采煤层胶质层指数 X (mm) 28.5~32.5，总平均值 30.4；Y (mm) 2.0~8.8，总平均值 6.1。

③煤灰熔融性

软化温度 (ST)：各可采煤层平均值 1333~1383℃，总平均值 1361℃，属中等高软化温度灰煤。

流动温度 (FT)：各可采煤层平均值 1413~1465℃，总平均值 1436℃，属较高流动温度灰煤。

④煤灰成分

煤灰成分主要为 SiO_2 ，介于 39.68~72.78%，总平均值 53.27%，其次为 Al_2O_3 ，介于 14.60~31.90%，总平均值 24.34%； Fe_2O_3 介于 6.51~9.45%，总平均值 7.75%，以上三种灰成分约占总量的 85%左右。

7.5.3 煤类

各煤层的挥发分的平均值 (洗煤) 变化为 15.87~19.45%；胶质层厚度平均值为 2~8.8mm；粘结性指数平均值为 18~79，均属于焦煤、炼焦用煤大类 (煤质牌号 JM15、SM13、PS12)。其中 M_{2+1} 煤层为焦煤 (JM15)、 M_{9-2} 煤层为贫瘦煤 (PS12)，其他可采煤层均为瘦煤 (SM13)。

7.5.4 煤层气及其他有益矿产

①矿区范围内估算煤层气资源量 1.55 亿 m^3 ，煤层气储量规模属小型；各煤层丰度变化范围为 0.15~0.21 亿 m^3/km^2 之间，矿区煤层气地质储量丰度为 0.15~0.21 亿 m^3/km^2 ，属煤层气储量丰度特低区。

②其他有益矿产

菱铁岩、铝土岩资源量少，品位较低，不具工业价值。

微量元素锗（Ge, d）、镓（Ga, d）含量均较低，不具工业价值。

7.6 矿床开采技术条件

7.6.1 水文地质条件

矿区内地表水体除私庄河为长年流水外，其余均属季节性冲沟，地形有利于地表水和地下水的排泄，地下水主要靠大气降水的补给。大部分资源量分布于区内最低侵蚀基准面（1827.5m）以下，矿井采用斜井开采，矿坑水不能自然排放。开采煤层产于龙潭组及长兴组砂泥岩类裂隙含水层中，为矿床开采主要充水含水层，但富水性弱显示了该地层持水性强而给水性差的特点。区内断裂构造不发育，断层破碎带富水性和导水性差，对矿床充水威胁性影响较小。矿山开采年代已久，各断层经巷道揭露控制水文地质已查明，而浅部存在老窑采空区积水，老窑积水对未来开采影响较大。矿区水文地质条件属裂隙含水层充水为主的中等类型。

7.6.2 工程地质条件

矿区地层岩性以层状岩类软硬相间岩组为主，可采煤层主要赋存于二叠系上统龙潭组（P₃l）及长兴组（P₃c）地层中，岩性组合复杂，软弱岩石较多，总体稳固性较差。可采煤层顶、底板岩层稳固性差—中等。构造破碎带及旁侧影响带岩体破碎，稳固性差。矿山开采中的工程地质问题主要有底鼓、垮塌、掉块、片帮等。因此，矿区工程地质条件为以碎屑岩类层状结构软硬相间岩组为主的中等类型。

7.6.3 环境地质

区内无重大污染源，但地面小型污染源较多，地表水、地下水质量一般良好，少数较差。矿区属无地温异常，无热害。远离主要地震活动带，区域稳定性属稳定区，抗震设防烈度属7度区。煤层瓦斯含量高，煤层埋藏较深。煤尘有爆炸危险性，煤层属自燃煤层。煤中含硫、磷、砷等有害元素，对环境有影响。矿坑排水和废渣会对环境造成污染。无天然放射性异常。采空区塌陷对煤层浅埋地段会造成地表开裂和塌陷，影响山体边坡稳固性。采矿废渣堆置不当会诱发滑坡、泥石流灾害。因此，矿床地质环境质量属中等类型。

7.7 矿区开发利用现状

原挖玉冲煤矿始建于 1986 年，原核定生产能力 9 万吨/年，开采方式为地下开采，矿井采用斜井开拓。截至 2015 年 12 月，累计动用资源量 165.00 万吨，2016 年 1 月至今一直处于技改建设阶段，动用资源量为零。

原篆长煤矿于 2002 年建井，开采方式为地下开采，矿井采用斜井开拓，2021 年 12 月 21 日被整合注销，累计动用资源量 142.00 万吨。

8. 评估实施过程

8.1 接受委托阶段

2025 年 3 月 13 日，接受曲靖市自然资源和规划局委托，了解本次评估的目的、对象和范围，我公司于 2025 年 3 月 14 日与矿业权人进行项目接洽，明确此次评估业务基本事项，拟定评估计划，向采矿权人提供评估资料清单，收集与评估有关的资料。

8.2 尽职调查阶段

2025 年 3 月 15 日—2025 年 4 月 24 日，由本公司有关人员组成评估小组，根据评估有关原则和规定，评估人员在挖玉冲煤矿相关负责人带领和陪同下到达矿山。评估人员首先听取矿业权人对矿权的基本情况介绍，了解评估对象权属状况；地形地貌等自然地理条件；交通、供电、供水等基础设施条件及区域经济发展状况；勘查、开发历史及现状；评估对象既往评估和交易情况；查阅了与评估有关的地质资料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山开发等基本情况，现场收集、核实与评估对象有关的权属资料、地质勘查类资料、设计资料、财务会计资料、法律法规及规范性文件、行业信息及其他资料等，并在技术负责人陪同下进行了实地查勘，对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

2025 年 4 月 25 日至 2025 年 7 月 1 日，矿业权人补充提供了评审通过后的《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》。

8.3 评定估算阶段

2025 年 7 月 2 日—2025 年 7 月 6 日，评估人员依据收集的评估资料，进行归纳整理，确定评估方法，完成评定估算，具体步骤如下：对所收集的资料进行归

纳、整理，查阅有关法律法规，调查煤矿销售市场，分析待评估采矿权的特点，确定评估方法，选取合理的评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，完成评估报告初稿。

8.4 提交报告阶段

2025 年 7 月 7 日至 2025 年 8 月 6 日对评估报告初稿进行评估机构的内部审核、修改，整理工作底稿。于 2025 年 8 月 7 日向曲靖市自然资源和规划局提交评估报告进行公示。

9. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有折现现金流量法或收入权益法。可比因素可以确定的，相关指标可以量化时，应同时选取可比销售法。

可比销售法是将评估对象与在近期相似交易环境中成交、满足各项可比条件的矿业权的地、采等各项技术、经济参数进行比照比较，分析差异，对相似参照物成交价格进行调整估算评估对象的价值。挖玉冲煤矿无满足各项可比条件的可参照对象，相关指标无法量化，因此无法同时采用可比销售法进行评估。

鉴于：

（1）2024 年 2 月，云南睦信地质勘察有限公司编制了《云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023 年 11 月 30 日）》（以下简称“储量核实报告”），该报告经云南地矿工程勘察集团有限公司组织专家评审，取得了《〈云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023 年 11 月 30 日）〉矿产资源储量评审意见书》（云地工勘资矿评储字〔2024〕11 号），并经云南省自然资源厅备案，取得了《关于〈云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023 年 11 月 30 日）〉矿产资源储量评审备案的复函》（云自然资储备函〔2024〕29 号）。该“储量核实报告”对转型升级整合的采矿权范围内资源储量进行估算，矿区资源量估算方法客观合理，资源量可靠性高，可作为本次评估资源量的依据。

（2）2025 年 3 月昆明煤炭设计研究院有限公司编制了《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿矿产资源开发利用方案（2025）》（以下简称“开发利

用方案”），该“开发利用方案”经云南省地质科学研究所组织专家评审通过，取得了《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云地科矿开审〔2025〕002号）及《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》，“开发利用方案”对上述“储量核实报告”估算的资源量进行开采设计，其编制内容符合煤炭工业矿井设计规范及国家矿山安全规程等相关规范，其矿山可采储量的确定基本合理，矿山设计开采方式符合矿山特点、设计开拓运输方案符合矿山开采实际情况，相关技术指标基本合理，可供本次评估参考利用。

由于“开发利用方案”未对矿山开采投资、成本等经济指标进行设计，2025年3月，昆明煤炭设计研究院有限公司编制了《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿60万吨/年建设项目矿产资源开发利用方案补充投资及技术经济评价报告》（以下简称“经济评价报告”），该“经济评价报告”经云南省地方煤矿设计研究院有限公司组织专家评审，取得了《关于〈罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿60万吨/年建设项目矿产资源开发利用方案补充投资及技术经济评价报告〉专家组审查意见的函》（函字〔2025〕1号）及《〈罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿60万吨/年建设项目矿产资源开发利用方案补充投资及技术经济评价报告〉专家组审查意见书》。其投资、成本等经济指标基本合理，可供本次评估参考利用。

综上所述，矿山具有一定规模，具有独立的获利能力，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，满足折现现金流量法使用的前提条件和适用范围，根据《中国矿业权评估准则》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100—2008）》（以下简称“《收益途径评估方法规范》”），确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P_1 = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中： P_1 ——矿业权评估价值；

CI ——年现金流入量；

CO ——年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ ——年净现金流量；

i ——折现率；

t ——年序号（ $t=1, 2, \dots, n$ ）；

n ——评估计算年限。

10. 评估技术经济指标参数的确定

利用折现现金流量法进行采矿权评估的主要技术经济参数有：保有资源量、评估利用资源储量、评估利用可采储量、采矿指标、生产能力和服务年限、投资、成本等。

（1）资源量参数依据及评述

2024年2月云南睦信地质勘察有限公司编制的“储量核实报告”经云南地矿工程勘察集团有限公司组织专家评审，取得了《〈云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023年11月30日）〉矿产资源储量评审意见书》（云地工勘资矿评储字〔2024〕11号），并经云南省自然资源厅备案，取得了《关于〈云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023年11月30日）〉矿产资源储量评审备案的复函》（云自然资储备函〔2024〕29号）。该“储量核实报告”对转型升级整合的采矿权范围内资源储量进行估算，资源量估算方法客观合理，资源量可靠性高，可作为本次评估资源量的依据。

（2）技术经济参数依据及评述

2025年3月昆明煤炭设计研究院有限公司编制的“开发利用方案”经云南省地质科学研究所组织专家评审通过，取得了《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云地科矿开审〔2025〕002号）及《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》，“开发利用方案”对上述“储量核实报告”估算的资源量进行开采设计，其编制内容符合煤炭工业矿井设计规范及国家矿山安全规程等相关规范，其矿山开采储量的确定基本合理，矿山设计开采方式符合矿山特点、设计开拓运输方案符合矿山开采实际情况，相关技术指标基本合理，可供本次评估参考利用。

由于“开发利用方案”未对矿山开采投资、成本等经济指标进行设计，2025年3月，昆明煤炭设计研究院有限公司编制了“经济评价报告”，该“经济评价报告”经云南省地方煤矿设计研究院有限公司组织专家评审，取得了关于〈罗平县

阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿 60 万吨/年建设项目矿产资源开发利用方案补充投资及技术经济评价报告>专家组审查意见的函》（函字〔2025〕1 号）及《〈罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿 60 万吨/年建设项目矿产资源开发利用方案补充投资及技术经济评价报告>专家组审查意见书》。其投资、成本等经济指标基本合理，可供本次评估参考利用。

其他主要技术经济指标参数的选取参考《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》、《矿业权评估参数确定指导意见》、《固体矿产资源量类型的确定》、其他有关政策法规、技术经济规范和评估人员掌握的其他资料确定。

评估人员在对“储量核实报告”、“开发利用方案”、“经济评价报告”及矿业权人提供的其他资料进行认真分析的基础上，根据现行有关技术规范、标准以及矿业权评估有关要求合理选取评估参数。各参数的取值说明如下：

10.1 保有资源量

10.1.1 储量核实基准日保有资源量

根据“储量核实报告”及其评审意见书：截至储量核实基准日 2023 年 11 月 30 日，挖玉冲煤矿采矿权范围内保有（探明+控制+推断）资源量 4038.70 万吨，其中：探明资源量 1191.40 万吨，控制资源量 1094.70 万吨，推断资源量 1752.60 万吨。储量核实基准日保有资源量详见下表：

煤层编号	储量核实基准日 2023 年 11 月 30 日保有资源量（万吨）			
	探明	控制	推断	合计
M ₂₊₁	31.80	1.90	165.50	199.20
M ₃		64.00	245.10	309.10
M ₅	298.90	162.70	180.10	641.70
M ₇	251.70	268.60	322.70	843.00
M ₉	291.50	218.50	225.20	735.20
M ₉₋₂	54.40	97.50	354.40	506.30
M ₁₄	263.10	281.50	259.60	804.20
合计	1191.40	1094.70	1752.60	4038.70

10.1.2 参与评估的保有资源量

挖玉冲煤矿 2006 年 9 月 30 日之后已有偿处置资源量 1134.01 万吨大于 2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日 2023 年 11 月 30 日期间动用资源量 200.90 万吨，视为动用资源量已全部有偿处置，同时，按照储量核实基准日 2023 年 11 月 30 日保有资源量 4038.70 万吨计算，矿山服务年限已超过 30 年，本次参与评估的保有资源量不再回推至 2006 年 9 月 30 日。

参与评估的保有资源量即为储量核实基准日 2023 年 11 月 30 日挖玉冲煤矿采矿权范围内保有（探明+控制+推断）资源量 4038.70 万吨，其中：探明资源量 1191.40 万吨，控制资源量 1094.70 万吨，推断资源量 1752.60 万吨。

10.2 本次评估需按出让金额形式征收采矿权出让收益的资源量

10.2.1 截至 2006 年 9 月 30 日矿区范围内保有资源量

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）和《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》及云南省有关规定，采矿权出让收益评估以 2006 年 9 月 30 日剩余资源量为基础计算需有偿处置的资源量。

截至 2006 年 9 月 30 日保有资源量=储量核实基准日 2023 年 11 月 30 日保有资源量+2006 年 9 月 30 日至 2023 年 11 月 30 日期间动用资源量

（1）储量核实基准日 2023 年 11 月 30 日保有资源量

根据上述描述，储量核实基准日 2023 年 11 月 30 日挖玉冲煤矿采矿权范围内保有（探明+控制+推断）资源量 4038.70 万吨。

（2）2006 年 9 月 30 日至 2023 年 11 月 30 日期间动用资源量

①原挖玉冲煤矿动用资源量

根据《云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告》（云南环复地质矿业有限公司，2011 年 2 月）及其评审意见书，截至 2010 年 12 月 31 日，原挖玉冲煤矿累计采出原煤 109.90 万吨，采空区动用资源量 129.00 万吨，综合回采率 85%。2006 年至 2010 年采出原煤量及其综合回采率计算的动用资源量如下表所示：

年度	采出原煤量	动用资源量
2006 年	6	7.06

2007 年	6	7.06
2008 年	5	5.88
2009 年	6	7.06
2010 年	6	7.06

由上表计算可得，2006 年 9 月 30 日至 2010 年 12 月 31 日原挖玉冲煤矿动用资源量为 28.83 万吨（ $=7.06 \times 3 \div 12 + 7.06 + 5.88 + 7.06 + 7.06$ ）。

根据“储量核实报告”，截至 2023 年 11 月 30 日，原挖玉冲煤矿累计动用资源量 165.00 万吨，2010 年 12 月 31 日至 2023 年 11 月 30 日新增动用资源量为 36.00 万吨（ $=165.00 - 129.00$ ）。

则原挖玉冲煤矿 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 11 月 30 日期间动用资源量合计 64.83 万吨（ $=28.83 + 36.00$ ）。

②原篆长煤矿动用资源量

根据《〈云南省罗平县阿岗镇篆长煤矿资源储量补充核实报告〉评审意见书》，截至 2008 年 3 月 31 日，原篆长煤矿累计动用资源量 17.78 万吨，全部为 2006 年至 2008 年 3 月 31 日期间动用。则 2006 年 9 月 30 日至 2008 年 3 月 31 日原篆长煤矿动用资源量 11.85 万吨（ $=17.78 \div 27 \times 18$ ）。

根据《〈云南省罗平县阿岗镇篆长煤矿资源储量补充核实报告〉评审意见书》，截至 2010 年 7 月 31 日，原篆长煤矿累计动用资源量 125.00 万吨，2008 年 3 月 31 日至 2010 年 7 月 31 日新增动用资源量 107.22 万吨（ $=125.00 - 17.78$ ）。

根据《〈云南省罗平县篆长煤矿勘探报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2011〕466 号），截至 2011 年 6 月 30 日，原篆长煤矿累计动用资源量 128.00 万吨，2010 年 7 月 31 日至 2011 年 6 月 30 日新增动用资源量 3.00 万吨（ $=128.00 - 125.00$ ）。

根据“储量核实报告”及其评审意见书，截至 2023 年 11 月 30 日，原篆长煤矿累计动用资源量 142.00 万吨，其中：原篆长煤矿采矿权范围保留区域动用资源量 140.00 万吨，原篆长煤矿采矿权范围内挖玉冲煤矿现采矿权范围外的缩减范围内动用资源量 2.00 万吨，2011 年 6 月 30 日至 2023 年 11 月 30 日新增动用资源

量 14.00 万吨（=142.00-128.00）。

则原篆长煤矿 2006 年 9 月 30 日至 2023 年 11 月 30 日期间动用资源量合计 136.07 万吨（=11.85+107.22+3.00+14.00）。

综上所述，挖玉冲煤矿储量核实基准日 2023 年 11 月 30 日保有资源量 4038.70 万吨，2006 年 9 月 30 日至 2023 年 11 月 30 日期间动用资源量合计 200.90 万吨（=64.83+136.07），截至 2006 年 9 月 30 日矿区范围内保有资源量为 4239.60 万吨（4038.70+200.90）。

10.2.2 已有偿处置的资源量

（1）原挖玉冲煤矿已有偿处置的资源量

根据《（云南省）罗平县阿岗镇挖玉冲煤矿采矿权评估报告》（中宝信矿评报字〔2011〕第 111 号）、《云南省国土资源厅关于罗平县阿岗镇挖玉冲煤矿分期缴纳采矿权价款的批复》及其对应缴款凭证，原挖玉冲煤矿采矿权价款 962.66 万元已缴清，已有偿处置的保有资源储量为 507.82 万吨。

（2）原篆长煤矿已有偿处置的资源量

根据《（云南省）罗平县阿岗镇篆长煤矿采矿权评估报告》（广实评报字〔2011〕第 013 号）及其对应缴款凭证，原篆长煤矿采矿权价款 1,249.60 万元已缴清，已有偿处置的保有资源储量为 626.19 万吨。

综上所述，矿区范围内已有偿处置资源量合计 1134.01 万吨（507.82+626.19）。

10.2.3 需按照金额方式处置采矿权出让收益的资源量

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），在该办法实施前已签订的合同或分期缴款批复不再调整。

挖玉冲煤矿属按云南省采矿权出让收益市场基准价结果签订采矿权出让合同先行征收采矿权出让收益的情形。2021 年 12 月，罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司与云南省自然资源厅签订了《云南省采矿权出让合同》（合同编号：云南省 2021 出采 90），合同约定按照采矿权出让收益市场基准价计算的炼焦用煤 4055.99

万吨，先行征收采矿权出让收益总额 15,007.163 万元。

本次评估截至 2006 年 9 月 30 日矿区范围保有资源量 4239.60 万吨，扣除截至 2006 年 9 月 30 日已有偿处置资源量 1134.01 万吨后，未有偿处置资源量为 3105.59 万吨（=4239.60-1134.01）。

因此，本次评估需按照金额方式处置采矿权出让收益的资源量为未有偿处置资源量 3105.59 万吨。

注：《云南省采矿权出让合同》（合同编号：云南省 2021 出采 90）和《采矿权出让收益市场基准价计算结果表》（YNJ2021-056 号）中按照采矿权出让收益市场基准价计算的炼焦用煤 4055.99 万吨计算过程如下：挖玉冲煤矿 2021 年开发利用方案保有资源储量 5190 万吨-2011 年挖玉冲煤矿缴纳采矿权价款对应的保有资源储量 507.82 万吨-2011 年篆长煤矿缴纳采矿权价款对应的保有资源储量 626.19 万吨。挖玉冲煤矿 2021 年开发利用方案保有资源储量 5190 万吨，根据《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿整合重组项目论证报告》（2020 年）确定，该“论证报告”未经自然资源主管部门评审备案。本次评估未有偿处置资源量 3105.59 万吨小于先行征收资源量 4055.99 万吨。

10.3 评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS21210-2010），评估利用的资源储量指评估基准日保有资源储量中，用于作为评估计算可采储量的基础数据——参与评估计算的基础储量和资源量折算的基础储量。结合《固体矿产资源量分类》（GB/T17766-2020）、《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020），矿业权评估中通常按下列原则确定评估利用矿产资源储量：

- （1）探明资源量和控制资源量全部参与评估计算（不做可信度系数调整）；
- （2）推断资源量可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数。

依据上述原则，探明资源量与控制资源量全部参与评估计算，推断资源量“开发利用方案”取可信度系数为 0.85，则本次评估推断资源量参照“开发利用方案”取可信度系数为 0.85。

$$\begin{aligned}\text{则评估利用资源储量} &= \text{探明资源量} + \text{控制资源量} + \text{推断资源量} \times \text{可信度系数} \\ &= 2286.10 + 1752.60 \times 0.85 \\ &= 3775.81 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

10.4 采矿方案

10.4.1 开拓方式

根据“开发利用方案”，矿井采用斜井开拓，以挖玉冲煤矿工业场为主要工业场地，利用现有主斜井担任全矿井的原煤和人员的运输、进风和铺设管线等任务；利用现有副斜井担任全矿井的运料、排矸、进风和铺设管线等任务；利用现有回风斜井作为矿井一号回风斜井，担负一采区和三采区的回风任务。

10.4.2 采煤方法

根据“开发利用方案”，挖玉冲煤矿矿井设计采用走向长壁采煤法，全部垮落法管理顶板。

10.5 产品方案

根据矿山实际情况，挖玉冲煤矿未建选厂，矿山实际销售产品为原煤，“经济评价报告”设计产品方案为原煤，故本次评估产品方案确定为原煤。

10.6 采矿主要技术参数

10.6.1 设计损失量

根据“开发利用方案”，永久性煤柱（煤层露头、井田境界、断层、采空区）428.98 万吨，保护煤柱（井筒）18.80 万吨。

根据《中国矿业权评估准则》，计算评估利用的资源储量时采用可信度系数对资源量进行折算的，计算设计损失量时应对该资源量所涉及的设计损失按同口径采用可信度系数进行折算，上表中设计损失量已进行了可信度系数折算，则，永久煤柱设计损失量为 428.98 万吨，保护煤柱为 18.80 万吨。

10.6.2 采区回采率及保护煤柱回采率

根据“开发利用方案”，挖玉冲煤矿煤层为中厚煤层的采区回采率取 83%，为薄煤层的采区回采率取 88%。

根据“储量核实报告”和“开发利用方案”， M_{2+1} 、 M_3 为薄煤层，本次评估采

区回采率取 88%。 M_5 、 M_7 、 M_9 、 M_{9-2} 、 M_{14} 为中厚煤层，本次评估采区回采率取 83%。

根据国家能源局国家铁路局关于印发《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》的通知（安监总煤装〔2017〕66 号）等有关技术规程规范规定，非永久性煤柱推荐采矿回采率为 30%~50%，本次评估保护煤柱回采率按 40% 确定。

10.7 可采储量的确定

可采储量=评估利用资源量-设计损失量-采矿损失量

=(评估利用资源量-设计损失量)×采矿回采率+保护煤柱设计损失量×保护煤柱回采率

将上述数据代入上式得：

M_{2+1} 煤层可采储量= (174.38-12.38-0) × 88% + 0 × 40% = 142.56 (万吨)

M_3 煤层可采储量= (272.34-27.63-0) × 88% + 0 × 40% = 215.34 (万吨)

M_5 煤层可采储量= (614.69-66.85-0) × 83% + 0 × 40% = 454.70 (万吨)

M_7 煤层可采储量= (794.60-84.41-0) × 83% + 0 × 40% = 589.45 (万吨)

M_9 煤层可采储量= (701.42-73.76-8.20) × 83% + 8.20 × 40% = 517.43 (万吨)

M_{9-2} 煤层可采储量= (453.14-63.86-5.10) × 83% + 5.10 × 40% = 320.91 (万吨)

M_{14} 煤层可采储量= (765.26-100.09-5.50) × 83% + 5.50 × 40% = 549.73 (万吨)

经计算，挖玉冲煤矿可采储量共计 2790.12 万吨。

10.8 生产规模

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》及《矿业权评估参数确定指导意见》，拟建、在建、改扩建矿山采矿权评估，生产能力依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案确定。

挖玉冲煤矿采矿许可证证载生产规模为 60 万吨/年，“开发利用方案”设计生产规模也为 60 万吨/年。本次评估确定挖玉冲煤矿生产规模为 60 万吨/年。

10.9 矿山服务年限的确定

根据确定的矿山生产规模，由下列公式可计算矿山的服务年限：

$$A = \frac{Q}{T \cdot K}$$

式中：T——服务年限；

Q——可采储量；

A——生产能力；

K——储量备用系数。

本次评估利用可采储量 2790.12 万吨，根据《矿业权评估参数确定指导意见》及《煤炭工业矿井设计规范》，矿井开采的煤矿储量备用系数的取值范围为 1.3～1.5。“开发利用方案”储量备用系数取 1.4，故本次评估参考“开发利用方案”储量备用系数取 1.4。

将上述有关数据代入公式计算矿山服务年限为：

$$\begin{aligned} \text{服务年限 } T &= 2790.12 \div (60.00 \times 1.4) \\ &= 33.22 \text{ (年)} \end{aligned}$$

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）规定，矿业权出让收益评估期限要与采矿权登记发证年限、矿山开发利用实际有效衔接且最长不超过三十年。

根据“经济评价报告”，矿山基建期 36 个月，则本次评估确定评估计算年限为 33.00 年（含 36 个月基建期），基建期自 2025 年 3 月至 2028 年 2 月，生产期为 2028 年 3 月至 2058 年 2 月。

评估计算服务年限 30 年内动用的保有资源量为 3647.70 万吨（=60.00×30×1.4÷2790.12×4038.70）。

详见附表二、附表三。

10.10 销售收入

10.10.1 销售产量

按上述评估设定生产规模 60.00 万吨/年，正常生产年份原煤产量为 60.00

万吨/年。

评估假设所有产出产品全部实现销售，即年销售量为 60.00 万吨原煤。

10.10.2 销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格是选用一定的预测方法，按照产品市场价格选取原则，获得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相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格，不论采用何种方式确定的产品市场价格，其结果均视为未来矿产品市场价格的判断结果。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，一般情况下，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对产品价格波动较大、评估计算的服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对评估计算的服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值为基础确定评估用的产品价格。

因挖玉冲煤矿停产多年，无销售数据。挖玉冲煤矿位于罗平县阿岗镇，本次评估依据罗平县能源局出具的《关于罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿周边类似煤质原煤销售价格的情况说明》，2020 年至 2025 年 2 月挖玉冲煤矿周边类似煤质的矿山原煤坑口不含税销售价格如下表：

原煤坑口不含税价

年份	不含税坑口价格（元/吨）
2020 年	460.00
2021 年	495.00
2022 年	570.00
2023 年	520.00
2024 年	505.00
2025 年 1-2 月	480.00

评估基准日前五年（2020 年 3 月至 2025 年 2 月）平均不含税销售价格为 510.67 元/吨[（460.00×10+495.00×12+570.00×12+520.00×12+505.00×12+480.00×2）÷60]，本次评估据此确定原煤坑口不含税销售价格为 510.67 元/吨。

10.10.3 销售收入

假定未来生产期生产的产品全部销售，则评估对象年销售收入为（以 2030 年为例）：

$$\begin{aligned}\text{年销售收入} &= \text{产品年产量} \times \text{销售价格} \\ &= 60.00 \times 510.67 \\ &= 30,640.20 \text{（万元）}\end{aligned}$$

详见附表六。

10.11 投资估算

10.11.1 固定资产投资

根据《收益途径评估方法规范》，固定资产投资，包括评估基准日已形成固定资产和未来建设固定资产投资。

（1）已形成固定资产投资

根据“经济评价报告”，挖玉冲煤矿利用现有投资原值 13,560.77 万元，净值 10,028.47 万元，其中：井巷工程投资原值为 8,599.70 万元，净值为 6,529.84 万元；房屋建筑物投资原值为 2,453.15 万元，净值为 1,898.21 万元；机器设备投资原值为 2,507.92 万元，净值为 1,600.42 万元。详见下表：

序号	类别	利用原有固定资产投资（万元）	
		原值	净值
1	井巷工程	8,599.70	6,529.84
2	房屋建筑物	2,453.15	1,898.21
3	机器设备	2,507.92	1,600.42
4	合计	13,560.77	10,028.47

（2）新增固定资产投资

根据“经济评价报告”，挖玉冲煤矿设计新增建设投资 61,290.56 万元，其中：井巷工程 19,256.57 万元，房屋构筑物 5,091.39 万元，机器设备及安装工程 21,698.91 万元，工程建设其他费用 9,671.81 万元（含土地费用 3,975.00 万元），预备费 5,571.87 万元。

上述投资剔除土地费用、预备费后，将其他费用分摊到井巷工程、房屋建筑物、机器设备中，则新增固定资产投资额为 51,743.68 万元，其中：井巷工程

21,638.95 万元，房屋构筑物 5,721.28 万元，机器设备及安装工程 24,383.45 万元。详见下表：

序号	类别	新增固定资产投资（万元）
1	井巷工程	21,638.95
	其中：增值税	1,786.70
2	房屋建筑物	5,721.28
	其中：增值税	472.40
3	机器设备	24,383.45
	其中：增值税	2,805.18
4	合计	51,743.68

（3）固定资产投资合计

综上所述，挖玉冲煤矿固定资产总投资原值 65,304.45 万元，净值为 61,772.15 万元。详见下表：

序号	评估取值		
	固定资产类别	原值	净值
1	井巷工程	30,238.65	28,168.79
	其中：增值税	1,786.70	1,786.70
2	房屋建筑物	8,174.43	7,619.49
	其中：增值税	472.40	472.40
3	机器设备	26,891.37	25,983.87
	其中：增值税	2,805.18	2,805.18
合计		65,304.45	61,772.15

本次评估挖玉冲煤矿已形成固定资产投资净值 10,028.47 万元在评估基准日投入，新增固定资产投资 51,743.68 万元在基建期 2025 年 3 月至 2028 年 2 月投入。

10.11.2 无形资产（土地费用）投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，租赁使用土地，不论租赁国家所有、农村集体所有，还是其他使用者的土地，分年支付租赁费时，将土地租赁费计入当期成本费用；一次性支付租赁费用时，将其计入无形资产，以摊销方式（以租赁期为摊销年限）逐年收回。

根据矿业权人提供的《挖玉冲煤矿用地统计表》，矿山已使用土地面积 80.32

亩，其中：用地面积 30.80 亩一次性支付用地费用 186.80 万元，平均每亩一次性用地费用 60,638.31 元，剩余用地面积 49.51 亩，每年用地费用 26.58 万元，平均每亩年租金 5368.54 元。

根据“经济评价报告”，矿山总用地面积 159 亩，需新增用地面积 78.68 亩，按一次性支付用地费用估算需新增土地费用 477.10 万元（ $=78.68 \times 60,638.31 \div 10000$ ）。

本次评估无形资产投资确定为 663.90 万元（ $=186.80 + 477.10$ ），其中：已形成一次性用地费用 186.80 万元在评估基准日投入，新增一次性用地费用 477.10 万元在基建期第一年投入，无形资产投资在评估计算矿山生产服务年限内摊销，每年发生的土地费用在成本费用中的土地租赁费考虑。

10.11.3 流动资金

流动资金是企业维持生产正常运营所需的周转资金，是企业进行生产和经营活动的必要条件。根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800—2008），流动资金可按扩大指标法估算。煤矿矿山固定资产资金率为固定资产投资的 15%—20%，本次评估按 17.5%取值。计算过程如下：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{固定资产投资} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 65,304.45 \times 17.5\% \\ &= 11,428.28 \text{（万元）}\end{aligned}$$

流动资金在生产期第一年 100%投入，在评估计算期末 2058 年 2 月全部回收。

10.12 成本估算

关于成本估算的原则与方法的说明：

本次评估成本费用主要依据“经济评价报告”分析选取，个别参数依据《矿业权评估利用企业财务报告指导意见》（CMVS30900—2010）、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800—2008）、国家及地方财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的采选成本费用。

评估对象成本费用的各项指标主要依据如下：

I、开采成本费用主要依据“经济评价报告”进行合理分析后确定；

II、安全费、维简费、财务费用等依据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 30800—2008) 及国家现行财税的有关规定确定;

III、环境恢复与土地复垦费用依据《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》确定;

10.12.1 外购材料费

根据“经济评价报告”, 矿山开采外购材料费单位成本为 31.84 元/吨(不含税)。本次评估确定矿山开采不含税外购材料费为 31.84 元/吨。

正常生产年份年外购材料费为 1,910.40 万元 ($=31.84 \times 60.00$)。

10.12.2 外购燃料及动力费

根据“经济评价报告”, 矿山开采外购燃料及动力费单位成本为 16.66 元/吨(不含税)。本次评估确定矿山开采不含税外购燃料及动力费单位成本为 16.66 元/吨。

正常生产年份年外购燃料及动力费为 999.60 万元 ($=16.66 \times 60.00$)。

10.12.3 职工薪酬

根据“经济评价报告”, 矿山开采职工薪酬单位成本为 123.47 元/吨(不含税)。本次评估确定矿山开采职工薪酬单位成本为 123.47 元/吨。

正常生产年份年职工薪酬为 7,408.20 万元 ($=123.47 \times 60.00$)。

10.12.4 折旧费、固定资产更新和回收固定资产残(余)值

(1) 折旧费、固定资产更新

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS 30800—2008), 采矿权评估固定资产折旧一般采用年限平均法, 除国务院财政、税务主管部门另有规定外, 固定资产计算折旧的最低年限为: 房屋、建筑物 20 年; 飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备 10 年; 飞机、火车、轮船以外的运输工具 4 年; 电子设备 3 年。

本次评估中房屋建筑物按 30.00 年折旧, 机器设备按 10.00 年折旧, 房屋建筑物及机器设备固定资产残值率取 5%。井巷工程计提维简费, 不单独做折旧处理。

根据《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》(2008 年 12 月 19 日

财政部国家税务总局财税〔2008〕170号）、《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）、《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），在2019年4月1日以后投资（或更新）的机器设备可抵扣增值税率为13%，在2019年4月1日以后投资（或更新）的不动产可抵扣增值税率为9%，故固定资产按照不含税价计提折旧。

以2030年为例：

年房屋建筑物折旧费 = $(8,174.43 - 472.40) \times 95\% \div 30.00 = 243.90$ 万元；

年机器设备折旧费 = $(26,891.37 - 2,805.18) \times 95\% \div 10.00 = 2,288.19$ 万元；

每吨原煤单位成本折旧费 42.20 元/吨 [= $(243.90 + 2,288.19) \div 60.00$]。

（详见附表五）

（2）更新改造资金

固定资产更新投资是根据国家有关技术规定和评估选取的各种类型固定资产的寿命，确定各类固定资产的服务和折旧年限，在各类固定资产计提完折旧后进行更新投入，以满足矿山连续生产的需要，根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800—2008），房屋建筑物和机器设备类固定资产采用不变价原则进行其更新资金投入，即机器设备、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；井巷工程更新资金以更新性质的维简费（含安全生产费用）方式直接列入经营成本，不进行更新资金的投入。

本项目评估计算年限为30.00年，原有房屋建筑物在2051年投入更新改造资金2,673.93万元（含增值税220.78万元）；新增房屋建筑物不需要更新投入。原有机器设备在2034年、2044年、2054年分别投入更新改造资金2,833.95万元（含增值税326.03万元），新增机器设备在2038年、2048年分别投入更新改造资金24,383.45万元（含增值税2,805.18万元）。

（详见附表五）

（3）回收固定资产残（余）值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800—2008），在回收固定

资产残（余）值时不考虑固定资产的清理变现费用。

本评估项目中已形成的房屋建筑物在 2051 年回收残值 122.66 万元，房屋建筑物在评估计算期末 2058 年 2 月回收残（余）值 2,160.65 万元；已形成的机器设备在 2034 年、2044 年、2054 年分别回收残值 125.40 万元，新增的机器设备在 2038 年、2048 年分别回收残值 1,078.91 万元，在评估计算期末 2058 年 2 月回收余值 2,679.33 万元。评估项目共回收残（余）值合计为 7,496.66 万元。

（详见附表五）

10.12.5 修理费

根据“经济评价报告”，矿山开采修理费单位成本为 16.19 元/吨（不含税）。本次评估确定矿山开采不含税修理费单位成本为 16.19 元/吨。

正常生产年份年修理费为 971.40 万元（ $=16.19 \times 60.00$ ）。

10.12.6 维简费

维简费一般包含两个部分：一是已形成的采矿系统固定资产基本折旧（折旧性质的维简费），二是维持简单再生产所需资金支出（更新性质的维简费）。

根据《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）、《云南省人民政府办公厅关于印发〈云南省煤炭生产安全费用提取和使用管理办法、云南省煤矿维简费提取和使用管理暂行办法的通知〉》（云政办发〔2006〕83 号），云南省煤矿维简费为 8.50 元/吨（含井巷工程基金）。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估扣除井巷工程基金 2.50 元/吨后确定维简费为 6.00 元/吨，折旧性质的维简费及更新性质的维简费各占 50%，即折旧性质的维简费 3.00 元/吨（ $=6 \times 50\%$ ），更新性质的维简费 3.00 元/吨（ $=6 \times 50\%$ ）。

正常生产年份年维简费为 360.00 万元（ $=6.00 \times 60.00$ ），其中折旧性质的维简费 180.00 万元，更新性质的维简费 180.00 万元。

10.12.7 井巷工程基金

根据《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），本次评估取井巷工

程基金 2.5 元/吨。

正常生产年份年提取井巷工程基金为 150.00 万元（ $=2.50 \times 60.00$ ）。

10.12.8 安全费用

根据《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），煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取安全费用，各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准：煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元，高瓦斯矿井、水文地质类型复杂、极复杂矿井，容易自燃煤层矿井吨煤 30 元；其他井工矿吨煤 15 元；露天吨煤 5 元。

挖玉冲煤矿属高瓦斯矿井，本次评估确定单位原煤安全费用为 30 元/吨。

正常生产年份年安全费用为 1,800.00 万元（ $=30.00 \times 60.00$ ）。

10.12.9 其他支出

根据“经济评价报告”，矿山开采其他支出单位成本为 38.65 元/吨，故本次评估确定单位其他支出为 38.65 元/吨。

正常生产年份其他支出为 2,319.00 万元（ $=38.65 \times 60.00$ ）。

10.12.10 管理费用

（1）摊销费

本次评估矿山一次性土地费用为 663.90 万元作为无形资产投入，在评估计算矿山生产服务年限内进行摊销。评估计算期内共采出原煤 1,800.00 万吨，则本次评估确定单位摊销费为 0.37 元/吨（ $=663.90 \div 1,800.00$ ）。

正常生产年份摊销费为 22.13 万元（ $=0.37 \times 60.00$ ）。

（2）土地租赁费

根据矿业权人提供的《挖玉冲煤矿用地统计表》，矿山年支付土地费用 26.58 万元，对应用地面积 49.51 亩，则本次评估确定单位原矿土地租赁费为 0.44 元/吨（ $=26.58 \div 60.00$ ）。

（3）管理人员职工薪酬

根据“经济评价报告”，管理人员职工薪酬已包含在“职工薪酬”单位成本中，此处不再进行重复估算。

（4）环境恢复治理及土地复垦费

根据《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，挖玉冲煤矿环境恢复治理投资 429.80 万元（其中包含预备费 2.91 万元），土地复垦投资 1,855.40 万元（其中包含预备费 502.67 万元），扣除预备费后，矿山环境恢复治理与土地复垦投资合计 1,779.62 万元。矿山总服务年限内采出原煤 1992.94 万吨（ $=2790.12 \div 1.4$ ），计算单位环境恢复治理及土地复垦费为 0.89 元/吨（ $=1,779.62 \div 1992.94$ ）。本次评估确定矿山环境恢复治理及土地复垦费为 0.89 元/吨。

正常生产年份年环境恢复治理及土地复垦费为 53.40 万元（ $=0.89 \times 60.00$ ）。

（5）地面塌陷补偿费

根据“经济评价报告”，单位地面塌陷补偿费为 1.00 元/吨，则本次评估确定地面塌陷补偿费为 1.00 元/吨。

正常生产年份年地面塌陷补偿费为 60.00 万元（ $=1.00 \times 60.00$ ）。

10.12.11 财务费用

财务费用是指企业为筹集生产经营所需资金等而发生的费用，包括应当作为期间费用的利息支出（减利息收入）、汇兑损失（减汇兑收益）以及相关的手续费等。

参照矿业权评估有关规定计算。财务费用根据流动资金的不同时期的贷款利息进行计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，计算财务费用时，贷款利率按 2015 年 10 月 24 日执行的一年期贷款基准利率 4.35% 计算，单利计息，则每吨原煤的财务费用计算过程如下：

$$\begin{aligned}\text{单位财务费用} &= \text{流动资金} \times 70\% \times \text{贷款利率} \div \text{原煤产量} \\ &= 11,428.28 \times 70\% \times 4.35\% \div 60.00 \\ &= 5.80 \text{（元/吨）}\end{aligned}$$

本次评估财务费用确定为 5.80 元/吨。

10.12.12 总成本费用及经营成本

总成本费用是指各项成本费用之和，经营成本是指总成本费用扣除折旧费、

折旧性质的维简费、摊销费和利息支出后的全部费用。

经估算，评估对象的开采单位总成本费用为 316.01 元/吨，单位经营成本为 262.14 元/吨，年总成本费用为 18,960.80 万元，年经营成本费用为 15,728.58 万元。

单位总成本及经营成本详见附表七，各年份总成本及经营成本详见附表八。

10.13 销售税金及附加

产品销售税金及附加指矿山企业销售产品应负担的城市维护建设税、资源税、教育费附加和地方教育附加费。城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加费以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。

10.13.1 增值税

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额

销项税额=销售收入×销项税税率

进项税额=购进额×进项税税率

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号）及《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）规定：自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。

根据以上文件，确定以销售收入为税基，增值税销项税率为 13%；以设备购置费用、外购材料费、动力费、修理费为税基，增值税进项税率为 13%，以不动产（房屋建筑物、井巷工程等）为税基，增值税进项税率为 9%。

产品销项增值税抵扣当期材料、动力、修理费进项增值税后的余额，抵扣新购进设备、不动产进项增值税；当期未抵扣完的设备进项增值税额结转下期继续抵扣。

基建期投入的固定资产在 2028 年 3-12 月、2029 年分别抵扣进项税 2,898.87 万元、2,165.41 万元；已形成的机器设备分别在 2034 年、2044 年、2054 年抵扣更新投入的进项税 326.03 万元，新增的机器设备分别在 2038 年、2048 年抵扣更新投入的进项 2,805.18 万元，已形成的房屋建筑物在 2051 年抵扣更新投入进项税 220.78 万元。

抵扣不动产及设备进项增值税额后正常生产年份计算如下(以 2030 年为例):

年销项税额=年销售收入×增值税税率

$$=30,640.20 \times 13\%$$

$$=3,983.23 \text{ (万元)}$$

年进项税额=(年外购材料费+年外购燃料及动力费+年修理费)×增值税税率

$$=(1,910.40+999.60+971.40) \times 13\%$$

$$=504.58 \text{ (万元)}$$

年应纳增值税=销项税额-进项税额

$$=3,983.23-504.58$$

$$=3,478.64 \text{ (万元)}$$

各年份增值税计算详见附表九。

10.13.2 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税法》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。企业实际缴纳的城市维护建设税税率为 5%，本次评估城市维护建设税税率取 5%。以 2030 年为例：

年城市维护建设税=年应纳增值税额×城市维护建设税率

$$=3,478.64 \times 5\%$$

$$=173.93 \text{ (万元)}$$

10.13.3 教育费附加

教育费附加以应纳增值税额为税基，根据《国务院关于教育附加征收问题的紧急通知》的规定，税率取 3%。本次评估教育费附加取应缴增值税的 3%计算。以 2030 年为例：

年教育费附加=年应纳增值税额×教育费附加率

$$=3,478.64 \times 3\%$$

$$=104.36 \text{ (万元)}$$

10.13.4 地方教育附加

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），地方教育附加地方教育附加为2%。本次评估地方教育附加按应缴增值税的2%计算。以2030年为例：

$$\begin{aligned}\text{年教育附加} &= \text{年应纳税增值额} \times \text{年地方教育附加} \\ &= 3,478.64 \times 2\% \\ &= 69.57 \text{（万元）}\end{aligned}$$

10.13.5 资源税

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了《中华人民共和国资源税法》，资源税的税目、税率，依照《税目税率表》执行，《税目税率表》中规定实行幅度税率的，其具体适用税率由省、自治区、直辖市人民政府统筹考虑应税资源的品位、开采条件及对生态环境的影响等情况，在《税目税率表》规定的税率幅度内提出，报同级人民代表大会常务委员会决定，并报全国人民代表大会常务委员会和国务院备案；《税目税率表》中规定煤矿税率幅度为2%~10%。

根据《云南省人大常委会关于云南省资源税税目税率计征方式及减免税办法的决定》（2020年7月29日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过），煤炭原矿资源税税率为6%。本次评估产品方案为原煤，资源税税率确定为6%。

正常生产年份以2030年为例：

$$\begin{aligned}\text{资源税} &= \text{煤炭销售额} \times \text{资源税税率} \\ &= 30,640.20 \times 6\% \\ &= 1,838.41 \text{（万元）}\end{aligned}$$

依据《中华人民共和国资源税法》规定：对实际开采年限在15年以上的衰竭期矿山开采的矿产资源，资源税减征30%。衰竭期矿山是指剩余可采储量下降到原设计可采储量的20%（含）以下或剩余服务年限不超过5年的矿山，以开采企业下属的单个矿山为单位确定。

矿山总服务年限33.22年，根据上述规定，本次评估计算年限内2056年6

月至 2058 年 2 月资源税按正常税率的 70% 计算，以 2057 年为例：

$$\begin{aligned}\text{衰竭期资源税} &= \text{煤炭销售收入} \times \text{适用税率} \times 70\% \\ &= 30,640.20 \times 6\% \times 70\% \\ &= 1,286.89 \text{（万元）}\end{aligned}$$

10.13.6 销售税金及附加

以 2030 年为例：

$$\begin{aligned}\text{销售税金及附加} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \text{资源税} \\ &= 173.93 + 104.36 + 69.57 + 1,838.41 \\ &= 2,186.28 \text{（万元）}\end{aligned}$$

10.14 企业所得税

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），企业所得税的计算方式为企业的应纳税所得额乘以适用税率，减除依照《中华人民共和国企业所得税法》关于税收优惠的规定减免和抵免的税额后的余额为应纳税额。

同时 2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过的《中华人民共和国企业所得税法》，自 2008 年 1 月 1 日起，企业所得税的税率为 25%。

则本次评估企业所得税率选取为 25%。

以 2030 年为例：

$$\begin{aligned}\text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 30,640.20 - 18,960.80 - 2,186.28 \\ &= 9,493.13 \text{（万元）}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{年应纳税所得税} &= \text{利润总额} \times \text{所得税税率} \\ &= 9,493.13 \times 25\% \\ &= 2,373.28 \text{（万元）}\end{aligned}$$

各年份企业所得税计算详见附表九。

10.15 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008），折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为无风险报酬率+风险报酬率，其

中包含了社会平均投资收益率。

无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，原国土资源部公告 2006 年第 18 号，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率取 8%；地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取 9%。

故本次出让收益评估折现率取 8%。

11. 评估假设

11.1 该采矿权能顺利取得采矿许可证，且证载内容与本次评估设定的矿区范围及生产规模一致；

11.2 设定的未来矿山生产方式、生产规模、产品结构保持不变且持续经营；

11.3 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

11.4 市场供需水平、矿产品价格及成本费用水平在短期内不会发生大的变化；

11.5 矿山未来的技术经济指标以评估报告中所设定的生产力水平为基准；

11.6 本次评估以评估范围内经评审备案的矿产资源量为基础。

12. 评估结论

12.1 评估计算年限内采矿权评估值

本公司在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经估算“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿”（评估计算服务年限 30 年，拟动用资源量 3647.70 万吨）采矿权评估价值为 21,659.90 万元，大写人民币贰亿壹仟陆佰伍拾玖万玖仟元整。

12.2 需按金额形式处置出让收益的资源量出让收益评估值

“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿”截至 2006 年 9 月 30 日保

有资源量为 4239.60 万吨，已有偿处置资源量 1134.01 万吨，本次评估需按金额形式处置的资源量为 3105.59 万吨，对应的采矿权出让收益评估值为 18,440.87 万元（ $=21,659.90 \div 3647.70 \times 3105.59$ ），大写人民币壹亿捌仟肆佰肆拾万捌仟柒佰元整。

12.3 按出让收益市场基准价计算结果

根据云南省自然资源厅公告《云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结果表》（云自然资公告〔2024〕2 号），烟煤（炼焦用）采矿权出让收益市场基准价为 4.80 元/吨原煤。“罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权”需按金额形式处置出让收益的资源量为 3105.59 万吨，按出让收益市场基准价计算结果为人民币 14,906.83 万元，小于本次采矿权出让收益评估价值 18,440.87 万元。

13. 特别事项说明

13.1 评估结论使用的有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年，超过有效期，需要重新进行评估。

13.2 评估基准日后的调整事项

在本评估结论使用的有效时间内，如果本项目采矿权所依附的矿产资源量发生明显变化，或者由于矿山再扩大生产规模而追加投资随之造成采矿权价值发生明显变化，委托方可重新委托本公司按原评估方法对原评估结论进行相应的调整；如果本项目评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结论产生明显影响时，委托方可及时委托本公司重新确定采矿权价值。

13.3 评估结论有效的其他条件

本项目评估结论是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律法规和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权出让收益价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结果将随之发生变

化而失去效力。

13.4 责任划分

本项目评估机构只对本项目的评估结论本身是否符合执业规范要求负责，而不对采矿权资产定价决策负责。本项目评估结果是根据本项目特定的评估目的得出的价值参考意见，不得用于其他目的。

本项目评估是在独立、客观、公正、科学的原则下做出的，我公司及参加评估的人员与委托方没有任何特殊利害关系。

评估采用的地质资料及相关资产状况的原始资料、有关法律文件及相关产权证明文件、材料等由委托方提供，委托方对其真实性、完整性及合法性负责并承担相关法律责任。

13.5 其他需要说明的事项

（1）本评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益价值时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益不必然相等。特提请报告使用者注意。

（2）罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿许可证有效期至2023年10月20日，截至评估基准日采矿许可证已过期。特提请报告使用者注意。

（3）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），在该办法实施前已签订的合同或分期缴款批复不再调整。2021年12月，罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司与云南省自然资源厅签订了《云南省采矿权出让合同》（合同编号：云南省2021出采90），合同约定按照采矿权出让收益市场基准价计算的炼焦用煤4055.99万吨，对应的采矿权出让收益总额15,007.163万元。采矿权出让收益评估结果高于市场基准价，采矿权人应及时补缴差额部分。故罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿采矿权属按市场基准价计算已签订合同的情形，因此，本次评估依据仍沿用“财综〔2017〕35号文”相关规定。特提请报告使用者注意。

挖玉冲煤矿先行征收采矿权出让收益市场基准价的资源量4055.99万吨大于未有偿处置资源量3105.59万吨，差异950.00万吨，原因如下：

《云南省采矿权出让合同》（合同编号：云南省 2021 出采 90）和《采矿权出让收益市场基准价计算结果表》（YNJ2021-056 号）中按照采矿权出让收益市场基准价计算的炼焦用煤 4055.99 万吨计算过程如下：挖玉冲煤矿 2021 年开发利用方案保有资源储量 5190 万吨-2011 年挖玉冲煤矿缴纳采矿权价款对应的保有资源储量 507.82 万吨-2011 年篆长煤矿缴纳采矿权价款对应的保有资源储量 626.19 万吨。挖玉冲煤矿 2021 年开发利用方案保有资源储量 5190 万吨，根据《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿整合重组项目论证报告》（2020 年）确定，该“论证报告”未经自然资源主管部门评审备案。

本次评估资源储量根据《云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023 年 11 月 30 日）》（云南睦信地质勘察有限公司，2024 年 2 月）确定，该报告经云南地矿工程勘察集团有限公司组织专家评审，取得了《〈云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023 年 11 月 30 日）〉矿产资源储量评审意见书》（云地工勘资矿评储字〔2024〕11 号），并经云南省自然资源厅备案，取得了《关于〈云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023 年 11 月 30 日）〉矿产资源储量评审备案的复函》（云自然资储备函〔2024〕29 号）。截至储量核实基准日 2023 年 11 月 30 日，挖玉冲煤矿采矿权范围内累计查明（探明+控制+推断）资源量 4412.70 万吨，保有（探明+控制+推断）资源量 4038.70 万吨，动用探明资源量 374.00 万吨。

本次评估未有偿处置资源量=截至 2006 年 9 月 30 日保有资源量 4239.60 万吨-2011 年挖玉冲煤矿缴纳采矿权价款对应的保有资源储量 507.82 万吨-2011 年篆长煤矿缴纳采矿权价款对应的保有资源储量 626.19 万吨=3105.59 万吨。特提请报告使用者注意。

（4）根据《云南省罗平县挖玉冲煤矿资源储量核实报告（2023 年 11 月 30 日）》（云南睦信地质勘察有限公司，2024 年 2 月），矿区范围内估算煤层气资源量 1.55 亿 m^3 ，《罗平县阿岗镇挖玉冲煤业有限公司挖玉冲煤矿矿产资源开发利用方案（2025）》（昆明煤炭设计研究院有限公司，2025 年 3 月）未对煤层气资源进行设计利用，本次评估煤层气资源未参与采矿权出让收益评估计算。特提请

报告使用者注意。

14. 矿业权评估报告的使用限制

14.1 本评估报告及评估结论仅供委托方用于评估报告载明的评估目的和用途，不应同时用于或另行用于其他目的；

14.2 本评估报告仅供委托方了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用；正确理解并合理使用评估报告是评估委托方和相关当事方的责任；

14.3 本评估报告所有权归评估委托方所有，除依据法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本机构及矿业权评估师同意，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；

14.4 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

15. 评估报告日

本评估报告日为 2025 年 8 月 7 日。

16. 评估机构和评估责任人

法定代表人：

李启林

矿业权评估师：



云南俊成矿业权评估有限公司

二〇二五年八月七日

