

富源老牛坡煤业有限公司老牛坡 煤矿采矿权出让收益评估报告

川山评报字（2023）R11 号

四川山河资产评估有限责任公司

二〇二三年十月二十七日



地 址： 四川省成都市一环路西一段 130 号索尔国际 901～910 室

电 话：（028）87022616

传 真：（028）87022566

邮 编： 610041

网 址： www.shanhepg.com

中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:5101020230201047799

评 估 委 托 方: 云南省自然资源厅

评估机构名称: 四川山河资产评估有限责任公司

评估报告名称: 富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿
权出让收益评估

报告内部编号: 川山评报字(2023) R11号

评 估 值: 5701.51(万元)

报 告 签 字 人: 刘文健(矿业权评估师)
喻劲松(矿业权评估师)
陈书武(矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档,不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时,本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿 采矿权出让收益评估报告摘要

川山评报字（2023）R11 号

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

评估委托方：云南省自然资源厅

采矿权人：富源老牛坡煤业有限公司

评估对象：富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权

评估目的：富源老牛坡煤业有限公司拟向云南省自然资源厅申请办理富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权延续登记手续事宜，按国家现行法律法规及云南省有关规定，需对该采矿权进行采矿权出让收益评估。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人提供该采矿权在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上客观、公平、公正的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（储量估算基准日为 2006 年 9 月 30 日）

评估方法：折现现金流量法

评估范围：本次评估范围为云南省自然资源厅颁发的《采矿许可证》（证号：C5300002011011120106605）载明的矿区范围，矿区面积 2.7782 平方公里，开采深度由+2125 至+1880 米标高，共由 14 个拐点圈定。有效期限：贰年，自 2021 年 12 月 31 日至 2023 年 12 月 31 日。

评估主要参数:

截至储量核实基准日（2019年8月31日），富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权矿区范围内评审通过保有资源储量（111b+122b+333）类3304万吨，其中：（111b）类1969万吨，（122b）类89.00万吨，（333）类1246万吨（其中正常区394万吨，断层影响带852万吨）；储量核实基准日至储量估算基准日（2006年9月30日）动用资源储量315.64万吨（全部视为111b类）；储量估算基准日（2006年9月30日）参与评估保有资源储量即出让收益评估利用资源储量为（111b+122b+333）类3619.64万吨，其中：（111b）类2284.64万吨，（122b）类89.00万吨，（333）类1246.00万吨；（333）类资源量可信度系数取0.8；评估利用资源储量（调整后）为3370.44万吨；永久煤柱损失122.84万吨，临时煤柱67.06万吨；矿区各可采煤层采区回采率：中厚煤层85%，薄煤层87%（临时煤柱回收率40%），评估利用可采储量2735.94万吨；生产规模30.00万吨/年，储量备用系数取值1.40，矿山服务年限为65.14年，生产矿山不考虑建设期，评估计算年限为30年；评估计算年限内拟动用可采储量1260万吨，动用资源储量1666.98万吨；固定资产投资：17224.87万元，流动资金：2646.91万元；产品方案：无烟煤原煤（WY03）；产品不含税销售价格：408.55元/吨；正常生产年销售收入：12256.50万元；单位原煤总成本费用：308.97元/吨，单位原煤经营成本：284.25元/吨；折现率：8%。

评估结论:

（1）评估计算年限内（333）以上类型采矿权评估价值（ P_1 ）

经计算，本评估公司在充分调查了解和分析评估对象实际状况的基础上，根据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过评定估算，确定富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权（评估计算年限 30 年，拟动用可采储量 1260 万吨，对应资源量 1666.98 万吨）在评估基准日（2023 年 4 月 30 日）的采矿权评估值为 7426.84 万元，大写人民币柒仟肆佰贰拾陆万捌仟肆佰元整。

（2）全部评估利用资源储量的出让收益评估价值（P）

富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权（保有资源储量 3619.64 万吨）在评估基准日（2023 年 4 月 30 日）的采矿权评估价值为 16126.50 万元，大写人民币壹亿陆仟壹佰贰拾陆万伍仟元。

（3）本次有偿处置的资源储量的采矿权出让收益评估价值

根据北京山连山矿业开发咨询有限责任公司 2012 年提交的《云南省富源县老厂乡老牛坡煤矿采矿权评估报告书》（山连山矿权评报字[2012]099 号）及云南省国土资源厅出具的《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字（2013）25 号）。该评估报告以 2012 年 11 月 30 日为评估基准日（储量估算基准日 2006 年 9 月 30 日），（30 年计算期内）拟动用可采储量 1260.00 万吨，评估价值（价款）5461.78 万元，该矿于 2013 年 3 月 29 日-2018 年 11 月 29 日分期缴纳采矿权价款 5461.78 万元。

根据《云南省富源县老厂乡老牛坡煤矿采矿权评估报告书》（山连山矿权评报字[2012]099 号），尚余可采储量 592.56 万吨未进行采矿权价款评估，对应保有资源量为 1103.72 万吨（ $592.56 \div (1852.56 \div$

3450.64))。

根据《采矿权出让合同（延续）》（曲 2018 出采 0028 号），剩余可采储量 592.56 万吨未处置价款，按照采矿权出让收益市场基准价计算应征收采矿权出让收益 1777.68 万元（ 592.56×3 ）。剩余可采储量 592.56 万吨对应资源量为 1103.72 万吨。

根据《云南省富源县老牛坡煤矿生产勘探报告（2019 年）》（云南煤层气资源勘查开发有限公司，2019 年 9 月），资源储量估算结果与占用老厂煤矿区二勘探区详细勘探地质报告对比，查明量比占用查明量增加了 176 万吨。

根据《云南省采矿权出让合同》（云南省 2021 出采 84 号），新增资源量 176 万吨，按照采矿权出让收益市场基准价计算应征收采矿权出让收益 528 万元（ 176×3 ）。

根据云南省自然资源厅有关要求，按照基准价先行征收的矿山，在资源量估算范围不变的情况下，经最新评审备案的地质资料估算资源量有新增的，资源量变化较大的矿山，本次仅处置按照基准价计算资源量 1279.72 万吨（ $1103.72 + 176$ ）的采矿权出让收益。

则“富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权”本次有偿处置的资源量 1279.72 万吨对应的采矿权出让收益评估值为 5701.51 万元（ $16126.50 \div 3619.64 \times 1279.72$ ），大写人民币：伍仟柒佰零壹万伍仟壹佰元整。

（4）采矿权出让收益市场基准价核算结果

根据《云南省国土资源厅公告》（云国土资公告[2018]1 号），无烟

煤采矿权出让收益市场基准价为 3.00 元/吨·原煤。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 1279.72 万吨的采矿权出让收益市场基准价为 3839.16 万元（ 1279.72×3 ）。

“富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权”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的采矿权出让收益评估价值（5701.51 万元）高于按照云南省矿业权出让收益市场基准价计算的采矿权出让收益市场基准价（3839.16 万元）。

（5）评估结论

经评估，富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿（评估计算年限 30.00 年拟动用可采储量 1260.00 万吨即拟动用资源储量（ $111b+122b+333$ ）1666.98 万吨）采矿权评估价值为人民币 7426.84 万元，大写人民币柒仟肆佰贰拾陆万捌仟肆佰元整；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 1279.72 万吨的采矿权出让收益评估价值为人民币 5701.51 万元，大写人民币：伍仟柒佰零壹万伍仟壹佰元整。

特别事项说明：

（1）根据云南省自然资源厅 2023 年 7 月 13 日最新要求：“经厅党组会议审议通过，按市场基准价征收过的、从未处置过的、因特殊原因需整改评估的采矿权继续按出让金额方式评估”。本评估项目属于以往按市场基准价征收过出让收益的情况，仍依据财综〔2017〕35 号有关规定对该煤矿采矿权出让收益进行评估，提请评估报告使用者关注此情况。

（2）截止 2019 年 8 月 31 日，该矿新增资源储量（ $111b+122b+333$ ）1952.66 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的资

源量 1279.72 万吨，剩余新增资源量 672.94 万吨未有偿处置，提请评估报告使用者关注此情况。

评估有关事项声明：

本报告评估基准日为 2023 年 4 月 30 日，根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会 2023 年第 1 号公告），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。

本报告评估结论仅供委托方为本报告所列明的评估目的而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。本评估报告的复印件不具有法律效力。

重要提示：

以上内容摘自《云南省富源老牛坡煤业有限公司老牛坡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，应认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

法定代表人：刘 峻



项目负责人：喻劲松



签字矿业权评估师：喻劲松





刘文健



四川山河资产评估有限责任公司
二〇二三年十月二十七日



目 录

一、评估报告正文

1. 矿业权评估机构	1
2. 评估委托方和采矿权人	1
3. 评估对象和范围	2
4. 评估目的	7
5. 评估基准日	8
6. 评估原则	8
7. 评估依据	8
8. 矿业权概况	12
9. 资源概况	16
10. 矿山开采现状	45
11. 评估实施过程	46
12. 评估方法	47
13. 主要评估参数选取的依据	49
14. 主要评估参数的确定	50
15. 财务指标	58

16. 评估假设	76
17. 评估结论	76
18. 有关问题的说明	79
19. 采矿权评估报告使用限制	82
20. 评估报告日	82
21. 评估责任人及评估人员	82

二、评估报告附表

附表 1 富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估价值估算表	84-86
附表 2 富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估可采储量计算结果表	87
附表 3 富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表	88
附表 4 富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估销售收入估算表	89-91
附表 5 富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估单位成本费用估算表	92
附表 6 富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估成本费用估算表	93-95
附表 7 富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估固定资产投资折旧估算表	96-98
附表 8 富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估税费估	

算表.....	99-101
---------	--------

三、评估报告附件

1.四川山河资产评估有限责任公司《采矿权采矿权评估资格证书》共 1 页	
2.四川山河资产评估有限责任公司《营业执照》.....	共 1 页
3.中国矿业权评估师资格证书.....	共 3 页
4.富源老牛坡煤业有限公司《营业执照》.....	共 1 页
5.评估师及其他专业人员自述材料.....	共 6 页
6.《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》.....	共 7 页
7.富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿《采矿许可证》.....	共 4 页
8.《关于<云南省富源县老牛坡煤矿生产勘探报告（2019 年）>矿产资源储量评审备案证明》（（曲资规储备字[2019]59 号），2013 年 2 月 8 日）及评审意见书（曲尧矿评储字[2019]26 号），2013 年 1 月 8 日）.....	共 36 页
9.《云南省富源县老牛坡煤矿生产勘探报告（2019 年）》（云南煤层气资源勘查开发有限公司，2019 年 9 月）.....	共 176 页
10.《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云地科矿开审[2020]004 号）和《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》.....	共 7 页
11.《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案（2020 年）》（昆明煤炭设计研究院，2020 年 12 月）.....	共 84 页
12.云国土资采矿评认〔2006〕34 号《采矿权评估结果确认书》、《云南省富源县老厂乡老牛坡煤矿采矿权评估报告书》（恩地采评字〔2006〕第 055 号）（节选）、采矿权价款缴纳凭证（2007 年 6 月 5 日）及《不申请返还或抵扣已缴价款承诺书》.....	共 16 页

13.云国土资矿评备字〔2013〕25号《矿业权评估报告备案证明》、《云南省富源县老厂镇老牛坡煤矿采矿权评估报告书》（山连山矿权评报字〔2012〕099号）（摘要）、采矿权价款缴纳凭证（2012年-2018年）····· 共 26 页

14.关于《云南省富源县老牛坡煤矿资源储量核实报告》（2012年）矿产资源储量评审备案证明（云国土资储备字[2012]275号）及评审意见书（云国土资矿评储字[2012]246号）····· 共 24 页

15.矿山地质环境保护及土地复垦评审备案表····· 共 6 页

16.《云南省富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（节选）····· 共 30 页

17.《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案“投资估算及技术经济评价”修改说明》及评审意见····· 共 30 页

18.老牛坡煤矿 2020 年 5 月-2023 年 4 月产品销售发票····· 共 36 页

19.《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿煤炭价格情况说明》··共 1 页

20.《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案“投资估算及技术经济评价”修改说明》的补充说明····· 共 1 页

21.富源老牛坡煤业有限公司 2023 年 4-7 月纳税申报表····· 共 8 页

22.《采矿权出让合同（延续）》（曲 2018 出采 0028 号）、《云南省采矿权出让合同》（云南省 2021 出采 84 号）及采矿权出让收益缴纳凭证····· 共 24 页

23.富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿关于 2006 年采矿权价款评估后两次缴纳的情况说明····· 共 2 页

24.富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿 2020 年至 2023 年销售合同及结算单·····	共 35 页
25. 矿业权人提供资料真实性承诺书·····	共 1 页
26.关于富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿生产规模的说明·····	共 1 页
27.《资产负债表》·····	共 1 页
28.现场调查照片·····	共 1 页

四、采矿权评估报告附图

1. 富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿地形地质图

富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿 采矿权出让收益评估报告

川山评报字（2023）R11 号

本公司接受委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的矿业权评估方法，对“云南省富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权”进行了价值评估工作。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实地调研、收集资料及评定估算，对委托评估对象在 2023 年 4 月 30 日所表现的采矿权出让收益评估价值做出了公允反映。现将评估情况及评估结果报告如下：

1. 矿业权评估机构

机构名称：四川山河资产评估有限责任公司

住所：成都市厂北路西南冶金地质研究所办公楼 2 楼

资质概况：四川山河资产评估有限责任公司是经原国土资源部批准，具有探矿权、采矿权评估资质的社会中介机构，属独立法人单位。矿业权评估资格证书编号为：矿权评资[1999]010 号。《营业执照》统一社会信用代码：91510000709162947W。

2. 评估委托方和采矿权人

评估委托方：云南省自然资源厅

采矿权人：富源老牛坡煤业有限公司

统一社会信用代码：915303255993052052；类型：有限责任公司（自然人独资）；住所：云南省曲靖市富源县老厂镇拖竹村；法定代表人：伍永坤；注册资本：壹仟万元整；成立日期：2012年06月26日；营业期限：2012年06月26日至长期；经营范围：许可项目：煤炭开采（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：煤炭及制品销售；煤炭洗选；选矿；煤制活性炭及其他煤炭加工；矿物洗选加工；非金属矿物制品制造；非金属废料和碎屑加工处理；非金属矿及制品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；矿山机械销售；机械设备销售；特种作业人员安全技术培训（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

3. 评估对象和范围

3.1 评估对象

评估对象为富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权（以下简称“老牛坡煤矿”）。

3.2 评估范围

评估范围为云南省自然资源厅于2021年12月14日颁发的采矿许可证（证号：C5300002011011120106605）载明的矿区范围；采矿权人：富源老牛坡煤业有限公司；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：30万吨/年；矿区面积：2.7782平方公里；开采标高：从+2125米至+1880米；有效期限：贰年，自2021年12月31日至2023年12月31日。矿区范围由14个拐点圈定，矿区范围拐点坐标见表1。

表 1 富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿区范围拐点坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标系		拐点编号	2000 国家大地坐标系	
1	2790491.59	35455793.19	8	2789446.58	35455048.19
2	2790906.61	35456375.19	9	2789806.58	35454728.18
3	2791021.61	35456598.19	10	2790196.59	35455033.18
4	2790891.61	35456688.19	11	2790646.59	35455118.17
5	2791346.62	35457318.21	12	2791692.61	35456053.19
6	2790961.62	35457658.21	13	2791290.61	35456363.19
7	2789671.59	35456050.20	14	2790770.59	35455582.19
矿区面积		2.7782 平方公里			
开采标高		+2125 米至+1880 米			

本次评估依据的《云南省富源县老牛坡煤矿生产勘探报告（2019 年）》和《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案（2020 年）》所涉及的资源储量估算范围和设计范围均位于上述矿区范围内，本次评估范围即上述矿区范围。

经询证，截止评估基准日，上述范围未设置其他矿业权，矿区范围与周边矿权无矿业权交叉重叠现象，无矿业权权属争议（见图 1）。

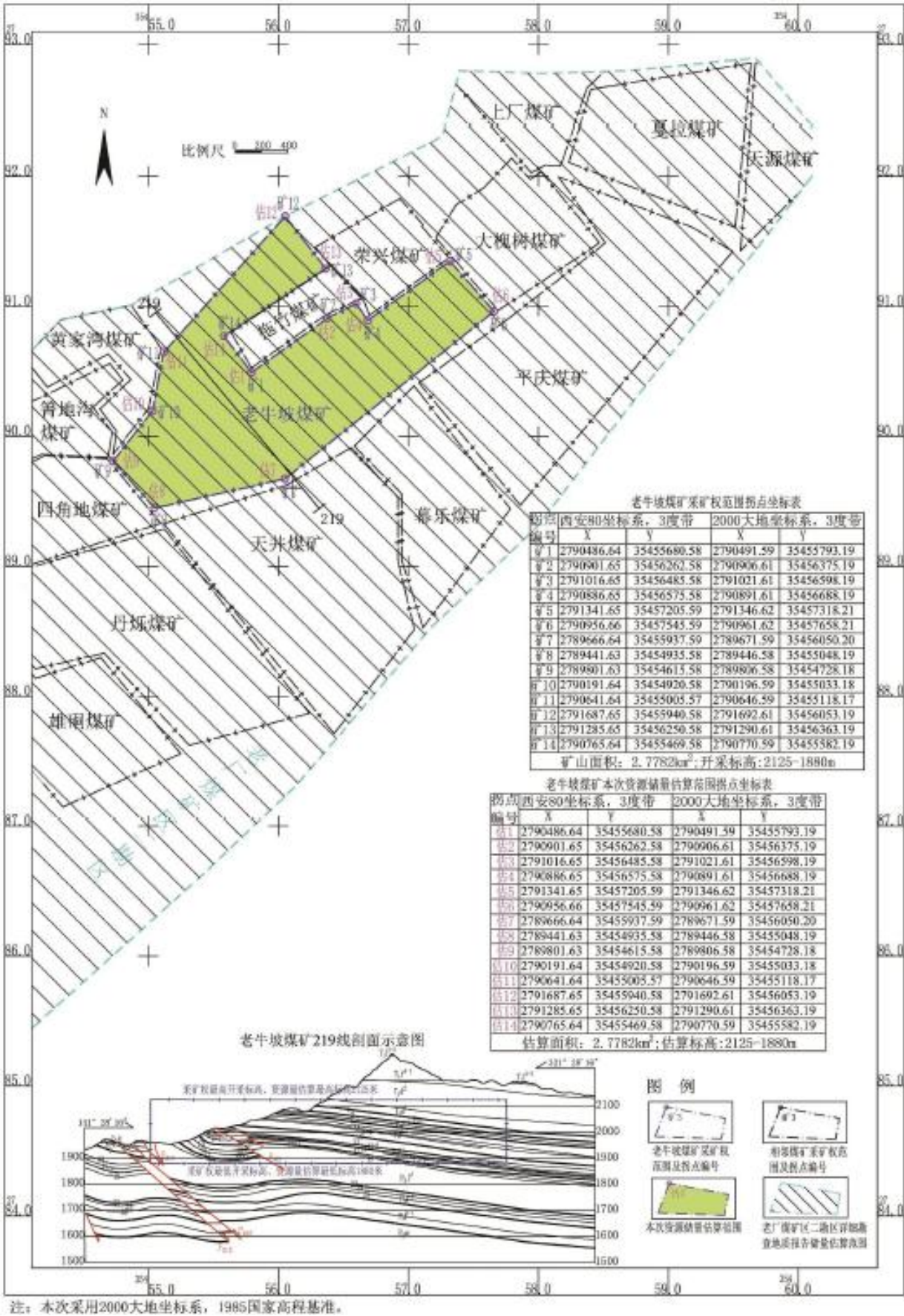


图1 富源县老牛坡煤矿生产勘探矿界关系及资源储量估算范围示意图

3.3 矿权设置及历史沿革情况

富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿首次取得云南省国土资源厅颁发采矿证时间为 2004 年 6 月 24 日，采矿权人为富源县老厂乡老牛坡煤矿，证号：5300000410198。现有采矿权由上述采矿权延续而来。历次延续变更见表 2。

表 2 老牛坡煤矿采矿权历次延续变更情况表

详情 次数	证号	采矿权人	生产规 模(万 吨/年)	面积 (km ²)	开采标高 (m)	有效期
首次	5300000410198	富源县老厂乡老牛坡煤矿	30	2.4098	2125-1920	2004.6.24-2007.6.24/ 3 年
第二次	5300000720117	富源县老厂乡老牛坡煤矿	30	2.7781	2125-1880	2007.4.1-2012.4.1/ 5 年
第三次	C5300002011011120106605	富源县老厂乡老牛坡煤矿	30	2.7782	2125-1880	2007.4.1-2012.4.1/ 5 年
第四次	C5300002011011120106605	富源县老厂乡老牛坡煤矿	30	2.7782	2125-1880	2012.7.26-2013.3.26/ 0.8 年
第五次	C5300002011011120106605	富源老牛坡煤业有限公司	30	2.7782	2125-1880	2013.3.12-2014.3.12/ 1 年
第五次	C5300002011011120106605	富源老牛坡煤业有限公司	30	2.7782	2125-1880	2014.1.15-2015.1.15/ 1 年
第六次	C5300002011011120106605	富源老牛坡煤业有限公司	30	2.7782	2125-1880	2015.1-2016.1/ 1 年
第七次	C5300002011011120106605	富源老牛坡煤业有限公司	30	2.7782	2125-1880	2015.12.31-2017.12.31/ 2 年
第八次	C5300002011011120106605	富源老牛坡煤业有限公司	30	2.7782	2125-1880	2018.12.10-2020.12.10/ 2 年
第九次	C5300002011011120106605	富源老牛坡煤业有限公司	30	2.7782	2125-1880	2021.1.27-2021.12.27/ 11 个月
第十次	C5300002011011120106605	富源老牛坡煤业有限公司	30	2.7782	2125-1880	2021.12.31-2023.12.31/ 2 年

3.4 以往评估史及采矿权有偿处置情况

老牛坡煤矿系国家出资勘查形成的矿产地，全部为占用云南省地矿局第一地质大队 1985 年提交的《云南省富源县老厂煤矿区二勘区详细勘探地质报告》批准的 A+B+C 级储量。按《矿产资源法》及配套法律、法规的有关规定，需向国家缴纳采矿权价款后，方能办理采矿权的相关手续。老牛坡煤矿分别于 2006 年、2012 年进行了采矿权评估工作。

2006 年北京恩地科技发展有限责任公司受托对老牛坡煤矿采矿权价款进行评估，提交了《云南省富源县老厂乡老牛坡煤矿采矿权评估报告书》（恩地采评字〔2006〕第 055 号），评估范围为《采矿许可证》

（证号：C5300002011 011120106605）载明的矿区范围，评估基准日为 2006 年 8 月 31 日，生产规模 30.00 万吨/年，评估计算服务年限 30 年，拟动用可采储量 1260.00 万吨，评估价值（价款）4292.15 万元（原矿区范围 3062.23 万元、新扩区范围 1229.92 万元）。2006 年 12 月 26 日云南省国土资源厅以“云国土资采矿评认〔2006〕34 号”《采矿权评估结果确认书》确认了该评估结果。该矿于 2007 年 1 月 16 日申请分期缴纳新扩区采矿权价款，并于 2007 年 6 月 5 日缴纳首期价款 400.00 万元，2012 年 2 月 20 日缴纳 173.6071 万元，其余价款均未缴纳。根据富源县老厂镇老牛坡煤矿出具的《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿关于 2006 年采矿权价款评估后分两次缴纳的情况说明》，该矿承诺于 2007 年 6 月 5 日缴纳的 400.00 万元价款和 2012 年 2 月 20 日缴纳的 173.6071 万元价款不申请抵扣或返还，即富源县老厂镇老牛坡煤矿视为未进行采矿权价款有偿处置。

2012 年北京山连山矿业开发咨询有限责任公司受托对老牛坡煤矿采矿权价款进行评估，提交了《云南省富源县老厂乡老牛坡煤矿采矿权评估报告书》（山连山矿权评报字[2012]099 号），评估范围为《采矿许可证》（证号：C5300002011011120106605）载明的矿区范围，评估基准日为 2012 年 11 月 30 日（储量估算基准日 2006 年 9 月 30 日），生产规模 30.00 万吨/年，评估计算服务年限 30 年，评估利用可采储量 1852.56 万吨，（30 年计算期内）拟动用可采储量 1260.00 万吨，评估价值（价款）5461.78 万元，尚剩余可采储量 592.56 万吨（即 1852.56—1260.00）未进行采矿权价款评估。2013 年 2 月 26 日云南省国土资源厅以“云国土资

矿评备字〔2013〕25号”《矿业权评估备案证明》予以备案。根据评估人员收集相关缴纳凭证,该矿于2013年3月29日-2018年11月29日分期缴纳采矿权价款5461.78万元。

根据2018年12月6日富源老牛坡煤业有限公司与曲靖市国土资源局签订的《采矿权出让合同(延续)》(曲2018出采0028号),根据云国土资储备字[2012]275号,截至2012年2月29日,富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿剩余可采储量592.56万吨未处置价款,按照采矿权出让收益市场基准价计算,应征收采矿权出让收益总额1777.68万元,采矿权人同意在2027年12月20日前,分10期付清采矿权出让收益1777.68万元,采矿权出让收益评估结果高于市场基准价,由受让人补缴差额部分。根据矿业权人提供的采矿权价款(出让收益)缴纳凭证,矿业权人已按照合同约定缴纳前五期采矿权出让收益。

根据2021年12月7日富源老牛坡煤业有限公司与云南省自然资源厅签订的《云南省采矿权出让合同》(云南省2021出采84号),富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿本次参与计算采矿权出让收益的新增资源储量为176万吨,采矿权人承诺在2025年12月20日前,分5期付清采矿权出让收益528.00万元,如果该采矿权出让收益评估结果高于市场基准价,由受让人补缴差额部分。根据矿业权人提供的采矿权价款(出让收益)缴纳凭证,矿业权人已按照合同约定缴纳前二期采矿权出让收益。

4. 评估目的

富源老牛坡煤业有限公司拟向云南省自然资源厅申请办理富源老牛

坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权延续登记手续事宜，按国家现行法律法规及云南省有关规定，需对该采矿权进行采矿权出让收益评估。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人提供该采矿权在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上客观、公平、公正的采矿权出让收益评估价值参考意见。

5. 评估基准日

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，因评估委托人未明确评估基准日，根据本次评估委托时间和资料收集情况，本项目评估基准日确定为 2023 年 4 月 30 日。报告中所采用的计量和计价标准均为 2023 年 4 月 30 日的客观有效标准。

6. 评估原则

- （1）遵守独立性、客观性、公正性的工作原则
- （2）遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则
- （3）尊重地质矿产勘查规律和资源开发经济规律的原则
- （4）遵守国家有关规范和财务制度的原则
- （5）遵循采矿权价值与矿产资源相依性原则
- （6）遵循预期收益、效用、替代和贡献原则

7. 评估依据

评估依据包括法律法规、行业标准、经济行为、权属、取价依据及所引用专业报告等，具体如下：

7.1 法律法规及行业标准依据

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日修订）
- (2) 《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日颁布）
- (3) 《中华人民共和国资源税法》（2019 年 8 月 26 日）
- (4) 《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）
- (5) 《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管理办法>的通知》（财综〔2023〕10 号）
- (6) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309 号）
- (7) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174 号）
- (8) 《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规〔2017〕16 号）
- (9) 《云南省人民政府关于进一步加强矿产资源开发管理规定》（云南省人民政府云政发〔2015〕58 号）
- (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》（云国土资〔2015〕130 号）
- (11) 《云南省国土资源厅关于矿业权出让收益评估流程和采矿权审批中储量管理会签有关事项的通知》（云国土资储〔2018〕5 号）
- (12) 《云南省国土资源厅关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》（云国土资〔2016〕85 号）
- (13) 《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》（国土资源部公告 2008 年第 6 号）
- (14) 《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》

（国土资源部公告 2008 年第 7 号）

（15）《中国矿业权评估准则（第一批九项）》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号）

（16）《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS 30800-2008）》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号）

（17）《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）

（18）《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号）

（19）《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）

（20）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）

（21）《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020）

（22）《煤炭工业矿井设计规范》（GB 50215-2015）

（23）《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）

（24）《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）

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

（26）《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）

(27) 《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）

(28) 《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》

(29) 《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-1999）

(30) 《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）

7.2 经济行为、矿业权权属及评估参数选取依据等

(1) 《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》

(2) 富源老牛坡煤业有限公司《营业执照》

(3) 老牛坡煤矿《采矿许可证》（证号：C5300002011011120106605）

(4) 《云南省富源县老牛坡煤矿生产勘探报告（2019年）》（云南煤层气资源勘查开发有限公司，2019年9月）

(5) 《关于<云南省富源县老牛坡煤矿生产勘探报告>（2019年）矿产资源储量评审备案证明》（曲资规储备字[2019]59号）

(6) 《<云南省富源县老牛坡煤矿生产勘探报告>（2019年）评审意见书》（曲尧矿评储字[2019]26号）

(7) 《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案（2020年）》（昆明煤炭设计研究院，2020年12月）

(8) 《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云地科矿开审[2020]004号）和《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》

(9) 《采矿权评估结果确认书》（云国土资采矿评认〔2006〕34号）、《云南省富源县老厂乡老牛坡煤矿采矿权评估报告书》（恩地采评字〔2006〕第055号）（节选）、采矿权价款缴纳凭证（2007年6月

5 日) 及《不申请返还或抵扣已缴价款承诺书》

(9) 《矿业权评估报告备案证明》(云国土资矿评备字〔2013〕25 号)、《云南省富源县老厂镇老牛坡煤矿采矿权评估报告书》(山连山矿权评报字〔2012〕099 号)(摘要)、采矿权价款缴纳凭证(2012 年-2018 年)

(10) 《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案“投资估算及技术经济评价”修改说明》及评审意见

(11) 评估人员收集的其他资料

8. 矿业权概况

8.1 矿区位置和交通

富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿位于富源县城 136° 方向, 直距约 60km, 地处富源县老厂镇境内。其采矿权范围由 14 个拐点圈定, 矿区面积 2.7782km², 开采标高 2125~1880m。矿区范围地理坐标极值: 东经: 104° 32' 59" ~104° 34' 43", 北纬: 25° 12' 38" ~25° 13' 51"。

富源县城至老厂、十八连山的公路穿过本矿区, 矿区至老厂镇 6.8km, 至富源县城 116.8km; 至罗平 83km; 至贵州兴义 73km。交通方便(见图 2)。

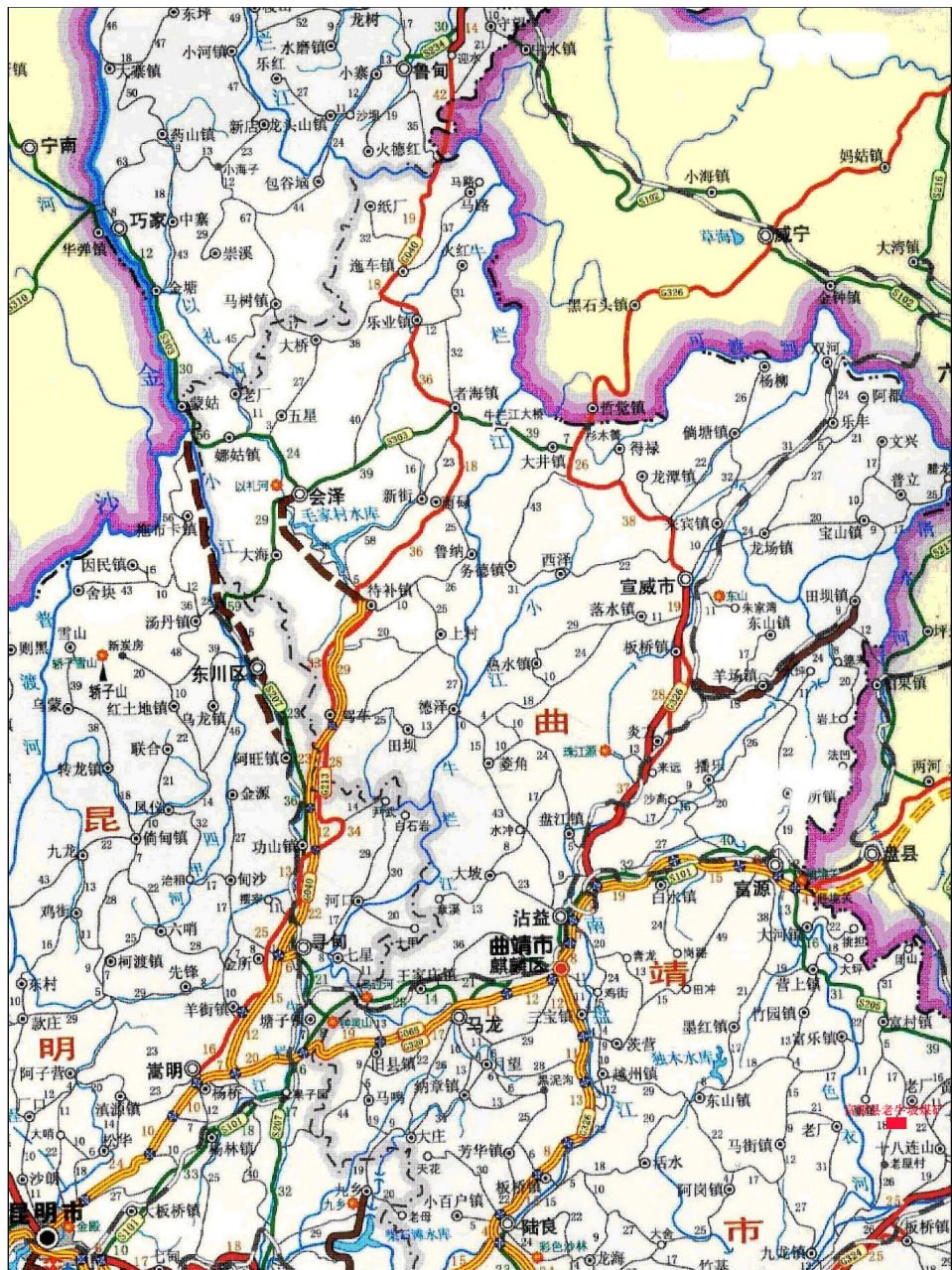


图 2 交通位置图

8.2 自然地理与经济概况

老牛坡煤矿位于十八连山山系西麓斜坡带，矿界范围内主山脊呈北东走向，与地形走向基本一致。地势总体南东部高，北西部低，最高山峰位于东北角，标高+2379.3m。最低处位于北部独木树村附近，标高+1892m。相对高差 487.3m，属构造侵蚀-剥蚀中山地貌，地形有利于地表水体排泄。

年平均气温 13.8℃，最低-11℃，最高 34.9℃。每年 12 至次年的 1、2 月份，在寒潮侵袭下，雨雪交加，大地封冻，短期交通不便。

年降雨量一般为 1700-2000mm，最低为 1531mm，最高达 2136mm，多年平均降雨量 1888.10mm，雨水分布不均，5-10 月份为雨季，降雨量占全年降雨量的 88%。历年月最大降雨量 545mm，历年一日最大降雨量 142.8mm；3-5 月份属干季，降雨量一般仅 39.2mm。

风速风向：累年最大风力为 5-6 级，最大风速为 24 米/秒，风向受谷地影响多变，干季多西南风，雨季，冬季多东北风。历年全年日照时数为 1380 小时，夏季时有雹灾。

矿井内地表溪流、河流不发育，矿区内仅发育两条季节性溪沟，北面溪沟汇入大河沟河，南面溪沟汇入岔河，流量主要受大气降水的控制，雨季较大，枯水季流量较小，甚至干枯，北部溪沟枯季流量一般断流，雨季流量可达 5.0-50 l/s，南部溪沟枯季一般断流，雨季流量可达 100 l/s。地表水及地下水排泄为黄泥河支流一部分，属南盘江流域珠江水系。

区内居民以汉族为主，杂居彝、回、水等少数民族，主要从事种植业和采煤业，农作物以玉米为主，次为小麦、马铃薯、荞麦和少量水稻。经济作物主要有烤烟、油菜。区内乡镇企业主要以煤矿为主。老牛坡煤矿煤炭资源的开发对当地的经济发展有一定的促进作用。

8.3 以往地质工作

(1) 富源县老厂矿区早在 1942-1943 年，年由苏良赫等人对区内锑矿进行调查，但由于历史条件的局限，此次调查几乎未取得可利用的地质资料。1956-1958 年原西南地质局 538 队对区内大山脚、余家老厂、补

乃、普珀等四个矿段黄铁矿进行了普查勘探，按 $200-400 \times 100-200\text{m}$ 网度进行控制，于 1959 年 4 月提交了《云南富源余家老厂黄铁矿地质储量报告书》，采用边界品位 $S=6\%$ ，工业品位 $S=9\%$ 的指标计算提交了黄铁矿石储量 59329.83 吨。该报告由于采用工业指标过低。综合研究程度差，报告的使用价值降低，仅供参考价值。

(2) 1985 年 9 月，云南省地质矿产局第一地质大队提交了《云南省富源县老厂煤矿区二勘探区详细勘探地质报告》，完成的主要工作量为：①地质填图 32.81km^2 ，水文地质测绘 33.72km^2 ，工程地质调查 33.3km^2 ；②共钻探 129 个孔，进尺 54693.24m，测井 126 个孔；③槽探 193000m^3 ，浅井 120 个；④抽、涌水试验共 9 次；⑤采集煤芯煤样 1835 件以及其它各类测试样品 1305 件（组）。

1986 年 7 月，全国矿产储量委员会批准储量，文号为【全储决字（1986）090 号】，批准储量如下：A+B+C 级 67578 万吨，其中：A+B 级 37987 万吨，C 级 29591 万吨。老牛坡煤矿采矿权范围全部位于二勘区范围内，在二勘区 215 至 227 勘探线间。老牛坡煤矿属国家出资探明矿产地，采矿权范围内占用 1985 年云南省地质矿产局第一地质大队提交了《云南省富源县老厂煤矿区二勘探区详细勘探地质报告》。

(3) 2005 年 4 月，云南地矿资源股份有限公司曲靖分公司编制了《云南省富源县老厂乡老牛坡煤矿资源量核实报告》，云南省国土资源厅以“云国土资储备字[2005]99 号”文备案，截止 2005 年 4 月 30 日，备案的保有资源储量（111b+2S22+331+332+333）类 3381.41 万吨，其中（111b）类 1847.93 万吨，（2S22）类 584.06 万吨，（331）类 392.10

万吨，（332）类 281.78 万吨，（333）类 275.54 万吨。注销资源储量 1825.05 万吨（其中生产采出原煤 591.7 万吨，开采损失及小窑破坏资源储量 1233.35 万吨）。

（4）2012 年 1 月，云南省煤田地质局编制了《云南省富源县老牛坡煤矿资源储量核实报告》（2012 年）。云南省国土资源厅以“云国土资储备字[2012]275 号”文评审备案。截止 2012 年 2 月 29 日，全区累计查明（111b+122b+333）类 5330 万吨，采空区消耗（111b）类 2087 万吨（其中 2005 年 4 月 30 日以前 1825.05 万吨）；保有（111b+122b+333）类 3243 万吨，其中（111b）类 2021 万吨，（122b）类 156 万吨，（333）类 1066 万吨。保有资源储量的（333）类中，包括断层影响带 889 万吨。该次核实区范围与现采矿权范围一致。

（5）云南煤层气资源勘查开发有限公司 2019 年 9 月在现采矿证范围编制了《云南省富源县老牛坡煤矿生产勘探报告（2019 年）》，并取得了评审备案证明（曲资规储备字[2019]59 号）和评审意见书（曲尧矿评储字[2019]26 号）。

根据评审备案证明和评审意见书，截止 2019 年 8 月 31 日，在老牛坡煤矿采矿权范围（标高 2125~1880m）内累计查明（111b+122b+333）类资源储量 5499 万吨，其中采空消耗资源储量（111b）类 2195 万吨；保有（111b+122b+333）类资源储量 3304 万吨，其中（111b）类 1969 万吨，（122b）类 89 万吨，（333）类 1246 万吨。

9. 资源概况

9.1 矿区地质特征

9.1.1 区域地层

区域地层系统在该区出露较完整，主要有：二叠系中统茅口组（ P_2m ）；二叠系上统龙潭组（ P_3l ）；三叠系下统卡以头组（ T_1k ）、飞仙关组（ T_1f ）、永宁镇组（ T_{1y} ）；三叠系中统关岭组及第四系（ Q ）。各地层分布、岩性特征见表 2：

表 2 区域地层简表

地层时代	地层名称	厚度（m）	岩性简述
三叠统中统	关岭组（ T_2g ）	>74	灰至深灰色中厚层状灰岩夹白云质灰岩，与下伏地层整合接触。
三叠系下统	永宁镇组（ T_{1y} ）	284.21	紫色、浅灰色中厚层状微晶灰岩夹泥质灰岩，底部夹蠕虫状灰岩。
	飞仙关组（ T_1f ）	373-436	紫-灰紫色粉砂岩，细砂岩夹紫红色泥岩，上部偶夹细晶灰岩，下部具蠕虫方解石，含瓣腮类化石。
	卡以头组（ T_1k ）	134-139	灰绿色粉砂岩、细砂岩、泥质粉砂岩，底部含少量钙质结核，顶部偶含蠕虫状方解石。与下伏地层整合接触。
二叠系上统	长兴组（ P_3c ）	7-41	灰、深灰色薄层状粉砂岩夹菱铁岩及薄煤层
	龙潭组（ P_3l ）	385-439	灰-深灰色薄-中厚层状粉砂岩夹少量细砂岩，上部及中部夹菱铁岩及煤层多层，是区内的主要含煤层位。与下伏茅口组呈断层接触。
二叠系中统	茅口组（ P_2m ）	>50	灰、浅灰色中厚层状灰岩，含少量燧石结核。含蜓科及珊瑚化石。未见底。

9.1.2 矿区地层

矿区范围内，地层由老至新依次有：二叠系中统龙潭组茅口组（ P_2m ）、二叠系上统龙潭组（ P_3l ）、长兴组（ P_3c ）；三叠系下统卡以头组（ T_1k ）、飞仙关组（ T_1f ）及第四系（ Q ）。现简述如下：

（一）二叠系中统（ P_2 ）

1、二叠系中统茅口组 (P_2m)

区内地表未出露。岩层主要为浅灰色厚层状灰岩。间夹薄层状燧石及薄层状泥质灰岩条带。

(二) 二叠系上统 (P_3)

1、二叠系上统龙潭组 (P_3l)

主要分布于矿区北部。岩性为粉砂质泥岩、泥质粉砂岩、粉砂岩、细砂岩、泥岩、灰岩夹菱铁岩及煤层。地层厚度 384.54~453.48m，平均 419.23m。含大羽羊齿等标准化石，含煤 17-43 层，一般 27 层，根据含煤特征、岩石类型及标志层，将龙潭组自下而上分为三段，其中：第一段细分为二个亚段，第三段细分为三个亚段，分述如下：

(1) 龙潭组第一段 (P_3l^1)

矿区内地表未出露，仅为钻孔深部揭露。上至 23 煤层顶板，下至茅口组灰岩，地层厚度 126.87~158.82m，平均 128.08m，依据含煤特征分为二个亚段。

① 第一亚段 (P_3l^{1-1})

上至“上麻子石”标志层，下至茅口组灰岩顶界，地层厚度 69.86~89.42m，平均 79.42m。岩性以灰色灰岩、白云质灰岩、泥质灰岩为主，不含煤。底部为灰白色铝土质泥岩，与下伏茅口组呈断层接触。

② 第二亚段 (P_3l^{1-2})

上至 23 煤层顶板，下至“上麻子石”标志层顶，地层厚度 42.01~56.40m，平均 48.66m。岩性以深灰色薄至中厚层状粉砂岩、细砂岩、泥质粉砂岩为主，间夹灰岩、泥灰岩，其中含大部可采煤层 1 层，即 23

煤层，可采煤层总厚度 1.51m，可采煤层系数 3.10%。

(2) 龙潭组第二段 (P_3l^2)

上至 17 煤层顶板，下至 23 煤层顶板，地层厚度 108.57~130.36m，平均 117.33m。岩性为深灰色粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩及细砂岩。下部夹有少量薄层状灰岩和菱铁岩及薄煤。含煤 5-9 层，其中含局部可采煤层 2 层（17、18 煤层），大部可采煤层 1 层（19 煤层），可采煤层总厚度 5.37m，可采煤层系数 4.58%。

(3) 龙潭组第三段 (P_3l^3)

上至 2 煤层顶板，下至 17 煤层顶板，地层厚度 139.10~154.30m，平均 144.27m。岩性为灰色深灰色粉砂岩、细砂岩、泥岩，夹少量似层状、透镜状菱铁岩、炭质泥岩及煤层，下部钙质粉砂岩。含煤 11-13 层，含全区可采煤层 5 层（2、3、7、9、13 煤层）、大部可采煤层 3 层（4、8、13+1 煤层）、局部可采煤层 2 层（15、15+1 煤层），可采煤层总厚度 18.22m，可采煤层系数 12.63%。根据岩性及含煤特征分为三个亚段。

① 第一亚段 (P_3l^{3-1})

上至 9 煤层顶板，下至 17 煤层顶板，地层厚度 56.62~69.60m，平均 61.24m。岩性为灰色、深灰色薄至中厚层状粉砂岩、细砂岩、炭质泥岩，底部夹钙质粉砂岩。含煤 5-8 层，含全区可采煤层 2 层（9、13 煤层）、大部可采煤层 1 层（13+1 煤层）、局部可采煤层 2 层（15、15+1 煤层），可采煤层总厚度 9.62m，可采煤层系数 15.71%。

② 第二亚段 (P_3l^{3-2})

上至 4 煤层顶板，下至 9 煤层顶板，地层厚度 59.67~61.74m，平均

60.14m。岩性为薄-中厚层状粉砂岩、细砂岩、泥岩，夹不等厚的菱铁岩。含煤 4-6 层，含全区可采煤层 1 层（7 煤层）、大部可采煤层 2 层（4、8 煤层），可采煤层总厚度 5.01m，可采煤层系数 8.33%。

③第三亚段（ P_3l^{3-3} ）

上至 2 煤层顶板，下至 4 煤层顶板，地层厚度 22.81~22.96m，平均 22.89m。岩性为灰色、深灰色薄层状粉砂岩、细砂岩、粉砂质泥岩，夹透镜状菱铁岩。含煤 4-6 层，含全区可采煤层 2 层（2、3 煤层），可采煤层总厚度 3.59m，可采含煤系数 15.68%。

2、二叠系上统长兴组（ P_3c ）

分布于矿区北部。上至卡以头组底界，下至 2 煤层顶板，地层厚度 20.88~30.86m，平均 22.49m。由浅灰色黑色泥岩、粉砂岩、钙质细砂岩、薄层状菱铁岩及煤层组成。含不可采煤 1 层（1 煤层），常为煤线或尖灭，与下伏龙潭组为过渡接触关系。

3、三叠系下统卡以头组（ T_1k ）

分布于矿区中部，地层厚度 130~150m，平均 133.34m。岩性为灰色灰绿色薄至中厚层状粉砂岩，中厚层状岩屑长石细砂岩，上部色调时有变化，显示灰紫，下部浅灰绿色粉砂岩、泥质粉砂岩，中部含球状钙质结核。产叶肢介及舌形贝动物化石及植物碎屑化石。与下伏长兴组呈整合接触。

4、三叠系下统飞仙关组（ T_1f ）

该段在矿区内依据岩性及生物群分为三段，第一段分为两个亚段，地层厚度 373~436m，平均 405.45m。由下至上为：

(1) 飞仙关组第一段 (T_1f^1)

① 第一亚段 (T_1f^{1-1})

岩性为紫红色中厚层状粉砂岩、细砂岩，夹少量灰绿色粉砂岩条带，具小型球状风化及蠕虫状构造，据颜色、结构与下伏卡以头组 (T_1k) 区别，地层平均厚度 36.00m。

② 第二亚段 (T_1f^{1-2})

岩性为暗紫红色、灰绿色薄中厚层状粉砂岩、泥质粉砂岩、细砂岩。底部夹细砂岩条带，与下伏 T_1f^{1-2} 分界处产大量支氏蛤、蚌形蛤化石。本层下部显水平层理，中部具蠕虫状构造，地层平均厚度 56.17m。

(2) 飞仙关组第二段 (T_1f^2)

岩性为灰绿色、紫红色薄至中厚层状细砂岩、粉砂岩，上夹钙质细砂岩，中部二者呈不等厚互层，底部 1.00-3.00m 夹泥岩，产克氏蛤化石，构成与第一段的分界，本层平均厚 121.19m。

(3) 飞仙关组第三段 (T_1f^3)

岩性为灰绿色、黄绿色、紫灰色薄层状粉砂岩，中部夹钙质粉砂岩，底部夹细砂岩薄层或条带，有 0.64-1.60m 生物碎屑灰岩，产真形蛤、克氏蛤化石，构成与第二段分界，本层平均厚 192.09m。

(三) 第四系 (Q)

主要分布在矿区北部沟谷和洼地中。由坡积物、残积物和耕植土的组成，多为岩块、砂、砾石和亚粘土堆积，厚度 0-16m。

9.1.2 构造

矿区内地层总体走向呈北东-南西向，倾向南东，倾角较平缓 (8° - 15°)

的单斜构造，区内构造特征主要以断裂为主。区内共发现落差大于 10m 的断层 11 条，其中逆断层 8 条（F₂₀₃、F₂₁₂、F₂₁₃、F₂₂₆、F₂₃₆、F₂₀₈、F₂₀₉、F₂₂₁），正断层 3 条（F₂₃₄、F₂₃₅、F₂₃₉）。各断层地质特征如下：

F₂₀₃ 逆断层：所在剖面 215~221 线，断层走向 62°，倾向南东，倾角 25°~63°，走向延伸长度 1250m，垂直落差 18~37m，对煤层开采影响较大。地表控制 8 个点，钻孔 10 个点，控制程度较高，属已查明断层。

F₂₁₂ 逆断层：所在剖面 213~231 线，断层走向 58°，倾向南东，倾角 35°~50°。区内长度大于 1435m。垂直落差 16~70m，对煤层开采影响不大。地表控制 11 点，钻孔 5 个点，控制程度高，属已查明断层。

F₂₁₃ 逆断层：所在剖面 211~223 线，断层走向 61°，倾向南东，倾角 36~65°，走向延伸长度大于 1300m，垂直落差 18~64m，对煤层开采影响不大。地表控制 10 点，钻孔 2 个点，控制程度高，属已查明断层。

F₂₂₆ 逆断层：所在剖面 221~223 线，断层走向 56°，倾向南东，倾角 49°，断层走向延伸长度 1310m，垂直落差 14~42m，对煤层开采有一定影响。地表控制 1 点（多被残坡积物掩盖），坑、钻孔控制 3 个点，属已查明断层。

F₂₃₄ 正断层：所在剖面 223-225 线，断层走向 41°，倾向北西，倾角 60°~68°。走向延伸长度 930m，垂直落差 29~40m，对煤层开采有一定影响。地表控制 4 个点，钻孔 2 个点，属已查明断层。

F₂₃₅ 正断层：所在剖面 223~225 线，断层走向 36°，倾向北西，倾角 60°~72°。走向延伸长度 850m，垂直落差 20m，对煤层开采有一定影响。地表控制 5 点，钻孔 1 个点，属基本查明断层。

F₂₃₆ 逆断层：所在剖面 219~221 线，断层走向 64°，倾向北西，倾角 54°。走向延伸长度 390m，垂直落差 17m。仅有 6 个地表工程控制。该断层多已处在矿山深部边界以外，对煤层影响不大。属基本查明断层。

F₂₀₈ 逆断层：所在剖面 219 线，断层走向 50°，倾向南东，倾角 35°。走向延伸长度 700m，垂直落差 26m，对煤层开采影响不大。地表控制 8 点，钻孔 1 个点，属查明断层。

F₂₀₉ 逆断层：所在剖面 213~217 线，断层走向 66°，倾向南东，倾角 30°~50°。走向延伸长度 1200m，垂直落差 8~25m，对煤层开采有一定影响。地表控制 2 点，钻孔 2 个点，属查明断层。

F₂₂₁ 逆断层：所在剖面 225-233 线，断层走向北东至南东，倾向南东~南西，倾角 40°~68°。走向延伸长度 3320m，垂直落差 44-73m，对煤层开采影响不大。地表控制 22 点，钻孔 3 个点，属查明断层。

F₂₃₉ 正断层：所在剖面 225~227 线，断层走向 40°，倾向南东，倾角 50°。走向延伸长度 900m，垂直落差 20~30m。地表控制 4 点，对煤层开采影响不大，属基本查明断层。

另外，钻孔还揭露有 F₁₇₋₂、F₁₇₋₃、F₁₉₋₁、F₂₃₋₂、F₂₃₋₅ 等较小的隐伏断层，由钻孔揭露，经煤岩层对比而来，多为 1 点所见，断距小于 10m，对煤层开采有一定影响。在矿区南及 217—219 线间有一个小滑坡 H1，滑坡面积 0.19km²。

结论：该区影响煤层较大的 8 条断层均已查明，其余 3 条已基本查明，区内断层较发育，矿区总体构造复杂程度为中等构造。

9.1.3 岩浆岩

矿区内上二叠统峨眉山组玄武岩在含煤地层沉积之前已被剥蚀殆尽，成煤期无岩浆活动影响，其后期亦未见岩浆活动。

9.2 矿床地质特征

9.2.1 含煤地层及含煤性

含煤地层为二叠系上统龙潭组（ P_3l ）和长兴组（ P_3c ），地层平均厚度大于 442.11m。含煤 17-44 层，一般 27 层，含煤总厚度 18.63m，含煤系数 5.4%。编号的煤层（由上至下）共 23 层，分别为 2、2+1、3、4、7、8、8+1、9、10、12、13、13+1、15、15+1、16、17、18、19、20、21、22、23、24 煤层；其中含全区可采煤层 5 层，分别为 2、3、7、9、13；大部可采煤层 5 层（4、8、13+1、19、23），局部可采煤层 4 层（15、15+1、17、18），各地层含煤情况如下：

（1）二叠系上统长兴组（ P_3c ）

上至卡以头组（ T_1k ）底界，下至 2 煤层顶板，地层平均厚度 20.88～30.86m，平均 22.49m。含煤 1 层（1 煤层），煤层厚度小于 0.10m，不含可采煤层，含煤系数较低。

（1）二叠系上统龙潭组（ P_3l ）

① 龙潭组第三段（ P_3l^3 ）

上至 2 煤层顶板，下至 17 煤层顶板，地层平均厚度 144.27m。含煤 13-20 层，一般 15 层，煤层总厚度 19.45m，含煤系数为 13.48%。含编号煤层 13 层（2、2+1、3、4、7、8、9、10、12、13、15、15+1、16）。其中含可采煤层 10 层，为矿区主要可采煤层段，可采煤层有 2、3、4、7、8、9、13、13+1、15、15+1 煤层。可采煤层总厚度 18.22m，可采含煤系数 12.63%。

② 龙潭组第二段（ P_3l^2 ）

上至 17 煤层顶板，下至 23 煤层顶板，地层平均厚度 117.33m。含煤

5-9 层，煤层总厚度 6.29m，含煤系数 5.36%。含编号煤层 6 层（17、18、19、20、21、22）；含可采煤层 3 层（17、18、19），另外 3 层为不可采煤层，可采煤层平均总厚度 5.37m，可采含煤系数 4.58%。

③ 龙潭组第一段（P₃l¹）

上至 23 煤层顶板，下至茅口组灰岩，地层平均厚度 128.08。含煤 2-4 层，煤层总厚度 1.94m，含煤系数 1.51%。含可采煤层 1 层（23），其余为不可采煤层，可采煤层平均总厚度 1.51m，可采含煤系数 1.18%。

9.2.2 可采煤层

根据勘探报告，矿区内可采煤层层数及编号与“老厂矿区二勘区详细勘探报告成果”一致，全区共有可采煤层 14 层（2、3、4、7、8、9、13、13+1、15、15+1、17、18、19、23），其中含全区可采煤层 5 层，分别为 2、3、7、9、13；大部可采煤层 5 层（4、8、13+1、19、23），局部可采煤层 4 层（15、15+1、17、18）。详见表 3。

表 3 矿区范围可采煤层特征一览表

煤层 编号	煤层真厚度 (m)	层间距 (m) 两极值 一般值	倾角 (°) 两极值 一般值	煤层 结构	顶底板岩性	煤层 稳定性	可采性
	两极值 平均值						
2	1.00-2.60 1.89 (23)	7.72-16.23 10.74 (23)	8~15 12	简单	顶板：粉砂岩 底板：粉砂岩、 粘土岩	稳定	全区可采
3	0.98-3.30 1.70 (21)		8~16 13	简单	顶板：粉砂岩 夹细砂岩 底板：粉砂岩	稳定	全区可采
4	0.65-1.37 0.97 (22)	4.85-21.42 8.71 (21)	8~15 12	简单	顶板：炭质粉 砂岩	不稳定	大部可采
		15.3-28.5 20.1 (22)			底板：泥质粉 砂岩		
7	1.50-6.13 2.43 (27)	0-15.0 9.49 (24)	8~13 12	复杂	顶板：细砂岩 底板：泥质粉 砂岩	稳定	全区可采
8	1.17-2.53 1.61 (19)		8~11 12	简单	顶板：泥质粉 砂岩	较稳定	大部可采

					底板：细砂岩		
9	$\frac{1.60-3.97}{2.48}$ (25)	$\frac{20.5-45.0}{28.07}$ (19)	$\frac{8-15}{12}$	简单	顶板：厚层状粉砂岩夹细砂岩	稳定	全区可采
		$\frac{9.4-30.6}{20.1}$ (25)			底板：泥质粉砂岩		
13	$\frac{1.12-7.27}{3.38}$ (26)	$\frac{1.0-9.4}{4.28}$ (26)	$\frac{8-14}{12}$	复杂	顶板：炭质粉砂岩	较稳定	全区可采
		$\frac{1.70-14.91}{6.53}$ (20)			底板：细砂岩、泥质粉砂岩		
13+1	$\frac{0.49-2.92}{1.40}$ (20)	$\frac{8-16}{11}$	$\frac{8-16}{11}$	简单	顶板：粉砂质泥岩	不稳定	大部可采
		$\frac{1.70-14.91}{6.53}$ (20)			底板：水云母粉砂岩		
15	$\frac{0.25-1.18}{0.88}$ (8)	$\frac{8-13}{11}$	$\frac{8-13}{11}$	简单	顶板：泥岩	不稳定	局部可采
		$\frac{0.85-13.10}{5.14}$ (8)			底板：细砂岩夹菱铁质		
15+1	$\frac{0.96-2.15}{1.48}$ (5)	$\frac{8-14}{12}$	$\frac{8-14}{12}$	简单	顶板：细砂岩	不稳定	局部可采
		$\frac{3.58-21.55}{9.73}$ (5)			底板：泥岩		
17	$\frac{0.02-1.85}{0.60}$ (4)	$\frac{8-15}{12}$	$\frac{8-15}{12}$	简单	顶板：泥岩	不稳定	局部可采
		$\frac{0.97-27.14}{9.35}$ (4)			底板：泥质粉砂岩		
18	$\frac{0.78-2.60}{1.66}$ (12)	$\frac{8-13}{11}$	$\frac{8-13}{11}$	简单	顶板：灰色炭质粉砂岩	不稳定	局部可采
		$\frac{0.97-20.50}{7.84}$ (12)			底板：炭质泥岩		
19	$\frac{0.50-6.34}{3.11}$ (26)	$\frac{8-15}{11}$	$\frac{8-15}{11}$	复杂	顶板：炭质粉砂岩	较稳定	大部可采
		$\frac{81.71-164.8}{9}$			底板：水云母泥岩		
23	$\frac{0.05-2.43}{1.51}$ (20)	$\frac{8-16}{13}$	$\frac{8-16}{13}$	简单	顶板：泥岩 底板：炭质泥岩	不稳定	大部可采

备注：煤层可采系数为煤层可采面积和煤层赋存面积的比值，15、15+1、17煤层可采系数小于35%，但因原二勘探区详细勘探地质报告估算了资源量，勘探报告为以原报告一致，仍估算其资源储量；23煤层为采矿权平面范围内标高外煤层。

(1) 全区可采煤层

2煤层：区内控制点23点，全部为钻探控制，均可采，煤层真厚1.00～2.60m，平均厚1.89m，属中厚煤层。单一结构，大多数点无夹矸，个别点在煤层中下部出现厚约0.07m的炭质粘土岩夹矸。距下部3号煤层间距

7.72~16.23m，平均 10.74m。底板为粉砂岩、粘土岩，厚度极薄；顶板为粉砂岩，钙质胶结，稳定性较好。属稳定煤层。

3 煤层：区内控制点 21 点，全部为钻探控制，全部点可采，煤层真厚 0.98~3.30m，平均厚 1.70m，属中厚煤层。单一结构，无夹矸。距下部 4 号煤层间距 4.85~21.42m，平均 8.71m。顶板为灰色粉砂岩夹细砂岩，向上过渡为细砂岩，钙质胶结，全区稳定；底板为深灰色粉砂岩。属稳定煤层。

7 煤层：区内控制点 27 点，全部为钻探控制，全部点可采，煤层真厚 1.50~6.13m，平均厚 2.43m，属中厚煤层。煤层结构较复杂：上部有一层粗晶高岭石粘土岩夹矸，厚 0.03-0.06m。煤层中常见 1-4 层炭质粘土岩夹矸，单层夹矸厚度 0.01—0.53m，一般小于 0.3m。距 8 煤层间距：223-227 线之间合并为一层，221-215 线之间间距 4~15m，平均 9.49m。分岔区层间距沿走向及倾向均呈现由大到小的自然变化。属稳定煤层。

9 煤层：区内控制点 27 点，全部为钻探控制，全部点可采，煤层真厚 1.60~3.97m，平均厚 2.48m，属中厚煤层。煤层结构简单，一般在煤层中下部具 1-4 层薄夹矸，岩性多为高岭石粘土岩，夹矸厚 0.01—0.23m，都小于 0.5m。夹矸内夹较多的煤条带。距 13 煤层间距 9.4~30.6m，平均 20.1m。顶板为厚层状粉砂岩夹细砂岩，全区稳定；底板泥质粉砂岩。属稳定煤层。

13 煤层：区内控制点 27 点，全部为钻探控制，全部点可采，煤层真厚 1.12~7.27m，平均厚 3.38m，属中厚煤层。煤层结构较复杂，在煤下部含 0-4 层夹矸，单层厚度 0.02-0.69m，夹矸岩性为炭质粘土岩。距 13+1 煤层间距 1.0~9.4m，平均 4.28m。顶板为灰色炭质粉砂岩，底板为细砂岩、泥质粉砂岩。属较稳定煤层。

（2）大部可采煤层

4 煤层：区内控制点 22 点，全部为钻探控制，全部为钻探控制，其中

可采点 21 个，另 1 个点（1707 钻孔）为不可采点，煤层真厚 0.65~1.37m，平均厚 0.97m，属薄煤层。煤层结构简单。无夹矸。距下部 7 号煤层间距 15.3-28.5m，平均 20.1m。顶板以炭质粉砂岩为主，稳定性较差；底板灰色泥质粉砂岩，岩石强度较差。属大部可采的不稳定煤层。

8 煤层：223 勘探线以南分岔区共有控制点 19 个，全部为钻探控制，全部点可采，煤层真厚 1.17~2.53m，平均厚 1.61m，属中厚煤层。煤层结构简单，偶见煤层上、下 2 层厚约 0.01—0.10m 的粘土夹矸。距 9 煤层间距 20.5~45.0m，平均 28.07m。属较稳定煤层。

13+1 煤层：区内控制点 20 个点，全部为钻探控制，其中可采点 18 个，另外 2 个点（1903、2310 钻孔为不可采点）煤层真厚 0.49~2.92m，平均厚 1.40m，属中厚煤层。煤层结构简单，偶在煤层中下部见一薄夹矸，为炭质粘土岩，厚度多在 0.1m 以下。距 15 煤层间距 1.70~14.91m，平均 6.53m。属不稳定煤层。

19 煤层：区内控制 20 个点，全部为钻探控制，其中可采点 18 个，另外 2 个点不可采点（2703、2704 钻孔），煤层真厚 0.50~6.34m，平均厚 3.11m，属中厚煤层。煤层结构复杂，一般含 3~5 层夹矸，夹矸单层厚 0.03-1.01m，夹矸为泥岩。距 23 煤层间距 81.71~164.89m，平均 111.26m。属大部可采的较稳定煤层。

23 煤层：区内控制 20 个点，全部为钻探控制，其中可采点 17 个，另外 3 个点为不可采点（1703、1704、1707 钻孔），煤层真厚 0.05~2.43m，平均厚 1.51m，属中厚煤层。煤层结构简单。含夹矸 0~2 层，夹矸厚度 0.01~0.50m。属不稳定煤层。

（3）局部可采煤层

15 煤层：区内控制 9 个点，全部为钻探控制，其中可采点 5 个，另外 4 个点均为不可采点（2104、2302、2502、2704 钻孔），煤层真厚 0.25~1.18m，平均厚 0.88m，属薄煤层。煤层结构简单，含夹矸 0~2 层，夹矸

厚度 0.07~0.30m，距 15+1 煤层间距 0.85~13.10m，平均 5.14m。属不稳定煤层。

15+1 煤层：区内控制 5 个点，全部为钻探控制，其中可采点 5 个，煤层真厚 0.96~2.15m，平均厚 1.48m，属薄煤层。煤层结构简单，下部含 0-3 层夹矸，单层厚度 0.08-0.19m，岩性为炭质粘土岩。距 17 煤层间距 3.58~21.55m，平均 9.73m。属不稳定煤层。

17 煤层：区内控制 4 个点，全部为钻探控制，其中可采点 1 个，另外 3 个为不可采点（2502、2503、2704 钻孔），煤层真厚 0.02~1.85m，平均厚 0.60m，属薄煤层。不含夹矸，煤层结构简单。距 18 煤层间距 0.97~27.14m，平均 9.35m。属不稳定煤层。

18 煤层：区内控制 12 个点，全部为钻探，控制其中可采点 11 个，另外一个点为不可采点（2101 钻孔），煤层真厚 0.78~2.60m，平均厚 1.66m，属中厚煤层。煤层结构简单，含夹矸 0~3 层，夹矸厚度 0.01~0.50m，岩性多为粉砂岩。距 19 煤层间距 0.97~20.50m，平均 7.84m。属不稳定煤层。

9.3 煤质特征

9.3.1 煤的物理性质

老牛坡煤矿煤层多为黑色，无大变化，条痕深灰色，光泽则以 9、13 最强，玻璃光泽~金属光泽，2 煤层因其特殊粒状结构，光泽最弱，其余煤层多呈玻璃光泽，呈块状、碎块状、粉状，少量为鳞片状。内生裂隙发育，断口呈不规则状、锯齿状，少量为贝壳状。

9.3.2 宏观煤岩特征

煤岩类型以半亮~半暗型煤为主，半暗煤次之。宏观煤岩成分以亮煤、暗煤为主，夹有少量丝炭与镜煤条带。

9.3.3 煤的微观煤岩特征

根据勘探报告在生产巷道内，采取煤岩煤样 6 件（2、3、7、8、9、13 煤层各 1 件），根据测试结果将主要可采煤层的煤岩显微组成特征分述如下：

（1）有机组分

①镜质组：在有机组分中为主要成分，各煤层含量为 78.4～93.0%。以均质镜质体、基质镜质体为主，碎屑镜质体次之。

②惰质组：在有机组分中为次要成分，各煤层含量为 4.2～5.5%。以丝质体、半丝质体为主，碎屑惰质体次之。半丝质体局部富集，常在基质镜质体上形成显微层。丝质体多被矿物充填，少数为空腔。

（2）无机组分

①粘土矿物：

粘土矿物为无机组分的主要成分之一，各煤层含量为 4.6～20.2%。以基质状出现的黏土和分布于煤粒中层状、透镜状黏土矿物为主，团块状和细胞充填状黄铁矿次之；炭质粘土以夹矸出现。

②硫化铁矿物：

硫化铁类为无机组分的主要成分之一，各煤层含量为 0.6～8.9%。主要以大小不一的星点状、微粒状黄铁矿分布于基质镜质体和黏土基质中。

③碳酸盐矿物：

碳酸盐矿物为无机组分中的次要成分之一，各煤层含量为 0.2～0.4%。主要以脉状方解石充填裂隙和节理出现，局部见片状方解石矿化

有机质现象。

④氧化硅矿物：

氧化硅矿物为无机组分中的主要成分之一，各煤层含量为 0.2%。少量含粒状石英零星分布，大小不一，分布不均匀。

综上所述，本矿区煤层显微煤岩类型以碎裂型半亮煤为主，次为碎裂型暗煤，镜质体占主要部分。

9.3.4 煤的化学性质

(1) 水分 (M_{ad})

- ①、2 煤层原煤水分平均为 0.99%，浮煤水分平均为 1.12%；
- ②、3 煤层原煤水分平均为 1.03%，浮煤水分平均为 1.19%；
- ③、4 煤层原煤水分平均为 1.09%，浮煤水分平均为 1.25%；
- ④、7 煤层原煤水分平均为 1.10%，浮煤水分平均为 1.21%；
- ⑤、8 煤层原煤水分平均为 1.18%，浮煤水分平均为 1.11%；
- ⑥、9 煤层原煤水分平均为 1.21%，浮煤水分平均为 1.22%；
- ⑦、13 煤层原煤水分平均为 1.13%，浮煤水分平均为 1.19%；
- ⑧、13+1 煤层原煤水分平均为 1.10%，浮煤水分平均为 1.20%；
- ⑨、15 煤层原煤水分平均为 1.08%，浮煤水分平均为 1.10%；
- ⑩、15+1 煤层原煤水分平均为 1.16%，浮煤水分平均为 1.21%；
- ⑪、17 煤层原煤水分平均为 1.11%，浮煤水分平均为 1.15%；
- ⑫、18 煤层原煤水分平均为 1.04%，浮煤水分平均为 1.23%；
- ⑬、19 煤层原煤水分平均为 1.12%，浮煤水分平均为 1.14%；
- ⑭、23 煤层原煤水分平均为 0.95%，浮煤水分平均为 1.06%。

(2) 灰分 (A_d)

①、2 煤层原煤灰分平均为 18.12%，浮煤灰分平均为 10.70%。属低灰煤；

②、3 煤层原煤灰分平均为 15.11%，浮煤灰分平均为 11.37%。属低灰煤；

③、4 煤层原煤灰分平均为 20.11%，浮煤灰分平均为 11.69%。属中灰煤；

④、7 煤层原煤灰分平均为 17.94%，浮煤灰分平均为 11.12%。属低灰煤；

⑤、8 煤层原煤灰分平均为 20.90%，浮煤灰分平均为 12.37%。属中灰煤；

⑥、9 煤层原煤灰分平均为 17.75%，浮煤灰分平均为 9.39%。属低灰煤；

⑦、13 煤层原煤灰分平均为 14.73%，浮煤灰分平均为 8.59%。属低灰煤；

⑧、13+1 煤层原煤灰分平均为 18.34%，浮煤灰分平均为 10.74%。属低灰煤；

⑨、15 煤层原煤灰分平均为 23.31%，浮煤灰分平均为 12.34%。属中灰煤；

⑩、15+1 煤层原煤灰分平均为 21.48%，浮煤灰分平均为 10.43%。属中灰煤；

⑪、17 煤层原煤灰分平均为 24.67%，浮煤灰分平均为 10.66%。属

中灰煤；

⑫、18 煤层原煤灰分平均为 17.04%，浮煤灰分平均为 10.29%。属低灰煤；

⑬、19 煤层原煤灰分平均为 14.00%，浮煤灰分平均为 8.30%。属低灰煤；

⑭、23 煤层原煤灰分平均为 24.27%，浮煤灰分平均为 12.61%。属中灰煤；

按 GB/T 15224.1-2018 煤炭资源评价分级标准，2、3、7、9、13、13+1、18、19 煤层属中灰煤，4、8、15、15+1、17、23 煤层属低灰煤。

(3) 挥发分 (V_{daf})

①、2 煤层原煤挥发分平均为 10.38%。浮煤挥发分平均为 7.80%。属特低挥发分煤；

②、3 煤层原煤挥发分平均为 9.08%。浮煤挥发分平均为 7.54%。属特低挥发分煤；

③、4 煤层原煤挥发分平均为 10.85%。浮煤挥发分平均为 7.57%。属特低挥发分煤；

④、7 煤层原煤挥发分平均为 8.82%。浮煤挥发分平均为 7.56%。属特低挥发分煤；

⑤、8 煤层原煤挥发分平均为 8.83%。浮煤挥发分平均为 7.25%。属特低挥发分煤；

⑥、9 煤层原煤挥发分平均为 8.21%。浮煤挥发分平均为 7.11%。属特低挥发分煤；

⑦、13 煤层原煤挥发分平均为 7.76%。浮煤挥发分平均为 6.96%。

属特低挥发分煤；

⑧、13+1 煤层原煤挥发分平均为 8.56%。浮煤挥发分平均为 6.79%。

属特低挥发分煤；

⑨、15 煤层原煤挥发分平均为 8.48%。浮煤挥发分平均为 5.08%。

属特低挥发分煤；

⑩、15+1 煤层原煤挥发分平均为 8.33%。浮煤挥发分平均为 6.69%。

属特低挥发分煤；

⑪、17 煤层原煤挥发分平均为 9.52%。浮煤挥发分平均为 7.15%。

属特低挥发分煤；

⑫、18 煤层原煤挥发分平均为 7.99%。浮煤挥发分平均为 6.63%。

属特低挥发分煤；

⑬、19 煤层原煤挥发分平均为 7.78%。浮煤挥发分平均为 6.54%。

属特低挥发分煤；

⑭、23 煤层原煤挥发分平均为 8.58%。浮煤挥发分平均为 6.18%。

属特低挥发分煤；

按 GB/T 849-2000 质量分级标准，所有煤层均属特低挥发分煤。

(4) 固定碳 (FC_d)

①、2 煤层原煤固定碳平均为 70.70%，浮煤固定碳平均为 81.39%。

属中高固定碳煤；

②、3 煤层原煤固定碳平均为 74.80%，浮煤固定碳平均为 80.96%。

属中高固定碳煤；

③、4 煤层原煤固定碳平均为 69.09%，浮煤固定碳平均为 80.69%。

属中高固定碳煤；

④、7 煤层原煤固定碳平均为 74.29%，浮煤固定碳平均为 82.05%。

属中高固定碳煤；

⑤、8 煤层原煤固定碳平均为 72.93%，浮煤固定碳平均为 80.33%。

属中高固定碳煤；

⑥、9 煤层原煤固定碳平均为 76.36%，浮煤固定碳平均为 83.15%。

属高固定碳煤；

⑦、13 煤层原煤固定碳平均为 77.77%，浮煤固定碳平均为 83.85%。

属高固定碳煤；

⑧、13+1 煤层原煤固定碳平均为 65.23%，浮煤固定碳平均为 82.39%。属中高固定碳煤；

⑨、15 煤层原煤固定碳平均为 69.59%，浮煤固定碳平均为 80.70%。

属中高固定碳煤；

⑩、15+1 煤层原煤固定碳平均为 71.24%，浮煤固定碳平均为 82.56%。属中高固定碳煤；

⑪、17 煤层原煤固定碳平均为 68.43%，浮煤固定碳平均为 82.05%。

属中高固定碳煤；

⑫、18 煤层原煤固定碳平均为 74.10%，浮煤固定碳平均为 82.92%。

属中高固定碳煤；

⑬、19 煤层原煤固定碳平均为 76.07%，浮煤固定碳平均为 84.77%。

属高固定碳煤；

⑭、23 煤层原煤固定碳平均为 66.68%，浮煤固定碳平均为 80.75%。

属中高固定碳煤；

按 MT/T 561-2008 质量分级标准，2、3、4、7、8、13+1、15、15+1、17、18、23 煤层属中高固定碳煤，9、13、19 属高固定碳煤。

9.3.5 有害元素

(1) 全硫 ($S_{t,d}$)

①、2 煤层原煤全硫平均为 2.76%，浮煤全硫平均为 1.22%。属中高硫煤；

②、3 煤层原煤全硫平均为 0.52%，浮煤全硫平均为 0.52%。属低硫煤；

③、4 煤层原煤全硫平均为 1.23%，浮煤全硫平均为 0.69%。属中硫煤；

④、7 煤层原煤全硫平均为 2.86%，浮煤全硫平均为 1.27%。属中高硫煤；

⑤、8 煤层原煤全硫平均为 1.22%，浮煤全硫平均为 0.51%。属中硫煤；

⑥、9 煤层原煤全硫平均为 0.61%，浮煤全硫平均为 0.46%。属低硫煤；

⑦、13 煤层原煤全硫平均为 1.79%，浮煤全硫平均为 1.02%。属中硫煤；

⑧、13+1 煤层原煤全硫平均为 1.53%，浮煤全硫平均为 0.90%。属中硫煤；

⑨、15 煤层原煤全硫平均为 0.78%，浮煤全硫平均为 0.67%。属低硫煤；

⑩、15+1 煤层原煤全硫平均为 0.86%，浮煤全硫平均为 0.57%。属低硫煤；

⑪、17 煤层原煤全硫平均为 2.74%，浮煤全硫平均为 1.78%。属中高硫煤；

⑫、18 煤层原煤全硫平均为 2.45%，浮煤全硫平均为 1.27%。属中高硫煤；

⑬、19 煤层原煤全硫平均为 1.09%，浮煤全硫平均为 0.89%。属中硫煤；

⑭、23 煤层原煤全硫平均为 2.90%，浮煤全硫平均为 2.01%。属中高硫煤。

按 GB/T 15224.1-2010 质量分级标准，3、9、15、15+1 煤层属低硫煤，4、8、13、13+1、19 煤层属中硫煤，2、7、17、18、23 煤层属中高硫煤。

(2) 磷 (P_d)

①、2 煤层原煤磷含量平均为 0.012%。属低磷煤；

②、3 煤层原煤磷含量平均为 0.010%。属低磷煤；

③、4 煤层原煤磷含量平均为 0.015%。属低磷煤；

④、7 煤层原煤磷含量平均为 0.016%。属低磷煤；

⑤、8 煤层原煤磷含量平均为 0.014%。属低磷煤；

⑥、9 煤层原煤磷含量平均为 0.013%。属低磷煤；

- ⑦、13 煤层原煤磷含量平均为 0.013%。属低磷煤；
- ⑧、13+1 煤层原煤磷含量平均为 0.015%。属低磷煤；
- ⑨、15 煤层原煤磷含量平均为 0.014%。属低磷煤；
- ⑩、15+1 煤层原煤磷含量平均为 0.024%。属低磷煤；
- ⑪、17 煤层原煤磷含量平均为 0.017%。属低磷煤；
- ⑫、18 煤层原煤磷含量平均为 0.025%。属低磷煤；
- ⑬、19 煤层原煤磷含量平均为 0.016%。属低磷煤；
- ⑭、23 煤层原煤磷含量平均为 0.017%。属低磷煤。

按 GB/T 20475.1-2006 质量分级标准，所有可采煤层均属低磷煤。

(3) 砷 (As_d)

- ①、2 煤层原煤砷含量为 2μg/g。属特低砷煤；
- ②、3 煤层原煤砷含量为 1μg/g。属特低砷煤；
- ③、7 煤层原煤砷含量为 6μg/g。属低砷煤；
- ④、8 煤层原煤砷含量为 1μg/g。属特低砷煤；
- ⑤、9 煤层原煤砷含量为 1μg/g。属特低砷煤；
- ⑥、13 煤层原煤砷含量为 2μg/g。属特低砷煤；

按 GB/T 20475.3-2012 质量分级标准，2、3、8、9、13 煤层属特低砷煤，7 煤层属低砷煤。

9.3.6 微量元素

(1) 锆含量 (Ge_d)

- ①、2 煤层原煤锆含量为 1μg/g。属低锆煤；
- ②、3 煤层原煤锆含量为 1μg/g。属低锆煤；

- ③、7 煤层原煤锗含量为 $3\mu\text{g/g}$ 。属低锗煤；
- ④、8 煤层原煤锗含量为 $1\mu\text{g/g}$ 。属低锗煤；
- ⑤、9 煤层原煤锗含量为 $1\mu\text{g/g}$ 。属低锗煤；
- ⑥、13 煤层原煤锗含量为 $1\mu\text{g/g}$ 。属低锗煤。

按 MT/T 967-2005 质量分级标准，2、3、7、8、9、13 煤层均属低锗煤。

(2) 镓含量 (Ga_d)

- ①、2 煤层原煤镓含量为 $4\mu\text{g/g}$ ；
- ②、3 煤层原煤镓含量为 $6\mu\text{g/g}$ ；
- ③、7 煤层原煤镓含量为 $6\mu\text{g/g}$ ；
- ④、8 煤层原煤镓含量为 $7\mu\text{g/g}$ ；
- ⑤、9 煤层原煤镓含量为 $5\mu\text{g/g}$ ；
- ⑥、13 煤层原煤镓含量为 $5\mu\text{g/g}$ 。

9.3.6 煤的工艺性能

(1) 干燥基高位发热量 ($Q_{\text{gr,d}}$)

- ①、2 煤层原煤为 30.85MJ/kg ，浮煤为 35.37MJ/kg 。属高发热量煤；
- ②、3 煤层原煤为 27.96MJ/kg ，浮煤为 35.28MJ/kg 。属高发热量煤；
- ③、7 煤层原煤为 28.34MJ/kg ，浮煤为 34.46MJ/kg 。属高发热量煤；
- ④、8 煤层原煤为 29.88MJ/kg ，浮煤为 35.24MJ/kg 。属高发热量煤；
- ⑤、9 煤层原煤为 32.86MJ/kg ，浮煤为 35.14MJ/kg 。属特高发热量煤；
- ⑥、13 煤层原煤为 33.21MJ/kg ，浮煤为 35.29MJ/kg 。属特高发热

量煤。

按 GB/T 15224.3-2010 质量分级标准，2、3、7、8 煤层属特高发热量煤 9、13 煤层属中高发热量煤。

(2) 弹筒发热量 (Q_{dt}^f)

①、2 煤层原煤平均为 27.65MJ/kg，浮煤平均为 31.14MJ/kg。

②、3 煤层原煤平均为 28.90MJ/kg，浮煤平均为 31.44MJ/kg。

③、4 煤层原煤平均为 26.82MJ/kg，浮煤平均为 30.85MJ/kg。属中高发热量煤。

④、7 煤层原煤平均为 28.48MJ/kg，浮煤平均为 31.07MJ/kg。

⑤、8 煤层原煤平均为 28.10MJ/kg，浮煤平均为 30.30MJ/kg。

⑥、9 煤层原煤平均为 29.40MJ/kg，浮煤平均为 32.11MJ/kg。

⑦、13 煤层原煤平均为 30.04MJ/kg，浮煤平均为 32.27MJ/kg。

⑧、13+1 煤层原煤平均为 26.96MJ/kg，浮煤平均为 31.67MJ/kg。

属中高发热量煤；

⑨、15 煤层原煤平均为 26.65MJ/kg。属中高发热量煤；

⑩、15+1 煤层原煤平均为 27.10MJ/kg。属中高发热量煤；

⑪、17 煤层原煤平均为 26.44MJ/kg。属中高发热量煤；

⑫、18 煤层原煤平均为 28.50MJ/kg，浮煤平均为 31.45MJ/kg。属高发热量煤；

⑬、19 煤层原煤平均为 29.18MJ/kg，浮煤平均为 32.05MJ/kg。属高发热量煤；

⑭、23 煤层原煤平均为 26.16MJ/kg。属中高发热量煤。

(3) 干燥基低位发热量 ($Q_{net,d}$)

- ①、2 煤层原煤为 30.23MJ/kg, 浮煤为 34.64MJ/kg;
- ②、3 煤层原煤为 27.38MJ/kg, 浮煤为 34.55MJ/kg;
- ③、7 煤层原煤为 27.76MJ/kg, 浮煤为 33.76MJ/kg;
- ④、8 煤层原煤为 29.26MJ/kg, 浮煤为 34.52MJ/kg;
- ⑤、9 煤层原煤为 32.16MJ/kg, 浮煤为 34.43MJ/kg;
- ⑥、13 煤层原煤为 32.53MJ/kg, 浮煤为 34.59MJ/kg。

(4) 煤灰成分

①SiO₂: 2 煤层煤为 36.29%; 3 煤层原煤为 47.35%; 7 煤层原煤为 25.07%; 8 煤层原煤为 40.52%; 9 煤层原煤为 48.70%; 13 煤层原煤为 46.53%。

②Al₂O₃: 2 煤层煤为 13.56%; 3 煤层原煤为 20.04%; 7 煤层原煤为 11.42%; 8 煤层原煤为 26.73%; 9 煤层原煤为 32.03%; 13 煤层原煤为 29.47%。

③CaO: 2 煤层煤为 18.40%; 3 煤层原煤为 16.43%; 7 煤层原煤为 0.70%; 8 煤层原煤为 3.23%; 9 煤层原煤为 1.83%; 13 煤层原煤为 0.70%。

④Fe₂O₃: 2 煤层煤为 12.89%; 3 煤层原煤为 5.12%; 7 煤层原煤为 58.15%; 8 煤层原煤为 19.00%; 9 煤层原煤为 10.41%; 13 煤层原煤为 17.45%。

⑤MgO: 2 煤层煤为 0.41%; 3 煤层原煤为 0.57%; 7 煤层原煤为 0.25%; 8 煤层原煤为 0.57%; 9 煤层原煤为 0.74%; 13 煤层原煤为 0.25%。

⑥SO₃: 2 煤层煤为 15.65%; 3 煤层原煤为 4.85%; 7 煤层原煤为

0.52%; 8 煤层原煤为 1.85%; 9 煤层原煤为 1.20%; 13 煤层原煤为 0.32%。

⑦TiO₂: 2 煤层煤为 1.06%; 3 煤层原煤为 0.96%; 7 煤层原煤为 0.91%; 8 煤层原煤为 2.71%; 9 煤层原煤为 1.84%; 13 煤层原煤为 2.35%。

9.3.7 煤质评价及煤的工业用途

按《中国煤炭分类》（GB/T5751-2009）的浮煤挥发分（V_{daf}）、氢含量（H_{daf}）指标，作为勘探报告勘探煤类划分标准，按可采煤层煤质的各项平均结果为划分依据。

本矿区主要可采煤层属低~中灰分、特低挥发分、低~中高硫分、低磷、特低~低砷、中高~特高发热量、中高~高固定碳的无烟煤（WY03），可做气化用煤及动力用煤。

9.3.8 其它有益矿产

（1）煤层气

煤层气是以气态的形式储集于煤系地层中的气体，即通常所称为煤层瓦斯，多赋存于煤层或围岩中，是泥炭在形成煤层的过程中，经变质作用产生的气体，煤层气的富集与煤层的厚度、结构、构造、埋深等因素关系密切，主要成份是甲烷（CH₄），瓦斯可变害为宝，是目前处于探索阶段的洁净能源。

煤层气资源量，可大致用钻孔及矿井平均瓦斯含量（CH₄、C₂H₆、C₃H₈等）与煤炭资源量的乘积进行预测，勘探报告共获采矿权范围内保有资源总量 3304 万吨；据勘探报告矿井及收集钻孔煤层瓦斯综合平均含量为 6.80m³/t，一般大于 4m³/t（本区各煤层均为无烟煤）。则预测煤层气资源量为：3304×6.80m³/t=22467 万 m³，即 2.2467 亿 m³，属小型规模；

地质储量丰度为 $2.2467 \text{ 亿 m}^3 \div 2.7782 \text{ km}^2 = 0.88 \text{ 亿 m}^3/\text{km}^2$ ，属中等；煤层气埋深属浅类。由于勘查区煤层赋存为半裸露式矿区，煤层气含量偏低，煤层气的富集受煤层的厚度、结构、构造、埋深等因素控制，不利煤层气开采利用。煤层气进行了概略评价，煤层气的综合利用性能尚需进一步确定。

（2）稀有元素

经对煤层样的测试分析成果：各煤层中伴生的稀有元素镓含量一般为 $5 \sim 7 \mu\text{g/g}$ ，各煤层平均锗含量一般为 $1 \sim 3 \mu\text{g/g}$ ，均未达到工业品位要求。

（3）磷、砷

经对煤层样的测试分析成果：各煤层中有害元素 As_d 含量一般为 $1 \sim 6 \mu\text{g/g}$ ； P_d 含量一般为 $0.010\% \sim 0.025\%$ 。均未达到工业品位要求。

9.4 矿床开采技术条件

9.4.1 水文地质条件

矿区总体为一倾向南东的单斜构造，最低侵蚀基准面标高 1892m ，矿区大部分煤炭资源量位于最低侵蚀基准面以上；矿床直接充水含水层二叠系上统长兴组（ P_3c ）、龙潭组（ P_3l ）弱裂隙含水层富水性弱，对矿井的充水以消耗静储量为主，充水强度弱。矿区构造较发育，主要为逆断层，对矿床充水有一定影响；地表水系不发育，主要为南部和北部的两条季节性溪沟，对矿床充水有一定影响；生产老窑多数已封闭，老窑积水对矿床充水有一定影响；生产矿井涌水量不大，为 $288\text{--}576\text{m}^3/\text{d}$ ，未发生过淹井事故。

2015年7月云南煤矿安全技术中心在老牛坡煤矿采矿权范围内提交了《富源老牛坡煤业有限公司水文地质类型划分报告》和《富源老牛坡煤业有限公司隐蔽致灾因素普查报告》，以上两个报告均将该矿水文地质条件确定为以裂隙含水层直接充水为主的中等类型。

综合矿区含隔水层水文地质特征、可采煤层埋藏条件、矿井充水因素、充水来源、充水强度以及以往地质报告分析：矿床水文地质类型属以裂隙弱含水层充水为主的中等类型。

9.4.2 工程地质条件

矿床顶底板及围岩多以层状岩类半坚硬工程地质岩组及软硬相间工程地质岩组组成。矿井煤层顶底板岩性属软弱～半坚硬工程地质岩组，岩体总体中等完整，稳固性差～中等，巷道总体较难支护。可采煤层顶板总体稳固性及完整性较差，较难支护，全巷采用锚网+U钢支护，矿井井巷围岩总体岩体完整性为差～中等完整。由于开采煤层多，层间距小，煤层采空后后会形成复合塌陷，总体不甚稳固。

因此，矿井工程地质条件为以软硬相间层状岩类为主的中等类型。

9.4.3 环境地质条件

矿区所处区域无活动性断层存在，区域稳定性属稳定区，地震设防烈度属7度区，地震动峰值加速度为0.05g，反映谱特征周期为0.45s；矿区及周边无大型污染源，地表、地下水质量一般；现状自然地质灾害发育弱；煤中硫、磷元素对大气及地表水有一定污染，矿山开采对环境有一定影响；矿井属低瓦斯矿井；可采煤层无煤尘爆炸性，自燃倾向性为Ⅱ类自燃；矿区及周边无地温异常，井下无热害；矿井废水、废渣对

环境具有一定污染；废渣堆放不当可能诱发滑坡、泥石流灾害；浅部煤层采空塌陷可能造成地面开裂，并可能造成局部地面变形或塌陷。

综上所述，矿区地质环境质量属以次生环境地质问题为主的中等类型。

10. 矿山开采现状

老牛坡煤矿为生产矿山，核定生产能力 30 万吨/年，矿山开采方式为地下开采，采用走向长壁采煤法，采煤工艺为综采，工作面采用掩护式液压支架支护，全部垮落法管理顶板，矿井采用平硐开拓，全矿井划分一个水平（+1960m），划分四个采区。目前矿井有四条井筒：原主平硐、原辅助运输平硐、原 102 号风井、原 201 回风平硐四条井筒，其中主平硐担负矿井出煤、行人、运料、运矸、运送设备及进风等任务，原辅助运输平硐主要担负运料、运矸、行人及进风等任务。102 号风井及 201 回风平硐担负矿井回风任务。

目前全矿共装备 1 个综采工作面，回采 13 煤层。采用走向长壁采煤方法，一次采全高，全部垮落法管理顶板。采用综合机械化采煤工艺。运煤系统：11901 综采工作面→11901 工作面机轨合一运输巷→一采区 9 煤层带式输送机下山→+1962m 带式输送机石门→一、二采区集中运输巷→机轨合一运输平硐→主平硐→地面储煤仓。运矸系统：11902 工作面机轨合一运输巷综掘面→一采区 9 煤层轨道下山→一采区 9 煤层上部车场→轨道运输平硐→主平硐；三采区通风行人大巷炮掘面→辅运大巷→辅运平硐。运料系统与运矸系统路线相反。

老牛坡煤矿主要生产销售无烟煤原煤，销往周边电厂等。

11. 评估实施过程

评估工作自 2022 年 10 月 20 日到 2023 年 10 月 27 日结束。根据现行有关矿业权评估的规定，按照以下程序对富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权进行了如下评估程序：

（1）接受委托阶段：2022 年 10 月 20 日，云南省自然资源厅委托我公司进行富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估工作。随后我公司评估人员与委托方进行项目接洽，明确此次评估对象、范围、评估目的、评估基准日等事宜，拟定评估计划。

（2）尽职调查阶段：2022 年 11 月 9 日-10 日，评估组成员喻劲松、贾贵波在矿山负责人陈德文的陪同下对矿山进行了现场尽职调查，其内容包括调查评估对象地形地貌、交通、供电、供水等条件、煤层特征、原煤类型、质量、开采条件、矿井生产建设情况等，现场收集、核实与评估相关的生产勘探报告、开发利用方案等技术资料。

（3）评定估算阶段：2022 年 10 月 21 日~2023 年 8 月 3 日。

经评估人员对已收集资料分析：矿山实际资产及成本中已包含生产扩建部分，且无法按照生产规模30万吨/年分割计算，且矿山设计资料中《初步设计》编制时间为2003年6月，距本次评估基准日已有近20年时间，其设计参数及取值依据与当前矿山不符，《开发利用方案》未编制经济技术部分内容，经济技术设计参数欠缺。

故评估人员将以上情况反馈给矿业权人，请矿业权人补充相关评估资料以便推进评估工作。

2023 年 7 月 27 日，矿业权人补充提供了经原评审单位专家评审并

经原评审单位盖章的《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案“投资估算及技术经济评价”修改说明》，我公司根据所收集资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的采矿权出让收益价值进行评定估算。

（4）提交报告阶段：2023年8月4日~10月27日，根据评估工作情况起草评估报告书，根据公司内部管理制度，对富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估报告进行《三级审查》，2023年8月16日提交评估报告送审稿，2023年10月27日根据专家评审意见修改后提交评估报告公示稿。

12. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会公告2023年第1号）及《矿业权评估方法规范》对评估方法的相关规定，应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结合各评估方法的适用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其对应的评估方法。其中，采矿权出让收益评估应采用收益途径和市场途径两种方法，包括市场途径的可比销售法以及收益途径的收入权益法和折现现金流量法3种评估方法。鉴于：

（1）云南省周边业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出让收益交易案例），可比因素难以确定，相关指标难以量化故此次评估不适用可比销售法等市场途径评估方法。

(2) 对于采矿权评估，评估计算的服务年限不小于 10 的，应选取折现现金流量法；不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。

(3) 评估对象属生产矿山采矿权，证载生产规模为 30 万吨/年，该矿《生产勘探报告（2019 年）》已经评审和备案，已编制了矿产资源开发利用方案并已评审通过。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定的规模，评估计算的服务年限大于 10 年，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，其主要技术经济参数可参考矿产资源开发利用方案等数据按现行标准调整后确定，基本达到采用折现现金流量法的要求，因而不具备采用收入权益法的前提条件。因此，根据《收益途径评估方法规范（CMVS12100—2008）》以及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，确定本次评估采用折现现金流量法。

折现现金流量法基本原理是，将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。

计算净现金流量现值采用的折现率中包含了矿产开发投资的合理报酬，以此折现率计算的项目净现金流量现值即为项目超出矿产开发投资合理回报水平的“超额收益”，也即矿业权评估价值。

其计算公式为：

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

式中：P—采矿权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ —年净现金流量；

i—折现率；

t—年序号 ($t=1.2.3\cdots n$)；

n—评估计算年限。

注：2023 年 4 月 30 日为评估基准日，2023 年时 $t=8/12$ ，2024 年时 $t=8/12+1$ 依此推算。

13. 主要评估参数选取的依据

13.1 评估利用储量选取依据

(1) 《关于<云南省富源县老牛坡煤矿生产勘探报告>（2019 年）矿产资源储量评审备案证明》（曲资规储备字〔2019〕59 号）

(2) 《<云南省富源县老牛坡煤矿生产勘探报告>（2019 年）评审意见书》（曲尧矿评储字〔2019〕26 号）

(3) 《云南省富源县老牛坡煤矿生产勘探报告（2019 年）》（云南煤层气资源勘查开发有限公司，2019 年 9 月）

13.2 其他主要技术经济参数选取依据

(1)《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云地科矿开审[2020]004 号）和《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》

(2)《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案（2020 年）》（昆明煤炭设计研究院，2020 年 12 月）

(3)《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案

“投资估算及技术经济评价”修改说明》及专家评审意见书

(4) 评估人员收集的其他资料

14. 主要评估参数的确定

14.1 对评估所依据资料的评述

14.1.1 对生产勘探报告的评述

云南煤层气资源勘查开发有限公司对该矿区进行了生产勘探工作，并于 2019 年 9 月提交了《云南省富源县老牛坡煤矿生产勘探报告（2019 年）》（以下简称“生产勘探报告”），此报告于 2019 年 12 月 11 日经曲靖市尧宝矿业权评估有限公司组织专家组评审通过（评审意见书文号：曲尧矿评储字[2019]26 号），于 2019 年 12 月 19 日经曲靖市自然资源和规划局备案（备案文号：曲资规储备字[2019]59 号）。

《生产勘探报告》中矿床勘查类型基本合理，查明了矿区地层，划分了含煤地层；基本查明了矿区构造形态，评价了矿区构造复杂程度；详细查明了可采煤层层位、厚度和分布范围，确定了可采煤层煤类和煤质特征，评价了矿区可采煤层的稳定程度；对水文地质条件、工程地质条件、环境地质条件和其他开采技术条件进行了评价；估算资源储量采用的工业指标与现行地质勘查规范中的一般工业要求一致。

该《生产勘探报告》编制依据充分，基本达到编制要求，估算方法正确，参数选取合理，估算结果可信，符合规范要求。《生产勘探报告》已经通过主管部门评审备案，因此，《生产勘探报告》提交的矿区范围内资源储量可以作为本次采矿权评估的储量依据。

14.1.2 对开发利用方案及其补充调整修改说明的评述

昆明煤炭设计研究院于 2020 年 12 月提交了《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案（2020 年）》（以下简称“开发利用方案”），并于 2020 年 11 月由云南省地质科学研究所组织专家评审形成了专家审查意见书和《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云地科矿开审[2020]004 号）。该《开发利用方案》项目概算投资为全部新增投资，且无成本费用估算，故商请《开发利用方案》设计单位调整、补充了固定资产投资及成本费用等经济指标，出具了《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案“投资估算及技术经济评价”修改说明》（以下简称“修改说明”），类比类似矿井实际，评估人员认为该《修改说明》设计合理。

昆明煤炭设计研究院有限公司（原昆明煤炭设计研究院）依据原国土资源部《矿产资源开发利用方案编写内容要去》（国土资发〔1999〕98 号）、《煤炭工业矿井设计规范》、国家工程建设强制性条文及有关安全规程及技术规定编写的《开发利用方案》以及就该矿开采技术经济指标所出具的《修改说明》，是根据煤层赋存特点及开采技术条件，以当地矿山行业平均生产水平及当前经济条件下合理有效利用资源为原则编制的，其设计资源储量依据为经主管部门评审备案的《生产勘探报告》，矿山选择的开采方式、采矿方法、资源利用率、开采顺序等基本可行。经类比，《开发利用方案》及《修改说明》设计的经济经济指标基本反映了该矿技术经济条件及当地平均生产水平，参数选取基本合理，项目经济可行，且通过了相关主管部门的评审备案，可作为本次评估技术和经济参数选取的依据或基础。

14.2 评估参数的选取

14.2.1 参与评估的保有资源储量即出让收益评估利用资源储量

(1) 储量核实基准日（2019 年 8 月 31 日）保有资源储量

根据《云南省富源县老牛坡煤矿生产勘探报告（2019 年）》（云南煤层气资源勘查开发有限公司，2019 年 9 月）及其评审意见书（曲尧矿评储字〔2019〕26 号）和备案证明（曲资规储备字〔2019〕59 号）。截止 2019 年 8 月 31 日，矿区范围内煤矿保有资源储量为（111b+122b+333）3304 万吨，其中：（111b）类 1969 万吨，（122b）类 89 万吨，（333）类 1246 万吨（其中正常区 394 万吨，断层影响带 852 万吨）。

(2) 2006 年 10 月 1 日至储量核实基准日（2019 年 8 月 31 日）动用资源储量

根据《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》（云国土资储[2009]46 号）以及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的相关规定，其中规定“对无偿取得且尚未进行有偿处置的采矿权，剩余（保有）资源储量估算的基准日以 2006 年 9 月 30 日为准”。矿业权评估基准日与资源储量评审备案基准日不一致时，按如下处理：自 2006 年 10 月 1 日至评估基准日的动用资源储量，在经国土资源行政主管部门评审备案通过的矿产资源储量报告中单列（或明确）的，依次为依据；否则，按采矿许可证上所规定的生产规模进行换算。

根据《生产勘探报告》P16《富源县老牛坡煤矿历年产量统计表》和 P156《老牛坡煤矿本次资源储量估算结果与 2012 年备案的储量核实报告

对比表（重叠区）》，列明了 2005 年～2012 年 2 月 29 日的产量为 210 万吨，消耗量为 261.95 万吨，2012 年 3 月～2019 年 8 月的产量为 84 万吨，消耗量为 108 万吨，换算的采矿回采率约为 80%。

由于《生产勘探报告》未明确自 2005 年至 2006 年 9 月 30 日消耗量，老牛坡煤矿矿区范围内截止 2012 年 2 月底开采 2、3、4、7、8、9、13 煤层共七层煤动用资源储量（111b）类 2087 万吨，其中 2005 年 4 月 30 日以前动用资源储量 1825.05 万吨，2005 年 5 月～2012 年 2 月底共动用资源储量 261.95 万吨，本次评估按 2005 年 5 月～2012 年 2 月底共 82 个月，推算 2006 年 10 月～2012 年 2 月底共 65 个月动用资源储量（111b）类 207.64 万吨（即 $261.95 \div 82 \times 65$ 个月）。按各煤层累计消耗资源储量比例分割，则 2006 年 10 月～2012 年 2 月底动用资源储量（111b）类：2 煤层 39.10 万吨（即 $393 \div 2087 \times 207.64$ ）、3 煤层 25.27 万吨、4 煤层 14.13 万吨、7 煤层 53.13 万吨、8 煤层 26.27 万吨、9 煤层 47.35 万吨、13 煤层 2.39 万吨。2012 年 3 月～2019 年 8 月 31 日动用资源储量（111b）类：2 煤层 27 万吨、3 煤层 11 万吨、7 煤层 5 万吨、9 煤层 31 万吨、13 煤层 34 万吨。

经计算，2006 年 10 月 1 日至储量核实基准日（2019 年 8 月 31）动用资源储量（111b）类：2 煤层 66.10 万吨、3 煤层 36.27 万吨、4 煤层 14.13 万吨、7 煤层 58.13 万吨、8 煤层 26.27 万吨、9 煤层 78.35 万吨、13 煤层 36.39 万吨。详见附表 2。

综上所述，储量估算基准日（2006 年 9 月 30 日）参与评估的保有资源储量即出让收益评估利用资源储量（111b+122b+333）类为 3619.64

万吨，其中：（111b）类 2284.64 万吨（1969+315.64），（122b）类 89 万吨，（333）类 1246 万吨（394+852）。

14.2.2 评估利用资源储量（调整后）

评估利用资源储量（调整后）（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）是计算可采储量的基础，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，因此，本次评估利用资源储量（调整后）根据矿山设计文件确定。

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300—2010），探明的经济基础储量（111b）、控制的经济基础储量（122b）全部参与评估计算，不再进行可信度系数折算；探明的内蕴经济资源量（331）、控制的内蕴经济资源量（332）全部参与评估计算，不再进行可信度系数折算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；矿山设计文件中未予利用的或设计规范未做规定的，可信度系数应在 0.5～0.8 范围内取值。

根据该矿井构造复杂程度和煤层稳定性，《开发利用方案》中设计该矿（333）资源量可信度系数取值为 0.8，评估人员综合分析后认为方案设计该矿（333）类可信度系数取值合理。本次评估按照《开发利用方案》中设计该矿（333）类资源量可信度系数取值为 0.8，则：

评估利用的资源储量（调整后）

$= \sum \text{基础储量} + \sum \text{资源量} \times \text{该类型资源量可信度系数}$

$= (111b) 2284.64 + (122b) 89.00 + (333) 1246.00 \times 0.8$

＝3370.44（万吨）

本次评估利用的资源储量（调整后）为 3370.44 万吨。

14.2.3 评估利用可采储量

根据《中国矿业权评估准则》，评估利用可采储量按下式进行计算：
评估利用可采储量＝（评估利用资源储量（调整后）－设计损失量（调整后））×采区回采率＋保护煤柱量×煤柱回采率（40%回收利用）

（1）矿井工业储量（调整后）

根据《开发利用方案》及其评审意见书，（111b）、（122b）资源储量全部参与设计利用；（333）取可信度系数 0.8 折算后设计利用，故矿井工业储量为 3370.44 万吨。

（2）永久煤柱损失（调整后）

根据《开发利用方案》及其评审意见书，本矿设计永久损失煤柱包括断层、井田境界、防水煤柱和采空区煤柱等，合计永久煤柱损失为 122.84 万吨。

（3）采矿损失（调整后）

①根据《开发利用方案》及其评审意见书，工业场地、主要井巷等临时煤柱损失资源储量为 67.06 万吨。

根据《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》（安监总煤装〔2017〕66号）等有关技术规程规范规定，永久性损失不能回收；可部分回收的井筒及主要井巷、工业场地煤柱的回采率取值一般在 30%～50%之间，考虑本次评估目的，本次评估按社会平均生产力原则确定临时煤柱后期回采时采矿回采率取值 40%。

临时煤柱损失量=67.06 万吨×(1-40%)=40.24 万吨

②采区回采率：根据《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2015)和《煤矿安全规程》(2016 年国家安全生产监督管理总局令第 87 号修改)，煤炭矿井开采的采区回采率按下列规定确定：

厚煤层(大于 3.5 米)不应小于 75%；

中厚煤层(1.3~3.5 米)不应小于 80%；

薄煤层(小于 1.3 米)不应小于 85%。

根据《开发利用方案》，考虑到本矿井采用走向长壁采煤法回采，中厚煤矿回采率取 85%，薄煤层的回采率取 87%，故 2、3、7、9、13、13+1、15+1、18、19 煤层采区回采率取 85%，4、8、15、17 煤层采区回采率取 87%。

评估利用可采储量=(矿井工业储量(调整后)-永久损失煤柱(调整后)-临时保护煤柱(调整后))×采区回采率+临时保护煤柱回收×40%
=2735.94 (万吨)

因此，富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿评估利用可采储量为 2735.94 万吨(详见附表 2)。

14.3 采煤方案

据《开发利用方案》及现场调查，富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿开采方式为地下开采，采用走向长壁采煤法，采煤工艺为综采，工作面采用掩护式液压支架支护，全部垮落发管理顶板，主要运输方式为皮带运输，矿井采用平硐开拓，全矿井划分一个水平(+1960m)，划分四个采区。目前矿井有四条井筒：原主平硐、原辅助运输平硐、原 102

号风井、原 201 回风平硐四条井筒，其中主平硐担负矿井出煤、行人、运料、运矸、运送设备及进风等任务，原辅助运输平硐主要担负运料、运矸、行人及进风等任务。102 号风井及 201 回风平硐担负矿井回风任务，矿井采用机械抽出式通风方式，分区式通风方法。

14.4 产品方案

根据《开发利用方案》，矿区主要可采煤层属低～中灰分、特低挥发分、低～中高硫分、低磷、特低～低砷、中高～特高发热量、中高～高固定碳的无烟煤（WY03）。根据矿区可采煤层煤质特征和工艺性能的状况，适合作为气化用煤及动力用煤。故本次评估确定产品方案为无烟煤原煤（WY03）。

14.5 生产规模

老牛坡煤矿现为生产矿井，《采矿许可证》（证号：C5300002011011120106605）载明的该矿生产规模为 30 万吨/年。矿山已满足 30 万吨/年正常生产的条件，根据评估人员调查了解及向矿业权人询证，矿山进行了部分扩建前期（30 万吨/年扩建 90 万吨/年）固定资产投资，但由于矿山周边涉及生态红线及规划的国家森林公园等因素，矿山拟扩大产能及与周边矿山整合的申请不符合行政审批相关要求，故确定本次评估生产规模为 30 万吨/年。

14.6 服务年限

矿井服务年限用以下公式计算：

$$\begin{aligned} T &= \frac{Q}{A \times K} \\ &= \frac{2735.94 \text{ 万吨}}{\quad} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 30 \text{ 万吨/年} \times 1.4 \\ & = 65.14 \text{ 年} \end{aligned}$$

式中：T—矿井服务年限；

Q—可采储量（万吨）；

A—生产规模（万吨/年）；

K—储量备用系数，参照《开发利用方案》，储量备用系数取 1.4。

经计算，矿山服务年限为 65.14 年。根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的相关规定，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。故本次采矿权出让收益评估计算年限取 30 年，达产矿山不考虑建设期，因此评估计算年限为 2023 年 5 月至 2053 年 4 月。

本次评估矿山生产规模为 30 万吨/年，评估计算年限内采动用可采储量为 1260 万吨（ $30 \times 30 \text{ 万吨/年} \times \text{储量备用系数 } 1.4$ ），按全矿截止 2006 年 9 月 30 日保有资源储量（3619.64 万吨）与可采储量（2735.94 万吨）的比例估算评估计算年限（30 年）内动用保有资源储量为 1666.98 万吨（ $1260 \times 3619.64 \div 2735.94$ ）。

15. 财务指标

注：因计算表格小数保留逻辑可能与文中公式计算存在微小差异，文中数据以计算表格结果为准。

15.1 固定资产投资

评估人员收集了矿山企业提供截至 2023 年 4 月 30 日的《富源老牛

坡煤业有限公司固定资产明细表》及《资产负债表》，矿山实际固定资产投资净值约为 47825.73 万元，该投资包含扩建前期（30 万吨/年扩建 90 万吨/年）固定资产投资，根据《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案“投资估算及技术经济评价”修改说明》，矿山达到设计产能 30 万吨/年所需全部固定资产投资（扣除预备费和采矿权价款）为 17224.87 万元，矿山按照生产规模 30 万吨/年投资已完成，无需设置基建期，故本次评估选取《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案“投资估算及技术经济评价”修改说明》及专家评审意见书确定的 30 万吨/年生产规模对应的矿山固定资产投资及成本作为本次评估的参考依据。

根据《修改说明》，矿山达到设计产能 30 万 t/a 所需全部固定资产投资（扣除预备费和采矿权价款）为 17224.87 万元（已形成固定资产 5513.11 万元，新增固定资产投资 11711.76 万元），井巷工程 5370.68 万元（已形成井巷工程 1786.31 万元、新增井巷工程投资 3584.37 万元），房屋建筑物 2713.25 万元（已形成房屋建筑物资产 485.33 万元、新增房屋建筑物投资 2082.16 万元），机器设备及工器具购置及安装费 5648.86 万元（已形成设备资产 1968.84 万元、新增设备投资 3680.02 万元），工程建设其它费用 3637.84 万元（已形成其他费用资产 1272.63 万元、新增其他费用投资 2365.21 万元）。

评估人员分析后认为，上述固定资产投资额能满足矿山 30.00 万吨/年的生产能力，与所对比的类似矿山的固定资产投资水平相近，符合当地类似矿山的经济技术水平，本次评估予以采用。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，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 17224.87 万元，其中：井巷工程 6808.64 万元，房屋建筑物 3254.92 万元，机器设备及安装 7161.31 万元。固定资产投资详见表 4。

表 4 固定资产投资汇总表 单位：万元

项目名称	《开发利用方案修改说明》30 万吨/年设计投资		评估确定的固定资产投资			备注
	已有固定资产投资	新增固定资产投资	项目名称	含税	不含税	
1.井巷工程	1786.31	3584.37	1.井巷工程	6808.64	6246.46	计提维简费
2.房屋及构筑物	485.33	2082.16	2.房屋建筑物	3254.92	2986.17	
3.机器设备及安装	1968.84	3680.02	3.机器设备及安装	7161.31	6337.44	
4.其他费用	1272.63	2365.21				
合计	5513.11	11711.76		17224.87	15570.07	

注：经与编制单位询证，《修改说明》中已形成固定资产为含税投资。

根据《富源老牛坡煤业有限公司固定资产明细表》及《资产负债表》，矿山实际投资已能满足 30 万吨/年生产需求，故本次评估不设建设工期，固定资产投资在 2023 年投入。

15.2 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。根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估采用扩大

指标估算法估算流动资金。煤矿的流动资金可以按固定资产不含税投资额的 15%~20%估算。考虑该项目未来生产、销售等环节的特性，本评估项目确定固定资产资金率为 17%，则流动资金为 2646.91 万元。

$$\text{流动资金} = 15570.07 \times 17\% = 2646.91 \text{ (万元)}$$

流动资金在达产第一年全部投入，在评估计算期末（2053 年 4 月）回收全部流动资金（详见附表 1）。

15.3 无形资产投资

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》，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。经向矿业权人询证，该矿山土地费用为租赁方式按年支付计入当年管理费用成本中，故本次评估不计算无形资产投资。

15.4 固定资产折旧、回收固定资产残（余）值、更新改造资金及回收抵扣设备及不动产进项增值税

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800—2008），采矿系统（井巷工程）的固定资产应按矿井剩余服务年限内矿石产量和国家规定的计提标准提取维简费，不再按固定资产计提折旧，不留残值。

回收房屋建筑物、设备的净残值按其固定资产原值乘以固定资产净值率计算。

根据《矿业权出让收益评估应用指南》及《矿业权评估参数确定指导意见》，井巷工程更新资金不以固定资产投资方式考虑，而以更新性质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，即房屋建筑物、设备在其计提完折旧后的下一个时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。由于本项目评估

计算服务年限不大于房屋建筑物的折旧年限。故本次评估不涉及房屋建筑物的更新资金投入问题。

15.4.1 固定资产折旧

根据《企业所得税法实施条例》第 60 条规定，房屋、建筑物最低折旧年限为 20 年，机器、机械和其他生产设备最低折旧年限为 10 年。本次评估综合考虑房屋建筑物折旧年限取 30 年，净残值率取 5%，年折旧率为 3.1667%；机器设备综合折旧年限为 15 年，净残值率取 5%，年折旧率为 6.3333%。

根据 2019 年 3 月 20 日财政部、税务总局、海关总署下发《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，投资（或更新）的机器设备可抵扣增值税率为 13%，投资（或更新）的不动产可抵扣增值税税率为 9%。

经计算，矿山正常生产年折旧费

$$=2986.17 \text{ 万元} \times 3.1667\% + 6337.44 \text{ 万元} \times 6.3333\%$$

$$=495.93 \text{ 万元}$$

详见附表 7。

15.4.2 更新改造资金

根据附表 7《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表》，2038 年投入机器设备更新改造资金 7161.31 万元。

15.4.3 回收固定资产残（余）值

2038 年回收机器设备残值 316.87 万元。评估期末（2053 年 4 月）

回收房屋建筑物残值 149.31 万元，回收机器设备残值 316.87 万元，合计回收固定资产残（余）值 466.18 万元。详见附表 7、附表 1。

15.4.4 回收抵扣设备及不动产进项增值税

经评估人员尽职调查，矿山目前账面投资已满足生产规模 30 万吨/年。本次采用的固定资产投资为设计达到 30 万吨投资，考虑到在矿山正常生产，评估采用投资与实际情况一致性的前提下，本次评估期初固定资产投资采用不含税原值投入，在生产期 2038 年抵扣机器设备更新改造投入进项税 823.87 万元。

15.5 产品销售价格及销售收入

根据《矿业权参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格反映了对未来产品市场价格的判断（预测）结果，应在获得充分的历史价格信息资料基础上，分析价格变动趋势，预测确定与产品方案口径一致的、评估计算的服务年限内的产品价格；一般采用时间序列分析预测等方法以当地公开市场价格口径，根据评估对象的产品规格类型和质量、销售条件（销售方式和销售费用）等因素综合确定。

根据《矿业权出让收益应用指南（2023）》，产品销售价格一般情况下，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值确定评估用的产品价格。对于产品价格波动较大，评估计算的服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对于评估计算的服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年的平均值为基础确定评估用的产品价格。本次评估采用评估基准日前 3 个年度矿山原煤销售价格平均值确定产品销售价格。

(1) 《开发利用方案》及《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案“投资估算及技术经济评价”修改说明》设计产品销售价格

《开发利用方案》编制于 2020 年，依据老牛坡煤矿 2019 年 12 月煤炭销售价格平均为 540 元吨左右，设计原煤含税销售价格为 540 元/吨。

《修改说明》设计的原煤价格 480 元/吨（含税），设计销售价格取值口径与矿业权评估销售价格取值口径不一致，且该价格仅用于经济效益评价，未考虑历史价格的波动和供需情况对销售价格的影响。因此，该销售价格不宜直接采用。

(2) 矿山生产销售价格统计

根据评估人员尽职调查，老牛坡煤矿为生产矿山，矿山实际将现开采的原煤作动力用煤出售，主要销售给周边火电厂。根据矿山企业提供的近三年（2020 年 5 月至 2023 年 4 月）无烟煤销售增值税发票，无烟煤原煤不含税平均出厂销售价格为 407.92 元/吨，统计表如下：

表 5 近三年无烟煤不含税销售价格统计表（元/吨）

时间	价格	时间	价格	时间	价格
2020 年 5 月	405.53	2021 年 5 月	415.93	2022 年 5 月	424.70
2020 年 6 月	407.08	2021 年 6 月	433.63	2022 年 6 月	433.63
2020 年 7 月	460.18	2021 年 7 月	464.60	2022 年 7 月	530.97
2020 年 8 月	367.26	2021 年 8 月	330.80	2022 年 8 月	415.93
2020 年 9 月	404.99	2021 年 9 月	443.36	2022 年 9 月	353.98
2020 年 10 月	379.19	2021 年 10 月	433.63	2022 年 10 月	391.46
2020 年 11 月	442.48	2021 年 11 月	404.59	2022 年 11 月	451.33
2020 年 12 月	442.48	2021 年 12 月	408.63	2022 年 12 月	442.48
2021 年 1 月	326.06	2022 年 1 月	391.08	2023 年 1 月	390.04

2021 年 2 月	324.18	2022 年 2 月	202.94	2023 年 2 月	415.93
2021 年 3 月	451.33	2022 年 3 月	654.87	2023 年 3 月	385.55
2021 年 4 月	371.68	2021 年 4 月	424.78	2023 年 4 月	371.74
近三年平均	407.92				

(3) 当地主管部门出具的价格证明

根据富源县能源局提供的《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿煤炭价格情况说明》，当地同煤质无烟煤原煤价格为：

2020 年 5-12 月平均销售价格约为 455 元/吨；

2021 年度平均销售价格为 460 元/吨；

2022 年度平均销售价格为 475 元/吨；

2023 年 1-4 月平均销售价格为 440 元/吨；

以上价格为含税出厂价、不含运费。计算可得近三年无烟煤原煤含税销售价格约为 461.67 元/吨（ $(455 \times 8 + 460 \times 12 + 475 \times 12 + 440 \times 4) \div 36$ ），折合不含税销售价格为 408.55 元/吨（ $461.67 \div 1.13$ ）。

该销售价格与矿山产品销售发票统计价格较为接近，基本能反映了该地矿所在地区近年来的无烟煤原煤价格水平，符合该地区同类原煤基本售价行情。

因此，本次评估确定该矿无烟煤原煤不含税坑口价为 408.55 元/吨。

假设该矿生产的原煤产品全部销售，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年无烟煤原煤销售收入} &= 30 \text{ 万吨/年} \times 408.55 \text{ 元/吨} \\ &= 12256.50 \text{ 万元/年} \end{aligned}$$

详见附表 4。

15.6 总成本费用

如前所述，老牛坡煤矿为生产矿山（30万吨/年），经评估人员调查了解矿山财务资料不健全，经对比提供的财务资料不符合当地煤矿正常生产成本，不满足本次评估要求。《开发利用方案》于2020年12月编制，《开发利用方案》未对生产成本等技术经济参数进行设计。2023年7月27日，矿业权人补充提供了经原评审单位专家评审并经原评审单位盖章的《富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿矿产资源开发利用方案“投资估算及技术经济评价”修改说明》，类比类似的矿井实际，评估人员认为该《修改说明》设计合理，基本能反映当前经济技术条件及社会平均生产力水平条件下合理有效利用资源为原则的经济指标参数，其财务评价指标参数反映在财务上是可行的，因此，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估成本费用是根据《修改说明》设计的成本费用参数及采矿权评估有关规定估算确定的。

总成本费用由外购材料费、外购燃料及动力费、职工薪酬、折旧费、修理费、维简费、井巷工程基金、安全生产费用、土地租赁费、矿山救护协议费、其他支出和财务费用（利息支出）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、摊销费和财务费用（利息支出）确定。

各项成本费用确定过程如下：

（1）外购材料费

外购材料费指企业为进行生产而购入的各种主要材料和辅助材料。

根据《修改说明》，该矿正常生产年单位外购材料费为31.10元/吨（含税），折合27.52元/吨（不含税）。经过分析并类比当地类似矿

井，该项费用能合理的反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，评估认为其合理，本次评估据此确定单位外购材料费为 27.52 元/吨。

则该矿正常生产年外购材料费为 825.60 万元（ 27.52×30.00 ）。

（2）外购燃料及动力费

外购燃料及动力费主要指生产过程耗用的各种燃料（油料）和电力。

根据《修改说明》，该矿正常生产年单位外购燃料及动力费为 17.70 元/吨（含税），折合 15.66 元/吨（不含税）。经过分析并类比当地类似矿井，该项费用能合理的反映该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，评估认为其合理，本次评估据此确定单位外购燃料及动力费为 15.66 元/吨。

则该矿正常生产年外购燃料及动力费为 469.80 万元（ 15.66×30.00 ）。

（3）职工薪酬

根据《修改说明》，单位职工薪酬为 169.68 元/吨。类比当地类似矿井，认为职工薪酬合理的反映了该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标。本次评估确定单位原煤工资及福利费为 169.68 元/吨。

则该矿正常生产年年工资及福利费为 5090.40 万元（ 169.68×30.00 ）。

（4）折旧费

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》，除井巷工程计提维简费外，其他固定资产采用年限法计算折旧。

根据固定资产折旧估算表，煤矿正常生产年折旧费为 495.93 万元，

则单位折旧成本为：

$495.93 \text{ 万元/年} \div 30 \text{ 万吨/年} = 16.53 \text{ 元/吨}$ 。详见附表 7。

（5）维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》有关规定，采矿系统（坑采的井巷工程或露采的剥离工程）固定资产不再按其服务年限提取折旧，而是按财政部门规定的以原矿产量计提维简费、安全费用和井巷工程基金，并全额纳入总成本费用中。对煤矿，按财政部门规定标准维简费的 50%（更新性质的维简费）及全部安全费用（不含井巷工程基金）作为更新费用列入经营成本。

根据《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>和<云南省煤矿维简费提取和使用管理暂行办法>的通知》（云政办发〔2006〕83 号），云南省煤矿维简费提取标准为吨煤 8.50 元（含井巷工程基金 2.50 元）。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

折旧性质的维简费： $(8.50 \text{ 元/吨} - 2.50 \text{ 元/吨}) \times 50\% = 3.00 \text{ 元/吨}$ ；

更新性质的维简费：3.00 元/吨。

则该矿正常生产年维简费为 180 万元，其中折旧性质的维简费 90 万元，更新性质的维简费 90 万元。

（6）井巷工程基金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估井巷工程基金按

财税制度及国家和省级政府财税主管部门有关规定提取，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>和<云南省煤矿维简费提取和使用管理暂行办法>的通知》（云政办发〔2006〕83号），云南省煤矿维简费提取标准为吨煤 8.50 元（含井巷工程基金 2.50 元）。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估煤矿提取井巷工程基金标准为 2.50 元/吨。

则该矿正常生产年井巷工程基金为 75 万元。

（7）安全费用

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国家和省级政府财税主管部门的规定提取，并全额纳入经营成本中。

根据财政部、应急管理部《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）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，容易自然煤层矿井吨煤 30 元；（三）其他井工矿吨煤 15 元；（四）露天矿吨煤 5 元。富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿为低瓦斯煤矿，水文地质类型中等偏复杂，自然倾向性等级为 II 类自燃。本次评估确定该矿单位原煤生产安全费用取 15.00 元/吨，则正常生产年原煤安全生产费用为 450 万元（15×30.00）。

（8）修理费

矿业权评估中修理费主要指机器设备的日常维修费。根据《修改说

明》及《<修改说明>的补充说明》，矿山综掘设备按 5%提取，采掘设备及其他设备按 2.5%提取，综采设备所占比例为机器设备的比例为 53.17%，其他设备所占比例为 46.83%，计算得单位不含税修理费用为 8.09 元/吨，本次评估据此确定单位修理费用为 8.09 元/吨。

正常生产年修理费为 242.70 万元（ 8.09×30.00 ）。

（9）地面塌陷赔偿费

根据《修改说明》，该矿正常生产年单位地面塌陷赔偿费为 1.50 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井，该项费用合理，本次评估据此确定单位地面塌陷赔偿费为 1.50 元/吨。

正常生产年土地租赁费为 45 万元（ 1.5×30.00 ）。

（10）土地租赁费用

根据《修改说明》，设计土地租赁费：煤矿租赁临时使用集体土地 91 亩，按土地每年每亩补偿 350.00 元计算，正常生产年土地租赁费 $91 \times 350 = 3.19$ （万元），折合单位土地租赁费为 0.11 元/吨。经过分析并类比当地类似矿井，该项费用合理，本次评估据此确定单位土地租赁费为 0.11 元/吨。

正常生产年土地租赁费为 3.19 万元。

（11）矿山救护协议费

根据《修改说明》，该矿正常生产年矿山救护协议费为 1.00 元/吨。类比当地类似矿井，该项费用合理。本次评估确定矿山救护协议费为 1.00 元/吨。

正常生产年管理费用为 30 万元（ 1.00×30.00 ）。

（12）其他支出

根据《修改说明》，其他支出指制造费用、管理费用中属于其他支出的费用，包括采矿权使用费和咨询费、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、救护费等。其他费用参照原煤矿和邻近类似矿井的其他费用支出水平估算，包含 50%维简费。根据《<修改说明>的补充说明》，设计中其他支出已包含矿山地质环境保护和土地复垦费用，故不再单独计算。

维简费前已单独计算，扣除 50%维简费后单位其他支出为 42.69 元/吨。

则本项目评估确定的单位其他支出为 42.69 元 / 吨。

类比当地类似矿井，我们认为单位原煤其他支出合理的反映了该矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标。本次评估确定单位其他支出为 42.69 元/吨。

正常生产年其他支出为 1280.70 万元（42.69×30.00）。

（13）财务费用（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，利息支出主要指流动资金的贷款利息（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），本项目流动资金按 70%需向金融机构贷款，贷款利率按评估基准日执行的一年期贷款利率 4.35%进行计算。则：

正常年财务费用（利息支出） $2646.91 \text{ 万元} \times 70\% \times 4.35\% = 80.70 \text{ 万元}$

单位财务费用（利息支出） $= 80.70 \text{ 万元} \div 30 \text{ 万吨} = 2.69 \text{ 元/吨}$

本次评估确定单位财务费用（利息支出）为 2.69 元/吨，正常年财务

费用（利息支出）80.70 万元。

（14）单位总成本费用及单位经营成本

综上，本次评估正常生产年单位总成本费用为 308.97 元/吨；单位经营成本费用为 284.25 元/吨。则正常生产年总成本费用为 9269.02 万元，经营成本费用为 8527.39 万元。详见表 4 及附表 6。

表 4 单位成本费用估算表

序号	成本项目	正常生产年（元/吨）
1	外购材料费	27.52
2	外购燃动力费	15.66
3	工资及福利	169.68
4	折旧费	16.53
5	维简费	6.00
5.1	折旧性质维简费	3.00
5.2	更新性质维简费	3.00
6	井巷工程基金	2.50
7	生产安全费用	15.00
8	修理费	8.09
9	地面塌陷赔偿费	1.50
10	土地租赁费用	0.11
11	矿山救护协议费	1.00
12	其他支出	42.69
13	财务费用（利息支出）	2.69
14	单位总成本费用	308.97
15	单位经营成本（13-4-5.1-6-13）	284.25

15.7 销售税金及附加

销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加和资源税。城市维护建设税和教育附加以应交增值税为税基。

15.7.1 应交增值税（按一般纳税人计算）

应交增值税为销项税额减进项税额，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》（CMVS20100-2008），矿业权出让收益评估中，增值税统一按一般纳税人使用税率计算。

依据 2008 年 11 月 10 日修订颁布，自 2009 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国增值税暂行条例》，确定销项税率为 17%，以销售收入为税基；进项税率为 17%，以设备购置费用、外购材料费、动力费为税基；自 2009 年 1 月 1 日起，新增设备投资的进项税额可以抵扣，税率为 17%。

根据《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号），修理费的进项税额可予抵扣，税率为 17%，以修理费为税基。

根据 2018 年 4 月 4 日财政部、税务总局下发《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%。根据 2019 年 3 月 20 日财政部、税务总局、海关总署下发《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%；自 2019 年 4 月 1 日起，《营业税改征增值税试点有关事项的规定》（财税〔2016〕36 号印发）第一条第（四）项第 1 点、第二条第（一）项第一点停止执行，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；《不

动产进项税额分期抵扣暂行办法》（国家税务总局公告 2016 年第 15 号发布）同时废止。

正常生产年（以 2024 年为例）应交增值税为：

$12256.50 \text{ 万元} \times 13\% - (825.60 \text{ 万元/年} + 469.80 \text{ 万元/年} + 242.70 \text{ 万元/年}) \times 13\% = 1393.40 \text{ 万元}$ 。

详见附表 8。

15.7.2 城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加

城市维护建设税应以应纳增值税额为税基计算。根据 2020 年 8 月 11 日通过的《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），规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同的税率：

- （1）纳税人所在地在市区的，税率为 7%；
- （2）纳税人所在地在县、城镇的，税率为 5%；
- （3）纳税人所在地不在市区、县城或者镇的，税率为 1%。

该三税种税额计算均以应交增值税为计税基数。

富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿纳税所在地适用的城市维护建设税税率为 5%，则该矿正常生产年城建税为 69.67 万元。

根据《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉》（国务院令〔2005〕第 448 号）及《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），教育费附加的费率为 3%，地方教育附加的费率为 2%。则该矿正常生产年教育费附加为 41.80 万元，地方教育费附加为 27.87 万元。

详见附表 8。

15.7.3 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，其资源税应纳税额=煤矿原矿销售额×适用税率，煤矿原煤适用税率为 6.0%。根据《中华人民共和国资源税法》，对实际开采年限超过 15 年的衰竭期矿山（剩余可采储量下降到原设计可采储量的 20%（含）以下，或者剩余服务年限不超过 5 年的矿山）开采的矿产资源，资源税减征 30%。本次评估矿山服务年限为 65.14 年，故本次评估不考虑资源税减征。

正常年资源税=12256.50×6.0%=735.39（万元）

详见附表 8。

15.8 企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（中华人民共和国主席令第六十三号），自 2008 年 1 月 1 日起，企业所得税税率为 25%。根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，矿业权出让收益评估中，不考虑亏损弥补及企业所得税减免、抵扣等税收优惠。

详见附表 8。

15.9 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。

参考原国土资源部公告 2006 年第 18 号，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权出让收益评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取 9%。

本次采矿权评估考虑综合因素后折现率取 8%。

16. 评估假设

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

（1）采矿权评估以云南省富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿批准矿区范围内经矿产资源主管部门登记备案的矿产资源储量为基础，其估算的资源储量客观、可信。

（2）以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数。

（3）矿山企业资产优良且能正常持续经营，评估对象设定的生产方式，产品结构保持不变。

（4）国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化。

（5）矿山的采选技术以设定的技术水平为基础。

（6）市场供需水平基本保持不变。

17. 评估结论

17.1 评估计算年限内（333）以上类型采矿权评估价值（ P_1 ）

经计算，本评估公司在充分调查了解和分析评估对象实际状况的基础上，根据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过评定估算，确

定富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权（评估计算年限 30 年，拟动用可采储量 1260 万吨，对应资源量 1666.98 万吨）在评估基准日（2023 年 4 月 30 日）的采矿权评估值为 **7426.84 万元**，大写人民币柒仟肆佰贰拾陆万捌仟肆佰元整。

17.2 全部资源储量采矿权出让收益评估值（P）

经计算，富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权（保有资源储量 3619.64 万吨）对应的采矿权出让收益评估值为人民币 **16126.50 万元**（ $7426.84 \div 1666.98 \times 3619.64$ ），大写人民币壹亿陆仟壹佰贰拾陆万伍仟元整。

17.3 本次有偿处置的资源储量对应的采矿权出让收益评估价值

根据北京山连山矿业开发咨询有限责任公司 2012 年提交的《云南省富源县老厂乡老牛坡煤矿采矿权评估报告书》（山连山矿权评报字[2012]099 号）及云南省国土资源厅出具的《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2013〕25 号）。该评估报告以 2012 年 11 月 30 日为评估基准日（储量估算基准日 2006 年 9 月 30 日），（30 年计算期内）拟动用可采储量 1260.00 万吨，评估价值（价款）5461.78 万元，该矿于 2013 年 3 月 29 日—2018 年 11 月 29 日分期缴纳采矿权价款 5461.78 万元。

根据《云南省富源县老厂乡老牛坡煤矿采矿权评估报告书》（山连山矿权评报字[2012]099 号），尚余可采储量 592.56 万吨未进行采矿权价款评估，对应保有资源量为 1103.72 万吨（ $592.56 \div (1852.56 \div 3450.64)$ ）。

根据《采矿权出让合同（延续）》（曲 2018 出采 0028 号），剩余可采储量 592.56 万吨未处置价款，按照采矿权出让收益市场基准价计算应征收采矿权出让收益 1777.68 万元（ 592.56×3 ）。剩余可采储量 592.56 万吨对应资源量为 1103.72 万吨。

根据《云南省富源县老牛坡煤矿生产勘探报告（2019 年）》（云南煤层气资源勘查开发有限公司，2019 年 9 月），资源储量估算结果与占用老厂煤矿区二勘探区详细勘探地质报告对比，查明量比占用查明量增加了 176 万吨。

根据《云南省采矿权出让合同》（云南省 2021 出采 84 号），新增资源量 176 万吨，按照采矿权出让收益市场基准价计算应征收采矿权出让收益 528 万元（ 176×3 ）。

根据云南省自然资源厅有关要求，按照基准价先行征收的矿山，在资源量估算范围不变的情况下，经最新评审备案的地质资料估算资源量有新增的，资源量变化较大的矿山，本次仅处置按照基准价计算资源量 1279.72 万吨（ $1103.72 + 176$ ）的采矿权出让收益。

则“富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权”本次有偿处置的资源量 1279.72 万吨对应的采矿权出让收益评估值为 5701.51 万元（ $16126.50 \div 3619.64 \times 1279.72$ ），大写人民币：伍仟柒佰零壹万伍仟壹佰元整。

17.4 采矿权出让收益市场基准价核定结果

根据《云南省国土资源厅公告》（云国土资公告[2018]1 号），无烟煤采矿权出让收益市场基准价为 3.00 元/吨·原煤。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 1279.72 万吨的采矿权出让收益市场基准价为 3839.16 万元（ 1279.72×3 ）。

“富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权”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的采矿权出让收益评估价值（5701.51 万元）高于按照云南省矿业权出让收益市场基准价计算的采矿权出让收益市场基准价（3839.16 万元）。

17.5 评估结论

经评估，富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿（评估计算年限 30.00 年拟动用可采储量 1260.00 万吨即拟动用资源储量（111b+122b+333）1666.98 万吨）采矿权评估价值为人民币 7426.84 万元，大写人民币柒仟肆佰贰拾陆万捌仟肆佰元整；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 1279.72 万吨的采矿权出让收益评估价值为人民币 5701.51 万元，大写人民币：伍仟柒佰零壹万伍仟壹佰元整。

18. 有关问题的说明

18.1 特别事项说明

（1）根据云南省自然资源厅 2023 年 7 月 13 日最新要求：“经厅党组会议审议通过，按市场基准价征收过的、从未处置过的、因特殊原因需整改评估的采矿权继续按出让金额方式评估”。本评估项目属于以往按市场基准价征收过出让收益的情况，仍依据财综〔2017〕35 号有关规定对该煤矿采矿权出让收益进行评估，提请评估报告使用者关注此情况。

（2）截止 2019 年 8 月 31 日，该矿新增资源储量（111b+122b+333）1952.66 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的资

源量 1279.72 万吨，剩余新增资源量 672.94 万吨未有偿处置，提请评估报告使用者关注此情况。

18.2 评估结论使用有效期

本报告评估基准日为 2023 年 4 月 30 日，按现行法规规定，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。

如果使用本评估结果的时间超过有效期，本评估公司对因应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

18.3 评估基准日后的调整事项

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。根据《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》（附件第 2 页），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。

18.4 评估结果有效的其他条件

本次评估结果是反映评估对象在本次评估目的下根据公开市场原则确定的现行公允价格，没有考虑矿业权转让、企业股权交易、将来可能承担的抵押、担保等事宜，以及特殊的交易方式可能追加付出的价格等对其评估的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对资产价格的影响。当评估中遵循的持续经营原则发生变化时，本次评估结果失效。

18.5 其他责任

（1）本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托方及采矿权人之间无任何利害关系。

（2）评估工作中委托方所提供的有关文件材料，包括产权证明、资源储量核实报告、矿产资源开发利用方案、技术及财务经济资料等，相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。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。

（3）本评估报告须经本评估机构法定代表人盖章、矿业权评估师签名，并加盖评估机构公章后方能生效。

（4）报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理

使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

19. 采矿权评估报告使用限制

(1) 本评估报告需向自然资源主管部门报送后使用。

(2) 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

(3) 本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。

(4) 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。

(5) 本评估报告的使用权归评估委托人所有。

(6) 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。

(7) 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

20. 评估报告日

二〇二三年十月二十七日

21. 评估责任人及评估人员

法定代表人：刘峻



项目负责人：喻劲松



签字矿业权评估师：喻劲松



陈书武



刘文健



其他评估人员：贾贵波

四川山河资产评估有限责任公司

二〇二三年十月二十七日



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估价值估算表

附表1-1

委托方：云南省自然资源厅			评估基准日：2023年4月30日										单位：万元
序号	项目名称	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			2023年5-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	
1	一、现金流入												
2	1、销售收入	367695.00	8171.00	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	
3	2、回收固定资产残(余)值	783.05											
4	3、回收流动资金	2646.91											
5	4、回收抵扣设备和不动产进项增值税	823.87											
6	小 计	371948.83	8171.00	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	
7	二、现金流出												
8	1、固定资产投资	15570.07	15570.07										
9	2、无形资产投资												
10	3、更新改造资金	7161.31											
11	4、流动资金	2646.91	2646.91										
12	5、经营成本费用	255821.69	5684.92	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	
13	6、销售税金及附加	26159.52	583.16	874.73	874.73	874.73	874.73	874.73	874.73	874.73	874.73	874.73	
14	7、所得税	15866.27	352.12	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	
15	小 计	323225.77	24837.18	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	
16	三、净现金流量	48723.06	-16666.18	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	
17	四、折现率(i=8%)		0.9500	0.8796	0.8145	0.7541	0.6983	0.6465	0.5987	0.5543	0.5132	0.4752	
18	五、净现金流量现值	7426.84	-15832.87	2046.12	1894.68	1754.18	1624.38	1503.88	1392.69	1289.41	1193.80	1105.41	
19	六、评估计算年限内(C33)以上类型采矿权评估价值(P ₁)	7426.84	折合单位原煤资源储量评估价值为 4.46元/吨										
20	七、全部资源储量采矿权出让收益评估值(P)	16126.50	P= (P ₁ / Q ₁) ×Q (式中：Q ₁ =1666.98万吨、Q=3619.64万吨)										
21	八、本次有偿处置的资源储量对应的采矿权出让收益评估值	5701.51	本次有偿处置的资源量 1279.72万吨										

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波

- 84 -

富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估价值估算表

附表1-2

委托方：云南省自然资源厅		评估基准日：2023年4月30日										单位：万元
序号	项目名称	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	
1	一、现金流入											
2	1、销售收入	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	
3	2、回收固定资产残(余)值						316.87					
4	3、回收流动资金											
5	4、回收抵扣设备和不动产进项增值税						823.87					
6	小 计	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	13397.24	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	
7	二、现金流出											
8	1、固定资产投资											
9	2、无形资产投资											
10	3、更新改造资金						7161.31					
11	4、流动资金											
12	5、经营成本费用	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	
13	6、销售税金及附加	874.73	874.73	874.73	874.73	874.73	792.35	874.73	874.73	874.73	874.73	
14	7、所得税	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	548.78	528.19	528.19	528.19	528.19	
15	小 计	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	17029.83	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	
16	三、净现金流量	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	-3632.59	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	
17	四、折现率(i=8%)	0.4400	0.4074	0.3773	0.3493	0.3234	0.2995	0.2773	0.2568	0.2377	0.2201	
18	五、净现金流量现值	1023.52	947.69	877.67	812.54	752.29	-1087.96	645.05	597.37	552.94	511.99	
19	六、评估计算年限内(333)以上类型采矿权评估价值(P1)											
20	七、全部资源储量采矿权出让收益评估值(P)											
21	八、本次有偿处置的资源储量对应的采矿权出让收益评估值											

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估价值估算表

附表1-3

委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：万元

序号	项目名称	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年1-4月
1	一、现金流入											
2	1、销售收入	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	4085.50
3	2、回收固定资产残(余)值											466.18
4	3、回收流动资金											2646.91
5	4、回收抵扣设备和不动产进项增值税											
6	小 计	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	7198.59
7	二、现金流出											
8	1、固定资产投资											
9	2、无形资产投资											
10	3、更新改造资金											
11	4、流动资金											
12	5、经营成本费用	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	2842.46
13	6、销售税金及附加	874.73	874.73	874.73	874.73	874.73	874.73	874.73	874.73	874.73	874.73	291.57
14	7、所得税	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	176.05
15	小 计	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	9930.31	3310.08
16	三、净现金流量	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	2326.19	3888.51
17	四、折现率(i=8%)	0.2038	0.1887	0.1747	0.1618	0.1498	0.1387	0.1284	0.1189	0.1101	0.1020	0.0994
18	五、净现金流量现值	474.08	438.95	406.39	376.38	348.46	322.64	298.68	276.58	256.11	237.27	386.52
19	六、评估计算年限内(6333)以上类型采矿权评估价值(R1)											
20	七、全部资源储量采矿权出让收益评估值(P)											
21	八、本次有偿处置的资源储量对应的采矿权出让收益评估值											

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估可采储量计算结果表

附表2

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	生产勘探报告截止日保有资源储量 (截止2019年8月31日)						2006年9月 30日至 2012年2月 底动用资 源储量	2012年3月 至2019年8 月动用资 源储量	2006年9月30 日至2019年8 月31日动用资 源储量	参与评估 的保有资 源储量 (截止 2006年9月 30日保有 资源储量)	(333) 可信 度系数	评估利用 资源储量 (可信度 系数调整 后)	永久性煤柱损失					工业场地及 主要井巷煤柱			可部分 回收煤 柱(回 收比例 40%)	采区回 采率	评估利用 可采 储量	生产 能力	储备 系数	服务 年限
	111b	122b	333	小计	333 (断层影 响带)	合计			111b				断层	井田 境界	防水 煤柱	采空区 煤柱	小计	工业 场地	主要 井巷	合计						
2	82			82.00	17.00	99.00	39.10	27.00	66.10	165.10	0.80	161.70	3.01	1.37	1.4	1.6	7.38		2.14	2.14	0.86	85%	130.21			
3	193			193.00	29.00	222.00	25.27	11.00	36.27	258.27		252.47	2.70	2.83	2.80	1.20	9.53	0.04	3.82	3.86	1.54	85%	204.76			
4	94		33	127.00	3.00	130.00	14.13		14.13	144.13		136.93	1.22	1.01	1.30	0.70	4.23		2.72	2.72	1.09	87%	114.17			
7	219			219.00	42.00	261.00	53.13	5.00	58.13	319.13		310.73	2.59	1.33	1.80	1.20	6.92		1.86	1.86	0.74	85%	257.40			
8	86		4	90.00	1.00	91.00	26.27		26.27	117.27		116.27	0.18	1.27	0.90	0.10	2.45		1.58	1.58	0.63	87%	98.28			
9	244			244.00	10.00	254.00	47.35	31.00	78.35	332.35		330.35	2.50	2.42	0.80	2.20	7.92	0.33	6.95	7.28	2.91	85%	270.79			
13	587			587.00	344.00	931.00	2.39	34.00	36.39	967.39		898.59	30.17	8.06	1.60	8.40	48.23	10.42	15.13	25.55	10.22	85%	711.31			
13+1	171	43	101	315.00	174.00	489.00				489.00		434.00	8.50	5.68	3.00		17.18	4.49	5.74	10.23	4.09	85%	349.69			
15			45	45.00		45.00				45.00		36.00	0.11	0.28	0.20		0.59					87%	30.81			
15+1			84	84.00		84.00				84.00		67.20	0.77	1.18			1.95					85%	55.46			
17			7	7.00		7.00				7.00		5.60		0.25			0.25					87%	4.65			
18			103	103.00	8.00	111.00				111.00		88.80	1.01	1.01	0.50		2.52		2.92	2.92	1.17	85%	72.03			
19	293	46	17	356.00	224.00	580.00				580.00		531.80	9.74	2.95	1.00		13.69	4.52	4.40	8.92	3.57	85%	436.38			
小计	1969.00	89.00	394.00	2452.00	852.00	3304.00	207.64	108.00	315.64	3619.64		3370.44	62.50	29.64	15.30	15.40	122.84	19.80	47.26	67.06	26.82		2735.94	30.00	1.40	65.14

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算汇总表

附表3

委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：万元

项目名称	《开发利用方案修改说明》概算固定资产投资 (30万吨/年)			其他费用分摊后固 定资产投资	评估确定的固定资产投资			备注
	已有固定资产	新增固定资产投 资	固定资产投资		项目名称	含税	不含税	
1. 井巷工程	1786.31	3584.37	5370.68	6808.64	1. 井巷工程	6808.64	6246.46	计提维简费
2. 房屋及构筑物	485.33	2082.16	2567.49	3254.92	2. 房屋建筑物	3254.92	2986.17	
3. 机器设备及安装	1968.84	3680.02	5648.86	7161.31	3. 机器设备及安装	7161.31	6337.44	
4. 其他费用	1272.63	2365.21	3637.84					
合计	5513.11	11711.76	17224.87	17224.87		17224.87	15570.07	

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

附表4-1

委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：万元

序号	项目名称	单位	合 计	2023年5-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	原煤生产量	万吨	900.00	20.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2	原煤销售价格	元/吨		408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55
3	销售收入	万元	367695.00	8171.00	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

附表4-2

委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：万元

序号	项目名称	单位	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	原煤生产量	万吨	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2	原销售价格	元/吨	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55
3	销售收入	万元	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

附表4-3

委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：万元

序号	项目名称	单位	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年1-4月
			21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	原煤生产量	万吨	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	10.00
2	原煤销售价格	元/吨	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55	408.55
3	销售收入	万元	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	4085.50

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿单位成本费用估算表

附表6

委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：元/吨

序号	项目名称	设计成本	序号	项目名称	评估取值	备注
	生产规模(万吨)	30.00		生产规模(万吨)	30.00	
一	经营成本	303.91	1	生产成本	263.59	
1	材料	31.10	1.1	外购材料费	27.52	
2	动力	17.70	1.2	外购燃料及动力费	15.66	
3	职工薪酬	169.68	1.3	职工薪酬	169.68	
4	修理费	7.09	1.4	折旧费	16.53	根据《矿业权评估参数确定指导意见》重新估算
5	地面塌陷赔偿费	1.50	1.5	维简费	6.00	云政办发〔2006〕83号
6	煤炭安全生产费	30.00	1.5.1	折旧性维简费	3.00	
7	土地租赁费	0.15	1.5.2	更新性维简费	3.00	
8	矿山救护协议	1.00	1.6	井巷工程基金	2.50	
9	其他支出	45.69	1.7	安全费用	15.00	财资〔2022〕136号文规定
二	井巷工程费	2.50	1.8	修理费	8.09	根据《矿业权评估参数确定指导意见》重新估算
三	折旧费	26.83	1.9	地面塌陷赔偿费	1.50	
四	维简费	3.00	1.10	土地租赁费	0.1062	
五	摊销费	6.07	1.11	矿山救护协议	1.00	
六	利息支出	11.25	2	管理费用	42.69	
			2.1	土地摊销费用	0.00	
			2.2	其他支出	42.69	含地质环境保护和土地复垦费用
			3	销售费用	0.00	
			4	财务费用	2.69	流动资金70%借款利息计算
			5	单位总成本	308.97	
			6	单位经营成本	284.25	经营成本费用=总成本费用-折旧费-折旧性维简费-井巷工程基金-摊销费-财务费用

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估成本费用估算表

附表6-1

委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：万元

序号	项目名称	合 计	2023年5-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	外购材料费	24768.00	550.40	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60
2	外购燃动力费	14094.00	313.20	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80
3	职工薪酬	152712.00	3393.60	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40
4	折旧费	14878.00	330.64	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93
5	维简费	5400.00	120.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
5.1	折旧性质维简费	2700.00	60.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
5.2	更新性质维简费	2700.00	60.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
6	井巷工程基金	2250.00	50.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
7	安全费用	13500.00	300.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
8	修理费	7281.00	161.80	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70
9	地面塌陷赔偿费	1350.00	30.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
10	土地租赁费用	95.69	2.12	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19
11	矿山救护协议费	900.00	20.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
12	其他支出	38421.00	853.80	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70
13	财务费用	2421.00	53.80	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70
14	总成本费用	278070.69	6179.36	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02
15	经营成本	255821.69	5684.92	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估成本费用估算表

附表6-2

委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：万元

序号	项目名称	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	外购材料	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60
2	外购燃料及动力	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80
3	职工薪酬	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40
4	折旧费	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93
5	维简费	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
5.1	折旧性质维简费	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
5.2	更新性质维简费	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
6	井巷工程基金	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
7	生产安全费用	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00
8	修理费	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70
9	地面塌陷赔偿费	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
10	土地租赁费用	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19
11	矿山救护协议费	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
12	其他支出	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70
13	财务费用	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70
14	总成本费用	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02
15	经营成本	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估成本费用估算表

附表6-3

委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：万元

序号	项目名称	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年1-4月
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	外购材料	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	825.60	275.20
2	外购燃料及动力	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	469.80	156.60
3	职工薪酬	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	5090.40	1696.80
4	折旧费	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	165.39
5	维简费	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	60.00
5.1	折旧性质维简费	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	30.00
5.2	更新性质维简费	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	30.00
6	井巷工程基金	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	25.00
7	安全费用	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	150.00
8	修理费	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	242.70	80.90
9	地面塌陷赔偿费	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	15.00
10	土地租赁费用	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	1.06
11	矿山救护协议费	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	10.00
12	其他支出	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	1280.70	426.90
13	财务费用	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	80.70	26.90
14	总成本费用	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	3089.75
15	经营成本	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	8527.39	2842.46

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

附表7-1

委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：万元

序号	项目名称	固定资产投资	折旧年限	年折旧率	残值率	2023年5-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
一	固定资产投资	15570.07													
二	更新(改造)资金	7161.31													
三	折旧费合计	14878.00				330.64	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93
四	残(余)值	783.05													
1	井巷工程	6808.64													
	进项税额(9%)	562.18													
	原值(不含税)	6246.46													
	净值														
2	房屋建筑物	3254.93			5%										
	进项税额(9%)	268.76													
	原值(不含税)	2986.17													
	折旧费		30	3.1667%		63.05	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56
	净值					2923.12	2828.56	2734.00	2639.44	2544.88	2450.32	2355.76	2261.20	2166.64	2072.08
	残(余)值														
3	机器设备	7161.31			5.00%										
	进项税额(13%)	823.87													
	原值(不含税)	6337.44													
	折旧费		16	6.3333%		267.59	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37
	净值					6069.85	5668.48	5267.11	4865.74	4464.37	4063.00	3661.63	3260.26	2858.89	2457.52
	残(余)值														

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波

富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

附表7-2

委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：万元

序号	项目名称	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	固定资产投资										
二	更新(改造)资金						7161.31				
三	折旧费合计	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93
五	残(余)值						316.87				
1	井巷工程										
	进项税额(9%)										
	原值										
	净值										
2	房屋建筑物										
	进项税额(9%)										
	原值										
	折旧费	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56
	净值	1977.52	1882.96	1788.40	1693.84	1599.28	1504.72	1410.16	1315.60	1221.04	1126.48
	残(余)值										
3	机器设备						7161.31				
	进项税额(13%)						823.87				
	原值						6337.44				
	折旧费	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37
	净值	2056.15	1654.78	1253.41	852.04	450.67	6069.87	5668.50	5267.13	4865.76	4464.39
	残(余)值						316.87				

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

附表7-3

委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：万元

序号	项目名称	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年1-4月
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
一	固定资产投资											
二	更新(改造)资金											
三	折旧费合计	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	495.93	165.39
五	残(余)值											466.18
1	井巷工程											
	进项税额(9%)											
	原值											
	净值											
2	房屋建筑物											
	进项税额(9%)											
	原值											
	折旧费	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	94.56	31.57
	净值	1031.92	937.36	842.80	748.24	653.68	559.12	464.56	370.00	275.44	180.88	149.31
	残(余)值											149.31
3	机器设备											
	进项税额(13%)											
	原值											
	折旧费	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	401.37	133.82
	净值	4063.02	3661.65	3260.28	2858.91	2457.54	2056.17	1654.80	1253.43	852.06	450.69	316.87
	残(余)值											316.87

评估机构：四川山和资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波

富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估税费估算表

附表8-1

委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：万元

序号	项目名称	税(费)率	合 计	2023年5-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	销售收入		367695.00	8171.00	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50
2	总成本(-)		278070.69	6179.36	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02
3	增值税		40978.13	928.93	1393.40	1393.40	1393.40	1393.40	1393.40	1393.40	1393.40	1393.40	1393.40
	3.1销项税额	13%	47800.50	1062.23	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35
	3.2材料动力修理费进项税额	13%	5998.50	133.30	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95
	3.3抵扣设备进项税额	13%	823.87										
	3.4抵扣井巷工程进项税	9%											
	3.5抵扣房屋构筑物进项税	9%											
4	城市维护建设税(-)	5%	2048.91	46.45	69.67	69.67	69.67	69.67	69.67	69.67	69.67	69.67	69.67
5	教育费附加(-)	3%	1229.29	27.87	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80
6	地方教育附加(-)	2%	819.62	18.58	27.87	27.87	27.87	27.87	27.87	27.87	27.87	27.87	27.87
7	资源税(-)	6%	22061.70	490.26	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39
8	利润总额		63464.79	1408.48	2112.75	2112.75	2112.75	2112.75	2112.75	2112.75	2112.75	2112.75	2112.75
9	企业所得税	25%	15866.27	352.12	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19
10	利润总额		42025.79	935.28	1402.92	1402.92	1402.92	1402.92	1402.92	1402.92	1402.92	1402.92	1402.92

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估税费估算表

附表8-2
委托方：云南省自然资源厅
评估基准日：2023年4月30日
单位：万元

序号	项目名称	税(费)率	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	销售收入		12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50
2	总成本(-)		9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02
3	增值税		1393.40	1393.40	1393.40	1393.40	1393.40	569.53	1393.40	1393.40	1393.40	1393.40
	3.1销项税额	13%	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35
	3.2材料动力修理费进项税额	13%	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95
	3.3抵扣设备进项税额	13%						823.87				
	3.4抵扣井巷工程进项税	9%										
	3.5抵扣房屋构筑物进项税	9%										
4	城市维护建设税(-)	5%	69.67	69.67	69.67	69.67	69.67	28.48	69.67	69.67	69.67	69.67
5	教育费附加(-)	3%	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80	17.09	41.80	41.80	41.80	41.80
6	地方教育附加(-)	2%	27.87	27.87	27.87	27.87	27.87	11.39	27.87	27.87	27.87	27.87
7	资源税(-)	6%	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39
8	利润总额		2112.75	2112.75	2112.75	2112.75	2112.75	2195.13	2112.75	2112.75	2112.75	2112.75
9	企业所得税	25%	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	548.78	528.19	528.19	528.19	528.19
10	税费合计(不含增值税)		1402.92	1402.92	1402.92	1402.92	1402.92	1341.13	1402.92	1402.92	1402.92	1402.92

波 评估机构：四川山河资产评估有限责任公司
项目负责人：喻劲松
制表人：贾贵波



富源老牛坡煤业有限公司老牛坡煤矿采矿权出让收益评估税费估算表

附表8-3

委托方：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年4月30日

单位：万元

序号	项目名称	税(费)率	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年1-4月
			21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	销售收入		12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	12256.50	4085.50
2	总成本(-)		9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	9269.02	3089.75
3	增值税		1393.40	1393.40	1393.40	1393.40	1393.40	1393.40	1393.40	1393.40	1393.40	1393.40	464.47
	3.1销项税额	13%	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	1593.35	531.12
	3.2材料动力修理费进项税额	13%	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	199.95	66.65
	3.3抵扣设备进项税额	13%											
	3.4抵扣井巷工程进项税	9%											
	3.5抵扣房屋构筑物进项税	9%											
4	城市维护建设税(-)	5%	69.67	69.67	69.67	69.67	69.67	69.67	69.67	69.67	69.67	69.67	23.22
5	教育费附加(-)	3%	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80	13.93
6	地方教育附加(-)	2%	27.87	27.87	27.87	27.87	27.87	27.87	27.87	27.87	27.87	27.87	9.29
7	资源税(-)	6%	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	735.39	245.13
8	应纳税所得额小计		2112.75	2112.75	2112.75	2112.75	2112.75	2112.75	2112.75	2112.75	2112.75	2112.75	704.18
9	所得税	25%	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	528.19	176.05
10	税费合计(不含增值税)		1402.92	1402.92	1402.92	1402.92	1402.92	1402.92	1402.92	1402.92	1402.92	1402.92	467.62

评估机构：四川山河资产评估有限责任公司

项目负责人：喻劲松

制表人：贾贵波