

昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿 采矿权出让收益评估报告

中宝信矿评报字[2023]第 164 号

北京中宝信资产评估有限公司

二〇二三年十月十七日



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

电话：(010) 84898849

传真：(010) 84833775

邮政编码：100029

E-mail: zbxcpv@126.com

中国矿业权评估师协会

评估报告统一编码回执单



报告编码:1100620230201048598

评估委托方: 云南省自然资源厅

评估机构名称: 北京中宝信资产评估有限公司

评估报告名称: 昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿
采矿权出让收益评估报告

报告内部编号: 中宝信矿评报字[2023]第164号

评 估 值: 1003.74(万元)

报告签字人: 廖玉芝 (矿业权评估师)
任萌 (矿业权评估师)

说明:

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

昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿

采矿权出让收益评估报告

摘 要

中宝信矿评报字[2023]第 164 号

提示：以下内容摘自评估报告，欲了解项目的全面情况，请阅读本评估报告全文。

评估对象：昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权。

评估委托人：云南省自然资源厅。

采矿权人：昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司。

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司。

评估目的：因昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司申请办理昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权延续登记之事宜，按国家现行法律法规及云南省有关规定，需确定该矿（未有偿处置资源储量）采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而提供“昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权”在评估基准日所表现出的出让收益参考意见。

评估基准日：2023 年 8 月 31 日（储量估算基准日为 2006 年 9 月 30 日）。

评估方法：收入权益法。

评估范围：为该矿采矿许可证 C5300002013061140130032 载明的矿区范围，矿区面积 0.9963 平方千米，开采标高由 2900 米至 1750 米，由 8 个拐点圈定。

评估主要参数：

截止 2012 年 2 月 29 日保有资源储量 226.00 万吨（C₄煤层），参与评估的保有资源储量（截至 2006 年 9 月 30 日）即评估利用资源储量 259.03 万吨，333 类可信度系数 0.8，设计利用资源储量 256.43 万吨，采矿回采率 80.00%；可采储量 180.54 万吨；储量备用系数 1.40；生产规模 6.00 万吨/年；矿井服务年限 21.49 年，评估计算年限 21.49 年；矿山产品方案为无烟煤三号原煤；原煤不含税销售价格 413.33 元/吨；折现率 8%，采矿权权益系数 4.0%。

采矿权出让收益评估值：本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，得出“昭通

市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权”评估价值 1003.74 万元，大写人民币壹仟零叁万柒仟肆佰元整。

按出让收益市场基准价计算结果：根据云国土资公告〔2018〕1 号《云南省国土资源厅公告》，其中无烟煤基准价 3 元/吨，需有偿处置的截至 2006 年 9 月 30 日保有资源储量 259.03 万吨，按出让收益市场基准价计算结果为 777.09 万元（ 259.03×3 ）。

评估结论：经评估人员现场调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真计算，确定“昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权”（需有偿处置的截至 2006 年 9 月 30 日保有资源储量 259.03 万吨）出让收益评估价值为 1003.74 万元，大写人民币壹仟零叁万柒仟肆佰元整。

评估有关事项声明：根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。

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

法定代表人：颜晓艳

颜晓艳



矿业权评估师：廖玉芝

廖玉芝



矿业权评估师：任萌

任萌



北京中宝信资产评估有限公司

2020 年十月十七日



昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权 出让收益评估报告

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构	1
2. 评估委托人及采矿权人	1
3. 评估对象和范围	2
4. 评估目的	3
5. 评估基准日	5
6. 评估依据	5
7. 评估原则	7
8. 矿产资源勘查和开发概况	7
9. 评估实施过程	17
10. 评估方法	18
11. 评估所依据资料及评述	19
12. 技术参数的选取和计算	21
13. 经济参数的选取和计算	24
14. 评估假设	27
15. 评估结论	27
16. 评估基准日后事项说明	27
17. 特别事项说明	28
18. 评估报告使用限制	29
19. 评估报告日	29
20. 评估人员	30

第二部分：报告附表

附表 1 昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权出让收益评估价值计算表

附表 2 昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权出让收益评估可采储量估算

表

附表2 昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权出让收益评估销售收入计算表

第三部分：报告附件

附件1 评估机构营业执照复印件

附件2 评估机构资格证书复印件

附件3 矿业权评估师执业资格证书复印件

附件4 矿业权评估师和评估人员的自述材料

附件5 矿业权评估机构及评估师承诺书

附件6 云南省省级政府采购（委托采购）合同书

附件7 采矿许可证副本复印件

附件8 采矿权人营业执照副本复印件

附件9 云国土资储备字〔2012〕154号《关于〈云南省昭通市昭阳区红岩煤矿资源储量核实报告〉（2012年）矿产资源储量评审备案证明》

附件10 云国土资矿评储字〔2012〕120号《〈云南省昭通市昭阳区红岩煤矿资源储量核实报告〉（2012年）评审意见书》

附件11 云南蒙山矿业有限公司2012年4月编制的《云南省昭通市昭阳区红岩煤矿资源储量核实报告（2012年）》

附件12（云）矿开备〔2012〕0271号《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》及《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》

附件13 贵州天设项目咨询有限公司2012年6月编制的《昭通市昭阳区红岩煤矿矿产资源开发利用方案》

附件14 昭通市昭阳区能源局2023年10月7日出具的《价格证明》

附件15 其它有关资料

第三部分：报告附图（缩印）

附图1 云南省昭通市昭阳区红岩煤矿地形地质及水文、工程地质图（1:5000）

附图2 红岩煤矿C₄煤层底板等高线及资源储量估算图

昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿 采矿权出让收益评估报告

中宝信矿评报字[2023]第 164 号

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

现将该采矿权出让收益评估情况及评估结果报告如下：

1. 评估机构

机构名称：北京中宝信资产评估有限公司

统一社会信用代码：9111010570020571X7

通讯地址：北京市朝阳区北四环东路 108 号千鹤家园乙五号楼 1112

法定代表人：颜晓艳

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔1999〕006 号。

资产评估机构备案公告：2018-0021 号

经营范围：从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估；探矿权采矿权评估。

2. 评估委托人及采矿权人

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：昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司

统一社会信用代码：915306023995094061

类型：有限责任公司（自然人独资）

住所：云南省昭通市昭阳区靖安百顺村

法定代表人：马应仿

注册资金：壹仟万元整

经营范围：矿产品销售。

3. 评估对象和范围

3.1 评估对象

昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权。

3.2 评估范围

3.2.1 采矿许可证范围

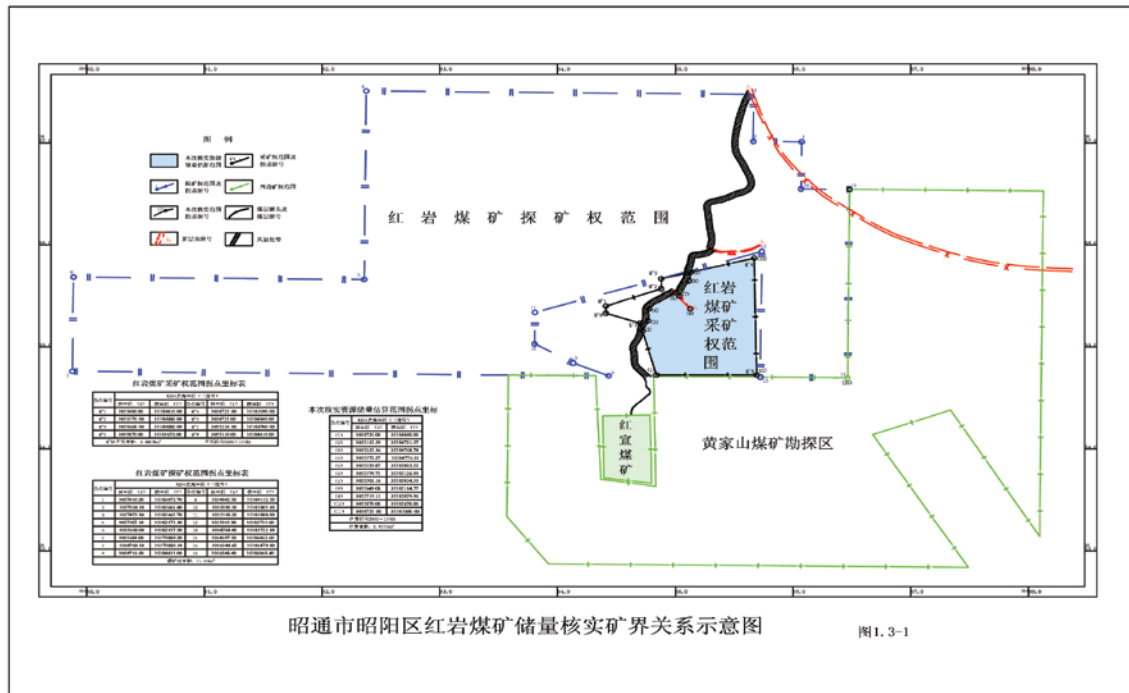
根据云南省自然资源厅 2022 年 1 月 28 日核发的 C5300002013061140130032 采矿许可证，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，生产规模为 6 万吨/年，矿区面积 0.9963 平方千米，开采标高 2900 米至 1750 米，有效期限贰年，自 2022 年 1 月 28 日至 2024 年 1 月 28 日，矿区范围拐点坐标如下（2000 国家大地坐标系）：

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
1	3055348.64	35384441.00
2	3055518.65	35384911.01
3	3055616.65	35384911.01
4	3055818.65	35385701.02
5	3054673.63	35385721.02
6	3054673.64	35384871.00
7	3055182.64	35384731.00
8	3055278.64	35384441.00

据调查，红岩煤矿与其它矿井无矿权重叠或交叉情况，无矿权争议。

3.2.2 储量估算范围

依据评审备案的《云南省昭通市昭阳区红岩煤矿资源储量核实报告（2012 年）》，资源储量估算范围在上述采矿许可证范围内，估算面积 0.8674km²，估算标高 2900 ~ 1750m。截止 2012 年 2 月 29 日，红岩煤矿采矿许可证范围内累计查明 111b+122b+333 类资源储量 237 万吨。开采消耗 C₄煤层 11 万吨，保有 111b+122b+333 类资源储量 226 万吨（其中 111b 类 154 万吨，122b 类 59 万吨，333 类 13 万吨）。



3.2.3 评估范围

本次评估范围即为上述采矿许可证范围。

3.3 矿业权历史沿革及价款处置情况

3.3.1 矿业权历史沿革

昭通市昭阳区红岩煤矿建于 1998 年，建时属私营企业。2004 年 9 月 19 日昭通市昭阳区红岩煤矿首立采矿许可证，证号：5300000410262，矿区面积：0.4789 平方公里。

2005 年 6 月经合股后至今，红岩煤矿为云南省昊龙实业集团控股的股份制企业，但证照为个人独资。

2006 年 3 月 13 日注册成立昭通市昭阳区红岩煤矿，统一社会信用代码：91530602784625980L，注册资金：600 万元，投资法定代表人：马应仿。

2006 年 6 月 29 日昭通市昭阳区红岩煤矿首立取得云南省昭通市昭阳区红岩煤矿扩大矿区范围勘探探矿权（首立证号：5300000610620，2008 年 10 月 17 日变更后证号：T53120081001016899，矿区面积：11.44 平方公里）。

2007 年 6 月 20 日红岩煤矿进行了采矿权矿区范围扩大变更，变更后采矿许可证号：5300000720186，矿区面积：0.9963 平方公里。

2013 年 6 月 4 日昭通市昭阳区红岩煤矿进行了采矿许可证证号变更，变更后证号：C5300002013061140130032，矿区面积：0.9963 平方公里。

2014 年 4 月下旬为响应政府转型升级政策，以红岩煤矿采矿权为主体，关闭了红宣煤矿采矿权，整合红岩煤矿扩大矿区范围勘探、红宣煤矿采矿权和黄家山煤矿勘探范围，整合后矿区面积 13.6716km²（方案经云煤整审〔2014〕31 号《云南省煤矿整顿关闭工作联席会议办公室关于昭通市（不含威信县）煤炭产业结构调整转型升级方案的审查确认意见（第三批）》文件确认），规划生产能力 30 万吨/年，但云国土资矿〔2015〕84 号文件认定昭阳区红岩煤矿属“转型升级方案已通过，涉及规划问题的煤矿”类煤矿，未取得整合划定矿区范围批复。

2014 年 5 月 28 日注册成立昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司，统一社会信用代码：915306023995094061，注册资金 1000 万元，法定代表人：马应仿。

现有效采矿许可证为云南省自然资源厅 2022 年 1 月 28 日核发，证号 C5300002013061140130032，开采矿种为煤，开采方式为地下开采，生产规模为 6 万吨/年，矿区面积 0.9963 平方千米，开采标高 2900 米至 1750 米，有效期限贰年，自 2022 年 1 月 28 日至 2024 年 1 月 28 日。

3.3.2 出让收益处置情况

根据采矿权人出具的《关于昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权评估史、交易史的情况说明》，红岩煤矿未进行过采矿权出让收益评估。

根据《采矿权出让收益计算表》，昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权出让收益总额为 678 万元。根据《昭通市采矿权出让合同》（合同编号：昭采出 2021-01），如果该采矿权出让收益评估结果高于市场基准价的，采矿权人应及时补缴差额部分；受让人在 2018 年 8 月 24 日缴纳第一期采矿权出让收益金 300 万元，在 2019 年 8 月 28 日缴纳第二期采矿权出让收益金 189 万元、缴纳第二期采矿权出让收益金滞纳金 6.804 万元，在 2020 年 8 月 10 日缴纳第三期采矿权出让收益金 189 万元（附件 15，P213-216），上述采矿权出让收益已经缴纳完毕。

4. 评估目的

因昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司申请办理昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权延续登记之事宜，按国家现行法律法规及云南省有关规定，需确定该矿（未有偿处置资源储量）采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而提供“昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权”在评估基准日所表现出的出让收益参考意见。

5. 评估基准日

本评估项目的评估基准日确定为 2023 年 8 月 31 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估值为评估基准日的有效价值。

选取 2023 年 8 月 31 日作为基准日符合《中国矿业权评估准则－确定评估基准日指导意见（CMVS30200-2008）》。

6. 评估依据

6.1 2009 年 8 月 27 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》;

6.2 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》;

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

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

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

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

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

6.8 财综〔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》;

6.9 国家质量技术监督局 1999 年发布的《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）;

6.10 国家质量监督检验检疫总局 2002 年 8 月发布的《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）;

6.11 国土资源部 2002 年 12 月发布的《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）;

6.12 中国矿业权评估师协会公告（2007 年第 1 号）《关于发布〈中国矿业权评估师协会矿业权评估准则—指导意见 CMV13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定〉》;

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

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

6.15 中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应

用指南（试行）》；

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

6.17 云南省财政厅 云南省地方税务局《关于印发云南省煤炭资源税改革实施办法的通知》（云财税〔2015〕13号）；

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

6.19 云南省国土资源厅云国土资〔2016〕85号《云南省国土资源厅关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》；

6.20 云财税〔2016〕46号《云南省财政厅 云南省地方税务局关于印发云南省全面推进资源税改革实施方案的通知》；

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

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

6.23（云国土资公告〔2018〕1号）《云南省国土资源厅公告》；

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

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

6.26《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》；

6.27 采矿许可证；

6.28 云国土资储备字〔2012〕154号《关于〈云南省昭通市昭阳区红岩煤矿资源储量核实报告〉（2012年）矿产资源储量评审备案证明》；

6.29 云国土资矿评储字〔2012〕120号《〈云南省昭通市昭阳区红岩煤矿资源储量核实报告〉（2012年）评审意见书》；

6.30 云南蒙山矿业有限公司2012年4月编制的《云南省昭通市昭阳区红岩煤矿资源储量核实报告（2012年）》；

6.31（云）矿开备〔2012〕0271号《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》及

《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》;

6.32 贵州天设项目咨询有限公司 2012 年 6 月编制的《昭通市昭阳区红岩煤矿矿产资源开发利用方案》;

6.33 昭通市昭阳区能源局 2023 年 10 月 7 日出具的《价格证明》;

6.34 评估人员核实、收集和调查的相关资料。

7. 评估原则

7.1 独立性原则、客观性原则和公正性原则;

7.2 遵守国家有关规范和财务制度的原则;

7.3 预期收益原则;

7.4 替代原则;

7.5 效用原则和贡献原则;

7.6 矿业权与矿产资源相互依存原则;

7.7 尊重地质规律及资源经济规律原则;

7.8 遵守矿产资源勘查开发规范原则。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置、交通及自然经济概况

矿区内有简易公路通靖安乡、盘河乡,至靖安乡约 18km,至盘河乡约 20km。“213”国道从矿区西侧通过,距“213”国道平距约 7km;东与昭通至彝良公路相连,距内(内江)昆(昆明)铁路昭通站约 47km。矿区距昭通市区约 38km,距昆明约 405km,交通较为方便。

红岩煤矿地处云贵高原北部斜坡地带,境内山峦起伏,沟壑纵横,属高寒山区,地势东高,西低,地形高差较大;山脉走向与地层走向大致相同,为北东至南西向的线状山脉。西部陡峭,东部较缓,山高谷深,地形切割剧烈,沟谷两岸陡峻,多形成“V”谷。最高点为矿区东南部大尖山,海拔高程为 3014m,最低点为矿区西北侧的沟谷,海拔高程为 1895m,最大相对高差为 1119m,地貌类型属高中山构造侵蚀溶蚀地貌。

区内沟谷发育,无大的地表水体,仅在矿区外围西南有季节性溪流干海沟、箐沟汇入矿区西侧的百顺小河,百顺小河自南往北汇入大观河。地表水靠大气降雨补给,比降大,流量动态变化大,雨季和强降雨时,河水猛涨;旱季节则流量较小,甚至断

流。矿区区域上处于大观河和落泽河分水岭地带，地表水和地下水以分水岭的西界分别流入矿区西侧的大关河上游支流，属大关河流域金沙江水系。

区内属高原性气候区，由于高差较大，气候的垂直分带较为明显。河谷地带常年炎热，高海拔地区则常常阴雨绵绵，雾罩期长。据当地气象资料，全年无云晴天较多，年最多日照可达 210~220 天，而 11 月至次年的 5 月为旱季，气候干燥，风沙大；雨季集中 5~11 月份，占全年降雨量的 89% 以上，年平均降雨量为 850~1000mm。11 月至次年 3 月似为霜期，其余月份多为雨雾蒙蒙天气。历年平均气温 11.2℃，1 月气温最低，月平均气温 2℃；7 月气温最高，月平均气温 19.8℃。极端最高气温 35.5℃，最低气温 -3.7℃。刮风时间较多，一般为 2~3 级，以西北风为主，东南风次之，其潮湿寒冷气候显示出滇东北高寒山区气候特征。

昭通地区位于我国地震活动最强的南北向地震带东翼，境内断裂发育，地震活动频繁。根据云南省地震局资料，有历史记载以来昭通地区发生过多地地震，其中 5.0 级地震以上有 6 次。1844 年 8 月在永善的长坪发生过 6.5 级强烈地震，1917 年 7 月 31 日在大关县吉利镇发生过 6.5 级强烈地震；1974 年 5 月 10 日昭通地区发生过 7.1 级强烈地震，云南省永善、大关、盐津、绥江等县和四川省的雷波县受到不同程度的破坏。昭通地区 2003 年 11 月 27 日曾发生 5.1 级地震，波及镇雄、威信两县；昭通地区 2003 年 8 月 10 日下午 6 时 26 分，在鲁甸县桃源一带发生 5.6 级强烈地震，全市十一县区均有震感；2004 年 8 月 10 日，昭通市鲁甸县发生 5.6 级地震，造成鲁甸、昭阳等地受损；2006 年 7 月 22 日，昭通市盐津县发生 5.1 级地震，建筑物损坏较为严重，内昆铁路中断。地震波及昭通市盐津县大部分乡镇和邻近的大关、彝良、永善等县，周围其他县区也有强烈震感。

根据中国地震动参数区划图，该区地震动峰值加速度为 0.10g，地震基本烈度值为 VII 地震动反应谱特征周期 0.45s，属 3 区中硬场地。

云南省昭通市昭阳区人口众多，是昭通市经济较为发达的地区，交通相对方便，平坝河谷地区经济发展相对较快，工业基础较好；但山区自然条件较恶劣，经济较落后，工矿企业单一且不发达，是国家重点扶持的县区。为此，云南省昭通市昭阳区政府在未来的发展战略中着重把丰富的煤炭资源开发列在优先位置，以实现资源优势转化为经济优势，并将其培育为全区经济发展的支柱产业，以此带动其他产业的发展，实现全区经济的快速发展。

矿区为偏远山区，以汉族为主，有少量的苗族、彝族、回族等杂居，人口较多，劳动力较充沛，工农业不发达，经济条件较差。主产玉米、洋芋、荞麦，主要经济作物为油菜籽，产野生天麻、三七、杜仲等名贵中药材。

8.2 地质工作概况

1977 年 4 月至 1978 年 3 月云南省地质局区调队第七区域地质调查分队做过区域调查，并于 1978 年 8 月提交 1: 20 万昭通幅《区域地质调查报告》。

1992 年云南省一四三煤田地质勘探队在昭通市昭阳区靖安大坪矿区进行过普查地质填图工作，提交了《云南省昭通市靖安乡大坪矿区中段小煤矿地质勘查报告》，获 C+D 级储量 319.2 万吨，C 级储量 155.2 万吨，D 级储量 164 万吨，已上《云南省储量平衡表》。

2006 年受业主委托，云南铭立隆地质矿业有限公司编制《云南省昭阳区红岩煤矿资源储量核实报告》，由昭通市国土资源局评审备案（昭市国土资矿储备字〔2006〕122 号），备案通过保有资源储量（332+333）193.88 万吨。另报告提交 334？类 43.13 万吨，注销资源量 14.81 万吨。

2010 年受业主委托，云南蒙山矿业有限公司编制《云南省昭通市昭阳区红岩煤矿生产勘探报告》，经云南省国土资源厅评审通过并于 2010 年 5 月以《云国土资储备字〔2010〕123 号》文批准备案，截止 2010 年 1 月 31 日，在拟扩范围内共获得 111b+122b+332+333 类资源储量 726 万吨，其中在采矿权范围内 111b+122b+333 类资源储量 238 万吨（111b 类 165 万吨、122b 类 60 万吨、333 类 13 万吨）；在原采矿权与探矿权之间的范围，332 类资源量 21 万吨；在探矿权范围内的新扩区 332+333 类资源量 467 万吨（332 类 155 万吨、333 类 312 万吨）

在矿区东南部外围，2009 年五月云南铭立隆地质矿业有限公司提交《云南省昭通市昭阳区黄家山煤矿区勘探报告》，由云南省国土资源厅评审备案（云国土资储备字〔2009〕72 号）：评审通过黄家山煤矿区探矿权内估算的 C₄煤层 331+332+333 类资源储量 2074.22 万吨，其中 331 类资源量 362.35 万吨，332 类资源量 777.84 万吨，333 类资源量 934.03 万吨。

2012 年 2 月 24 日至 2 月 26 日，云南蒙山矿业有限公司在矿区实施储量核实工作，并于 2012 年 4 月编制提交了《云南省昭通市昭阳区红岩煤矿资源储量核实报告（2012 年）》；截止 2012 年 2 月 29 日，累计查明 111b+122b+333 类资源储量 237 万吨。开采

消耗 C₄ 煤层 11 万吨，保有 111b+122b+333 类资源储量 226 万吨（其中 111b 类 154 万吨，122b 类 59 万吨，333 类 13 万吨）。2012 年 5 月 7 日，云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心以（云国土资矿评储字〔2012〕120 号）评审通过该报告；2012 年 5 月 23 日，云南省国土资源厅以（云国土资储备字〔2012〕154 号）对该报告予以备案。

8.3 矿区地质概况

8.3.1 地层

区内出露地层由新至老有：新生界第四系及古生界二叠系上统峨眉山玄武岩组；古生界二叠系下统茅口组、栖霞组、梁山组；石炭系中统威宁组、石炭系下统摆佐组、上司+旧司组、万寿山组、金子沟组；泥盆系上统地层。

8.3.1.1 第四系

主要由坡、残积和冲、洪积物等构成，多分布在坡麓、低洼地、沟谷及河床边滩部位。成份为玄武岩碎石、杂色粘土、亚粘土、砂粒等，一般厚 0~30m，与下伏各地层呈不整合接触。

8.3.1.2 二叠系

1) 二叠系下统峨眉山玄武岩组

主要分布在矿区东部，地形上多形成缓坡地带。火山喷发熔岩，灰绿色、深灰色，风化后呈黄褐~黄绿色，致密、坚硬，气孔状、杏仁状玄武岩。局部含孔雀石，偶见细小长石斑晶。其成份主要由基性斜长石和玻璃质组成，次为绿泥石、方解石等，与下伏地层假整合接触。出露厚度约 630m。

2) 二叠系下统茅口组

广泛分布于勘探区中部和东南部，地形上呈带状分布，多形成陡岩。常见溶蚀形成的洼地、漏斗等。为一套浅海相碳酸盐沉积，以深灰、灰黑色细晶质厚层状灰岩为主，夹灰白色隐晶中厚层状灰岩及生物碎屑灰岩，局部含较多筳类、珊瑚、腕足类，与下伏地层呈整合接触；厚度 242.13~371.25 m，平均厚度 287.67m。

3) 二叠系下统栖霞组

分布于矿区中部和东南部，地形上呈带状分布，多形成陡岩。为浅海相碳酸盐沉积，以灰、灰白色隐晶-细晶质厚层状灰岩为主，夹生物碎屑灰岩和少量白云岩、钙质白云岩、假鲕状灰岩薄层，显水平层理。局部灰岩具白云岩化，显虎斑状构造，局部

含燧石结核；上部含筴类、珊瑚、苔癣等化石。底部夹灰白色薄-中厚层状粉砂岩。与下伏地层呈整合接触，厚 196.69 ~ 233.62m，平均厚度 209.65m。

4) 二叠系下统梁山组

主要分布于勘探区西部，地形上呈带状分布，由于抗风化能力弱，地表多形成缓平台。为陆相沉积，以浅灰、紫红色泥岩、粉砂岩、细砂岩为主，下部为紫红色薄-中厚层状粉砂岩、泥岩夹泥质灰岩，粉砂中含少量的钙质结核；上部为浅灰色薄-中厚层状粉砂岩、泥岩及煤线。勘探区北部局部地段见厚约 2m 左右的菱铁矿层。与下伏地层呈假整合接触。该组地层厚 9.48 ~ 38.53m，平均厚度 28.77m。

8.3.1.3 石炭系

1) 石炭系中统威宁组

主要分布于勘探区西部，地形上呈带状分布，多形成陡岩。为一套浅海相碳酸盐沉积，为灰、灰白色厚层状细晶~粗晶质灰岩、白云岩夹生物碎屑灰岩、块状微粒灰岩薄层，底部含少量燧石团块。与下伏地层呈整合接触；该组地层厚 47.12 ~ 65.89m，平均厚度 59.51m。

2) 石炭系下统摆佐组

主要分布于勘探区西部，地形上呈带状分布，多形成陡坎。为海相碳酸盐沉积。下部为灰白色带肉红色厚层状隐晶质块状钙质灰岩夹黄绿色泥岩薄层；中部灰白色中厚层状灰岩及紫红色粗晶钙质白云岩；上部灰白色厚层状生物碎屑灰岩、白云岩。含白色燧石团块，局部见假鲕状构造。与下伏地层呈整合接触；地层厚 77.92 ~ 165.79m，平均厚度 146.80m。

3) 石炭系下统上司、旧司组

主要分布于勘探区西部，地形上多形成斜坡地带。为浅海相碳酸盐沉积。下部为灰黑色中~厚层状隐晶质生物碎屑灰岩夹黑色燧石薄层及黄色钙质页岩薄层，中部为灰色厚层状细晶生物碎屑灰岩夹灰色泥岩薄层；上部为灰黑色中厚层状粗晶质鲕状灰岩，夹黄色钙质砂岩薄层。与下伏地层呈整合接触；地层厚 87.39 ~ 106.98m，平均厚度 92.19m。

4) 石炭系下统万寿山组

为区内主要含煤地层，地形上呈带状分布，由于抗风化能力弱，多形成缓平台。主要为灰色、灰黑色、深灰色薄-中厚层状泥岩、粉砂质泥岩、粉砂岩、细砂岩、钙质

粉砂岩、炭质泥岩及煤组成。由南向北地层有变薄现象。含煤 3~8 层，其中可采煤层 1 层，一般厚约 2m，可采煤层赋存于下部。与下伏地层整合接触；地层厚 36.80~47.17m，平均厚度 42.80m。

5) 石炭系下统金子沟组

分布于勘探区西部，下部深灰、灰白色厚层状灰岩及块状含燧石钙质白云岩，含燧石结核；上部灰、灰白色薄层灰岩夹白云岩。与下伏地层假整合接触；地层厚 22.2~33.02m，平均厚度 27.61m。

8.3.1.4 泥盆系

泥盆系上统分布于矿区西部，出露不全。为浅海、海湾相沉积，下部为黑灰色厚层状粗晶质白云岩、灰色中厚层状灰岩夹黄色泥岩、灰黑色中粒中厚层状白云岩。中部深灰色厚层白云岩、灰黑色中厚层状粗晶白云岩；上部灰色、灰白色中厚层状白云质灰岩，夹薄层状灰岩及灰黑色硅质岩。与下伏地层整合接触。

8.3.2 构造

矿区位于五寨向斜的北西翼，地层走向为北东向，倾向东南（80~135°），倾角 14°~36° 之间，一般为 25°。为一单斜构造。含煤地层沿走向和倾向有一定起伏变化，形成次级小褶曲。在矿井中未发现大的断层，仅见落差小于 10m 的正断层 1 条，对煤矿开采影响不大。地表共发现落差 15m 以上断层 2 条。

F₂ 逆断层：地表位于矿区外围北部白泥湾，倾向南，倾角 65°。该断层下盘为 P_{1q} 灰白色白云质灰岩；上盘为 P_{2l} 杂色泥岩、粉砂岩、细粒砂岩；C_{2wn} 灰白色厚层状灰岩及白云岩。规模较小，走向长度约 700m，落差约 20m，对煤层开采影响不大。

F₃ 正断层：位于矿区中部，该断层上盘 C_{1j} 浅灰色至灰白色厚层状灰岩，下盘为 C_{1w} 灰、深灰色泥岩、粉砂岩、灰白色灰岩，地层明显位移。断层走向近北西向，长约 450m，倾向南西，倾角约 60m，落差小于 20m，在煤巷 2135m 见控制点观测，对浅部煤层开采有直接影响。

以上断层，对该区煤层都有不同程度的影响。由于区内植被及坡积物覆盖，加之断层带附近坡积物较厚，部分地段很难见到断层面，但根据附近的岩层露头判断地层的重复和缺失，确定断层位置，性质基本可靠。

综上所述，红岩煤矿总体为一单斜构造，含煤地层沿走向和倾向有一定变化，地表断层不发育，井下偶见小断层，对煤层有一定破坏，地质构造复杂程度属中等偏简

单类型。

8.4 矿产资源概况

8.4.1 含煤性

红岩煤矿勘探区内含煤地层为石炭系下统万寿山组，出露于矿区的西部陡坎地带，地层平均厚 42.80m，共含煤 3~8 层，编号煤层共 5 层，由上而下分别编号为 C₁、C₂、C₃、C₄、C₅ 煤层。煤层总厚一般为 3.20m，含煤系数为 7.47%。含可采煤层 1 层，即 C₄ 煤层，煤厚 1.26~2.50m，平均厚度为 1.67m，含可采煤层系数为 3.90%。

8.4.2 可采煤层

主要可采煤层（C₄ 煤层）位于万寿山组下部，煤层厚 1.26~2.50m，平均厚 1.67m，矿区南部及北部见煤点多为单一煤层，矿区中部含 1~2 层厚 0.06~0.40m 的夹矸，夹矸为灰色泥岩，结构为 0.75〈0.30〉0.50〈0.20〉0.80m。C₄ 煤层上距 C₃ 煤层 4.40~9.15m，下距 C₅ 煤层 0.36~3.15m。煤层顶板为灰黑色泥岩，含较多黄铁矿结核，局部含菱铁质泥岩薄层及透镜体。矿区中部见 1~2 层不稳定泥岩夹矸。总体上看该区可采煤层在走向或倾向上厚度变化不大，属全区稳定的可采煤层。另外邻区黄家山煤矿见局部可采煤层的 C₅ 煤层，因结构较简单，煤层厚度变化大，矿区内未见可采点。

8.4.3 煤质

8.4.3.1 煤的物理性质和煤岩特征

一、煤的物理性质

煤呈黑色，条痕呈褐黑色，具沥青光泽-弱玻璃光泽，条带状、均一状结构。内生裂隙较发育，局部被方解石和黄铁矿晶粒充填，多呈碎块状、块状，少量粉末状。断口呈参差状及不规则状。煤中可见少量浸染状黄铁矿。硬度小，性脆，易破碎。煤燃烧时火焰较长，烟少，残渣多呈灰白色碎块及碎片状，少量粉状。视相对密度 1.38~1.69t/m³。

二、煤的宏观煤岩特征

煤岩类型多为半亮-半暗型煤，以亮煤为主，暗煤次之。煤中矿物质为粘土、方解石、硫铁矿等。

三、煤的微观煤岩特征

1) 有机组分

(1)、镜质组：在煤的有机组分中占主要成分，含量 65.3~81.7%，平均 74.3%。

以基质镜质体为主、均质镜质体次之；含少量碎屑镜质体。

(2)、壳质组（稳定组）：在有机组分中因变质程度加深的影响，无法识别该组分。

(3)、惰质组：在有机组分中所占比例一般较少，含量为 1.9~9.0%，平均 5.8%。以半丝质体碎片为主，丝质体次之，含少量碎屑丝质体。

2) 无机组分

(1)、粘土矿物类：为无机组分的主要成分，含量 6.4~22.2%，平均 12.5%。以层状、团块状、细分散状粘土矿物为主，细胞充填状和裂隙充填状粘土矿物次之。

(2)、碳酸盐类：为无机组分中的次要成分之一，含量 1.1~3.5%，平均 1.9%。常以块状、不规则状方解石为主，细胞充填方解石及裂隙充填状方解石次之。

(3)、氧化物类：为无机组分中的次要成分之一，含量为 0.2~0.40%，平均 0.3%。主要为石英碎屑颗粒。

(4)、硫化物类：为有机组分中的次要成分之一，含量 1.7~7.2%，平均 5.2%。以微粒状黄铁矿为主，零星分布，裂隙充填状黄铁矿次之；莓粒状黄铁矿常在基质镜质体中富集；局部可见团块状黄铁矿矿化有机质现象。

8.4.3.2 可采煤层煤质及其工艺性能

一、工业分析

1、水分

水分 (M_{ad})：原煤的水分为 0.20~0.96%，平均为 0.48%，浮煤的水分为 0.28~0.92%，平均为 0.50%，按 GB/T3715-1996 分级属特低全水分煤。

2、灰分 (A_d)

灰分 (A_d)：原煤的灰分为 6.95~14.66%，平均为 10.25%，按 GB/T 15224.1-2004 分级，属低灰分煤；浮煤的灰分为 4.03~7.19%，平均为 5.16%。

3、挥发分 (V_{daf}) 和固定碳

挥发分 (V_{daf})：原煤挥发分为 7.09~10.25%，平均为 8.79%；浮煤挥发分为 6.93~8.99%，平均为 7.65%。按 MT/T849-2000 分级，属特低挥发分煤。

固定碳 (FC_{ad})：原煤含量为 81.55~85.43%，平均为 83.46%；浮煤为 87.98~88.90%，平均为 88.45%。属高固定碳煤。

二、全硫 ($S_{t,d}$)

原煤的全硫含量为 2.82% ~ 3.36%，平均含量为 2.93%；在垂向上从上至下全硫含量减少；同时有随煤层厚度变化增减的趋势，煤层薄其含量增高，煤层变厚其含量减少。其中煤中以有机硫为主，含量为 2.07% ~ 2.65%；次为硫铁矿硫、硫酸盐硫，含量分别为 0.32% ~ 0.86%、0.01 ~ 0.08%。

浮煤的全硫含量为 2.11% ~ 2.77%，平均含量为 2.33%；煤中以有机硫为主，含量为 1.40% ~ 2.39%；次为硫铁矿硫、硫酸盐硫，含量分别为 0.15% ~ 0.68%、0.00 ~ 0.04%。根据国家标准 GB/T15224.2-2004 进行全硫等级划分，属中高硫分煤。

三、煤的物理性质与化学组成

1) 元素分析

原煤碳元素为 89.05% ~ 89.99%，平均为 89.67%，氢元素为 2.96% ~ 3.50%，平均为 3.37%。

浮煤碳元素在 88.94% ~ 90.05%，平均为 89.76%，在垂向变化不大；浮煤氢元素为 3.08% ~ 3.54%，平均为 3.33%。垂向上表现为上部煤层浮煤氢元素略低，下部煤层略高的特点。

2) 煤灰成分

原煤灰成分中以 SiO_2 和 Al_2O_3 为主， SiO_2 在 25.64% ~ 51.20%，平均为 39.79%， Al_2O_3 在 26.35% ~ 42.05%，平均为 30.85%，在此两项加和值最低为 51.99%，最高可达 93.25%，煤灰均属酸性灰。

Fe_2O_3 与 SO_3 含量垂向上表现为下部煤层高于上部煤层。与煤中全硫的变化趋势相反； MgO 含量垂向上表现为上部高，下部低； CaO 含量则从上至下有增高的趋势，但不稳定。

3) 微量元素

各煤层中锆元素含量为 2 ~ 4 $\mu\text{g/g}$ ，平均 3 $\mu\text{g/g}$ ，镓含量为 6 ~ 10 $\mu\text{g/g}$ ，平均 7 $\mu\text{g/g}$ 。各煤层锆、镓元素含量均未达工业品位。

4) 有害元素

原煤磷含量为 0.001 ~ 0.007%，平均 0.004%，浮煤磷含量为 0.002 ~ 0.003%，平均 0.002%，属特低磷分煤。

原煤砷含量为 0 ~ 3 $\mu\text{g/g}$ ，平均 1 $\mu\text{g/g}$ ；浮煤砷含量为 0 $\mu\text{g/g}$ ~ 1 $\mu\text{g/g}$ 。平均 0.25 $\mu\text{g/g}$ ，煤层为一级含砷煤。

四、煤的工艺性能

1) 发热量 ($Q_{\text{net, d}}$)

原煤的干燥基恒容低位发热量为 28.56~31.64MJ/kg, 平均为 30.61MJ/kg, 浮煤的发热量为 31.48~32.25MJ/kg, 平均为 32.12MJ/kg, 属特高热值煤。

2) 煤灰熔融性

各煤层煤灰软化温度范围在 1230℃ ~ > 1500℃, 平均 1327℃, (据 MT/T853.1-2000 标准) 属中等软化温度灰; 流动温度为 1280℃ ~ > 1500℃, 平均 1402℃, (据 MT/T853.2-2000 标准) 属较高流动温度灰。

按中国煤炭分类国家标准(GB5751-86), 据煤的挥发分及氢元素测定结果, 挥发分为 6.93~8.99%, 平均为 7.65%; 浮煤氢元素(H_{daf})为 3.08%~3.54%, 平均为 3.33%。由此确定矿区煤类为无烟煤三号(WY₃)。

由煤质分析指标得出, C₄ 煤层属低灰、特低挥发分、中高硫、特低磷、特高热值煤。无烟煤三号(WY₃), 其数码为 03。

8.4.4 工业用途

该区主要可采煤层有 1 层为 C₄ 煤层, 属无烟煤三号(WY₃), 为年轻无烟煤, 属低灰、特低挥发分、中高硫、特低磷、高固定碳、特高热值、优质无烟煤。据此特点分析, 该煤层是很好的燃料, 可用于造气、制活性炭: 是造碳化硅、碳粒砂、碳纤维(火箭和宇航器的结构材料)和单晶等高级碳素材料的原料, 也可作为动力用煤(发电等)及民间生活用煤。

8.5 矿床开采技术条件

8.5.1 水文地质条件

矿区地形陡峻, 沟、谷切割较深, 岩溶含水层导水性强, 最低侵蚀基准面之上有利于地下水的自然排泄而不利于富存, 但由于煤系地层较薄, 煤系上覆及下伏地层均为岩溶裂隙强和较强含水层, 上覆岩溶裂隙含水层单位涌水量 0.0158~0.293 L/s.m, 显示含水层富水性极不均匀, 煤系地层虽然富水性极弱, 为相对隔水层, 但厚度较薄, 煤层开采后其导水裂隙将直接沟通上覆岩溶含水层对矿坑充水。主采 C₄ 煤层下距 D₃、C_{ij} 岩溶含水层垂距平均仅为 6.3m, 煤层底板且为软弱地层, 加之岩层由于裂隙、断裂构造影响强度降低, 深部开采时具有底板突水的威胁, 无论为顶板充水或是底板突水, 岩溶含水层均具有管道复杂、不均匀, 水量大, 点状集中排泄涌出、难于预防的

特点，且矿区大部分资源位于最底侵蚀基准面以下，因此矿区水文地质条件类型为以岩溶裂隙含水层充水为主的中等偏复杂类型。

8.5.2 工程地质条件

矿区地形陡峻、切割较深，高差大，沟谷发育，工程地质岩组类型复杂多样，有第四系松散岩类工程地质岩组，层状及块状结构强岩溶化半坚硬-坚硬工程地质岩组，层状结构半坚硬-坚硬工程地质岩组，层状结构软硬相间岩组和块状结构坚硬火成岩类工程地质岩组等，井巷围岩裂隙及溶隙发育，地下水交替活动和循环强烈，岩体质量中等-良，稳固性中等-良，煤系地层为层状结构软硬相间碎屑岩组，存在软弱结构面，工程扰动及开采条件下浅埋藏地段易出现滑坡、崩塌等，主采 C₄ 煤层顶板为泥岩、厚度大，属软弱岩层，抗风化能力差，岩体质量等级坏，完整性差，开采过程中和开采后易出垮顶，掉块、井巷变形等井巷工程地质问题。底板为灰白-灰色粉砂岩，属半坚硬岩层，岩体质量等级中等，完整性中等，不会产生底鼓及底板变形等工程地质问题。矿区内断裂不发育，构造对井巷及矿床围岩稳定性的破坏及影响较小。

综上所述，该区工程地质条件为以层状岩类为主的中等类型。

8.5.3 环境地质条件

该区未发生过破坏性地震。抗震设防烈度为 VII 度区，矿区区域较稳定，新构造运动以抬升为主，活动不强烈；现状地质灾害不发育。无地温异常现象。无煤尘爆炸性危险。自燃等级为三类不易自燃，属低瓦斯矿井。

矿区内及周边采煤历史较久，浅部煤层破坏较为严重，老窑水及矿坑排水等对勘探区地表水、地下水和土壤等均有一定的污染危害，地表水质较差。

矿区地形切割较强烈，地表沟溪不发育，仅有季节性山间沟谷溪流，煤系地层埋藏较深，距下伏岩溶强含水层较近，对矿区中深部煤层开采及矿坑底板涌水、突水具有直接威胁。勘探区地质环境条件相对脆弱，在开采影响条件下，如不加强对地质环境的保护，将会诱发地面出现滑坡、崩塌、山体开裂、塌陷等地质灾害。

另外：矿山开采疏干排水后，将会加剧勘探区及区域地下水位下降，使居民和矿山生产生活用水困难问题更为突出。

综上所述，该区地质环境质量为中等类型。

8.6 矿产资源开发利用现状

矿区位于昭阳区靖安乡百顺村，1998 年建井，现生产能力 6 万吨/年。该矿井共

设二个井口，沿 110° 方向平硐开拓于 638.70m 处见 C₄ 煤层，之后沿煤层向北开采了 462.35m；向南掘进平巷 552.40m，开采上山煤，至 2010 年 1 月底采损资源储量 37 万吨。其中据 2006 年储量核实报告统计，建矿至 2006 年 7 月底止，共采煤 9.50 万吨，采空区估算采损资源量 14.81 万吨，回采率仅达 64%，2006 年 8 月至 2010 年 1 月底止产煤 18.50 万吨，采空区圈定采损资源量为 23.19 万吨，回采率为 80%。2010 年 2 月至 2012 年 2 月底止采煤 9 万吨，采空区圈定 11 万吨，回采率 82%。

2023 年 8 月 24 日，我公司评估人员杜世雄赴现场对该矿的现场情况进行了调查了解，并收集了该矿的储量核实报告、开发利用方案、财务资料、出让收益缴纳等相关资料。红岩煤矿现有生产规模为 6 万吨/年，自 2014 年 4 月 22 日接到昭通市昭阳区煤炭工业局出具的现场处理决定书后停工停产至今，无生产经营活动，目前矿山主要办理采矿权延续相关手续。现场情况如下图所示：



9. 评估实施过程

9.1 2023 年 8 月 10 日，云南省自然资源厅以公开方式确定我公司对昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权出让收益进行评估，我公司接受委托并组成评估专家小组，了解待评估采矿权的情况。

9.2 2023 年 8 月 11 日至 2023 年 10 月 7 日，我公司评估人员对该矿的取得方式、地理交通基础设施条件、区域经济情况、矿区现状、勘查开发历史、交易评估等进行了解，在尽职调查的基础上收集有关资料，了解待评估采矿权的情况，明确评估目的、评估对象、评估基准日，确定评估方案，选取评估参数，进行采矿权评估，提出评估报告初稿并经公司内部三级复核。

9.3 2023 年 10 月 8 日，向评估委托人提交评估报告初稿。

9.4 2023 年 10 月 9 日至 10 月 17 日，评估人员收到专家审查意见，对评估报告

进行修改，提出评估报告修改稿并经公司内部三级复核，向评估委托人提交修改后的评估报告。

10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估方法规范》，对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论。因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估，并在评估报告中披露只能采用一种方法的理由。

该矿储量核实报告已评审通过并核准备案，已委托有资格的设计单位编制了矿产资源开发利用方案并已评审通过。因基准价因素调整法及交易案例比较调整法的可比因素及其调整系数确定与取值标准尚未颁布，难以采用上述市场途径的评估方法。

该矿自 2014 年 4 月 22 日以来一直处于停产状态，无完善财务资料；开发利用方案编制时间距今较久，未设计固定资产投资等有关资料，且原编制单位已不存在，无法提供开发利用方案补充说明等相关资料；不满足采用折现现金流量法的条件。根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，收入权益法限于不适用折现现金流量法且矿产资源储量规模为小型的详查和勘探探矿权，及不适用折现现金流量法的下列采矿权：矿产资源储量规模和矿山生产规模均为小型的采矿权；评估计算的服务年限小于 10 年且生产规模为小型的采矿权；评估计算的服务年限小于 5 年且生产规模为大中型的采矿权。依据储量核实报告及开发利用方案，该矿资源储量规模和矿山生产规模均为小型，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适宜采用收入权益法进行评估。

综上所述，根据中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《中国矿业权评估准则》（2008 年 8 月）、财综〔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》，中国矿业权评估师协会公告 2017 年第 3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》确定本次评估方法为收入权益法，其计算公式为：

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

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

11. 评估所依据资料及评述

11.1 评估参数依据的资料

本次评估各项参数主要依据：云国土资储备字〔2012〕154号《关于〈云南省昭通市昭阳区红岩煤矿资源储量核实报告〉（2012年）矿产资源储量评审备案证明》；云国土资矿评储字〔2012〕120号《〈云南省昭通市昭阳区红岩煤矿资源储量核实报告〉（2012年）评审意见书》；云南蒙山矿业有限公司2012年4月编制的《云南省昭通市昭阳区红岩煤矿资源储量核实报告（2012年）》（以下简称《储量核实报告》）；（云）矿开备〔2012〕0271号《矿产资源开发利用方案评审意见表》及专家组评审意见书；贵州天设项目咨询有限公司2012年6月编制的《昭通市昭阳区红岩煤矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）；评估人员收集的其他资料等。

11.2 评估所依据资料评述

《储量核实报告》基本查明了矿区地层与分布，基本查明了矿区构造形态特征，初步确定了区内断层的分布、产状、性质等特征；详细查明了矿区水文地质特征、工程地质特征及环境地质特征；工程控制程度已达到现行规范要求，报告编制符合相关规定，资源量估算方法恰当，参数选取及块段划分基本合理，资源量估算结果较可靠，对矿区保有资源储量的分类编码确定合理，符合有关规范要求，资源储量估算工业指标满足《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）的要求，且已经国土资源部门评审备案，《储量核实报告》可以作为采矿权评估的依据。

《开发利用方案》编制依据国土资源部《矿产资源开发利用方案编写的内容要求》、《煤矿安全规程》及相关法律法规文件，结合矿井具体情况，根据矿井地质情况及煤层赋存条件，采用与矿井相适应的技术、工艺和设备，布局合理、生产集中、系统完善、环节畅通，使资源得到充分利用，基本达到编制要求。《开发利用方案》设计规模6万吨/年，服务年限17年零6个月；设计采区回采率为80%，矿井资源利用

率 73%，备用系数、方案设计采区回采率符合煤炭资源开发利用方案的指标要求；该矿吨煤生产成本 262.05 元/吨，年实现利税 2563.40 万元，净利润 1461.45 万元。《开发利用方案》已经过评审，可以作为本次采矿权评估的依据。

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

12. 技术参数的选取和计算

12.1 保有资源储量

12.1.1 储量核实基准日保有资源储量

根据《储量核实报告》及其评审意见书（附件 10，P34），截止 2012 年 2 月 29 日，红岩煤矿划定矿区范围累计查明资源储量(111b+122b+333)274 万吨；消耗 111b 类基础储量 48 万吨；保有资源储量(111b+122b+333)226 万吨，其中保有 111b 类 154 万吨，122b 类 59 万吨，333 类 13 万吨。

12.1.2 参与评估的保有资源储量（截至 2006 年 9 月 30 日）

根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35 号）和《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 号发布），采矿权出让收益评估，评估利用资源量估算的基准日以 2006 年 9 月 30 日为准。

该矿以往未进行过出让收益评估，根据云国土资矿评储字〔2010〕130 号《〈云南省昭通市昭阳区红岩煤矿生产勘探报告〉评审意见书》（附件 15，P235），2006 年 8 月至 2010 年 1 月 31 日采出原煤 18.5 万吨，回采率约 80%，折合动用资源储量 23.13 万吨（ $18.50 \div 80\%$ ）；根据《储量核实报告》评审意见书（附件 10，P31），2010 年 1 月 31 日至 2012 年 2 月 29 日消耗量 11 万吨。

则回推至 2006 年 9 月 30 日红岩煤矿动用资源储量计算如下：2006 年 8 月至 2010 年 1 月 31 日共 42 个月消耗量 23.13 万吨，按照均衡生产计算，2006 年 9 月 30 日至 2010 年 1 月 31 日消耗量 22.03 万吨（ $23.13 \div 42 \times 40$ ），2010 年 1 月 31 日至 2012 年 2 月 29 日消耗量 11 万吨，合计 33.03 万吨（ $22.03+11$ ）。动用资源储量类型归类为 111b。

故截至 2006 年 9 月 30 日，参与评估的保有资源储量为 259.03 万吨（ $226.00+33.03$ ）。

12.2 评估利用的资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权范围内的资源储量均为评

估利用资源储量，包括预测的资源量（334）？。故评估利用资源储量即为上述截至2006年9月30日参与评估的保有资源储量259.03万吨。

12.3 采矿工艺

参照《开发利用方案》，利用原主平硐、回风平硐，采用平硐暗斜井开拓全矿井的方案；矿井采用分列式的通风方式；结合矿井的开拓布置，设计采用走向长壁采煤法。

12.4 产品方案

参照《开发利用方案》（附件13，P162-163），该区主要可采煤层有1层为C₄煤层，属无烟煤三号（WY₃），为年轻无烟煤，属低灰、特低挥发分、中高硫、特低磷、高固定碳、特高热值、优质无烟煤。据此特点分析，该煤层是很好的燃料，可用于造气、制活性炭：是造碳化硅、碳粒砂、碳纤维（火箭和宇航器的结构材料）和单晶等高级碳素材料的原料，也可作为动力用煤（发电等）及民间生活用煤。

根据用户对该矿井的煤炭需求情况，原煤不需要进行洗选加工，井下原煤可直接运至井口地面，原煤溜入双层振动筛，将煤筛分成三种产品，上层筛筛上为>50mm块煤，下层筛筛上为13~50mm小块煤，筛下为<13mm的末煤。其中筛上>50mm块煤进行人工拣矸，通过筛选后，各产品分别送至储煤场，用铲车装车外运。

综上，本次评估选取产品方案为无烟煤三号原煤。

12.5 采区回采率

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

厚煤层（大于3.5米）不应小于75%；

中厚煤层（1.3~3.5米）不应小于80%；

薄煤层（小于1.3米）不应小于85%。

参照《开发利用方案》，C₄煤层为中厚煤层，采区回采率按80%计算（附件13，P160）。本次评估取采区回采率为80%。

12.6 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。

12.6.1 设计利用资源储量

依据《中国矿业权评估准则》(2008 年 8 月)、《矿业权评估参数确定指导意见 (CMVS30800-2008)》, 采矿权评估时, 经济基础储量全部参与计算, 推断的内蕴经济资源量 (333) 可参考 (预) 可行性研究、矿山设计或开发利用方案取值。

参照《开发利用方案》, 设计 (333) 类资源量可信度系数为 0.8 (附件 13, P159)。本次评估据此确定 (333) 类资源量可信度系数取 0.8。

$$\begin{aligned}\text{设计利用的资源储量} &= \Sigma (\text{基础储量} + \text{资源量} \times \text{资源量可信度系数}) \\ &= 256.43 (\text{万吨})\end{aligned}$$

12.6.1 设计损失量

依据《开发利用方案》, 设计永久性保护煤柱 (断层、井田境界及采空区) 煤量为 21.85 万吨, 保护煤柱 (主要井巷) 损失量 17.80 万吨, 设计损失量合计 39.65 万吨 (附件 13, P161)。详见下表 (单位: 万吨):

煤层 编号	设计损失量						
	永久煤柱				保护煤柱		合计
	井田边 界	采空 区	断层	小计	主要井 巷	小计	
C ₄	12.08	3.77	6.00	21.85	17.80	17.80	39.65
合计	12.08	3.77	6.00	21.85	17.80	17.80	39.65

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

12.6.2 可回收煤柱量

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

本次评估保护煤柱的采区回采率按 40% 进行计算, 故本次评估可回收煤柱量为 7.12 万吨。

12.6.3 可采储量

评估利用的可采储量计算公式如下:

$$\begin{aligned}\text{可采储量} &= \text{设计利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} + \text{保护矿柱回收} \\ &= 180.54 (\text{万吨})\end{aligned}$$

即截至 2006 年 9 月 30 日全部可采储量 180.54 万吨。

12.7 矿井生产规模

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

该矿采矿许可证载明的生产规模为 6 万吨/年(附件 7, P18)。经评审的《开发利用方案》设计矿井生产规模为 6 万吨/年(附件 13, P162)。

经了解,红岩煤矿在办理增扩资源手续中,因未取得 2014 年转型升级矿区坐标范围,资源论证报告未通过专家论证,不能配置拟增扩资源,省煤矿整治工作领导小组建议调整整治清单。经省煤矿整治工作领导小组办公室审查,符合《云南省煤矿整治工作领导小组办公室关于加快推动煤炭产能释放的通知》(云煤整治办〔2021〕6 号)第六条“在煤矿企业作出按整治清单规划规模建设的承诺,并经州(市)人民政府同意后,整合重组类的整合主体煤矿可按已取得划定矿区范围批复办理采矿权变更登记或原采矿权的延续、缩小矿区范围、转让变更等登记,并按规定组织建设、生产”规定,同意红岩煤矿办理采矿许可证延续登记手续。

考虑到红岩煤矿未来整合范围及生产规模均不确定,结合本次评估目的,本次评估参照矿山现采矿许可证确定生产规模为 6 万吨/年。

12.8 矿井服务年限

矿井服务年限计算公式:

$$T=Q/[A \times K]$$

式中: T - 矿井服务年限

Q - 评估用可采储量

A - 矿井生产规模

K - 储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》,煤炭矿井开采储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。本次评估参照《开发利用方案》,确定储量备用系数取 1.4。

矿井服务年限为: $T = 180.54 \div 6 \div 1.4 = 21.49$ (年)

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,采用收入权益法“评估计算时不考虑建设期,不考虑试产期、按达产生产能力计算”。本次评估确定评估计算年限即评估计

算服务年限为 21.49 年，自 2023 年 9 月至 2045 年 2 月。

13. 经济参数的选取和计算

13.1 产品销售收入

13.1.1 产品销售价格

根据《中国矿业权评估准则》(2008 年 8 月)及《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，矿业权评估中，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定。

红岩煤矿煤层分类为无烟煤(WY₃)，该矿自 2014 年 4 月 22 日以来至今未进行生产，无法提供企业实际销售价格资料。

根据昭通市昭阳区能源局 2023 年 10 月 7 日出具的《价格证明》(附件 14, P212)，该地区 2020 年至 2023 年 8 月相同煤层煤质的原煤价格信息汇总如下：

- 1、2020 年平均销售价格为 380 元/吨；
- 2、2021 年度平均销售价格为 410 元/吨；
- 3、2022 年度平均销售价格为 450 元/吨；
- 4、2023 年 1-8 月份平均销售价格为 380 元/吨。

以上价格均不含税。

据此计算评估基准日前三个月按月算数平均不含税价格为 413.33 元/吨
($(380 \times 4 + 410 \times 12 + 450 \times 12 + 380 \times 8) \div 36$)。

故本次评估取原煤平均不含税销售价格为 413.33 元/吨。

13.1.2 产品销售收入

假设矿井未来生产期内各年的产量全部销售。则年销售收入为：

年销售收入 = 年产量 × 销售价格

$$= 6.00 \times 413.33$$

$$= 2479.98 \text{ (万元)}$$

13.2 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率为 8%时，煤炭矿产原矿产品采矿权权益系数为 3.5~4.5%。该矿采用平硐+暗斜井开拓，采矿方法采用走向长壁采煤法开采；水文地质条件中等偏复杂、工程地质条件中等、环境地质条件中等，开采条件属中等偏复杂；原煤质量较好(属低灰、中高硫、特低磷、高固定碳、特高热值、优

质无烟煤)。综合分析,本评估项目确定采矿权权益系数取值为 4.0%。

13.3 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南》,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。

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

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,本次评估折现率采用无风险报酬率+风险报酬率方式确定,其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率,通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业,面临的主要风险有很多种,其主要风险有:勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

矿业权评估实务中,无风险报酬率通常采用中国人民银行发布的五年期存款基准利率确定。

风险报酬率采用勘查开发阶段风险报酬率+行业风险报酬率+财务经营风险报酬率+其他个别风险报酬率确定。

综上所述,该采矿权评估项目折现率综合分析确定为 8%。

13.4 评估结果

将前述各参数代入收入权益法公式进行计算,得出该采矿权评估价值为 1003.74 万元。计算结果见附表 1。

13.5 采矿权出让收益评估值的确定

13.5.1 采矿权评估价值

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,采用收益途径评估方法评估时,应按其评估方法和模型估算评估计算年限内(333)以上类型全部资源储量的评估值;根据矿业权范围内全部评估利用资源储量(含预测的资源量)及地质风险调整系数,估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估价值。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价值；

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 ——评估计算年限内评估利用资源储量；

Q ——全部评估利用资源储量，含预测的资源量(334)?；

k ——地质风险调整系数〔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。本次评估计算年限内评估利用资源储量即为全部评估利用资源储量，因此，上述评估结果即为全部采矿权评估价值。

13.5.2 按出让收益市场基准价计算结果

根据云国土资公告〔2018〕1 号《云南省国土资源厅公告》，其中无烟煤基准价 3 元/吨，需有偿处置的截至 2006 年 9 月 30 日保有资源储量 259.03 万吨，按出让收益市场基准价计算结果为 777.09 万元（ 259.03×3 ）。

14. 评估假设

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

14.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

14.3 以开发利用方案设计采矿技术水平为基准；

14.4 市场供需水平符合本评估预期；

14.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期。

15. 评估结论

经评估人员现场调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真计算，确定“昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权”（需有偿处置的截至 2006 年 9 月 30 日保有资源储量 259.03 万吨）出让收益评估价值为 1003.74 万元，大写人民币壹仟零叁万柒仟肆佰元整。

16. 评估基准日后事项说明

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

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

考虑到该矿先行按云南省采矿权出让收益市场基准价计算结果以金额方式预征采矿权出让收益并签订采矿权出让合同情形，按采矿权出让合同约定，该矿完成采矿权出让收益评估后，如采矿权出让收益评估结果高于按市场基准价计算预征的采矿权出让收益，需补缴差额部分的采矿权出让收益。因此，本次评估依据仍沿用财综〔2017〕35号中相关规定以金额方式评估采矿权出让收益。

17. 特别事项说明

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

17.2 本评估报告是在独立、客观、公正的原则下作出的，本公司及参加本次评估的工作人员与评估委托人及相关利益人之间无任何利害关系。

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

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

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

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

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

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

18. 评估报告使用限制

18.1 根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。

18.2 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

18.3 本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

18.4 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

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

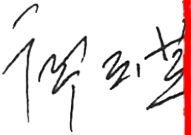

18.6 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

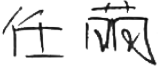

19. 评估报告日

本次评估报告日为 2023 年 10 月 17 日。

20. 评估人员

法定代表人：颜晓艳  

矿业权评估师：廖玉芝  

矿业权评估师：任萌  

北京中宝信资产评估有限公司

二〇二三年十二月



附表1 昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权出让收益评估价值计算表

评估委托人：云南省自然资源厅		评估基准日：2023年8月31日									金额单位：人民币万元	
项 目	合 计	2023年9月至 12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
		0.33	1.33	2.33	3.33	4.33	5.33	6.33	7.33	8.33	9.33	10.33
1、产品（原煤）产量	128.96	2.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
2、产品销售价格		413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33
3、产品销售收入	53301.86	826.66	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98
4、折现系数(8%)		0.9747	0.9025	0.8356	0.7737	0.7164	0.6633	0.6142	0.5687	0.5266	0.4876	0.4515
5、销售收入现值	25093.46	805.75	2238.18	2072.27	1918.76	1776.66	1644.97	1523.20	1410.36	1305.96	1209.24	1119.71
6、销售收入现值累计		805.75	3096.93	5119.20	7034.96	8811.62	10456.59	11979.79	13390.15	14696.11	15905.35	17025.06
7、采矿权权益系数	4.0%											
8、采矿权评估价值	1003.74	32.23	121.76	204.65	281.40	352.46	418.26	479.19	535.61	587.84	636.21	681.00

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司

复核人：廖玉芝

制表人：任萌

附表1 昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权出让收益评估价值计算表(续)

评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年8月31日

金额单位：人民币万元

项 目	合 计	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年1月 至2月
		11.33	12.33	13.33	14.33	15.33	16.33	17.33	18.33	19.33	20.33	21.33	21.49
1、产品（原煤）产量	128.96	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	0.96
2、产品销售价格		413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33
3、产品销售收入	53301.86	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	395.62
4、折现系数(8%)		0.4180	0.3871	0.3584	0.3318	0.3073	0.2845	0.2634	0.2439	0.2258	0.2091	0.1936	0.1913
5、销售收入现值	25093.46	1036.65	960.00	888.82	822.86	762.10	705.55	653.23	604.87	559.98	518.56	480.12	75.68
6、销售收入现值累计		18061.69	19021.69	19910.51	20733.37	21495.47	22201.02	22854.25	23459.12	24019.10	24537.66	25017.78	25093.46
7、采矿权权益系数	4.0%												
8、采矿权评估价值	1003.74	722.47	760.87	796.42	829.33	859.82	888.04	914.17	938.36	960.76	981.51	1000.71	1003.74

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司

复核人：廖玉芝

制表人：任萌

附表2 昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权出让收益评估可采储量估算表

评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年8月31日

单位：万吨

煤层 编号	截止储量核实基准日（2012年2月29日）保有资源储量				2006年10月至储量核实基准日动用量	参与评估计算即评估利用资源储量	(333)资源量可信度系数	设计利用资源储量	设计损失量							采矿回采率(%)	保护矿柱回收	可采储量	储量备用系数	生产规模(万吨/年)	矿山服务年限	评估计算年限				
									永久煤柱				保护煤柱		合计											
	111b	122b	333	小计					井田边界	采空区	断层	小计	主要井巷	小计												
C ₄	154.00	59.00	13.00	226.00	33.03	259.03	0.8	256.43	12.08	3.77	6.00	21.85	17.80	17.80	39.65											
合计	154.00	59.00	13.00	226.00	33.03	259.03		256.43	12.08	3.77	6.00	21.85	17.80	17.80	39.65	80.00	7.12	180.54	1.40	6.00	21.49	21.49				

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司

复核人：廖玉芝

制表人：任萌

附表3 昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权出让收益评估销售收入计算表

评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年8月31日

金额单位：人民币万元

序号	项 目	合计	2023年9月至 12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
1	产品(原煤)产量(万吨)	128.96	2.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
2	产品销售价格（不含税）		413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33
3	年销售收入(万元)	53301.86	826.66	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司

复核人：廖玉芝

制表人：任萌

附表3 昭通市昭阳区红岩煤矿有限公司红岩煤矿采矿权出让收益评估销售收入计算表(续)

评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年8月31日

金额单位：人民币万元

序号	项 目	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年1月 至2月
1	产品(原煤)产量(万吨)	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	0.96
2	产品销售价格（不含税）	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33	413.33
3	年销售收入(万元)	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	2479.98	395.62

评估机构：北京中宝信资产评估有限公司

复核人：廖玉芝

制表人：任萌