

# 华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿 采矿权出让收益评估报告

中宝信矿评报字[2024]第 041 号

北京中宝信资产评估有限公司

二〇二四年七月二日



---

通讯地址：北京市朝阳区北四环东路 108 号千鹤家园乙 5 号楼 1112 室

电话：(010) 84898849

传真：(010) 84833775

邮政编码：100029

E-mail: zbxcpv@126.com

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:1100620230201048704

评估委托方: 云南省自然资源厅  
评估机构名称: 北京中宝信资产评估有限公司  
评估报告名称: 华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿  
采矿权出让收益评估报告  
报告内部编号: 中宝信矿评报字[2024]第041号  
评 估 值: 4548.11(万元)  
报告签字人: 廖玉芝 (矿业权评估师)  
任萌 (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。

# 华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿 采矿权出让收益评估报告

## 摘 要

中宝信矿评报字[2024]第 041 号

**提示:** 以下内容摘自评估报告,欲了解项目的全面情况,请阅读本评估报告全文。

**评估对象:** 华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权。

**评估委托人:** 云南省自然资源厅。

**采矿权人:** 华坪县华月矿业有限责任公司。

**评估机构:** 北京中宝信资产评估有限公司。

**评估目的:** 因华坪县华月矿业有限责任公司申请办理华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权延续登记之事宜,按国家现行法律法规及云南省有关规定,需确定该矿(未有偿处置资源储量)采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而提供“华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权”在评估基准日所表现出的出让收益参考意见。

**评估基准日:** 2024 年 5 月 31 日(储量核实基准日 2006 年 9 月 30 日)。

**评估方法:** 收入权益法。

**评估主要参数:**

**评估范围:** 该矿采矿许可证 C5300002009031130005696 载明的矿区范围,矿区面积 4.7505 平方千米,开采标高 1900~900 米。

截至储量核实基准日 2022 年 10 月 31 日,矿区范围内累计查明资源量(探明+控制+推断资源量)853.70 万吨、累计消耗资源量 64.1 万吨、保有资源量 789.60 万吨;2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日动用资源储量 50.49 万吨(含现采矿权范围外动用资源储量 4.90 万吨),本次参与评估的保有资源量(截至 2006 年 9 月 30 日)840.09 万吨;已处置价款资源储量 62.73 万吨,未有偿处置资源量 777.36 万吨;探明及控制资源量可信度系数为 1,推断资源量可信度系数为 0.85,评估利用资源储量 798.30 万吨;设计损失量 69.20 万吨;可回收保护煤柱 12.64 万吨;采区回采率 85%,可采储量 632.38 万吨;储量备用系数 1.40;生产规模 30.00 万吨/年;矿井服务年限 15.06 年,评估计算年限 15.06 年;产品方案为原煤(1/3 焦煤);原煤不含税销售价格 476.89 元

/吨；折现率 8%，采矿权权益系数 4.0%。

**采矿权出让收益评估值：**依据上述参数经过认真估算，得出评估计算年限内评估利用资源储量 840.09 万吨评估价值 4915.13 万元，大写人民币肆仟玖佰壹拾伍万壹仟叁佰元整；评估范围内需处置出让收益资源量 777.36 万吨评估价值为 4548.11 万元，大写人民币肆仟伍佰肆拾捌万壹仟壹佰元整。

**矿业权出让收益市场基准价核算结果：**根据《云南省自然资源厅公告》（云自然资源公告〔2024〕2 号），烟煤（炼焦用）采矿权出让收益市场基准价 4.80 元/吨，则华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权出让收益市场基准价计算结果为 3731.33 万元（ $777.36 \times 4.8$ ）。

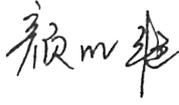
**评估结论：**经评估人员现场调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真计算，确定“华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权”（截止 2022 年 10 月 31 日，评估范围内需处置出让收益资源量 777.36 万吨）出让收益评估价值为 4548.11 万元，大写人民币肆仟伍佰肆拾捌万壹仟壹佰元整。

**评估有关事项声明：**根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，评估结论使用有效期：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。

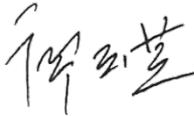
本评估报告包括若干项评估假设、特别事项说明及评估报告使用限制说明，谨请报告使用者认真阅读报告全文。

(此页无正文)

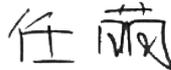
法定代表人：颜晓艳



矿业权评估师：廖玉芝



任萌



北京中宝信资产评估有限公司

二〇二四年七月二日



# 华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿 采矿权出让收益评估报告

## 目 录

### 第一部分：报告正文

1. 评估机构 .....	1
2. 评估委托人及采矿权人 .....	1
3. 评估对象和范围 .....	2
4. 评估目的 .....	6
5. 评估基准日 .....	6
6. 评估依据 .....	7
7. 评估原则 .....	9
8. 矿产资源勘查和开发概况 .....	9
9. 评估实施过程 .....	26
10. 评估方法 .....	27
11. 评估所依据资料及评述 .....	27
12. 技术参数的选取和计算 .....	29
13. 经济参数的选取和计算 .....	37
14. 评估假设 .....	39
15. 评估结论 .....	39
16. 评估基准日后事项说明 .....	39
17. 特别事项说明 .....	39
18. 评估报告使用限制 .....	40
19. 评估报告日 .....	41
20. 评估人员 .....	41

### 第二部分：报告附表

附表 1 华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权出让收益评估价值计算表	
附表 2 华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权出让收益评估可采储量估算表	
附表 3 华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权出让收益评估销售收入计算表	

### 第三部分：报告附件

附件 1 评估机构营业执照复印件

附件 2 评估机构资格证书复印件

附件 3 矿业权评估师执业资格证书复印件

附件 4 矿业权评估师和评估人员的自述材料

附件 5 矿业权评估机构及评估师承诺书

附件 6 云南省省级政府采购（委托采购）合同书

附件 7 采矿许可证副本复印件

附件 8 采矿权人营业执照副本复印件

附件 9 云自然资储备函〔2023〕15 号《关于〈云南省华坪县大村坡煤矿资源储量核实报告〉(2022 年)矿产资源储量评审备案的复函》

附件 10 云地科资矿评储字〔2023〕8 号《〈云南省华坪县大村坡煤矿资源储量核实报告〉(2022 年)矿产资源储量评审意见书》

附件 11 云南煤层气资源勘查开发有限公司 2022 年 10 月提交的《云南省华坪县大村坡煤矿资源储量核实报告(2022 年)》

附件 12 云地矿开审〔2023〕008 号《矿产资源开发利用方案评审意见表》

附件 13 《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》

附件 14 华坪县华月矿业有限责任公司 2023 年 5 月编制的《华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿矿产资源开发利用方案》

附件 15 矿业权人承诺函

附件 16 以往缴纳出让收益（价款）相关资料

附件 17 华坪县煤炭管理局 2024 年 6 月 12 日出具的《关于华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿周边相同煤质矿山 2021 年-2024 年 5 月份煤炭价格的情况说明》

附件 18 评估依据的其他资料

### 第三部分：报告附图（缩印）

附图 1 云南省华坪县大村坡煤矿地形地质图（1:5000）

附图 2 大村坡煤矿 C<sub>2</sub><sup>a</sup>煤层底板等高线暨资源量估算图（1:5000）

附图 3 大村坡煤矿 C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层底板等高线暨资源量估算图（1:5000）

附图 4 大村坡煤矿 C<sub>1</sub><sup>0</sup>煤层底板等高线暨资源量估算图（1:5000）

附图 5 华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿 C<sub>1</sub>煤层底板等高线及储量计算图（1:5000）（2005 年 4 月）

# 华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿 采矿权出让收益评估报告

中宝信矿评报字[2024]第 041 号

受云南省自然资源厅委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，按照《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月）、《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》、《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》中的要求，对“华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权”进行了尽职调查、资料收集和评定估算，并对该采矿权在 2024 年 5 月 31 日所表现的出让收益价值作出了反映。

现将该采矿权出让收益评估情况及评估结果报告如下：

## 1. 评估机构

机构名称：北京中宝信资产评估有限公司；

住所：北京市朝阳区小关北里 45 号 1401-1404；

法定代表人：颜晓艳；

统一社会信用代码：9111010570020571X7；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔1999〕006 号。

## 2. 评估委托人及采矿权人

### 2.1 评估委托人

云南省自然资源厅。

### 2.2 采矿权人

名称：华坪县华月矿业有限责任公司；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

住所：华坪县兴泉镇兴泉村江地；

法定代表人：倪月红；

注册资本：伍佰万元整；

成立日期：1999 年 06 月 06 日；

营业期限：1999年06月06日至长期；

经营范围：原煤购销；原煤洗选销售；精煤、混煤、泥煤、中煤、焦煤购销；石灰购销；煤矸石烧结空心砖、煤矸石（标）块砖加工销售；污水处理及其再生利用。

### 3. 评估对象和范围

#### 3.1 评估对象

华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权。

#### 3.2 评估范围

##### 3.2.1 采矿许可证范围

根据云南省自然资源厅颁发的 C5300002009031130005696 采矿许可证，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，生产规模 30 万吨/年，矿区面积 4.7505 平方千米，开采标高由 1900 米至 900 米；有效期贰年，自 2021 年 7 月 27 日至 2023 年 7 月 27 日。

矿区范围由以下拐点坐标圈定：

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2945947.66	34437333.67	19	2946644.72	34438751.76
2	2946129.93	34437244.31	20	2946389.12	34438751.76
3	2946184.88	34437260.46	21	2946306.11	34438923.69
4	2946299.19	34437345.15	22	2946572.37	34439023.69
5	2946353.05	34437223.67	23	2946533.54	34439085.75
6	2946266.84	34437177.20	24	2946187.74	34439085.75
7	2946423.34	34437100.49	25	2946137.22	34439257.48
8	2946323.81	34437014.93	26	2946426.12	34439257.48
9	2946365.53	34436966.40	27	2946396.39	34439305.00
10	2946465.67	34437075.70	28	2946047.67	34439305.00
11	2946892.67	34436984.67	29	2946047.67	34439581.70
12	2947047.67	34437023.67	30	2945807.42	34440081.70
13	2947147.67	34437023.67	31	2944395.75	34440081.71
14	2947147.67	34437153.67	32	2944375.70	34440033.17
15	2947147.67	34437273.67	33	2944247.65	34439891.47
16	2947227.68	34437633.67	34	2944247.64	34438381.69
17	2947204.66	34437781.66	35	2946047.67	34438381.68
18	2946757.61	34438266.85			

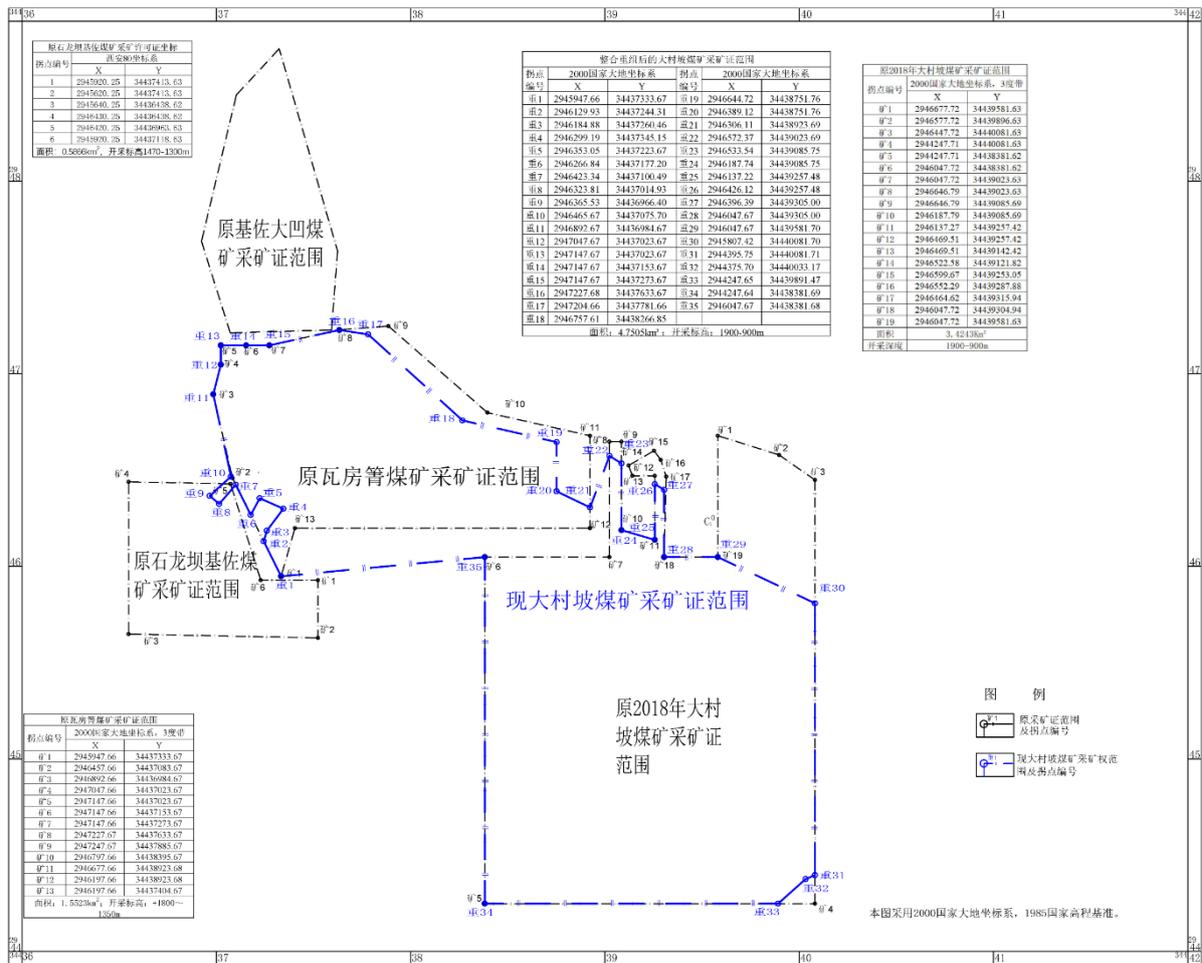
注：截止本次评估基准日，该采矿许可证已过有效期。

##### 3.2.2 储量估算范围

依据云南煤层气资源勘查开发有限公司 2022 年 10 月提交的《云南省华坪县大村

坡煤矿资源储量核实报告(2022年)》(云南省自然资源厅以云自然资储备函〔2023〕15号文予以备案),储量估算范围在上述采矿许可证范围内,资源量估算面积4.6385km<sup>2</sup>,资源量估算标高为1700~950m。截止2022年10月31日,大村坡煤矿采矿权范围累计查明资源量为853.7万吨,其中探明资源量244.8万吨,控制资源量330.2万吨,推断资源量278.7万吨。

大村坡煤矿采矿许可证范围与周边矿权无重叠、交叉争议,大村坡煤矿矿权关系示意图:



### 3.2.3 评估范围

本次评估范围即为上述采矿许可证范围。

矿区范围内未设置其他矿业权,未了解到矿业权权属有争议。

### 3.3 历史沿革

根据丽江市整治煤炭行业清单承诺书,华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿为整合重组保留煤矿,整合主体为大村坡煤矿,整合对象为华坪县定华能源有限责任公司

瓦房箐煤矿。现大村坡煤矿采矿权范围由 35 个拐点圈定，面积 4.7505km<sup>2</sup>，生产规模由 3 万吨/年升级改造为 30 万吨/年。

### 3.3.1 原采矿权

#### 3.3.1.1 原大村坡煤矿采矿权

原大村坡煤矿于 2002 年 11 月 20 日以行政审批方式首次取得采矿权，采矿许可证号：5300000210555，经历 6 次延续，采矿权历次变更情况详见下表：

详情次数	证号	生产规模 (万吨/年)	开采标高 (m)	面积 (km <sup>2</sup> )	有效期	备注
首次	5300000210555	3	1700-1450	0.4187	2002 年 11 月 20 日至 2004 年 11 月 20 日/ 2 年	首次设立
第二次	5300000530398	3	1700-1450	0.4187	2005 年 12 月 20 日至 2008 年 12 月 20 日/ 3 年	延续
第三次	C53000020090 31130005696	3	1900-900	3.3287	2009 年 3 月 3 日至 2013 年 3 月 3 日/ 4 年	延续变更 (变更面积及开 采标高)
第四次	C5300002009031 130005696	3	1900-900	3.3287	2013 年 4 月 10 日至 2014 年 4 月 10 日/ 1 年	延续
第五次	C5300002009031 130005696	3	1900-900	3.4234	2018 年 8 月 31 日至 2020 年 8 月 31 日/ 2 年	延续变更 (变更面积)
第六次	C5300002009031 130005696	30	1900-900	4.7505	2021 年 7 月 27 日至 2023 年 7 月 27 日/ 2 年	延续变更(变更 面积、开采标高 及生产规模)

其中，第四次延续（以下简称“2013 年大村坡煤矿采矿权”）时提交了“2014 年大村坡煤矿核实报告”，为原大村坡煤矿采矿权范围内的最近备案地质报告。第五次延续（以下简称“2018 年大村坡煤矿采矿权”）由第四次延续变更而来，面积及位置均发生了变化，面积由 3.3287km<sup>2</sup> 变更为 3.4243km<sup>2</sup>，位置向 90° 方位约平移了 558m，延续变更时未提交过相应地质报告。第六次延续为现大村坡煤矿采矿权范围。

现将 2013 年大村坡煤矿采矿权及 2018 年大村坡煤矿采矿权基本情况简述如下：

#### (1) 2013 年大村坡煤矿采矿权

原 2013 年大村坡煤矿采矿许可证于 2013 年 4 月 10 日经云南省国土资源厅批准授予，证号 C5300002009031130005696（有效期 2013 年 4 月 10 日至 2014 年 4 月 10 日），面积 3.3287 km<sup>2</sup>，开采标高 1900~900m，生产规模 3 万吨/年，矿区由 7 个拐点圈定。属于“2014 年大村坡煤矿核实报告”工作区范围，现大村坡煤矿采矿权与该范围部分重叠。

## (2) 2018 年大村坡煤矿采矿权

原 2018 年大村坡煤矿采矿许可证于 2018 年 8 月 31 日经云南省国土资源厅批准授予，证号 C5300002009031130005696（有效期 2018 年 8 月 31 日至 2020 年 8 月 31 日），面积 3.4243 km<sup>2</sup>，开采标高 1900~900m，生产规模 3 万吨/年，矿区由 19 个拐点圈定。现大村坡煤矿采矿权与该范围大部重叠。

### 3.3.1.2 原瓦房箐煤矿采矿权

原瓦房箐煤矿采矿许可证于 2013 年 5 月 16 日经云南省国土资源厅批准授予，证号 C5300002012051140124687（有效期 2013 年 5 月 16 日至 2014 年 5 月 16 日），面积 1.5523 km<sup>2</sup>，开采标高 1800~1350m，生产规模 3 万吨/年，矿区由 13 个拐点圈定。现大村坡煤矿采矿权与该范围大部重叠。

### 3.3.1.3 原石龙坝基佐煤矿采矿权

原华坪县石龙坝基佐煤矿为上一轮瓦房箐煤矿转型升级中被整合煤矿，现有采矿许可证号 C5300002008111120001808（有效期 2012 年 3 月 29 日至 2017 年 3 月 29 日），矿区面积 0.5866km<sup>2</sup>，开采标高 1470m 至 1300m 标高，生产规模 3 万吨/年。矿区范围由 6 个拐点圈定，现大村坡煤矿采矿权包含其东北角极小部分范围，石龙坝基佐煤矿已于 2014 年 11 月 30 日关闭，故不存在矿权重叠问题。

### 3.3.2 现大村坡煤矿采矿权

现大村坡煤矿采矿许可证于 2021 年 7 月 27 日经云南省国土资源厅批准授予。包含原 2018 年大村坡煤矿采矿权大部、原瓦房箐煤矿采矿权范围大部、原石龙坝基佐煤矿采矿权东北角及部分矿权空白区。

## 3.4 价款处置及出让收益缴纳情况

2006 年，北京恩地科技发展有限公司受云南省华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿委托，对云南省华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权进行评估，并出具了《云南省华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权评估报告书》（恩地采评字〔2006〕第 044 号），评估基准日 2006 年 7 月 31 日，评估方法为收益权益法，评估矿区面积 3.3287 平方千米，评估利用资源储量 25.65 万吨，评估利用可采储量 14.64 万吨，评估结果 34.06 万元；2006 年 11 月 20 日，原云南省国土资源厅以云国土资采矿评认〔2006〕24 号《采矿权评估结果确认书》对该报告进行了确认；2009 年 3 月 4 日，采矿权人缴纳了采矿权价款 34.06 万元。

2011年8月26日,云南陆缘衡矿业权评估有限公司受原云南省国土资源厅委托,对华坪县定华能源有限责任公司瓦房箐煤矿采矿权进行评估,并于2011年9月21日出具了《(云南省)华坪县定华能源有限责任公司瓦房箐煤矿采矿权评估报告书》(云陆矿采评报〔2011〕第086号),评估基准日2011年8月31日,截止2006年9月30日保有资源储量124.89万吨,其中:应缴纳价款的保有资源储量40.89万吨;评估利用资源储量116.89万吨,其中:应缴纳价款的评估利用资源储量40.69万吨;评估利用可采储量82.61万吨;矿山服务年限9.83年,评估计算年限9.83年;采矿权评估结果301.02万元,其中:应缴纳的采矿权价款总额为104.79万元。2011年12月6日,原云南省国土资源厅以云国土资矿评备字〔2011〕第267号对该报告进行了备案。2011年12月16日,采矿权人缴纳了采矿权价款104.79万元。

根据《采矿权出让收益市场基准价计算结果表》(YNJ2021-023号),华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿参与采矿权出让收益市场基准价计算的资源储量759.66万吨,采矿权出让收益市场基准价计算结果为2810.74万元。根据《云南省采矿权出让合同》(合同编号:云南省2021出采47号),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;在2030年6月30日前,分10期付清采矿权出让收益2810.74万元,第一期采矿权出让收益569.74万元,剩余部分于2022年~2030年每年的6月30日前缴纳采矿权出让收益249万元;根据采矿权人提供的出让收益缴纳收据,第一期569.74万元已缴纳。尚余2241万元采矿权出让收益未缴纳。

#### 4. 评估目的

因华坪县华月矿业有限责任公司申请办理华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权延续登记之事宜,按国家现行法律法规及云南省有关规定,需确定该矿(有偿处置资源储量)采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而提供“华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权”在评估基准日所表现出的出让收益参考意见。

#### 5. 评估基准日

本次评估确定评估基准日为2024年5月31日,一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准,评估值为评估基准日的有效价值。

选取2024年5月31日作为评估基准日,符合《中国矿业权评估准则-确定评估

基准日指导意见》规定。

## 6. 评估依据

6.1 2009年8月27日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》;

6.2 2016年7月2日颁布的《中华人民共和国资产评估法》;

6.3 国务院1994年第152号令发布的《中华人民共和国矿产资源法实施细则》;

6.4 国务院1998年第241号令发布、2014年653号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》;

6.5 国土资源部国土资〔2000〕309号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》;

6.6 国土资源部国土资发〔2008〕174号文印发的《矿业权评估管理办法(试行)》;

6.7 国务院国发〔2017〕29号文印发的《矿产资源权益金制度改革方案》;

6.8 财综〔2023〕10号《财政部 国家税务总局 自然资源部关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》;

6.9 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会2020年发布的《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020);

6.10 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会2020年发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020);

6.11 中华人民共和国自然资源部2020年发布的《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020);

6.12 中国矿业权评估师协会公告2008年第5号发布的《中国矿业权评估准则》(2008年8月);

6.13 中国矿业权评估师协会公告2008年第6号发布的《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》;

6.14 中国矿业权评估师协会公告2023年第1号发布的《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》;

6.15 云南省人民政府云政发〔2015〕58号《云南省人民政府关于进一步加强矿产资源开发管理的规定》;

6.16 云南省国土资源厅云国土资〔2015〕130号《云南省国土资源厅关于贯彻落实云南省人民政府进一步加强矿产资源开发管理规定有关问题的通知》;

6.17 云南省国土资源厅云国土资〔2016〕85号《云南省国土资源厅关于做好矿业

权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》;

6.18 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的《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》;

6.19《云南省财政厅 云南省国土资源厅转发矿业权出让收益征收管理暂行办法的通知》(云财非税〔2017〕68号);

6.20《云南省国土资源厅关于矿业权出让收益评估流程和采矿权审批中储量管理会签有关事项的通知》(云国土资储〔2018〕5号);

6.21《云南省自然资源厅公告》(云自然资公告〔2024〕2号);

6.22《云南省国土资源厅关于采矿权出让收益征收有关问题的通知》(2018年7月19日发布);

6.23《云南省国土资源厅关于转发国土资源部完善矿产资源开采审批登记管理文件的通知》(云国土资〔2018〕60号);

6.24 云南省省级政府采购(委托采购)合同书;

6.25 采矿许可证(证号为 C5300002009031130005696);

6.26 云自然资储备函〔2023〕15号《关于〈云南省华坪县大村坡煤矿资源储量核实报告〉(2022年)矿产资源储量评审备案的复函》;

6.27 云地科资矿评储字〔2023〕8号《〈云南省华坪县大村坡煤矿资源储量核实报告〉(2022年)矿产资源储量评审意见书》;

6.28 云南煤层气资源勘查开发有限公司2022年10月提交的《云南省华坪县大村坡煤矿资源储量核实报告(2022年)》;

6.29 云地矿开审〔2023〕008号《矿产资源开发利用方案评审意见表》;

6.30《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》;

6.31 华坪县华月矿业有限责任公司2023年5月编制的《华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿矿产资源开发利用方案》;

6.32 矿业权人承诺函;

6.33 华坪县煤炭管理局2024年6月12日出具的《关于华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿周边相同煤质矿山2021年-2024年5月份煤炭价格的情况说明》;

6.34 以往缴纳出让收益(价款)相关资料;

6.35 评估人员核实、收集和调查的相关资料。

## 7. 评估原则

- 7.1 独立性原则、客观性原则和公正性原则；
- 7.2 遵守国家有关规范和财务制度的原则；
- 7.3 预期收益原则；
- 7.4 替代原则；
- 7.5 效用原则和贡献原则；
- 7.6 矿业权与矿产资源相互依存原则；
- 7.7 尊重地质规律及资源经济规律原则；
- 7.8 遵守矿产资源勘查开发规范原则。

## 8. 矿产资源勘查和开发概况

### 8.1 矿区位置、交通及自然经济概况

矿区有矿山公路约 6km 与老攀( 枝花) —华( 坪) 公路衔接, 至华坪县城约 35km, 至丽江约 195 km, 至四川攀枝花市 56km, 至成昆铁路格里坪火车站 35km。攀丽高速攀华段已通车, 由华坪县城经攀枝花到云南省会昆明市约 370 km, 交通较为方便。

现大村坡煤矿矿区位于云贵高原北缘, 滇西横断山脉, 川滇交界处, 属中山浅切割地貌区。矿区范围地貌主要为一北西-南东走向的山脊及两侧斜坡组成, 地势总体北西部高, 南西侧低, 北东坡陡峻, 南西坡相对平缓。最高点位于矿区北西端山脊( 重 16 号拐点南部), 海拔标高 1829.6m; 最低点位于矿区南西部( 重 34 号拐点附近), 海拔标高 1348.2m, 相对高差 464.6m, 属构造侵蚀型中山地貌。地形坡度一般为  $20^{\circ} \sim 40^{\circ}$ , 局部达  $50^{\circ}$ 。地表植被主要为灌木及杂草。

矿区所处区域属亚热带高原季风气候, 早雨季节分明, 6~10 月为多雨季, 11 月至次年 5 月为旱季。区内最高年平均气温  $25^{\circ}\text{C}$ , 最低年平均气温  $13^{\circ}\text{C}$ , 多年平均气温  $19.8^{\circ}\text{C}$ , 极端最高气温  $41.8^{\circ}\text{C}$ , 极端最低气温  $-3.8^{\circ}\text{C}$ 。年降雨量 787.7 mm ~ 1405.8mm, 多年平均降雨量 1036.5 mm; 日最大降雨量 127.6mm (1966.9.6), 月最大降雨量 412.7mm; 最长连续降雨天数为 15 天 (1960.7.25 ~ 8.8), 降雨量为 74.0 mm。降雨多集中于 6~10 月, 占全年降雨量的 84%。年平均蒸发量 825.5mm, 年平均相对湿度 73%。12 月至次年 2 月有霜, 霜期 39 天 ~ 89 天。年平均日照时数 2559.3 小时。主导风向为南风, 年平均风速为 1.8m/s, 最大瞬时风速 25m/s (1973.7.19)。全年适宜矿区生产。

矿区地处华坪—攀枝花东西向强震带内，强震少，震级最大 5.9 级，邻区安宁河（南北向强震带），频度较高，震级最大 6.7 级，对该区有所波及。华坪县境内有记录的最大地震为 1955 年 6 月 7 日发生的 6.0 级地震；邻区最大地震为 1955 年 9 月 23 日永仁县 6.75 级地震和 1996 年 2 月 3 日丽江 7.0 级地震。据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 年版）及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）规定，华坪县抗震设防基本烈度为 7 度，设计基本加速值为 0.15g，设计地震分组为第三组，矿区所在地的华坪县兴泉镇、石龙坝彝族傣族乡地震动反应谱特征周期为 0.45s，地震动峰值加速度 0.15g。区域稳定性属次稳定区。

矿区地表水不发育，矿区范围内无水库、河流等大的地表水体，但冲沟发育，冲沟断面多呈“V”型，沟床宽 5~7m，坡降 3~20°，冲沟在雨季形成的季节性溪流，流距为 500~1500m，雨季流量为 5.0~30.0L/s，旱季干枯。各冲沟溪流最终汇入新庄河，属金沙江水系。

区内为汉族和彝族杂居区，劳动力较为充足。农作物主要以水稻、玉米为主，次为小麦、蚕豆，经济作物主要以芒果为主，次为烤烟、柑橘、油菜及花椒等，畜牧业也有一定的发展。矿区工业总体不发达，煤炭是地方的支柱产业，采煤收入占全县财政收入的 60%以上。区内水电基本能满足矿山生产及生活需要。区内居民的经济收入、生活水平仍处于相对贫穷落后的状况，总体经济条件较差。区内水、电、路、通讯均较方便，煤矿床分布范围村庄较为稀疏，无重要建构物及保护区，投资环境较为优良。

矿区东邻四川省攀枝花市，该市工业较发达，电力资源丰富，有大型的钢铁、煤矿、水电等企业，矿山主要产品原煤和精煤有着良好的销售前景。

## 8.2 地质工作概况

1958~1966 年，云南省地质局第一区域地质测量队进行了 1:20 万区域地质调查工作，提交了《1:20 万永仁幅区域地质调查报告》。

1970 年 7 月，原云南省地质局第八地质队在华坪煤田腊石沟矿区进行详勘工作并提交《云南省华坪煤田腊石沟矿区详细勘探地质报告》，经云南省地质局革命委员会于 1973 年 5 月 16 日以“云南省地质局革命委员会地质报告审查意见书（第 14 号）”文批准的储量为 3447.6 万吨，其中 B 级储量 1294.4 万吨，C<sub>1</sub> 级储量 1949.4 万吨，C<sub>2</sub> 级储量 203.8 万吨。

1973年12月，原云南省地质局第八地质队在华坪煤田福田矿区进行详勘工作，提交了《云南省华坪煤田福田矿区详细勘探报告》，云南省矿产储量委员会于1976年3月以“云南省矿产储量委员会审批‘云南省华坪煤田福田矿区详细勘探地质报告’决议书（75第11号）”文批准该报告，共探明B+C<sub>1</sub>级储量240.4万吨，其中B级储量112.8万吨，C<sub>1</sub>级储量91.6万吨。此外，还探明C<sub>2</sub>级储量30.5万吨，表外储量28.7万吨。

2005年，四川省地质矿产勘查开发局化探队提交《云南省华坪县大村坡煤矿矿产资源储量核实报告》，云南省国土资源厅以（云国土资矿评储字[2005]140号）评审通过，大村坡煤矿划定矿区范围内查明资源储量为34.59万吨，保有储量为25.65万吨，已动用储量8.94万吨，其中111b级资源量11.44万吨，333级资源量14.21万吨，此外，另有预测的334(?)资源量48.48万吨。

2005年7月，四川省地质矿产勘查开发局化探队在华坪县瓦房箐煤矿进行资源储量核实，编制的《云南省华坪县瓦房箐煤矿资源储量核实报告》估算原矿权范围内累计查明资源储量为94.73万吨，采空区动用资源储量7.59万吨，保有122b类基础储量87.14万吨。核实报告经丽江市国土资源局组织专家评审通过并以“丽国土资储备字[2005]67号”文备案。

2011年5月，云南华鹏爱地资源勘查有限公司在华坪县瓦房箐煤矿开展资源储量核实工作，编制提交的《云南省华坪县瓦房箐煤矿矿产资源储量核实报告》经云南省国土资源厅以“云国土资矿评储字【2011】196号”、“云国土资储备字【2011】225号”文评审备案，评审通过的资源储量为累计查明111b+122b+332+333类资源储量150万吨，其中采空消耗29万吨，保有111b+122b+332+333类资源储量121万吨。

2014年1月，云南省煤田地质局提交《云南省华坪县大村坡煤矿矿产资源储量核实报告》，丽江市国土资源局以（云丽国土资储字[2015]2号）评审备案，截止2014年1月大村坡煤矿矿区范围内保有122b+333类资源储量为119万吨，其中122b类87万吨，333类资源储量为32万吨。

云南中天鼎立矿山技术服务有限公司与重庆地质矿产研究院2014年12月编制提交了《华坪县定华能源有限责任公司瓦房箐煤矿水文地质类型划分报告》，推算3勘探线北侧积水区分布标高1600~1650m，面积约1.28万m<sup>2</sup>，积水量约为0.14万m<sup>3</sup>；南侧积水区分布标高1450~1550m，面积约4.01万m<sup>2</sup>，积水量约为0.40万m<sup>3</sup>。

重庆地质矿产研究院 2016 年 10 月编制了《华坪县定华能源有限责任公司瓦房箐煤矿隐蔽致灾普查报告》和《华坪县定华能源有限责任公司大村坡、煤矿隐蔽致灾普查报告》，对矿区及周边老窑、采空区进行了详细调查，积水位置及水量等已基本查清。

2016 年 11 月，云南贵宝地质勘察设计有限公司在 2015 年瓦房箐煤矿转型升级矿区范围内进行了生产勘探工作，编制了《云南省华坪县定华能源有限责任公司瓦房箐煤矿生产勘探报告》，经丽江展华矿产资源咨询服务有限公司以“丽展华矿评储字[2017]005 号”文评审通过，并经丽江市国土资源局以“云丽国土资储备字[2017]5 号”文予以备案，评审通过截至 2017 年 1 月 31 日，在瓦房箐煤矿转型升级批复的矿区范围内评审通过累计查明 111b+122b+331+332+333 类资源储量 557 万吨，其中采空动用资源储量 111b 类 101 万吨，保有 111b+122b+331+332+333 类资源储量 456 万吨。

2015 年 4 月 10 日至 2021 年 8 月底，云南煤层气资源勘查开发有限公司对该矿进行了现场核实工作，并于 2022 年 10 月编制提交了《云南省华坪县大村坡煤矿资源储量核实报告(2022 年)》，截止 2022 年 10 月 31 日，现大村坡煤矿采矿权范围内累计查明资源量 853.7 万吨。其中动用资源量 64.1 万吨；保有资源量 789.6 万吨。保有资源量中包括探明资源量 180.7 万吨，控制资源量 330.2 万吨，推断资源量 278.7 万吨。探明+控制保有资源量 510.9 万吨，占总保有量 64.7%。2023 年 5 月 4 日，云南省地质科学研究所“云地科资矿评储字〔2023〕8 号”出具了评审意见书，2023 年 5 月 22 日，云南省自然资源厅以“云自然资储备函〔2023〕15 号”予以备案。

### 8.3 矿区地质概况

#### 8.3.1 地层

矿区出露地层有泥盆系中统，三叠系上统大箐组一段、大箐组二段、大箐组三段、大箐组四段、大箐组五段、大箐组六段、大箐组七段，局部有零星分布的第四系残坡积层。地层由老至新进行简述如下：

##### 8.3.1.1 泥盆系中统

主要分布于矿区北东部边缘，煤系地层大箐组一段底界，地层出露不全，厚度大于 40m。岩性以深灰、灰色中至厚层状白云岩为主夹灰岩，下部以中至厚层状灰岩为主。为矿区煤系地层的基底地层，与下伏寒武系下统地层呈假整合接触。顶部白云岩与上覆大箐组煤系地层底部粗粒砂岩、含砾砂岩假整合接触，岩性差异极大，宏观极

易识别，是划分大箐组与中泥盆统地层的良好分界标志。

### 8.3.1.2 三叠系上统大箐组

广泛分布于矿区内，为矿区含煤地层。地层出露较为齐全，厚度 356.27 ~ 780.78m，平均厚 556.76m。岩性主要由粉砂岩、细—粗粒砂岩为主夹泥质粉砂岩、泥岩、炭质泥岩及薄煤层或煤线组成，节理裂隙发育。每一段均含有煤层，自上而下编号 C<sub>7</sub>、C<sub>6</sub>、C<sub>5</sub>、C<sub>4</sub>、C<sub>3</sub>、C<sub>2</sub>、C<sub>2</sub><sup>a</sup>、C<sub>1</sub><sup>b</sup>、C<sub>1</sub><sup>a</sup>、C<sub>1</sub><sup>0</sup>等十个小煤层。该组常呈不整合超覆于泥盆系中统地层之上，与上覆冯家河组地层呈整合接触。按岩性、岩相及含煤特征分为 7 个岩性段，各段之间呈整合过渡接触，现由下而上简述如下：

1) 大箐组第一段：出露于矿区东北部、北部及西北部，为矿区主要含煤段，为核实工作的重点对象。岩性下部（C<sub>10</sub>煤层以下）以灰、灰白色中—粗砂岩为主夹深灰色泥质粉砂岩、粉砂质泥岩，上部以灰色薄至中厚层状细至粉砂岩为主夹深灰色泥质粉砂岩、粉砂质泥岩。该段下至中泥盆统（D<sub>2</sub>）灰岩基底顶界，上至 C<sub>2</sub>煤层底板，厚度及岩性均较稳定，地层厚 68.84 ~ 123.47m，平均厚 84.83m，一般含薄煤 0 ~ 5 层，编号为 C<sub>2</sub><sup>a</sup>、C<sub>1</sub><sup>b</sup>、C<sub>1</sub><sup>a</sup>、C<sub>1</sub><sup>0</sup>。中上部发育有一层厚 1 ~ 7m 灰绿色硅质粘土岩，岩性特殊明显，为华坪煤田诸矿区稳定分布的区域性地层对比标志层，其下 2.79 ~ 14.62m，平均约 7.66m 处为 C<sub>2</sub><sup>a</sup>煤层。C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层位于中部，为矿区厚度最大、稳定性最好，全区大部可采煤层，顶部一般为粉砂岩或粗粒砂岩，两者组合为良好的煤岩层对比标志层。中下部发育有一套厚 1.86 ~ 13.51m，平均厚约 5.97m 的灰白色粗粒砂岩，特征明显，层位稳定，其下一般为 C<sub>1</sub><sup>0</sup>煤层，两者组合为良好的煤岩层对比标志层。底部有一层含砾砂岩沉积，厚 0 ~ 2m，有时不规则的充填于基底灰岩溶洞中，此种沉积代表煤系沉积前的沉积间断，从地表观察，煤系与泥盆系灰岩为平行不整合接触。

2) 大箐组第二段：出露于矿区东北部、北部及西北部。岩性为灰至深灰色，薄至中厚层状，细至粉砂岩、中粒砂岩及粗粒砂岩为主。该段下至 C<sub>2</sub>煤层底板，上至 C<sub>5</sub>煤层底板，地层厚 36.57 ~ 81.75m，平均厚 64.72m，一般含薄煤 0 ~ 1 层，编号为 C<sub>2</sub>，间夹 2 ~ 4 层炭质泥岩，为 C<sub>3</sub>、C<sub>4</sub>煤层层位。C<sub>2</sub>煤层顶部一般为细粒砂岩、粗粒砂岩，下距 B<sub>5</sub>标志层 7.44 ~ 42.92m，平均约 20.76m，层位稳定，特征明显，为大箐组二段与大箐组一段的稳定分段标志。

3) 大箐组第三段：出露于矿区东北部、北部及西北部。岩性为浅灰、灰色，薄至中厚层状，细至粉砂岩、泥质粉砂岩为主，局部夹含砾砂岩及粗砂岩。该段下至 C<sub>5</sub>底

板，上至 C<sub>7</sub> 煤层底板，地层厚 37.24~69.07 m，平均厚 58.15m，一般含薄煤 0~3 层，编号为 C<sub>5</sub>、C<sub>6</sub>。C<sub>5</sub> 煤层位于底部，C<sub>6</sub> 煤层居中部，顶部（即 C<sub>7</sub> 煤层的间接底板）常有一层厚约 5m 的水平层理极其发育的薄层细至粉砂岩。C<sub>5</sub> 煤层为大箐组三段与大箐组二段的稳定分段标志。

4) 大箐组第四段：出露于矿区中部及东南部。岩性下部为灰白色块状含砾粗砂岩夹灰色粉砂岩、泥质粉砂岩及细粒砂岩，局部夹煤线，上部以灰色中厚层状中粒砂岩为主夹深灰色泥质粉砂岩与粉砂质泥岩。该段底以 C<sub>7</sub> 煤层底板为界，地层厚 49.49~115.10m，平均厚 81.72m，一般含薄煤 0~1 层，编号为 C<sub>7</sub>。中部发育一层厚 0.74~14.80m，平均厚约 5.29m 灰色粘土质泥岩，特征明显，层位稳定，是辨识大箐组四段地层的良好标志。该段除底部含 C<sub>7</sub> 煤层外，其余基本不含煤，C<sub>7</sub> 煤层顶部岩层一般发育 1~2 层灰白色含砾粗砂岩，为整个大箐组地层中粒度最粗的岩层，特征明显，层位稳定，与 C<sub>7</sub> 煤层组合成为区分大箐组四段与大箐组三段的稳定分段标志。

5) 大箐组第五段：出露于矿区中南部及东南部。岩性为深灰色，薄至中厚层状，中~细砂岩及泥岩为主。其中部和下部分别有一层厚约 0.60m、3.00m 的灰黑色含炭泥岩或含炭粉砂质泥岩，常夹有煤线及薄煤层，全层由北向南厚度增大，相应细砂岩增厚。地层厚度 30.69~117.16m，平均厚 64.71m。

6) 大箐组第六段：出露于矿区中南部及东南部。岩性为深灰色，薄至中厚层状，上部为泥质粉砂岩和粉砂岩，下部为粗砂岩为主。两者厚度基本各半。此粗砂岩风化后呈红褐色。地层厚度 46.44~131.23 m，平均厚 87.63m。

7) 大箐组第七段：出露于矿区南部。岩性为深灰色，薄至中厚层状，粉砂岩、粉砂质泥岩与泥岩组成。其间夹有厚 2~6m 的细粒长石质石英砂岩四层。其中部有一层约厚 0.2~0.3m 的单煤，不可采。地层厚度 87~143 m，平均厚 115m。

#### 8.3.1.3 第四系

大范围出露于矿区西部。第四系以残积、坡积层为主，主要分布于山脊和缓坡地带及陡坡之下，残、坡积层主要为煤系基岩风化形成的碎石、浮土，厚 0.00~109.89m，矿区西部厚度较大，其它地段一般厚度 2.0m。冲积层仅偶见于山谷和河谷低凹处，为厚度不大的砂、砾及粘土层。

#### 8.3.2 构造

大村坡煤矿位于腊石沟向斜北东翼，大凹简单褶皱区东部。矿区构造形态总体为

一向南西倾斜的单斜构造，地层总体走向南东-北西，倾向南西，倾角  $10\sim 31^\circ$ ，一般  $15^\circ$ 。矿区整体次级褶曲较发育，断裂不发育。

#### 8.3.2.1 褶曲

矿区西部发育有多个次级褶曲，分别为  $S_{15}$ 、 $S_{16}$  向斜及  $B_{15}$ 、 $B_1$  背斜，轴向为近南北向，各向背斜相对较简单平缓，对煤层及开采影响不大。

#### 8.3.2.2 断层

矿区内断层不发育，仅矿区北西部外围发育  $F_1$  正断层 1 条。 $F_1$  断层走向近南北，倾向  $284^\circ$ ，倾角  $50\sim 65^\circ$ 。据原 2016 年瓦房箐生产勘探报告资料，断层上下盘均为大箐组一段地层，落差较小为  $20\sim 28\text{m}$ ，为一西盘下降东盘上升的走向正断层；断层破碎带宽  $1.6\text{m}$ ，破碎带充填物主要有细砂岩、粉砂岩、泥岩碎屑，较松软。 $F_1$  断层未延伸进入矿区，对矿区煤层开采无影响。

### 8.4 矿产资源概况

#### 8.4.1 煤层

##### 8.4.1.1 含煤地层及含煤性

矿区含煤地层为三叠系上统大箐组。

大箐组：厚度  $356.27\sim 780.78\text{m}$ ，平均厚  $556.76\text{m}$ 。岩性主要由粉砂岩、细—粗粒砂岩为主夹泥质粉砂岩、泥岩、炭质泥岩及薄煤层或煤线组成，矿区内大箐组每一段几乎均含有煤层，自上而下编号  $C_7$ 、 $C_6$ 、 $C_5$ 、 $C_4$ 、 $C_3$ 、 $C_2$ 、 $C_2^a$ 、 $C_1^b$ 、 $C_1^a$ 、 $C_1^0$  等十个小层，其中矿区范围内仅  $C_2^a$ 、 $C_1^b$ 、 $C_1^0$  三层煤可采（按有益厚度  $0.40\text{m}$  计）。全区煤层总厚  $0.83\sim 3.73\text{m}$ ，平均厚  $2.52\text{m}$ ，平均含煤系数  $0.45\%$ ；可采煤层总厚  $0.61\sim 2.97\text{m}$ ，平均厚  $1.86\text{m}$ ，平均可采含煤系数  $0.33\%$ 。区内主要含煤地层为大箐组一段，其他几个岩性段在矿区内仅含少量极不稳定薄煤层或煤线，且层位及厚度均不稳定，属极不稳定型煤层。故仅针对大箐组第一段的含煤性进行叙述：

大箐组第一段：为矿区主要含煤段及资源储量核实工作的主要对象，与下伏基底地层呈假整合接触，地层厚度  $68.84\sim 123.47\text{m}$ ，平均厚  $84.83\text{m}$ ；该段整体含煤性较差，厚度一般较薄，以薄煤层为主，一般含薄煤  $0\sim 5$  层，编号为  $C_2^a$ 、 $C_1^b$ 、 $C_1^a$ 、 $C_1^0$ 。煤层集中分布于煤系地层中部，可采煤层层数较少，仅  $C_2^a$ 、 $C_1^b$ 、 $C_1^0$  共三煤层可采。 $C_1^0$  位于该段中下部， $C_1^b$  位于该段中部， $C_2^a$  位于该段中上部。该段煤层总厚  $0.75\sim 3.11\text{m}$ ，平均  $2.03\text{m}$ ，平均含煤系数  $2.39\%$ ，可采煤层总厚  $0.61\sim 2.97\text{m}$ ，平均厚  $1.86\text{m}$ ，平均

可采含煤系数 2.19%。含煤性相对差，矿区总体含煤性差。

#### 8.4.1.2 可采煤层

矿区内可采煤层共三层，即  $C_2^a$ 、 $C_1^b$ 、 $C_1^0$  煤层。现将各煤层特征分述如下。

##### 1、 $C_1^0$ 煤层

位于大箐组第一段中下部，为矿区可采煤层，上距  $C_1^b$  煤层 7.44~26.89m，平均 17.79m，下距基底地层顶界 9.67~51.17m，平均 31.75m。该煤层有 31 个工程点控制，其中见煤点 25 个（可采点 20 个），无煤点 6 个，点可采率 71%，可采面积 40%，据《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020)，属局部可采煤层。煤层厚 0.15~0.66m，平均厚 0.51m，属薄煤层。该煤层在矿区西北部连片可采，具北西往南东、浅部往深部变薄尖灭的趋势。该煤层一般有较薄（0.06~0.80m）的含碳质泥岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩伪顶，顶板主要为粗-细粒砂岩及粉砂岩；底板以泥质粉砂岩、粉砂泥岩为主。含 0~2 层夹矸，一般 2 层，夹矸多为泥岩或泥质粉砂岩，煤层结构较复杂。煤层煤类为 1/3JM，煤质变化不大。该煤层层位稳定，对比可靠，可采区厚度及煤质变化不大，属局部可采的较稳定煤层。

##### 2、 $C_1^b$ 煤层

位于大箐组第一段中部，为矿区主要可采煤层，上距  $C_2^a$  煤层 6.90~23.61m，平均 12.29m，下距  $C_1^0$  煤层 7.44~26.89m，平均 17.79m。 $C_1^b$  煤层为  $C_1$  煤层的上分层， $C_1$  煤层在矿区范围内存在分叉合并现象，在 5 勘探线至 6 勘探线深部、32 勘探线中部及 12 勘探线深部合并，其余地段分叉，分为  $C_1^a$ 、 $C_1^b$  煤层，其中矿区范围内  $C_1^b$  煤层可采， $C_1^a$  煤层不可采。该煤层有 38 个工程点控制，其中见煤点 37 个（可采点 34 个），无煤点 1 个，点可采率 92%，可采面积 91%，据《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020)，属全区可采煤层。煤层厚度 0.13~1.42m，平均 0.73m，属薄煤层。该煤层全区大片可采，具中部往北西、南东两端变厚，浅部往深部变薄甚至尖灭的趋势。煤层顶底板主要为细粒砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩；底板以泥质粉砂岩、粉砂质泥岩为主。含夹矸 0~11 层，一般 3 层，夹矸多为泥岩及泥质粉砂岩，煤层结构复杂。煤层煤类为 1/3JM，煤质变化不大。该煤层层位稳定，对比可靠，可采区厚度及煤质变化不大，属全区可采的较稳定煤层。

##### 3、 $C_2^a$ 煤层

位于大箐组第一段中上部，下距  $C_1^b$  煤层 6.90~23.61m，平均 12.29m，上距大箐

组第二段底部 C<sub>2</sub> 煤层底界 15.22 ~ 52.01m, 平均 33.10m。该煤层有 22 个工程点控制, 其中见煤点 14 个 (可采点 10 个), 无煤点 8 个, 点可采率 71%, 可采面积 54%, 据《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020), 属局部可采煤层。煤层厚 0.33 ~ 0.89m, 平均 0.62m, 属薄煤层。该煤层在矿区东南部连续分布可采, 具东南部往西北部变薄尖灭的趋势, 属局部可采煤层。煤层顶板多为灰色粗砂岩、粉砂岩、细粒砂岩, 底板为深灰色粉砂岩、泥质粉砂岩。含夹矸 0 ~ 3 层, 一般 1 层, 夹矸多为泥岩及泥质粉砂岩, 煤层结构较简单。煤层煤类为 1/3JM, 煤质变化不大。该煤层层位稳定, 对比可靠, 可采区厚度及煤质变化不大, 属局部可采的较稳定煤层。

## 8.4.2 煤质

### 8.4.2.1 煤的物理性质及煤岩特征

#### 一、煤的物理性质

矿区各煤层在地层之层位中相距甚近, 沉积的环境大体是相同的, 原始物质成分相差不多, 炭化程度基本一致, 所以各煤层的物理性质大同小异, 将各煤层的物理性质综合叙述如下:

矿区煤呈灰黑-黑色, 条痕呈褐黑色, 具弱沥青-似金属光泽, 均一状、条带状结构, 多呈块状、碎块状构造。内生裂隙发育, 裂隙面一般垂直于煤层层面, 局部被方解石和少量黄铁矿晶粒充填。断口呈参差状及不规则状, 硬度中等, 性脆易破碎; 煤燃烧时火焰较长, 具熔融膨胀性, 具浓烟, 残渣多呈灰白色粉末状, 少量呈碎块状。

#### 二、煤的煤岩特征

##### 1、宏观煤岩特征

煤的宏观煤岩类型以半暗型煤为主, 半亮型及暗淡型煤次之; 煤岩成分以暗煤及亮煤为主, 夹少量镜煤与丝炭条带。煤中矿物质以粘土矿物为主, 次为碳酸盐(方解石)、氧化硅类(石英)及硫化物(硫铁矿)等矿物。

##### 2、煤的微观煤岩特征

###### (1) 有机组分

1) 镜质组: 在有机组分中占主要成分, 含量 65.70 ~ 93.64%, 平均 82.86%。常见基质镜质体、均质镜质体, 少量团块镜质体及碎屑镜质体, 可见结构镜质体及透镜状镜质体。

2) 壳质组: 在有机组分中为次要成分之一, 含量 3.03 ~ 25.40%, 平均 8.58%, 多

为小孢子体、角质体，部分碎屑壳质体及树脂体，见大孢子体及树皮体。

3) 惰质组：在有机组分中为次要成分之一，含量 2.87~12.47%，平均 8.56%，以不规则状半丝质体为主，丝质体、透镜状堕质体、碎屑惰质体、氧化丝质体次之，少量粗粒体、微粒体，亦见分泌体。

## (2) 无机组分

1) 粘土矿物类：为无机组分的主要成分，粘土矿物含量 6.64~42.10%，平均 16.41%，呈浸染状、条带状、团块状、细条带状、姜结状、非结晶微细粒状粘土矿物为主；姜结状、细胞充填状和裂隙充填状粘土矿物次之。粘土矿物以基质状与其它显微组分共生现象较为普遍。

2) 硫化物类：为有机组分中的次要成分之一，硫化物矿物含量 0.39~2.31%，平均 1.13%。以小团块状、团粒状、星点状、微细粒状、草莓状、蜂窝状黄铁矿杂散分布于基质镜质体和粘土基质中出现。

3) 碳酸盐矿物：为无机组分中的次要成分之一，碳酸盐矿物含量 0.60~3.19%，平均 1.63%。多呈薄膜状、脉状方解石填于裂隙和节理中出现，表面平整，具有强非均质性、闪突起和多色性、双反射显著，珍珠光泽。

4) 氧化硅类：为无机组分中的次要成分之一，氧化硅矿物含量为 0.20~3.02%，平均 1.17%，多呈棱角状、不规则粒状、微细粒状、细粒状、脉状的石英散布于基质镜质体中。

### 8.4.2.2 煤的化学性质及工艺性能

#### 一、工业分析

##### 1、水分 ( $M_{ad}$ )

各可采煤层原煤空气干燥基水分平均含量为 1.29~1.30%。

其中： $C_1^0$ 煤层为 1.12~1.46%，平均为 1.30%； $C_1^b$ 煤层为 1.10~2.08%，平均为 1.30%； $C_2^a$ 煤层为 1.18~1.60%，平均为 1.29%。

浮煤空气干燥基水分平均含量为 1.03~1.22%。

其中： $C_1^0$ 煤层为 0.77~1.31%，平均为 1.03%； $C_1^b$ 煤层为 0.80~1.84%，平均为 1.22%； $C_2^a$ 煤层为 1.02~1.20%，平均为 1.10%。

##### 2、灰分 ( $A_d$ )

各可采煤层的原煤干燥基灰分平均为 15.07~21.96%。

其中： $C_1^0$ 煤层为 11.82 ~ 31.03%，平均为 20.41%； $C_1^b$ 煤层为 10.65 ~ 37.37%，平均为 21.96%； $C_2^a$ 煤层为 4.59 ~ 37.07%，平均为 15.07%。依据《煤炭质量分级 第 1 部分：灰分》（GB/T15224.1-2018）的规定分级， $C_1^0$ 、 $C_1^b$ 煤层属中灰煤， $C_2^a$ 煤层属低灰煤。

各煤层的浮煤干燥基灰分平均为 5.31 ~ 6.84%。

其中： $C_1^0$ 煤层为 4.65 ~ 8.05%，平均为 6.84%； $C_1^b$ 煤层为 4.18 ~ 8.98%，平均为 6.41%； $C_2^a$ 煤层为 3.40 ~ 8.97%，平均为 5.31%。浮煤比原煤灰分大幅降低。

### 3、挥发分（ $V_{daf}$ ）

各可采煤层原煤干燥无灰基挥发分平均为 31.76 ~ 33.09%。

其中： $C_1^0$ 煤层为 29.46 ~ 35.65%，平均为 33.09%； $C_1^b$ 煤层为 25.65 ~ 34.68%，平均为 31.76%； $C_2^a$ 煤层为 31.05 ~ 34.64%，平均为 32.35%。

各可采煤层浮煤干燥无灰基挥发分平均为 30.72 ~ 32.91%。

其中： $C_1^0$ 煤层为 28.33 ~ 35.83%，平均为 32.91%； $C_1^b$ 煤层为 23.52 ~ 32.65%，平均为 30.72%； $C_2^a$ 煤层为 30.56 ~ 32.23%，平均为 31.44%。依据《煤的挥发分产率分级》（MT/T849-2000）的规定分级， $C_1^0$ 、 $C_1^b$ 、 $C_2^a$ 煤层均属中高挥发分煤。

### 4、固定碳（ $FC_d$ ）

各可采煤层原煤干燥基固定碳平均为 40.65 ~ 53.85%。

其中： $C_1^0$ 煤层为 45.02 ~ 54.59%，平均为 48.52%； $C_1^b$ 煤层为 40.06 ~ 61.61%，平均为 53.85%； $C_2^a$ 煤层为 40.65%。根据中华人民共和国煤炭行业标准《煤的固定碳分级》（MT/T561—2008）的规定分级， $C_1^0$ 、 $C_1^b$ 、 $C_2^a$ 煤层均属低固定碳煤。

各可采煤层浮煤干燥基固定碳平均为 62.48 ~ 62.98%。

其中： $C_1^0$ 煤层为 60.84 ~ 66.08%，平均为 62.83%； $C_1^b$ 煤层为 58.62 ~ 64.62%，平均为 62.98%； $C_2^a$ 煤层为 62.48%。

## 二、有害元素

### 1、全硫（ $S_{t,d}$ ）

各可采煤层的原煤干燥基全硫平均含量为 0.47 ~ 0.79%。

其中： $C_1^0$ 煤层为 0.24 ~ 1.70%，平均为 0.79%； $C_1^b$ 煤层为 0.22 ~ 1.79%，平均为 0.57%； $C_2^a$ 煤层为 0.36 ~ 0.53%，平均为 0.47%。依据《煤炭质量分级 第 2 部分：硫分》（GB/T15224.2-2021）的规定分级， $C_1^0$ 、 $C_1^b$ 煤层属低硫煤， $C_2^a$ 煤层属特低硫煤。

各可采煤层的浮煤干燥基全硫平均含量为 0.53 ~ 0.74%。

其中：C<sub>1</sub><sup>0</sup>煤层为 0.26 ~ 1.37%，平均为 0.74%；C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层为 0.48 ~ 0.70%，平均为 0.58%；C<sub>2</sub><sup>a</sup>煤层为 0.52 ~ 0.54%，平均为 0.53%。浮煤和原煤硫分相比变化不大。

## 2、磷 (P<sub>d</sub>)

各可采煤层原煤磷平均含量为 0.021 ~ 0.05%。

其中：C<sub>1</sub><sup>0</sup>煤层为 0.013 ~ 0.047%，平均为 0.021%；C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层为 0.011 ~ 0.113%，平均为 0.05%；C<sub>2</sub><sup>a</sup>煤层为 0.007 ~ 0.140%，平均为 0.04%，根据《煤中有害元素含量分级 第 1 部分：磷》(GB/T20475.1—2006) 标准分级，矿区 C<sub>1</sub><sup>0</sup>、C<sub>1</sub><sup>b</sup>、C<sub>2</sub><sup>a</sup>煤层均属低磷煤。

浮煤磷含量平均为 0.010 ~ 0.063%。

其中：C<sub>1</sub><sup>0</sup>煤层为 0.009 ~ 0.012%，平均为 0.010%；C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层为 0.008 ~ 0.180%，平均为 0.06%；C<sub>2</sub><sup>a</sup>煤层为 0.005 ~ 0.121%，平均为 0.063%。

## 3、砷 (A<sub>s,d</sub>)

各可采煤层原煤砷平均含量为 0.8 ~ 7.1μg/g。

其中：C<sub>1</sub><sup>0</sup>煤层为 3 ~ 12μg/g，平均为 6μg/g；C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层为 1 ~ 23μg/g，平均为 7.1μg/g；C<sub>2</sub><sup>a</sup>煤层为 0 ~ 1.3μg/g，平均为 0.8μg/g，根据《煤中有害元素含量分级 第 3 部分：砷》(GB/T20475.3-2012) 分级标准，矿区 C<sub>1</sub><sup>0</sup>、C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层属低砷煤，C<sub>2</sub><sup>a</sup>煤层属特低砷煤。

浮煤砷平均含量为 0.8 ~ 13.5μg/g。

其中：C<sub>1</sub><sup>0</sup>煤层为 1.5 ~ 25μg/g，平均为 13.5μg/g；C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层为 0 ~ 38μg/g，平均为 5.7μg/g；C<sub>2</sub><sup>a</sup>煤层为 0. ~ 1.3μg/g，平均为 0.8μg/g。

## 4、氟 (F<sub>d</sub>)

各可采煤层原煤氟单样含量为 83 ~ 448μg/g。其中：C<sub>1</sub><sup>0</sup>煤层为 103 ~ 108μg/g，平均为 106μg/g；C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层为 160 ~ 378μg/g，平均为 234μg/g；C<sub>2</sub><sup>a</sup>煤层为 83 ~ 448μg/g，平均为 184μg/g，根据《煤中有害元素含量分级 第 5 部分：氟》(GB/T20475.5-2020) 分级标准，矿区 C<sub>1</sub><sup>0</sup>、C<sub>2</sub><sup>a</sup>煤层属低氟煤，C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层属中氟煤。

浮煤氟平均含量为 63 ~ 481μg/g。

其中：C<sub>1</sub><sup>0</sup>煤层为 70μg/g；C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层为 74 ~ 481μg/g，平均为 172μg/g；C<sub>2</sub><sup>a</sup>煤层为 63 ~ 380μg/g，平均为 222μg/g。

### 三、元素分析

碳含量 ( $C_{daf}$ ): 各可采煤层原煤平均为 81.51 ~ 90.12%。浮煤为 69.19 ~ 90.47%，平均为 87.72%。

氢含量 ( $H_{daf}$ ): 各可采煤层原煤为 4.77 ~ 5.71%，平均为 5.24%；浮煤为 3.38 ~ 5.50%，平均为 5.14%。

氮含量 ( $N_{daf}$ ): 各可采煤层原煤为 1.10 ~ 1.28%，平均为 1.18%；浮煤为 1.14 ~ 1.41%，平均为 1.26%。

氧+硫含量 [ $(O+S)_{daf}$ ]: 各可采煤层原煤为 3.44 ~ 4.89%，平均为 4.18%；浮煤为 2.90 ~ 8.36%，平均为 4.20%。

### 四、煤中微量元素

锆含量 ( $G_{e,d}$ ): 各可采煤层原煤平均为 3.6 ~ 7.1 $\mu$ g/g。

其中:  $C_1^0$  煤层为 3 ~ 13.8 $\mu$ g/g, 平均为 7.1 $\mu$ g/g;  $C_1^b$  煤层为 1 ~ 5 $\mu$ g/g, 平均为 3.6 $\mu$ g/g;  $C_2^a$  煤层为 1 ~ 5.7 $\mu$ g/g, 平均为 3.7 $\mu$ g/g, 按照 MT/T967-2005 等级分类标准, 矿区  $C_1^0$ 、 $C_1^b$ 、 $C_2^a$  煤层均属低锆煤。

镓含量 ( $G_{a,d}$ ): 各可采煤层原煤平均为 8 ~ 14 $\mu$ g/g。

其中:  $C_1^0$  煤层为 8 ~ 21 $\mu$ g/g, 平均为 14 $\mu$ g/g;  $C_1^b$  煤层为 8 ~ 13 $\mu$ g/g, 平均为 11 $\mu$ g/g;  $C_2^a$  煤层为 5 ~ 14 $\mu$ g/g, 平均为 8 $\mu$ g/g。

### 五、发热量

各可采煤层原煤干燥基高位发热量 ( $Q_{gr,d}$ ) 平均为 25.79 ~ 29.54 MJ/kg。

其中:  $C_1^0$  煤层为 27.25 ~ 30.82 MJ/kg, 平均为 29.34 MJ/kg;  $C_1^b$  煤层为 20.94 ~ 28.88 MJ/kg, 平均为 25.79 MJ/kg;  $C_2^a$  煤层为 20.82 ~ 33.74 MJ/kg, 平均为 29.54 MJ/kg。依据《煤炭质量分级 第 3 部分: 发热量》(GB/T15224.3-2010) 的规定分级,  $C_1^0$ 、 $C_2^a$  煤层属高发热量煤;  $C_1^b$  煤层属中高发热量煤。发热量与灰分呈明显的负相关关系, 即灰分高则发热量低; 反之灰分低则发热量高。

各可采煤层浮煤干燥基高位发热量 ( $Q_{gr,d}$ ) 为 31.83 ~ 34.23 MJ/kg, 平均 33.20 MJ/kg。

各可采煤层原煤干燥基低位发热量 ( $Q_{net,d}$ ) 平均为 24.41 ~ 28.18 MJ/kg。

其中:  $C_1^0$  煤层为 25.67 ~ 29.30 MJ/kg, 平均为 27.69 MJ/kg;  $C_1^b$  煤层为 20.23 ~ 27.44 MJ/kg, 平均为 24.41 MJ/kg;  $C_2^a$  煤层为 20.15 ~ 32.11 MJ/kg, 平均为 28.18 MJ/kg。

### 六、煤灰成分

各可采煤层原煤煤灰成分以  $\text{SiO}_2$  为主，含量为 46.21 ~ 51.77%，平均为 49.12%；其次为  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ，含量为 32.17 ~ 36.32%，平均为 33.77%； $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{CaO}$ 、 $\text{MgO}$ 、 $\text{SO}_3$ 、 $\text{TiO}_2$  含量较少，其中  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  含量为 2.72 ~ 8.64%，平均为 6.27%； $\text{CaO}$  含量为 0.90 ~ 7.68%，平均为 2.46%； $\text{MgO}$  含量为 0.90 ~ 2.29%，平均为 1.70%； $\text{SO}_3$  含量为 0.10 ~ 1.52%，平均为 0.84%； $\text{TiO}_2$  含量为 1.55 ~ 2.06%，平均为 1.70%。

#### 七、粘结指数 ( $G_{R,I}$ )

各可采煤层粘结指数为 58 ~ 87，平均为 89。

其中： $C_1^0$  煤层为 77 ~ 86，平均为 82； $C_1^b$  煤层为 58 ~ 87，平均为 77； $C_2^a$  煤层为 69 ~ 86，平均为 80。根据《烟煤黏结指数分级》(MT/T 596-2008) 的规定，矿区各可采煤层均属强黏结煤。

#### 八、胶质层厚度

各可采煤层胶质层厚度为 9 ~ 13mm，平均为 10.4mm。其中： $C_1^0$  煤层胶质层厚度为 10 ~ 10.5mm，平均为 10.3mm； $C_1^b$  煤层胶质层厚度为 9 ~ 13mm，平均为 10.8mm； $C_2^a$  煤层胶质层厚度为 9 ~ 10mm，平均为 10.0mm。

#### 8.4.2.3 煤类

按《中国煤炭分类》(GB/T 5751-2009) 的浮煤干燥无灰基挥发分 ( $V_{daf}$ )、粘结指数 ( $G$ ) 辅以胶质层最大厚度 ( $Y$ ) 等指标，作为煤类划分标准，按可采煤层煤质的各项平均结果为划分依据。矿区内各可采煤层均为 1/3 焦煤，编码为 1/3JM。该区所有煤层煤质变化很小，煤类单一。

#### 8.4.2.4 煤的工业用途

根据矿区可采煤层的综合煤质、工艺性能及可选性资料，进行煤的工业用途评述。矿区可采煤层煤类以 1/3 焦煤为主，煤的可选性等级属“易选-较难选”煤。故确定煤的用途为：主要用炼焦用煤或配煤外，还可用作化工用煤（水泥用煤）、烧制砖瓦及民用燃料。

### 8.5 矿床开采技术条件

#### 8.5.1 水文地质条件

矿区范围主体为向南西倾斜的斜坡，地形坡度一般为 20 ~ 40°，局部达 50°，地形有利于地表水的排泄，地表径流排泄条件好，矿区范围内无水库、河流等大的地表水体，主要为冲沟在雨季形成的季节性溪流，对矿床充水及开采影响不大。地下水

在浅部补给条件差，径流及排泄条件较好，而深部则补给、径流、排泄条件均较差。矿区地质构造复杂程度属中等类型，断层及构造破碎带的富水性导水性较弱，对矿床充水影响不大。直接充水含水层大箐组煤系地层为多个较粗河流相沉积—较细滨湖、湖相沉积旋回组成的砂泥岩含、隔水层相间弱裂隙含水层（砂岩、粉砂岩裂隙含水层夹粉砂质泥岩、泥岩相对隔水层），各含水层之间基本无水力联系，富水性弱；第四系砂砾石土孔隙含水层在矿区西部有一定分布范围，厚度较大，局部地段距离可采煤层较近，对矿床充水有一定影响；煤系底板泥盆系中统岩溶含水层在顶面起伏，局部与可采煤层间距变薄地段对矿井充水有一定影响。矿井充水因素主要为大箐组煤系含、隔水层相间弱裂隙含水层地下水（以主含煤段大箐组第一段含水层静储量为主）直接或间接进入矿坑，以及大气降水沿采空塌陷导水裂隙等直接或间接渗入矿坑。煤矿在开采过程中矿井涌水量不大，未发生过突水事故。核实估算的煤炭资源量大部分处于矿区最低侵蚀基准面和地下水位之下，矿坑水不能自流排放。矿区水文地质勘查类型为以砂泥岩裂隙弱含水层直接充水为主、底板岩溶含水层间接充水为辅的中等类型。

#### 8.5.2 工程地质条件

矿区第四系松散碎石土类软弱工程地质岩组在西部有一定分布范围，深部为泥盆系中统层状结构可溶盐岩类较坚硬—坚硬工程地质岩组，矿床围岩为三叠系上统大箐组层状岩类软硬相间工程地质岩组，岩性相对较复杂；矿区西部简单平缓背、向斜褶曲发育，北西部外围发育 F1 断层；地表岩体风化作用强，岩溶作用中等，可采煤层顶、底板属软弱—较坚硬岩石，泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩、炭质泥岩及煤层等软弱岩石的存在降低了矿床围岩的稳固性，岩体总体上不甚稳固，局部地段易发生掉块，冒顶、片帮及底鼓等矿山工程地质问题；综合分析矿区工程地质勘查类型属以层状岩类软硬相间岩组为主的中等类型。

#### 8.5.3 环境地质条件

该区地震烈度不高，区域新构造活动不强烈，新构造迹象不明显，区域稳定性属次稳定区；矿区地表现状未发现大的滑坡、崩塌、泥石流等斜坡变形地质灾害；区内无自然放射性异常，无重大污染源，无热害，地表水、地下水受采矿活动影响较小，水质尚好；可采煤层原煤属特低硫—低硫、低磷分、特低—低砷、低—中氟煤，有害组分氟含量局部较高，对环境有一定影响；矿区煤层瓦斯含量较低，推测埋藏较浅的矿区西北部、东北尚处氮气—沼气带，埋藏较深的南东部已进入沼气带，矿井属低瓦

斯矿井，预测煤层突出危险性的多项指标未达到煤层突出危险临界值；可采煤层有煤尘爆炸危险性，煤的自然倾向性为自燃—不易自燃；总体上，矿区地质环境质量属中等类型。

## 8.6 开发利用现状

该矿为整合重组矿井，原华坪县大村坡煤矿、原瓦房箐煤矿、原石龙坝基佐煤矿分述如下：

### 1、原华坪县大村坡煤矿

原华坪县大村坡煤矿始建于 1995 年，1997 年建成投产。设计生产规模 3 万吨/年。原华坪县大村坡煤矿采矿许可证证号 C5300002009031130005696（有效期 2018 年 8 月 31 日至 2020 年 8 月 31 日），矿区面积 3.4234km<sup>2</sup>，开采标高 1900~900m。

矿井主要开采 C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层，采用斜井开拓，绞车提升运输方式，工作面采用走向长壁采煤法，高档普采采煤工艺，整体顶梁组合悬移机采液压支架支护工作面顶板，全部跨落法管理顶板，巷道支护形式有砌碛支护、箱木支护，分区式抽出法机械通风，机械抽排水，采区及掘进巷道等的涌水沿巷道侧水沟自流至主斜井底部水仓，经主水泵房排水设备沿主斜井铺设的排水管路抽排至地面；开采过程中，未发生过瓦斯、煤尘爆炸及突水事故，也未发生过大的冒顶、片帮等事故。

按照《云南省国土资源厅关于贯彻落实省政府促进煤炭产业转型升级及煤矿整顿关闭有关文件精神的通知》（云国土资矿 [2014]56 号）、《华坪县国土资源局关于暂扣采矿许可证的通知》（华国土资通[2014]62 号）等文件规定，煤矿已于 2014 年 4 月 25 日停止开采活动。

### 2、原瓦房箐煤矿

原华坪县瓦房箐煤矿由更早的瓦房箐煤矿和基佐东福煤矿合并而成，其中基佐东福煤矿始建于 1997 年，瓦房箐煤矿始建于 1997 年。合并后的原华坪县瓦房箐煤矿采矿许可证证号 C5300002012051140124687（有效期 2013 年 5 月 16 日至 2014 年 5 月 16 日），矿区面积 1.5523km<sup>2</sup>，开采标高 1800m-1350m 标高，设计生产规模 3 万吨/年。

矿井主要开采 C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层，采用平硐+暗斜井开拓，走向长壁式采煤，手镐落煤，溜槽溜至区段平巷装入矿车，人力推车至斜井车场，绞车提升出井口；全部垮落法管理顶板，巷道支护形式有砌碛支护、箱木支护、锚杆支护等；分区式抽出法机械通风，机械抽排水，井下矿坑水沿区段平巷流入斜井水仓，用水泵抽排至地面；开采过程中，

未发生过瓦斯、煤尘爆炸及突水事故，也未发生过大的冒顶、片帮等事故。

按照《云南省国土资源厅关于贯彻落实省政府促进煤炭产业转型升级及煤矿整顿关闭有关文件精神的紧急通知》（云国土资矿[2014]56号）、《华坪县国土资源局关于暂扣采矿许可证的通知》（华国土资通[2014]62号）等文件规定，煤矿已于2014年4月停止开采活动。

### 3、原石龙坝基佐煤矿

原华坪县石龙坝基佐煤矿建矿于2003年，2004年正式投产，现有采矿许可证号C5300002008111120001808（有效期2012年3月29日至2017年3月29日），矿区面积0.5866km<sup>2</sup>，开采标高1470m至1300m，生产规模3万吨/年。

煤矿主要开采C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层，采用斜井开拓，走向长壁式采煤，一次采全高，从高向低逐步回采，手镐落煤，机械运输；全部垮落法管理顶板，巷道主要采用木棚支护；中央并列式通风，机械排水。开采过程中，未发生过瓦斯、煤尘爆炸及突水事故，也未发生过大的冒顶、片帮等事故。

因矿权纠纷，该矿生产长期不正常，2014年4月后按照煤炭产业转型升级及煤矿整顿关闭相关文件精神的矿山已停止开采活动并关闭。原石龙坝基佐煤矿矿区范围经多年开采，主体区域C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层已大部采空，据2016年《云南省华坪县定华能源有限责任公司瓦房箐煤矿生产勘探报告》资料，其采空区总面积为21.44×10<sup>4</sup>m<sup>2</sup>，该采空区在现大村坡煤矿采矿权范围外。

2023年8月25日，我公司评估人员杜世雄赴现场对该矿的现场情况进行了调查了解，并收集了该矿的历次储量核实报告、开发利用方案、财务资料、以往缴纳价款等相关资料。根据云政发[2020]9号文件要求，按照“先整合充足、后改造升级”的原则进行升级改造，大村坡煤矿与瓦房箐煤矿整合重组进行30万吨/年升级改造，至今仍在办理相关手续，煤矿处于停产状态，无生产经营活动。现场情况如下图所示：



## 9. 评估实施过程

9.1 2023年7月26日,云南省自然资源厅以公开方式确定我公司对华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权出让收益进行评估,我公司接受委托并组成评估专家小组,了解待评估采矿权的情况。

9.2 2023年7月27日至2023年10月7日,我公司评估人员对该矿的取得方式、地理交通基础设施条件、区域经济情况、矿区现状、勘查开发历史、交易评估等进行了解,在尽职调查的基础上收集有关资料,了解待评估采矿权的情况,明确评估目的、评估对象、评估基准日,确定评估方案,选取评估参数,进行采矿权评估,提交评估报告初稿并经公司内部三级复核。

9.3 2023年10月8日,向评估委托人提交评估报告初稿。

9.4 2023年10月9日至2024年7月2日,评估人员根据收到的专家审查意见,对评估报告进行修改完善并经公司内部三级复核后,向评估委托人提交修改后的评估报告。

## 10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其对应的评估方法。

对于详查勘探探矿权和采矿权：（1）评估计算的服务年限不小于 10 年的，应选取折现现金流量法；（2）不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。

该矿自 2014 年 4 月以来一直处于停产状态，财务资料管理不完善，经与采矿权人多次沟通，其均无法提供相关财务资料；开发利用方案仅对净增生产能力 26 万吨/年进行设计，原编制方无法出具补充说明并由原评审机构签字盖章，且采矿权人未能提供其他设计资料，不满足采用折现现金流量法的条件。根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。

综上所述，根据中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《中国矿业权评估准则》(2008 年 8 月)、财综〔2023〕10 号《财政部 国家税务总局 自然资源部关于印发〈矿业权出让收益征收办法〉的通知》、中国矿业权评估师协会公告 2023 年第 1 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，确定本次评估方法为收入权益法，其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n \left[ SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t} \right] \cdot K$$

式中：  $P$ ——矿业权评估价值；  
 $SI_t$ ——年销售收入；  
 $K$ ——采矿权权益系数；  
 $i$ ——折现率；  
 $t$ ——年序号 ( $t=1, 2, \dots, n$ )；  
 $n$ ——评估计算年限。

## 11. 评估所依据资料及评述

### 11.1 评估参数依据的资料

本次评估各项参数主要依据云自然资储备函〔2023〕15 号《关于〈云南省华坪县

大村坡煤矿资源储量核实报告》(2022年)矿产资源储量评审备案的复函》、云地科资矿评储字〔2023〕8号《〈云南省华坪县大村坡煤矿资源储量核实报告〉(2022年)矿产资源储量评审意见书》、云南煤层气资源勘查开发有限公司2022年10月提交的《云南省华坪县大村坡煤矿资源储量核实报告(2022年)》(以下简称《核实报告》)、云地矿开审〔2023〕008号《矿产资源开发利用方案评审意见表》、《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》、华坪县华月矿业有限责任公司2023年5月编制的《华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿矿产资源开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》)及评估人员收集的其他资料等。

### 11.2 评估所依据资料评述

《核实报告》充分利用了以往地质勘探成果资料和矿井地质资料,详细查明了区内的地层、构造、含煤岩系特征;对可采煤层的宏观煤岩特征、煤质特征及工艺性能等已经详细查明;对煤的可选性和用途等进行了评述;矿区构造复杂程度属中等,可采煤层属较稳定型;依据矿区构造复杂程度及煤层稳定程度的实际情况,按照现行规范,确定地质勘查类型为二类Ⅱ型,勘查类型确定和主要勘查工程布置合理;采用工业指标与现行的一般工业指标一致,资源量估算方法恰当,参数选取及块段划分基本合理,资源量估算结果可靠,对矿区保有资源量的分类编码确定合理,符合有关规范要求,资源量估算工业指标满足《矿产地质勘查规范 煤》(DZ/T0215-2020)的要求,且已经自然资源部门评审备案。《核实报告》可以作为采矿权评估的依据。

《开发利用方案》编制依据国土资源部《矿产资源开发利用方案编写的内容要求》、《煤矿安全规程》及相关法律法规文件,结合矿井具体情况,根据矿井地质情况及煤层赋存条件,采用与矿井相适应的技术、工艺和设备,布局合理、生产集中、系统完善、环节畅通,使资源得到充分利用,基本达到编制要求。《开发利用方案》设计推断资源量可信度系数0.85,永久煤柱损失量为37.6万吨、矿井保护煤柱损失31.6万吨,采区回采率85%、矿井开采损失101.8万吨、矿井设计可采储量为576.8万吨,矿井资源回收率81%,规模30万吨/年,储量备用系数1.4,服务年限13.7年;备用系数、方案设计采区回采率符合煤炭资源开发利用方案的指标要求;《开发利用方案》已经过评审,可以作为本次采矿权评估的依据。

综上所述,评估依据的《核实报告》及《开发利用方案》符合各自编制规范的要求,可以作为本次采矿权评估的依据。

## 12. 技术参数的选取和计算

### 12.1 保有资源量

#### 12.1.1 储量核实基准日保有资源量

根据《核实报告》及其评审意见书，截至储量核实基准日（2022年10月31日），该矿采矿权范围内累计查明资源量（探明+控制+推断资源量）853.70万吨，动用探明资源量64.1万吨，保有资源量（探明+控制+推断资源量）789.60万吨。各煤层资源量如下表所示（单位：万吨）：

煤层编号	截止 2022 年 10 月 31 日保有资源量			
	探明	控制	推断	小计
C <sub>2</sub> <sup>a</sup>	28.40	36.30	162.50	227.20
C <sub>1</sub> <sup>b</sup>	88.90	215.90	87.70	392.50
C <sub>1</sub> <sup>o</sup>	63.40	78.00	28.50	169.90
合计	180.70	330.20	278.70	789.60

#### 12.1.2 截至 2006 年 9 月 30 日资源量

根据《财政部 国家税务总局 自然资源部关于印发〈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年）》（中国矿业权评估师协会公告2023年第1号发布），采矿权出让收益评估，评估利用资源量估算的基准日以2006年9月30日为准。

##### 12.1.2.1 原大村坡煤矿 2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日动用资源储量

###### （1）2005 年大村坡煤矿储量核实报告

根据四川省地质矿产勘查开发局化探队 2005 年 5 月编制的《云南省华坪县大村坡煤矿资源储量核实报告》（备案文号：云国土资储备字〔2005〕140号），截止 2005 年 3 月底，采空区消耗资源储量 8.94 万吨，保有资源储量（111b+333）25.65 万吨。

根据大村坡煤矿 C<sub>1</sub><sup>b</sup> 煤层底板等高线暨资源量估算图（1:5000）及华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿 C<sub>1</sub> 煤层底板等高线及储量计算图（1:5000, 2005 年 4 月），块段 I（采空区）大部分在现采矿许可证范围外，块段 II、III、IV（保有资源储量合计为 25.65 万吨）均位于现采矿许可证范围内。

###### （2）2014 年大村坡煤矿储量核实报告

根据云南省煤田地质局 2014 年 1 月编制的《云南省华坪县大村坡煤矿资源储量核实报告（2014 年）》（备案文号：云丽国土资储备字〔2015〕2 号），原大村坡煤矿累

计动用资源储量 21 万吨，其中：2005 年 3 月底之前动用资源储量 8.94 万吨、2005 年 3 月底至 2014 年 1 月 31 日动用资源储量 12.06 万吨。

(3) 2022 年大村坡煤矿储量核实报告

根据《核实报告》及其评审意见书，截至储量核实基准日 2022 年 10 月 31 日(2014 年 4 月 15 日停产)，现采矿证范围内采空消耗储量 22.1 万吨，其中：现采矿许可证范围与原 2013 年大村坡煤矿采矿证范围(1900-900 米)重叠范围内动用资源量 6.7 万吨(由于无法核实占用 2005 年老采空区部分的资源储量，本次评估全部视为 2005 年 3 月 31 日之后消耗)、现采矿许可证范围内原 2013 年大村坡煤矿采矿证范围(1900-900 米)外动用资源量 15.4 万吨(该动用资源储量全部为此次储量核实的新增动用资源量，本次评估全部视为 2006 年 9 月 30 日之后消耗)；现采矿证范围外采空消耗储量 5.9 万吨(经核对大村坡煤矿 C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层底板等高线暨资源量估算图，该部分资源量位于现采矿许可证范围外原 2013 年大村坡煤矿采矿证范围内，本次评估将其纳入评估计算，由于无法核实占用 2005 年老采空区部分的资源储量，本次评估全部视为 2005 年 3 月 31 日之后消耗)，合计采空消耗储量 28 万吨。

注：根据大村坡煤矿 C<sub>1</sub><sup>b</sup>煤层底板等高线暨资源量估算图(1:5000)，采空区仅包含 2005 年储量核实报告老采空区一部分，现采矿许可证内累计动用量包含 2005 年储量核实报告老采空区一小部分未包含全部，由于无法核实包含在现采矿许可证范围内 2005 年的动用资源储量，本次评估除与 2014 年储量核实报告新增的动用资源量外，其他动用资源量全部视为 2005 年 3 月底之后消耗的。

该矿历次储量核实报告提交的动用资源储量如下表所示：

序号	地质报告	开采时间	动用资源储量(万吨)	备注
1	2005 年大村坡储量核实报告	2005.3.31 之前	8.94	大部分不在本次评估范围内，2022 年储量图采空区仅包含该采空区一小部分
2	2014 年大村坡储量核实报告	2005.3.31 之前	8.94	
		2005.3.31-2014.1.31	12.06	
		合计	21	

3	2022 年储量核实报告	1997~2014.4.25	15.4	为与 2014 年储量核实报告对比新增的动用资源储量，位于现采矿许可证范围内原 2013 年大村坡煤矿采矿证范围外，本次评估全部视为 2006 年 9 月 30 日之后消耗
			6.7	与 2014 年储量核实报告重叠，位于现采矿许可证范围与原 2013 年大村坡煤矿采矿证范围重叠范围内，本次评估全部视为 2005 年 3 月 31 日之后消耗
			5.9	与 2014 年储量核实报告重叠，位于现采矿许可证范围外原 2013 年大村坡煤矿采矿证范围内，本次评估全部纳入评估计算，视为 2005 年 3 月 31 日之后消耗
		合计	28	

根据上表，位于现采矿许可证范围内原 2013 年大村坡煤矿采矿证范围外 2006 年 9 月 30 日至 2014 年 1 月 31 日期间动用资源储量为 15.4 万吨。

原 2013 年大村坡煤矿采矿证范围内 2005 年 3 月 31 日至 2014 年 1 月 31 日 3228 天累计动用资源储量 12.6 万吨，按照均衡生产计算，2006 年 9 月 30 日至 2014 年 1 月 31 日 2680 天动用资源储量 10.46 万吨（ $12.6 \div 3228 \times 2680$ ），其中：本次评估范围内动用资源储量 5.56 万吨（ $6.7 \div 3228 \times 2680$ ）、本次评估范围外动用资源储量 4.90 万吨（ $5.9 \div 3228 \times 2680$ ）。

综上所述，原大村坡煤矿 2006 年 9 月 30 日至 2014 年 1 月 31 日期间动用资源储量合计为 25.86 万吨（ $15.4+10.46$ ）。

#### 12.1.2.2 原瓦房箐煤矿 2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日动用资源储量

根据《关于〈云南省华坪县瓦房箐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〕225 号）及《〈云南省华坪县瓦房箐煤矿资源储量核实报告〉评审意见书》（云国土资矿评储字〔2011〕196 号），截止到 2010 年 12 月 31 日原瓦房箐煤矿累计动用资源储量 29 万吨，其中：2005 年 7 月 21 日前原瓦房箐煤矿动用资源储量 7.59 万吨、原基佐东福煤矿 2005 年 6 月 27 日前动用资源储量 6.51 万吨，则 2005 年 7 月 21 日至 2010 年 12 月 31 日约 1989 天累计动用资源储量 14.90 万吨（ $29 - 14.10$ ），按照均衡生产计算，2005 年 7 月 21 日至 2006 年 9 月 30 日约 436 天动用资源储量 3.27 万吨（ $14.90 \div 1989 \times 436$ ）。

综上所述，原瓦房箐煤矿 2006 年 9 月 30 日之前动用资源储量 17.37 万吨（ $7.59+6.51+3.27$ ）。

根据《核实报告》及其评审意见书，原瓦房箐煤矿 1997 年至 2014 年 4 月 25 日

动用资源储量 42 万吨，均位于现大村坡煤矿采矿证范围内，则原瓦房箐煤矿 2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日动用资源储量即为 24.63 万吨（42 - 17.37）。

#### 12.1.2.4 截止 2006 年 9 月 30 日保有资源量

根据《核实报告》及其评审意见书，截至储量核实基准日（2022 年 10 月 31 日），该矿采矿权范围内保有资源量（探明+控制+推断资源量）789.60 万吨；2006 年 9 月 30 日至 2022 年 10 月 31 日该矿累计动用资源量为 50.49 万吨（25.86+24.63）；故该矿截止 2006 年 9 月 30 日保有资源量为 840.09 万吨（789.60+50.49）。

#### 12.1.3 需有偿处置资源量

##### 12.1.3.1 原大村坡煤矿已处置价款保有资源储量

2006 年，北京恩地科技发展有限公司受云南省华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿委托，对云南省华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权进行评估，并出具了《云南省华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权评估报告书》（恩地采评字〔2006〕第 044 号），评估基准日 2006 年 7 月 31 日，评估方法为收益权益法，评估矿区面积 3.3287 平方千米，评估利用资源储量 25.65 万吨（为截止 2005 年 12 月 25 日保有资源储量），评估利用可采储量 14.64 万吨，评估结果 34.06 万元；2006 年 11 月 20 日，原云南省国土资源厅以云国土资采矿评认〔2006〕24 号《采矿权评估结果确认书》对该报告进行了确认；2009 年 3 月 4 日，采矿权人缴纳了采矿权价款 34.06 万元。

根据大村坡煤矿 C<sub>1</sub><sup>b</sup> 煤层底板等高线暨资源量估算图（1:5000）及华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿 C<sub>1</sub> 煤层底板等高线及储量计算图（1:5000, 2005 年 4 月），块段 II、III、IV（保有资源储量合计为 25.65 万吨）均位于现采矿许可证范围内。

综上所述，截止 2005 年 12 月 25 日原大村坡煤矿已处置价款保有资源储量为 25.65 万吨，全部位于本次评估范围内。

本次评估利用资源储量估算的基准日以 2006 年 9 月 30 日为准，根据 12.1.2.1 章节所述，现采矿许可证范围与原 2013 年大村坡煤矿采矿证范围（1900-900 米）重叠范围内动用资源储量 6.7 万吨，均为 2005 年 3 月 31 日至 2014 年 1 月 31 日消耗，2005 年 3 月 31 日至 2006 年 9 月 30 日期间动用资源储量为 1.14 万吨（6.7 - 5.56），则截止 2006 年 9 月 30 日原大村坡煤矿已处置价款的资源储量 24.51 万吨（25.65 - 1.14）。

### 12.1.3.2 原瓦房箐煤矿已处置价款保有资源储量

2011年8月26日,云南陆缘衡矿业权评估有限公司受原云南省国土资源厅委托,对华坪县定华能源有限责任公司瓦房箐煤矿采矿权进行评估,并于2011年9月21日出具了《(云南省)华坪县定华能源有限责任公司瓦房箐煤矿采矿权评估报告书》(云陆矿采评报〔2011〕第086号),评估基准日2011年8月31日,截止2006年9月30日保有资源储量124.89万吨,其中:应缴纳价款的保有资源储量40.89万吨(均为占用《云南省华坪煤田年腊石沟矿区详细勘探地质报告》提交的资源储量);评估利用资源储量116.89万吨,其中:应缴纳价款的评估利用资源储量40.69万吨;评估利用可采储量82.61万吨;矿山服务年限9.83年,评估计算年限9.83年;采矿权评估结果301.02万元,其中:应缴纳的采矿权价款总额为104.79万元。2011年12月6日,原云南省国土资源厅以云国土资矿评备字〔2011〕第267号对该报告进行了备案。2011年12月16日,采矿权人缴纳了采矿权价款104.79万元。

该评估报告依据的地质报告为云南华鹏爱地资源勘查有限公司2011年1月编制的《云南省华坪县瓦房箐煤矿产资源储量核实报告》(备案文号:云国土资储备字〔2011〕225号),根据储量核实报告,采用面积分割法估算占用国家出资查明量,瓦房箐煤矿划定矿区范围规定开采标高以内占用1970年《华坪煤田腊石沟矿区详细勘探地质报告》( $C_1+C_2$ )级储量52万吨,其中已采12万吨,未采40万吨。

根据《核实报告》及其评审意见书,在大村坡煤矿采矿权范围内,以原工程现指标分割“1970年腊石沟矿区详勘报告”的资源量和以原工程原指标分割的资源量相比,表内查明量、保有量、动用量均相同,采用面积分割法估算占用国家出资查明量,原瓦房箐煤矿采矿证范围(1800-1350米)占用1970年《华坪煤田腊石沟矿区详细勘探地质报告》累计查明量48.6万吨。

两次储量核实报告占用国家出资查明量均采用面积分割法,本次评估按照2011年处置价款保有资源储量占2011年储量核实报告全部国家出资累计查明量的比例对本次评估范围内已处置价款的资源储量进行分割,经计算,位于本次评估范围内的原瓦房箐煤矿已处置价款资源储量为38.22万吨( $40.89 \div 52 \times 48.6$ )。

### 12.1.3.3 需有偿处置资源量

根据12.1.3.1、12.1.3.2所述,该矿已处置价款保有资源储量62.73万吨( $24.51+38.22$ )。

该矿截止 2006 年 9 月 30 日保有资源量为 840.09 万吨，已处置价款保有资源储量 62.73 万吨，需有偿处置资源量为 777.36 万吨（840.09 - 62.73）。

## 12.2 本次参与评估的保有资源量

本次参与评估计算的评估利用资源储量即为截至 2006 年 9 月 30 日保有资源量 840.09 万吨。

评估利用资源储量计算详见附表 2。

## 12.3 可采储量

### 12.3.1 评估利用资源储量

依据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定。

《开发利用方案》设计探明及控制资源量可信度系数为 1，推断资源量可信度系数为 0.85。本次评估据此确定探明及控制资源量可信度系数为 1，推断资源量可信度系数为 0.85。

$$\begin{aligned} \text{评估利用的资源储量} &= \Sigma(\text{基础储量} + \text{资源量} \times \text{资源量可信度系数}) \\ &= 798.30 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

评估利用的资源储量计算详见附表 2。

### 12.3.2 采矿工艺

参照《开发利用方案》，根据煤层赋存情况及开采技术条件，方案选择走向长壁采煤方法。

### 12.3.3 产品方案

参照《开发利用方案》，按中国煤炭分类标准（GB5751-2009）和工业部门对煤质的特征要求标准分类，C<sub>2</sub><sup>a</sup>、C<sub>1</sub><sup>b</sup>、C<sub>1</sub><sup>0</sup> 煤层属低灰-中灰分、中高挥发分、特低硫-低硫分、低磷分、特低砷-低砷、低氟-中氟、强黏结性、高软化温度灰、高流动温度灰、中高发热量-高发热量的 1/3 焦煤（1/3JM）。原煤主要用作炼焦用煤或配煤外，还可用作化工用煤（水泥用煤）、烧制砖瓦及民用燃料。设计对煤炭进行洗选后销售，原煤入选率达到 100%，选矿方法为重介+浮选选矿法，洗选后分精煤（10.5%灰分）、混煤（15%灰分）和泥煤三个产品。

《开发利用方案》设计产品方案为洗选煤，但技术经济部分按照原煤进行评价，未对洗选技术指标及选煤厂投资成本进行设计；该矿自 2014 年 4 月停产至今，采矿

权人无法提供选煤厂投资成本等有关财务资料；本次评估亦未能收集到其他可代表该矿洗选技术经济指标及选煤厂投资成本的设计资料；考虑到在以往出让收益评估中，为体现公平公正，通常以社会生产力平均水平为原则，对于煤矿通常以原煤作为产品方案。故本次评估选取产品方案为原煤（1/3 焦煤）。

#### 12.3.4 采区回采率

根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）和《煤矿安全规程》（2022 年应急管理部令第 8 号修改），煤炭矿井开采正常块段采区回采率按下列规定确定：

厚煤层（大于 3.5 米）不应小于 75%；

中厚煤层（1.3~3.5 米）不应小于 80%；

薄煤层（小于 1.3 米）不应小于 85%。

矿井开采煤类为焦煤，C<sub>2</sub><sup>a</sup>、C<sub>1</sub><sup>b</sup>、C<sub>1</sub><sup>0</sup>煤层均为薄煤层，《开发利用方案》设计采区回采率为 85%。

根据《矿产资源“三率”指标要求 第 1 部分：煤》，井工煤矿最低指标采区回采率为：薄煤层不低于 85%，中厚煤层不低于 80%；厚煤层不低于 75%。

《开发利用方案》设计采区回采率满足《矿产资源“三率”指标要求 第 1 部分：煤》中薄煤层不低于 85%的要求，故本次评估取采区回采率为 85%。

#### 12.3.5 评估利用可采储量

##### 12.3.5.1 设计损失量

参照《开发利用方案》，本次评估取设计损失量 69.20 万吨，其中：保护煤柱 31.60 万吨、永久煤柱 37.60 万吨。各煤层设计损失量如下表所示（单位：万吨）：

煤层	永久煤柱			保护煤柱		
	井田境界	采空区防水煤	小计	井筒及工业场地	主要巷道	小计
C <sub>2</sub> <sup>a</sup>	6.2	0	6.2	0	3.8	3.8
C <sub>1</sub> <sup>b</sup>	16.8	6.7	23.5	7.8	10.8	18.6
C <sub>1</sub> <sup>0</sup>	7.9	0	7.9	1	8.2	9.2
合计	30.9	6.7	37.6	8.8	22.8	31.6

根据《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月），利用资源量进行评估，采用可信度系数对资源量进行折算时，应同时对该资源量所涉及的设计损失按同口径进行折算。《开发利用方案》设计损失已考虑可信度系数，不再重复考虑折算。

##### 12.3.5.2 可回收煤柱量

根据《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》（安监总煤装〔2017〕66号）及采矿权评估相关规定，其回采率取值一般在30%~50%。

本次评估保护煤柱的采区回采率按40%进行计算，故本次评估可回收煤柱量为12.64万吨。

#### 12.3.5.3 评估利用可采储量

评估利用可采储量计算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= \text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} + \text{保护矿柱回收} \\ &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} + \text{保护矿柱回收} \\ &= 632.38 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

评估利用可采储量的计算详见附表2。

#### 12.4 矿井生产规模

依据《中国矿业权评估准则》（CMVS 20100-2008），对在建、拟建、改扩建的采矿权评估，应依据审批或批准的矿产资源开发利用方案或者管理部门核准生产能力的文件等确定生产规模。

采矿许可证载明的生产规模为30.00万吨/年；经评审的《开发利用方案》设计矿井生产规模为30.00万吨/年。综上，本次评估取生产规模为30.00万吨/年。

#### 12.5 矿井服务年限

矿井服务年限计算公式：

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

式中：T - 矿井服务年限

Q - 评估利用可采储量

A - 矿井生产规模

K - 储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，煤炭矿井开采储量备用系数取值范围为1.3~1.5。本次评估参照《开发利用方案》，确定储量备用系数取1.40。

矿井服务年限为： $T = 632.38 \div 30.00 \div 1.40 = 15.06$ （年）。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用收入权益法“评估计算时不考虑建设期，不考虑试产期、按达产生产能力计算”。本次评估确定评估计算年限即评估计算服务年限为15.06年，自2024

年6月至2039年6月为正常生产期。

矿井服务年限计算详见附表2。

### 13. 经济参数的选取和计算

#### 13.1 产品销售收入

##### 13.1.1 产品销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，应当根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格水平的信息资料，作为确定基础。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。

该矿为整合重组煤矿，自2014年4月以来一直处于停产状态，无法提供企业实际销售价格资料。根据华坪县煤炭管理局2024年6月12日出具的《关于华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿周边相同煤质矿山2021年-2024年5月份煤炭价格的情况说明》，华坪县与大村坡煤矿相同煤质的原煤（1/3焦煤）2021年至2024年5月份煤炭价格情况汇总如下：

- 1、2021年度平均销售价格为495元/吨；
- 2、2022年度平均销售价格为530元/吨；
- 3、2023年度平均销售价格为550元/吨；
- 4、2024年1-5月份平均销售价格为595元/吨。

以上价格均含税。

据此计算评估基准日前三个月按月算数平均含税价格为538.89元/吨 $[(495 \times 7 + 530 \times 12 + 550 \times 12 + 595 \times 5) \div 36]$ ，折合不含税销售价格476.89元/吨 $(538.89 \div 1.13)$ 。

上述价格与该矿的煤质煤类相同，且该煤矿与该县其他煤矿的煤质及销售方式基本一致，可以综合反映该矿资源禀赋条件的评估基准日前三个月当地市场原煤价格平均水平，故本次评估取大村坡煤矿原煤不含税销售价格为476.89元/吨。

##### 13.1.2 产品销售收入

假设矿井未来生产期内各年的产量全部销售。则年销售收入为：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{年产量} \times \text{销售价格} \\ &= 30.00 \times 476.89 \\ &= 14306.70 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### 13.2 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率为 8%时，煤炭矿产原矿产品采矿权权益系数为 3.5~4.5%。该矿采用平硐-斜井开拓，采矿方法采用走向长壁采煤法开采。矿区地质构造复杂程度属中等类型，可采煤层属较稳定型。水文地质条件中等，工程地质条件中等，环境地质条件中等。矿区可采煤层自燃倾向性为 II~III 类、自燃~不易自燃、均有煤尘爆炸性。C<sub>1</sub><sup>b</sup> 产煤层指定精煤灰分为 8% 时，属易选，指定精煤灰分为 10% 时，属中等可选；C<sub>1</sub><sup>0</sup> 煤层指定精煤灰分为 8% 时，属较难选，指定精煤灰分为 10% 时，属中等可选。综合分析，本评估项目确定采矿权权益系数取值为 4.0%。

### 13.3 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023 年）》，根据原国土资源部公告 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%。

综上所述，该采矿权评估项目折现率确定为 8%。

### 13.4 评估结果

将前述各参数代入收入权益法公式进行计算，得出该采矿权评估价值为 4915.13 万元。计算结果见附表 1。

### 13.5 采矿权出让收益评估值计算结果

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，单一矿种增加资源储量的，新增矿业权出让收益按下列公式计算：

$$\text{新增矿业权出让收益评估值} = \text{评估结果} \div \text{评估结果对应的评估依据的资源量} \times \text{增加的资源量}$$

评估计算年限内出让收益评估利用资源储量 840.09 万吨评估结果 4915.13 万元；评估范围内需有偿处置资源量 777.36 万吨；因此，该矿需有偿处置资源量 777.36 万吨采矿权出让收益评估价值为 4548.11 万元（4915.13 ÷ 840.09 × 777.36），大写人民币肆仟伍佰肆拾捌万壹仟壹佰元整。

### 13.6 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 4.80 元/吨，则华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权出让收益市场基准价计算结果为 3731.33 万元（ $777.36 \times 4.8$ ）。

#### 14. 评估假设

14.1 本项目能正常办理采矿许可证；按拟定的矿井生产方式，生产规模，产品结构保持不变，且持续经营；

14.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

14.3 以开发利用方案设计采矿技术水平为基准；

14.4 市场供需水平符合本评估预期；

14.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期。

#### 15. 评估结论

经评估人员现场调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真计算，确定“华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权”（截止 2022 年 10 月 31 日评估基准日内需处置出让收益资源量 777.36 万吨）出让收益评估价值为 4548.11 万元，大写人民币肆仟伍佰肆拾捌万壹仟壹佰元整。

#### 16. 评估基准日后事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台巨大变化等。本次评估在评估基准日后无重大事项。

在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内，如发生影响委托评估采矿权出让收益的重大事项，不能直接使用本评估报告。评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益价值。

#### 17. 特别事项说明

17.1 本评估报告是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规管理规定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。评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权出让收益所带来的影响，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，本评估报告将随之发生变化而失去效力。

17.2 本评估报告是在独立、客观、公正的原则下作出的，本公司及参加本次评估

的工作人员与评估委托人及相关利益人之间无任何利害关系。

17.3 评估委托人及相关利益人对所提供的有关文件材料其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

17.4 本评估报告书含有附表、附件、附图，附表、附件、附图构成本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

17.5 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及相关利益人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

17.6 本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

17.7 依据《矿业权评估评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。

17.8 根据《矿业权出让收益征收办法》，按协议方式出让探矿权、采矿权的，矿业权出让收益按照评估值、矿业权出让收益市场基准价测算值就高确定。

17.9 截止本次评估基准日，该采矿许可证已过有效期。

17.10 截至本次评估基准日，华坪县华月矿业有限责任公司已根据《采矿权出让收益市场基准价计算结果表》(YNJ2020-023号)中新增资源量759.66万吨，按市场基准价3.7元/吨计算采矿权出让收益2810.74万元，已预缴了559.74万元，尚余2241.4万元未缴纳。本次评估需有偿处置资源量为777.36万吨，与基准价计算结果表中先行征收资源量759.66万吨相差不大，本次评估以金额方式评估并处置前述资源量的采矿权出让收益，不再单独考虑未先行征收部分资源量采用出让收益率进行征收的形式，提请委托方关注。

## 18. 评估报告使用限制

18.1 根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，评估结论使用有效期：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。

18.2 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

18.3 本评估报告仅供评估委托人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

委托人和相关当事方的责任。

18.4 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

18.5 除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

18.6 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

## 19. 评估报告日

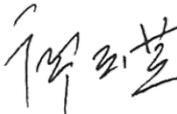
本次评估报告日为 2024 年 7 月 2 日。

## 20. 评估人员

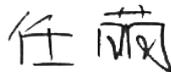
法定代表人：颜晓艳



矿业权评估师：廖玉芝



任萌



北京中宝信资产评估有限公司

二〇二四年七月二日

110105195180

附表1 华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权出让收益评估价值计算表

评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2024年5月31日

金额单位：人民币万元

项 目	合 计	2024年6月 至12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年1月 至6月
		0.58	1.58	2.58	3.58	4.58	5.58	6.58	7.58	8.58	9.58	10.58	11.58	12.58	13.58	14.58	15.06
1、产品销售收入	215411.22	8245.58	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	6771.84
2、折现系数(8%)		0.9561	0.8853	0.8197	0.7590	0.7028	0.6507	0.6025	0.5579	0.5166	0.4783	0.4429	0.4101	0.3797	0.3516	0.3255	0.3138
3、销售收入现值	122878.21	7879.21	12663.72	11727.20	10858.79	10054.75	9309.37	8619.79	7981.71	7390.84	6842.89	6336.44	5867.18	5432.25	5030.24	4656.83	2125.00
4、销售收入现值累计		7879.21	20644.93	32372.13	43230.92	53285.67	62595.04	71214.83	79196.54	86587.38	93430.27	99766.71	105633.89	111066.14	116096.38	120753.21	122878.21
5、采矿权权益系数	4.0%																
6、采矿权评估价值	4915.13	319.17	825.80	1294.89	1729.24	2131.43	2503.80	2848.59	3167.86	3463.50	3737.21	3990.67	4225.36	4442.65	4643.86	4830.13	4915.13

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司

复核人：廖玉芝

制表人：任萌

附表2 华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权出让收益评估可采储量估算表

评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2024年5月31日

单位：万吨

煤层编号	储量核实基准日2022年10月31日保有资源量				2006年10月至储量核实基准日动用资源储量	参与评估计算的保有资源量	资源量可信度系数	评估利用资源储量	设计损失量						采矿回采率(%)	保护矿柱回收	可采储量	储量备用系数	生产规模(万吨/年)	矿山服务年限	评估计算年限	
	探明	控制	推断	小计					永久煤柱			保护煤柱										合计
									井田境界	采空区防水煤	小计	井筒及工业场地	主要巷道	小计								
C <sub>2</sub> <sup>a</sup>	28.40	36.30	162.50	227.20		227.20	0.85	202.83	6.20		6.2		3.80	3.8	10	85%	1.52	165.43				
C <sub>1</sub> <sup>b</sup>	88.90	215.90	87.70	392.50	50.49	442.99	0.85	429.84	16.80	6.70	23.5	7.80	10.80	18.6	42.1	85%	7.44	337.02				
C <sub>1</sub> <sup>c</sup>	63.40	78.00	28.50	169.90		169.90	0.85	165.63	7.90		7.9	1.00	8.20	9.2	17.1	85%	3.68	129.93				
合计	180.70	330.20	278.70	789.60	50.49	840.09		798.30	30.90	6.70	37.60	8.80	22.80	31.60	69.20		12.64	632.38	1.40	30.00	15.06	15.06

评估机构：北京中吉信资产评估有限公司

复核人：廖玉芝

制表人：任萌

附表3 华坪县华月矿业有限责任公司大村坡煤矿采矿权出让收益评估销售收入计算表

评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2024年5月31日

金额单位：人民币万元

序号	项 目	合计	2024年6 月至12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年1 月至6月
1	产品(原煤)产量 (万吨)	451.70	17.50	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	14.20
2	产品销售价格 (不含税)	476.89	476.89	476.89	476.89	476.89	476.89	476.89	476.89	476.89	476.89	476.89	476.89	476.89	476.89	476.89	476.89	476.89
3	年销售收入 (万元)	215411.22	83453.9	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	14306.70	6771.84

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司

复核人：廖玉芝

制表人：任萌