

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿 采矿权出让收益评估报告

经纬评报字（2023）第 003 号



北京经纬资产评估有限责任公司

北京市西直门北大街 45 号/邮编 100082/电话 (010) 62273916/传真 62273926/网址 <http://www.jwpg.com.cn/> ©jwpg2023.04.12

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:1100120230201044162

评估委托方: 云南省自然资源厅
评估机构名称: 北京经纬资产评估有限责任公司
评估报告名称: 富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权
出让收益评估报告
报告内部编号: 经纬评报字(2023)第003号
评 估 值: 2475.14(万元)
报告签字人: 李秀芝(矿业权评估师)
刘靖(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。

JW[2023] №. 003-02-02

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿 采矿权出让收益评估报告

经纬评报字（2023）第 003 号

北京经纬资产评估有限责任公司

二〇二三年四月十二日

地址：北京市海淀区西直门北大街 45 号时代之光名苑 D 座 1502 室

邮编：100082

电话：62273916 62273929 62273906

传真：62273926

网址：<http://www.jwpg.com.cn>

E-mail: jwzcp@188.com

《富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权出让收益评估 报告》主要参数表

评估项目名称	富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权出让收益评估
勘查程度	勘 探
矿种	煤
评估目的	延续变更（扩大生产规模）登记，处置出让收益
出让机关	云南省自然资源厅
评估委托人	云南省自然资源厅
评估方法	折现现金流量法
评估矿区面积	0.8768 平方千米
评审备案资源储量	保有（122b+332+333）煤炭资源储量 880.06 万吨
资源储量合计	出让收益评估利用煤炭资源储量 497.80 万吨
生产规模	30 万吨/年
矿山理论服务年限	14.55 年
评估服务年限	16.13 年（其中扩建期 1.58 年）
产品方案	原煤（1/3 焦煤、焦煤）
采矿技术指标	采区回采率：80—85%
评估利用可采储量	611.24 万吨
评估计算期内拟动用可采储量	611.24 万吨
固定资产投资	21385.54 万元
产品销售价格（不含税）	原煤：444.76 元/吨
单位总成本费用	313.30 元/吨
单位经营成本	286.00 元/吨
折现率	8%
评估价值	“富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权”在评估基准日的出让收益评估值为 2475.14 万元。
市场基准价计算结果	1841.86 万元
评估基准日	2022 年 12 月 31 日
评估机构	北京经纬资产评估有限责任公司
法定代表人	刘忠珍
项目负责人	李秀芝
签字评估师	李秀芝、刘 靖



目 录

正文

评估报告摘要	1
评估报告正文	3
1、评估机构	4
2、评估委托人、采矿权人	4
3、评估目的	5
4、评估对象和范围	5
5、评估基准日	6
6、主要评估依据	6
7、矿业权设置情况、矿山开发简史及矿业权价款评估史	7
8、评估实施过程	10
9、现场核实考察和市场调查情况	10
10、矿产资源勘查概况	11
11、评估方法	19
12、评估参数的确定依据	21
13、资源储量评述	21
14、开发利用方案的评述	22
15、主要技术参数	23
16、主要经济参数	28
17、出让收益基准价计算	37
18、评估假设	38
19、采矿权出让收益评估值计算	39
20、评估结论	39
21、矿业权评估报告使用限制	40
22、特别事项说明	40
23、评估报告日	41
24、评估责任人员	41



附表

附表一 富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权出让收益评估值估算表	42
附表二 富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权评估价值估算表	43
附表三 富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权评估企业所得税估算表	44
附表四 富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权评估成本费用估算表	45
附表五 富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权评估单位成本费用估算表	46
附表六 富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权固定资产投资折旧费用估算表	47
附表七 富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权评估固定资产投资估算表	48
附表八 富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权评估利用可采储量估算表	49

附件

附件一 北京经纬资产评估有限责任公司营业执照	50
附件二 北京经纬资产评估有限责任公司探矿权采矿权评估资格证书	51
附件三 矿业权评估师执业登记证书	52
附件四 《矿业权评估机构及矿业权评估师承诺函》	54
附件五 《云南省省级政府（委托采购）合同书》	55
附件六 《矿业权评估资料提供方承诺函》	60
附件七 采矿许可证（C5300002009091120038239）	61
附件八 富源县黑冲煤业有限公司营业执照（915303255054653090G）	62
附件九 “关于《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》矿产资源储量评审 备案证明”（云国土资储备字[2010]79号、云南省国土资源厅）	63
附件十 “《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》评审意见书”（云国土 资矿评储字[2010]52号、云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心）	64
附件十一 《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》（昆明百源矿业勘探有限 公司）	83
附件十二 《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》	160
附件十三 《富源县大河镇黑冲煤矿矿产资源开发利用方案》（云南云一矿山工程有限公 司）	164
附件十四 富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿固定资产概算	281
附件十五 《富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（节 选）（昆明煤炭设计研究院）	412



附件十六 《矿山地质环境保护与土地复垦方案（土地复垦）专家组评审意见》及《矿山地质环境保护与土地复垦方案审查备案表（地质环境保护）》	445
附件十七 《关于原煤销售价格的说明》	460
附件十八 《采矿权价款缴纳相关资料》	461
附件十九 富源县黑冲煤业有限公司税收电子缴款书及富源县黑冲煤业有限公司征用土地相关资料	501
附件二十 富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿生产建设情况说明	526
附件二十一 评估人员自述材料	528
附图	
附图一 云南省富源县黑冲煤矿二号井地形地质及矿区范围图	
附图二 富源县黑冲煤矿二号井 16 线剖面图	
附图三 富源县黑冲煤矿二号井 18 线剖面图	



富源县黑冲煤业有限公司 黑冲煤矿采矿权出让收益评估报告

摘 要

经纬评报字(2023)第 003 号

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司。

评估委托人：云南省自然资源厅。

采矿权人：富源县黑冲煤业有限公司。

评估对象：富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权。

评估目的：富源县黑冲煤业有限公司拟申请办理富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权延续登记。按国家现行法律法规及云南省有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而向评估委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权”公平、合理的出让收益参考意见。

评估基准日：2022 年 12 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

主要评估参数：富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿评估范围证号为 C5300002009091120038239 采矿许可证载明的矿区范围，矿区面积 0.8768 平方千米，开采深度由 1850 米至 1600 米标高。

截至 2009 年 11 月 30 日评审备案（122b+332+333）类煤炭资源储量 880.06 万吨。2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日开采动用资源储量 4.90 万吨。

参与本次评估利用保有资源储量（122b+332+333）类煤炭资源储量 884.96 万吨（其中：本次评估需处置采矿权出让收益资源储量为 498.83 万吨）。采煤方法：地下开采、平硐+斜井开拓，走向长壁式采煤法。采区回采率 80~85%。

产品方案：原煤（1/3 焦煤、焦煤）。（333）类资源量可信度系数 0.8，设计利用资源储量 861.21 万吨。设计损失量 101.39 万吨，回收煤柱 2.14 万吨（保护煤柱回收率 40%），采区回采率：中厚煤层 80%，薄煤层 85%；可采储量 611.24 万吨。生产规模 30 万吨/年，储量备用系数 1.4，矿山服务年限 14.55 年，评估计算年限 16.13 年（其



中扩建期 1.58 年)。

评估利用固定资产投资 21385.54 万元，流动资金 2668.56 万元，产品不含税销售价格：444.76 元/吨，年销售收入 13342.80 万元。单位总成本费用 313.30 元/吨，单位经营成本 286.00 元/吨。年营业税金及附加 955.89 万元。折现率 8%，地质风险调整系数 $k=1$ 。

出让收益基准价计算：根据云南省国土资源厅 云国土资公告[2018]1 号《云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价》，富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿纳入计算的矿种类型为焦煤，基准价为 3.70 元/吨。富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权计算出让收益的资源储量为 498.83 万吨。

基准价计算的富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权出让收益：498.83 万吨 $\times$ 3.7 元=1845.67 万元。

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，经过评定估算，得出“富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权”出让收益在评估基准日的评估值为 2475.14 万元，大写人民币贰仟肆佰柒拾伍万壹仟肆佰元整。本项目评估估算出让收益评估值高于按基准价计算的出让收益。

评估有关事项声明：根据《矿业权出让收益评估应用指南（试用）》相关规定，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，超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本评估公司对应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

本报告仅供评估委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告的所有权属于评估委托人，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；除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

特别事项说明：富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿许可证（证号：C5300002009091120038239）已于 2023 年 1 月 21 日有效期届满，采矿权人现正在办理相关延续手续；特提请报告使用者关注。

重要提示：以上内容摘自富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权出让收益评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。



法定代表人:

[Handwritten signature]

矿业权评估师



北京经纬资产评估有限责任公司

二〇二三年四月十二日





富源县黑冲煤业有限公司

黑冲煤矿采矿权出让收益评估报告

经纬评报字(2023)第 003 号

北京经纬资产评估有限责任公司接受云南省自然资源厅的委托,根据国家有关采矿权评估的规定,本着客观、独立、公正、科学的原则,按照公认的采矿权评估方法,对“富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权”出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权进行了实地查勘、市场调查与询证,对委托评估的富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权在 2022 年 12 月 31 日所表现的矿业权价值进行了估算。现将采矿权评估情况及评估结果报告如下:

1、评估机构

机构名称:北京经纬资产评估有限责任公司;

住 所:北京市海淀区西直门北大街 45 号时代之光名苑 D 座 1502 室;

法定代表人:刘忠珍;

“探矿权采矿权评估资格证书”编号:矿权评资[1999]001 号;

统一社会信用代码:91110108101361323J。

2、评估委托人、采矿权人

2.1 评估委托人

名 称:云南省自然资源厅。

地 址:云南省昆明市北京路 1018 号。

2.2 采矿权人

名 称:富源县黑冲煤业有限公司。

统一社会信用代码:915303255054653090G;

住 所:云南省曲靖市富源县大河镇青龙村委会;

类 型:有限责任公司(自然人独资);

法定代表人姓名:姚庭礼;

注册资本:贰仟壹佰陆拾万元整;



成立日期：2012 年 09 月 20 日；

经营期限：2012 年 09 月 20 日至长期；

经营范围：煤炭资源投资管理（富源县大河镇黑冲煤矿二号井）；非金属矿及制品批发零售（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

富源县黑冲煤业有限公司拟申请办理富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权延续登记。按国家现行法律法规及云南省有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而向评估委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上“富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权”公平、合理的出让收益参考意见。

4、评估对象和范围

本项目评估对象为：“富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权”。

根据证号 C5300002009091120038239 的采矿许可证，采矿权人：富源县黑冲煤业有限公司；地址：云南省曲靖市富源县大河镇青龙村委会；矿山名称：富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿；经济类型：有限责任公司；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：30.00 万吨/年；矿区面积：0.8768 平方千米；有效期限：贰年 自 2021 年 1 月 21 日至 2023 年 1 月 21 日。发证机关：云南省自然资源厅。矿区范围由 7 个（2000 国家大地坐标系）拐点圈定，开采深度：1850 米至 1600 米标高：

点号	国家 2000 大地坐标系	
	X	Y
1	2831311.93	35432538.61
2	2831146.92	35431826.60
3	2830578.91	35431905.61
4	2830406.91	35432512.61
5	2830346.91	35432822.62
6	2830346.91	35432932.62
7	2831346.93	35432932.61

2009 年 12 月，昆明百源矿业勘探有限公司编写了《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》，勘查单位在采矿许可证范围内开展资源储量核实工作。储量估算面积 0.7207km²。报告提交的资源储量由云南省国土资源厅以云国土资储备字[2010]79 号文备案，可作为本项目评估资源储量计算的基础。

本次委托评估的范围与采矿许可证范围一致，且评估采用的备案资源量全部在委托的评估采矿权范围内，可作为本次评估的主要估算依据。



5、评估基准日

根据《中国矿业权评估准则》对评估基准日的时限要求及评估委托人经济行为涉及目的，本项目评估确定的评估基准日为 2022 年 12 月 31 日。

6、主要评估依据

6.1《中华人民共和国矿产资源法》（1996 年主席令第 74 号、2009 年 8 月 27 日第二次修正）；

6.2《中华人民共和国资产评估法》（2016 年主席令第 46 号）；

6.3《矿产资源开采登记管理办法》（2014 年国务院令第 653 号）；

6.4《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）；

6.5《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）；

6.6《矿产资源权益金制度改革方案》（国务院国发[2017]29 号）；

6.7 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）

6.8《云南省国土资源厅关于统一矿业权价款评估时剩余(保有)资源储量估算基准日规定的通知》（云南省国土资源厅，云国土资储〔2009〕46 号）；

6.9《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》（云南省人民政府云政发[2015]58 号，2015 年 8 月 18 日）；

6.10《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》（云南省国土资源厅 云国土资[2015]130 号）；

6.11《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，2017 年 12 月 28 日）；

6.12《中国矿业权评估准则》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号，国土资源部公告 2008 年第 6 号）；

6.13《矿业权评估参数确定指导意见》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号，国土资源部公告 2008 年第 7 号）；

6.14《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》；

6.15《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（国土资源部 2006 年第 18 号）；

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



6.17 《云南省国土资源厅公告—云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价》（云国土资公告[2018]1号，云南省国土资源厅，2018年6月4日）；

6.18 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908—2002）；

6.19 《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）；

6.20 《矿产资源综合勘查评价规范》（GB/T25283-2010）；

6.21 《中标通知书》（编号：YNYX-2021-0816-B）；

6.22 《云南省省级政府（委托采购）合同书》（编号：4530000HT202106736）；

6.23 《矿业权评估资料提供方承诺函》

6.24 采矿许可证（证号：C5300002009091120038239）；

6.25 《营业执照（副本）》（统一社会信用代码 915303255054653090G）；

6.26 “关于《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”（云国土资储备字[2010]79号、云南省国土资源厅、2010年4月16日）；

6.27 “《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》评审意见书”（云国土资矿评储字[2010]52号、云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心、2010年3月19日）；

6.28 《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》（昆明百源矿业勘探有限公司，2009年12月）；

6.29 《富源县大河镇黑冲煤矿矿产资源开发利用方案》（云南云一矿山工程有限公司，2012年2月）；

6.30 《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》（云南省矿业协会，2012年3月15日）；

6.31 《富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（昆明煤炭设计研究院 2018年7月）；

6.32 《矿山地质环境保护与土地复垦方案专家评审意见书》及《矿山地质环境保护与土地复垦方案审查备案表（地质环境保护）》；

6.33 《关于原煤销售价格的说明》（富源县能源局 2023年1月6日）；

6.34 评估人员收集的其它有关资料。

7、矿业权设置情况、矿山开发简史及矿业权价款评估史

7.1 矿业权设置情况

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿是由原黑冲煤矿一号井、原黑冲煤矿二号井整合重组而成。



原黑冲煤矿一号井始建于1994年1月,1995年7月正式投产,2003年由云南省国土资源厅首次颁发黑冲煤矿一号井采矿许可证,证号:5300000310112,采矿权人:富源县黑冲煤矿,地址:云南省富源县大河乡青龙村,经济类型:集体企业,开采矿种:煤,开采方式:地下开采,生产规模:6万吨/年,矿区面积:0.5316km²,开采深度:1850~1600m,有效期限为2003年1月至2006年1月,矿区范围共由5个拐点坐标圈定。黑冲煤矿一号井于2007年被关闭。

原黑冲煤矿二号井始建于1998年10月,1999年10月投产,2006年由云南省国土资源厅首次颁发黑冲煤矿二号井采矿许可证,证号:5300000630333,采矿权人:富源县黑冲煤矿,地址:云南省富源县大河乡青龙村,矿山名称:富源县黑冲煤矿二号井,经济类型:集体企业,开采矿种:煤,开采方式:地下开采,生产规模:6.00万吨/年,矿区面积0.3407km²,有效期限为2006年7月至2009年7月。

根据云南省煤炭资源整合工作领导小组文件《关于曲靖市富源县煤炭资源整合方案的批复》(云煤整合〔2008〕44号):黑冲煤矿为相邻重组型矿井,由黑冲煤矿二号井为主体整合关闭的黑冲煤矿一号井,整合后的矿井名称为黑冲煤矿。云南省国土资源厅于2010年12月对整合后的黑冲煤矿进行了变更登记,颁发了采矿许可证,采矿权人:富源县大河镇黑冲煤矿;采矿许可证号:C5300002009091120038239;矿区面积:0.8768平方千米;开采标高:+1850米~+1600米;生产规模:6万吨/年。有限期限为10年,自2010年12月24日至2020年12月24日。

2020年黑冲煤矿变更矿山生产规模,变更后采矿许可证有效期为2021年1月21日至2023年1月21日;采矿许可证号:C5300002009091120038239,采矿权人:富源县黑冲煤业有限公司,矿山名称:富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿,经济类型:有限责任公司,开采矿种:煤,开采方式:地下开采,矿区面积0.8768km²,生产规模30万吨/年,开采标高1850m~1600m。

目前采矿权人富源县黑冲煤业有限公司正在办理采矿许可证延续手续中。

7.2 矿山开发简史

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿是2009年由原黑冲煤矿一号井、原黑冲煤矿二号井整合重组而成。

原黑冲煤矿一号井始建于1994年,主要开采F₁₈断层下盘煤层,设计能力为6万t/a。原黑冲煤矿一号井范围内(即F₁₈断层下盘)黑冲头村庄以北M₄₊₁、M₇、M₉、M₁₆、M₁₇煤层+1700m水平以上已采空,其余煤层未采。原黑冲煤矿一号井于2007年关闭。



原黑冲煤矿二号井始建于1998年，为“六证”齐全的生产矿井，核定生产能力为6万t/a。二号井属高瓦斯矿井，矿井采用斜井开拓，井口位于井田东部，该矿有生产井筒数目2条，即主斜井、风井。主斜井装备提升绞车，担负矿井原煤、材料、矸石、敷设管线、进风等任务；风井担负矿井行人、敷设瓦斯抽采管、回风等任务。

目前黑冲煤矿30万吨/年生产能力尚未完成建成，截止2022年底完成固定资产投资5000万元左右。根据省政府相关要求，黑冲煤矿在此基础上开展60万吨/年生产能力改扩建，如储量补勘、编制相关文件。

7.3 矿业权价款评估史

根据评估人员尽职调查及企业实际情况，富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿进行了一次采矿权价款评估工作。

2010年7月31日乌鲁木齐西源矿业信息咨询有限公司提交了《富源县黑冲煤矿二号井采矿权评估报告书》（乌西源矿评[2010]016号）。云南省国土资源厅以“云国土资矿评备字[2010]第66号”予以备案。评估矿区面积：0.8768平方千米；由5个拐点圈定，开采深度：1850~1600米（相当于现采矿证的范围）。评估基准日：2010年6月30日（储量估算基准日2006年9月30日）。评估主要参数：2009年11月30日（储量核实基准日）保有资源储量880.06万吨，其中122b类46.71万吨，332类714.58万吨，333类118.77万吨。截止2006年9月30日参与评估的保有资源量（122b+332+333）：884.96万吨，评估利用资源储量为860.18万吨，设计损失量229.04万吨，采区回采率80%、85%，可采储量505.53万吨，生产规模15万吨/年，储量备用系数1.4，矿山理论服务年限24年，评估计算年限25年6个月（其中基建期1年6个月），产品方案为焦煤原煤，不含税销售价格249.57元/吨，固定资产投资为4152.35万元，单位总成本费用为204.77元/吨，单位经营成本为184.86元/吨；折现率8%。评估结果：富源县黑冲煤矿二号井采矿权评估价值为1632.76万元；占用国家出资勘查形成矿产地的采矿权价款为711.58万元，处置采矿权价款的资源储量386.13万吨。原采矿人富源县大河镇黑冲煤矿于2010年12月21日全额缴纳采矿权价款711.58万元。

2010年处置采矿权价款资源储量为截止2009年11月30日占用国家查明的保有资源储量C+D级386.13万吨，2006年10月至2009年11月30日动用资源量未参与价款分割计算。

2019年9月11日云南省自然资源厅（出让入）与富源县黑冲煤业有限公司（受让人）签订《云南省采矿权出让合同》（合同编号：2019出采30），按市场基准价估算



富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权出让收益为 1734.82 万元（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）。富源县黑冲煤业有限公司（受让人）承诺于 2024 年 8 月 31 日前分 6 次付清采矿权出让收益 1734.82 万元。富源县黑冲煤业有限公司分别于 2019 年 9 月 12 日缴纳采矿权出让收益 349.82 万元，2020 年 11 月 9-10 日缴纳采矿权出让收益 277.00 万元，2021 年 12 月 28 日缴纳采矿权出让收益 277.00 万元，2022 年 9 月 6 日缴纳采矿权出让收益 277.00 万元。

8、评估实施过程

根据国家现行矿业权评估准则和相关规定，我公司组织评估人员，对富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权实施了如下评估程序：

8.1 接受委托阶段：2022 年 8 月 26 日，云南省自然资源厅以公开方式选择我公司对“富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权”进行评估，我公司接受委托，准备前期工作；签订《云南省省级政府（委托采购）合同书》；明确此次评估的目的、对象、范围，拟定评估计划；评估机构向采矿权人发出评估提供资料清单。

8.2 评估工作暂停阶段：2022 年 8 月 30 日～11 月 2 日，评估机构接采矿权人通知并征得委托人同意，评估工作因评估资料问题暂停。

8.3 前期收集资料及尽职调查阶段：2022 年 11 月 3 日～11 月 30 日，评估工作重新启动，采矿权人按资料清单向评估机构提供部分采矿权评估资料，评估机构对前期收集的资料进行审核，现场尽职调查，向采矿权人提出《补充资料清单》。

8.4 评定估算阶段：2023 年 1 月 1 日～1 月 10 日，评估机构根据收集的评估资料，采用选定的评估方法对该采矿权进行评定估算。

8.5 补充提供资料阶段：2023 年 1 月 11 日～2023 年 3 月 31 日，采矿权人按照评估机构的补充资料清单，补充提供了相关资料。评估机构根据所收集的补充资料，完善评估报告。

8.6 出具报告阶段：2023 年 4 月 1 日～4 月 12 日，评估人员完成评估报告初稿，经过公司内部审核，修改完善后最终提交正式的采矿权评估报告。

9、现场核实考察和市场调查情况

2022 年 11 月 3 日～11 月 5 日本公司评估人员吴樾（矿业权评估师）等对富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿进行了现场勘察。富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿距富源县城 18 千米，行车时间约 0.35 小时；煤矿距富源县城为柏油公路，路况良好。

评估人员在富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿总工程师张培雄先生及其他生产技



术人员的协助下对采矿权评估所需的生产技术指标、经济技术指标进行了收集和整理，收集到评估可参考利用的资料。



10、矿产资源勘查概况

以下内容主要摘自《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》、《富源县大河镇黑冲煤矿矿产资源开发利用方案》。

10.1 交通位置、自然地理及经济概况

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿位于富源县城 147° ，直距约 8 千米。行政区划隶属云南省富源县大河镇境内。地理坐标：东经 $104^{\circ} 19' 16'' \sim 104^{\circ} 19' 55''$ ；北纬 $25^{\circ} 34' 43'' \sim 25^{\circ} 35' 16''$ 。

矿区有简易公路 5 千米与富源至罗平柏油公路相连接，距富源县城 18 千米，富源至曲靖 69 千米，曲靖至昆明 136 千米。交通较为方便（详见矿区交通位置示意图）。

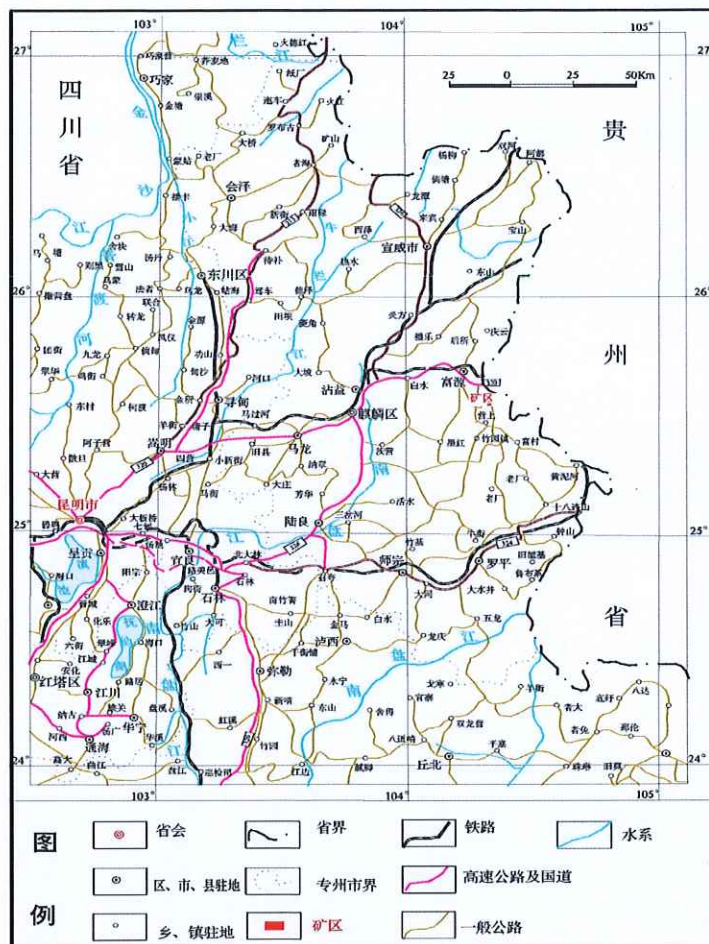
矿区属构造、侵蚀低中山地貌。山脉走向近于北西—南东，与主体地质构造线近一致。地形总体呈北高，南低。矿区最高位于北部的梁子，海拔标高 1950m；由北往南东逐渐降低，最低海拔位于矿区南东部箐沟，海拔标高 1743m，相对高差为 207m。区内地表水系不发育，没有常年性地表水体，仅有季节性泉点分布于矿区，为珠江流域南盘江水系。最低侵蚀基准面 1743m。

区内气候为北亚热带高原气候。每年 12 月至次年 2 月为霜冻期，5~10 月为雨季，占全年降雨量的 86.5%，年平均降雨量 1093.7mm，年最高气温 34.9°C ，最低气温 -11°C ，年平均气温 13.8°C ，该区冬春干燥，夏秋多雨湿润，具冬寒夏凉的高原山区立体气候特



征。全年主导风向为东南风。

富源县属于新构造活动区域之内，历史上有 4 级地震记载自 1537 年以来，烈度 VI 度的地震有 7 次。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2001），富源县抗震设防烈度为七度，设计基本地震加速度值为 0.10g，属较稳定区。未发生过大的泥石流及滑坡等地质灾害。



矿区交通位置示意图

区内居民以汉族为主，杂居苗、壮、彝、回、瑶等少数民族，主要从事农业生产，但耕地面积少，富余劳动力充足。农业结构较为简单，主要以玉米、水稻为主，次为小麦、土豆、荞麦等。经济作物主要有烤烟、油菜、花生等；畜牧业有一定规模。主要矿产有煤、铁、锑等。矿山工业用水由矿井抽水沉淀过滤后提供；生活用水侧从附近沟谷泉水通过净化处理。该矿已生产多年，矿山有高压线与滇东电网相连，通信也较方便。

10.2 地质工作概况

1987 年 2 月，云南省地矿局第一地质大队承担并提交《云南省东部晚二叠世煤田地质研究》，预测矿区赋存有 1/3 焦煤存在，并提出开展富源城南优质炼焦用煤远景调查



的建议。

1992 年底云南省地矿局第一地质大队对大河煤矿进行普查工作。并提交《云南省富源县大河煤矿硐山勘探区普查地质报告》和《云南省富源县大河煤矿补木勘探区普查地质报告》。

1995 年 4 月云南省地矿局第一地质大队提交《云南省富源县大河煤矿总体地质报告》，以“一地总工（1995）10 号”，批准探明储量 107965 万吨（含贵州境内 9689 万吨），其中 B 级为 2586 万吨，占 2.4%，C 级为 27800 万吨，占 25.7%，D 级为 77597 万吨，占 71.9%。

《云南省富源县大河煤矿总体地质报告》区包括硐山勘区、补木勘区、五里德矿段、篆弯矿段、墨红矿段、太平矿段。黑冲煤矿在硐山勘区内。

2005 年 12 月四川省核工业地质调查院提交《云南富源县大河乡黑冲煤矿一号井资源储量核实报告》，以“曲国土资储备字[2005]239 号”备案，批准保有资源储量 140.35 万吨，122b 类 74.89 万吨，333 类 20.13 万吨，村庄压覆资源量 333 类 45.33 万吨。

2008 年 6 月，云南省地质工程勘察总公司提交《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量补充核实报告》，以“曲国土资储备字[2008]118 号”备案。批准矿权内保有资源储量 181.03 万吨，其中：122b 类 80.99 万吨，333 类 81.82 万吨，334 类 18.22 万吨。

2009 年 12 月，昆明百源矿业勘探有限公司受富源县黑冲煤矿委托，对黑冲煤矿二号井整合后的矿区范围进行了资源储量核实工作，提交了《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》，2010 年 3 月 19 日云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心组织专家评审后出具了“《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》评审意见书”（云国土资矿评储字[2010]52 号），2010 年 4 月 16 日云南省国土资源厅以“关于《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”（云国土资储备字[2010]79 号）予以备案。评审通过核实的资源储量为：截止 2009 年 11 月 30 日，保有 122 类 46.71 万吨，332 类 714.58 万吨，333 类 118.77 万吨；合计 880.06 万吨；核实采空消耗资源储量 122b 类 114.60 万吨；核实累计查明 122b+332+333 类资源储量 994.75 万吨；核实矿界范围内新占用国家探明资源储量 C 级 342.21 万吨，D 级 134.56 万吨，合计 C+D 级 476.77 万吨，其中已开采消耗 C 级资源储量 90.64 万吨，保有 C+D 级资源量 386.13 万吨，其中 C 级 251.75 万吨（含村庄压覆 58.77 万吨），D 级 134.56 万吨。

2011 年 7 月，云南省地质矿产勘查开发局提交了《云南省富源县黑冲煤矿生产勘探



报告》，2011年11月9日云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心组织专家评审后出具了“《云南省富源县黑冲煤矿生产勘探报告》评审意见书”（云国土资矿评储字[2011]405号），2011年12月22日云南省国土资源厅以“关于《云南省富源县黑冲煤矿生产勘探报告》矿产资源储量评审备案证明”（云国土资储备字[2011]416号）予以备案。评审通过的资源储量为：截止2011年7月31日，累计查明各类煤炭资源储量965万吨，采空区消耗110万吨。保有111b+122b+331+332+333类855万吨。

10.3 矿区地质

矿区内地层自下而上为：二叠系上统峨眉山玄武岩组、龙潭组、长兴组、三叠系下统卡以头组及第四系组成，其特征分述如下：

10.3.1 上二叠统峨眉山玄武岩组：分布于矿区西部边界，出露不全，为暗灰绿色致密块状玄武岩，杏仁状玄武岩夹紫色凝灰岩，具气孔状、杏仁状构造，据硐山勘区资料，厚度320~400m。与下伏地层呈假整合接触。

10.3.2 上二叠统龙潭组：为含煤地层，假整合于玄武岩之上，整合于长兴组地层之下，由泥岩、粉砂岩、细砂岩、薄层菱铁岩及煤层等组成，地层厚度166.51~199.41m，平均178.96m，含煤18层，煤层累计厚17.68m，可采煤层6层，可采煤层累计厚度12.14m。

根据岩性组合及化石特征，将龙潭组由下而上分为二段：

龙潭组第一段：出露于矿区西部及东北部，上至 M_6 煤层顶板，下到煤系地层底界，地层厚度88.02~97.20m，平均93.18m，岩性主要为灰色，深灰色、灰绿色薄至中厚层状泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、细砂岩夹薄层状菱铁岩和煤层组成，含可采煤层2~3层。中下部常含结核状黄铁矿。底部一般岩性较细，为泥岩或粉砂质泥岩、铝土质含量较高，且常含一至数层厚0.40~1.0m的紫红色、杂色凝灰岩或火山角砾岩；中下部夹2~3层厚层状中砾岩，单层厚2~8m，砾石成分为玄武岩屑，分选好，次圆状，基底式胶结。与下伏地层呈假整合接触。

龙潭组第二段：出露于矿区中部及东北部，上至 M_7 煤层顶板，下至 M_6 煤层顶板，地层厚度73.75~105.78m，平均87.78m，含可采煤层3~7层，为矿区的主要含煤段。岩性为灰色、灰绿色、灰褐色薄至中厚层状粉砂岩、细砂岩和互层状泥质粉砂岩、菱铁岩夹泥岩及煤层组成，该段底部常为20~28m的灰色、灰褐色中厚至厚层状细砂岩、粉砂岩夹泥质粉砂岩。与下伏地层呈整合接触。

10.3.3 上二叠统长兴组：出露于矿区中部及东北部，上至煤系地层顶界，下至 M_7 煤层顶板，地层厚度98.17~118.10m，平均107.34m，含可采煤层3~5层，岩性主要



为灰绿色、灰色、深灰色薄至中厚层状粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩夹细砂岩、泥岩和薄层状菱铁质粉砂岩、菱铁质泥岩及煤层组成。与下伏地层呈整合接触。

10.3.4 下三叠统卡以头组：出露于矿区中部及东北角，据硐山勘区资料，地层厚度 126.26~139.61m，平均 132.55m，岩性为灰绿色、黄灰色薄层状粉砂岩、细砂岩、泥质粉砂岩夹粉砂质泥岩组成。底部夹数层厚 0.03~0.05m 粉砂质泥岩或泥质粉砂岩，含大量海豆芽、瓣鳃类等动物化石，层位稳定。与下伏地层呈整合接触。

10.3.5 第四系 (Q)

主要分布于洼地、沟谷、山坡等处，厚约 0.00~30.00m，以黄褐色、紫灰色松散亚粘土、砂砾等残、坡积物为主，次为洪冲积物，不整合于各种基岩之上。

10.4 构造

矿区内地层走向大致与主体构造线平行展布，地层倾角一般 30° ~ 50° 之间，属倾斜煤层，单斜构造。含煤地层沿走向、倾向的产状均有一定变化。

龙潭头~新街断裂 (F_{18}) 穿过矿区，走向 $N18^{\circ}$ ~ 26° W，倾向北东，倾角 60° — 75° ，为逆断层，断距 130—350m，切穿 T_1k — P_2l 地层，对开采煤层有影响。

F_{17} 正断层位于矿区北东部，倾向南东，倾角 35° — 60° ，为正断层，对矿区煤层开采有一定影响。

10.5 煤层

10.5.1 含煤性

矿区含煤地层为上二叠统长兴组与龙潭组，地层总厚度 272.90m，含煤 33 层，自上而下有编号煤层 M_1 ~ M_{19} 煤层，煤层累计平均厚度 26.21m，平均含煤系数 9.60%，矿区已揭露的可采或局部可采煤层有 M_3 、 M_4 、 M_{4+1} 、 M_5 、 M_7 、 M_8 、 M_9 、 M_{11} 、 M_{16} 、 M_{17} 等 10 层，可采煤层累计平均厚度 16.45m，可采含煤系数 62.76%。

10.5.2 可采煤层

M_3 煤层：位于长兴组中上部，有 1 个钻孔、5 个采点控制，顶、底板岩性为粉砂岩，煤层厚 1.82~2.20m，平均 1.99m，煤层偏上部见一层夹矸，夹矸厚 0.02~0.05m，为灰色粘土岩。煤层层位稳定，属全区可采的中厚煤层。

M_4 煤层：位于长兴组中部，上距 M_3 煤层 11.56~16.06m，有 1 个钻孔、2 个剥土、4 个采点控制，顶、底板岩性为粉砂岩，煤层厚 0.70~1.80m，平均 1.02m，为半亮型粉煤，结构单一，属稳定煤层。煤层层位稳定，部分可采，属薄煤层。

M_{4+1} 煤层：位于长兴组中部，上距 M_4 煤层 9.91~18.49m，有 1 个钻孔、2 个剥土、4



个采点控制,顶、底板岩性为粉砂岩,煤层厚 1.11~1.80m,平均 1.32m,为半亮型粉煤,结构单一,属稳定煤层。煤层层位稳定,全区可采,属中厚煤层。

M₅煤层:位于长兴组中、下部,上距 M_{4,1}煤层 5.80~12.32m,有 1 个钻孔、1 个采点控制,顶、底板岩性为粉砂岩,煤层厚 0.00~3.00m,平均 1.50m,煤层结构单一,为半亮型粉煤。煤层层位稳定,部分可采,属中厚煤层。

M₇煤层:位于龙潭组第二段顶部,上距 M₅煤层 58.25m。有 1 个钻孔、4 个剥土、3 个采点控制,煤层厚 1.75~2.40m,平均 2.18m;区内层位稳定,属较稳定的中厚煤层。煤层结构简单,中下部夹二层夹矸,上夹矸为棕灰色隐晶高岭石泥岩或黑色炭质泥岩、下夹矸为黑棕色细—粗晶高岭石泥岩。顶板为泥岩,底板为粉砂质泥岩。煤层为粉状半亮型煤。煤层层位稳定,全区可采,属中厚煤层。

M₈煤层:位于龙潭组第二段上部,上距 M₇煤层 34.25m。有 1 个钻孔、2 个剥土、4 个采点控制,顶、底板岩性为粉砂岩,区内煤层厚 1.56~2.50m,平均 1.78m,为粉状薄—中厚煤层,煤层结构单一。煤层层位较稳定,大部可采,属中厚煤层。

M₉煤层:位于龙潭组第二段上部,上距 M₈煤层 21.14m。有 1 个钻孔、4 个采点控制,顶、底板为粉砂质泥岩,煤层厚 1.60~6.00m,平均 2.62m;煤层结构简单,煤层为粉状半亮型煤。区内层位稳定,全区可采,属中厚煤层。

M₁₁煤层:位于龙潭组第二段中部,上距 M₉煤层 13.80m。有 1 个钻孔、4 个采点控制,顶、底板为粉砂质泥岩,煤层厚 0.81~2.95m,平均 1.42m,煤层结构简单,顶底板为粉砂质泥岩,煤层为粉状半亮型煤。区内层位稳定,全区可采,属中厚煤层。

M₁₆煤层:位于龙潭组第一段顶部,上距 M₁₁煤层 49.33m。有 1 个钻孔、2 个老硐、2 个采点控制,煤层顶板为泥质粉砂岩,底板为泥岩;煤层厚 1.10~2.00m,平均 1.52m;煤层结构简单,为粉状、粒状半暗至半亮型为主夹块状亮煤。区内层位稳定,全区可采,属中厚煤层。

M₁₇煤层:位于龙潭组第一段上部,上距 M₁₆煤层 2.98m。有 1 个钻孔、1 个剥土,2 个采点控制,区内煤层厚 1.18~2.20m,平均 1.53m;煤层顶板为泥岩,底板为粉砂质泥岩。煤层结构单一。煤层层位较稳定,部分可采,属中厚煤层。

10.6 煤质

10.6.1 物理性质及煤岩类型

10.6.1.1 物理性质

该区煤层呈黑色、深黑色,玻璃光泽、沥青光泽、似沥青光泽、暗淡光泽为主,褐



黑—黑色条痕，内生裂隙较发育，7~15条/cm，断口呈参差状及贝壳状。

10.6.1.2 煤的结构、构造

具明显细条带状结构，亦有线理状及透镜状结构，构造几乎均为块状，风化后呈碎块状、粉粒状。

10.6.1.3 煤岩特征

煤岩组分：以亮煤为主，暗煤次之夹少量丝炭条带。

煤岩类型：以半亮型煤为主，少量光亮型煤。

10.6.1.4 显微煤岩类型

凝胶化组分含量 39~65%，以凝胶化基质，无结构镜质体为主，含少量木质镜煤；丝炭化组分含量占 6~29%，以木质镜质体为主；稳定组分含量占 4~19%，以角质体、小孢子体为主，大孢子体次之；矿物组分含量占 5~19%，主要为粘土、石英、少量方解石和黄铁矿。

10.6.1.5 煤的变质阶段

煤层油浸镜煤最大反射率 ($R_{\max}$) 为 0.69~1.30%，平均 1.10%，煤的变质阶段为 III。

10.6.2 煤的化学性质

各可采煤层的主要煤质为：

M_3 煤层属特低全水分、磷分，低中灰分、固定碳、硫分，中高挥发分，特高热值，中强粘结性的 1/3 焦煤 (1/3JM)。

M_4 煤层属特低全水分、硫分，低中灰分、固定碳、磷分，中高挥发分，特高热值，中强粘结性的 1/3 焦煤 (1/3JM)。

M_{4+1} 煤层属特低全水分、硫分，低固定碳，中灰分、磷分，中高挥发分，特高热值，中强粘结性的 1/3 焦煤 (1/3JM)。

M_5 煤层为属特低全水分，中灰分，中高挥发分，低固定碳，特低硫分，低磷，特高热值，中强粘结性的 1/3 焦煤 (1/3JM)。

M_7 煤层为属特低全水分，中灰分，中高挥发分，低固定碳，特低硫分，低磷，特高热值，中强粘结性的 1/3 焦煤 (1/3JM)。

M_8 煤层属特低全水分，中灰分，中高挥发分，低固定碳，特低硫分，低磷，特高热值，中强粘结性的 1/3 焦煤 (1/3JM)。

M_9 煤层属特低全水分，低中灰分，中高挥发分，中等固定碳，特低硫分，低磷，特



高热值，中强粘结性的 1/3 焦煤（1/3JM）。

M₁₁煤层属特低全水分，中灰分，中高挥发分，中等固定碳，特低硫分，低磷，特高热值，中强粘结性的 1/3 焦煤（1/3JM）。

M₁₆煤层特低全水分，低中灰分，中高挥发分，中等固定碳，特低硫分，低磷，特高热值，强粘结性的的焦煤 25（JM25）。

M₁₇煤层层特低全水分，低中灰分，中等挥发分，中等固定碳，特低硫分，低磷，特高热值，中强粘结性的的焦煤 25（JM25）。

10.6.3 煤的可选性

据《云南省富源县大河煤矿总体地质报告》硐山勘区资料，M₇煤层属极易选煤，M₆煤层属极难选煤，M₁₆煤层属于难选—易选煤。

10.6.4 煤的工业用途

矿区 M₃、M₄、M₄₊₁、M₅、M₇、M₈、M₉、M₁₁可采煤层均为 1/3 焦煤（牌号 1/3JM），可作为冶金焦用煤，M₁₆、M₁₇煤层为焦煤（牌号 JM25），可用于制冶金焦。

10.7 矿区开采技术条件

10.7.1 矿区水文地质类型

煤矿区为多煤层矿床，且基本位于煤矿区最低侵蚀基准面以下。矿床岩层结构主要是粉砂质泥岩、泥质粉砂岩—粉砂岩、细砂岩—粉砂质泥岩、泥岩—煤沉积旋回的多次重复。矿床直接充水含水层单位涌水量为 0.00039L/s·m；间接充水含水层单位涌水量为 0.00088L/s·m。

矿区煤矿床含水层一般和其它含水层无水力联系，但因各种构造的原因，局部地段可能会与含水层接触，造成矿床充水因素。地表水体下距 M₃煤层顶板较远，但随着回采面积增大及塌陷裂隙延伸，可能导致充水因素；直接和间接的充水含水层为弱裂隙含水层，其富水性弱。但遇有构造时，粉、细砂岩破碎带富水性相对较强。老窑积水对将来矿坑会造成一定的充水影响。

综合各方面条件和因素，矿区水文地质条件属以裂隙含水层充水为主的中等类型。

10.7.2 矿区工程地质条件

矿区滑坡、泥石流等不良工程地质问题尚不明显，地层为层状岩类，围岩岩性相对简单，煤系地层为多旋回沉积，地层岩性变化大，且较复杂。地质构造较发育，存在多个软弱夹层，为软硬相间工程地质岩组。矿井中局部地段易发生工程地质问题，矿区工程地质勘查类型为层状岩类为主的中等类型。



10.7.3 矿区地质环境质量

区域内抗震设防烈度为七度区，地震动峰值加速度为 $0.10g$ ，属较稳定区。矿区及周边无重要公共设施。周围无文物、风景名胜及保护区。矿区地形较陡，现状存在小规模崩塌等不良工程地质现象，地表人类工程活动诱发不良工程地质现象，形成地质灾害。矿区无明显污染源，水质总体良好。经相关部门对矿井的瓦斯鉴定，认定为高瓦斯矿，有煤尘爆炸危险性，煤层具有自燃倾向，地温正常。矿坑排水和废渣对环境会造成一定的污染。确定矿区地质环境质量为中等。

根据矿区水文地质条件、工程地质条件和环境地质条件确定矿区开采技术条件属工程地质和环境地质复合问题的中等类型。

10.8 其他开采技术条件

瓦斯：最大相对瓦斯涌出量为 $40.32\text{m}^3/\text{t}$ ，最大绝对瓦斯涌出量为 $2.408\text{m}^3/\text{min}$ ，最大相对二氧化碳涌出量为 $0.9\text{m}^3/\text{t}$ ，最大绝对二氧化碳涌出量为 $15.07\text{m}^3/\text{min}$ 。根据《煤矿安全规程》第 133 条规定，认定该矿井为高瓦斯矿井。

煤尘爆炸性：矿区煤层有煤尘爆炸危险性。

煤的自燃倾向：煤的自燃倾向性等级为 II 类，易自燃。

地温：经相邻的硐山勘区钻孔电测资料显示，变温带深度 $250\sim 300\text{m}$ ，恒温带深度 $300\sim 350\text{m}$ ，增温带地温梯度一般为 $0.33^\circ\text{C}\sim 0.50^\circ\text{C}/100\text{m}$ ，平均 $0.34^\circ\text{C}/100\text{m}$ ，全区未发现地温异常，属地温正常区，无热害地段。

11、评估方法

2009 年 12 月，昆明百源矿业勘探有限公司在矿区范围内开展储量核实工作，编写了《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》，云南省国土资源厅于 2010 年 4 月 16 日以云国土资储备字[2010]79 号文备案。评审备案的资源储量可供本次评估利用。

2012 年 2 月云南云一矿山工程有限公司编制提交了《富源县大河镇黑冲煤矿矿产资源开发利用方案》，2012 年 3 月 15 日云南省矿业协会组织专家进行评审后出具《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》。其设计的生产技术方案等可供评估参考利用。

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿属改扩建矿山，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的评估方法的相关规定，鉴于本次为采矿权出让收益评估项目，可选用基准价因素调整法、交易案例比较调整法等市场途径评估方法，亦可选用收入权益法和折现现金流量法进行评估。当评估资料条件适用不同评估方法的应采用两种方法进行评



估，并通过比较分析合理形成评估结论。虽然云南省已正式公布矿业权出让收益市场基准价，但缺少出让收益评估可采用的市场基准价可比因素，也缺乏类似可比参照物（相同地区或相似性较高的煤矿采矿权交易案例），采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法等市场评估方法所需评估资料不具备。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》和《中国矿业权评估准则》，鉴于富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿具有一定储量规模、具有独立获利能力并能被测算，未来的收益及承担的风险能用货币计量，基本达到采用折现现金流量法评估的要求，根据《中国矿业权评估准则》的有关规定，确定本次评估采用折现现金流量法，其计算公式为：

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

式中： P_1 —采矿权评估价值；

CI —年现金流入量；

CO —年现金流出量；

i —折现率；

t —年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n —评估计算年限。

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时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内（333）以上类型（含）全部资源储量的评估值；计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过30年的，评估计算的服务年限按30年计算；按评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含（334）？〕与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含（334）？〕的比例关系〔出让收益评估利用资源储量涉及的（333）与（334）？资源量均不做可信度系数调整〕，以及地质风险调整系数，估算评估对象范围全部资源储量对应的矿业权出让收益。计算公式如下：

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

式中： P ——矿业权出让收益评估值；

P_1 ——评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 ——评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含（334）？〕；



Q ——评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(334)?〕；

k ——地质风险调整系数〔当(334)?占全部资源储量的比例为0时取1〕。

12、评估参数的确定依据

本项目评估计算依据的矿产资源储量是以《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》，且经云国土资储备字[2010]79号“关于《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明”、云国土资矿评储字[2010]52号“《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》评审意见书”（以下简称《储量评审意见》）评审备案的资源储量为基础。

本次评估生产技术指标和经济技术指标的选取依据为《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》评审通过的《富源县大河镇黑冲煤矿矿产资源开发利用方案》以及评估人员掌握的资料确定。

13、资源储量评述

2009年12月，昆明百源矿业勘探有限公司在黑冲煤矿二号井整合后的矿区范围内（即采矿权范围内）开展储量核实工作，编写了《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》（以下简称《储量核实报告》）。储量核实工作较全面地收集以往地质工作成果，在充分参考以往地质工作的基础上，核对了采矿权范围内的查明（保有）资源储量。

《储量核实报告》依据充分、基础资料可靠，根据《储量评审意见》：储量核实工作在充分收集和利用以往的地质工作成果基础上，以《云南省富源县大河煤矿总体地质报告》和《云南省富源县大河乡黑村煤矿一号井资源储量核实报告》、《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量补充核实报告》为基础，同时对矿权内及周边煤矿开展现状进行调研，对矿界范围内进行资源储量核实估算，其工作方法，主要技术手段，工作标准和工作程序符合相关要求。通过综合矿区以往地质勘查资料，确定了核实区的地层层序，划分了含煤地层，确定了可采煤层层位、厚度和主要可采煤层的分布范围、稳定程度以及可采煤层的煤质煤类。基本查明了核实区的主要构造形态，评价了构造复杂程度，查明主要断层对煤层的破坏程度及分布范围及对开采活动的可能影响。查明了区内地形地貌特征，地表水体分布及与矿床的关系，初步查明了区内含、隔水层的特征和分布及地下水的补给，径流、排泄条件，对断裂带的富水性和对采矿的影响做了评述，对矿床充水因素做了分析。资源储量核实估算方法和参数选择合理，矿体确定及块段划分（分割），恰当，资源储量计算数据正确。对核实区保有资源储量的分类编码确定合理。文字报告



内容齐全，附图、附表、附件基本完整、配套。满足资源储量核实工作的要求。

2011年7月，云南省地质矿产勘查开发局提交了《云南省富源县黑冲煤矿生产勘探报告》，2011年11月9日云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心组织专家评审后出具了“《云南省富源县黑冲煤矿生产勘探报告》评审意见书”（云国土资矿评储字[2011]405号），2011年12月22日云南省国土资源厅以“关于《云南省富源县黑冲煤矿生产勘探报告》矿产资源储量评审备案证明”（云国土资储备字[2011]416号）予以备案。评审通过的资源储量为：截止2011年7月31日，矿权范围内累计查明各类煤炭资源储量965万吨，采空区消耗110万吨。保有111b+122b+331+332+333类855万吨。

对比《云南省富源县黑冲煤矿生产勘探报告》和《储量核实报告》，《云南省富源县黑冲煤矿生产勘探报告》的保有资源储量855.00万吨较《储量核实报告》减少25.05万吨，其中： M_3 煤层增加23.27万吨， M_4 煤层增加10.87万吨， M_{4+1} 煤层增加20.15万吨， M_5 煤层增加0.58万吨， M_7 煤层增加0.47万吨， M_8 煤层减少10.38万吨， M_9 煤层减少17.79万吨， M_{11} 煤层减少5.33万吨， M_{16} 煤层减少14.69万吨， M_{17} 煤层减少32.2万吨，均为勘查增减所致。

评估人员通过综合分析，且考虑《储量核实报告》有相应的矿产资源开发利用方案，《云南省富源县黑冲煤矿生产勘探报告》没有相应的矿产资源开发利用方案。认为《储量核实报告》估算的结果可作为富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权出让收益评估的储量依据。

14、开发利用方案的评述

2012年2月云南云一矿山工程有限公司编制提交了《富源县大河镇黑冲煤矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》），该《开发利用方案》根据2009年《储量核实报告》估算的采矿权范围的资源储量作为设计基础。该方案摘要如下：

富源县大河镇黑冲煤矿采矿权范围内截至2009年11月30日矿区内保有资源储量122b+332+333类880.06万吨，其中122b类46.71万吨，332类714.58万吨，333类118.77万吨。矿山2009年至2011年消耗资源量5.85万吨。设计矿井保有储量为874.25万吨。设计（333）类资源量可信度系数取0.8。设计矿井工业资源储量850.62万吨，扣除永久煤柱损失101.96万吨后，矿井设计储量748.66万吨；扣除保护煤柱后，各煤层分别考虑采区回采率：薄煤层85%、中厚煤层80%，设计可采储量598.11万吨。设计生产规模30万吨/年，储量备用系数1.4，设计产品方案为原煤，计算服务年限14.3年。



设计平硐+斜井开拓方案，分区式通风方式。设计将矿井划分为 1 个水平，水平标高+1710 米，7 个采区采用分组联合布置进行回采。设计采用走向长壁采煤法开采，全部垮落法管理顶板。

2012 年 3 月 15 日，《开发利用方案》通过了云南省矿业协会组织的专家评审，《开发利用方案》编制方法合理，内容基本完整，设计的技术指标基本反映了黑冲煤矿技术条件及当地平均生产力水平，可作为本次评估技术参数选取参考依据。但《开发利用方案》编制时间距离本次评估基准日十余年，其设计的经济指标如概算指标（定额）、取费费率、人工材料和设备价格、税率等等都有了较大的调整和变化，评估人员根据《开发利用方案》的工程量、设备、劳动定员及相关技术经济参数，按照现行的《煤炭建设工程费用定额及造价管理有关规定》（2015）以及配套相关定额和文件规定重新概算建设和成本费用。

以下主要技术、经济指标只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）或计算机自动计算结果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。

15、主要技术参数

15.1 评审备案资源储量

根据《储量核实报告》及《储量评审意见书》，截至 2009 年 11 月 30 日委托评估的采矿权范围内(1850~1600m)估算的总资源量：保有 122 类 46.71 万吨，332 类 714.58 万吨，333 类 118.77 万吨；合计 880.06 万吨；核实采空消耗资源储量 122b 类 114.69 万吨；核实累计查明 122b+332+333 类资源储量 994.75 万吨；核实矿界范围内新占用国家探明资源储量 C 级 342.21 万吨，D 级 134.56 万吨，合计 C+D 级 476.77 万吨，其中已开采消耗 C 级资源储量 90.64 万吨，保有 C+D 级资源量 386.13 万吨，其中 C 级 251.75 万吨（含村庄压覆 58.77 万吨），D 级 134.56 万吨。

各煤层保有资源储量详见下表：

煤层	保有资源储量（万吨）			
	122b	332	333	小计
M ₃	8.62	34.67	14.44	57.73
M ₄	3.79	20.53	6.42	30.74
M ₄₊₁	1.62	24.83	7.40	33.85
M ₅		8.23	7.19	15.42
M ₇		96.61	17.92	114.53
M ₈	16.88	95.35	19.16	131.39
M ₉		131.37	22.42	153.79
M ₁₁	15.8	92.47	14.06	122.33



M ₁₆		101.34	5.35	106.69
M ₁₇		109.18	4.41	113.59
合 计	46.71	714.58	118.77	880.06

15.2 已处置过采矿权价款资源储量

根据评估人员尽职调查,该矿以往处置过一次采矿权价款,并进行过一次采矿权价款评估工作。

2010年7月31日乌鲁木齐西源矿业信息咨询有限公司提交了《富源县黑冲煤矿二号井采矿权评估报告书》(乌西源矿评[2010]016号)。云南省国土资源厅以“云国土资矿评备字[2010]第66号”予以备案。评估矿区面积:0.8768平方千米;由5个拐点圈定,开采深度:1850~1600米(相当于现采矿证的范围)。评估基准日:2010年6月30日(储量估算基准日2006年9月30日)。评估主要参数:2009年11月30日(储量核实基准日)保有资源储量880.06万吨,其中122b类46.71万吨,332类714.58万吨,333类118.77万吨。截止2006年9月30日参与评估的保有资源量(122b+332+333):883.93万吨,评估利用资源储量为860.18万吨,占用国家出资勘查形成矿产地的资源储量386.13万吨。即2010年处置采矿权价款资源储量为截止2009年11月30日占用国家查明的保有资源储量C+D级386.13万吨,2006年10月至2009年11月30日动用资源量未参与价款分割计算。

15.3 应缴纳出让收益资源储量

根据财综[2017]35号《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》的规定,对于无偿占有属于国家出资探明矿产地的探矿权和无偿取得的采矿权,应缴纳价款但尚未缴纳的,按协议出让方式征收矿业权出让收益。采矿权出让收益以2006年9月30日为剩余资源储量估算基准日征收。

根据云南省矿业权出让相关政策,富源县黑冲煤矿二号井整合前消耗的资源储量应补缴采矿权出让收益。

根据《储量核实报告》和评估人员尽职调查,富源县黑冲煤矿一号井于2006年已经停产,富源县黑冲煤矿二号井2006年下半年至2017年上半年为停产整顿期,2007年下半年煤炭生产量1.7万吨,2008年1—5月煤炭生产量为1.2万吨。2008年6月至储量核实基准日2009年11月30日停产。则2006年10月至2009年11月30日煤炭生产量为2.90万吨。考虑富源县黑冲煤矿二号井实际回采率75%,则2006年10月至2009年11月30日实际动用资源储量3.87万吨。

根据《储量核实报告》,黑冲煤矿(一号井+二号井)累计开采原煤产量65.91万



吨,对应的累计消耗资源储量 90.64 万吨,实际为占用国家出资消耗量。黑冲煤矿全部累计消耗资源储量 114.69 万吨,则 2006 年 10 月至 2009 年 11 月 30 日动用资源储量(国家出资+非国家出资)为 4.90 万吨($=3.87 \div 90.64 \times 114.69$)。

则尚需计算采矿权出让收益的资源储量为 498.83 万吨($=880.06$ 万吨 $+4.90$ 万吨 -386.13 万吨)。

15.4 评估计算利用资源储量

本次评估目的系确定采矿权范围内煤炭资源储量的出让收益,评估计算利用资源储量采用采矿权范围内截止 2006 年 9 月 30 日保有资源储量作为计算基础。

根据《储量核实报告》及《储量评审意见书》,截至 2009 年 11 月 30 日委托评估的采矿权范围内(1850~1600m)估算的总资源量:保有 122 类 46.71 万吨,332 类 714.58 万吨,333 类 118.77 万吨;合计 880.06 万吨。

富源县黑冲煤矿 2006 年 10 月至 2009 年 11 月 30 日动用资源储量为 4.90 万吨。

本项目评估计算利用资源储量为 122b+332+333 类资源储量 884.96 万吨,按储量类别划分为:(122b) 51.61 万吨,(332) 714.58 万吨,(333) 118.77 万吨。

煤层	保有资源储量(万吨)			
	122b	332	333	小计
M ₃	8.62	34.67	14.44	57.73
M ₄	3.79	20.53	6.42	30.74
M ₄₊₁	1.62	24.83	7.40	33.85
M ₅		8.23	7.19	15.42
M ₇		96.61	17.92	114.53
M ₈	16.88	95.35	19.16	131.39
M ₉		131.37	22.42	153.79
M ₁₁	15.8	92.47	14.06	122.33
M ₁₆		101.34	5.35	106.69
M ₁₇		109.18	4.41	113.59
已动用储量	4.90			4.90
合计	51.61	714.58	118.77	884.96

15.5 采煤方法

根据《开发利用方案》,矿山采用地下开采、平硐—斜井开拓。矿井划分为一个水平,七个采区开采。水平标高为+1710m。设计采用走向长壁式采煤法,综合机械化采煤工艺,全部垮落法管理顶板。

15.6 采区回采率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,煤矿采区回采率按下列规定执行:薄煤层:小于 1.3 米、采区回采率不应小于 85%;中厚煤层:1.3~3.5 米、采区回采率不应小于



80%；厚煤层：大于 3.5 米、采区回采率不应小于 75%

《开发利用方案》设计薄煤层采区率为 85%，中厚煤层采区回采率为 80%。根据《储量核实报告》黑冲煤矿采矿权范围内煤层及煤层厚度，确定各煤层采区回采率如下表：

煤层编号	煤层平均厚度 (m)	煤层属性	采区回采率 (%)
M ₃	1.99	中厚煤层	80
M ₄	1.02	薄煤层	85
M ₄₊₅	1.32	中厚煤层	80
M ₅	1.50	中厚煤层	80
M ₇	2.18	中厚煤层	80
M ₈	1.78	中厚煤层	80
M ₉	2.62	中厚煤层	80
M ₁₁	1.40	中厚煤层	80
M ₁₆	1.52	中厚煤层	80
M ₁₇	1.53	中厚煤层	80
已动用资源量		中厚煤层	80

注：黑冲煤矿二号井已动用资源储量所在煤层为 M₇、M₉、M₁₆、M₁₇。

15.7 产品方案

《开发利用方案》设计产品方案为原煤（1/3 焦煤、焦煤），可用于炼焦煤或普通燃料。本次评估采用的产品方案为原煤（1/3 焦煤、焦煤）。

15.8 设计利用资源储量

根据《开发利用方案》，设计按《煤炭工业矿井设计规范》的规定，矿井地质构造复杂程度中等，设计（333）类资源量可信度系数取 0.8，其他资源储量可信度系数取 1。

设计利用资源储量=Σ 各类别保有资源储量 × 可信度系数

$$=51.61+714.58+118.77 \times 0.8=861.21 \text{ (万吨)}$$

15.9 设计损失量

根据《开发利用方案》设计永久煤柱损失 101.96 万吨（其中井田境界损失 11.64 万吨、村庄压覆损失 63.68 万吨，采空区损失 7.22 万吨，断层损失 19.42 万吨）。设计保护煤柱损失为 5.59 万吨（为井筒保护煤柱损失）。各类煤柱设计损失均未考虑资源量可信度系数。（333）类资源量可信度系数取 0.8，其他资源储量可信度系数取 1。

本次评估采用的设计损失量合计 101.39 万吨（其中永久煤柱损失为 96.04 万吨，保护煤柱损失 5.35 万吨）。

15.10 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。

评估利用可采储量=（设计利用资源储量-设计损失量）×采区回采率+回收煤柱量

《开发利用方案》未设计保护煤柱的后期回采。参考同类矿井生产经验及规范，该



矿主要大巷保护煤柱、工业广场保护煤柱均属矿井可在后期回收利用的煤柱。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》（国家安全监管总局等安监总煤装〔2017〕66号）及采矿权评估相关规定，其回采率取值一般在30~50%。考虑该矿地质构造条件、开采技术条件等因素，本次保护煤柱回采率取40%。计算回收煤柱量为2.14万吨（=5.35万吨×40%）。

评估利用资源储量861.21万吨；设计损失量101.39万吨；采区回采率分别为中厚煤层80%、薄煤层85%；回收煤柱量2.14万吨。

经过核查，黑冲煤矿二号井已动用资源储量所在煤层为M₇、M₉、M₁₆、M₁₇，均为中厚煤层，其对应的采区回采率为80%。

通过计算，本次评估富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿利用可采储量为611.24万吨（详见附表八富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权评估利用可采储量估算表）。

15.11 生产规模

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿为生产经营矿山，但由于矿山改扩建等原因，2020年的实际生产能力为6.38万吨，2021年的实际生产能力为11.87万吨，2022年的实际生产能力为10.54万吨。

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿许可证（证号为C5300002009091120038239）载明的生产规模为30万吨/年。《开发利用方案》设计矿山生产规模为30万吨/年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，关于生产规模的选取依据的规定，本次评估采用的生产规模为30万吨/年。

15.12 储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，储量备用系数具体取值见下表：

地质构造和开采技术条件	地下开采	露天开采
地质构造和开采技术条件复杂	1.5	1.2
地质构造和开采技术条件中等	1.4	1.1
地质构造和开采技术条件简单	1.3	1.1

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿为地下开采，矿区地质构造条件中等；矿区开采技术条件属以水文地质条件简单、工程地质条件中等、环境地质条件中等。矿井属高瓦斯矿井、煤尘有爆炸性、煤易自燃、矿井地温正常。矿山总体地质构造条件和开采技术条件中等。因此，储量备用系数应采用1.4。《开发利用方案》设计黑冲煤矿储量备用系数为1.4。本次评估采用的储量备用系数为1.4。



15.13 矿山服务年限

矿山服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T—矿山服务年限；

Q—矿山可采储量；

A—矿山生产规模；

K—储量备用系数。

黑冲煤矿可采储量为 611.24 万吨，生产规模 30 万吨/年、储量备用系数 1.4。

$$T = 611.24 / (30 \times 1.4) \approx 14.55 \text{ (年)}$$

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿矿山服务年限为 14.55 年。

《开发利用方案》设计该矿的扩建建设期为 24 个月。评估人员通过调查，截止 2022 年 12 月 31 日该矿已完成投资约 5000 万元，占设计建设投资 26445.72 万元的 18.91%，按此比例估算已完成建设期 5 个月。因此 本次评估确定该矿扩建期尚需 19 个月(约 1.58 年)，即评估基准日至 2024 年 7 月 31 日为扩建期，自 2024 年 8 月至 2039 年 2 月为生产期。

16、主要经济参数

16.1 后续地质勘查投资

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿为改扩建矿山，矿山地质勘查程度已满足矿山开发需要，不需要进一步投入后续地质勘查工作。则本次评估采用的后续地质勘查投资为 0。

16.2 固定资产投资

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿为改扩建矿山，改扩建后的生产能力为 30 万吨/年。投资概算包括煤矿改造升级后达到设计生产能力时所需的全部井巷工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程、工程建设其他费用、工程预备费等全部投资和费用。

根据《开发利用方案》设计的井巷工程量、设备及安装、劳动定员以及相关技术参数，以现行的《煤炭建设工程费用定额及造价管理有关规定》（2015）以及配套相关定额和文件规定进行建设投资概算，估算富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿固定资产投资额如下表：



富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿固定资产投资估算表

单位：万元

序号	生产环节或费用名称	概 算 价 值					
		井巷工程	土建工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计
一	施工准备工程	73.82					73.82
二	井筒	2463.27					2463.27
三	井底车场巷道及硐室	330.98					330.98
四	主要运输及回风巷道	199.76		79.54	515.44		794.75
五	采区	4126.37		241.78	2038.96		6407.10
六	提升系统		36.24	17.66	100.14		154.04
七	排水系统	326.14		54.12	131.71		511.97
八	通风系统		44.26	29.26	182.76		256.28
九	压风系统		33.23	30.50	97.63		161.35
十	地面生产系统		193.87	5.73	230.46		430.05
十一	安全技术及监控系统	1071.50		366.44	800.09		2238.04
十二	通信调度及计算中心			42.48	96.42		138.90
十三	供电系统	72.48	97.69	469.31	638.13		1277.61
十四	地面运输						
十五	室外给排水及供热		169.97	22.70	44.20		236.88
十六	辅助厂房及仓库		598.37	4.98	219.19		822.54
十七	行政福利设施		626.24	0.93	37.31		664.48
十八	场地设施		752.70				752.70
十九	居住区		741.16				741.16
二十	环境保护及“三废”处理		8.12	28.11	138.70		174.93
二十一	工程建设其他费用					2754.89	2754.89
	小计	8664.32	3301.84	1393.53	5271.16	2754.89	21385.54
二十二	工程预备费（7%）						1496.99
	总计（建设投资）	8664.32	3301.84	1393.53	5271.16	2754.69	22882.53

以“土建工程”项目“提升系统”中的“绞车设备基础”为例：

“绞车设备基础”概算由基价概算价值、规费、安全文明施工费和税金构成：

面积 5 立方米，结构形式为钢筋混凝土。

根据《煤炭建设工程费用定额及造价管理有关规定》（2015），对应统一单价为 2745.64 元/立方米，其中：人工费 1680.56 元/立方米，机具使用费 55.02 元/立方米。

基价概算价值：包括概算金额和综合取费。概算金额为 13728 元（=2745.64 元/立方米×5 立方米），其中：人工费 8403 元，机具使用费 275 元；综合取费按规定以人工费和机具使用费为基数，按一般建筑工程二类取值 57.22%（施工组织措施费 5.50%、企业管理费 28.12%、利润 23.60%），概算综合取费 4966 元。则基价概算价值为 18694 元。

规费：以人工费为基数，按规定的 20.68%估算得 1738 元。

安全文明施工费：以基价概算价值和规费为基数，按规定的费率 5.042%估算得 1030 元。

税金：以基价概算价值、规费和安全文明施工费为基数，按不动产增值税率 9%概算



税金 1932 元。

综上“绞车设备基础”概算价值为 23393 元。

同理，概算富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿固定资产投资额为 22882.53 万元。其中：井巷工程 8664.32 万元，土建工程 3301.84 万元，设备及工器具购置 5271.16 万元，安装工程 1393.53 万元，工程建设其他费用 2754.69 万元，工程预备费 1496.99 万元（详见附件十四富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿固定资产概算 P281-411）。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，将工程预备费扣除后的余额 21385.54 万元确定为评估用固定资产投资额。将安装工程、设备及工器具购置并入机器设备科目，土建工程列为房屋建筑物，将工程建设其他费用按投资比例计入评估采用的固定资产投资中，则本项目评估利用的固定资产投资为：房屋建筑物 4403.72 万元、机器设备 7353.36 万元、井巷工程 9628.46 万元，合计为 21385.54 万元。

16.3 无形资产及其他投资

根据富源县黑冲煤业有限公司提供的财务资料，截止 2022 年底富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿征地费用余额为 98.73 万元，即无形资产—土地使用费为 98.73 万元。因此本项目评估采用无形资产为 98.73 万元。

16.4 流动资金

本次评估流动资金估算采用扩大指标估算法。公式如下：

流动资金=固定资产投资额×销售收入资金率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿销售收入资金率取值范围 20~25%，本项目评估采用销售收入资金率 20%估算流动资金。本次评估正常生产年销售收入为 13342.80 万元。

矿山所需流动资金为： $13342.80 \times 20\% = 2668.56$ （万元）

16.5 回收固定资产残余值

根据《矿业权评估参数确定指导意见》建议，固定资产折旧采用年限平均法计算。本项目评估房屋建筑物折旧年限按 25 年计算，机器设备折旧年限确定为 15 年，残值率设定为 5%；井巷工程投资计提维简费。固定资产残值率 5%。

房屋建筑物计提折旧后于计算期末回收余值为 1805.88 万元；机器设备于计算期末回收余值 509.39 万元。

评估计算期内共回收固定资产残（余）值为 2315.27 万元。

16.6 更新改造资金



本次评估确定房屋建筑物折旧年限 25 年，大于矿山生产服务年限，无更新改造资金；机器设备折旧年限为 15 年，大于矿山生产服务年限，无需于更新改造资金；井巷工程计提维简费，不需要更新改造资金。

16.7 销售收入

16.7.1 计算公式

年销售收入=原煤年产量×原煤销售价格

16.7.2 销售收入计算参数

本次评估采用的原煤产量为 30 万吨/年。

16.7.3 产品价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》和《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估一般采用当地历史价格和市场公开报价确定。

《开发利用方案》设计原煤含税销售价格 530 元/吨。该价格取值区间与本项目评估不一致，且该价格仅用于经济评价，未考虑历史价格的波动和供需情况对价格的影响。因此，该价格不宜直接采用。

根据评估人员尽职调查，富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿为生产矿山，2020 年至 2022 年的实际原煤不含税销售价格为：

日期	原煤销售数量(吨)	销售价格（元/吨）	金额（元）
2020 年	38311.40	382.27	14645270.08
2021 年	92053.20	420.23	38683477.43
2022 年	113484.49	485.75	55125502.73
加权平均值		444.76	

据富源县能源局 2023 年 1 月 6 日提供的《关于原煤销售价格的说明》，富源县原煤（标准：灰分≤45%，水价≤10%，硫≤0.5%）2020 年至 2022 年不含税、不含运费的原煤坑口销售价格为：2020 年为 385.00 元/吨；2021 年为 420.00 元/吨；2022 年为 520 元/吨；2020 年至 2022 年平均不含税销售价格约为 442.00 元/吨。

评估人员经过分析认为富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿 2020 年至 2022 年的实际原煤不含税销售价格与富源县能源局《关于原煤销售价格的说明》的原煤不含税销售价格基本一致，符合当地市场的平均水平。因此综合考虑本次评估采用富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿 2020 年至 2022 年的实际原煤不含税销售价格 444.76 元/吨计算销售收入。

16.7.4 年销售收入



达产年原煤年销售收入=30×444.76=13342.80（万元）；

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿达产年年销售收入为13342.80万元。

16.8 总成本费用及经营成本

由于改扩建原因，黑冲煤矿近三年产量较低，经营未达到正常水平，其实际经济指标不宜采用。

本次评估的单位原煤成本取值以《开发利用方案》中表8.3—1“原煤生产成本计算表”为基础，以现行相关税费、生产成本等市场价格水平，结合《中国矿业权评估准则》经过合理分析后进行调整和补充。经分析，调整后的成本费用数据与云南省自然资源厅门户网站公示的类似煤矿企业的生产成本基本相当，符合当地社会平均生产力水平，基本满足矿山生产的需要，可作为本次评估取值成本。

详见“单位成本费用估算表”。

单位成本费用估算表

单位：元/吨原煤

序号	项目名称	开发方案 设计值	序号	项目名称	评估取 值	备注
一	经营成本	209.74	1	外购材料费	22.70	
1	材料	21.50	2	外购燃料及动力	18.40	
2	动力	21.92	3	职工薪酬	182.89	
3	工资	79.54	4	折旧费	18.86	
4	福利费	11.14	5	煤炭安全生产费	30.00	财资[2022]136号
5	修理费	3.50	6	维简费	6.00	云政办发[2006]83号
6	地面塌陷补偿费	1.50		其中：折旧性质维简费	3.00	
7	煤炭安全生产费	10.00		更新性质维简费	3.00	
8	瓦斯专项治理资金	30.00	7	井巷工程基金	2.50	
9	其他支出	30.64	8	摊销费	0.23	
二	井巷工程费	2.50	9	修理费	5.42	
三	折旧费	12.25	10	其他支出	22.09	（含矿山环境治理及土地复垦费用）
四	维简费	3.00	11	地面塌陷补偿费	1.50	
五	摊销费	3.67	12	财务费用	2.71	
六	利息支出	1.14	13	单位总成本费用	313.30	
	合计	232.3		减：折旧费	18.86	
				折旧性质维简费	3.00	
				井巷工程基金	2.50	
				摊销费	0.23	
				财务费用	2.71	
			14	经营成本	286.00	

经营成本=总成本费用-折旧费-折旧性质维简费-井巷工程基金-摊销费-财务费用

16.8.1 外购材料费：该项为矿山采煤作业中发生材料费，其中包括木材、支护、火工、配件等。主要矿井的材料消耗量根据《开发利用方案》提供资料，结合矿井实际



按当地现行价格计算，材料耗量及市场价格情况如下：

坑木 10 立方米/万吨，含税单价 2300 元；

支护用品为 2.15 元/吨；

火工用品：炸药 500 千克/万吨，含税单价 16.3 元；雷管 1500 发/万吨，含税单价 4.2 元；其他火工产品按炸药和雷管造价的 10%计；

大型材料为 3.5 元/吨；

自用煤 90 吨 /万吨，250 元/吨；

配件、专用工具及劳保用品按以上材料的 50%计；

辅助材料按以上材料的 45%计。

据此估算：

坑木为 2.30 元/吨 ($=10 \times 2300 \div 10000$)；

炸药为 0.82 元/吨 ($=500 \times 16.3 \div 10000$)；

雷管为 0.63 元/吨 ($=1500 \times 4.2 \div 10000$)；

其他火工产品为 0.14 元/吨 [$=(0.82+0.63) \times 10\%$]；

自用煤为 2.25 元/吨 ($=90 \times 250 \div 10000$)；

配件、专用工具及劳保用品为 5.90 元/吨

[$=(2.30+2.15+0.82+0.63+0.14+2.25+3.5) \times 50\%$]；

辅助材料为 7.96 元/吨

[$=(2.30+2.15+0.82+0.63+0.14+2.25+3.5+5.9) \times 45\%$]；

即外购材料费含税值为 25.65 元/吨 ($=2.30+2.15+0.82+0.63+0.14+2.25+3.5+5.9+7.96$)，不含税值 22.70 元/吨。

16.8.2 外购燃料及动力：该项为矿山采煤发生的电费。采用综合电力电价计算方法，综合电力单价为 0.75 元/KW·h，吨煤耗电为 27.72/KW·h，估算外购燃料及动力含税值为 20.79 元 ($=0.75 \times 27.72$)，不含税值为 18.40 元/吨 ($=20.79/1.13$)。

16.8.3 职工薪酬：

职工薪酬包括工资、福利费（工资的 14%）、养老保险（工资的 16%）、医疗保险（工资的 6%）、失业保险（工资的 0.7%）、工伤保险（工资的 2%）、生育保险（工资的 1%）、住房公积金（工资的 8%）、工会经费和职工教育经费（工资的 4.5%）、其他（工资的 1.5%）等。

《开发利用方案》设计劳动定员 487 人。



根据《云南省统计年鉴—2022》，2021年曲靖市采矿业年平均工资7.33万元/人。则单位原煤职工薪酬为182.89元/吨 $[=487 \times 7.33 \times (1+53.7\%) \div 30]$ 。

16.8.4 折旧费：根据《矿业权评估参数确定指导意见》相关规定，本项目评估按评估确定的固定资产投资额及服务年限计算折旧。房屋建筑物依25年计提折旧、机器设备依15年计提折旧。残值率为5%。井巷工程按国家规定计提标准提取维简费、不再计提折旧。年折旧费总额：565.66万元，计提单位折旧费18.86元/吨（详见附表六）。

16.8.5 安全生产费：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规定提取，并全额纳入经营成本中。根据财政部财资[2022]136号“关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知”的规定：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。富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿为高瓦斯矿井，安全生产费按30元/吨计提。

16.8.6 维简费、井巷工程基金：根据《矿业权评估参数确定指导意见》，维简费按财税制度及国家和省级政府财税主管部分有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

根据云南省人民政府云政办发[2006]83号“云南省人民政府办公厅关于印发《云南省煤炭生产安全费用提取和使用管理暂行办法、云南省煤矿维简费提取和使用管理暂行办法的通知》”，云南省煤矿维简费为8.50元/吨（含井巷费用）。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估扣除2.50元/吨井巷工程基金（井巷费用）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（ $6.00 \times 50\%$ ）列入经营成本、作为井巷工程更新资金。

折旧性质维简费3元/吨；更新性质维简费3元/吨；井巷工程基金2.50元/吨。

16.8.7 摊销费 本项目评估采用的无形资产投资额为98.73元，按评估计算年限平均摊销，年摊销费用6.79万元，单位摊销费用为0.23元/吨。

16.8.8 修理费：根据设备及其安装工程的固定资产原值和提存率计算，《开发利用方案》设计提存率为2.5%。

本项目评估利用机器设备投资额为含税7353.36万元，不含税6507.40万元，年修理费（不含税）162.69万元，单位计提修理费为5.42元/吨。

16.8.9 其他支出：其他支出指制造费用、管理费用中属于其他支出的费用，包括



50%维简费、咨询费、审计费、排污费、办公费、招待费、技术开发费、税金、消防费、绿化费、班中餐等。

维简费已在前面计提，不予考虑。参考邻近类似矿山确定其他支出为 21.00 元/吨。

另根据《云南省富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，方案设计地质环境治理保护费为 255.47 万元，土地复垦费用 218.99 万元（扣除预备费和风险金）。本次评估采用矿山地质环境治理保护费 255.47 万元，土地复垦费用 218.99 万元，合计 474.46 万元，年矿山地质环境治理及土地复垦费用为 32.61 万元（=474.46 万元 ÷ 14.55 年），单位矿山地质环境治理及土地复垦费为 1.09 元/吨（=32.61 万元/年 ÷ 30 万吨/年）。将其计入其他支出。

则本项目评估确定的单位其他支出为 22.09 元/吨（21.00+1.09）。

16.8.10 地面塌陷补偿费：《开发利用方案》设计单位地面塌陷补偿费为 1.50 元/吨，基本符合当地实际情况。本项目评估采用《开发利用方案》设计值，即单位地面塌陷补偿费为 1.50 元/吨

16.8.11 财务费用：本项目评估按采矿权评估有关规定重新计算，根据中国人民银行公布自 2015 年 10 月 24 日公布的短期（六个月至一年（含））银行贷款利率为 4.35%。本次评估流动资金 70%由银行贷款，30%企业自筹。

评估计算的流动资金为 2668.56 万元，单位财务费用为 2.71 元/吨（ $2668.56 \times 70\% \times 4.35\% \div 30$ ）。

16.9 税金及附加

16.9.1 增值税

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号），生产用机器设备、不动产可抵扣增值税进项税。矿山生产期开始，外购材料、燃料及动力费、修理费和设备等的进项税额，全部计入当期可抵扣进项税额。

根据财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号《关于深化增值税改革有关政策的公告》，“2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%”。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，可自 2019 年 4 月税款所属期起从销项税额中抵扣。

本次采用的外购材料费、外购燃料动力费、机器设备计提修理费按 13%计算抵扣进项税；房屋建筑物计提修理费按 9%计算抵扣进项税。机器设备按 13%增值税税率估算进



项税额；不动产按 9% 增值税税率估算进项增值税。投资所含进项税自生产年内抵扣，当年未抵扣完的结转下期继续抵扣。各期抵扣的进项税额计入当期现金流入中。

达产年度应纳税计算为例：年销售收入 $\times$ 销项税率

$$13342.80 \times 13\% = 1734.56 \text{ (万元)}$$

生产期年进项税额：（年外购材料费+年外购燃料及动力费+年修理费） $\times$ 进项税率

$$(681.00 + 552.00 + 162.69) \times 13\% = 181.44 \text{ (万元)}$$

年应缴纳增值税：1734.56 - 181.44 = 1553.12 (万元)

正常生产年度，年应纳增值税额为 1553.12 万元。

16.9.2 固定资产进项税抵扣

不动产含税投资总额=房屋建筑物投资+井巷工程投资=14032.18 (万元)，不含税为 12873.53 万元；适用税率 9%；增值税进项税额 1158.62 万元。

机器设备含税投资额 7353.36 万元，不含税为 6507.40 万元；适用税率 13%；增值税进项税 845.96 万元。

2024 年 8 月投产后逐年抵扣，当年（期）未抵扣额，次年（期）继续抵扣。

评估计算期内共抵扣固定资产进项税额 2004.58 万元。

16.9.3 城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税法》（自 2021 年 9 月 1 日起实施）规定，纳税人所在地在县城、镇的，税率为百分之五；纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为百分之一。黑冲煤矿位于云南省曲靖市富源县大河镇青龙村委会，实际城市维护建设税税率为 5%（详见附件二十），则本次评估采用的城建税适用税率为 5%。

正常生产年份应缴城市维护建设税为 77.66 万元（=1553.12 $\times$ 5%）。

16.9.4 教育费附加和地方教育附加

根据国务院 国发[1986]50 号《征收教育费附加的暂行规定》和国务院《关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令第 488 号），规定费率 3%，按应缴纳增值税额的 3% 计税。

根据云南省财政厅、云南省地方税务局 2011 年 4 月 12 日云财综[2011]46 号文，云南省地方教育附加征收率为 2%，按实际缴纳的“三税”税额为计征依据。

本次评估合并计算，合并税率为 5%，正常生产年份应纳税 77.66 万元。

16.9.5 资源税

根据 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 日通



过的《云南省人民代表大会常务委员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，云南省煤炭资源税实行从价定率计征，其资源税应纳税额 = 销售额 × 适用税率，原煤产品资源税率为 6%。

根据财政部 国家税务总局财税〔2016〕54 号《关于资源税改革具体政策问题的通知》（2016 年 5 月 9 日）：对实际开采年限在 15 年以上的衰竭期矿山开采的矿产资源，资源税减征 30%。衰竭期矿山是指剩余可采储量下降到原设计可采储量的 20%（含）以下或剩余服务年限不超过 5 年的矿山，以开采企业下属的单个矿山为单位确定。

本项目评估估算黑冲煤矿生产服务年限 14.53 年

正常年应缴纳资源税为 $13342.80 \times 6\% = 800.57$ （万元）

正常年营业税金及附加 955.89 万元。

16.10 企业所得税

根据 2007 年 3 月 16 修改通过的《中华人民共和国企业所得税法》，自 2008 年 1 月 1 日起企业所得税的税率为 25%。

企业所得税 = 利润总额 × 所得税税率 = (销售收入 - 总成本费用 - 营业税金及附加) × 所得税税率。

16.11 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率的基本构成为：

折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，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。可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率作为无风险报酬率。

根据中央国债登记结算有限责任公司 (CCDC) 提供的 2022 年 12 月 31 日 15 年期中国国债收益率为 3.06%。本项目评估据此确定无风险报酬率为 3.06%。

风险报酬率：是指风险报酬与其投资额的比率。可以通过“风险累加法”确定风险报酬率，即通过确定每一种风险的报酬，累加得出风险报酬率，其公式为：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。本次评估风险报酬率取值详见下表：



风险报酬率取值范围表

序号	风险报酬分类	取值范围 (%)	评估取值 (%)
1	勘查开发阶段		
1.1	普查阶段	2.00 ~ 3.00	
1.2	详查阶段	1.15 ~ 2.00	
1.3	勘探及建设阶段	0.35 ~ 1.15	
1.4	生产	0.15 ~ 0.65	0.50
2	行业风险	1.00 ~ 2.00	1.80
3	财务经营风险	1.00 ~ 1.50	1.30
4	其他个别风险	0.50 ~ 2.00	1.35
合 计			4.95

本项目评估风险报酬率： $0.50\%+1.80\%+1.30\%+1.35\%=4.95\%$ 。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率： $3.06\%+4.95\%=8.01\%$

综上，本项目评估考虑综合因素后折现率取 8%。

17、出让收益基准价计算

根据云南省国土资源厅 云国土资公告[2018]1号《云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价》，本次按公告基准价计算的采矿权出让收益如下：

17.1 矿种适用的基准价

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿纳入计算的矿种类型为焦煤，基准价为 3.70 元/吨。

17.2 出让收益资源储量

根据财综[2017]35号《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》的规定，对于无偿占有属于国家出资探明矿产地的探矿权和无偿取得的采矿权，应缴纳价款但尚未缴纳的，按协议出让方式征收矿业权出让收益。采矿权出让收益以 2006 年 9 月 30 日为剩余资源储量估算基准日征收。

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权，尚需计算采矿权出让收益的资源储量为 498.83 万吨。

17.3 计算结果

基准价计算的采矿权出让收益： $498.83 \times 3.7=1845.67$ （万元）。

18、评估假设

18.1 采矿权评估范围内提交的《云南省富源县黑冲煤矿二号井资源储量核实报告》能客观反映矿产资源赋存状况，所备案的资源储量是客观、可信的；

18.2 矿山年采出原煤当年能够全部售出并收回货款，年矿产品销售量与产品生产量相等；



- 18.3 采矿许可证有效期届满可顺利延续;
- 18.4 矿产品价格及国家有关经济政策在短期内不会发生大的变化;
- 18.5 矿山持续经营, 且其生产规模、产品方案、采煤技术以设定的为基准;
- 18.6 市场供需水平基本保持不变。

19、采矿权出让收益评估值计算

经过评定估算, 得出“富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权”全部资源储量在评估基准日的评估价值为 4391.07 万元。富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权出让收益根据如下公式计算:

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

公式中: P —矿业权出让收益评估值;

P_1 —评估计算年限内 (333) 以上类型全部资源储量的评估值;

Q_1 —评估计算年限内出让收益评估利用资源储量 [不含 (334)?];

Q —评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量 [含 (334)?];

k —地质风险调整系数 [当 (334)? 占全部资源储量的比例为 0 时取 1]。

本次评估对象范围未估算 (334)? 资源量, 地质风险调整系数为 1;

公式参数: $P_1=4391.07$ 万元、 $Q_1=884.96$ 万吨;

$Q=884.96$ 万吨、 $k=1$

经计算, 截至评估基准日富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权全部资源储量出让收益评估值 (P) 为 4391.07 万元。

本次需处置采矿权出让收益的资源储量为 498.83 万吨, 经计算, 富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权 (需处置采矿权出让收益) 在评估基准日的出让收益评估价值为 2475.14 万元 ($4391.07 \text{ 万元} \div 884.96 \text{ 万吨} \times 498.83 \text{ 万吨}$)。

20、评估结论

本评估公司在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上, 依据科学的评估程序, 选用合理的参数, 采用矿业权出让收益评估计算方法, 得出“富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权”出让收益在评估基准日的评估值为 2475.14 万元, 大写人民币贰仟肆佰柒拾伍万壹仟肆佰元整。本项目评估估算出让收益评估值高于按基准价计算的出让收益。



21、矿业权评估报告使用限制

21.1 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（试用）》相关规定，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，超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本评估公司对应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

在本评估报告有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化，或者本项目评估所采用的产品价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结果产生明显影响时，评估委托人可及时委托本评估机构重新确定采矿权价值。

21.2 评估结果有效的其他条件

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

21.3 其他责任划分

本评估公司只对本项目的评估结论是否符合执业规范要求负责，不对矿业权定价决策负责。本项目评估结论是根据本项目特定的评估目的得出的，不得用于其它目的。本次评估工作中评估委托人及矿业权人所提供的有关文件材料，是编制本报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及矿业权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。

21.4 评估结论的有效使用范围

本次对富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权的评估结论仅供评估委托人用于本次评估特定的评估目的和送交管理部门审查。本项目评估报告需送交云南省自然资源厅公示无异议后使用。

评估报告的所有权属于评估委托人，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；除法律法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

22、特别事项说明

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿许可证（证号：C5300002009091120038239）



已于2023年1月21日有效期届满，采矿权人现正在办理相关延续手续；

以上事项特提请报告使用者关注。

23、评估报告日

二〇二三年四月十二日

24、评估责任人员

法定代表人：

矿业权评估师：



北京经纬资产评估有限责任公司

二〇二三年四月十二日





附表一

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权出让收益评估估算表

评估委托人：云南省自然资源厅			评估基准日：2022年12月31日					
矿业权名称	采矿权评估值 (万元)	评估计算年限内出让 收益评估利用资源储 量〔不含(334)?〕 (万吨)	评估对象范围全部出 让收益评估利用资源 储量〔含(334)?〕 (万吨)	地质风险调 整系数	采矿权出让收 益评估值(万 元)	已经处置采矿 权价款的资源 储量	尚需处置采矿 权出让收益的 资源储量	需缴纳采矿权 出让收益
	P_1	Q_1	Q	k	$P_1 \div Q_1 \times Q \times k$	(万吨)	(万吨)	万元
甲	1	2	3	4	5	6	7	$8=1 \div 3 \times 7$
富源县黑冲煤业有 限公司黑冲煤矿采 矿权	4391.07	884.96	884.96	1.00	4391.07	386.13	498.83	2475.14



评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司 审核人：李秀芝 制表人：刘靖



附表二

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权评估价值估算表

评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2022年12月31日

单位：人民币万元

序号	项 目 名 称	合 计	建设期		生 产 期															
			2023	2024.1-7	2024.8-12	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
			2023	2024	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
一 现金流入																				
1	销售收入	194182.22			5559.50	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	1823.52
2	回收固定资产(余)值	2315.27													0.00					2315.27
3	回收流动资金	2668.56																		2668.56
4	回收抵扣进项税额	2004.58			647.14	1357.44	0.00													
	小 计	201170.63			6206.64	14700.24	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	6807.35
二 现金流出																				
1	后续地质勘查投资																			
2	无形资产	98.73	98.73																	
3	固定资产投资	21385.54	13506.66	7878.88																
4	更新改造资金	0.00																		
5	流动资金	2668.56			2668.56															
6	经营成本	124873.80			3573.05	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	1177.49
7	营业税金及附加	13710.84			333.57	820.13	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	130.57
8	企业所得税	10920.11			327.44	780.97	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	100.31
	小 计	173657.58	13605.39	7878.88	6904.62	10181.19	10283.01	10283.01	10283.01	10283.01	10283.01	10283.01	10283.01	10283.01	10283.01	10283.01	10283.01	10283.01	10283.01	1408.37
三	净现金流量	27813.05	-13605.39	-7878.88	-697.98	4519.05	3059.79	3059.79	3059.79	3059.79	3059.79	3059.79	3059.79	3059.79	3059.79	3059.79	3059.79	3059.79	3059.79	5398.98
四	折现系数 (i=8%)		0.9259	0.8573	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002	0.4632	0.4289	0.3971	0.3677	0.3405	0.3152	0.2919	0.2882
五	净现金流量现值	4394.07	-12597.23	-6754.56	-598.38	3587.22	2248.95	2082.49	1928.28	1785.39	1653.20	1530.51	1417.29	1312.34	1215.04	1125.08	1041.86	964.45	893.15	1555.99
六	采矿权评估价值										4391.07									

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

审核人：李秀芝

制表人：刘靖





附表三

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权评估企业所得税估算表

评估基准日：2022年12月31日																	单位：人民币万元		
评估委托人：云南省自然资源厅																			
序号	项 目	合 计	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
	生产规模（万吨）	436.60	12.50	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	4.10	
	原煤价格（元/吨）		444.76	444.76	444.76	444.76	444.76	444.76	444.76	444.76	444.76	444.76	444.76	444.76	444.76	444.76	444.76	444.76	
1	销售收入	194182.22	5559.50	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	13342.80	1823.52	
2	总成本费用	156791.11	3916.18	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	1291.73	
3	应缴增值税	20597.87	0.00	195.68	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	211.63	
3.1	销项税额(13%)	25243.64	722.74	1734.56	1734.56	1734.56	1734.56	1734.56	1734.56	1734.56	1734.56	1734.56	1734.56	1734.56	1734.56	1734.56	1734.56	237.06	
3.2	材料动力修理费进项税额	2641.19	75.60	181.44	181.44	181.44	181.44	181.44	181.44	181.44	181.44	181.44	181.44	181.44	181.44	181.44	181.44	25.43	
3.3	生产环节抵扣余额	22602.45	647.14	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	1553.12	211.63	
3.4	抵扣的固定资产进项税额	2004.58	647.14	1357.44															
3.4.1	抵扣设备进项税额	845.96	647.14	198.82															
3.4.2	抵扣不动产进项税额	1158.62	0.00	1158.62															
4	营业税金及附加	13710.84	333.57	820.13	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	955.89	130.57	
4.1	城市维护建设税	1029.94	0.00	9.78	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	10.58	
4.2	教育费附加、地方教育附加	1029.94	0.00	9.78	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	77.66	10.58	
4.3	资源税	11650.96	333.57	800.57	800.57	800.57	800.57	800.57	800.57	800.57	800.57	800.57	800.57	800.57	800.57	800.57	800.57	109.41	
5	利润总额	43680.27	1309.75	3123.87	2988.11	2988.11	2988.11	2988.11	2988.11	2988.11	2988.11	2988.11	2988.11	2988.11	2988.11	2988.11	2988.11	401.22	
6	企业所得税	10920.11	327.44	780.97	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	747.03	100.31	

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

审核人：李秀芝

制表人：刘靖





附表四

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权评估总成本费用及经营成本估算表

评估委托人：云南省自然资源厅			评估基准日：2022年12月31日																单位：人民币万元		
序号	项目名称	合计	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039			
	年原煤产量	436.60	12.50	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	4.10			
1	外购材料费	9910.82	283.75	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	681.00	93.07			
2	外购燃料及动力	8033.44	230.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	552.00	75.44			
3	职工薪酬	79849.78	2286.13	5486.70	5486.70	5486.70	5486.70	5486.70	5486.70	5486.70	5486.70	5486.70	5486.70	5486.70	5486.70	5486.70	5486.70	749.85			
4	折旧费	8232.24	235.69	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	77.31			
5	煤炭安全生产费	13098.00	375.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	123.00			
6	维简费	2619.60	75.00	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	24.60			
	其中：折旧性质维简费	1309.80	37.50	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	12.30			
	更新性质维简费	1309.80	37.50	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	12.30			
7	井巷工程基金	1091.50	31.25	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	10.25			
8	摊销费	98.73	2.83	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	0.84			
9	修理费	2372.56	67.79	162.69	162.69	162.69	162.69	162.69	162.69	162.69	162.69	162.69	162.69	162.69	162.69	162.69	162.69	27.11			
10	其他支出	9644.50	276.13	662.70	662.70	662.70	662.70	662.70	662.70	662.70	662.70	662.70	662.70	662.70	662.70	662.70	662.70	90.57			
11	地面塌陷补偿费	654.90	18.75	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	6.15			
12	财务费用	1185.04	33.86	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	13.54			
13	单位总成本费用	136791.11	3916.18	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	9398.80	1291.73			
	减：折旧费	8232.24	235.69	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	77.31			
	折旧性质维简费	1309.80	37.50	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	12.30			
	井巷工程基金	1091.50	31.25	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	10.25			
	摊销费	98.73	2.83	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	6.79	0.84			
	财务费用	1185.04	33.86	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	81.26	13.54			
14	经营成本	124873.80	3575.05	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	8580.09	1177.49			

制表人：刘靖

审核人：李秀芝

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司





附表五

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权评估单位成本费用估算表

评估委托人：云南省自然资源厅			评估基准日：2022年12月31日		单位：人民币元/吨原煤	
序号	项目名称	开发方案设计值	序号	项目名称	评估取值	备注
一	经营成本	209.74	1	外购材料费	22.70	
1	材料	21.50	2	外购燃料及动力	18.40	
2	动力	21.92	3	职工薪酬	182.89	
3	工资	79.54	4	折旧费	18.86	
4	福利费	11.14	5	煤炭安全生产费	30.00	财资[2022]136号
5	修理费	3.50	6	维简费	6.00	
6	地面塌陷补偿费	1.50		其中：折旧性质维简费	3.00	
7	煤炭安全生产费	10.00		更新性质维简费	3.00	云政办发[2006]83号
8	瓦斯专项治理资金	30.00	7	井巷工程基金	2.50	
9	其他支出	30.64	8	摊销费	0.23	
二	井巷工程费	2.50	9	修理费	5.42	
三	折旧费	12.25	10	其他支出	22.09	含地质环境保护和土地复垦费用
四	维简费	3.00	11	地面塌陷补偿费	1.50	
五	摊销费	3.67	12	财务费用	2.71	
六	利息支出	1.14	13	单位总成本费用	313.30	
	合计	232.3		减：折旧费	18.86	
				折旧性质维简费	3.00	
				井巷工程基金	2.50	
				摊销费	0.23	
				财务费用	2.71	
			14	经营成本	286.00	

制表人：刘靖

审核人：李秀芝

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司





附表六

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表

评估委托人：云南省自然资源厅				评估基准日2022年12月31日												单位：人民币万元			
序号	项 目	折旧年限	原值	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
1	房屋建筑物		4040.11																
	1.1折旧费	25年		63.97	153.52	153.52	153.52	153.52	153.52	153.52	153.52	153.52	153.52	153.52	153.52	153.52	153.52	153.52	20.98
	1.2净 值			3976.14	3822.62	3669.10	3515.58	3362.06	3208.54	3055.02	2901.50	2747.98	2594.46	2440.94	2287.42	2133.90	1980.38	1826.86	1805.88
	1.3残余值																		1805.88
2	机器设备		6507.40																
	2.1折旧费	15年		171.72	412.14	412.14	412.14	412.14	412.14	412.14	412.14	412.14	412.14	412.14	412.14	412.14	412.14	412.14	56.33
	2.2净 值			6335.68	5923.54	5511.40	5099.26	4687.12	4274.98	3862.84	3450.70	3038.56	2626.42	2214.28	1802.14	1390.00	977.86	565.72	509.39
	2.3残余值																		509.39
3	井巷工程		8833.45																
	3.1折旧费																		
	3.2净 值																		
4	固定资产	合计	19380.96																
	4.1折旧费			235.69	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	565.66	77.31
	4.2净 值			10311.82	9746.16	9180.50	8614.84	8049.18	7483.52	6917.86	6352.20	5786.54	5220.88	4655.22	4089.56	3523.90	2958.24	2392.58	2315.27
	4.3残余值																		2315.27

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司 审核人：李秀芝 制表人：刘靖

注：房屋建筑物和机器设备残值率为5%





附表七

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权评估固定资产投资估算表

评估委托人：云南省自然资源厅 评估基准日 2022年12月31日 单位：人民币万元

序号	概算估算固定资产投资		其他费用分摊后固定资产投资		评估利用固定资产投资		
	资产名称	估算价值（万元）	资产名称	其他费用分摊后投资额	资产名称	评估利用（含税）	折旧利用（不含税）
1	井巷工程	8664.32	房屋构筑物	4403.72	房屋构筑物	4403.72	4040.11
2	土建工程	3301.84	机器设备	7353.36	机器设备	7353.36	6507.40
3	设备购置	5271.16	井巷工程	9628.46	井巷工程	9628.46	8833.45
4	安装工程	1393.53					
5	其他费用	2754.69					
	小 计	21385.54					
6	工程预备费	1496.99					
	合 计	22882.53		21385.54		21385.54	19380.96

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司 审核人：李秀芝 制表人：刘靖



附表八

富源县黑冲煤业有限公司黑冲煤矿采矿权评估利用可采储量估算表

评估委托人：云南省自然资源厅				评估基准日 2022年12月31日										储量单位：万吨		
煤层 编号	类别	评审备案 保有资源 储量(万 吨)	(333) 类资源 量可信 度系数	评估利用资 源储量(调 整后) (万吨)	永久煤柱损失					保护煤柱		煤层平 均厚度 (米)	煤层厚 度属性	采区回 采率 (%)	回收煤 柱量	可采 储量
					井田境界	断层	村庄 压覆	采空区	考虑可信度 系数后小计	井筒	考虑可信度 系数后小计					
M ₃	122b	8.62		8.62	0.77				0.77			1.99	中厚 煤层	80.00	0.00	6.28
	332	34.67		34.67	0.67		2.61		3.28						0.00	25.11
	333	14.44		11.55	0.22	4.98	1.66		5.49						0.00	4.85
M ₄	122b	3.79		3.79	0.26				0.26			1.02	薄煤层	85.00	0.00	3.00
	332	20.53		20.53	0.20				0.20						0.00	17.28
	333	6.42		5.14	0.34	1.20	2.64		3.34						0.00	1.53
M ₄₊₁	122b	1.62		1.62	0.39			0.41	0.80			1.32	中厚 煤层	80.00	0.00	0.66
	332	24.83		24.83	0.25		3.91	0.96	5.12	0.23	0.23				0.09	15.67
	333	7.4		5.92	0.14	1.60	1.10		2.27	0.14	0.11				0.04	2.87
M ₅	332	8.23		8.23	0.23				0.23	0.11	0.11	1.50	中厚 煤层	80.00	0.04	6.35
	333	7.19		5.75	0.15				0.12	0.16	0.13				0.05	4.45
	332	96.61		96.61	0.77		11.26	1.01	13.04	0.48	0.48	2.18	中厚 煤层	80.00	0.19	66.66
M ₇	333	17.92		14.34	0.23	3.49	1.55		4.22	0.21	0.21				0.08	8.01
	122b	16.88		16.88	0.24				0.24	0.18	0.18				0.07	13.24
	332	95.35		95.35	0.61		10.38		10.99	0.53	0.53	1.78	中厚 煤层	80.00	0.21	67.27
M ₈	333	19.16		15.33	0.29	1.99	1.01		2.63	0.23	0.18				0.07	10.09
	332	131.37		131.37	0.83			0.83	1.66	0.67	0.67	2.62	中厚 煤层	80.00	0.27	103.50
	333	22.42		17.94	0.29	2.52	0.38	0.44	2.90	0.19	0.15				0.06	11.97
M ₉	122b	15.8		15.80	0.41				0.41	0.26	0.26	1.40	中厚 煤层	80.00	0.10	12.20
	332	92.47		92.47	0.85	1.39	8.90		11.14	0.37	0.37				0.15	64.92
	333	14.06		11.25	0.31				0.25	0.18	0.14				0.06	8.75
M ₁₁	332	101.34		101.34	1.60		9.42	1.67	12.69	0.66	0.66	1.52	中厚 煤层	80.00	0.26	70.65
	333	5.35		4.28	0.29	0.95			0.99	0.13	0.10				0.04	2.59
	332	109.18		109.18	0.92		8.86	1.78	11.56	0.78	0.78	1.53	中厚 煤层	80.00	0.31	77.78
M ₁₇	333	4.41		3.53	0.38	1.30		0.12	1.44	0.08	0.06				0.02	1.64
	已开采消耗储量	4.90		4.90												3.92
	合计	884.96		861.21	11.64	19.42	63.68	7.22	96.04	5.59	5.35				2.14	611.24

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司

审核人：李秀芝

制表人：刘靖