

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:1104920230201048090

评 估 委 托 方: 云南省自然资源厅
评估机构名称: 北京红晶石投资咨询有限责任公司
评估报告名称: 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿
权出让收益评估报告
报告内部编号: 红晶石评报字[2023]第051号
评 估 值: 248.55(万元)
报 告 签 字 人: 杨梦尧 (矿业权评估师)
侯英杰 (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。

华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿 采矿权出让收益评估报告

红晶石评报字[2023]第 051 号

北京红晶石投资咨询有限责任公司

Balas Consultants Co., Ltd

二〇二三年十二月二十五日

地址：北京西城区车公庄大街乙 5 号 2 号楼 5 层 5BC 房间

电话：(010) 68317362, 68317305

公司网址：www.bjtopstone.com;

邮政编码：100044

传真：(010) 68318208

邮箱：bjtopstone@163.com

华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权出让收益评估报告

摘 要

红晶石评报字[2023]第 051 号

评估对象：华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权。

评估委托方：云南省自然资源厅。

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司。

评估目的：因华坪县红花矿业有限公司办理华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权延续并更改生产规模（生产规模扩大至 30 万吨/年）之事宜，需确定该矿尚需按出让金额方式有偿处置资源量对应的采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而提供华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿（尚需按出让金额方式有偿处置资源量）采矿权出让收益评估价值参考意见。

评估基准日：2023 年 4 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。

评估主要参数：本次评估范围为《采矿许可证》（证号 C5300002011011120107346）载明的矿区范围，矿区面积 4.5817 平方千米，开采深度由 1600 米～800 米标高。

储量核实基准日（2020年3月1日）保有（111b+122b+333）类型资源量合计828万吨，其中：111b 类型资源储量285万吨、122b 类型资源量118万吨、333类型资源量425万吨。2006年9月30日至储量核实基准日动用资源量94.73万吨；评估利用资源储量亦即参与评估的保有资源量922.73万吨，其中未有偿处置的新增（111b+122b+333）类型资源量673.17万吨，本次需有偿处置的先期按照市场基准价计算征收对应资源量46.86万吨。333类型资源量可信度系数0.8，采区回采率85%，可回收煤柱（保护煤柱）回采率40%，回收煤柱量7.44万吨；可采储量627.63万吨；储量备用系数1.4；生产能力30万吨/年，矿山服务年限即评估计算的服务年限为14.94年，评估计算年限17.44年（即自2023年5月至2040年10月；其中基建期2.5年，自2023年5月至2025年10月；正常生产期14.94年，自2025年11月至2040年10月）；产品方案为原煤（1/3JM），销售价格（不含税）为472.73元/吨；无形资产（土地使用权）投资净值49.41万元，固定

资产投资原值23586.65万元、净值17080.78万元；原煤单位总成本为340.22元/吨，原煤单位经营成本为301.20元/吨；折现率为8%；地质风险调整系数为1。

本次评估需有偿处置资源量：

2021年7月30日，云南省自然资源厅按1/3焦煤采矿权出让收益市场基准价格3.7元/原煤吨征收红花场煤矿资源量46.86万吨对应的采矿权出让收益。即该矿以往已按基准价征收采矿权出让收益对应的资源量为46.86万吨。

评估结论：

采矿权评估价值：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，按照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，经过认真估算，确定“华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权”〔截至2006年9月30日保有(111b+122b+333)类型资源量922.73万吨〕评估价值为4894.26万元，大写人民币肆仟捌佰玖拾肆万贰仟陆佰元整。

采矿权出让收益评估值：本次评估确定“华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权”截至2020年3月1日新增(111b+122b+333)类型资源量673.17万吨对应的采矿权出让收益评估值3570.57万元，本次需有偿处置的先期按照市场基准价计算征收对应资源量46.86万吨的采矿权出让收益评估价值为人民币248.55万元，大写人民币贰佰肆拾捌万伍仟伍佰元整。

采矿权出让收益市场基准价计算结果：根据《云南省国土资源厅公告》(云国土资公告[2018]1号)附件1“云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价”、附件4“云南省主要矿种矿业权出让收益市场基准价的说明”，1/3焦煤采矿权出让收益市场基准价格为3.70元/原煤吨，按云南省矿业权出让收益市场基准价核算该采矿权截至2020年3月1日新增(111b+122b+333)类型资源量673.17万吨对应的采矿权出让收益市场基准价为2490.73万元($=673.17 \times 3.7$)，小于新增资源量对应的采矿权出让收益评估值3570.57万元；本次需有偿处置的先期按照市场基准价计算征收对应资源量46.86万吨对应的采矿权出让收益市场基准价为173.38万元($=46.86 \times 3.7$)，小于尚需按出让金额方式有偿处置资源量对应的采矿权出让收益评估值248.55万元。

采矿权出让收益征收建议：根据矿业权出让收益征收管理相关规定，矿业权出让

收益按照评估价值、市场基准价就高确定，建议按“华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权”尚需按出让金额方式有偿处置资源量采矿权出让收益评估值 248.55 万元（大写人民币贰佰肆拾捌万伍仟伍佰元整）征收采矿权出让收益。

特别事项说明：

1. 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权属于已按云南省采矿权出让收益市场基准价计算结果签订采矿权出让合同，需完善评估的项目。按采矿权出让合同约定，该采矿权完成出让收益评估后，如采矿权出让收益评估结果高于按市场基准价计算预征的采矿权出让收益，需补缴差额部分的采矿权出让收益。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评估采矿权出让收益。

2. 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿截至 2020 年 3 月 1 日未有偿处置的新增资源量 673.17 万吨，扣除本次需有偿处置的先期按照市场基准价计算征收对应资源量 46.86 万吨后，尚有 626.31 万吨未按市场基准价征收采矿权出让收益，因此该部分资源量未纳入本次评估有偿处置范围，也未进行采矿权出让收益市场基准价计算，提请报告使用者注意。

评估有关事项声明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，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。

本评估报告是在设定的相关假定条件下形成的，本报告包含若干相关特别事项说明，提请报告使用者认真阅读全文。

报告的复印件不具有法律效力。

(本页无正文)

法定代表人：胡鹏兴

胡鹏兴



项目负责人：杨梦尧

杨梦尧



报告复核人：侯英杰

侯英杰



北京红晶石投资咨询有限责任公司

二〇二三年十二月二十五日



华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权出让收益评估报告

目 录

一、正文目录

1. 矿业权评估机构.....	1
2. 评估委托方和采矿权人.....	1
3. 评估目的.....	2
4. 评估对象和评估范围.....	2
4.1 评估对象.....	2
4.2 评估范围.....	2
4.3 评估对象登记史.....	4
4.4 以往评估史及有偿处置情况.....	5
5. 评估基准日.....	7
6. 评估依据.....	7
6.1 法律法规依据.....	7
6.2 行为、权属和参数依据.....	8
7. 评估原则.....	9
8. 采矿权概况.....	9
8.1 矿区位置与交通.....	9
8.2 自然地理及经济概况.....	9
8.3 地质工作概况.....	10
9. 矿区地质概况.....	12
9.1 地层.....	12
9.2 构造.....	14
9.3 岩浆岩.....	14
9.4 可采煤层.....	14
9.5 煤质特征.....	15

9.6 煤质评价及煤的工业用途.....	17
9.7 共伴生矿产.....	18
9.8 开采技术条件.....	18
10. 矿区开发现状.....	19
11. 评估过程.....	20
12. 评估方法.....	21
13. 评估所依据资料及评述.....	22
13.1 评估所依据的主要资料.....	22
13.2 评估所依据资料评述.....	22
14. 技术参数的选取和计算.....	23
14.1 保有资源量.....	24
14.2 评估利用资源储量.....	26
14.3 采矿方案.....	26
14.4 产品方案.....	26
14.5 可采储量.....	27
14.6 生产能力.....	28
14.7 矿山服务年限的确定.....	28
15. 经济参数的选取和计算.....	29
15.1 投资估算.....	29
15.2 固定资产残（余）值、更新改造资金及回收抵扣进项税额.....	32
15.3 产品销售收入.....	34
15.4 流动资金.....	35
15.5 成本估算.....	35
15.6 销售税金及附加.....	41
15.7 企业所得税.....	43
15.8 折现率.....	44
16. 评估假设.....	45

17. 评估结论.....	45
17.1 评估计算年限内333以上类型全部资源储量的评估值 (P_1)	45
17.2 采矿权出让收益评估值 (P) 的确定.....	45
17.3 尚需按出让金额方式有偿处置资源量对应的采矿权出让收益评估价值	46
17.4 采矿权出让收益市场基准价计算结果.....	48
17.5 采矿权出让收益征收建议.....	48
18. 有关事项的说明.....	48
19. 评估报告日	50
20. 评估责任人员	51

二、附表目录

附表一 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权出让收益评估值计算表;
附表二 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估价值估算表;
附表三 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估固定资产投资估算表;
附表四 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表;
附表五 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估单位成本确定依据表;
附表六 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估总成本费用估算表;
附表七 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估销售收入估算表;
附表八 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估税费估算表;
附表九 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估可采储量与服务年限计算表。

三、附图目录

附图一 红花场煤矿 C_1^{ab} 底板等高线暨资源储量估算图 (缩印);
附图二 红花场煤矿 C_1^a 底板等高线暨资源储量估算图 (缩印);
附图三 红花场煤矿 C_1^0 底板等高线暨资源储量估算图 (缩印);
附图四 红花场煤矿采掘工程平面图 (缩印);

四、附件附后

华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权出让收益评估报告

红晶石评报字[2023]第 051 号

北京红晶石投资咨询有限责任公司接受云南省自然资源厅的委托，对“华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权”进行了价值评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了必要的尽职调查与询证、资料收集与评定估算，对委托评估的采矿权在评估基准日所表现的出让收益评估值作出了公允反映。现谨将该采矿权的评估情况及评估结论报告如下：

1. 矿业权评估机构

名称：北京红晶石投资咨询有限责任公司；

地址：北京市西城区车公庄大街乙 5 号 2 号楼 5 层 5BC 房间；

法定代表人：胡鹏兴；

统一社会信用代码：9111010274158412XP；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]020 号。

2. 评估委托方和采矿权人

本评估项目的评估委托方为云南省自然资源厅。

采矿权人：华坪县红花矿业有限公司；

统一社会信用代码：9153072370986325XA；

类型：有限责任公司(自然人投资或控股)；

住所：云南省丽江市华坪县中心镇兴民社区三组；

法定代表人：陈贵波；

注册资本：壹仟伍佰万元整；

成立日期：2012 年 05 月 24 日；

经营范围：原煤开采、洗选销售；矿山机械、日用化学品、汽车配件、橡胶制品零售。(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)

3. 评估目的

因华坪县红花矿业有限公司办理华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权延续并更改生产规模（生产规模扩大至 30 万吨/年）之事宜，需确定该矿尚需按出让金额方式有偿处置资源量对应的采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而提供华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿（尚需按出让金额方式有偿处置资源量）采矿权出让收益评估价值参考意见。

4. 评估对象和评估范围

4.1 评估对象

本项目评估对象为“华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权”。

4.2 评估范围

依据现《采矿许可证》（证号 C5300002011011120107346）（附件第 12 页），矿山名称：华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿，开采矿种：煤，开采方式：地下开采，生产规模：15.00 万吨/年。矿区范围由 11 个拐点圈定，矿区面积 4.5817 平方千米，开采深度由 1600 米～800 米标高，矿区范围拐点坐标详见表 4-1。

表 4-1：红花场煤矿现采矿许可证范围各拐点坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	2945577.66	34436343.66
2	2945577.66	34437793.68
3	2944737.65	34437793.68
4	2944737.65	34437596.68
5	2944627.64	34437596.68
6	2944627.65	34437793.68
7	2944217.64	34437793.68
8	2944217.44	34439523.70
9	2943502.64	34439523.71
10	2943502.63	34436583.66
11	2944067.64	34435933.66

依据《云南省华坪县红花场煤矿生产勘探报告（2020 年）》（附件第 133-134 页），

矿区资源量估算范围在矿山现采矿许可证内，参加资源储量估算的煤层为 C_1^{ab} 、 C_1^a 、 C_1^0 煤层，估算最大面积为 4.2380 平方千米，实际估算标高为 1300 米~800 米，详见图 4-1。

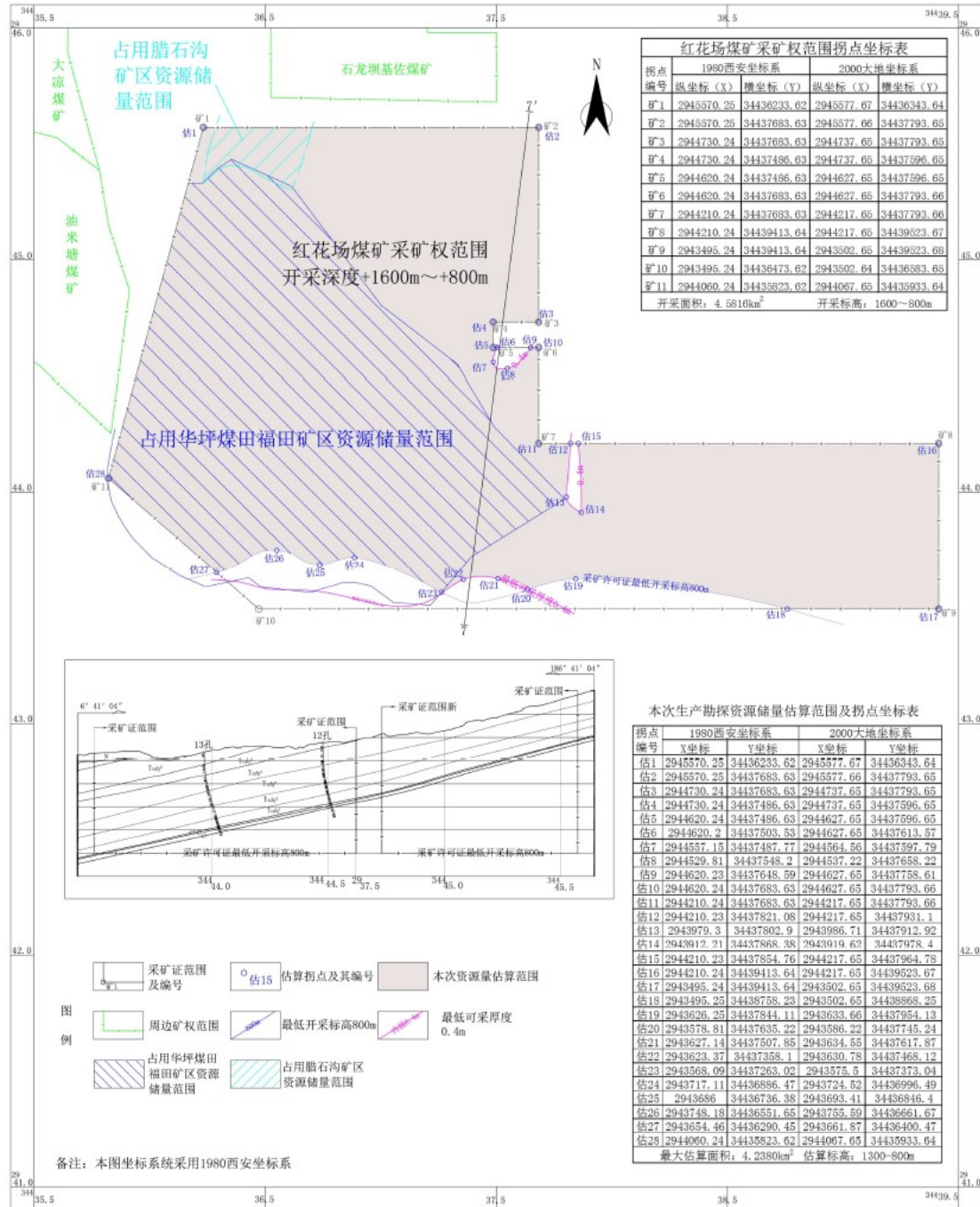


图 4-1: 生产勘探报告资源量估算范围与矿业权关系图

依据《生产勘探报告(2020年)》评审意见书(附件第45页),截至2020年3月1日评审通过证载矿区范围内保有(111b+122b+333)类型资源量合计828万吨,其中:

(111b) 类型资源量 285 万吨、(122b) 类型资源量 118 万吨、(333) 类型资源量 425 万吨。

综上所述，本次评估范围即以上述矿区范围为准，评估用资源量以“云丽自然资储备字〔2020〕13 号”备案的资源量为依据。

4.3 评估对象登记史

华坪县红花场煤矿 2002 年首次取得采矿许可证，取得方式为原云南省国土资源厅行政审批，采矿权经历八次延续/变更（附件第 60、659-664 页）。现采矿许可证于 2021 年 8 月 23 日经云南省自然资源厅批准。采矿权历次变更情况详见表 4-2。

表 4-2：红花场煤矿采矿权历次延续/变更情况一览表

次数	证号	采矿权人	生产规模	面积	开采标高	有效期
			万吨/年	km ²	m	
首次	5300000210535	华坪县红花场煤矿	6	2.3247	1200-800	2002 年 11 月 19 日至 2005 年 11 月 19 日
第二次	5300000530433	华坪县红花场煤矿	6	2.3247	1200-800	2005 年 11 月 19 日至 2008 年 12 月 20 日
第三次	C5300002011011120107346	华坪县红花场煤矿	9	4.5816	1600-800	2007 年 8 月 1 日至 2015 年 8 月 1 日
第四次	C5300002011011120107346	华坪县红花矿业有限公司	9	4.5816	1600-800	2013 年 10 月 22 日至 2015 年 7 月 22 日
第五次	C5300002011011120107346	华坪县红花矿业有限公司	9	4.5816	1600-800	2015 年 7 月 11 日至 2017 年 7 月 11 日
第六次	C5300002011011120107346	华坪县红花矿业有限公司	9	4.5816	1600-800	2017 年 12 月 25 日至 2018 年 12 月 25 日
第七次	C5300002011011120107346	华坪县红花矿业有限公司	15	4.5816	1600-800	2018 年 11 月 30 日至 2020 年 11 月 30 日
第八次	C5300002011011120107346	华坪县红花矿业有限公司	15	4.5817	1600-800	2021 年 9 月 18 日至 2023 年 9 月 18 日

根据丽江市国土资源局“关于华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权开展矿山生态环境综合评估及相关规划等有关情况审查意见”（丽国土资矿〔2018〕55 号），丽江市、华坪县国土资源局等相关部门出具的“关于华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿矿业权涉及各类保护区及相关规划审查意见表”（附件第 749-760 页），红花场煤矿采矿权不在自然保护区、国家公园、三江并流世界遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、地质遗迹、建设项目压覆区、矿产资源规划禁止区和限制区重要地区范围内；矿区有部分范围进入了华坪县交通部门设置的省道限采区，华坪县交通部门已出具了《华坪县公路管理段关于华坪宏盛煤业有限公司马脑坡煤矿等七个煤矿矿区进入公路限采区内的

意见书》(华管办〔2014〕79号),意见书中明确“该矿多年开采未对限采区公路造成影响,同意该矿采矿权延续登记”的意见。同时,经丽江市国土资源局核实,该矿涉及省道限采区的矿区在开发利用方案中已留设为保安煤柱区;其井口及地面设施等建设用地未占基本农田,地下开采区与基本农田保护区重叠面积 123.0992 公顷,经华坪县人民政府组织国土资源等部门和专家对华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿矿山地下开采范围与基本农田的重叠区域进行了实地踏勘及评估,评估认为“该矿山地下开采活动对重叠区域的基本农田保护未造成破坏,同意办理采矿权相关登记手续”。经丽江市、华坪县自然资源、发改、环保、住建、林业、水利(水务)部门联勘联审,该采矿权范围不在“云国土资〔2016〕131号”文规定的重要地区范围内,符合规定要求,经华坪县国土资源局、丽江市国土资源局审核,同意办理红花场煤矿采矿权延续等相关登记手续。

红花场煤矿北部为石龙坝基佐煤矿,北西部为大凉煤矿,西部为油米塘煤矿,各方矿界清晰,无矿权重叠问题(见图 4-1)。

4.4 以往评估史及有偿处置情况

2007 年 5 月,受原云南省国土资源厅委托,北京恩地科技发展有限责任公司对原华坪县红花场煤矿进行采矿权价款评估,于 2007 年 5 月出具《云南省华坪县红花场煤矿采矿权评估报告书》(恩地采评字〔2007〕第 007 号)(附件第 665-689 页),评估基准日为 2007 年 4 月 30 日,评估范围以云南省自然资源厅《云南省划定矿区范围批复》((滇)矿复〔2007〕第 015 号)划定矿区范围为准,矿区面积 4.5816 平方公里,开采标高 1600~800 米,评估储量以《云南省华坪县红花场煤矿资源储量核实报告》(备案文号:丽国土资储备[2005]131 号)及《云南省华坪县红花场煤矿扩建区资源储量核实报告》(备案文号:云国土资储备字〔2006〕32 号)备案的截至 2005 年 10 月保有资源储量 239.52 万吨为基础,其中原采矿许可证范围(111b+122b+2S22)类型 140.24 万吨,扩界区范围(332+333+334?)类型 99.28 万吨(其中 332+333 类型资源量 53.14 万吨,334? 类型资源量 46.14 万吨),评估利用保有资源储量以截至 2007 年 4 月 30 日保有资源储量 225.40 万吨(239.52 万吨-2005.10.31 至 2007.4.30 期间动用量 14.12 万吨)为准,评估计算年限为 7.49 年,评估价值为 193.21 万元。按可采储量进行分割后扩界区占 19.59%,故扩界区采矿权价值为 37.86 万元,对应的扩界区保有资源量为 53.14 万吨

(334? 类型资源量不予计算)。该评估结果已经原云南省国土资源厅确认(云国土资采矿评认〔2007〕27号)(附件第690页)。采矿权人已根据《采矿权价款缴纳通知单》(云国土价缴〔2007〕第007号)缴清了扩界区采矿权价款共37.86万元(附件第692-694页)。

2012年12月,受原云南省国土资源厅委托,乌鲁木齐西源矿业信息咨询有限公司对原华坪县红花场煤矿进行采矿权价款评估,于2013年2月出具《云南省华坪县红花场煤矿采矿权评估报告书》(乌西源矿评〔2012〕第019号)(附件第695-708页),评估基准日为2012年12月31日(储量估算基准日为2006年9月30日),评估范围以采矿许可证载明范围为准,与本次评估范围一致,矿区面积4.5816平方公里,开采标高1600~800米,评估储量以《华坪县红花场煤矿资源储量核实报告》(备案文号:云国土资储备字〔2012〕291号)备案的截至2012年7月31日保有资源储量191.14万吨为基础,评估利用保有资源储量以截至2006年9月30日保有资源储量249.96万吨(191.14万吨+2006.9.30至2012.7.31期间动用量58.82万吨)为准,评估计算年限为13.16年,评估价值为944.82万元。按评估利用资源储量分割计算,占用国家出资勘查形成的评估利用资源量为194.02万吨(包括2006.9.30至2012.7.31期间动用量58.82万吨+原采矿许可证占用国家勘查形成未处置的125.6万吨+比2006年核实范围增大范围标高1600~800米的9.6万吨),占评估利用资源储量的比例为81.18%,对应的采矿权价款为767.01万元。按333类型可信度系数为0.8推算,应缴纳价款对应的评估用保有资源量为196.42万吨($58.82+125.6+9.6 \div 0.8$)。该评估结果已经原云南省国土资源厅备案(云国土资矿评备字〔2013〕第51号)(附件第709-710页)。采矿权人已根据《价款处置通知书》(编号:20130002号)、《分期缴纳采矿权价款的批复》分三期缴清了采矿权价款共767.01万元(附件第711-722页)。

2021年7月30日,云南省自然资源厅与华坪县红花矿业有限公司签订《云南省采矿权出让合同》(编号:云南省2021出采52)(附件第724-732页),合同约定的出让矿区范围由11个拐点圈定,开采标高为1600-800米,矿区范围为采矿许可证载明范围;出让合同根据《采矿权出让收益市场基准价计算结果表》(YNJ2020-009号)(附件第723页)中参与计算采矿权出让收益的新增资源量46.86万吨,对应出让收益为173.38万元;采矿权人已根据合同约定缴清了该笔出让收益(附件第734页)。

5. 评估基准日

根据委托方的要求，并结合该矿现场调查和资料收集等有关情况，本次采矿权评估的基准日确定为 2023 年 4 月 30 日，符合《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的要求。

评估报告中的计量和计价标准，均为该评估基准日的客观有效标准。

6. 评估依据

评估依据包括法律法规依据、经济行为依据、矿业权权属依据、评估参数选取依据等，具体如下：

6.1 法律法规依据

6.1.1 2009 年 8 月 27 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；

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

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

6.1.4 国土资源部关于印发《矿业权评估管理办法（试行）》的通知（国土资发〔2008〕174 号）；

6.1.5 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2002）；

6.1.6 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）。

6.1.7 《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T 0215-2002）；

6.1.8 《中国矿业权评估准则》- 中国矿业权评估师协会编著（2008 年 9 月 1 日执行）；

6.1.9 《矿业权评估参数确定指导意见》- 中国矿业权评估师协会编著；

6.1.10 中华人民共和国主席令第四十六号公布的《中华人民共和国资产评估法》（自 2019 年 11 月 1 日起施行）；

6.1.11 《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）；

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

6.1.13 中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》；

6.1.14《自然资源部办公厅 财政部办公厅〈关于矿业权有偿处置有关问题的通知〉》（自然资办函〔2023〕223号）；

6.1.15《云南省国土资源厅关于矿业权出让收益市场基准价公告》（云国土资公告〔2018〕1号）。

6.2 行为、权属和参数依据

6.2.1《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》（合同编号：4530000HT202304569）；

6.2.2 采矿权人营业执照、《采矿许可证》（证号 C5300002011011120107346）；

6.2.3《关于〈云南省华坪县红花场煤矿生产勘探报告（2020年）〉矿产资源储量评审备案证明》（云丽自然资储备字〔2020〕13号）及评审意见书（丽金~~查~~矿评储字〔2020〕007号）；

6.2.4《云南省华坪县红花场煤矿生产勘探报告（2020年）》（华坪县红花矿业有限公司 2020 年 3 月）；

6.2.5《云南省能源局关于华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿 30 万吨/年升级改造项目初步设计的批复》（云能源煤炭〔2020〕202号）及专家组审查意见的报告（昆煤设技审发〔2020〕12号）；

6.2.6《华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿升级改造项目初步设计说明书》（四川省煤炭设计研究院 2020 年 8 月）；

6.2.7《华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（2023 年 6 月）摘录及专家组评审意见；

6.2.8 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、客观性、公正性和科学性原则；
- 7.2 遵循产权主体变动原则；
- 7.3 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎原则；
- 7.4 遵循贡献性、替代性、预期性原则；
- 7.5 遵循矿产资源开发利用最有效利用原则；
- 7.6 遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范原则；
- 7.7 遵循采矿权价值与矿产资源相依原则；
- 7.8 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

8. 采矿权概况

8.1 矿区位置与交通

红花场煤矿位于华坪县城东南109° 方向，直距11千米，地处华坪县石龙坝镇境内。矿区距华坪县城26千米，县城距昆明366千米，距丽江216千米，距成昆铁路格里坪火车站60千米，交通较为方便。矿区范围地理坐标极值（1980西安坐标系）：

东经101° 21′ 20.380″ ~ 101° 23′ 30.232″ ；

北纬26° 36′ 00.824″ ~ 26° 37′ 08.436″ 。

8.2 自然地理及经济概况

按全省地貌单元划分，矿区属于滇中红色高原的滇西北中山山原亚区。地势总体北东高，南西低，最高点位于矿区东北部山顶，海拔高程约 1640.80 米。最低点位于矿区南部，海拔高程约 1090.40 米，相对高差 550.40 米，一般标高为 1100~1500 米。属构造剥蚀、侵蚀低中山地形地貌。

按全省气候带划分，矿区属南亚热带高原亚干旱季风气候，一般 6~10 月为雨季，11 月至次年 5 月为旱季；年平均气温 16℃，最冷为 1 月，极端最高气温 33.8℃，极端最低气温-3.8℃；年均降雨量 1038 毫米，一般降雨量为 629~1401 毫米，雨量分布不均，6~10 月降雨量 870 毫米，占全年降雨量的 84%；年蒸发量为 2881.5 毫米；年平均相对湿度 60%，冬春干旱，夏秋易涝；年平均风速为 1.8m/s，瞬时最大风速为 25.0m/s。

矿区内部发育有龙潭湾、肖家湾、王家河湾等溪沟，其中龙潭湾溪流发源于矿区北部，自矿区西部外围由北流向南，于矿区南部汇入三岔河，肖家湾、王家河湾溪流发源于矿区北部，由北流向南于矿区附近合并后汇入三岔河。新庄河(三岔河)洪峰流量 $242 \sim 472 \text{ m}^3/\text{s}$ ，旱季流量 $2.48 \text{ m}^3/\text{s}$ ，最高洪水位标高 1071.10 米，高于储量计算最低标高 800 米。其余冲沟均为季节性流水冲沟，旱季一般流量为 $0.001 \sim 0.002 \text{ m}^3/\text{s}$ 。地表水体流向为从北到南，最终汇入金沙江。属金沙江水系。

红花场煤矿属华坪县石龙坝镇所辖，全镇人口 1.52 万人，其中彝族、傣族、傈僳族约占全镇人口的 1/3。全镇有耕地 19850 亩，其中水田 9000 亩，其余为旱地，农作物以水稻、玉米为主，次为红薯；经济作物以林木、花椒、芒果为主。镇企业有一定基础，以煤炭开采，农产品加工、交通运输、饮食服务业为主。总体上，该区经济环境较差。红花场煤矿是石龙坝镇重点发展的骨干煤矿之一，其煤炭资源的开发对当地的经济发展有一定的促进作用。

区内电力、交通、通讯十分方便。其附近高压线电网纵横交错，对区内煤矿企业的兴办发展起着重要作用。荣将镇各村民委员会均开通有线程控电话及中国移动等移动电话，通讯方便。

8.3 地质工作概况

1958~1959 年及 1965 年，云南省地质局第一区域地质大队在该区进行过 1:20 万《永仁幅》区域地质矿产调查工作。

1972 年 3 月~1973 年 12 月，原云南省地质局第八地质队对华坪煤田福田矿区进行详细勘探工作，并提交了《云南省华坪煤田福田矿区详细勘探地质报告》。1976 年 3 月云南省地质局革命委员会以 (75) 第 11 号文件批准，全区共探明：表内 ($B+C_1+C_2$) 级储量 270.9 万吨。其中：B 级 112.8 万吨， C_1 级 127.6 万吨， C_2 级 30.5 万吨，此外，还探明表外储量 28.7 万吨。上述储量已列入云南省矿产资源储量表 270.9 万吨。红花场煤矿占用了该勘探区大部分资源量。

1970 年 3 月~1973 年 11 月，原云南省地质局第八地质队对华坪煤田腊石沟矿区进行详细勘探工作，并提交了《云南省华坪煤田腊石沟矿区详细勘探地质报告》。1973 年 5 月云南省地质局革命委员会以第 14 号文件批准，全区共探明储量 3447.6 万吨。其中：

B 级储量 1294 万吨，C 级储量 1949.4 万吨，此外，还探明氧化带储量 22.2 万吨，表外储量 299.4 万吨。红花场煤矿占用了该勘探区的小部分资源量。

2005 年，云南省核工业地质调查队对红花场煤矿老矿区范围进行煤矿资源储量核实工作，并于 2005 年 10 月编制提交了《云南省华坪县红花场煤矿资源储量核实报告》，原丽江市国土资源局以丽国土资储备[2005]131 号评审备案，审查批准采矿许可证范围累计查明 B+C+D 级资源储量 276.5 万吨；采空动用 B+C 级资源储量 136.26 万吨，矿山保有 B+C+D 级基础资源量 140.24 万吨。

2005 年，云南省核工业地质调查队对红花场煤矿扩建区进行资源储量核实工作，并于 2006 年 1 月编制提交了《云南省华坪县红花场煤矿扩建区资源储量核实报告》，云南省国土资源厅以云国土资储备字〔2006〕32 号评审备案，审查批准华坪县红花场煤矿扩建区累计查明资源量 53.14 万吨，其中 332 类资源量 14.35 万吨，333 类资源量 38.79 万吨，另外，报告估算有预测的 334? 类资源量 46.14 万吨。

2010 年 7 月~2012 年 7 月，为办理新的采矿许可证，受业主委托，云南华鹏爱地资源勘查有限公司编制了《云南省华坪县红花场煤矿资源储量核实报告》，经原云南省国土资源厅评审通过并以云国土资储备字〔2012〕291 号文备案。截至 2012 年 7 月 31 日，累计查明各类资源储量 354.14 万吨，采空消耗量 163 万吨，保有 111b+122b+331+332+333 类资源量 191.14 万吨（111b 类 47 万吨、122b 类 62.42 万吨、331 类 24 万吨（均为公路压覆影响带）、332 类 3 万吨（均为公路压覆影响带）、333 类 54.72 万吨（含公路压覆影响带 1.33 万吨、断层影响带 2 万吨））。该核实报告范围和《生产勘探报告（2020 年）》范围一致。矿区含煤地层为三叠系上统大箐组（T₃dq），全区可采煤层 1 层，编号为 C₁^{ab}。

2016 年 3 月~2016 年 10 月，云南省地质工程勘察总公司编制了《云南省华坪县红花场煤矿生产勘探报告》，经丽江展华矿产资源咨询服务有限公司评审通过（丽展华评储字〔2017〕001 号），并由原丽江市国土资源局以云丽国土资储备字〔2017〕1 号文备案。截至 2016 年 8 月 31 日，累计查明各类资源储量 401 万吨，采空消耗量 168 万吨，保有 111b+122b+331+332+333 类资源量 233 万吨（111b 类 102 万吨、122b 类 62 万吨、331 类 24 万吨（均为公路影响带）、332 类 5 万吨（均为公路影响带）、333 类 40 万吨（含

公路影响带 1 万吨、断层影响带 2 万吨))。

2020 年 3 月，华坪县红花矿业有限公司编制了《云南省华坪县红花场煤矿生产勘探报告（2020 年）》，丽江市自然资源和规划局以“云丽自然资储备字〔2020〕13 号”对该报告予以备案。备案的资源储量详见 14.1 节。

9. 矿区地质概况

矿区大地构造位置位于扬子准地台，川滇台背斜的滇中台陷，华坪台穹内，为攀西裂谷西缘。

9.1 地层

矿区内出露地层由新到老有：第四系、新近系上新统、上三叠统大箐组。现由新至老分述如下：

1) 第四系

矿区第四系包括：崩积层、残积层、坡积层及洪冲积层。残积层主要为煤系基岩风化形成，为浅灰-深灰色泥岩、砂岩、泥质粉砂岩和炭质泥岩等砂、砾碎石组成，多分布于冲沟和山坡低凹地段，坡积层多分布于陡坡下，矿区第四系地层厚度小于 20 米。与下伏各地层呈不整合接触。

2) 上新统

新近系上新统地层主要分布于矿区南部外围，系山间湖沼沉积，岩性为灰色-灰黑色粉砂岩、泥岩互层，含煤性差，无可采煤层。地层厚 0.00~50.00 米。与下覆地层呈不整合接触。

3) 三叠系上统大箐组

上三叠统大箐组区域上广泛分布于攀枝花（渡口）-华坪地区，根据岩性垂直变化规律，特殊标志层及地貌特征，结合含煤情况，红花场煤矿可分为七个含煤段，矿区内地表仅出露第三到七段，其中第一段为区内主要含煤段。其各段岩性自上而下为：

①第七段：全层厚约 115.0 米左右。岩性由灰白色粉砂质泥岩与泥岩组成，底部为厚约 50.0 米的泥岩，其间夹有厚 2~6 米的细粒长石石英砂岩四层，其中部有一层约厚 0.2~0.3 米的单煤，不可采，底部有一层厚 0.5~2 米的泥岩或粉砂质泥岩。

②第六段：全层厚 55.0~65.0 米，一般厚 60.0 米。上部岩性为黄褐色、灰色泥质

粉砂岩和粉砂岩，下部为灰色中厚层状粗砂岩，水平层理发育。

③第五段：全层厚 45.0~75.0 米。一般厚 58.0 米，岩性和厚度变化较大，一般以中-细砂岩及泥岩为主，其中部和下部分别有一层厚约 10 米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，底部含一层青灰色薄层状泥岩。全层由北向南厚度增大，相应地细砂岩增厚，横 11 线以北，下部岩石粒度变粗，以细到中粒砂岩为主。

④第四段：全层厚 65.0~140.0 米，一般厚 85 米。底部为 C_7 煤层。上部主要岩性为灰白色厚层状中粒砂岩；中部夹一层厚 3.0~5.0 米的粘土质泥岩或灰黑色粉砂质泥岩。此层顶部 0.1~0.3 米常具鲕粒状结构，主要由碳酸盐岩组成，在该层上约 10.0 米处有一层厚 2.0~3.0 米的泥岩、泥质粉砂岩及粉砂岩团块；下部岩性主要是块状含砾粗砂岩，为煤系层中粒度最粗的一层岩层，其中下部一般夹有厚 3.00~5.00 米的粉砂质泥岩 1~2 层，局部含薄煤线，底部为 C_7 煤层，在区内为不可采煤层。

⑤第三段：仅少量出露于矿区 5 勘查线北部，全层厚 50~75 米，一般厚 60 米。底部为 C_5 煤层。岩性及厚度变化较大，一般以细-粉砂岩为主，局部有含砾粗砂岩及粗砂岩。含编号煤层两层， C_5 位于下部， C_6 大致居中央略偏上，两层编号煤层在区内均为不可采煤层，在该层顶部（ C_7 煤层的间接底板）常有一层厚 5.0 米左右富含白云母片，水平层理发育的极薄层细-粉砂岩。

⑥第二段：仅少量出露于矿区外围西部，全层厚 40~80 米，一般厚 60 米，底部为 C_2 煤层为界。含编号煤层三层，即 C_2 、 C_3 、 C_4 。三层编号煤层在区内均为不可采煤层，此层由北向南厚度逐渐增厚，相应岩性变粗，在东西方向上岩性及厚度变化小，其岩性以粗-粉砂岩及中粒砂岩为主，常含 6~10 个分煤层。在该层底部， C_2 煤层中有 1~2 层厚 0.5~3 厘米的黑灰色高岭石粘土岩夹研。

⑦第一段：全层厚 30.0~120.0 米，一般厚 70 米，厚度变化较大，主要由于下部地层不同程度缺失所造成。其变化的趋势是：由东而西，由北而南减薄。岩性大多为粗砂岩及含砾粗砂岩。在正常情况，顶部以 C_2 煤层底板为界。 C_1^{ab} 煤层位于该段中下部，为区内主要可采煤层，底板为泥岩、粉砂岩。根据沉积特点及原福田矿区勘探报告钻孔揭露情况， C_1^{ab} 煤层在矿区北部及东部又分岔为 C_1^b 煤层与 C_1^a 煤层独立存在，其下部为 C_1^0 煤层，底部有一层含铁铝质较高的风化残余碎屑沉积，厚 0~2.0 米，有时不规则地

充填于基底灰岩溶洞中，此古风化壳沉积代表煤系地层沉积前的沉积间断。

9.2 构造

矿区内总体为一倾向南（偏西）的单斜构造，地层倾角一般 14° 。并发育一组北北东—南南西向的宽缓褶皱及断裂，共有两个背斜（ B_{15} 、 B_{16} ），两个向斜（ S_{15} 、 S_{16} ）及三条断层（ F_{32} 、 F_{33} 、 F_{34} ），含煤地层沿走向、倾向有一定变化。矿区内无侵入性岩浆岩分布。根据《煤、泥炭地质勘查规范》附录 D 的规定，矿区地质构造复杂程度应属中等类型。

9.3 岩浆岩

矿区岩浆岩不发育，无侵入性岩浆岩分布，岩浆岩对矿床的开采及煤质的变化无影响。

9.4 可采煤层

经综合对比确定，矿区含大部可采煤层 1 层（ C_1^{ab} 煤层），局部可采煤层 2 层（ C_1^a 和 C_1^0 ），均位于大箐组第一段下部。

C_1^{ab} 煤层：矿区工程控制点有 24 个（其中 20 个为可采点），煤层厚度为 0.20~1.77 米，平均 1.16 米，底板为泥岩、粉砂岩，伪顶板为薄层状炭质泥岩夹薄煤线，直接顶板为粉砂质泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩。煤层呈层状产出，煤层结构复杂，常含有 0~5 层泥岩夹矸。区内 C_1^{ab} 煤层对比可靠，大部分可采，厚度变化较大，结构中等，煤的牌号为焦煤 1/3JM，煤质变化小，煤层倾角 $10^{\circ} \sim 18^{\circ}$ ， C_1^{ab} 煤层属较稳定煤层。

C_1^a 煤层：位于大箐组底部，上距 C_1^{ab} 煤层 0.58~15.63 米，平均为 5.29 米。该层为 C_1^{ab} 煤层分岔出的煤层，呈层状产出，区内分布标高为 1300~1050 米、950~800 米。矿区工程控制点有 20 个（其中 7 个为可采点），煤层厚度为 0.10~0.57 米，平均 0.40 米。煤层结构简单，含 0~3 层夹矸，夹矸多为泥岩、泥质粉砂岩。本煤层局部可采，可采区位于矿区北部及东部，煤层较稳定，对比较可靠。煤层倾角 $13^{\circ} \sim 18^{\circ}$ 。

C_1^0 煤层：位于大箐组底部，上距 C_1^a 煤层 7.07~20.42 米，平均为 12.50 米。呈层状产出，矿区工程控制点有 16 个（其中 3 个为可采点），煤层厚度为 0.01~0.82 米，平均 0.31 米。煤层结构简单，含 0~2 层泥岩夹矸，煤层局部可采，可采区位于矿区北部及东部，煤层较稳定，对比较可靠。煤层倾角 $13^{\circ} \sim 17^{\circ}$ 。详见表 9-1。

表 9-1: 可采煤层特征表

煤层 编号	控制点数 可采点数	煤层厚度 (m)	层间距 (m)	夹矸层数	煤层 稳定性	煤层对比 可靠程度	可采程度
		两极值 平均值	两极值 平均值				
C_1^{ab}	$\frac{24}{20}$	$\frac{0.20-1.77}{1.16}$	$\frac{0.58-15.63}{5.29}$	0-5	较稳定	可靠	全区大部 可采
C_1^a	$\frac{20}{7}$	$\frac{0.10-0.57}{0.40}$	$\frac{7.07-20.42}{12.50}$	0-3	较稳定	可靠	局部可采
C_1^0	$\frac{16}{3}$	$\frac{0.01-0.82}{0.31}$		0-2	较稳定	可靠	局部可采

9.5 煤质特征

9.5.1 煤的物理性质

可采煤层 C_1^{ab} 、 C_1^a 、 C_1^0 在矿区为黑色、块状，细粒-粉状结构，以粉煤为主，似玻璃光泽，内、外生裂隙较发育，充填有薄膜状、网格状和脉状方解石，易碎，风化后呈鳞片状，强度低，断口参差状、平坦状。宏观煤岩组分以亮、镜煤为主，含少量暗煤。煤岩类型为光亮-半亮煤，煤中常伴有少量细粒黄铁矿。

9.5.2 煤岩特征

矿区煤层多为半亮-亮型煤层，煤岩组分以亮煤为主，暗煤、镜煤次之。

9.5.3 煤的化学性质

区内各可采煤层的主要煤质特征具体评述如下：

1) 工业分析

水分 (M_{ad}): 原煤水分 0.96%~1.24%，平均值为 1.11%，参照《MT/T850-2000》标准对水分的分级，属特低水分煤。浮煤水分 0.70%~0.95%，平均值为 0.79%。

灰分 (A_d): 原煤灰分 11.78%~15.81%，平均值为 14.23%，按照《GB/T15224.1-2010》动力用煤及炼焦精煤分级标准，原煤属低灰煤。浮煤灰分 3.24%~5.81%，平均值为 4.78%，浮煤属特低灰煤。

挥发分 (V_{daf}): 原煤挥发分 31.29%~33.09%，平均值为 32.20%。浮煤挥发分变化范围为 30.85%~33.12%，平均值为 31.86%。按照《MT/T849-2000》标准对挥发分的分级，属中高挥发分煤。

固定碳 (FC_d): 原煤固定碳含量 56.23%~60.51%，平均值为 58.15%。按照

《MT/T561-2000》标准对固定碳的分级,原煤属中等固定碳煤。浮煤固定碳含量 63.53%~66.91%,平均值为 64.89%,浮煤也属中等固定碳煤。

2) 全硫 (St, d) 含量

原煤全硫含量 0.45%~0.46%,平均值为 0.46%,按照《GB/T15224.2-2010》标准对硫分的分级,原煤属特低硫煤。浮煤全硫含量 0.47%~0.49%,平均值为 0.48%,浮煤也属特低硫煤。

3) 有害元素

①磷 (P, d)

原煤磷含量 0.004%~0.009%,平均值为 0.007%,按照《GB/T20457.1-2006》标准对磷分的分级,原煤属特低磷分煤。浮煤磷含量 0.001%~0.007%,平均值为 0.004%,浮煤也属特低磷分煤。

②砷 (As, d)

原煤砷含量 $1\mu\text{g/g}$ ~ $5\mu\text{g/g}$,平均值为 $3\mu\text{g/g}$ 。按《GB/T20457.3-2012》标准对砷含量的分级,属特低砷煤。浮煤砷含量 $0\mu\text{g/g}$ ~ $1\mu\text{g/g}$,平均值为 $1\mu\text{g/g}$,也属特低砷煤。

4) 煤的发热量

原煤干燥基高位发热量 ($Q_{\text{gr, d}}$) 29.10MJ/kg ~ 30.68MJ/kg ,平均 29.91MJ/kg 。按照《GB/T5224.3-2010》标准对发热量的分级,属高发热量煤。

5) 煤灰成分

煤灰成分 SiO_2 为 58.36%~68.45%,平均值为 62.97%; Al_2O_3 为 6.50%~11.39%,平均值为 8.50%; CaO 为 8.74%~19.49%,平均值为 13.51%; Fe_2O_3 为 3.57%~8.10%,平均值为 6.77%; MgO 为 0.24%~0.72%,平均值为 0.44%; SO_3 为 0.80%~2.35%,平均值为 1.35%。

9.5.4 煤的工艺性能

1) 煤灰熔融性

原煤煤灰熔融性软化温度 (ST) $1210\sim 1440^\circ\text{C}$,平均 1305°C ,按照《MT/T853.1—2000》标准对煤灰软化温度的分级,属中等软化温度灰。

原煤煤灰熔融性流动温度 (FT) 1350~1480℃, 平均 1383℃, 按照《MT/T853.2—2000》标准对煤灰流动温度的分级, 属中等流动温度灰。

2) 粘结性 (GRI)

粘结指数 (GRI) 8594, 平均 91, 属特强粘结性能。

9.5.5 微量元素分析

原煤镓 (Ga, d) 含量 $6\mu\text{g/g} \sim 10\mu\text{g/g}$, 平均值为 $8\mu\text{g/g}$ 。

锗 (Ge, d) 含量 $1\mu\text{g/g} \sim 4\mu\text{g/g}$, 平均值为 $3\mu\text{g/g}$ 。

微量元素镓 (Ga, d)、锗 (Ge, d) 含量低, 无工业价值。

9.5.6 煤类及风、氧化带

1) 煤类

依据中国煤炭分类国家标准 (GB5751—86), 按可采煤层煤质的各项平均结果为划分依据, 矿区 C_1^{ab} 煤层煤类见表 9-2。

根据煤质定煤类指标对照结果, 区内 C_1^{ab} 煤层煤类为 1/3 焦煤 (1/3JM)。

表 9-1: C_1^{ab} 煤层煤类指标对照表

煤层编号	Vdaf, %	GR. I	Y 值	煤类
C_1^{ab}	31.86	91	15	1/3JM

2) 煤的氧化和风化

矿区内煤层埋藏较深, 无煤层露头出露, 未对可采煤层做出风氧化带的圈定及评价。

9.5.7 煤的可选性

C_1^{ab} 煤层比照邻区腊石沟矿区 C_1^{ab} 煤层可选性为易选至中等易选。

综上所述, 区内 C_1^{ab} 煤层为特低水份煤、低灰、中高挥发分、特低硫、特低磷分、低砷、高发热量、中等软化温度灰、中等流动温度灰、特强粘结性。可采煤层发热量高, 全硫含量低, 经洗选后, 各可采煤层可作冶金焦用煤或配煤。

9.6 煤质评价及煤的工业用途

通过对该区 C_1^{ab} 煤层的煤质成果的综合研究, 可以确定该区煤质的基本特征为: 特低水分煤、低灰、中高挥发分、特低硫、特低磷分、低砷、高发热量、中等软化温度灰、中等流动温度灰、强粘结性的 1/3 焦煤 (1/3JM), 宜作炼焦煤使用。总体上, 矿区可采

煤层发热量高，全硫含量低，经洗选后， $C_{1^{ab}}$ 可采煤层可作冶金焦用煤或配煤。此外，按照火力发电厂固态除渣煤粉锅炉用煤标准，矿区主采煤层煤质符合电厂用煤质量要求。

9.7 共伴生矿产

矿区除主矿产煤炭外，仅外围的石灰岩有开采价值。区内伴生、共生有益矿产未做过系统调查，据以往及本次工作中粗略了解的其它有益矿产有：

1) 微量元素 Ge、Ga 等有益矿产，主要赋存于煤层及煤层夹矸中 Ge, d 含量 $1 \sim 4 \mu\text{g/g}$ ，平均 $3 \mu\text{g/g}$ ；Ga, d 含量 $6 \sim 10 \mu\text{g/g}$ ，平均 $8 \mu\text{g/g}$ ，含量未达到工业品位要求，无开发利用价值。

2) 建筑材料砂岩、石灰岩：矿区内广泛分布砂岩，矿区外分布有石灰岩，大箐组砂岩等均可用于做一般的建筑石料，石灰岩当地多用于烧石灰或加工作建筑材料，质纯的灰岩可用水泥等灰原料。

9.8 开采技术条件

9.8.1 水文地质条件

矿区为单煤层矿床，矿区地势陡峭，地形起伏大，地下水补给差，排泄好，大气降水为地下水的主要补给水源。地表水较发育，局部地区地表水流经煤系地层，易沿岩层面、裂隙节理及采空区塌陷裂隙等渗入补给矿井，对矿床充水有一定影响。区内断层发育，但煤矿的开采证实断层影响带富水性弱，断层影响带涌水量不大，易疏干，对矿床充水无大的影响。煤矿在开采过程中，矿井涌水量较小，未发生过突水事故。矿床的直接充水含水层及间接充水含水层富水性弱，现采巷道矿井涌水量较小。综合全区分析，虽然大部分煤炭资源在矿区最低侵蚀基准面 1089.14 米标高以下，但河流均在三叠系上统大箐组第五段隔水层以上煤系地层迂回流经，相距 $C_{1^{ab}}$ 可采煤层较远，对矿床充水影响不大。因此，矿区水文地质属中等类型。

9.8.2 工程地质条件

矿区地层岩性较复杂，可划分为四个工程地质岩组，主含煤段大箐组岩性主要由粗粒砂岩、中粒砂岩、细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩及煤层组成，且多呈不等厚互层状产出，构成软硬相间的工程地质岩组。总体上，粉砂质泥岩、泥岩等软弱岩石总厚度不大，泥质粉砂岩、粉砂岩及细砂岩、粗粒砂岩等坚硬至半坚硬岩石总

厚度较大，围岩稳固性较差，局部巷道易出现冒顶、掉块、片帮等矿山工程地质问题。综上所述，矿区工程地质类型属以层状岩类软硬相间地质岩组为主的中等类型。

9.8.3 环境地质条件

矿区地震动峰加速值划为 0.15g，地震动反应谱特征周期为 0.45s，设计地震分组为第二组，抗震设防烈度为Ⅶ度区，矿区区域属次稳定区，矿山地震设防烈度应按大于Ⅶ度区设防。区内现状条件下滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害不发育，无重大污染源。现状地表水、地下水受采矿活动影响较小，水质较好；矿区煤层中硫、磷、砷有害组分，对环境有一定影响。煤层瓦斯含量低，属低瓦斯煤矿；煤尘有爆炸性，煤层自燃倾向性为Ⅲ类、不易自燃。矿区地温属正常区，无热害地段。综上所述，矿区地质环境质量属中等类型。

9.8.4 其它开采技术条件

华坪县红花场煤矿为低瓦斯、有煤尘爆炸性、不易自燃、正常地温区矿井。

通过对红花场煤矿矿床开采技术条件勘查取得的成果进行综合分析，确定矿区开采技术条件的勘查类型属以水文地质及环境地质问题为主的中等复合类型。

10. 矿区开发现状

红花场煤矿始建于 1996 年，2002 年首次取得采矿许可证，自投产至今主要开采 C_1^{ab} 煤层；2018 年，红花场煤矿通过转型升级改造，生产规模由 9 万吨/年提升至 15 万吨/年。开采方式为地下开采，矿井采用斜井开拓，短壁式工作面，一次采全高，开采顺序从高向低逐步回采。全部垮落法管理顶板。主要运输大巷为砌碹、喷浆，次要巷道为木棚支护。煤矿主要开采 C_1^{ab} 煤层，煤层结构简单，倾角 $10 \sim 18^\circ$ ，属薄煤层。采煤工艺为炮采，人工装煤。矿井采用机械排水结合自流排水。煤矿在开采过程中，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。

红花场煤矿 2018~2019 年期间按照煤炭主管部门的要求进行安全隐患整改。2020 年 3 月起按照《云南省人民政府关于整治煤炭行业加强煤矿安全生产的通知》（云政发〔2020〕9 号）文件要求停产（附件第 741-744 页），只进行矿井通风排水工作，期间办理 30 万吨/年升级改造项目相关手续，2023 年 4 月取得建设项目复工复建批复，准予开工建设（附件第 747-748 页），2023 年 6 月起煤矿开始进行 30 万吨/年升级改造项目建

设。

11. 评估过程

11.1 云南省自然资源厅以公开招标方式选择我公司为承担云南省省级矿业权出让收益评估及管理（2 标段）（DHDZ2023-13）工作的机构，随后签订了《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》（合同编号：4530000HT202304569）。2023 年 7 月 24 日，确定由我公司从事本项目评估工作。

11.2 2023 年 7 月 25 日至 2023 年 7 月 26 日，本公司组成评估小组，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。

11.3 2023 年 7 月 30 日至 2023 年 7 月 31 日，我公司评估人员杨梦尧（矿业权评估师）在矿山相关负责人的陪同下，对该矿进行了尽职调查。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、矿区勘查开发历史、交易评估历史等进行调查了解并收集评估所需基础资料。

红花场煤矿始建于 1996 年，自投产至今主要开采 C_1^{ab} 煤层，开采方式为地下开采，矿井采用斜井开拓。矿山自 2018 年停产至今，2023 年 4 月取得复工重建项目批复，自 2023 年 6 月开始动工进行 30 万吨/年升级改造项目建设，目前正在进行相应的新建主斜井和副斜井的工程，无销售活动。

11.4 2023 年 8 月 1 日至 2023 年 8 月 16 日，因所需资料不齐全，评估工作暂停。

11.5 2023 年 8 月 17 日至 2023 年 8 月 28 日，补充评估资料，待评估所需资料基本齐全后，分析、归纳资料，确定评估方案，选取评估参数，编写出评估报告初稿。

11.6 2023 年 8 月 29 日至 2023 年 8 月 30 日，评估报告经公司内部组织审查、修改、整理、润色、印制，形成正式评估报告文本，并提交给委托方。

11.7 2023 年 9 月 12 日至 9 月 15 日，委托方组织专家组对评估报告进行审查，并于 2023 年 9 月 16 日向我公司出具了专家组审核意见表。

11.8 2023 年 9 月 17 日至 2023 年 9 月 25 日，我公司按专家组的意见，对报告进行必要的修改，向委托方提交评估报告一次修改稿。

11.9 2023 年 9 月 26 日至 10 月 10 日，委托方组织专家组对评估报告一次修改稿进行审查，并于 2023 年 10 月 14 日组织了会审，向我公司出具了专家组审核意见表。

11.10 2023 年 10 月 15 日，我公司按专家组意见对报告进行必要的修改，向委托方提交评估报告二次修改稿。

11.11 2023 年 11 月 6 日至 11 月 8 日，委托方组织专家组对评估报告二次修改稿进行审查，并于 2023 年 11 月 8 日向我公司出具了专家组审核意见表。

11.12 2023 年 11 月 9 日至 2023 年 11 月 20 日，我公司按专家组的意见，对报告进行必要的修改，向委托方提交评估报告三次修改稿。

11.13 2023 年 11 月 27 日至 12 月 6 日，委托方组织专家组对评估报告三次修改稿进行审查，并于 2023 年 12 月 6 日向我公司出具了专家组审核意见表。

11.14 2023 年 12 月 7 日至 2023 年 12 月 20 日，我公司按专家组的意见，要求矿山企业提供相关证明材料，并依此对报告进行必要的修改，向委托方提交评估报告四次修改稿。

11.15 2023 年 12 月 22 日，委托方组织专家组对评估报告四次修改稿进行审查，并于 2023 年 12 月 22 日向我公司出具了专家组审核意见表。

11.16 2023 年 12 月 23 日至 2023 年 12 月 25 日，我公司按专家组的意见，对报告进行必要的修改，评估报告经公司内部组织审查、修改、整理、润色、印制，形成正式评估报告文本，并提交给委托方。

12. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法。基准价因素调整法相关准则、规范尚未出台，该方法暂不适用；目前未收集到可类比的案例也无法采用交易案例比较调整法；收入权益法限于不适用折现现金流量法的情形。鉴于：委托评估的采矿权具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量。本次评估确定采用折现现金流量法。计算公式为：

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

式中：P —— 矿业权评估价值；

CI —— 一年现金流入量；

CO —— 一年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ —— 一年净现金流量；

i —— 折现率；

t —— 一年序号 ($t=1, 2, \dots, n$)；

n —— 评估计算年限。

13. 评估所依据资料及评述

13.1 评估所依据的主要资料

本次评估各项参数主要依据华坪县红花矿业有限公司 2020 年 3 月编制的《云南省华坪县红花场煤矿生产勘探报告（2020 年）》（以下简称《生产勘探报告（2020 年）》）及其评审备案证明（云丽自然资储备字〔2020〕13 号）和评审意见书（丽金鑫矿评储字〔2020〕007 号）、四川省煤炭设计研究院 2020 年 8 月编制的《华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿升级改造项目初步设计说明书》（以下简称《初步设计》）及《云南省能源局关于华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿 30 万吨/年升级改造项目初步设计的批复》（云能源煤炭〔2020〕202 号）和专家组审查意见的报告（昆煤设技审发〔2020〕12 号），以及评估人员收集掌握的其他资料。

13.2 评估所依据资料评述

《生产勘探报告（2020 年）》在以往地质工作基础上，查明了区内地层层序、含煤岩系的岩性段划分，基本查明了矿区的开采技术条件。工作方法、主要技术手段、工作标准和工作程序符合相关规范、规定要求。资源量的估算范围在本次评估范围内，资源量估算方法选择恰当，估算参数确定合理，估算的资源量基本可靠，报告内容齐全，资料详实，符合相关规定的要求。《生产勘探报告（2020 年）》通过了丽江金鑫矿业信息咨询有限公司组织的评审（丽金鑫矿评储字〔2020〕007 号），并在丽江市自然资源和规划局备案（云丽自然资储备字〔2020〕13 号）。因此，《生产勘探报告（2020 年）》可作为评估依据或基础。

《初步设计》：由昆明煤炭设计研究院有限公司 2020 年 8 月编制，以《生产勘探报告（2020 年）》估算的保有资源量为基础，设计生产能力与项目核准批复一致，矿井服务

年限符合规范要求；设计的开采方式、开拓运输方案、采区划分基本合理，基本符合该矿的煤层赋存条件和开采技术条件；该设计在考虑编制时期矿山已有固定资产的基础上对矿山改扩建所需的新增投资和生产成本进行了设计估算。该报告已通过云南省能源局组织的专家组审查，并取得云南省能源局的批复（云能源煤炭〔2020〕202号）。审查认为，该设计在现采矿权范围内进行，提出的开拓开采布置、回采工艺、各生产系统、工业场地总平面布置设计及设备选型基本符合相关规程规范要求，投资概算基本合理。

《华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿矿产资源开发利用方案（2020年）》（以下简称《开发利用方案》）由华坪县红花矿业有限公司于2020年4月编制，通过了丽江展华矿产资源咨询服务公司组织的专家评审（丽展华矿评开审〔2020〕003号）（见附件761-766页）。《开发利用方案》以《生产勘探报告（2020年）》估算的保有资源量为基础，设计生产能力与项目核准批复一致；设计沿用原有的矿井工业场地，补充完善后作为矿井升级改造项目的建设工业场地；矿井采用斜井开拓方式，利用矿井已有的三条井筒，即主井工业场地布置主斜井，副井工业场地布置副斜井、回风平硐。而《初步设计》设计方案为在主井工业场地内新建主斜井和副斜井，改造利用原主斜井为回风井、关闭副井工业场地的回风平硐，保留副斜井作为初期风井、后期作为+1150米辅助水平的副斜井。改造+1000米东运输巷为回风巷，通过下山与+910米水平相连，形成矿井初期开拓系统。《初步设计》与《开发利用方案》设计的生产系统相比发生了重大的变化，巷道布置、回采工艺等也均发生变化。经评估人员现场调查了解及矿山企业出具的“华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿情况说明”（附件第844页），该矿实际升级改造建设是按照《初步设计》进行的，现正在进行新建主斜井和副斜井的建设。同时，“丽江市煤矿建设项目开工告知备案回执表”（附件第745页）也是基于《初步设计》等材料同意办理开工备案的。综上，评估人员认为，《初步设计》相较于《开发利用方案》，更适于作为本次评估的技术、经济参数取值来源；因此，本次选取《初步设计》作为采矿权评估的依据。

财务资料：该矿为改扩建矿山，自2018年至今，矿山一直处于停产阶段，仅能提供截至评估基准日的资产投资等财务资料，无法提供正常生产年的生产成本资料。

14. 技术参数的选取和计算

以下主要技术、经济指标用来说明评估估算的方法及过程，若手算验证与所列示结

果（个位尾数、小数点后尾数）存在部分误差均是由多级进位精度造成，并不影响评估结果计算的准确性，以下各列示数据均源自相应附表中计算机自动计算结果。

14.1 保有资源量

依据《生产勘探报告（2020年）》评审意见书（附件第45页），截至2020年3月1日采矿权范围内评审通过保有（111b+122b+333）资源量合计828万吨，其中：111b类型资源储量285万吨、122b类型资源量118万吨、333类型资源量425万吨。

根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35号）的规定，已缴清价款的采矿权，如矿区范围内新增资源储量，应比照协议出让方式征收新增资源储量的采矿权出让收益。

根据云南省有关规定，采矿权出让收益评估，评估利用资源储量估算的基准日以2006年9月30日为准。本次评估遵照上述规定执行。

1) 2006年9月30日至2012年7月31日期间动用资源量：依据《云南省华坪县红花场采矿权评估报告书》（乌鲁木齐西源矿业信息咨询有限公司2013年2月），该矿2006年9月30日至2012年7月31日期间动用资源量按历年采矿许可证证载规模推算，共计58.82万吨（附件第703页），经评估人员复核，认为该计算方式较为合理，本次评估予以采用。

2) 2012年8月1日至2016年8月31日期间动用资源量：依据《云南省华坪县红花场煤矿生产勘探报告》（以下简称《生产勘探报告（2016年）》）评审意见书（丽展华评储字〔2017〕001号），截至2016年8月31日，矿山累计开采消耗资源量168万吨（附件第837页）；依据《云南省华坪县红花场煤矿资源储量核实报告（2012年）》（以下简称《储量核实报告（2012年）》）评审意见书（云国土资矿评储字〔2012〕238号），截至2012年7月31日，矿山累计开采消耗资源量163万吨（附件第818页）。经计算2012年8月1日至2016年8月31日期间动用资源量为5万吨（=168-163）。

3) 2016年9月1日至2020年3月1日期间动用资源量：

依据《生产勘探报告（2020年）》评审意见书（丽金垚矿评储字〔2020〕007号），截至2020年3月1日矿山累计消耗资源量93万吨（附件第39页）；依据《生产勘探报告（2016年）》评审意见书（丽展华评储字〔2017〕001号），截至2016年8月31日矿

山累计消耗资源量 168 万吨；依据《储量核实报告（2012 年）》评审意见书（云国土资矿评储字〔2012〕238 号），截至 2012 年 7 月 31 日矿山累计消耗资源量 163 万吨。《生产勘探报告（2020 年）》与 2012 年核实报告、2016 年生产勘探报告相比，累计消耗量减少，其原因依据《生产勘探报告（2020 年）》评审意见书（附件第 42 页）：《生产勘探报告（2020 年）》采掘工程平面图由矿山提供，为 2019 年由矿方测量技术工程队进行井口及巷道联网实测，其采空范围较 2012 年范围发生一定变化，因此导致采空资源量发生变化。

本次评估按历年的采矿许可证及相关证明文件计算 2016 年 9 月 1 日至 2020 年 3 月 1 日期间动用资源量：

①依据原采矿许可证（证号：C5300002011011120107346）（附件第 662 页），2016.9.1 至 2017.7.11 期间证载生产规模为 9 万吨/年，按采矿回采率 85%进行推算，期间的动用资源量为 9.14 万吨（ $=9 \times (10/12+11/365) \div 85\%$ ）；

②2017.7.12 至 2017.12.24 期间该矿未取得采矿许可证，期间动用量为 0。

③依据原采矿许可证（证号：C5300002011011120107346）（附件第 663-664 页），2017.12.25 至 2018.11.29 期间采矿许可证证载生产规模为 9 万吨/年，按采矿回采率 85%进行推算，期间动用资源量为 9.88 万吨（ $=9 \times (11/12+6/365) \div 85\%$ ）。

④依据“云南煤矿安全监察局大理监察分局关于暂扣/返还华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿安全生产许可证的公告”及“华坪县煤炭管理局关于华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿恢复生产的批复”（华煤复[2019]22 号）（附件第 847-849 页）可知，该矿在 2019 年 3 月 18 日起因违法违规行为被暂扣安全生产许可证停产整顿，于 2019 年 9 月 24 日整改完毕返还安全生产许可证，直至 2019 年 10 月 18 日收到华坪县煤炭管理局的复产复工批复，即该矿自 2019 年 3 月 18 日至 2019 年 10 月 18 日停产。同时依据原采矿许可证（证号：C5300002011011120107346）（附件第 664 页），2018.11.30 至 2020.3.1 期间采矿许可证证载生产规模为 15 万吨/年。按采矿回采率 85%进行推算，2018.11.30 至 2019.3.18 期间动用资源量为 5.33 万吨（ $=15 \times (3/12+19/365) \div 85\%$ ），2019.10.19 至 2020.3.1 期间动用资源量为 6.56 万吨（ $=15 \times (4/12+14/365) \div 85\%$ ）。

2016 年 9 月 1 日至 2020 年 3 月 1 日期间动用资源量合计为 30.91 万吨

(=9.14+9.88+5.33+6.56), 详见下表。

表 14-1: 2016 年 9 月 1 日至 2020 年 3 月 1 日期间动用资源量计算表

日 期	时间段	生产规模	采矿回采率	动用资源量	备注
2016. 9. 1-2017. 7. 11	10 个月 11 天	9	85%	9.14	
2017. 7. 12-2017. 12. 24	5 个月 13 天			0	无采矿许可证, 停产
2017. 12. 25-2018. 11. 29	11 个月 6 天	15	85%	9.88	
2018. 11. 30-2019. 3. 18	3 个月 19 天	15	85%	5.33	
2019. 3. 19-2019. 10. 17	6 个月 29 天			0	暂扣安全许可证 或未取得复产批 复, 停产
2019. 10. 18-2020. 3. 1	4 个月 14 天	15	85%	6.56	
2016. 9. 1-2020. 3. 1 合计				30.91	

综上, 自 2006 年 9 月 30 日至 2020 年 3 月 1 日期间动用资源量共计 94.73 万吨 (=58.82+5+30.91)。动用资源量归为 111b 类型资源量。

经计算, 截至 2006 年 9 月 30 日参与评估的保有资源量为 922.73 万吨, 其中: 111b 类型资源量 379.73 万吨、122b 类型资源量 118 万吨、333 类型资源量 425 万吨。

计算过程详见附表九。

14.2 评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》中的定义, 矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量(含预测的资源量)。

如 14.1 节所述, 评估利用资源储量(Q)亦即上述参与评估的保有资源量, 即 922.73 万吨。

14.3 采矿方案

依据《初步设计》专家组审查意见(附件第 171-173 页), 该矿采用地下开采、斜井开拓方式。矿井采用走向长壁采煤方法、综合机械化采煤工艺, 全部垮落法管理顶板。

14.4 产品方案

经调查了解, 该矿山目前拥有年入选原煤 15 万吨规模的选煤厂, 尚未建设或升级改造匹配年入选原煤 30 万吨的洗选加工设备或选煤厂。《初步设计》设计的产品方案为原煤, 投资、成本、价格等均按原煤设计;《开发利用方案》设计的产品方案虽然为精

煤,但也仅对煤炭洗选加工方案进行了初步分析设计,方案经济评价采用的投资、成本、价格等均按原煤设计,未考虑选煤厂相应的经济参数。

综上,评估人员无法通过矿山实际资料或现有设计资料取得年入选原煤 30 万吨洗选加工设备或厂房投资、选煤成本等经济参数,无法按产品方案为精煤开展评估工作,故本次评估选取产品方案为原煤(1/3JM)。

14.5 可采储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,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。

14.5.1 矿井工业资源储量

该矿构造复杂程度为中等类型,依据《初步设计》(附件第 237 页), (333) 类型资源量可信度系数取 0.8, 由此计算出矿井工业资源储量为 837.73 万吨, 计算过程如下:

$$\begin{aligned}\text{矿井工业资源储量} &= \Sigma (\text{参与评估计算的基础储量} + \text{参与评估计算的资源量} \times \text{该类型资源量的可信度系数}) \\ &= 379.73 + 118 + 425 \times 0.8 \\ &= 837.73 \text{ (万吨)}\end{aligned}$$

14.5.2 评估用设计损失量

依据《初步设计》(附件第 237-240 页), 设计永久煤柱(井田边界保护煤柱+断层保护煤柱+地面公路保护煤柱+采空区保护煤柱)损失共计 89.50 万吨, 设计保护煤柱(主要井筒保护煤柱+大巷保护煤柱+工业场地保护煤柱)共计 18.60 万吨。经咨询, 设计损失均已考虑可信度系数调整, 故本次评估用设计损失量据此取值。

注:《初步设计》“矿井设计资源/储量”章节中(附件第 237 页):“经计算, 矿井累计留设永久煤柱 99.5 万吨”为笔误, 矿井累计留设永久煤柱应为 89.5 万吨(20.2+3.3+55+11)。

14.5.3 采区回采率

根据《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2015)和现行《煤矿安全规程》, 煤矿矿井(正常块段、非压覆区)采区回采率按下列规定执行:

厚煤层(大于 3.5m)不应小于 75%;

中厚煤层(1.3m~3.5m)不应小于 80%;

薄煤层（小于 1.3m）不应小于 85%。

该矿 C_1^{ab} 、 C_1^a 、 C_1^0 煤层均属薄煤层，依据《初步设计》（附件第 239 页），采区回采率均取 85%，符合以上要求。故本次评估据此取值。

对后期可回收的某些大巷和工业广场等临时煤柱，参照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》（国家安全监管总局等安监总煤装〔2017〕66 号）等有关技术规程规范规定，推荐的采区回采率为 30%~50%。本次评估确定保护煤柱的采矿回采率取 40%。

14.5.4 评估用可采储量

$$\begin{aligned} \text{评估用可采储量} &= (\text{工业资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采区回采率} + \text{保护煤柱损失量} \\ &\quad \times \text{保护煤柱采区回采率} \\ &= (837.73 - 89.50 - 18.60) \times 85\% + 18.60 \times 40\% \approx 627.63 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

经计算，则评估用可采储量为 627.63 万吨，详见附表九。

14.6 生产能力

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定，对生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案或相关管理部门文件核准的生产能力确定。

本次评估对象为改扩建矿山，《初步设计》设计生产规模为 30 万吨/年，与《丽江市发展和改革委员会关于华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿 30 万吨/年升级改造项目核准的批复》（丽发改煤管〔2020〕74 号）核准生产规模一致（附件第 241、735-736 页）。故本次评估确定生产能力为 30 万吨/年。

14.7 矿山服务年限的确定

根据矿山生产规模确定矿山服务年限，具体计算如下：

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中：T —— 矿山服务年限；

Q —— 可采储量；

A —— 矿井生产能力；

K —— 储量备用系数。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，地下开采储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。该区构造复杂程度中等，采用地下开采、斜井开拓方式，矿床开采技术条件总体中等，《初步设计》（附件第 241 页）储量备用系数取 1.4，本次评估确定储量备用系数取 1.4。

则矿山服务年限为： $T = 627.63 \div 1.4 \div 30 \approx 14.94$ （年）

《初步设计》（附件第 612 页）设计矿井建设工期为 29.7 个月，根据矿山企业出具的“华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿情况说明”（附件第 823 页），矿山截至评估基准日尚未开展改扩建工作，本次评估用基建期参考设计值取整为 30 个月，即 2.5 年（ $30 \div 12$ ）。

综上，本次评估计算年限确定为 17.44 年，即自 2023 年 5 月至 2040 年 10 月；其中基建期 2 年 6 个月，自 2023 年 5 月至 2025 年 10 月，正常生产期 14.94 年，自 2025 年 11 月至 2040 年 10 月。

15. 经济参数的选取和计算

15.1 投资估算

15.1.1 无形资产(土地使用权)投资

土地使用权投资或土地费用，按照矿山土地使用方式的不同，分别处理。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。

依据矿山提供的《无形资产分类表（2023 年 4 月 30 日）》，截至评估基准日，矿山账面无形资产（土地使用权）投资净值为 49.41 万元（全部为采煤场所有，见附件第 768 页），本次评估直接采用。该无形资产（土地使用权）投资净值在评估基准日一次性投入。

依据《初步设计》（附件第 448 页），矿山设计全部利用已购土地，无土地征用费等新增无形资产（土地使用权）投资。

15.1.2 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，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。评估固定资产投资额可以采用经审批的矿产资源开发利用方案等资料中设计的固定资产投资剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等之后的工程费用和其他费用之和。工程费用可按具体项目（如井巷工程、设备、房屋建筑物）分类，其他费用按其投资金额分配到上述具体项目分类中。

据前所述，《初步设计》中设计的固定资产投资是在利用矿山原有固定资产投资基础之上的新增投资，截至评估基准日按《初步设计》规划进行的主要基建工程投资均未入账。故本次评估固定资产投资分为利用企业原有投资（根据企业 2023 年 4 月 30 日的固定资产投资确定）和新增投资（根据《初步设计》）两部分。

根据企业截至 2023 年 4 月 30 日的固定资产汇总表（附件第 769 页），截至评估基准日，属于矿山（剔除洗煤车间）可利用的固定资产原值 75935743.01 元、净值 10876964.18 元。《初步设计》另设计新增建设静态投资为 20905.67 万元（附件第 622-623 页）。详见下表：

表 15-1：矿山可利用原有固定资产投资和设计新增投资明细表

序号	资产类别	矿山（剔除洗煤车间）可利用的原有固定资产投资		序号	资产类别	《初步设计》新增投资额（万元）	备注
		原值（万元）	净值（万元）				
1	井巷工程	4932.90	440.22	1	矿建工程	5985.59	
2	房屋构筑物	692.55	447.30	2	土建工程	1511.85	
3	机械设备	1968.13	200.18	3	设备及工器具购置	4098.41	
4	合计	7593.57	1087.70	4	安装工程	1738.07	
				5	工程建设其他费用	6515.16	
					其中：产能置换费	1500.00	见附件 638 页
					矿业权收益金	2356.00	见附件 638 页
				6	工程预备费	1056.59	
				*	建设静态投资	20905.67	保留两位小数

注：经与《初步设计》编制单位核实，初步设计工程建设投资概算章节（附件第 622 页）“华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿工程建设投资概算为 20905.66 万元。其中：矿建工程：5985.59 万元，占建设投资比例 34.28%。土建工程：1521.88 万元，占建设投资比例 8.72%。设备及工具器购置费：4098.41 万元，占建设投资比例 23.47%。安装工程：1738.07 万元，占建设投资比例 9.95%。

工程建设其他费用：3059.42 万元，占建设投资比例 17.52%。工程预备费：1057.31 万元，占建设投资比例 6.06%。“增量”吨煤建设投资：1164.05 元/t。”该段论述存在笔误，应为“华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿工程投资建设概算为 20905.66 万元。其中：矿建工程：5985.59 万元，占建设投资比例 28.63%。土建工程：1511.85 万元，占建设投资比例 7.23%。设备及工具器购置费：4098.41 万元，占建设投资比例 19.60%。安装工程：1738.07 万元，占建设投资比例 8.31%。工程建设其他费用：6515.16 万元，占建设投资比例 31.16%。工程预备费：1056.59 万元，占建设投资比例 5.05%。“增量”吨煤建设投资：1393.71 元/t。”（详见附件 626、637 页）

结合矿业权出让收益评估相关规定，本次评估对该矿原有资产投资和新增固定资产投资分析确定如下：

原有资产投资：本次评估将原有固定资产中的“房屋构筑物”归为房屋建筑物，将“机械设备”归为生产设备，则本次评估用原有固定资产投资原值 7593.57 万元、净值 1087.70 万元。

新增固定资产投资：将建设静态投资（20905.67 万元）剔除工程预备费、建设期贷款利息、流动资金及工程建设其他费用中的产能置换费、矿业权收益金，将“矿建工程”归为井巷工程，将“土建工程”归为房屋建筑物，将“设备及工器具购置”和“安装工程”归为生产设备，将剔除产能置换费、矿业权收益金后的“工程建设其他费用”按比例分摊至井巷工程、房屋建筑物和生产设备中。经上述调整后，评估用新增固定资产投资为 15993.08 万元。

综上，截至评估基准日，本次评估用原有固定资产投资和新增固定资产投资明细见下表。

表 15-2：本次评估用原有固定资产投资和新增固定资产投资明细表

序号	类 别	利用原有固定资产投资		新增固定资产投资 (万元)
		原值(万元)	净值(万元)	
1	井巷工程	4932.90	440.22	7179.29
2	房屋建筑物	692.55	447.30	1813.36
3	生产设备	1968.13	200.18	7000.44
4	合计	7593.57	1087.70	15993.08

评估人员分析后认为，上述固定资产投资基本合理，该指标基本反映该矿在评估基

准日时点的经济技术条件及当地平均生产力水平，可以作为评估依据。

原有固定资产在评估基准日一次性投入，新增固定资产投资在基建期均匀投入。详见附表二、三。

15.2 固定资产残（余）值、更新改造资金及回收抵扣进项税额

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，井巷工程的更新资金不以固定资产投资方式考虑，而以更新性质的维简费及安全费用方式直接列入经营成本；房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即生产设备、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。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，按固定资产原值乘以固定资产净残值率估算固定资产净残值；结合该矿固定资产投资特点，固定资产残值比例统一确定为 5%。固定资产的残值应在各类固定资产折旧年限结束年回收；以评估计算期末固定资产净值作为回收的固定资产余值。

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2019 年修订）第 60 条的规定，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如下：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；与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年；飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年；电子设备：3 年。矿业权评估中，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不得低于上述最低折旧年限，建议可按房屋建筑物、生产设备分类确定折旧年限。

结合该项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 20 年折旧，生产设备按 10 年折旧。

依据《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税〔2008〕170 号），自 2009 年 1 月 1 日起，评估确定新购进机器设备（包括建设期投入和更新资金投入）按 17% 增值税税率估算可抵扣的进项税额，新购进机器设备原值按不含增值税价估算。

依据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）的有关规定，自 2016 年 5 月 1 日起，评估确定井巷工程、房屋建筑物等不动产（包括建设期投入和更新资金投入）按 11% 增值税税率估算可抵扣的进项税额，井巷工程、房屋建筑物原值按不含增值税价估算。

依据《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），自 2018 年 5 月 1 日起，

纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。

依据《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），自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。同时，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分 2 年抵扣。此前按照上述规定尚未抵扣完毕的待抵扣进项税额，可自 2019 年 4 月税款所属期起从销项税额中抵扣。

井巷工程：利用原有投资原值 4932.90 万元、净值 440.22 万元，新增投资 7179.29 万元（其中可抵扣的进项税额 592.79 万元），井巷工程的更新资金不以固定资产投资方式考虑，而以更新性质的维简费及安全费用方式直接列入经营成本。

房屋建筑物：利用原有投资为原值 692.55 万元、净值 447.30 万元，新增投资 1813.36 万元（其中可抵扣的进项增值税 149.73 万元），房屋建筑物利用原有投资部分在 2038 年年中折旧完，回收残值 34.63 万元；在其计提完折旧后的下一时点投入更新改造资金 754.87 万元（其中不含税原值 692.55 万元），在 2033 年抵扣进项税额 62.33 万元，在评估计算期末回收余值 1096.40 万元。房屋建筑物新增投资部分在评估计算年限内无需投入更新改造资金。

生产设备：利用原有投资为原值 1968.13 万元、净值 200.18 万元，新增投资 7000.44 万元（其中可抵扣的进项增值税 805.36 万元）。生产设备利用原有投资部分分别在 2026、2036 年年中折旧完，回收残值 98.41 万元；在其计提完折旧后的下一时点投入更新改造资金 2223.98 万元（其中不含税原值 1968.13 万元），在 2026 年、2036 年分别抵扣进项税额 255.86 万元。生产设备新增部分在 2035 年年中折旧完，回收残值 309.75 万元；在其计提完折旧后的下一时点投入更新改造资金 7000.44 万元（其中不含税原值 6195.08 万元），经计算可抵扣的进项税额 805.36 万元，其中 2035 年 11~12 月、2036 年分别抵扣 268.43 万元、536.94 万元。生产设备在评估计算期末回收余值 4431.30 万元。

固定资产更新及残（余）值计算详见附表二、附表四。

根据国家实施增值税转型改革及营业税改征增值税政策的有关规定，本次评估在生产期内，产品销项税额抵扣当期外购材料费、外购动力费、修理费进项税额后的余额，抵扣新购置机器设备及不动产（生产设备、井巷工程和房屋建筑物）（包括建设期投入及更新资金投入）的进项税额；当期未抵扣完的机器设备及不动产进项税额结转下期继续抵扣。生产期各期抵扣的机器设备及不动产进项税额计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的设备及不动产进项税额。

详见附表四、附表八。

15.3 产品销售收入

15.3.1 产品销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，产品销售价格参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件一般采用当地价格口径确定。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确定评估用产品价格；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。

该矿生产规模为小型，考虑到近几年炼焦用煤市场价格波动较大，矿山服务年限较长（14.94年），本次以评估基准日前5个年度内价格平均值确定评估用产品价格。

该矿主采煤层煤质的基本特征为：特低水分煤、低灰、中高挥发分、特低硫、特低磷分、低砷、高发热量、中等软化温度灰、中等流动温度灰、强粘结性的1/3焦煤（1/3JM），宜作冶金焦用煤或配煤，此外，按照火力发电厂固态除渣煤粉锅炉用煤标准，矿区主采煤层煤质符合电厂用煤质量要求。

该矿近几年一直处于停产状态，本次评估未收集到实际销售原煤价格资料。

根据《华坪县煤炭管理局关于煤炭价格的复函》（附件第845页），华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿周边煤矿原煤平均销售价格（不含税、不含运费）情况汇总如下：

2018年5-12月平均销售价格418元/吨；

2019年平均销售价格443元/吨；

2020年平均销售价格473元/吨；

2021 年平均销售价格 490 元/吨；

2022 年平均销售价格 518 元/吨；

2023 年 1-4 月平均销售价格 483 元/吨。

据此计算评估基准日前五年（2018 年 5 月至 2023 年 4 月）平均不含税销售价格为
 $(418 \times 8 + 443 \times 12 + 473 \times 12 + 490 \times 12 + 518 \times 12 + 483 \times 4) \div 60 \approx 472.73$ （元/吨）。

经评估人员对比分析后认为，上述价格与评估人员了解到的当地生产矿山销售的原煤价格基本一致，基本能反映该矿实际原煤平均价格水平，亦符合该地区同类原煤基本售价行情，是比较合理的。

本次评估据此确定原煤坑口不含税销售价格为 472.73 元/吨。

15.3.2 销售收入的计算

根据以上确定的销售价格，以 2027 年为例，该矿正常生产年销售收入计算过程如下：

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{原煤年产量} \times \text{原煤销售价格} \\ &= 30.00 \text{ 万吨} \times 472.73 \text{ 元/吨} = 14181.90 \text{（万元）} \end{aligned}$$

15.4 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金，采用扩大指标估算法计算流动资金，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿可以按固定资产的 15%~20%资金率估算流动资金。本次评估固定资产资金率取 16%，则流动资金为：

$$\text{流动资金} = \text{固定资产投资} \times \text{固定资产资金率} = 23586.65 \times 16\% \approx 3773.86 \text{（万元）}$$

流动资金在生产期初期一次性投入，其中 30%为自有资金，70%为银行贷款，评估计算期末回收全部流动资金。

15.5 成本估算

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估的成本费用取值以《初步设计》估算的成本费用参数（不含税，附件第 627-629 页）为基础，同时，参照该矿周边类似矿山的平均成本水平及当地社会平均生产力水平，并结合采矿权评估有关规定对个别参数进行调整，最终确定评估用成本费用参数。

本次评估采用“费用要素法”计算，由外购材料、外购燃料及动力、职工薪酬、折

旧费、维简费、井巷工程基金、煤炭生产安全费用、修理费、地面塌陷补偿费、摊销费（土地使用权）、其它费用、利息支出等构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金、摊销费（土地使用权）和利息支出确定。各项成本费用确定过程如下：

15.5.1 外购材料费

依据《初步设计》（附件第 629 页），单位材料费为 31.73 元/吨（不含税）。经分析我们认为该指标基本合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标。因此，本次评估据此确定单位外购材料费（不含税）为 31.73 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购材料费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位外购材料费} \\ &= 30 \text{ 万吨} \times 31.73 \text{ 元/吨} \\ &= 951.90 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

15.5.2 外购燃料及动力费

依据《初步设计》（附件第 629 页），单位燃料及动力费为 16.83 元/吨（不含税）。经分析我们认为该指标基本合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标。因此，本次评估据此确定单位外购燃料及动力费（不含税）为 16.83 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购燃料及动力费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位外购燃料及动力费} \\ &= 30.00 \text{ 万吨} \times 16.83 \text{ 元/吨} \\ &= 504.90 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

15.5.3 职工薪酬

依据《初步设计》（附件第 620、627-628 页），设计全矿在籍总人数为 526 人，职工福利费 14%、社会保障费 31%（其中：养老保险费 20%、医疗保险 6%、失业保险 2%、工伤保险 2%、生育保险 1%）、住房公积金 8%、工会经费和职工教育经费 4.5%、其他 1.5%，合计 59%。根据《云南省人民政府办公厅关于印发云南省降低社会保险费率实施方案的通知》（云政办发〔2019〕48 号），从 2019 年 5 月 1 日起将单位缴纳的城镇职工基本养老保险费率降至 16%、失业保险费率降至 0.7%。

注：《初步设计》“职工薪酬”章节中（见附件第 627-628 页）：“社会保障费：包括养老保险费（20%）、医疗保险费（7%）、失业保险费（2%）、工伤保险费（2%）、生育保险费（1%），按职工工资的 32 %

计取”为笔误，其中医疗保险费应为 6%，重新合计后社会保障费按职工工资的 31% 计取。“住房公积金：按职工工资的 12% 计取”为笔误，应为“职工薪酬计算表”中所列，住房公积金按职工工资 8% 计取。

根据国家统计局公布的 2021 年数据（2022 年数据尚未公布，本次以 2021 年统计数据作为评估依据），云南省采矿业非私营单位就业人员平均工资为 86687 元/年，私营单位就业人员平均工资为 61066 元/年，综合平均工资水平为 73877 元/年。

综上，本次评估根据云政办发〔2019〕48 号对职工薪酬重新计算，调整后的社会保障费率降至 25.7%（16%+6%+0.7%+2%+1%），则按此重新计算单位职工薪酬为 199.15 元/吨（ $7.39 \times 526 \times (1+14\%+25.7\%+8\%+4.5\%+1.5\%) \div 30$ ），基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标。因此，本次评估据此确定单位职工薪酬为 199.15 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份职工薪酬} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位职工薪酬} \\ &= 30.00 \text{ 万吨} \times 199.15 \text{ 元/吨} \\ &= 5974.50 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

15.5.4 固定资产折旧

根据固定资产类别和财税等有关部门规定、《矿业权评估参数确定指导意见》，除井巷工程（包括露天）计提维简费外，其他固定资产采用年限法计算折旧。

根据财政部、原煤炭部的相关规定，煤炭采掘企业对井上固定资产和井下机器设备应计提折旧，对井巷工程（矿井井筒、井巷工程和有关地下设施等）应按产量标准提取维简费。

房屋建筑物：按平均折旧年限 20 年、净残值率 5% 计，正常生产年份折旧费 111.92 万元。

生产设备：按平均折旧年限 10 年、净残值率 5% 计，正常生产年份折旧费 775.50 万元。

以 2027 年为例，正常生产年份的固定资产折旧费合计为 887.42 万元，单位原煤折旧费为 29.58 元/吨。

详见附表四、五。

15.5.5 维简费和井巷工程基金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，维简费应按财税制度及有关部门的规定提取，并全额纳入总成本费用中。

根据财政部、国家发展改革委、国家煤矿安全监察局财建〔2004〕119号《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉和〈关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定〉的通知》，云南省煤矿维简费提取标准为吨煤 8.50 元（含井巷费用）。

根据《财政部关于调整统配煤矿井巷工程基金提取标准的通知》（财政部（89）财工字第 302 号），井巷工程基金（井巷费用）提取标准为 2.50 元/吨。本次评估扣除 2.50 元/吨井巷工程基金后确定维简费为 6.00 元/吨，折旧性质的维简费及更新性质的维简费各占 50%，即更新性质的维简费 3.00 元/吨列入经营成本、作为井巷工程更新资金，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份维简费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位维简费} \\ &= 30.00 \text{ 万吨} \times 6.00 \text{ 元/吨} \\ &= 180.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

其中折旧性质的维简费和更新性质的维简费均为 90.00 万元。

本次评估将井巷工程基金（2.5 元/吨）单独列出，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份井巷工程基金} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位井巷工程基金} \\ &= 30.00 \text{ 万吨} \times 2.50 \text{ 元/吨} \\ &= 75.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

15.5.6 煤炭生产安全费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，安全费用应按财税制度及有关部门的规定提取，并全额纳入经营成本中。

根据财政部、应急部《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）文规定，煤炭生产企业依据当月开采的原煤产量，于月末提取企业安全生产费用。提取标准如下：

- （一）煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；
- （二）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；

(三) 其他井工矿吨煤 15 元;

(四) 露天矿吨煤 5 元。

矿井瓦斯等级划分执行《煤矿安全规程》(应急管理部令第 8 号)和《煤矿瓦斯等级鉴定办法》(煤安监技装〔2018〕9 号)的规定。

根据前述,该矿为水文地质条件中等的地采矿井;依据《生产勘探报告(2020 年)》(附件第 229 页),该矿不存在冲击地压危险性,属于不易自燃的低瓦斯矿井。综合判断,该矿应属“第三类:其他井工矿吨煤 15 元”,故本次评估确定单位煤炭生产安全费为 15 元/吨,则:

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份煤炭生产安全费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位煤炭生产安全费} \\ &= 30.00 \text{ 万吨} \times 15.00 \text{ 元/吨} \\ &= 450.00 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

15.5.7 修理费

《初步设计》根据设备及其安装工程的固定资产原值和提存率计算,一般采掘设备提存率为 2.5%,综采综掘设备提存率为 5%(附件第 628 页),设计的增量原煤单位修理费为 13.14 元/吨(附件第 629 页)。煤矿修理费取值依据一般采用生产设备投资原值按一定的综合提存率估算确定,本次评估参考《初步设计》设计的提存率,按照及其设备类投资原值的 3.5%确定单位修理费用,经计算,单位原煤修理费为 10.46 元/吨($=8968.57 \times 3.5\% \div 30$)。故本次评估确定单位修理费(不含税)为 10.46 元/吨。则:

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份修理费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 30.00 \text{ 万吨} \times 10.46 \text{ 元/吨} \\ &= 313.80 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

15.5.8 地面塌陷补偿费

依据《初步设计》(附件第 629 页),单位地面塌陷补偿费为 1.00 元/吨。经分析我们认为该指标基本合理,基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标。因此,本次评估据此确定单位地面塌陷补偿费为 1.00 元/吨。则:

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份地面塌陷补偿费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位地面塌陷补偿费} \\ &= 30.00 \text{ 万吨} \times 1.00 \text{ 元/吨}\end{aligned}$$

$$= 30.00 \text{ (万元)}$$

15.5.9 摊销费（土地使用权）

根据 15.1.1 节所述，本次评估土地使用权投资净值 49.41 万元，按矿山服务年限内采出原煤量进行摊销，折合每吨原煤摊销费（土地使用权）0.11 元（ $=49.41 \div 447.25$ ）。

15.5.10 其它费用

依据《初步设计》（附件第 629 页），其他支出指采矿权使用费、50%的维简费、矿山救护费、矿山土地复垦及地质环境保护费和其它用于生产过程中发生的费用等，单位其他支出共计 27.03 元/吨，其中 50%的维简费 3.00 元/吨。

《初步设计》中设计瓦斯治理专项资金 20 元/吨（附件第 629 页）。根据《云南省人民政府关于宣布失效一批省人民政府文件的决定》（云政发〔2018〕2 号），“云南省人民政府关于加强煤矿瓦斯治理的实施意见（云政发〔2008〕230 号）”已宣布失效，该瓦斯治理专项资金的收取已废止，本次评估不予考虑。

因《初步设计》未设计矿山救护费、矿山土地复垦及地质环境保护费和其它用于生产过程中发生的费用的明细，评估无法单独分出矿山土地复垦及地质环境保护费等各项费用，本次评估一并按其它费用合并计算。

综上所述，本次评估以《初步设计》设计的其他支出扣除 50%的维简费后，经计算，单位其它费用为 24.03 元/吨（ $=27.03-3.00$ ）。经分析我们认为该指标基本合理，基本反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标。因此，本次评估据此确定单位其它费用为 720.90 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其它费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位其它费用} \\ &= 30.00 \text{ 万吨} \times 24.03 \text{ 元/吨} \\ &= 720.90 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

15.5.11 利息支出

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估中，财务费用只计算流动资金贷款利息（固定资产投资全部按自有资金处理、不考虑固定资产借款利息），设定流动资金中 70%为银行贷款，在生产期初借入使用，贷款利率按自 2015 年 10 月 24 日起执行的一年期贷款基准利率 4.35%计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。

正常生产年份流动资金贷款利息 = $3773.86 \times 70\% \times 4.35\% \approx 114.91$ (万元)

折合单位原煤利息支出为 4.31 元/吨 ($=114.91 \div 30$)。

15.5.12 总成本费用及经营成本

经估算,未来正常生产期该矿单位总成本费用为 340.22 元/吨,单位经营成本为 301.20 元/吨;年总成本费用为 10206.64 万元,年经营成本为 9036.00 万元。

总成本费用及经营成本估算详见附表五。

15.6 销售税金及附加

销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加以应交增值税为税基,增值税统一按一般纳税人适用税率计算。

以 2027 年为例,正常生产年份税金及附加估算参见附表八。

15.6.1 增值税

年应纳增值税额 = 当期销项税额 - 当期进项税额

销项税额以销售收入为税基,根据财政部、国家税务总局财税〔2008〕171 号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》,自 2009 年 1 月 1 日起,适用的产品销项税率为 17%。

依据《关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32 号),自 2018 年 5 月 1 日起,纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用 17%和 11%税率的,税率分别调整为 16%、10%。

依据《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),自 2019 年 4 月 1 日起,增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用 16%税率的,税率调整为 13%;原适用 10%税率的,税率调整为 9%。则(以 2027 年为例):

$$\begin{aligned} \text{年销项税额} &= \text{销售收入} \times 13\% \\ &= 14181.90 \times 13\% \approx 1843.65 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,采矿权评估中,为简化计算,计算增值税进项税额时以“外购材料费 + 外购燃料及动力费”为税基。

依据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号),自2016年5月1日起,在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点,规定进项税额包括购进货物、加工修理修配劳务、服务、无形资产或者不动产,支付或者负担的增值税额。因此,本次评估计算产品进项税额以“外购材料、燃料及动力费+修理费”为税基。税率按13%计算。则(以2027年为例):

$$\begin{aligned}\text{年进项税额} &= (\text{年外购材料费} + \text{年外购燃料及动力费} + \text{年修理费}) \times 13\% \\ &= (951.90 + 504.90 + 313.80) \times 13\% \\ &\approx 230.18 (\text{万元})\end{aligned}$$

如前15.2节所述,本次评估在生产期内,新购置设备及不动产(生产设备、井巷工程和房屋建筑物)(包括建设期投入及更新资金投入)的进项税额,可在当期产品销项税额抵扣当期外购材料费、外购燃料动力费、修理费的产品进项税额后的余额抵扣;当期未抵扣完的生产设备及不动产进项税额结转下期继续抵扣。则(以2027年为例):

$$\begin{aligned}\text{年增值税} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} - \text{抵扣设备及不动产进项税额} \\ &= 1843.65 - 230.18 - 0 = 1613.47 (\text{万元})\end{aligned}$$

15.6.2 城市维护建设税

依据《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),城市维护建设税以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。该矿未生产,依据矿山提供的“增值税及附加税费申报表附列资料(五)(附加税费情况表)”(见附件第770页),该矿城市维护建设税实际税率为5%。据此本次评估该项税率取值为5%。则(以2027年为例):

$$\begin{aligned}\text{年城市维护建设税} &= \text{应缴增值税} \times 5\% \\ &= 1613.47 \times 5\% \approx 80.67 (\text{万元})\end{aligned}$$

15.6.3 教育费附加及地方教育附加

依据《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》(国务院令〔2005〕第448号),教育费附加以应纳增值税额为税基,征收率为3%;依据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综〔2010〕98号)、《云南省财政厅、云南省地方税务局关于调整地方教育附加征收政策的通知》(云财综〔2011〕46号),统一地方教育附加

的征收标准调整为 2%。则（以 2027 年为例）：

$$\begin{aligned}\text{年教育费附加} &= \text{应缴增值税} \times 3\% \\ &= 1613.47 \times 3\% \approx 48.40 \text{（万元）} \\ \text{年地方教育附加} &= \text{应缴增值税} \times 2\% \\ &= 1613.47 \times 2\% \approx 32.27 \text{（万元）}\end{aligned}$$

15.6.4 资源税

依据 2019 年 8 月 26 日通过的《中华人民共和国资源税法》及 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的《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》，自 2020 年 9 月 1 日起，云南省煤矿实行从价计征，煤矿原煤产品资源税适用税率为 6%，即按销售收入的 6%计征。

另据《中华人民共和国资源税法》，“从衰竭期矿山开采的矿产品，减征百分之三十资源税……衰竭期矿山，是指设计开采年限超过十五年，且剩余可开采储量下降到原设计可开采储量的百分之二十以下或者剩余开采年限不超过五年的矿山。衰竭期矿山以开采企业下属的单个矿山为单位确定……本决定自 2020 年 9 月 1 日起施行”。本次评估矿山服务年限为 14.94 年，未超过十五年，故无需考虑衰竭期减征事宜。

则正常生产年份（以 2027 年为例）年应交资源税为：

$$\begin{aligned}\text{年资源税} &= \text{年销售收入} \times \text{资源税税率} \\ &= 14181.90 \times 6\% \approx 850.91 \text{（万元）}\end{aligned}$$

15.6.5 销售税金及附加

以 2027 年为例：

$$\begin{aligned}\text{年税金及附加} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \text{资源税} \\ &= 80.67 + 48.40 + 32.27 + 850.91 \\ &= 1012.25 \text{（万元）}\end{aligned}$$

销售税金及附加估算详见附表八。

15.7 企业所得税

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，企业所得税统一以利润总额为基数，按企业所得税税率 25%计算，不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。则

(以 2027 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

$$= 14181.90 - 10206.64 - 1012.25$$

$$= 2963.00 \text{ (万元)}$$

年企业所得税 = 年利润总额 × 企业所得税税率

$$= 2963.00 \times 25\% = 740.75 \text{ (万元)}$$

企业所得税估算详见附表八。

15.8 折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率 + 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、社会风险。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权价款评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权价款评估折现率取 9%。

参考《矿业权评估参数确定指导意见》，无风险报酬率选取按评估基准日前 5 年期凭证式国债加权平均利率确定。评估基准日近五年发行的 5 年期凭证式国债，加权平均利率为 3.83%。

风险报酬率按指导意见“风险累加法”及“参考表”确定：勘查开发阶段，该矿为基建阶段（取值范围 0.15 ~ 0.65%），取值 0.50%；行业风险（取值范围 1.00 ~ 2.00%），取值 1.80%；财务经营风险（取值范围 1.00 ~ 1.50%）综合考虑财务风险（外部）和经营风险（内部）因素取 1.37%，则风险报酬率为 0.50% + 1.80% + 1.37% = 3.67%。其他个别风险报酬率（取值范围 0.50 ~ 2.00%），取值 0.5%。

风险报酬率 = 勘查开发阶段风险报酬率 + 行业风险报酬率 + 财务经营风险报酬率 + 其他个别风险报酬率

综上，折现率合计 $3.83\% + 3.67\% + 0.50\% = 8.00\%$ 。故本次评估折现率取 8.00% 。

评估人员在充分分析诸项风险因素的基础上，本评估项目参照国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》折现率取 8% 。

16. 评估假设

16.1 评估拟定的生产方式、产品结构保持不变，且持续经营；

16.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

16.3 以现有开采技术水平为基准；

16.4 市场供需水平基本保持不变；

16.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期。

17. 评估结论

依据《矿业权出让收益征收管理暂行办法》，通过协议方式出让矿业权的，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。

17.1 评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值 (P_1)

依据前述参数，估算出在评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值 (P_1) 为 4894.26 万元，大写人民币肆仟捌佰玖拾肆万贰仟陆佰元整。

17.2 采矿权出让收益评估值 (P) 的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益法评估时，矿业权出让收益应按下述公式计算：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times k$$

式中： P ——矿业权出让收益评估价值；

P_1 ——估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 ——估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q ——全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？；

k ——地质风险调整系数。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中的定义，矿业权范围内的资源储

量均为评估利用资源储量（含预测的资源量），其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。本次评估范围不含（334）?资源量，故 $k = 1$ ，评估计算年限内的评估利用资源储量（ Q_1 ）与全部评估利用资源储量（ Q ）一致，因此评估 $P = P_1$ ，该采矿权出让收益〔截至 2006 年 9 月 30 日保有（111b+122b+333）类型资源量 922.73 万吨〕评估值为 4894.26 万元，大写人民币肆仟捌佰玖拾肆万贰仟陆佰元整。

17.3 尚需按出让金额方式有偿处置资源量对应的采矿权出让收益评估价值

本次评估采矿权尚需按出让金额方式有偿处置资源量对应的矿业权出让收益参考《矿业权出让收益评估应指南（试行）》中的下列公式计算：

新增（尚需按出让金额方式有偿处置资源量）矿业权出让收益评估值 = 评估结果 ÷ 评估结果对应的评估依据的资源量 × 增加（尚需有偿处置）的资源量

17.3.1 尚需按出让金额方式有偿处置资源量的确定

1) 尚未有偿处置新增资源量

截至 2006 年 9 月 30 日保有资源量：根据前述 14.1 章节，截至 2006 年 9 月 30 日保有资源量为 922.73 万吨。

已有偿处置资源量：如前 4.4 节所述，该矿于 2007 年进行过采矿权价款评估并已缴清相应价款，评估基准日为 2007 年 4 月 30 日，截至评估基准日评估用保有资源储量为 225.40 万吨，其中扩界区保有资源量为 53.14 万吨（334? 类型资源量不予计算），评估价值为 37.86 万元。即截至评估基准日 2007 年 4 月 30 日该矿处置价款的保有资源储量为 53.14 万吨（全部为扩界区）。

该矿于 2012 年进行过采矿权价款评估并已缴清相应价款，评估基准日为 2012 年 12 月 31 日，评估利用保有资源储量以截至 2006 年 9 月 30 日保有资源储量 249.96 万吨（191.14 万吨+2006.9.30 至 2012.7.31 期间动用量 58.82 万吨）为准，评估计算年限为 13.16 年，评估价值为 944.82 万元。按评估利用资源储量分割计算，占用国家出资勘查形成的评估利用资源量为 194.02 万吨（包括 2006.9.30 至 2012.7.31 期间动用量 58.82 万吨+原采矿许可证占用国家勘查形成未处置的 125.6 万吨+比 2006 年核实范围增大范围标高 1600~800 米的 9.6 万吨），占评估利用资源储量的比例为 81.18%，对应的采矿权价款为 767.01 万元。按 333 类型可信度系数为 0.8 推算，已缴纳价款对应的评估用保有资源量为 196.42 万

吨 ($=58.82+125.6+9.6 \div 0.8$)。

综上所述，截至 2006 年 9 月 30 日保有资源量中剩余已有偿处置的资源量合计为 249.56 万吨 ($=53.14+196.42$)。

新增资源量： 综上，该矿需进行有偿处置的新增资源量共 673.17 万吨，计算如下：
 新增资源量=截至 2006 年 9 月 30 日保有资源量-截至 2006 年 9 月 30 日剩余已有偿处置的资源量
 $=922.73-249.56$
 $=673.17$ (万吨)

2) 已按基准价征收采矿权出让收益对应的资源量

根据“4.4 以往评估史及有偿处置情况”章节，2021 年 7 月 30 日，云南省自然资源厅与华坪县红花矿业有限公司签订《云南省采矿权出让合同》(编号：云南省 2021 出采 52)，合同约定按 1/3 焦煤采矿权出让收益市场基准价格 3.7 元/原煤吨征收红花场煤矿资源量 46.86 万吨对应的采矿权出让收益 173.38 万元。

即该矿以往已按基准价征收采矿权出让收益对应的资源量为 46.86 万吨。

3) 本次评估尚需按出让金额方式有偿处置资源量的确定

华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权属于已按云南省采矿权出让收益市场基准价计算结果签订采矿权出让合同，需完善评估的项目。按采矿权出让合同约定，该采矿权完成出让收益评估后，如采矿权出让收益评估结果高于按市场基准价计算征收的采矿权出让收益，需补缴差额部分的采矿权出让收益。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评估采矿权出让收益。故本次尚需按出让金额方式有偿处置资源量的确定为以往已按基准价征收采矿权出让收益对应的资源量 46.86 万吨，尚有 626.31 万吨 ($=673.17-46.86$) 新增资源量未进行处置。

17.3.2 新增资源量及尚需按出让金额方式有偿处置资源量对应的采矿权出让收益评估价值

该矿采矿权评估价值为 4894.26 万元，评估利用资源储量为 922.73 万吨，新增资源量 673.17 万吨，尚需按出让金额方式有偿处置资源量为 46.86 万吨，则：

新增资源量对应的采矿权出让收益评估值 $=4894.26 \div 922.73 \times 673.17$
 ≈ 3570.57 (万元)

尚需按出让金额方式有偿处置资源量对应的采矿权出让收益评估值 $= 4894.26 \div 922.73 \times 46.86$
 ≈ 248.55 (万元)

经估算, 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿截至 2020 年 3 月 1 日新增 (111b+122b+333) 类型资源量 673.17 万吨对应的采矿权出让收益评估值 3570.57 万元, 本次评估尚需按出让金额方式有偿处置资源量对应的采矿权出让收益评估值为 248.55 万元。

17.4 采矿权出让收益市场基准价计算结果

根据《生产勘探报告(2020年)》评审意见书(附件第33页), 该矿可采煤层为 1/3 焦煤。根据《云南省国土资源厅公告》(云国土资公告[2018]1号)附件1“云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价”、附件4“云南省主要矿种矿业权出让收益市场基准价的说明”, 1/3 焦煤采矿权出让收益市场基准价格为 3.7 元/原煤吨, 按云南省矿业权出让收益市场基准价核算该采矿权截至 2020 年 3 月 1 日新增 (111b+122b+333) 类型资源量 673.17 万吨对应的采矿权出让收益市场基准价为 2490.73 万元 ($= 673.17 \times 3.7$), 小于新增资源量对应的采矿权出让收益评估值 3570.57 万元; 本次需有偿处置的先期按照市场基准价计算征收资源量 46.86 万吨对应的采矿权出让收益市场基准价为 173.38 万元 ($= 46.86 \times 3.7$), 小于尚需按出让金额方式有偿处置资源量对应的采矿权出让收益评估值 248.55 万元。

17.5 采矿权出让收益征收建议

根据矿业权出让收益征收管理相关规定, 矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定, 建议按“华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权”尚需按出让金额方式有偿处置资源量采矿权出让收益评估值 248.55 万元(大写人民币贰佰肆拾捌万伍仟伍佰元整)征收采矿权出让收益。

18. 有关事项的说明

18.1 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(试行)》, 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。

18.2 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价值的期后事项，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出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响评估采矿权价值的重大事项。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价值的重大事项，不能直接使用本评估报告。评估委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

需要说明的是，根据 2023 年 3 月 24 日财政部 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），该办法自 2023 年 5 月 1 日起施行后《矿业权出让收益征收管理暂行办法》（财综〔2017〕35 号）同时废止。本次评估依据财综〔2017〕35 号有关规定对该煤矿采矿权出让收益进行评估，本次评估基准日为 2023 年 4 月 30 日，在财综〔2023〕10 号文正式施行日期之前。考虑本次评估目的及《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》的约定，本次评估依据仍沿用财综〔2017〕35 号中相关规定。特此说明，提请报告使用方注意。

18.3 特别事项说明

18.3.1 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，本评估报告将随之发生变化而失去效力。

18.3.2 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方及相关利益人之间无任何利害关系。

18.3.3 评估委托方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。

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

18.3.5 对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托方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。

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

18.3.7 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权属于已按云南省采矿权出让收益市场基准价计算结果签订采矿权出让合同，需完善评估的项目。按采矿权出让合同约定，该采矿权完成出让收益评估后，如采矿权出让收益评估结果高于按市场基准价计算预征的采矿权出让收益，需补缴差额部分的采矿权出让收益。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评估采矿权出让收益。

18.3.8 华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿截至2020年3月1日未有偿处置的新增资源量673.17万吨，扣除本次需有偿处置的先期按照市场基准价计算征收对应资源量46.86万吨后，尚有626.31万吨未按市场基准价征收采矿权出让收益，因此该部分资源量未纳入本次评估有偿处置范围，也未进行采矿权出让收益市场基准价计算，提请报告使用者注意。

18.4 评估报告使用限制

18.4.1 本评估报告需报送云南省自然资源厅公示无异议予以公开后使用。

18.4.2 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

18.4.3 本评估报告仅供评估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。

18.4.4 本评估报告的所有权归评估委托方所有。

18.4.5 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。

18.4.6 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

本项目评估报告日即出具评估报告的日期：2023年12月25日。

20. 评估责任人员

法定代表人：胡鹏兴

胡鹏兴



项目负责人：杨梦尧

杨梦尧



报告复核人：侯英杰

侯英杰



北京红晶石投资咨询有限责任公司

二〇二三年十二月二十五日



附表一

华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权出让收益评估值计算表

评估委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：人民币万元

评估计算年限内333以上类型全部资源储量的评估值 (P ₁)	评估计算年限内的评估利用资源储量 (Q ₁)	全部评估利用资源储量 (Q)	地质风险调整系数 (k)	采矿权出让收益评估值 (P)	尚需有偿处置资源量	尚需有偿处置资源量对应的采矿权出让收益评估值	备注
1	2	3	4	5=1/2×3×4	6	7=5/3×6	储量单位：万吨
4894.26	922.73	922.73	1.0	4894.26	46.86	248.55	

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

复核：侯英杰

制表：杨梦尧

附表二

华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估价值估算表

评估委托方：云南省自然资源厅				评估基准日：2023年4月30日																	单位：人民币万元		
序号	项 目 名 称	合 计	本次评估 基准日	基建期（30个月）				达产期															
				2023年 5-12月	2024年	2025年 1-10月	2025年 11-12月	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	2040年1-10月	
				0.00	0.67	1.67	2.50	2.67	3.67	4.67	5.67	6.67	7.67	8.67	9.67	10.67	11.67	12.67	13.67	14.67	15.67	16.67	17.44
一	现金流入(+)																						
1	销售收入	211926.72					2363.65	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	11016.47	
2	回收固定资产残(余)值	6068.89					0.00	98.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	309.75	98.41	0.00	34.63	0.00	5527.70	
3	回收流动资金	3773.86																				3773.86	
4	回收抵扣设备及不动产进项税额	2927.28					268.91	1534.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	268.91	792.30	0.00	62.33	0.00	0.00	
5	小 计	224696.76	0.00	0.00	0.00	0.00	2632.56	15815.13	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14760.57	15072.61	14181.90	14278.86	14181.90	20318.03	
二	现金流出(-)																						
1	固定资产投资	17080.78	1087.70	4264.82	6397.23	5331.03																	
2	无形资产(土地使用权)	49.41	49.41																				
3	更新改造资金	12203.28					0.00	2223.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7000.44	2223.98	0.00	754.87	0.00	0.00	
4	流动资金	3773.86					3773.86																
5	经营成本	135029.14					1506.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	7019.14	
6	销售税金及附加	14833.88					141.82	858.77	1012.25	1012.25	1012.25	1012.25	1012.25	1012.25	1012.25	1012.25	985.37	933.02	1012.25	1006.02	1012.25	786.33	
7	企业所得税	11142.55					130.18	779.12	740.75	740.75	740.75	740.75	740.75	740.75	740.75	740.75	747.47	760.56	740.75	742.31	740.75	575.41	
8	小 计	194112.91	1137.11	4264.82	6397.23	5331.03	5551.86	12897.88	10789.00	10789.00	10789.00	10789.00	10789.00	10789.00	10789.00	10789.00	17769.28	12953.57	10789.00	11539.21	10789.00	8380.88	
三	净现金流量	30583.85	-1137.11	-4264.82	-6397.23	-5331.03	-2919.30	2917.25	3392.90	3392.90	3392.90	3392.90	3392.90	3392.90	3392.90	3392.90	-3008.72	2119.04	3392.90	2739.65	3392.90	11937.15	
四	折现系数(i=8%)		1.0000	0.9500	0.8796	0.8250	0.8145	0.7541	0.6983	0.6465	0.5987	0.5543	0.5132	0.4752	0.4400	0.4074	0.3773	0.3493	0.3234	0.2995	0.2773	0.2612	
五	净现金流量现值	4894.26	-1137.11	-4051.52	-5627.12	-4397.96	-2377.65	2199.99	2369.15	2193.66	2031.17	1880.71	1741.40	1612.41	1492.97	1382.38	-1135.05	740.20	1097.38	820.46	940.82	3117.99	
六	评估计算年限内333以上类型全部资源储量的评估值(P ₁)	4894.26																					
评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司				复核：侯英杰																	制表：杨梦尧		

附表三

华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估固定资产投资估算表

评估委托方：云南省自然资源厅					评估基准日：2023年4月30日					单位：人民币万元				
序号	资产类别	截至评估基准日可利用的 原有固定资产投资 (根据财务资料)		《初步设计》 新增投资额	评估取值（30万吨/年）									
		原值	净值		序号	类 别	利用原有固定资产投资		分摊其他费用后 新增投资额	合计		折旧年限 (年)	净残值率	年折旧率
							原值	净值		原值	净值			
1	矿建工程	4932.90	440.22	5985.59	1	井巷工程	4932.90	440.22	7179.29	12112.19	7619.51			
2	土建工程	692.55	447.30	1511.85	2	房屋建筑物	692.55	447.30	1813.36	2505.90	2260.66	20	5%	4.75%
3	设备及工器具购置	1968.13	200.18	4098.41	3	生产设备	1968.13	200.18	7000.44	8968.57	7200.62	10	5%	9.50%
4	安装工程			1738.07	合 计		7593.57	1087.70	15993.08	23586.65	17080.78			
5	工程建设其他费用			6515.16										
	其中：产能置换费			1500.00										
	矿业权收益金			2356.00										
6	工程预备费			1056.59										
*	建设静态投资	7593.57	1087.70	20905.67										
7	建设期贷款利息			838.78										
8	流动资金			161.37										
*	建设总投资	7593.57	1087.70	21905.82										

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

复核：侯英杰

制表：杨梦尧

附表四

华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表

评估委托方：云南省自然资源厅									评估基准日：2023年4月30日														单位：人民币万元	
序号	项目名称	固定资产投资原值	固定资产投资净值	新增固定资产	折旧年限(年)	残值率(%)	折旧率(%)	合计	2025年11-12月	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	2040年1-10月
1	井巷工程	4932.90	440.22	7179.29																				
1.1	抵扣进项税额(9%)			592.79																				
1.2	不含税原值	4932.90	440.22	6586.50																				
2	房屋建筑物	692.55	447.30	1813.36																		754.87		
2.1	抵扣进项税额(9%)			149.73																		62.33		
2.2	不含税原值	692.55	447.30	1663.63	20	5%	4.75%															692.55		
2.3	折旧费							1672.44	18.65	111.92	111.92	111.92	111.92	111.92	111.92	111.92	111.92	111.92	111.92	111.92	111.92	111.92	111.92	86.94
2.4	净值								2092.27	1980.35	1868.44	1756.52	1644.60	1532.68	1420.76	1308.85	1196.93	1085.01	973.09	861.17	749.26	629.26	518.34	409.40
2.5	残(余)值	34.63		83.18				1131.03														34.63		1096.40
3	生产设备	1968.13	200.18	7000.44						2223.98									7000.44	2223.98				
3.1	抵扣进项税额(13%)			805.36						255.86									268.91	792.30				
3.2	不含税原值	1968.13	200.18	6195.08	10	5%	9.50%			1968.13									6195.08	1968.13				
3.3	折旧费							11588.73	129.25	775.50	775.50	775.50	775.50	775.50	775.50	775.50	775.50	775.50	775.50	775.50	775.50	775.50	775.50	602.41
3.4	净值								6266.01	7360.22	6584.72	5809.22	5033.71	4258.21	3482.70	2707.20	1931.69	1156.19	6266.01	7360.22	6584.72	5809.22	5033.71	4431.30
3.5	残(余)值	98.41		309.75				4937.87		98.41									309.75	98.41				4431.30
4	更新固定资产投入							12203.28	0.00	2223.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7000.44	2223.98	0.00	754.87	0.00	0.00
4.1	抵扣进项税额	0.00	0.00	1547.88				2927.28	268.91	1534.83									268.91	792.30		62.33		
4.2	折旧费							13261.17	147.90	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	689.35
4.3	净值								8358.28	9340.58	8453.16	7565.73	6678.31	5790.89	4903.47	4016.04	3128.62	2241.20	7239.10	8221.40	7333.98	7104.47	6217.05	5527.70
4.4	残(余)值	133.03		392.91				6068.89	0.00	98.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	309.75	98.41	0.00	34.63	0.00	5527.70

评估机构：北京红晶石投资咨询有限公司

复核：侯英杰

制表：杨梦尧



附表五

华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估单位成本确定依据表

评估委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

《初步方案》设计				评估取值（30万吨/年）				备注
序号	项目名称	单位成本 （元/吨）	备注	序号	项目名称	单位成本 （元/吨）	总成本 （万元）	
一	经营成本	277.37		1	外购材料	31.73	951.90	不含税
1	材料费	31.73	不含税	2	外购燃料及动力	16.83	504.90	不含税
2	动力费	16.83	不含税	3	职工薪酬	199.15	5974.50	重新计算
3	职工薪酬	152.64		4	折旧费	29.58	887.42	重新计算
4	修理费	13.14	不含税	5	维简费	6.00	180.00	财建〔2004〕119号
5	地面塌陷赔偿费	1.00		5.1	其中：折旧性质的维简费	3.00	90.00	
6	煤炭安全生产费	15.00		5.2	更新性质的维简费	3.00	90.00	
7	瓦斯专项治理资金	20.00		6	井巷工程基金	2.50	75.00	财政部（89）财工字第302号
8	其他支出	27.03	含更新性质维简费3元/吨、环境 恢复治理与土地复垦费	7	煤炭生产安全费用	15.00	450.00	财资〔2022〕136号
二	井巷工程费	2.50		8	修理费	10.46	313.80	不含税
三	折旧费	59.07		9	地面塌陷补偿费	1.00	30.00	
四	维简费50%	3.00	为折旧性质维简费	10	摊销费（土地使用权）	0.11	3.31	重新计算
五	摊销费	45.25	递延价值的资产按3年进行分摊	11	其它费用	24.03	720.90	
六	利息支出	38.44		12	利息支出	3.83	114.91	流动资金70%借款利息
1	长期借款利息	37.35		13	总成本（Σ1—12项）	340.22	10206.64	
2	流动资金利息	1.09		14	经营成本（13-4-5.1-6-10-12项）	301.20	9036.00	
七	合计	425.63						

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

复核：侯英杰

制表：杨梦尧

附表六

华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估总成本费用估算表

评估委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本 (元/吨)	合计	2025年 11-12月	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	2040年1- 10月
	原煤产量（万吨）		448.30	5.00	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	30.00	23.30
1	外购材料	31.73	14224.68	158.65	951.90	951.90	951.90	951.90	951.90	951.90	951.90	951.90	951.90	951.90	951.90	951.90	951.90	951.90	739.43
2	外购燃料及动力	16.83	7544.96	84.15	504.90	504.90	504.90	504.90	504.90	504.90	504.90	504.90	504.90	504.90	504.90	504.90	504.90	504.90	392.21
3	职工薪酬	199.15	89279.73	995.75	5974.50	5974.50	5974.50	5974.50	5974.50	5974.50	5974.50	5974.50	5974.50	5974.50	5974.50	5974.50	5974.50	5974.50	4640.98
4	折旧费	29.58	13261.17	147.90	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	887.42	689.35
5	维简费	6.00	2689.82	30.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	139.82
5.1	其中：折旧性质的维简费	3.00	1344.91	15.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	69.91
5.2	更新性质的维简费	3.00	1344.91	15.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	69.91
6	井巷工程基金	2.50	1120.76	12.50	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	58.26
7	煤炭生产安全费用	15.00	6724.56	75.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	349.56
8	修理费	10.46	4689.26	52.30	313.80	313.80	313.80	313.80	313.80	313.80	313.80	313.80	313.80	313.80	313.80	313.80	313.80	313.80	243.76
9	地面塌陷补偿费	1.00	448.30	5.00	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	30.00	23.30
10	摊销费（土地使用权）	0.11	49.41	0.55	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	2.57
11	其它费用	24.03	10772.74	120.15	720.90	720.90	720.90	720.90	720.90	720.90	720.90	720.90	720.90	720.90	720.90	720.90	720.90	720.90	559.99
12	利息支出	3.83	1717.21	19.15	114.91	114.91	114.91	114.91	114.91	114.91	114.91	114.91	114.91	114.91	114.91	114.91	114.91	114.91	89.26
13	总成本（Σ1—12项）	340.22	152512.51	1701.11	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	7928.50
14	经营成本（13-4-5.1-6-10-12项）	301.20	135029.11	1506.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	9036.00	7019.14

评估机构：北京红晶石投资咨询有限公司

复核：侯英杰

制表：杨梦尧

附表七

华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估销售收入估算表

评估委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：人民币万元

[illegible]

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

复核：侯英杰

制表: 杨梦尧

附表八

华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估税费估算表

评估委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2025年 11-12月	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	2040年1-10 月
1	原煤产量（万吨）	448.30	5.00	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	30.00	23.30
2	销售收入（+）	211926.72	2363.65	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	14181.90	11016.47
3	总成本费用（-）	152522.61	1701.11	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	10206.64	7928.50
4	增值税	21183.55	0.00	78.64	1613.47	1613.47	1613.47	1613.47	1613.47	1613.47	1613.47	1613.47	1344.56	821.17	1613.47	1551.14	1613.47	1253.34
	4.1销项税额（13%）	27550.51	307.27	1843.65	1843.65	1843.65	1843.65	1843.65	1843.65	1843.65	1843.65	1843.65	1843.65	1843.65	1843.65	1843.65	1843.65	1432.14
	4.2进项税额（13%）	3439.68	38.36	230.18	230.18	230.18	230.18	230.18	230.18	230.18	230.18	230.18	230.18	230.18	230.18	230.18	230.18	178.80
	4.3抵扣设备及不动产进项税额	2927.28	268.91	1534.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	268.91	792.30	0.00	62.33	0.00	0.00
5	销售税金及附加（-）	14833.88	141.82	858.77	1012.25	1012.25	1012.25	1012.25	1012.25	1012.25	1012.25	1012.25	985.37	933.02	1012.25	1006.02	1012.25	786.33
	5.1城市维护建设税（5%）	1059.15	0.00	3.93	80.67	80.67	80.67	80.67	80.67	80.67	80.67	80.67	67.23	41.06	80.67	77.56	80.67	62.67
	5.2教育费附加（3%）	635.46	0.00	2.36	48.40	48.40	48.40	48.40	48.40	48.40	48.40	48.40	40.34	24.63	48.40	46.53	48.40	37.60
	5.3地方教育附加（2%）	423.67	0.00	1.57	32.27	32.27	32.27	32.27	32.27	32.27	32.27	32.27	26.89	16.42	32.27	31.02	32.27	25.07
	5.4资源税（6%）	12715.60	141.82	850.91	850.91	850.91	850.91	850.91	850.91	850.91	850.91	850.91	850.91	850.91	850.91	850.91	850.91	660.99
6	利润总额	44570.23	520.72	3116.48	2963.00	2963.00	2963.00	2963.00	2963.00	2963.00	2963.00	2963.00	2989.88	3042.23	2963.00	2969.23	2963.00	2301.65
7	企业所得税（25%）	11142.55	130.18	779.12	740.75	740.75	740.75	740.75	740.75	740.75	740.75	740.75	747.47	760.56	740.75	742.31	740.75	575.41

评估机构：北京红晶石投资咨询有限公司

复核：侯英杰

制表：杨梦尧

附表九

华坪县红花矿业有限公司红花场煤矿采矿权评估可采储量与服务年限计算表

评估委托方：云南省自然资源厅														评估基准日：2023年4月30日		单位：万吨	
煤层	储量类别	平均厚度 (米)	截至储量核实 基准日（2020 年3月1日）评 审备案的保有 资源量	2006年9月30 日至2020年3 月1日动用资 源量	截至2006年9月30日 保有资源量	评估利用资 源量	333可信度 系数	工业资 源储量	设计损失量		采矿回采率		可采储量	生产能力 (万吨/年)	储量 备用 系数	服务 年限 (年)	
									永久煤 柱损失	保护煤 柱损失	正常块段	保护煤柱					
C ₁ ^{ab}	111b	1.16	285.00	94.73	379.73	379.73	0.8	379.73	75.10	15.80	85%	40%	470.96				
	122b		93.00		93.00	93.00		93.00									
	333		206.00		206.00	206.00		164.80									
	小计		584.00		678.73	678.73		637.53									
C ₁ ^a	122b	0.4	25.00		25.00	25.00		25.00	7.20	1.70	85%	40%	83.05				
	333		101.00		101.00	101.00		80.80									
	小计		126.00		126.00	126.00		105.80									
C ₁ ⁰	333	0.31	118.00		118.00	118.00		94.40	7.20	1.10	85%	40%	73.63				
合计	111b		285.00	94.73	379.73	379.73		379.73	89.50	18.60			627.63	30.00	1.40	14.94	
	122b		118.00		118.00	118.00		118.00									
	333		425.00		425.00	425.00		340.00									
	小计		828.00	94.73	922.73	922.73		837.73									
评估机构：北京红晶石投资咨询有限公司														复核：侯英杰		制表：杨梦尧	