富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井
采矿权出让收益评估报告

俊成矿评报字〔2026〕第 053 号

云南俊成矿业权评估有限公司

Yunnan JunCheng Mining Rights Appraisal Co.Ltd

二〇二六年八月十二日

通讯地址：云南省昆明市西山区云投财富商业广场 B3 幢 23 层（2309 号-2310 号）　　邮政编码：650100
电话：（0871）68383636　　传真：（0871）68376929

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:**5309620260201068848**

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:	富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权出让收益评估报告
报告内部编号:	俊成矿评报字〔2026〕第053号
评　　估　　值:	469.19(万元)
报 告 签 字 人:	寸清（矿业权评估师) 王玉娟（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。

富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井
采矿权出让收益评估报告

摘要

俊成矿评报字〔2026〕第053号

评估对象：富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权。

评估委托方：曲靖市自然资源和规划局。

采矿权人：富源县大坪煤业有限公司。

评估机构：云南俊成矿业权评估有限公司。

评估目的：富源县大坪煤业有限公司向曲靖市自然资源和规划局申请处置“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”出让收益，根据国家现行法律法规及云南省有关规定，需要对“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而提供“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”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：2026年5月31日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：评估范围为富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿许可证载明矿区范围（证号：C5306002009071120030715），矿区面积：3.0302平方公里，矿区范围由8个拐点圈定，开采标高：由1750米至1560米标高。

截至储量核实基准日2011年6月30日，评估范围内保有St,d≤3%的（111b＋331＋332＋333）资源储量2,770.00万吨，另外保有St,d＞3%的（331＋332＋333）资源储量180.00万吨。St,d＞3%资源量不参与评估利用，参与评估的保有资源量为St,d≤3%资源量2,770.00万吨。

评估利用资源储量2,606.00万吨；永久煤柱损失量145.07万吨，保护煤柱损失量63.65万吨；C_{2+1}、C_4、C_8、C_{19}煤层采区回采为90%，C_3、C_6、C_9、C_{10}、C_{12}、C_{16}、C_{17}、C_{18}煤层采区回采率为85%，保护煤柱回收率40%；评估利用可采储量2,093.72万吨；

生产规模为45.00万吨/年，储量备用系数为1.35，矿山服务年限34.46年，评估计算年限32.42年（含2.42年基建期）。

产品方案为焦煤原煤，焦煤原煤坑口不含税综合销售价格543.58元/吨；固定资产投资34,980.87万元，单位原煤总成本费用为386.13元/吨，单位原煤经营成本为355.85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“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”（评估计算30年服务年限内拟动用资源量2,411.18万吨）评估价值为人民币14,320.21万元，大写人民币壹亿肆仟叁佰贰拾万贰仟壹佰元整。

（2）本次评估需按金额形式处置出让收益的新增资源量出让收益评估值

“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”矿区范围内截至2006年9月30日保有St,d≤3%资源储量为2834.66万吨，已有偿处置的资源量为2755.66万吨，未有偿处置的资源量为79.00万吨，本次评估需有偿处置的资源量为按出让收益市场基准价计算先行征收出让收益的资源量79.00万吨，对应的采矿权出让收益评估值为**人民币469.19万元（＝14,320.21÷2,411.18×79.00），大写人民币肆佰陆拾玖万壹仟玖佰元整。**

（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；富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井可采煤层煤种为烟煤（炼焦用），则“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”需按金额形式处置出让收益的资源量为79.00万吨，按出让收益市场基准价计算结果为人民币379.20万元，小于本次采矿权出让收益评估价值469.19万元。

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）富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权范围内截至2006年9月30日St,d≤3%保有资源储量为2834.66万吨，2013年采矿权价款评估已处置的采矿权范围内St,d≤3%资源储量为2755.66万吨，本次评估按金额形式处置出让收益的资源储量为已按市场基准价进行先行征收的资源量79.00万吨，故《云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告》（云南正瑞鑫矿业有限公司，2011年7月）储量核实基准日2011年6月30日St,d≤3%保有资源储量2770.00万吨及2006年9月30日至2011年6月30日期间动用的资源量64.66万吨均已进行有偿处置。截至评估基准日，大坪煤矿一号井已有偿处置的资源储量尚未消耗完毕。特提请报告使用者注意。

（3）《云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告》（云南正瑞鑫矿业有限公司，2011年7月）估算矿区范围内保有尚难利用St,d＞3%煤炭资源180.00万吨，《富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井资源整合技改项目初步设计（修改）》（昆明煤炭设计研究院，2019年6月）对St,d＞3%煤炭资源未设计利用，本次评估对St,d＞3%煤炭资源180.00万吨未进行评估利用，也未参与出让收益评估计算。特提请报告使用者注意。

（4）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。根据2019年7月24日云南省自然资源厅与富源县大坪煤业有限公司签订了《云南省采矿权出让合同》（2019出采26），大坪煤矿保有资源储量79.00万吨按云南省采矿权出让收益市场基准价先行征收采矿权出让收益292.30万元，合同约定，如果该采矿权出让收益评估结果高于市场基准价的，由受让人补缴差额部分。故该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，以金额方式征收采矿权出让收益的资源量79.00万吨。特提请报告使用者注意。

（5）富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿许可证有效期至2021年

10 月 29 日，截至评估基准日采矿许可证已过期。目前矿业权人正在办理相关延续登记手续。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）》（中国矿业权评估师协会 2023 年第 1 号发布），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《富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井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：

矿业权评估师 王玉娟 222022001229

云南俊成矿业权评估有限公司

二〇二六年八月十二日

富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井

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 6
6.评估依据 7
7.矿产资源勘查概况和开发概况 10
7.1 矿区地理位置及交通 10
7.2 矿区自然地理及经济概况 10
7.3 地质工作概况 12
7.4 矿区地质概况 14
7.5 矿产资源概况 21
7.6 矿床开采技术条件 26
7.7 矿区开发利用现状 27
8.评估实施过程 27
9.评估方法 28
10.评估技术经济指标参数的确定 30
10.1 保有资源储量 30
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 31
10.3 评估利用资源储量 33
10.4 采矿方案 34
10.5 产品方案 34

10.6 采矿主要技术参数 34
10.7 可采储量的确定 35
10.8 生产规模 35
10.9 矿山服务年限的确定 36
10.10 销售收入 37
10.11 投资估算 38
10.12 成本估算 40
10.13 销售税金及附加 46
10.14 企业所得税 49
10.15 折现率 49
11. 评估假设 50
12. 评估结论 50
13. 特别事项说明 51
14. 矿业权评估报告的使用限制 53
15. 评估报告日 54
16. 评估机构和评估责任人 54

二、附表目录

附表一 富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权出让收益价值估算表

附表二 富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权评估价值估算表

附表三 富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权评估可采储量及服务年限计算表

附表四 富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权评估固定资产投资估算表

附表五 富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权评估固定资产折旧估算表

附表六 富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权评估销售收入估算

表

附表七 富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权评估单位成本估算表

附表八 富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权评估总成本费用估算表

附表九 富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权评估税费估算表

三、附件目录

附件一 评估机构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 富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿许可证（证号：C5300002009071120030715）

附件六 《关于〈云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2012〕138 号）及《〈云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2012〕47 号）

附件七 《云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告》（云南正瑞鑫矿业有限公司，2011 年 7 月）节选

附件八 《曲靖市能源局关于富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井资源整合技改项目初步设计（修改）的批复》（曲能源煤炭〔2019〕82 号）

附件九 《富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井资源整合技改项目初步设计（修改）》（昆明煤炭设计研究院，2019 年 6 月）节选

附件十 《富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井矿区生态修复方案专家组审查意见》

附件十一 《富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井矿区生态修复方案》（云南金壤科技有限公司，2026 年 4 月）节选

附件十二 《关于富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井周边类似煤质原

煤销售价格的情况说明》（富源县能源局，2026 年 7 月 11 日）

附件十三 采矿权以往有偿处置资料

附件十四 矿业权人提供及评估人员收集的其他资料

富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井
采矿权出让收益评估报告

俊成矿评报字〔2026〕第053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“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”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“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”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“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”在2026年5月31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：富源县大坪煤业有限公司；

统一社会信用代码：915303250569602032；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

住所：云南省曲靖市富源县营上镇大坪村委会赵马田；

法定代表人：张杰；

注册资本：叁仟万元整；

成立日期：2012 年 11 月 6 日；

经营范围：许可项目：煤炭开采（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；非金属矿及制品销售；矿山机械销售（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）。

3.评估目的

富源县大坪煤业有限公司向曲靖市自然资源和规划局申请处置“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”出让收益，根据国家现行法律法规及云南省有关规定，需要对“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而提供“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”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“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”（以下简称“大坪煤矿一号井”）。

（2）评估范围

根据云南省自然资源厅 2019 年 10 月 29 日颁发的富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿许可证，证号：C5306002009071120030715，采矿权人：富源县大坪煤业有限公司；矿山名称：富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：45.00 万吨/年；矿区面积：3.0302 平方公里；开采标高：由 1750 米至 1560 米标高；有效期限：自 2019 年 10 月 29 日至 2021 年 10 月 29 日。矿区范围由 8 个拐点圈定，拐点坐标如下表所示：

富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权拐点坐标

拐点编号	1980 西安坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
矿 1	2822691.78	35437810.28
矿 2	2822351.78	35437370.28
矿 3	2821941.77	35436396.27
矿 4	2821367.77	35437300.28
矿 5	2821191.77	35437570.29
矿 6	2820741.77	35438040.29
矿 7	2821306.78	35438960.30
矿 8	2822691.79	35438920.29
矿区面积：3.0302km^2		
开采深度：1750m—1560m		

根据云南正瑞鑫矿业有限公司 2011 年 7 月出具的《云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告》，截至 2011 年 6 月 30 日，矿区范围内 St,d≤3%的保有资源储量（111b＋331＋332＋333）2770.00 万吨，其中：（111b）197.00 万吨，（331）435.00 万吨，（332）1318.00 万吨，（333）820.00 万吨。另保有 St,d＞3%的（331＋332＋333）资源储量 180.00 万吨，其中（331）2.00 万吨，（332）29.00 万吨，（333）149.00 万吨。

根据昆明煤炭设计研究院 2019 年 6 月编制的《富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井资源整合技改项目初步设计（修改）》，截至 2011 年 6 月 30 日，矿区范围内 St,d≤3%的保有资源储量（111b＋331＋332＋333）2770.00 万吨。设计利用生产规模 45 万吨/年。该矿资源储量估算范围及设计利用范围均在上述矿区范围内。

本次评估范围以上述采矿许可证载明矿区范围为准，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。

4.2 采矿权历史沿革

大坪煤矿一号井始建于 1972 年，设计生产能力 3 万吨/年，1996 年技改为 9 万吨/年。

2002 年 12 月取得了云南省国土资源厅颁发的采矿许可证，证号：5300000210672，采矿权人：富源县营上镇大坪煤矿，矿山名称：富源县营上镇大

坪煤矿一号井，开采矿种：煤，开采方式：地下开采，生产规模：15.00 万吨/年，矿区面积：0.6918 平方公里，有效期限：叁年，自 2002 年 12 月至 2005 年 12 月。

2006 年 7 月，富源县营上镇大坪煤矿取得了延续后的采矿许可证，证号：5300000630335，采矿权人：富源县营上镇大坪煤矿，矿山名称：富源县营上镇大坪煤矿一号井；生产规模 15.00 万吨/年；矿区面积 0.6918 平方公里；开采深度：1750 米至 1560 米标高，有效期限：叁年，自 2006 年 7 月至 2009 年 7 月。

2009 年 7 月，富源县营上镇大坪煤矿取得了延续后的采矿许可证，证号：C5306002009071120030715；采矿权人：富源县营上镇大坪煤矿；矿山名称：富源县营上镇大坪煤矿一号井；生产规模 15.00 万吨/年；矿区面积 0.6918 平方公里；开采深度：1750 米至 1560 米标高；有效期限：壹拾年，自 2009 年 7 月 20 日至 2019 年 7 月 20 日。

2010 年 5 月 18 日云南省国土资源厅出具了《划定矿区范围批复》（（滇）矿复〔2010〕70 号文），大坪煤矿一号井批复矿区范围由 8 个拐点圈定，开采深度为 1750 米至 1560 米标高。矿区面积约 3.03 平方公里，规划生产能力为 45 万吨/年。

2013 年 3 月，富源县大坪煤业有限公司取得了变更后的采矿许可证，证号：C5306002009071120030715；采矿权人：富源县大坪煤业有限公司；矿山名称：富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井；矿区范围由 8 个拐点圈定，生产规模 15.00 万吨/年，矿区面积 0.6918 平方公里，开采深度：1750 米至 1560 米标高，有效期限：壹年，自 2013 年 3 月 25 日至 2014 年 3 月 25 日。

2014 年 3 月，富源县大坪煤业有限公司取得了延续后的采矿许可证，证号：C5306002009071120030715；采矿权人：富源县大坪煤业有限公司；矿山名称：富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井；生产规模 15.00 万吨/年，矿区面积 0.6918 平方公里，开采深度：1750 米至 1560 米标高，有效期限：壹年，自 2014 年 3 月 18 日至 2015 年 3 月 18 日。

根据《云南省煤矿整顿关闭工作联席会议办公室文件》（云煤整审〔2014〕9 号文），大坪煤矿一号煤矿在《曲靖市煤炭产业结构调整转型升级方案》（第一

批）中审查确认通过，为整合周边零星资源类矿井，规划矿井能力由 9 万吨/年扩建到 45 万吨/年。

2019 年 10 月，大坪煤矿一号煤矿依据《划定矿区范围批复》（（滇）矿复〔2010〕70 号文）取得了延续变更后的采矿许可证，矿山名称变更为：富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井；证号：C5306002009071120030715，矿区范围由 8 个拐点圈定，生产规模 45.00 万吨/年，矿区面积 3.0302 平方公里，开采深度 1750 米至 1560 米标高，有效期限：贰年，自 2019 年 10 月 29 日至 2021 年 10 月 29 日。

根据曲靖市人民政府 2020 年 12 月 14 日下发的《曲靖市富源县、宣威市整治煤炭行业煤矿调整清单承诺书》，以大坪煤矿二号井为整合主体整合大坪煤矿一号井，整合后规划产能 90 万吨/年。

根据《曲靖市富源县、宣威市煤矿整治重组清单调整复核专题会议纪要》，同意富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿二号井、富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井等 23 个煤矿调整为单独保留矿山。

根据《富源县自然资源局关于富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权过期原因审查意见》（富自然资矿管〔2025〕77 号），大坪煤矿一号井采矿权过期原因符合相关规定，同意办理富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿许可延续变更登记手续。目前，矿业权人正在办理延续登记手续。

4.3 矿业权评估史

2013 年 3 月，中联资产评估集团有限公司对大坪煤矿一号井进行了评估，评估报告概述如下：

报告名称：《（云南省）富源县营上镇大坪煤矿一号井采矿权评估报告》（中联评矿报字〔2013〕148 号）；

评估目的：采矿权价款评估；

评估基准日：2012 年 11 月 30 日（储量估算基准日 2006 年 9 月 30 日）；

评估方法：折现现金流量法；

评估价值：截至 2006 年 9 月 30 日大坪煤矿一号井划定矿区范围内（矿区面

积 3.03km^2，开采标高：1750m—1560m）参与评估的保有资源量（St,d≤3%）为 2834.66 万吨，评估利用资源量储量为 2670.66 万吨，对应的采矿权价款为 12,348.37 万元。其中占用国家出资探明地保有资源量为 2755.66 万吨，评估利用资源储量为 2598.55 万吨，占总评估利用资源储量的 97.30%，对应的采矿权价款为 12,014.96 万元。

4.4 采矿权有偿处置情况

2013 年 3 月中联资产评估集团有限公司出具了《（云南省）富源县营上镇大坪煤矿一号井采矿权评估报告》（中联评矿报字〔2013〕148 号），大坪煤矿一号井划定矿区范围内（矿区面积 3.03km^2，开采标高：1750m—1560m）参与评估的保有资源量（St,d≤3%）为 2834.66 万吨，评估利用资源储量为 2670.66 万吨，对应的采矿权价款为 12,348.37 万元。其中占用国家出资探明地保有资源量为 2755.66 万吨，评估利用资源储量为 2598.55 万吨，占总评估利用资源储量的 97.30%，对应的采矿权价款为 12,014.96 万元。根据《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2013〕48 号）及《云南省采矿权出让合同》（2013 出采 46），大坪煤矿一号井采矿权价款为 12,014.96 万元。根据矿业权人提供的缴款凭证，矿业权人已缴清上述采矿权价款 12,014.96 万元。

根据 2019 年 7 月 29 日云南省自然资源厅与富源县大坪煤业有限公司签订的《云南省采矿权出让合同》（2019 出采 26）及《采矿权出让收益市场基准价计算结果表》（YNJ2019-013 号），大坪煤矿一号井保有资源储量 79.00 万吨按出让收益市场基准价计算先行征收出让收益为 292.30 万元。根据矿业权人提供的缴款凭证，矿业权人已缴清上述出让收益 292.30 万元。

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》（CMVS30200-2008），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2026年5月31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日修订，自2025年7月1日起实施）；

（3）《中华人民共和国矿产资源法实施条例》（国务院令第839号，2026年5月15日颁布，2026年6月15日施行）；

（4）《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）；

（5）《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）；

（6）《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）；

（7）《中华人民共和国增值税法》（2024年12月25日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议通过，自2026年1月1日起施行）；

（8）《中华人民共和国增值税法实施条例》（经2025年12月19日国务院第75次常务会议通过，自2026年1月1日起施行）；

（9）《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）；

（10）《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）；

（11）《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）；

（12）《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）；

（13）《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）；

（14）《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）；

（15）《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）；

（16）《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）；

（17）《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）；

（18）《云南省自然资源厅公告》（云自然资公告〔2024〕2 号）；

（19）《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）；

（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）《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）；

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

（23）《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001－2008）；

（24）《矿业权评估程序规范》（CMVS11000－2008）；

（25）《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400－2008）；

（26）《收益途径评估方法规范》（CMVS12100－2008）；

（27）《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）；

（28）《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200－2008）；

（29）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800－2008）；

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

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

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

（33）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；

（34）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）

（35）《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-1999）；

（36）《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；

（37）《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215－2002）；

（38）《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215－2020）。

6.2 产权证明文件

富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿许可证（证号：C5300002009071120030715）。

6.3 评估参数选取依据

（1）《关于〈云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2012〕138 号）及《〈云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2012〕47 号）；

（2）《云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告》(云南正瑞鑫矿业有限公司，2011 年 7 月）；

（3）《曲靖市能源局关于富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井资源整合技改项目初步设计（修改）的批复》（曲能源煤炭〔2019〕82 号）；

（4）《富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井资源整合技改项目初步设计（修改）》（昆明煤炭设计研究院，2019 年 6 月）；

（5）《富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井矿区生态修复方案专家组审查意见》；

（6）《富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井矿区生态修复方案》（云南金壤科技有限公司，2026 年 4 月）；

（7）《关于富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井周边类似煤质原煤销

售价格的情况说明》（富源县能源局，2026 年 7 月 11 日）；

（8）采矿权以往有偿处置资料；

（9）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

大坪煤矿一号井位于富源县城南东 147° 方向，直线距离 23km 处，在营上镇的东南面，直线距离 9km，地处营上镇大坪村委会境内。地理坐标：东经：104° 22′ 05″--104° 23′ 37″；北纬：25° 29′ 32″--25° 30′ 36″

矿区至营上镇公路里程 12km,矿区有 8km 的水泥路通向富源至兴义二级公路，至富源县城公路里程 48km，距富源县火车站公路里程 50km；经富源火车站可通南昆线、贵昆线。至曲靖公路里程 119km，至昆明公路里程 372km，交通较为方便（详见下页交通位置图）。

7.2 矿区自然地理及经济概况

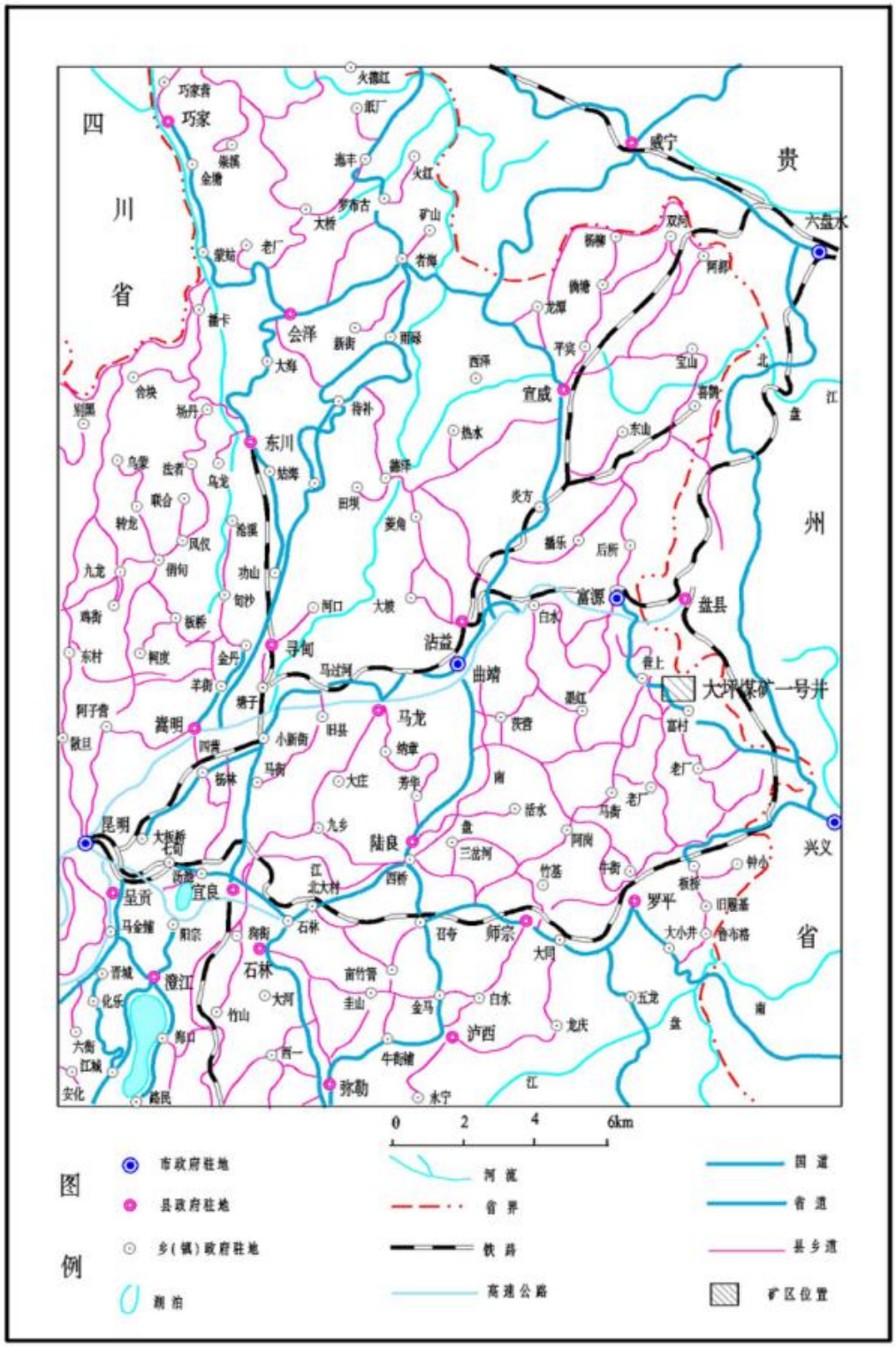
矿区地貌形态分类属低中山，主要山脉呈近南北向展布。区内最高点位于矿区东北部，海拔标高 2085.40m，最低侵蚀基准面在大坪小河出矿界处，海拔标高 1650.0m。相对高差达 435.4m。

矿区一般标高在 1750～1850m 间。区内仅有大坪小河由北东向南西汇入块择河，流入南盘江，属珠江流域，属季节性河流。

矿区气候属亚热带高原性季风气候，气候温和。据富源县气象站资料，最高气温 34.9℃，最低气温-11℃，平均气温 11.8℃，每年 12 月至次年 5 月为干季多风，其间有凌冻期 18～22 天。6 月至 11 月为雨季，尤其以 7 月份降雨量最大，可达年降雨量的 40%以上，日最大降雨量 103.2mm，月最大降雨量 463.3mm，最长连续降雨天数 25 天，降雨量 159.4mm，全年降雨量 741.6～1213.5mm，平均降雨量为 1065.0mm，全年蒸发量 2312.1mm，日最大蒸发量 16.5mm。主导风向为南、西南风，最大风速 24m/s。

富源县地处曲靖～昭通地震控震带之东，属宣威～弥勒潜在地震区的弥勒～富源北东向地震活动断裂带的东北端。据县志记载自 1537 年 1 月 1 日的曲靖 4.8

级地震后，虽有多次余震，并有微感，但从未发生过破坏性地震。自 1965 年—2008 年的 43 年间共发生地震 53 次，未发生过 4 级以上地震。按中国地震烈度区划分，基本烈度为 6 度区。



交通位置图

营上镇以农业为主，其农作物主要为玉米、水稻、马铃薯等，经济作物主要为烟叶。而煤炭系本地重要的工业支柱产业。所采煤炭除满足当地需求外，还运销省内外，随着工农业生产的发展，曲靖电厂、南（宁）～昆（明）铁路的建成，为煤炭资源和农副产品的销售提供了便利条件，促进了本区经济的较大发展。

7.3 地质工作概况

（1）1957 年云南省地质局在恩洪～富源一带填制了 1∶5 万地质图，提交了恩洪北部普查报告。

（2）1961 年煤炭工业局勘测大队普查分队在宽塘～大坪进行普查，对该区的地层划分及煤层对比等做了进一步的研究，提交了《富源煤田宽塘大坪勘探区地质测量报告》。

（3）1967 年云南 143 煤田地质勘探队在广泛收集以往地质资料基础上，经过实际调查，对恩洪复向斜北部的地质情况进行了综合分析，编制了恩洪矿区北部 532 平方公里 1∶2.5 万地质图。

（4）1987 年 1 月至 1991 年，云南 143 煤田地质勘探队对大坪矿区大坪勘查区进行了普查，填制 1∶5 万地质图 19.26km^2，施工钻孔 13 个，提交了普查地质报告，获 C+D 级储量 34550 万吨，报告经云南煤田地质勘探公司审批通过。大坪煤矿位于普查区范围内，其估算资源量的煤层 23 层，共计 4931 万吨，其中 C 级资源量 2082 万吨，D 级资源量 2849 万吨。

（5）1992 年 11 月—1994 年 5 月，云南省一四三煤田地质勘探队对大坪矿区中段南部进行了详查工作，并提交了《云南省富源县大坪矿区大坪煤矿详查（详终）地质报告》，获 B＋C+D 级储量 13505.40 万吨，报告经云南省矿产储量委员会审批以云储决字〔1994〕28 号文通过。

（6）2005 年 9 月，云南省地质矿产局测试中心提交了《云南省富源县佳发煤矿资源储量核实报告》，该报告经云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心评审通过，取得了《〈云南省富源县营上镇佳发煤矿资源储量核实报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2026〕2 号），并经云南省国土资源厅备案，取得了《关于〈云南省富源县营上镇佳发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〔2006〕2 号）。佳发煤矿采矿申请登记矿区范围占用原普查探明资源量 3620.33 万吨；消耗资源量 1019.03 万吨；保有资源量 2601.30 万吨，其中可供开发利用的资源量 1413.24 万吨，村庄压覆量 1024.36 万吨，全硫＞3%的资源量 163.70 万吨。

（7）2006 年 1 月，云南省地质工程勘察总公司提交了《云南省富源县营上镇大坪煤矿一号井资源储量核实报告》，该报告经曲靖市土地矿业权评估事务所组织专家评审通过，取得了《〈云南省富源县营上镇大坪煤矿一号井资源储量核实报告〉评审意见书》（曲市矿评储字〔2006〕47 号），并经曲靖市国土资源局备案，取得了《关于〈云南省富源县营上镇大坪煤矿一号井资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（曲国土资储备字〔2006〕47 号）。对矿区开采范围内的资源储量做了核实，核实煤层 10 层，各类保有资源储量为 548.79 万吨。其中（121b）171.56 万吨；（122b）306.91 万吨；（2S21）21.10 万吨；（2S22）16.33 万吨；（333）22.33 万吨。村庄压覆（332+333+2S22）10.56 万吨。

（8）2010 年 6 月，云南正瑞鑫矿业有限公司提交了《云南省富源县大坪煤矿一号井划定矿区范围资源储量核实报告》，该报告经云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心组织专家评审通过，取得了《〈云南省富源县大坪煤矿一号井划定矿区范围资源储量核实报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2011〕389 号），并经云南省国土资源厅备案，取得了《关于〈云南省富源县大坪煤矿一号井划定矿区范围资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2011〕423 号）。划定矿区开采范围内保有（122b+332+333）资源储量 1920.22 万吨。其中原一号井 666.97 万吨，原佳发煤矿 2012.34 万吨。

（9）2011 年 7 月，云南正瑞鑫矿业有限公司提交了《云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告》，该报告经云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心组织专家评审通过，取得了《〈云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2012〕47 号），并经云南省国土资源厅备案，取得了《关于〈云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2012〕138 号）。截至 2011 年 6 月 30 日，划定矿区范围内 St,d

≤3%的保有资源储量（111b＋331＋332＋333）2770.00 万吨，其中：（111b）197.00 万吨，（331）435.00 万吨，（332）1318.00 万吨，（333）820.00 万吨。另保有 St,d＞3%的（331＋332＋333）资源储量 180.00 万吨，其中（331）2.00 万吨，（332）29.00 万吨，（333）149.00 万吨。

7.4 矿区地质概况

7.4.1 地层

矿区内出露的地层由老至新依次为：上二叠统峨眉山玄武岩组、宣威组；下三叠统卡以头组、飞仙关组及永宁镇组；第四系。由老至新分述如下：

（1）上二叠统（P_2）

①峨眉山玄武岩组（$P_2\beta$）

矿区内没有出露，主要出露于矿区东西二面向斜的两翼，其厚度不详。深部为深灰绿色和黑灰色玄武岩，地表常风化为黄褐色，具较多的气孔和杏仁状构造，柱状节理发育，向上变为灰绿色、灰紫色，气孔减少，局部成为蚀变玄武岩，在其上部和下部多见火山角砾岩，（镜下定名为凝灰质砾岩），顶部为 10m 左右暗紫色凝灰岩（镜下定名为铁泥质蚀变凝灰岩）。玄武岩中夹 0～4 层凝灰岩，在玄武岩上部的凝灰岩层中还夹有 0～3 层薄煤，厚约 0.2m，由此也可证明玄武岩是多旋回间歇性喷发。

②宣威组（P_2x）

为本区含煤地层，呈南北向展布，在向斜的两翼出露，矿区内在向斜两翼均出露，其底部与下伏 $P_2\beta$ 地层呈假整合接触，属近陆相的上三角洲平原沉积。据钻孔揭露和地表剖面测量煤系地层厚度 247.96～305.48m 之间，平均厚度 276.46m。据其沉积环境和岩性特征自下而上可分为三段。

第一段（P_2x^1）：玄武岩顶界至 C_{18} 煤层底，一般厚 76.39～112.23m，平均厚 87.76m。岩性主要为灰色及深灰色细粒砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩夹粉砂质泥岩、泥岩和煤。其底部可见一套厚近 20m 的底砾岩，其间常夹有 1～2 层砂岩或泥质粉砂岩，明显看出两个大的旋回，在其上常有 1.5m 左右的铝土岩，有时该层直接与下伏 $P_2\beta$ 凝灰岩接触。本区中上部常含有零星可采的薄煤层数层，如 C_{19}、C_{20}、C_{21}

等，但厚度不稳定，煤质差，灰分及硫分高，其中 C_{19} 煤层为大部可采煤层，C_{20} 煤层为零星可采煤层，C_{21} 煤层为高硫煤层。

第二段（P_2x^2）：上至 C_7 煤层顶，下至 C_{18} 煤层底，厚 91.29～131.77m，平均厚 121.42m。为主要含煤段，与下伏 P_2x^1 地层整合接触。主要岩性为灰、深灰及灰黑色泥岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩夹细粒砂岩、粉砂岩、炭质泥岩和煤层。产较多植物化石。本段含煤 16～22 层，主要有 C_7、C_8、C_9、C_{10}、C_{12}、C_{13}、C_{16}、C_{17}、C_{18} 等 9 层煤层，其中 C_8、C_9、C_{10}、C_{12}、C_{16}、C_{17}、C_{18} 等 7 层煤层为全区可采及大部可采煤层，C_7、C_{13} 等 2 层煤层为零星可采煤层。该段煤层从厚度到煤质上都是宣威组煤系地层中最优的，是今后的主要开采对象。

第三段（P_2x^3）：由卡以头底界至 C_7 煤层顶，厚 59.56～76.06m，平均 67.28m。与下伏 P_2x^2 地层整合接触。岩性为浅灰及深灰色细粒砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩夹粉砂质泥岩、泥岩和煤层，岩性相对第二段粒度稍粗。含煤 7～12 层，主要有 C_{2+1}、C_3、C_4、C_6 等 4 层煤层全区可采及大部可采煤层，上部煤层灰分一般较高，煤质较差。

（2）下三迭统（T_1）

在区内分布范围较大，自北而南均有，地貌上形成山地及相间的台地。

①卡以头组（T_1k）

矿区内向斜两翼出露，据钻孔揭露厚度 91.09～117.26m，一般 102.33m。下部为灰绿色泥岩、泥质粉砂岩，常见泥岩和粉砂岩互层。底部有一层厚度稳定的浅苹果绿泥岩条带，具平行层理，透镜状层理及波状层理。底部距分界处 1～3m 常见有 1～4 层稳定的硅质条带及扁平状、椭球状硅、钙质结核为特征。离底部分界面约 20m 及 5m 处见有舌形贝化石层。以上均可作为 P_2x 与上覆 T_1k 地层的分界标志。中部岩性变粗多为灰绿色中厚～厚层状细粒砂岩、粉砂岩和泥质粉砂岩，局部夹粉砂质泥岩和泥岩，以小型交错层理，脉状层理、波状层理为主，上部以灰绿色中厚层状粉砂岩、粉砂质泥岩为主，顶部粒度渐细，为大约 20m 左右紫色、紫红色薄层泥岩或泥质粉砂岩，以平行层理、波状层理为主，是与飞仙关组的过渡带，本报告划入卡以头组。同时也是 T_1k 顶部的标志之一，但其厚度不太稳定。

根据岩矿鉴定资料，砂岩成分都以蚀变玄武岩岩屑、绿泥石为主，含有少量的铁质、石英长石等矿物，以孔隙式胶充填为主。

②飞仙关组（T_1f）

矿区内出露于向斜轴部，地表基本被该层覆盖，根据大坪矿区普、详查资料及本次钻探揭露本段厚度在290～360m间，一般330m左右，与下伏T_1k地层整合接触，属滨海相碎屑岩沉积。根据岩性组合及生物特征，可将其分为四段。

第一段（T_1f^1）：出露于矿区南部及沟谷地带，据钻孔揭露厚度51.54～106.16m，一般74.24m左右，与下伏地层连续沉积。岩性以紫红色泥岩、粉砂质泥岩为主，夹粉砂岩薄层。下部泥岩中含大量蠕虫状方解石及扁平状钙质结核，可作为与T_1k分界的标志。本段以平行层理、透镜状层理为主，向上粒度渐粗。

本段砂岩经岩矿鉴定：碎屑颗粒以蚀变玄武岩屑和铁质矿物为主。T_1k中含量较多的绿泥石在本段锐减，而稳定矿物石英、燧石等含量则增多，说明碎屑颗粒的成熟度增高，一般为孔隙式胶结。该段在地貌上表现为T_1k和T_1f^2之间的马鞍形凹地。

第二段（T_1f^2）：本段在地表大面积出露，根据钻孔揭露及地表剖面测量厚度55.52～70.79m，一般64.59m，与下伏地层连续沉积。下部以紫红色泥质粉砂岩为主，向上粒度渐粗，以紫红色中厚层状粉砂岩、细粒砂岩为主，其中含较多的赤铁矿颗粒，俗称“辣椒面”。本段从上到下含有较多的钙质薄层和结核，一般以最底部出现钙质条带及蠕虫状方解石作为T_1f^1与T_1f^2的分界标志。圆度及分选性都较T_1f^1好，表明结构成熟度增高。在地貌上本段表现为较陡的斜坡地形。

第三段（T_1f^3）：矿区北部在向斜轴部出露，主要出露于山顶部位，根据大坪普、详查资料及本次钻探资料本段厚度143.93～177.89m，一般厚162.00m。与下伏地层连续沉积。岩性以紫色、紫红色中厚～厚层状细粒砂岩、中粒砂岩、粉砂岩为主。间夹少量绿紫色泥岩、泥质粉砂岩。以楔状、槽状、板状交错层理为主，并常见保存完好的波痕。局部含钙质结核，风化后形成孔洞。本段中部可见一层含铜砂岩（约0.3m），局部品位较高。本段岩层粒度变化明显，具韵律性，旋回特征清晰，由下而上可见多个旋回。该段最显著的特征是产出较多的碗足及瓣鳃

类动物化石，而化石的产出部位常常是一个旋回顶部粒度细的粉砂质泥岩中，化石个体由下而上渐大。最底部化石的出现也是本段与下伏地层分界的标志。综合以上岩性及生物特征，本区属滨海相滨岸沉积环境，水体较浅且动荡。各类规模不同的交错层理也表明了滨岸沉积特征。该段上部以动物化石消失以及粒度变细作为与 T_1f^4 的分界标志。

第四段（T_1f^4）：矿区北部在向斜轴部出露，主要出露于山顶部位，根据大坪普、详查资料及本次钻探资料本段厚度 55～75m，一般厚 61.0m，与下伏地层连续沉积。以鲜紫红色泥岩为主，夹薄层泥质粉砂岩、粉砂质泥岩。具水平层理、波状层理和透镜状层理。含大量钙质结核。

③永宁镇组（T_1y）

矿区北部在向斜轴部出露，出露不全，仅出露于向斜轴部山顶部位，在飞仙关组顶部形成盖层，根据相邻矿区资料本层厚度大于 120m。只在向斜轴部的野鹅山顶出露。下部以灰色中厚层状钙质泥岩作为与 T_1f 的分界标志，向上为浅黄灰色泥灰岩，产个体较大的动物化石，中上部为中厚－厚层状泥灰岩及灰岩，由下而上质成分减少，钙质物增加，层厚变大，这表明随地壳的继续沉降到 T_1y 时本区已由 T_1f 时的滨海相沉积过渡为浅海相沉积，本段地层风化后多呈红色、黄红色泥土。

（3）第四系（Q）

主要分布于沟谷地带，厚度变化大。厚 0～15m，一般 3m 左右，由残积、坡积、冲积相粘土、砂、砾等组成，与下伏地层不整合接触。

7.4.2 矿区构造

（1）构造形态

大坪向斜系平关～大坪向斜的一部分。由南而北依次为宽塘、大坪、桃树坪三个次一级向斜构成，总体呈北北西向展布，与区域构造方向一致。本次勘探区位于大坪向斜轴部，向斜轴被多条断层切割破坏，地层产状变化大，东翼倾向在 280°～340°之间，倾角在 5°～30°之间，一般 25°左右。西翼构造较简单，地层产状变化不大，倾向在 110°～120°之间，倾角在 5°～35°之间，一般 20°

左右，向轴部有变缓的趋势。

（2）褶曲

区内次级褶皱不发育，在地质填图过程中仅发现一个主向斜构造—大坪向斜，大坪向斜位于矿区的中部，南见于大坪村以南，北延伸至恩乐以北，延伸长度大于 5km，轴向呈南北向，向南扬起，向北斜伏，轴部出露三叠系永宁镇组、飞仙关组、卡以头组地层，两翼出露二迭系煤系及峨眉山玄武岩地层，矿区内地表三个点、钻孔 zk803、zk903、zk705 孔控制轴线，两翼有 zk703、zk704、zk801、zk802、zk811 及 zk707 孔、zk709、zk804、zk812 等钻孔控制，控制程度高，褶曲幅宽，为一宽缓的短轴向斜构造。

（3）断层

区内褶曲不发育，但断层较多，主要发育于向斜两翼，且在地表多发育于含煤地层中，上覆地层少见。在矿区西部向斜西翼构造复杂，地层产状变化大，断层发育。在矿区东部向斜东翼地层完整性好，断层不发育。其中，地层断距大于 50m 者 2 条，地层断距在 50～20m 之间的有 2 条，地层断距在 20～10m 之间的有 2 条。现将区内主要断层分述如下：

①F_{27}正断层：走向正断层，一般倾向 75°～90°，倾角 65°～75°，地层断距大于 150m，位于矿区西部，北见于龙街附近，向南经慕和田延至赵马田以南，延伸长度大于 8km，属大坪矿区与桃树坪矿区的边界断层，区内走向长约 200m。断层上盘为煤系地层，下盘为峨眉山玄武岩及茅口灰岩，地表出露清楚，有 4 个露头点控制，断层破碎带宽度在 0.5～1.2m 之间，由断层角砾岩、糜棱岩及泥岩构成，断层两盘岩层破碎，产状变化大，在下盘地层完整性较好，裂隙发育，上盘地层倾向为 90°～105°，倾角较大，在 30°左右，地层破碎，小断层发育，存在揉皱褶曲。说明上盘为主动盘，下盘为被动盘。深部没有控制，断层位置较可靠，延伸情况及断距已查明。为矿区边界断层，对开采没有影响。

②F_{24}正断层：位于矿区西部 F_{27}断层上盘，属 F_{27}断层的次级构造，走向北西—近南北向，倾向 60°～90°，倾角 60°～70°，最大断距 30m。北面断距大，向南逐渐变小消失，矿区内地表出露长度 800m。出露清楚，有 6 个露头点控制，

断层带破碎宽度在0.2～0.6m之间，由断层角砾岩、糜棱岩及泥岩构成，断层两盘岩层破碎，产状变化大，在下盘地层完整性较好，裂隙发育，深部由603、703孔控制，断距北部大，向南逐渐变小，在矿区内消失，据调查在大坪煤矿一号井主副斜井均揭露，根据地表及钻孔揭露控制分析，浅部断距较大，深部断距较小，断层位置可靠，延伸情况及断距已详细查明，对开采有一定影响。

③F_{42}逆断层：走向逆断层，出露于矿区西部，倾向65°，倾角60°，矿区内延伸长度400m，重复C_{18}至C_{12}煤层，断距北部大，向南逐渐消失，地表4个点控制，深部没有控制，处于矿区开采范围边缘，对开采无影响。

④F_{16}正断层：位于矿区西南部，向南在901孔西面出矿区，9线以北逐步消失，区内地表出露长度400m。走向北北西，倾向60°～90°，倾角70°，断距30m，地表出露清楚。有9个露头点控制，断层带宽度在0.3～1.0m之间，断层带由断层角砾岩、糜棱岩及泥岩构成，断层两盘岩层破碎，产状变化大，在下盘地层完整性较好，裂隙发育，深部901孔控制，断距南部大，向北逐渐变小，浅部断距较大，深部断距较小，在矿区内消失，断层位置可靠，延伸情况及断距已详细查明，对开采有影响。

⑤F_2逆断层：位于矿区东面，属火铺一小达村区域断裂带之一分支断裂，走向近南北，倾向东，倾角70°—80°，断层落差500—750m，地表下盘出露宣威组煤系地层及峨眉山玄武岩，上盘出露茅口灰岩，在地面有6个点控制，断层带宽2～5m，由断层角砾岩、糜梭岩和断层泥构成，泥质胶结，胶结程度好，断层两盘岩层破碎，产状变化大，下盘地层倾角小，断层变形带宽在20～50m之间。深部没有控制，控制程度较差，在矿区范围之外，对开采没有影响。

⑥F_{12}正断层：位于矿区南部zk903孔附近，走向近东西向，倾向70°左右，倾角75°，断距20m左右，区内地表出露长度700m。在zk903孔附近被F_{11}断层切割限制，向东在矿区东部消失，地表出露清楚。有9个露头点控制，断层带宽度在0.3～0.5m之间，断层带由断层角砾岩、糜棱岩及泥岩构成，断层两盘岩层破碎，产状变化大，在下盘地层完整性较差，裂隙较发育，上盘地层完整性较好，裂隙不发育，在深部没有控制，控制程度较差，对开采有一定影响。

⑦F_{11}正断层：位于矿区南部 zk903 孔附近，走向近南北向，倾向 350°左右，倾角 80°，断距 30m 左右，区内地表出露长度 700m。在 zk903 孔附近切割限制F_{12}断层，向北延伸断距急剧减小，在 zk812 孔南部消失，地表出露清楚。有 4 个露头点控制，断层带宽度在 0.3～0.5m 之间，断层带由断层角砾岩、糜棱岩及泥岩构成，在深部由 zk903 孔控制，控制程度较好，对开采有一定影响。

另在各阶段勘查钻孔内揭露了 7 条小的隐覆断层，其中有 6 条正断层，1 条逆断层，其断距在 10m 以下，推测延伸长度在 150m 以内，对开采影响不大。

综上所述，本区断层发育具有以下特点：

①矿区处于火铺－小达村断裂与平关-阿岗断裂之间，地质构造较复杂，小断层展布与区域断裂基本一致，均为南北向，且多为正断层。小断层多集中发育在向斜两翼的煤系地层中，而向斜轴部附近的上覆地层中较少。究其原因，一是向斜两翼处于区域断裂附近，受区域应力影响大，形成褶皱，向斜轴部因变形释放应力，造成小断层不发育，二是在向斜两翼的转折端大的断裂附近次生小断裂相对发育，三是煤系地层泥质岩类多，相对上下围岩属柔软岩层，受力后易形成应力集中，造成断裂变形

②断层多为呈南北向的走向或近于走向的高角度断层，多为同向断层，其中正断层居多。同区域构造和褶皱构造线一致，这种与展布方向与区域构造近于一致的分布特征，也表明断裂与褶皱形成与区域构造是同期产物。

③从各地层中节理走向玫瑰花图上看，本区节理走向主要为 NE～SW 和 NW～SE 方向两组共轭节理，节理走向有一定规律性，由此可大致判断节理形成主要是由于东西向主应力派生的剪应力所致。

矿区内构造形态以大坪向斜为主，在向斜翼部转折端发育有断裂带的褶断构造带，在向斜轴部附近地层产状变化小，倾角小，在两翼地层倾角大，特别是在东翼断裂带附近地层产状变化大，但断裂不发育，地质构造相对简单。在向斜西翼地层比较完整，断裂较发育，地质构造相对复杂。在总体上矿区构造复杂程度为中等。

7.5 矿产资源概况

7.5.1 煤层

（1）含煤地层

矿区含煤地层为上二叠统宣威组（P_2x），下界假整合于峨眉山玄武岩组（$P_2\beta$）之上，上界与下三叠统卡以头组（T_1k）呈整合接触。含煤地层厚 247.96～305.48，平均为 276.46m，含煤 30～49 层，一般为 38 层左右，煤层总厚约 25.74～42.91m，平均厚度 30.19m，含煤系数为 10.9%。其中可采及大部可采煤层 13 层，可采煤层总厚约 19.57～26.96m，平均厚度 20.19m，可采含煤系数为 7.3%。

（2）可采煤层

该矿区煤层按厚度达到工业指标的全区可采及大部可采煤层为：C_{2+1}、C_3、C_4、C_6、C_8、C_9、C_{10}、C_{12}、C_{16}、C_{17}、C_{18}、C_{19}、C_{21}煤层共 13 层，均属全区可采的厚度稳定及较稳定煤层。

①C_{2+1}煤层：宣威组煤系地层顶部第一层大部可采煤层，上距煤系顶界约 21.70m。煤厚 0.66～1.22m，平均 1.03m。为一简单结构煤层，夹矸为灰黑色颗粒状高岭石泥岩，层位及厚度稳定，是确定该煤层良好的标志。属较稳定大部可采煤层。直接顶为浅灰色中厚层状泥质粉砂岩、粉砂岩互层，厚 3.0m～4.0m，层理不发育，层位、厚度稳定。底板为浅灰色泥质粉砂岩夹菱铁质粉砂岩，厚 2.0m～3.0m。

②C_3煤层：该区宣威组煤系地层顶部第一层全区可采煤层，位于 C_{2+1}煤层之下 6.37m，煤层厚 0.49～2.15m，平均厚 1.33m；在煤层中下部偶含不稳定的棕褐色高岭石夹矸一层，层位、厚度稳定，与底部的 C_4煤层层间距小，属较稳定的全区可采煤层。伪顶为 0.10m～0.20m，灰色泥岩、炭质泥岩，厚度不稳定，开采时随煤层一起脱层垮落；直接顶为浅灰色中厚层状泥质粉砂岩、粉砂岩互层，厚 2.0m～4.0m，层理不发育，层位、厚度稳定。底板为浅灰色泥质粉砂岩夹菱铁质粉砂岩，厚 1.0m～2.0m，层位、厚度稳定。

③C_4煤层：位于 C_3煤层之下 10.54m，煤层厚 0.77～1.61m，平均厚 1.15m；在煤层上部偶含不稳定的棕褐色高岭石夹矸一层，层位稳定，与 C_3煤层层间距小，

呈双联煤组出现，是确定 C_4 煤层标志之一。属较稳定的大部可采煤层。伪顶为 0.20m～0.30m，灰色泥岩、炭质泥岩，厚度不稳定，开采时随煤层一起脱层垮落；直接顶浅灰色中厚层状粉砂质泥岩、泥岩互层，厚 1.0m～3.0m，层理发育，层位、厚度稳定。底板为浅灰色泥质粉砂岩夹菱铁质粉砂岩，厚 2.0m～3.0m，层位、厚度稳定。

④C_6 煤层：居于 C_4 煤层之下约 16.51m，煤层厚 0.74～3.22m，平均厚 1.33m。为单一结构煤层。区内 13 个钻孔控制煤层厚度均达最低可采厚度，属稳定的全区可采煤层。伪顶为 0.20m～0.30m，灰色泥岩、炭质泥岩，厚度不稳定，开采时随煤层一起脱层垮落；直接顶浅灰色中厚层状细砂岩、粉砂岩互层，厚 4.0m～5.0m，层理不发育，层位、厚度稳定。底板为浅灰色泥质粉砂岩夹菱铁质粉砂岩，厚 1.5m～2.0m，层位、厚度稳定。

⑤C_8 煤层：位于 C7 煤层之下约 5.99m，煤层厚 0.78～2.24m，平均厚 1.19m。结构简单，一般不含夹矸。从平面上看勘探区西部煤层厚度一般较大，向东有变薄趋势，全区可采。属较稳定煤层。伪顶为 0.10m～0.20m，灰色泥岩、炭质泥岩，厚度不稳定，开采时随煤层一起脱层垮落；直接顶浅灰色薄层状泥岩、粉砂岩互层，厚 3.0m～4.0m，层理不发育，层位、厚度稳定。底板为浅灰色泥质粉砂岩夹菱铁质粉砂岩，厚 2.0m～3.0m，层位、厚度稳定。

⑥C_9 煤层：位于 C_8 煤层之下约 11.39m，煤层厚 1.25～6.84m，平均厚 2.95m。煤层简单，在中上部含稳定的泥岩夹矸一层，厚 0.10m 左右，在中下部含不稳定的泥岩夹矸一层。倾向上看，东部厚，西部较薄，在向斜轴部煤层最厚。属稳定全区可采煤层。伪顶厚为 0.05～0.35m 黑色含炭质粉砂岩，厚度不稳定，开采时随煤层一起脱层垮落；直接顶浅灰色薄至中厚层状粉砂岩、菱铁质粉砂岩，厚 3.5m～7.0m，层理发育，层位、厚度较稳定。底板为浅灰色薄层状泥质粉砂岩、菱铁质粉砂岩互层，厚 1.5m～3.0m，层位、厚度较稳定。

⑦C_{10} 煤层：位于 C_9 煤层之下约 16.45m，煤层厚 0.82～4.24m，平均厚 1.82m。煤层简单，有时夹泥岩夹矸一层，厚 0.10m 左右。夹一层不稳定的泥岩夹矸。西部煤层较厚，东部煤层较薄，属较稳定的全区可采煤层。伪顶为 0～0.25m，灰色

泥岩、炭质泥岩，厚度不稳定，开采时随煤层一起脱层垮落；直接顶浅灰色薄层状粉砂岩、菱铁质粉砂岩互层，厚 2.3m～4. 7m，层理发育，层位、厚度稳定。底板为浅灰色粉砂质泥岩，厚 1.5m～2.5m，层位、厚度稳定。

⑧C_{12}煤层：位于 C_{10}煤层之下约 8.39m，煤层厚 0.71～3.10m，平均厚 1.55m。煤层简单，有时夹泥岩夹矸一层，厚 0.02m 左右。夹一层褐黑色粗晶质高岭石夹矸。从倾向上看，东部煤层较厚，西部较薄。属较稳定的全区可采煤层。伪顶厚为 0.20～0.40m 厚的泥岩、黑色炭质泥岩，厚度不稳定，开采时随煤层一起脱层垮落；直接顶为浅灰色薄至中厚层状粉砂质泥岩、粉砂岩夹菱铁质粉砂岩，厚 2.5m～3.0m，层理不发育，层位、厚度稳定。底板为浅灰色粉砂岩、泥质粉砂岩，厚 2.0m～3.0m，层位、厚度稳定。

⑨C_{16}煤层：位于 C_{12}煤层之下约 13.5m，煤层厚 0.74～4.44m，平均厚 1.99m。煤层结构简单，有时夹一层泥岩夹矸，厚 0.10m 左右。属较稳定的大部可采煤层。伪顶厚为 0.10～0.20m，灰色粘土岩，厚度不稳定，开采时随煤层一起脱层垮落；直接顶为浅灰色薄至中厚层状粉砂岩、泥岩、菱铁质粉砂岩，厚 2.5m～3.0m，层理发育，岩性变化大，层位、厚度稳定。底板为浅灰色泥岩、菱铁质粉砂岩，厚 0.5m～2.0m，层位、厚度稳定。

⑩C_{17}煤层：位于 C_{16}煤层之下约 15.34m，厚度 0.70～3.74m，平均 1.65m。夹一层不稳定的泥岩夹矸。属较稳定全区可采煤层。伪顶为 0.20m～0.30m，灰色泥岩、炭质泥岩，厚度不稳定，开采时随煤层一起脱层垮落；直接顶浅灰色中厚层状细砂岩、粉砂岩互层，厚 3.0m～5.0m，层理不发育，层位、厚度稳定。底板为浅灰色泥质粉砂岩夹菱铁质粉砂岩，厚 2.0m～3.0m，层位、厚度稳定。

⑪C_{18}煤层：位于宣威煤系二段（P_2x^2）底部，上距 C_{17}煤层约 11.67m，18 煤层厚度 1.00～4.33m，平均 2.41m。常在下部夹一层层位较致密型含黑云母假象高岭石。全区较稳定可采煤层。伪顶为 0.30m～0.45m，灰色泥岩、炭质泥岩，厚度不稳定，开采时随煤层一起脱层垮落；直接顶浅灰色中厚层状细砂岩、粉砂岩互层，厚 3.0m～4.0m，层理不发育，层位、厚度稳定。底板为浅灰色泥质粉砂岩夹菱铁质粉砂岩，厚 2.0m～3.0m，层位、厚度稳定。

⑫C_{19}煤层：位于宣威煤系一段（P_2x^1）上部，上距C_{18}煤层约14.85m，19煤层厚度0.50～2.69m，平均1.20m。常在中部夹一层泥岩夹矸。属较稳定的大部可采煤层。直接顶为浅灰色中厚层状粉砂质泥岩，厚3.0m～4.0m，层理发育，层位、厚度稳定。底板为浅灰色泥质粉砂岩夹一层厚0.1—0.3m的薄煤，厚2.0m～3.0m，层位、厚度稳定。

⑬C_{21}煤层：位于宣威煤系一段（P_2x^2）下部，上距C_{19}煤层51.85m，煤厚1.15～2.91m，平均1.79m。含黄铁矿结核，为较稳定可采煤层。伪顶为0.20m～0.30m，灰黑色泥岩夹大量黄铁矿结核，厚度不稳定；直接顶浅灰色中厚层状细砂岩、粉砂岩互层，厚9.0m～14.0m，层理不发育，层位、厚度稳定。底板为浅灰色泥质粉砂岩夹菱铁质粉砂岩，厚1.0m～2.0m，层位、厚度稳定。

7.5.2煤质

（1）煤的物理性质及煤岩特征

该区煤层显黑色，条痕亦黑色，具玻璃～强玻璃光泽，内生裂隙发育，断口呈阶梯状及不规则棱角状，硬度中等，性脆，燃烧时具强的熔融膨胀性，焰较长，具浓烟，残渣具一定强度。由于含煤地层厚度较大，煤层宏观煤岩特征及显微组分有一定差异：上部煤层（C_6以上）多为半亮型，以亮煤及暗煤为主；中部C_7～C_{18}煤层多为半亮型煤，以亮煤为主，暗煤及丝炭次之；下部C_{21}煤层为半暗型。镜质组含量中部高，无机组分含量中部最低；而丝质组含量中、上段高于下段。

（2）煤的化学性质

该区煤层的主要煤质指标及变化规律综述如下：

①工业分析

A、水分（Mad）：原煤水分为0.70%—1.12%，浮煤水分为0.73%—1.06%。

B、灰分（Ad）：原煤灰分两极值为19.65%—27.48%，平均为23.81%，属中灰煤；浮煤灰分两极值为7.52%—12.98%，平均为9.99%，属中灰煤（冶炼用炼焦精煤灰分分级），比原煤灰分降低58%。

C、挥发分（Vdaf）：原煤挥发分为22.18%—27.87%，平均23.96%，属中等挥发分煤；浮煤20.95%—28.04%，平均24.65%，属中等挥发分煤。总体上下部煤

层的挥发分要比上部低一些，但挥发分变化不大，均属中等挥发分煤层。

②全硫（St,d）

总体上垂向分带明显，上部各煤层含硫较低，为特低硫煤层，下部各煤层含硫较高，变化较大，不稳定，C_{17}局部有高硫分异常点存在，C_{21}为高硫煤。总体上部煤层含硫量较低，原煤平均值为0.15%—5.22%，多属低硫煤为主；浮煤平均值0.19%—1.28%，多属特低或低硫煤。

③发热量

在估算资源储量的13层煤层中原煤高位发热量$Q_{gr,d}$为24.57-28.02(MJ/kg)，平均为26.22(MJ/kg)，属高热值煤；浮煤高位发热量$Q_{gr,d}$为30.51-33.38(MJ/kg)，平均为32.20（MJ/kg），属特高热值煤； 原煤低位发热量（$Q_{net,d}$）为23.66-27.19（MJ/kg)，平均为26.47(MJ/kg)，浮煤低位发热量($Q_{net,d}$)为29.61-32.50(MJ/kg)，平均31.33（MJ/kg）。

从上述情况表明矿区煤层发热量变化不大，只是浮煤略高于原煤。

④黏结指数（GRT）

黏结指数（GR1）为88.1-94.50，平均为92.0，属特强黏结煤。

⑤胶质层Y值

胶质层Y值为17.1—23.8mm，平均为19.40mm。

⑥有害元素

磷（P,d）含量：原煤在0.010%—0.023%之间，平均0.015，为低磷煤；浮煤在0.005%—0.040%之间，平均0.012%，为特低磷煤；浮煤含量与原煤比较，可降低30%以上，区内所有煤层均为特低磷。

砷（As,d）含量：原煤在0.1-3.92μg/g之间，平均1.19μg/g，含量低属一级含砷煤。浮煤一般在0.1-2.3ug/g之间，平均0.57μg/g。

⑦煤灰熔融性

原煤煤灰熔融性ST为1120-＞1500（℃），属低至高软化温度灰。

原煤煤灰熔融性FT为1200-＞1500（℃），属较低至高流动温度灰。

⑧煤类

矿区主要可采煤层 C_{2+1}、C_3、C_4、C_6、C_8、C_9、C_{10}、C_{12}、C_{16}、C_{17}、C_{18}、C_{19}、C_{21} 煤层浮煤挥发分为 20.95%—27.87%之间、黏结指数 88～94，按煤炭分类国家标准：以焦煤（JM25）为主，仅 C_3 煤层为 1/3JM。

7.5.3 煤的用途

该区煤质的基本特征为：中灰为主、特低—高硫、低磷、中—高热值、强黏结性、高熔灰、易结焦煤。

C_9、C_{12} 煤层是该区较好的炼焦用煤，C_{2+1}、C_3、C_4 等煤层经过洗选、粉碎、人工捡矸等工序后，其焦炭质量亦可达到冶金焦要求，可作为冶金用煤，并且亦可作为化工用煤。

7.5.4 可选性能

大坪矿区 C_8、C_9、C_{10}、C_{12}、C_{16} 煤层的可选性为：C_8 煤层为难选煤，C_9 煤层均为易选煤，C_{10} 煤层为难选煤，C_{12} 煤层为中等可选煤，C_{16} 煤层为极难选煤。

7.6 矿床开采技术条件

7.6.1 水文地质条件

矿区主要资源量位于当地最低侵蚀基准面以下，地下水补给来源有大气降水和地表水，补给途径主要为通过岩层构造和原生裂隙、采空塌陷裂隙及断裂。但由于矿区主要充水含水层为粒度较细的细砂岩、粉砂岩、泥岩，深部裂隙不发育，储水空间小，各含水层之间存在隔水层，不利于地下水的渗透补给，补给条件差，充水含水层富水性弱；矿区地形坡度大，有利于地表水的径流、排泄，排泄条件良好。断裂构造破碎带导水性、富水性弱。与主要充水含水层水力联系弱，不构成主要充水因素，地表水对矿坑无直接充水，通过多年开采没有发生过透水事故和地表水及老窑水大规模涌入矿井的现象，水文地质边界条件简单。矿床水文地质勘查类型属裂隙弱含水层直接和间接充水为主的简单类型。

7.6.2 工程地质条件

矿区地形地貌较复杂，断裂较发育，上覆地层总体工程地质稳固性较好，可采煤层顶、底板岩性组合较复杂，为软硬相间的岩组。断层带岩层稳定性较差。在软弱层段巷道会发生冒顶、片帮、掉块和底鼓等不良工程地质问题，在多年开

采过程中没有发生过大规模冒顶事故，但巷道压力大，支护困难，易发生不良工程地质问题，矿床工程地质属软弱—半坚硬岩类为主的中等类型。

7.6.3 环境地质

矿区所处区域稳定性较好，没有大的污染源，也无对矿床开采有影响的滑坡、泥石流等不良地质现象。矿区属氮气一沼气带和沼气带并存的高瓦斯矿井，煤尘有爆炸危险性，采矿对矿区地质环境有一定影响，煤层瓦斯含量高，属高瓦斯矿区、煤尘有爆炸性，相邻矿区曾有瓦斯动力现象。矿区地质环境质量为中等偏不良。

综上所述，开采技术条件勘探类型为复合问题（工程地质、环境地质问题）的中等类型。

7.7 矿区开发利用现状

大坪煤矿一号井建于 1972 年，1973 年正式投产，设计生产能力为 3 万吨/年，1996 年技改为 9 万吨/年，2003 年改扩建至 15 万吨/年，采用地下开采方式。主要开采 C_{2+1}、C_3、C_4、C_6、C_8、C_9、C_{10}煤层。

矿山自 2014 年 4 月起办理整合相关事宜至今处于停产状态，未开展生产活动。

8.评估实施过程

8.1 接受委托阶段

2026 年 6 月 4 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 2026 年 6 月 5 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

2026 年 6 月 5 日—2026 年 6 月 30 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，评估人员在富源县大坪煤业有限公司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勘查，对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

8.3 评定估算阶段

2026 年 7 月 1 日—2026 年 7 月 16 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

2026 年 7 月 17 日—2026 年 8 月 11 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 2026 年 8 月 12 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。大坪煤矿无满足各项可比条件的参照对象，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）2011 年 7 月云南正瑞鑫矿业有限公司编制了《云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告》（以下简称“勘探报告”），该“勘探报告”经云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心评审通过，取得了《〈云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2012〕47 号），并经云南省国土

资源厅备案，取得了《关于〈云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2012〕138 号）。该“勘探报告”对矿区资源量估算方法客观合理，资源量可靠性高，可以作为本次评估确定资源量的基础依据。

（2）2019 年 6 月昆明煤炭设计研究院编制了《富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井资源整合技改项目初步设计（修改）》（以下简称“初步设计（2019 年）”），该“初步设计（2019 年）”经曲靖市能源局联合云南煤矿安全监察局组织专家评审通过，取得了《曲靖市能源局富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井资源整合技改项目初步设计（修改）的批复》（曲能源煤炭〔2019〕82 号）。“初步设计（2019 年）”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，采矿相关技术、采矿经济参数基本合理，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：

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

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（$t=1，2，n$）；

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

2011 年 7 月云南正瑞鑫矿业有限公司编制了“勘探报告”，该“勘探报告”经云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心评审通过，取得了《〈云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2012〕47 号），并经云南省国土资源厅备案，取得了《关于〈云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》（云国土资储备字〔2012〕138 号）。该“勘探报告”对矿区资源量估算方法客观合理，资源量可靠性高，可以作为本次评估确定资源量的基础依据。

（2）技术经济参数依据及评述

2019 年 6 月昆明煤炭设计研究院编制了“初步设计（2019 年）”，该“初步设计（2019 年）”经曲靖市能源局联合云南煤矿安全监察局组织专家评审通过，取得了《曲靖市能源局富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井资源整合技改项目初步设计（修改）的批复》（曲能源煤炭〔2019〕82 号）。“初步设计（2019 年）”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，采矿相关技术、采矿经济参数基本合理，可供本次评估参考利用。

评估人员在对“勘探报告”“初步设计（2019 年）”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 保有资源储量

10.1.1 储量核实基准日保有的资源储量

根据“勘探报告”及评审意见书：截至储量核实基准日 2011 年 6 月 30 日，

大坪煤矿一号井采矿权范围内 St,d≤3%的保有资源储量（111b＋331＋332＋333）为 2770.00 万吨，其中：（111b）197.00 万吨，（331）435.00 万吨，（332）1318.00 万吨，（333）820.00 万吨。另保有 St,d＞3%的（331＋332＋333）资源量 180.00 万吨，其中（331）2.00 万吨，（332）29.00 万吨，（333）149.00 万吨。储量核实基准日保有的资源量如下表所示：

储量核实基准日保有资源储量　　单位：万吨

硫分	煤层编号	储量核实基准日 2011 年 6 月 30 日保有资源储量				
		111b	331	332	333	小计
≤3%	C_{2+1}	13.00	34.00	45.00	62.00	154.00
	C_3	16.00	51.00	101.00	37.00	205.00
	C_4	17.00	55.00	72.00	62.00	206.00
	C_6	18.00	25.00	80.00	37.00	160.00
	C_8	21.00	12.00	80.00	27.00	140.00
	C_9	36.00	77.00	114.00	118.00	345.00
	C_{10}	31.00	43.00	69.00	88.00	231.00
	C_{12}	26.00	36.00	72.00	59.00	193.00
	C_{16}	19.00	28.00	162.00	120.00	329.00
	C_{17}		37.00	164.00	61.00	262.00
	C_{18}		22.00	230.00	79.00	331.00
	C_{19}		15.00	129.00	70.00	214.00
	小计	**197.00**	**435.00**	**1,318.00**	**820.00**	**2,770.00**
＞3%	C_{21}		2.00	29.00	149.00	180.00
	小计	**0.00**	**2.00**	**29.00**	**149.00**	**180.00**

10.1.2 参与评估的保有资源量

“初步设计（2019 年）”未对 St,d＞3%资源量 180.00 万吨设计利用，本次评估参照“初步设计（2019 年）”St,d＞3%资源量不参与评估计算及采矿权出让收益评估价值计算。

因大坪煤矿一号井储量核实基准日保有的资源量（St,d≤3%）矿山服务年限已超过 30 年，故本次参与出让收益评估的保有资源量不回推至 2006 年 9 月 30 日，参与出让收益评估的保有资源量即为储量核实基准日保有资源量（St,d≤3%）2770.00 万吨作为参与评估的保有资源储量。

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 日保有资源储量

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。

（1）2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日 2011 年 6 月 30 日动用资源量

根据“勘探报告”，2006 年 9 月 30 日至 2010 年 6 月 30 日期间采矿许可证载明的生产能力为 15 万吨/年，则 2006 年 9 月 30 日至 2010 年 6 月 30 日煤矿产量按证载产能推算为 56.25 万吨（＝15.00÷12×45）。根据“勘探报告”及其评审意见书，矿山生产平均回采率约为 87%，则 2006 年 10 月 1 日至 2010 年 6 月 31 日大坪一号井动用资源量为 64.66 万吨（＝56.25÷87%）。

根据“勘探报告”评审意见书，大坪煤矿一号井在 2010 年 6 月底至储量核实基准日 2011 年 6 月 30 日之间停产，则 2010 年 7 月 1 日至 2011 年 6 月 30 日期间动用资源量为 0。

综上，2006 年 9 月 30 日至 2011 年 6 月 30 日大坪煤矿一号井动用资源量为 64.66 万吨（与 2013 年采矿权评估报告一致）。

（2）截至 2006 年 9 月 30 日保有资源储量

截至 2011 年 6 月 30 日，大坪煤矿一号井采矿权范围内保有 St,d≤3%资源储量 2770.00 万吨，2006 年 9 月 30 日至 2011 年 6 月 30 日动用 St,d≤3%资源量 64.66 万吨，则截至 2006 年 9 月 30 日保有 St，d≤3%资源量为 2834.66 万吨（＝2770.00＋64.66）。

10.2.2 已有偿处置的资源量

根据《（云南省）富源县营上镇大坪煤矿一号井采矿权评估报告》（中联评矿报字〔2013〕148 号）（以下简称“2013 年采矿权评估报告”）、《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2013〕48 号）及《云南省采矿权出让合同》（2013 出采 46），大坪煤矿一号井已有偿处置的资源量为 2755.66 万吨，对应的采矿权价款为 12014.96 万元。截至评估基准日，该采矿权价款已缴清。

10.2.3 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

大坪煤矿现采矿权范围内截至 2006 年 9 月 30 日 St,d≤3%保有资源量为

2,834.66 万吨，“2013 年采矿权价款评估”已处置的采矿权范围内 St,d≤3%资源量为2,755.66万吨,未有偿处置资源量为79.00万吨(＝2,834.66－2,755.66)。

根据《云南省采矿权出让合同》（2019 出采 26）及《采矿权出让收益市场基准价计算结果表》（YNJ2019-013 号），大坪煤矿一号井保有资源储量 79.00 万吨按出让收益市场基准价计算先行征收出让收益为 292.30 万元。采矿权出让收益评估结果高于市场基准价的，由受让人补缴差额部分。采矿权出让收益评估结果公示公开后，需补缴采矿权出让收益的，由受让人与采矿权出让机关签订补充合同，明确采矿权出让收益缴纳义务。

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。故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为《云南省采矿权出让合同》（2021 出采 61）按采矿权出让收益市场基准价先行征收的资源量 79.00 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量指导意见》（CMVS30300－2010），评估利用的资源储量指评估基准日保有资源量中，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。矿业权评估中通常按下列原则确定评估利用矿产资源量：

（1）（122b）、（331）和（332）全部参与评估计算；

（2）（333）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，（122b）、（331）、（332）全部参与评估计算，（333）参考“初步设计（2019 年）”确定可信度系数为 0.80。

“勘探报告”估算矿区范围内保有尚难利用（St,d＞3%）煤炭资源 180.00 万吨，“初步设计（2019 年）”对（St,d＞3%）煤炭资源未设计利用，本次评估对（St,d＞3%）煤炭资源不进行评估利用。

则本次评估利用的资源储量

＝197.00＋435.00＋1318.00＋820×0.80

＝2,606.00（万吨）

10.4 采矿方案

10.4.1 开拓方式

根据“初步设计（2019 年）”，大坪煤矿一号井开拓方式为斜井开拓。

10.4.2 采煤方法

根据“初步设计（2019 年）”，大坪煤矿一号井走向长壁采煤方法，全部陷落法管理顶板。

10.5 产品方案

根据“初步设计（2019 年）”，产品方案为焦煤原煤，故本次评估产品方案为焦煤原煤。

10.6 采矿主要技术参数

10.6.1 设计损失量

根据“初步设计（2019 年）”，永久煤柱（井田境界、断层、村庄压覆）损失量 145.07 万吨，保护煤柱（工业广场、主要井巷）损失量 63.65 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 145.07 万吨，保护煤柱设计损失量为 63.65 万吨，详见下表：

硫分	煤层编号	设计损失量	
		永久煤柱	保护煤柱
≤3%	C_{2+1}	3.40	2.92
	C_3	9.09	3.96
	C_4	12.89	3.80
	C_6	5.90	3.09
	C_8	13.36	3.33
	C_9	6.07	8.70
	C_{10}	7.08	5.69
	C_{12}	14.28	4.64
	C_{16}	18.68	7.92
	C_{17}	16.08	6.52
	C_{18}	24.56	8.04
	C_{19}	13.68	5.04
	小计	145.07	63.65

10.6.2 采区回采率及保护煤柱回采率

根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2005）和《煤矿安全规程》（2006年国家安监总局10号令修改），煤炭矿井开采的采区回采率按如下规定确定：厚煤层（大于3.5米）不应小于75%；中厚煤层（1.3～3.5米）不应小于80%；薄煤层（小于1.3米）不应小于85%。C_3、C_6、C_9、C_{10}、C_{12}、C_{16}、C_{17}、C_{18}为中厚煤层，C_{2+1}、C_4、C_8、C_{19}为薄煤层，根据“初步设计（2019年）”，C_{2+1}、C_4、C_8、C_{19}煤层采区回采为90%，C_3、C_6、C_9、C_{10}、C_{12}、C_{16}、C_{17}、C_{18}煤层采区回采率为85%。本次评估根据“初步设计（2019年）”确定C_{2+1}、C_4、C_8、C_{19}煤层采区回采为90%，C_3、C_6、C_9、C_{10}、C_{12}、C_{16}、C_{17}、C_{18}煤层采区回采率为85%。

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（以C_3煤层为例）：

C_3煤层可采储量＝（197.60－9.09－3.96）×85%＋3.96×40%＝158.45（万吨）

经计算，大坪煤矿可采储量共计2,093.72万吨。

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》，生产矿山（包括改扩建项目）矿业权评估，应按下述方法确定评估用矿山生产能力：

（1）根据采矿许可证载明的生产规模确定；

（2）根据经批准的矿产资源开发利用方案确定或者管理部门核准生产能力文

件等确定。

大坪煤矿一号煤矿采矿许可证生产规模为45.00万吨/年。“初步设计（2019年）”设计矿山生产能力也为45.00万吨/年。故本次评估确定矿山生产规模为45.00万吨/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2,093.72万吨，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。该矿矿区水文地质条件简单，工程地质条件、矿区地质环境条件均为中等类型，“初步设计（2019年）”储量备用系数取1.35，故本次评估参考“初步设计（2019年）”储量备用系数取1.35。

将上述有关数据代入公式计算矿山服务年限为：

服务年限T＝2,093.72÷（45.00×1.35）

＝34.46（年）

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《矿业权评估参数确定指导意见》，评估计算年限包括建设年限及评估计算的矿山服务年限。根据“初步设计（2019年）”，基建期为29个月（2.42年），故本次评估计算年限为32.42年，基建期自2026年6月至2028年10月，生产期自2028年11月至2058年10月。

详见附表三。

10.10 销售收入

10.10.1 销售产量

按上述评估设定生产规模 45.00 万吨/年，正常生产年份原煤产量为 45.00 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 45.00 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）》，产品销售价格参照《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800－2008），采用一定时段的历史价格平均值确定。参考《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800－2008），可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、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确定评估用的产品价格；对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确定评估用的产品价格。

矿山停产多年，无销售数据。根据富源县能源局出具的《关于富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井周边类似煤质原煤销售价格的情况说明》，2021 年—2026 年 5 月大坪煤矿一号井周边类似煤质的矿山无烟煤原煤坑口含税销售价格如下表所示：

年份	不含税坑口销售价格
2021	515
2022	610
2023	560
2024	535
2025	500
2026.1-5 月	510

上述评估基准日前五年（2021 年 6 月—2026 年 5 月）平均不含税销售价格为 525.50 元/吨（＝（515.00×7＋610.00×12＋560.00×12＋535.00×12＋500.00

×12＋510×5）÷60）。故本次评估确定大坪煤矿一号井原煤坑口不含税销售价格为 543.58 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 2031 年为例）：

年销售收入＝产品年产量×销售价格

＝45.00×543.58

＝24,461.25（万元）

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。

评估基准日已形成固定资产，包括生产矿山评估基准日已形成固定资产、在建工程和工程物资；未来建设固定资产投资（不含更新改造资金），是评估确定的矿山生产年限内需要投入的固定资产投资。

大坪煤矿一号井属于改扩建矿山，矿山停产多年，无法提供矿山已形成的固定资产明细。本次评估参照企业提供的“初步设计（2019 年）”确定矿山固定资产投资。

（1）设计固定资产投资

根据“初步设计（2019 年）”，大坪煤矿一号井 9 万 t/a 扩 45 万 t/a“增量”36 万 t/a 固定投资为 26,793.73 万元。其中：井巷工程 9,734.55 万元，土建工程 2,273.44 万元，机器设备 8,422.95 万元，工程建设其他费用 2,820.34 万元（含征地费用 229.13 万元，其他融资费用 61.29 万元），预备费 1,627.59 万元，建设投资贷款利息 993.58 万元，流动资金 921.29 万元。

依据《收益途径评估方法规范》及《矿业权评估参数确定指导意见》，上述投资剔除建设投资贷款利息、预备费，征地费用在无形资产（土地费用）投资处

考虑，其他费用剔除其他融资费用及征地费用后参照比例分摊到井巷工程、房屋建筑物、机器设备中，经分摊后的“增量”36 万 t/a 固定投资为 22,960.86 万元，其中：井巷工程 10,939.96 万元，土建工程 2,554.96 万元，机器设备 9,465.95 万元；

大坪煤矿一号井设计生产规模为 45 万吨/年，本次评估根据“初步设计（2019 年）”设计的“增量”36 万 t/a 固定资产投资额，进行生产规模调整后确定 45 万吨固定资产投资。

生产规模调整公式如下：

$$I_1 = I_0 \times (S_1/S_0)^n \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中：I_1——评估对象矿山固定资产投资；

I_0——参照矿山固定资产投资额；

S_1——评估对象矿山生产能力；

S_0——参照矿山生产能力；

n——生产能力指数；

η_1——评估对象矿山相对参照矿山时间差异调整系数；

η_2——评估对象矿山相对参照矿山地域差异调整系数。

根据《矿业权评估准则》相关规定，调整矿山为同一矿山，仅是所需生产能力发生变化，生产能力比值 $S_1/S_0=1.25$，生产能力指数 n 取值近似取 1，本次评估生产能力指数 n 取 1.0，时间差异调整系数取 1.2188，地域差异调整系数取 1.0。则经生产规模调整后的 45 万吨固定资产投资如下表所示：

序号	类别	45 万吨固定资产投资（万元）
1	井巷工程	16,667.03
	其中：增值税	1,376.18
2	房屋及构筑物	3,892.47
	其中：增值税	321.40
3	机器设备	14,421.37
	其中：增值税	1,659.10
合计		34,980.87

矿山实际已完成 45 万吨/年投资建设，本次评估固定资产 34,980.87 万元在基建期均匀投入。

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“初步设计（2019 年）”，矿山征地费用 229.13 万元。则本次评估确定无形资产投资为 229.13 万元。在基建期第一年 2026 年 6—12 月投入，在矿山生产服务年限内摊销完毕。

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：

流动资金额＝固定资产投资额×固定资产资金率

＝34,980.87×17.5%

＝6,121.65（万元）

上述流动资金在生产期第一年投入，在评估计算期末 2058 年 10 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

矿山停产多年，无法提供可供参考的生产成本数据。本次评估成本费用主要依据“初步设计（2019 年）”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“初步设计（2019 年）”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、生态修复费用依据《富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井矿区生态修复方案》确定；

10.12.1 外购材料费

根据“初步设计（2019 年）”，矿山开采外购材料费不含税单位成本为 27.66 元/吨，因“初步设计（2019 年）”编制时间为 2019 年 4 月，本次评估基准日为 2026 年 5 月 31 日，本次评估外购材料费按照国家统计局发布的云南省工业生产者购进价格指数进行调整（“初步设计（2019 年）”编制日期至本次评估基准日的价格指数为 1.2505），故本次评估确定矿山开采不含税外购材料费为 34.59 元/吨（＝27.66×1.2505）。

正常生产年份年外购材料费为 1,556.50 万元（＝34.59×45.00）。

10.12.2 外购燃料及动力费

根据“初步设计（2019 年）”，矿山开采外购燃料及动力费单位成本为 21.12 元/吨，因“初步设计（2019 年）”编制时间为 2019 年 4 月，本次评估基准日为 2026 年 5 月 31 日，本次评估外购材料费按照国家统计局发布的云南省工业生产者购进价格指数进行调整（“初步设计（2019 年）”编制日期至本次评估基准日的价格指数为 1.2505），故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 26.41 元/吨（＝21.12×1.2505）。

正常生产年份年外购燃料及动力费为 1,188.48 万元（＝26.41×45.00）。

10.12.3 职工薪酬

根据“初步设计（2019 年）”，矿山员工 771 人，本次评估工资按照《曲靖市 2025 年人力资源市场工资价位和行业人工成本信息》采矿就业人员平均工资 7.20 万元/年估算，保险及福利费按 53.7%估算，矿山生产人员年职工薪酬为 8,532.19 万元（＝7.20×771×1.537），故本次评估确定职工薪酬单位成本为 189.60 元/吨（＝8,532.19÷45÷10000）。

正常生产年份年职工薪酬为 8,532.19 万元（＝189.60×45.00）。

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 15.00 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 2031 年为例：

年房屋建筑物折旧费＝（3,892.47－321.40）×95%÷30.00＝113.08 万元；

年机器设备折旧费＝（14,421.37－1,659.10）×95%÷15.00＝808.28 万元；

每吨原煤单位成本折旧费 20.47 元/吨（＝（113.08＋808.28）÷45）。

（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 32.42 年，房屋建筑物在评估计算年限内不需要更新

投入。机器设备在2043年更新投入14,421.37万元（含增值税1,659.10万元）。

（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。

本评估项目中房屋建筑物在评估计算期末2058年10月回收余值178.55万元；机器设备在2043年回收残值638.11万元，在评估计算期末2058年10月回收余值638.11万元。评估项目共回收残（余）值合计为1,454.78万元。

（详见附表五）

10.12.5 修理费

根据“初步设计（2019年）”，矿山开采不含税修理费单位成本为9.03元/吨，故本次评估确定矿山开采不含税修理费单位成本为9.03元/吨。

正常生产年份年修理费为406.35万元（＝9.03×45.00）。

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）。

根据财政部、国家发展改革委、国家矿山安全监察局财建〔2004〕119号《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》、云南省人民政府云证办发〔2006〕83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（＝6×50%），更新性质的维简费3.00元/吨（＝6×50%）。

正常生产年份年维简费为270.00万元（＝6.00×45.00），其中折旧性质的维简费135.00万元，更新性质的维简费135.00万元。

10.12.7 井巷工程基金

根据财政部、国家发展改革委、国家矿山安全监察局财建〔2004〕119 号《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》，本次评估取井巷工程基金 2.5 元/吨，则正常生产年份年提取井巷工程基金为 112.50 万元（＝2.50×45.00）。

10.12.8 安全生产费用

根据“初步设计（2019 年）”，单位安全生产费为 30.00 元/吨。根据财政部、国家安全生产监督管理总局《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，2022 年 11 月 21 日），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。

大坪煤矿属于高瓦斯矿井，本次评估确定单位原煤安全生产费用为 30.00 元/吨。

正常生产年份年安全费用为 1,350.00 万元（＝30.00×45.00）。

10.12.9 其他支出

根据“初步设计（2019 年）”，矿山开采其他支出单位成本为 61.42 元/吨（含瓦斯治理专项资金 30.00 元/吨），故本次评估确定单位其他支出为 61.42 元/吨（含瓦斯治理专项资金 30.00 元/吨）。

正常生产年份其他支出为 2,763.90 万元（＝61.42×45.00）。

10.12.10 管理费用

（1）摊销费

矿山土地费用为 229.13 万元，本次评估作为无形资产投入，评估在计算矿山服务年限内进行摊销。评估计算期内共采出原煤 1,350.00 万吨，则本次评估确定单位摊销费为 0.17 元/吨（＝229.13÷1,350.00）。

正常生产年份摊销费为 7.64 万元（＝0.17×45.00）。

（2）管理人员职工薪酬

管理人员职工薪酬已包含在“生产人员职工薪酬”单位成本中，此处不再进行重复估算。

（3）生态修复费

根据“生态修复方案”，大坪煤矿生态修复投资为2,104.34万元（其中包含预备费883.48万元);剔除预备费后生态修复费投资为1,220.86万元(＝2,104.34－883.48)。“生态修复方案”依据的“初步设计(2019年)”设计可采储量2068.26万吨，储量备用系数1.35，则采出量为1532.04万吨（＝2068.26÷1.35），计算单位生态修复费为0.80元/吨（＝1,220.86÷1532.04）。本次评估确定矿山生态修复费为0.80元/吨。

正常生产年份矿山生态修复费为35.86万元（＝0.80×45.00）。

（5）地面塌陷补偿费

根据“初步设计（2019年）”，矿山开采地面塌陷补偿费为1.00元/吨，故本次评估确定单位地面塌陷补偿费为1.00元/吨。

正常生产年份地面塌陷补偿费为45.00万元（＝1.00×45.00）。

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：

单位财务费用＝流动资金×70%×贷款利率÷原煤产量

＝6,121.65×70%×4.35%÷45.00

＝4.14（元/吨）

本次评估财务费用确定为4.14元/吨。

正常生产年份年财务费用为186.30万元（＝4.14×45.00）。

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386.13元/吨，单位经营成本为355.85元/吨。总成本费用为17,376.08万元，经营成本费用为16,013.28万元。

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。城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加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、修理得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。

评估基准日投入的固定资产在2028年11—12月、2029年、2030年分别抵扣进项税461.72万元、2,770.29万元、124.66万元，2043年更新投入的机器设备

在 2043 年抵扣进项税 1,659.10 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 2031 年为例）：

年销项税额＝年销售收入×增值税税率

＝24,461.25×13%

＝3,179.96（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

＝(1,556.50＋1,188.48＋406.35)×13%

＝409.67（万元）

年应纳增值税＝销项税额－进项税额

＝3,179.96－409.67

＝2,770.29（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 2031 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

＝2,770.29×5%

＝138.51（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×教育费附加税率

＝2,770.29×3%

＝83.11（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），地方教育附加率为2%。本次评估地方教育附加按应缴增值税的2%计算。以2031年为例：

年地方教育附加＝年应纳增值税额×年地方教育附加率

＝2,770.29×2%

＝55.41（万元）

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%，选矿资源税税率为4.5%，本次评估产品方案为原煤，资源税税率确定为6.0%。

正常生产年份以2031年为例：

资源税＝煤炭销售额×资源税税率

＝24,461.25×6%

＝1,467.68（万元）

根据《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。

根据上述规定，矿山生产服务年限后五年（即 2058 年 5 月至 2063 年 4 月）内资源税按正常税率的 70%计算，以 2058 年 1—10 月为例：

衰竭期年应缴资源税额＝24,461.25×6%×（4÷12）＋24,461.25×6%×（6÷12）×70%

＝835.76（万元）

10.14.6 销售税金及附加

以 2031 年为例：

销售税金及附加＝城市维护建设税＋教育费附加＋地方教育附加＋资源税

＝138.51＋83.11＋55.41＋1,467.68

＝1,744.70（万元）

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 2031 年为例：

年利润总额＝年销售收入－年总成本费用－年销售税金及附加

＝24,461.25－17,376.08－1,744.70

＝5,340.47（万元）

年应纳所得税＝利润总额×所得税税率

＝5,340.47×25%

＝1,335.12（万元）

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 该采矿权能顺利办理采矿许可证延续变更手续，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“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”（评估计算 30 年服务年限内拟动用资源量 2,411.18 万吨）评估价值为人民币 14,320.21 万元，大写人民币壹亿肆仟叁佰贰拾万贰仟壹佰元整。

12.2 本次评估需按金额形式处置出让收益的新增资源量出让收益评估值

“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”矿区范围内截至2006年9月30日保有St,d≤3%资源储量为2834.66万吨，已有偿处置的资源量为2755.66万吨，未有偿处置的资源量为79.00万吨，本次评估需有偿处置的资源量为按出让收益市场基准价计算先行征收出让收益的资源量79.00万吨，对应的采矿权出让收益评估值为**人民币469.19万元（＝14,320.21÷2,411.18×79.00），大写人民币肆佰陆拾玖万壹仟玖佰元整。**

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；富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井可采煤层煤种为烟煤（炼焦用），则“富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权”需按金额形式处置出让收益的资源量为79.00万吨，按出让收益市场基准价计算结果为人民币379.20万元，小于本次采矿权出让收益评估价值469.19万元。

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）》（中国矿业权评估师协会2023年第1号发布），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、科学的原则下作出的，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）富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿权范围内截至 2006 年 9 月 30 日 St,d≤3%保有资源储量为 2834.66 万吨，2013 年采矿权价款评估已处置的采矿权范围内 St,d≤3%资源储量为 2755.66 万吨，本次评估按金额形式处置出让收益的资源储量为已按市场基准价进行先行征收的资源量 79.00 万吨，故《云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告》（云南正瑞鑫矿业有限公司，2011 年 7 月）储量核实基准日 2011 年 6 月 30 日 St,d≤3%保有资源储量 2770.00 万吨及 2006 年 9 月 30 日至 2011 年 6 月 30 日期间动用的资源量 64.66 万吨均已进行有偿处置。截至评估基准日，大坪煤矿一号井已有偿处置的资源储量尚未消耗完毕。特提请报告使用者注意。

（3）《云南省富源县大坪煤矿一号井勘探报告》（云南正瑞鑫矿业有限公司，2011 年 7 月）估算矿区范围内保有尚难利用 St,d＞3%煤炭资源 180.00 万吨，《富

源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井资源整合技改项目初步设计（修改）》（昆明煤炭设计研究院，2019 年 6 月）对 St,d＞3%煤炭资源未设计利用，本次评估对 St,d＞3%煤炭资源 180.00 万吨未进行评估利用，也未参与出让收益评估计算。特提请报告使用者注意。

（4）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。根据 2019 年 7 月 24 日云南省自然资源厅与富源县大坪煤业有限公司签订了《云南省采矿权出让合同》（2019 出采 26），大坪煤矿保有资源储量 79.00 万吨按云南省采矿权出让收益市场基准价先行征收采矿权出让收益 292.30 万元，合同约定，如果该采矿权出让收益评估结果高于市场基准价的，由受让人补缴差额部分。故该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，以金额方式征收采矿权出让收益的资源量 79.00 万吨。特提请报告使用者注意。

（5）富源县大坪煤业有限公司大坪煤矿一号井采矿许可证有效期至 2021 年 10 月 29 日，截至评估基准日采矿许可证已过期。目前矿业权人正在办理相关延续登记手续。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 2026 年 8 月 12 日。

16. 评估机构和评估责任人

法定代表人：

矿业权评估师：

矿业权评估师 532022004426

矿业权评估师 王玉娟 222022001229

云南俊成矿业权评估有限公司

二〇二六年八月十二日