

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权出让收益评估报告

摘 要

红晶石评报字[2023]第 010 号

评估对象：安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权。

评估委托方：池州市自然资源和规划局。

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司。

评估目的：池州市自然资源和规划局拟出让安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权出让收益进行评估。本评估项目即是为实现上述目的而向评估委托方提供“安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权”出让收益参考意见。

评估基准日：2022 年 12 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截至2021年7月12日，本次评估范围内冶金用白云岩矿保有资源储量3755.87万吨，平均品位：CaO 30.85%、MgO 20.47%、SiO₂ 0.90%；顶板剥离物保有资源储量8.02万立方米（21.67万吨），平均饱和抗压强度62Mpa，压碎值9.5%，SO₃ 0.38%；评估利用资源储量为冶金用白云岩矿3755.87万吨，顶板剥离物21.67万吨；《开发利用方案》设计利用矿石量为冶金用白云岩矿3557.13万吨（一期1302.02万吨，二期2255.11万吨），顶板剥离物12.85万吨；开采回采率：冶金用白云岩矿98%，顶板剥离物100%；评估用可采储量为冶金用白云岩矿3485.99万吨，顶板剥离物12.85万吨；冶金用白云岩矿生产规模150万吨/年（另有一期开采期综合利用顶板剥离物年产量1.48万吨）；评估计算年限23.7年；本次评估需处置出让收益的新增资源储量冶金用白云岩矿1068.81万吨，顶板剥离物382.94万吨；产品方案为各规格冶金用白云岩碎石、建筑用灰岩矿碎石；矿产品不含税综合销售价格为：冶金用白云岩矿50.80元/吨，顶板剥离物（建筑用灰岩矿）70.00元/吨；固定资产投资为3823.22万元；单位总成本为35.66元/吨，单位经营成本为34.28元/吨；折现率为8%。

评估结论:

采矿权出让收益评估值: 本公司在充分调查、了解和分析评估对象及当地市场实际情况的基础上, 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, 确定“安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿采矿权”整体（评估计算年限 23.7 年, 评估用保有资源储量白云岩矿 3755.87 万吨、顶板剥离物 21.67 万吨）出让收益评估值为 13362.29 万元, 大写人民币壹亿叁仟叁佰陆拾贰万贰仟玖佰元整。

新增采矿权出让收益评估值: 本次评估需缴纳出让收益的新增资源储量为: 冶金用白云岩矿 1068.81 万吨, 顶板剥离物 382.94 万吨; 对应该矿新增资源储量出让收益评估价值为 4953.27 万元, 其中冶金用白云岩矿对应采矿权出让收益评估值为 3783.68 万元, 顶板剥离物采矿权出让收益评估值为 1169.59 万元。

矿业权市场基准价计算值: 根据《安徽省自然资源厅关于实施安徽省主要矿种矿业权出让收益市场基准价的通知》（皖自然资规[2019]2 号）的规定, 冶金用白云岩的矿业权出让收益市场基准价（单位保有资源储量）为 2.1 元/吨, 顶板剥离物（建筑用石灰岩）的矿业权出让收益市场基准价（单位保有资源储量）为 3 元/吨, 按矿业权出让收益市场基准价核算该矿对应的采矿权出让收益基准价为 3393.32 万元（ $2244.50+1148.82$ ）, 其中冶金用白云岩矿（1068.81 万吨）对应采矿权出让收益市场基准价为 2244.50（ 1068.81×2.1 ）, 顶板剥离物（382.94 万吨）对应采矿权出让收益市场基准价为 1148.82（ 382.94×3 ）。

采矿权出让收益征收建议: 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《安徽省自然资源厅关于实施安徽省主要矿种矿业权出让收益市场基准价的通知》（皖自然资规[2019]2 号）的规定, 通过协议方式出让矿业权的, 矿业权出让收益按照矿业权出让收益评估价值和市场基准总价就高确定。建议按本次采矿权出让收益评估值 4953.27 万元（大写人民币肆仟玖佰伍拾叁万贰仟柒佰元整）征收采矿权出让收益。

评估有关事项声明:

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结果公开的, 自公开之日起有效期一年; 评估结果不公开的, 自评估基准日起有效期一年。超过有效期, 需要重新进行评估。

以上内容摘自本评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读采矿权评估报告全文。

（此页无正文）

法定代表人：胡鹏兴

项目负责人：路璐

矿业权评估师：路璐

侯英杰

北京红晶石投资咨询有限责任公司

二〇二三年二月十六日

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权出让收益评估报告

目 录

一、正文目录

1. 矿业权评估机构	1
2. 评估委托方与采矿权人	1
3. 评估目的	2
4. 评估对象和范围	2
4.1 矿业权历史及以往评估史.....	2
4.2 评估对象和范围.....	3
5. 评估基准日	4
6. 评估依据	4
6.1 法律法规及评估准则等依据.....	4
6.2 行为、产权和取价等依据.....	5
7. 评估原则	6
8. 采矿权概况	6
8.1 位置交通.....	6
8.2 自然地理与经济概况.....	6
8.3 地质工作概况.....	7
9. 矿区地质概况	8
9.1 地层.....	8
9.2 构造.....	10
9.3 岩浆岩、变质作用和围岩蚀变.....	11
9.4 矿体特征.....	11
9.5 矿石质量.....	12
9.6 矿体顶底板围岩与夹石.....	13
9.7 矿石加工技术性能.....	13
9.9 开采技术条件.....	14

10. 矿区开发现状	15
11. 评估过程	15
12. 评估方法	16
13. 评估指标参数选取依据及评述	16
13.1 评估指标参数选取依据.....	16
13.2 评估所依据资料评述.....	17
14. 评估指标参数	19
14.1 保有资源储量.....	19
14.2 评估利用资源储量.....	19
14.3 开采方案及产品方案.....	19
14.4 可采储量.....	20
14.5 生产规模.....	20
14.6 矿山服务年限.....	21
15. 经济参数的选取和计算	21
15.1 固定资产及无形资产.....	21
15.2 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税额.....	24
15.3 产品销售收入.....	25
15.4 流动资金.....	26
15.5 成本估算.....	27
15.6 销售税金及附加.....	30
15.7 企业所得税.....	32
15.8 折现率.....	32
16. 评估假设	33
17. 评估结论	33
17.1 整体采矿权评估价值.....	33
17.2 整体采矿权出让收益评估值的确定.....	33
17.3 本次评估需缴纳采矿权出让收益评估值.....	34

17.4按矿业权出让收益市场基准价核算结果.....	35
17.5 采矿权出让收益征收建议.....	36
18. 有关事项的说明	36
19. 评估报告日	37
20. 评估责任人员	38
21. 其他评估人员	38

二、附表目录

附表一 安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量） 采矿权出让收益评估值计算表；	
附表二 安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量） 采矿权评估价值估算表；	
附表三 安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量） 采矿权评估固定资产投资估算表；	
附表四 安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量） 采矿权评估固定资产折旧估算表；	
附表五 安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量） 采矿权评估单位成本确定依据表；	
附表六 安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量） 采矿权评估总成本费用估算表；	
附表七 安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量） 采矿权评估销售收入估算表；	
附表八 安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量） 采矿权评估税费估算表；	
附表九 安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量） 采矿权评估可采储量与服务年限计算表。	

三、附件附后

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权出让收益评估报告

红晶石评报字[2023]第 010 号

北京红晶石投资咨询有限责任公司受池州市自然资源和规划局的委托，对“安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权”进行了出让收益评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了必要的尽职调查与询证、资料收集与评定估算，对委托评估的采矿权在 2022 年 12 月 31 日所表现的价值作出了公允反映。现谨将该采矿权的评估情况及评估结论报告如下：

1. 矿业权评估机构

名称：北京红晶石投资咨询有限责任公司；

地址：北京市西城区车公庄大街乙 5 号 2 号楼 5 层 5BC 房间；

法定代表人：胡鹏兴；

统一社会信用代码：9111010274158412XP；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]020 号。

2. 评估委托方与采矿权人

本评估项目的评估委托方为池州市自然资源和规划局。

采矿权人为池州市金家冲矿业有限公司。

统一社会信用代码：9134170258301143X4（1-1）；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

住所：安徽省池州市贵池区墩上办事处；

法定代表人：任国庆；

成立日期：2011 年 09 月 15 日；

营业期限：/长期；

经营范围：冶金用白云岩开采、加工、销售，白云岩、建材石子加工、销售，石灰岩、高钙石加工、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营

活动)

3. 评估目的

池州市自然资源和规划局拟出让安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿采矿权，按照国家现行相关法律法规规定，需要对该采矿权出让收益进行评估。本评估项目即是为实现上述目的而向评估委托方提供“安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权”出让收益参考意见。

4. 评估对象和范围

4.1 矿业权历史及有偿处置情况

安徽皖宝矿业股份有限公司通过公开竞买方式取得“贵池区石铺冶金白云岩矿普查探矿权”，于2003年4月28日，与池州市国土资源局签订了《安徽省池州市探矿权出让合同》，探矿权出让价款8.00万元，根据矿业权人提供的缴款凭据，该价款已处置。

根据安徽省国土资源厅出具的《颁发矿产资源勘查许可证通知》（[2003]第0029号），对上述探矿权予以登记，颁发勘探许可证，证号：3400000310223，探矿权人：安徽皖宝矿业股份有限公司，勘查面积0.74平方公里，有效期限：2003年11月17日至2005年11月16日，勘查单位：安徽省地质矿产勘查局324地质队。

2012年1月，安徽皖宝矿业股份有限公司将该探矿权转让给池州峰华矿业有限公司。2014年9月，池州峰华矿业有限公司将该探矿权转让给现采矿权人池州市金家冲矿业有限公司。

2015年3月26日，池州市金家冲矿业有限公司取得由安徽省国土资源厅出具的《关于安徽省池州市贵池区石铺（大竹园）白云岩矿矿产资源划定矿区范围批复》（皖国土资矿划字[2015]0011号），同意申请安徽省池州市贵池区石铺（大竹园）白云岩矿资源储量熔剂用白云岩矿4319.1万吨，划定矿区范围与采矿权范围即本次评估范围一致。2016年9月28日，矿业权人依据上述划定矿区范围批复，以探转采的方式取得现持有采矿许可证。综上所述，确定该矿已有偿处置的保有资源储量为冶金用白云岩矿4319.1万吨。

2016年9月28日，矿业权人首次获得由安徽省国土资源厅颁发的现持有采矿许可证（证号：C3400002016096110142987），采矿权人：池州市金家冲矿业有限公司，矿山名称：安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿，开采矿种：冶金用白云岩，生产规模为150万吨/年，有效期限贰拾年，自2016年9月28日至2036年9月28日，矿区面积：0.4670平方公里，开采标高由263米至80米。

4.2 评估对象和范围

根据《矿业权评估项目委托书》，本项目评估对象确定为“安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权”。

该矿现持有采矿许可证（证号：C3400002016096110142987）载明的矿区面积为0.4670平方公里，开采深度由263米至80米标高，有效期限自2016年9月28日至2036年9月28日，矿区范围由以下7个拐点圈定：

拐点编号	1980 西安坐标系	
	X	Y
1	3384570.06	39568852.67
2	3384572.70	39569269.23
3	3385282.91	39569269.23
4	3385465.06	39569144.62
5	3385463.43	39568899.54
6	3385213.45	39568686.95
7	3384726.92	39568693.69

本次评估范围以上述采矿权范围为准。经核实，《安徽省贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿资源储量核实报告（2020）》、《安徽省池州市贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿顶板剥离物核实报告》的资源储量估算范围位于上述采矿权范围内、《安徽省池州市贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿2021年度矿山储量半年报》的资源储量估算范围与上述采矿权范围一致，《池州市金家冲矿业有限公司安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿矿产资源开发利用方案》设计开采范围位于上述采矿权范围内。

矿区属沿江中低山区，矿山不在国、省道可视范围内，矿区300米范围内无自然保护区、风景旅游点、文物古迹和地质遗迹等环境敏感目标。距矿区北250米原设有

铁家冲矿业有限公司白云岩矿，作为金家冲开采的必要条件，铁家冲矿已于 2016 年注销矿权。目前该采矿权周边没有其他相邻采矿权。

5. 评估基准日

根据该项目委托时间及项目实际情况，结合《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》相关规定，本项目选用 2022 年 12 月 31 日作为评估基准日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

6. 评估依据

6.1 法律法规及评估准则等依据

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

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

6.1.3 国务院 1998 年第 242 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《探矿权采矿权转让管理办法》;

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

6.1.5《国土资源部关于停止执行<关于印发<矿业权出让转让管理暂行规定>的通知>第五十五条规定的通知》（国土资发[2014]89 号）;

6.1.6 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）》;

6.1.7 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）;

6.1.8 《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范》（DZ/T0213-2002）;

6.1.9 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766—1999）;

6.1.10 《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〉》;

6.1.11 《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》（2006 年）;

6.1.12 国土资源部 2006 年第 18 号文《关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》;

6.1.13 《中国矿业权评估准则》- 中国矿业权评估师协会编著;

6.1.14 《矿业权评估参数确定指导意见》- 中国矿业权评估师协会编著;

6.1.15 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》;

6.1.16 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》(国发[2017]29 号);

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

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

6.1.19 《安徽省自然资源厅关于印发安徽省矿业权出让收益市场基准价（主要矿种）的通知》(皖自然资规〔2018〕1 号);

6.1.20 《安徽省自然资源厅关于实施安徽省主要矿种矿业权出让收益市场基准价的通知》(皖自然资规〔2019〕2 号)。

6.2 行为、产权和取价等依据

6.2.1 《矿业权评估项目委托书》;

6.2.2 《采矿许可证》(C3400002016096110142987);

6.2.3 《安徽省贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿资源储量核实报告（2020）》（安徽博源矿业开发有限公司，2020 年 4 月 8 日）、《关于〈安徽省贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿资源储量核实报告（2020）〉矿产资源储量评审备案证明》（皖矿储备字[2020]49 号）及其评审意见书（皖矿储评字[2020]57 号）;

6.2.4 《安徽省池州市贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿顶板剥离物核实报告》（安徽博源矿业开发有限公司，2021 年 5 月 26 日）、《关于〈安徽省池州市贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿顶板剥离物核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（池自然资规储备字[2021]12 号）及其评审意见书（池矿储评字[2021]11 号）;

6.2.5 《安徽省池州市贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿 2021 年度矿山储量

半年报》（池州市水生水利科技发展有限公司，2021 年 7 月）；

6.2.6 《池州市金家冲矿业有限公司安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿矿产资源开发利用方案》（池州市弘安工程技术咨询有限公司，2021 年 8 月）及其审查意见；

6.2.7 评估人员收集和调查的其它资料。

7. 评估原则

7.1 独立、客观、公正和科学性、可行性原则；

7.2 产权主体变动原则；

7.3 持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；

7.4 贡献性、替代性、预期性原则；

7.5 矿产开发最有效利用原则；

7.6 遵守地质规律、资源经济规律原则，遵守地质勘查规范原则；

7.7 采矿权价值与矿产资源相依原则；

7.8 供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

8. 采矿权概况

8.1 位置交通

该矿位于池州市城东 110° 方向，直距约 24 公里，行政区划隶属于池州市贵池区墩上镇石铺村和青阳县庙前镇邓村。矿区中心坐标（1980 西安坐标系）：东经 117° 43′ 10″，北纬 30° 35′ 0″，采矿权证面积 0.4670 平方公里。

矿山有简易上山公路，外有乡村公路 4 公里连接 318 国道，由 318 国道向西 30 公里经墩上、马衙至池州市区（火车站），经贵铜沿江公路约 13 公里与池州港连接。由 318 国道向东 12 公里经五溪至青阳县城（汽车站），交通较为方便。

8.2 自然地理与经济概况

矿区地处皖南山区北缘地带丘陵地貌区，最低海拔+78 米，位于矿区东北角，最高海拔+297 米，位于矿区西侧。矿区地势为两山加一沟，东、西两侧高，中间低凹。植被发育，灌木丛生。水系属长江流域，五溪河一支流小溪从矿区穿过，距矿区北部

120 米有一山塘，水位标高在+78 米左右，当地最高洪水位约 7 米，最低侵蚀基准面 +78 米。

矿区属亚热带湿润型季风气候区，四季分明，雨量充沛，气候湿润，据池州市气象局历年统计资料，年平均降水量 1482.32 毫米，年平均降水日 130.7~139.9 天，降水多集中在 4 月份~7 月份，占年降水量的 52.89%；日气温最高 39.5℃，最低-7℃，历年平均气温 16.1℃；年平均蒸发量 1443.8 毫米，历年平均相对湿度 78%；年平均无霜期 243 天；最大积雪深度 35 厘米。最多风向及频率为北东风/22%，最大阵风 10 级。

该区内劳动力资源充沛，水电资源丰富，可适应矿山开发需要。区内经济欠发达，以农业为主，盛产水稻、棉花、茶叶、木材等。近年来采矿业及矿产品加工业占一定位置。

8.3 地质工作概况

1959 年 6 月~1965 年 10 月，安徽省地质局 317 地质队进行的 1:20 万《安庆幅》区域地质调查包括该区。

1987~1991 年，安徽省地质矿产勘查局 324 地质队进行的《1:5 万贵池县幅、马衙桥幅区域地质调查》包括该区。

上世纪八十年代中期，安徽省地矿局 324 地质队开展了贵池、东至、石台石灰石资源调查，涉及该区。

2003 年 11 月，安徽省地质矿产勘查局 324 地质队在该矿区北部进行了地质普查工作，编写了《安徽省池州市贵池区石铺（大竹园）白云岩矿地质勘查工作总结》，估算 334 类白云岩远景资源量 6076.99 万吨（包括铁家冲矿区和石铺矿区）。

2012 年 1 月~5 月，池州市恒泰地质勘查有限公司对查区进行了部分详查工作，实测 1 条地质剖面，修编了 1:5000 地形地质图，进行 1:5000 地质填图，主要采用穿越法，对部分重要地质界线进行了追索，仅提交详查工作总结。

2012 年 6 月~2013 年 10 月，池州市恒泰地质勘查有限公司对该矿区进行了勘探工作，在以往详查工作的基础上，主要开展了 1:2000 地形地质测量、1:5000 水工环地质测量，勘探线剖面地质测量等，于 2013 年 10 月底完成并提交了《安徽省池州市

贵池区石铺（大竹园）熔剂用白云岩矿勘探报告》，该报告经安徽省矿产资源储量评审中心组织评审通过，并由安徽省国土资源厅备案（皖矿储备字[2014]026号）。

2019年10月，采矿权人委托安徽博源矿业开发有限公司承担安徽省贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿资源储量核实工作，于2020年4月提交了《安徽省贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿资源储量核实报告（2020）》，经安徽省矿产资源储量评审中心评审通过（皖矿储评字[2020]57号），并在安徽省自然资源厅备案（皖矿储备字[2020]49号）。

2021年4月，采矿权人委托安徽博源矿业开发有限公司编制了《安徽省池州市贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿顶板剥离物核实报告》，报告经池州市自然资源和规划局评审（池矿储评字[2021]11号）并备案（池自然资规储备字[2021]12号）。

2021年4月，池州市贵池区自然资源和规划局为了加强矿山开采现状监管和储量动态监测，委托中勘资源勘探科技股份有限公司对该矿山开展资源储量核实工作，提交了《安徽省贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿资源储量核实报告》（2021），报告经芜湖市银湖矿产资源评估有限公司组织评审通过（芜银资评〔2021〕006号）。

2021年7月，采矿权人委托池州市水生水利科技发展有限公司编制了《安徽省贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿2021年度矿山储量半年报》，在以往地质报告的基础上，对采矿权范围内的保有资源储量、消耗资源储量进行了核实，保有资源储量详见14.1小节。

9. 矿区地质概况

9.1 地层

矿区出露的地层主要为寒武系下统黄柏岭组、大陈岭组、寒武系中上统斋岭组下段、斋岭组上段、奥陶系仑山组下段、志留系下统高家边组及第四系。由老到新分述如下：

寒武系：

寒武系下统黄柏岭组：矿区仅出露上部地层，分布于矿区西北角。岩性主要为：灰黑色、深灰色，含炭页岩、粘土页岩，夹深灰色钙质页岩和深灰色含白云质泥质灰岩透镜体。

寒武系下统大陈岭组：分布于矿区西北部，为深灰色厚层状粉晶、微晶白云质灰岩，下部见条带状，上部见疙瘩构造。I号矿体顶板剥离物赋存该层位中。

寒武系中上统斋岭组：分布于矿区中部，西南及东北部，贯穿整个矿区，是矿区主要赋矿层位。该岩组从岩性、岩相和结构、构造特征，总体属局限台地-蒸发台地相区沉积。

斋岭组下段：底部为灰、灰黑色含泥质条纹微~细晶白云岩，具沥青臭味。下部为灰黑、浅灰、灰色中厚至厚层层纹石藻白云岩。中部为灰白色中厚至厚层微-细晶白云岩，夹层纹石藻白云岩及残余含砾屑，砂屑白云岩。上部为浅灰、灰白色中厚层微晶-细晶残余含砾、砂屑白云岩。

斋岭组上段：

底部为灰、深灰色中至厚层微-细晶残余（含）砾、砂屑白云岩，残余凝块石藻白云岩与层纹状微-细晶含膏白云岩互层。

下部浅灰、灰色中厚至厚层微-细晶残余（含）砾、砂屑白云岩，残余砂屑、砾屑白云岩及微细晶残余核形石白云岩与层纹状微细晶白云岩、层纹石藻白云岩韵律互层。中部浅灰色中至厚层微-细晶残余含砂屑、砾屑白云岩、残余（含）砾屑、砂屑白云岩与层纹状白云岩韵律互层。

上部浅灰、灰白色中厚层微-中晶白云岩与层纹状微晶白云岩互层。顶部深灰色中至厚层粉-中晶残余砂屑白云岩或粉-细晶白云岩与含膏层纹石藻白云岩等互层。

斋岭白云岩质纯，可作陶瓷、耐火材料、冶金熔剂等多种工业用途，是矿区主要白云岩矿层之一。

奥陶系：

奥陶系下统仑山组下段：矿区仅出露下段白云岩，也是矿区重要的白云岩赋矿矿层。分布于矿区东南部，其岩性底部浅灰、灰黑色中至厚层细-中晶白云岩、白云石大理岩、透闪石白云岩。下部浅灰、灰色中厚层微-中晶残余含砾屑、砂屑白云岩、白云石大理岩、透闪石白云岩。上部浅灰、灰白，局部灰黑色中至厚层细-粗晶白云岩，局部夹残余砾屑，砂屑及纹层状白云质灰岩。顶部灰白色厚层粗晶白云质灰岩，以及深灰色白云质灰岩。为矿区白云岩矿层之一。

志留系：

志留系下统高家边组：分布于矿区东部。主要岩性为细砂岩、粉砂岩与泥质页岩呈不等厚互层。

高家边组地层：在矿区与奥陶系下统仑山组下段、寒武系中上统斋岭组地层呈断层接触。受区域构造影响，地层呈直立或倒转。受青阳岩体的作用，地层有硅化、角岩化现象。

第四系：

主要分布于矿区的西南部及北东部，沿山麓、山坡地带分布，为灰、灰黄色浮土夹碎石、含砾亚砂土等，其厚度随地形的变化而变化。

9.2 构造

褶皱构造：

矿区位于印支期形成的“贵池复向斜之次级褶皱自来山-铁家冲背斜”东南翼。自来山-铁家山背斜：轴向总体 60° ，延伸总长 23.5 公里，最宽处 8.5 公里，轴面近于直立，枢纽总体向西南方向倾伏。核部地层为寒武系黄柏岭组，两翼依次为大陈岭组和斋岭组下段。在矿区范围地层倒转，构成扇形褶曲。矿区为一倒转的单斜构造，地层走向北东～南西，倾向总体倾向北西，倾角 $50^\circ \sim 85^\circ$ 左右。

断裂构造：

矿区成矿后断层主要为一组近南北向区域断层 F1、F2，统称铁家冲断层，为平移逆断层。其中 F1 位于矿区中部，穿过寒武系斋岭组，使矿体错断，并使寒武系斋岭组和奥陶系仑山组断层接触。F2 断层位于矿区东部，矿区内基本为奥陶系仑山组和志留系高家边组的分界线，大致位于矿体顶板位置。F1、F2 两条相互平行的近南北向断层挟持矿区东部矿层往北平移，使矿体东侧直接与志留系高家边组地层接触。断层破碎带使矿体岩层破碎，岩溶、裂隙相对发育，使矿体质量变差，影响露天开采边坡稳定，从开采现状来看，深部断层变窄，对矿体影响较小。

F1、F2 断层间隔 400～500 米左右，属逆平移断层，总体走向 13° ，倾向北西西，倾角一般 $70^\circ \sim 80^\circ$ ，编号分别为：F1、F2，破坏矿层，东部矿层断开受 F2 断层影响，导致奥陶系下统仑山组灰岩、白云岩直接与志留系下统高家边砂岩接触，缺失奥

陶系中上统地层。断层导致地层缺失、岩石破碎、破劈理、角砾发育。岩石层间裂隙发育。F1 断层在地表填图以及 TC101、TC0101、TC001、TC201 等 5 条探槽中均有控制，断层破碎带宽度 1~3 米，倾角 $65^{\circ} \sim 85^{\circ}$ ，近南北向，延伸出矿区图幅外。断层地形呈陡坎状，岩石破碎、角砾发育。角砾岩裂面有氧化铁薄膜，呈红色，胶结为碳酸盐，风化较严重。F1 断层错断矿体，破坏了斋岭组白云岩矿体的完整性，使白云岩矿体质量降低。地表填图 F2 断层进行了调查，ZK103 钻孔底部控制了 F2 断层奥陶系下统仑山组灰岩和高家边组砂岩的接触带。F2 断层矿区南部破碎带中主要为奥陶系仑山组灰岩，断层破碎带宽度 10~30 米，倾角 $65^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ，近南北向，延伸出矿区图幅外。F2 断层使矿体破碎、边坡稳定性降低。从开采情况来看，F1 断层在距地表 20 米以下表现不明显，仅仅是一条 10~50 厘米宽度的土色风化带。

9.3 岩浆岩、变质作用和围岩蚀变

9.3.1 岩浆岩

矿区发现有浅成侵入岩辉绿玢岩脉。主要在钻探工程 ZK101、ZK102、ZK103 钻孔中有发现。主要分布在矿区西部奥陶系下统仑山组地层中，呈脉状顺层侵入白云岩矿体中。并引起白云岩产生大理岩化蚀变、硅化、矽卡岩化等现象。

9.3.1 变质作用和围岩蚀变

岩浆岩的侵入，加上区域构造的动力作用，矿区变质现象普遍，矿体中普遍发生大理岩化、硅化、矽卡岩化等不同程度的蚀变。变质岩主要为白云石大理岩。矿区蚀变岩主要有透闪石白云岩、大理岩化白云岩等，矿区白云岩大多不同程度变质，呈不等粒变晶结构。

9.4 矿体特征

9.4.1 冶金用白云岩矿体

矿区查明两个冶金用白云岩矿体，编号分别为“I”和“II”号。I 号矿体即赋存于寒武系中上统斋岭组白云岩。II 号矿体赋存于奥陶系下统仑山组下段白云岩。

I 矿体寒武系中上统斋岭组白云岩：分布于矿区西北部，呈北东 40° 方向展布，大致呈斜卧的“~”形，面积 0.275 平方公里。长 620~808 米，宽 290~520 米，倾向延深 0~155 米，赋存标高+80~262 米，地层倒转，产状为倾向 $282 \sim 350^{\circ}$ ，倾角

56~85°。矿体被 F1、F2 断层错断为两部分，北东盘北移，南西盘南移。矿体北部及西部以矿权边界为界。东部以 F2 断层为界和志留系高家边组砂岩断层接触，北东部以 3 勘探线外推 100 米为界，北西部以 F1 为界和大陈岭组白云质灰岩接触。南东部以 F1 为界和仑山组上段白云岩呈断层接触，南西部以 2 勘探线外推 100 米为界。中部南与奥陶系下统仑山组上段白云岩整合接触，北与大陈岭组白云质灰岩整合接触。

II 矿体奥陶系下统仑山组上段白云岩：位于矿区东南部，大致呈梯形，面积 0.118 平方公里。长 540~305 米，宽 65~388 米，倾向延深 22~175 米，赋存标高+80~262 米，地层倒转，倾向 285~340°，倾角 59~71°。矿体东西边界分别被 F1、F2 断层错断，东部与志留系高家边组砂岩、西部与寒武系斋岭组上段白云岩呈断层接触。南部以矿区界限为界，北部和寒武系斋岭组上段呈整合接触。

9.4.2 顶板剥离物

I 矿体顶板围岩主要为大陈岭组白云质灰岩，分布于矿区北西侧，走向长约 420 米，出露宽约 220 米。呈北东 40° 方向展布，倾向延深 0~155 米，赋存标高+80~263 米，地层倒转，产状为倾向 282~350°，倾角 56~85°。

9.5 矿石质量

9.5.1 矿石结构及构造

I 号矿层：白云岩，上部微-中晶残余内碎屑结构，块状构造或层状构造。下部微-细晶残余颗粒结构。白云石大理岩，粒状变晶结构。块状构造或层状构造。II 号矿层：白云岩，为细-粗晶结构。白云石大理岩，粒状变晶结构。块状或层状构造。

9.5.2 矿石矿物成分及含量

冶金用白云岩矿：白云岩矿组成矿石的矿物成分主要为方解石（含量一般 50%左右），次为白云石（40%左右），另含少量石英、铁质、泥质物。

顶板剥离物：主要岩性为白云质灰岩，该岩性主要矿物成分为方解石、白云石和少量石英。

9.5.3 矿石化学成分

冶金用白云岩矿：基本分析结果：CaO 6.96~38.84%，平均 30.80%；MgO 15.07~

21.25%，平均 20.49%； SiO_2 0.07 ~ 3.93%，平均 0.85%；组合分析结果： Al_2O_3 0.05 ~ 0.28%，平均 0.14%； Fe_2O_3 0.03 ~ 0.27%，平均 0.10%。多元素分析结果： Mn_3O_4 0.0023 ~ 0.011%，平均 0.005%。

顶板剥离物：主要成分平均值： CaO ：30.60%， MgO ：19.42%， SiO_2 ：2.18%。

9.5.4 矿石类型及品级

冶金用白云岩矿：自然类型主要有：白云岩、白云石大理岩、蚀变白云岩（大理岩化白云岩，透闪石白云岩等）；I、II 矿体均为冶金用白云岩；由于矿区矿石 SiO_2 质量变化系数较大，剖面上难以对应连接，全矿均按冶金用白云岩估算，未分品级。

顶板剥离物：I 号矿体顶板剥离物大陈岭组白云质灰岩，平均饱和抗压强度 62MPa， SO_3 0.38%，压碎指标平均值为 9.5%。碱活性 0.03%。符合建筑石料用灰岩矿工业指标要求。

9.6 矿体顶底板围岩与夹石

矿体顶、底板围岩：由于 I 矿体与 II 矿体是自西向东连续分布，中间由 F1 和斋岭组及仑山组下段地层界线所分割，I 矿体顶板围岩主要为大陈岭组白云质灰岩，作为剥离物；底板围岩为斋岭组上、下段白云岩及奥陶系仑山组下段白云岩。II 矿体顶板围岩为寒武系斋岭组上段白云岩，底板围岩主要为奥陶系仑山组下段白云岩。

夹石：有辉绿玢岩岩脉 2 条，矿体内有夹石 1 个，F1 断层角砾岩 1 个，分别编号为夹 1、夹 2、夹 3、夹 4。

盖层（风化层）：矿区矿体基本裸露，局部覆盖风化层一般 0~2 米，极少部分地段大于 3 米。矿区东坡覆盖物为粘土和砂岩、风化白云岩等碎块坡积物，已开采的矿区西坡覆盖物主要多为粘土、亚粘土和白云岩、白云质灰岩碎块坡积物，已作为矿山复绿使用。白云岩局部有风化现象，风化层 0~2 米。白云岩风化后颜色变浅，表面砂屑成分增多， SiO_2 成分普遍增高。岩溶充填物主要为白云岩溶蚀及风化产物

9.7 矿石加工技术性能

矿区内冶金用白云岩原矿经“颚式粗碎、细碎及过筛分级”等加工流程可根据用户需要生产多种规格的碎石，一般 40-80 毫米规格的碎石块可直接入炉焙烧。同时可根据用户要求生产出 0-3 毫米、3-8 毫米、8-15 毫米、15-25 毫米以及 25-32 毫米等

5 种规格的矿石产品。加工过程简单，工艺成熟，设备先进，染少，效益高成本低。经马钢集团使用实践证明该区各类型矿石加工技术性能良好，现场加工均能达到冶金用白云岩矿的规格要求，矿石加工生产工艺可满足生产和用户需要。

顶板剥离物可用作建筑石料，经“颞式粗碎、细碎及过筛分级”等加工流程，可根据用户要求生产出 0-3 毫米、3-8 毫米、8-15 毫米、15-25 毫米以及 25-32 毫米等 5 种规格的矿石产品。加工过程简单，工艺成熟，设备先进，污染少，效益高成本低。实践证明现场加工均能达到建筑石料碎石产品的规格要求，矿石加工生产工艺可满足生产和而用户需要。

9.8 开采技术条件

9.8.1 水文地质条件

矿区为丘陵区，地形标高为+78~+296 米。矿体出露地表。矿区地下水含水岩组可分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、碎屑岩裂隙水 3 个含水岩组，其中碳酸盐岩类裂隙溶洞水含水岩组为主要含水岩组。大气降水是该区地下水的主要补给来源，利用地形条件可自然排水，开采范围内未见积水现象。矿床水文地质条件简单。

9.8.2 工程地质条件

矿床采用露采方式。矿区可分为第四系松散岩类工程地质岩组、碎屑岩类工程地质岩组和碳酸盐岩类工程地质岩组，其中以碳酸盐岩类工程地质岩组为主。矿体及围岩以碳酸盐岩为主，属坚硬岩石。自然斜坡较稳定；露采边坡的岩性主要为寒武系斋岭组白云岩，以斜向坡、逆向坡为主，次为顺向坡，边坡角约 55~65°。矿区节理裂隙发育，影响局部岩石的稳定性，特别是局部边坡较陡、较高地段，存在安全隐患，影响边坡稳定性，矿山开采应按照设计要求减缓坡度，加强监测，严防坍塌、掉块、滑坡等地质灾害的发生。矿床工程地质条件中等。

9.8.3 环境地质条件

该区所处区域地震动峰值加速度分区值为 0.05g，动反应谱特征周期为 0.35s，地震基本烈度属 VI 度区。矿区所在区段没有人文景观及保护区等，不在省国道可视范围内，人类工程活动主要为采石活动，没有引起地表水、地下水水质发生变化的污染源存在，地下水、地表水水质良好。矿区及其周边未发生滑坡、泥石流、地面塌陷

等地质灾害。露采矿山对矿区的植被土地资源及自然景观产生改变，影响较大，损毁面积 20.4 公顷，由于矿山执行边开采边治理复绿方案，终了开采平台全部实现覆土复绿，使对环境影响降到最低程度。渣土、废石选择合适的地段（北部）堆放，其下方设置挡土墙。目前年排放量约 0.2 万吨，累计排放量约 1 万吨，目前矿山基本做到边开采，边绿化。矿区环境地质条件总体属中等。

综上所述，矿床开采技术条件属以工程地质和环境地质复合问题为主的中等类型（Ⅱ-4 型）。

10. 矿区开发现状

该矿于 2016 年首次取得采矿许可证，2018 年开始建设，2019 年 5 月投入生产。

目前在矿区西侧有一个生产采区，已形成了 9 个开采平台，自上而下分别为+245 米、+230 米、+215 米、+200 米、+185 米、+170 米、+155 米、+125 米、+105 米。底部标高约+105 米，顶部标高+270.69 米，南北长 670 米，东西宽 160 米，采坑最大高差约 165 米，台阶高度 15 米，台阶边坡角 65° ，安全平台宽度 5~8 米，现有采场最终边坡角约 $50^{\circ} \sim 53^{\circ}$ 。

矿山采出的白云岩矿石采用三段破碎二闭路筛分工艺流程，销售产品主要有块石、石砂、细粉、建材子四种，其中块石为开采出的原矿经一段破碎的产品，石砂及建材子为部分块石经第二段破碎的产品，细粉为部分砂石经第三段破碎后的产品。根据矿山统计，该矿 2020 年开采白云岩原矿 5670404.70 吨，2021 年开采白云岩原矿 5182201 吨，2022 年开采白云岩原矿 1820429.5 吨。

11. 评估过程

11.1 2023 年 1 月 13 日，池州市自然资源和规划局采用公开方式选择我公司承担“安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权”评估项目。

11.2 2023 年 1 月 14 日至 2 月 13 日，评估人员对项目进行尽职调查，收集评估所需资料，拟定评估计划。评估所需资料收集基本齐全，评估小组分析、归纳资料，选取评估参数，评估工作人员编制报告初稿。

11.3 2023年2月14日至2月16日，评估报告经审查、修改、整理、润色、印制，形成正式评估报告，并提交给委托方。

12. 评估方法

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

折现现金流量法计算公式为：

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

式中： P_1 ——矿业权评估价值；

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（ $t=1, 2, \dots, n$ ）；

n ——评估计算年限。

13. 评估指标参数选取依据及评述

13.1 评估指标参数选取依据

主要技术经济参数指标参考《安徽省贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿资源储量核实报告（2020）》（以下简称《储量核实报告（2020）》）、《关于〈安徽省贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿资源储量核实报告（2020）〉矿产资源储量评审备案证明》（皖矿储备字[2020]49号）及其评审意见书（皖矿储评字[2020]57号）、《安徽

省池州市贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿顶板剥离物核实报告》（以下简称《顶板剥离物核实报告》）、《关于〈安徽省池州市贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿顶板剥离物核实报告〉矿产资源储量评审备案证明》（池自然资规储备字[2021]12号）及其评审意见书（池矿储评字[2021]11号）、《安徽省池州市贵池区石铺（大竹园）冶金用白云岩矿2021年度矿山储量半年报》（以下简称《2021年度矿山储量半年报》）、《池州市金家冲矿业有限公司安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）及其审查意见，以及评估人员收集调查的其他资料。

13.2 评估所依据资料评述

13.2.1 地质资料的评述

《储量核实报告（2020）》由安徽博源矿业开发有限公司2020年4月编制。该报告在收集以往地质资料基础上进行，采矿权范围内的冶金用白云岩资源储量核实范围位于采矿权范围即本次评估范围内，工业指标与相关规范基本一致，核实依据可靠，资源储量估算方法和估算公式选择合适，参数确定基本正确，资源储量估算基本可靠。该报告已通过安徽省矿产资源储量评审中心组织的专家评审（皖矿储评字[2020]57号）并在安徽省自然资源厅备案（皖矿储备字[2020]49号）。因此，评估人员认为，经评审备案的《储量核实报告》可以作为本次评估冶金用白云岩矿保有资源储量确定的基础。

《顶板剥离物核实报告》由安徽博源矿业开发有限公司2021年5月编制。该报告对采矿权范围内顶板剥离物资源储量进行了核实，顶板剥离物资源量估算范围位于采矿权范围即本次评估范围内，所采用的各项参数和计算公式选取较合理，估算方法基本合适，估算结果基本可靠。该报告已通过池州市国光矿业技术服务有限公司组织的专家评审（池矿储评字[2021]11号）并在池州市自然资源和规划局备案（池自然资规储备字[2021]12号）。因此，评估人员认为，经评审备案的《顶板剥离物核实报告》可以作为本次评估用顶板剥离物保有资源储量确定的基础。

《2021年度矿山储量半年报》由池州市水生水利科技发展有限公司2021年7月编制，报告在《储量核实报告（2020）》和《顶板剥离物核实报告》的基础上编制，

矿山冶金用白云岩和顶板剥离物的累计查明资源储量与前述两报告相比没有增减变化。报告对矿山已有资料进行整理、研究，采用地质、测量等手段和方法，对矿山资源储量及其变化情况进行测量计算，评价矿产资源储量利用情况，检测动用矿产资源储量、开采量、开采损失量及勘查增减变化量。储量年报不需评审备案，因此，评估人员认为，《2021 年度矿山储量半年报》可以作为本次评估用保有资源储量确定的依据。

鉴于本次评估目的为处置新增资源储量的采矿权出让收益，经分析，《2021 年度矿山储量半年报》估算资源储量中的新增资源储量与截至本次评估基准日新增资源储量一致，因此，可不再单独核算《2021 年度矿山储量半年报》估算基准日至评估基准日之间的动用资源储量，以上述《2021 年度矿山储量半年报》保有资源储量作为本次评估用保有资源储量。结合本次评估目的，本次评估先以《2021 年度矿山储量半年报》保有资源储量为基础进行整体评估，然后根据新增资源储量所占比例计算新增采矿权出让收益。

13.2.2 《开发利用方案》及财务资料的评述

《开发利用方案》由池州市弘安工程技术咨询有限公司 2021 年 8 月编制。该方案以《2021 年度矿山储量半年报》估算的保有资源储量为依据，设计利用资源储量及资源利用率基本合理，产品方案可行，未设计利用资源储量原因交代清楚；矿山建设规模符合行业管理相关规定；设计采用山坡露天开采，露天开采境界、分期开采范围、开拓方式、运输方案、采矿方法合理，开采回采率指标达到有关指标要求。该报告已经专家评审通过，评估人员认为，《开发利用方案》内容比较齐全，符合编制规范要求，可以作为本次评估技术选取的依据。

鉴于企业财务制度较为健全，能提供满足评估需要的且能反映矿山实际生产情况的财务资料，目前矿山建设投资已满足一期的正常生产需求；另据《开发利用方案》，设计矿山建设投资由矿山原有投资净值及一、二期新增建设投资两部分组成，考虑方案编制时点至评估基准日期间矿山一期所需的新增投资已投入，目前一期正常生产，故本次评估用固定资产投资由截至评估基准日矿山固定资产投资净值及二期新增投资两部分组成。

考虑该矿实际生产矿产品种类与《开发利用方案》设计的产品方案存在差异，本次评估用成本费用根据企业实际财务资料经分析确定，同时由于该矿 2022 年因受新冠疫情的影响，生产间断进行，矿产品产量低于以往正常生产年份，不能反应矿山正常生产水平，故本次评估参考该矿 2021 年企业生产实际成本分析确定本次评估用生产成本。

14. 评估指标参数

14.1 保有资源储量

根据《2021 年度矿山储量半年报》，截至 2021 年 7 月 12 日，采矿权范围内冶金用白云岩矿保有资源量（111b（保）+122b+332+333）3755.87 万吨，平均品位：CaO 30.85%、MgO 20.47%、SiO₂ 0.90%。其中：

探明资源量（111b（保））216.31 万吨，平均品位：CaO 30.79%、MgO 20.51%、SiO₂ 0.78%；

控制资源量（122b）594.3 万吨，平均品位：CaO 31.22%、MgO 20.29%、SiO₂ 0.60%；

控制资源量（332）257.53 万吨，平均品位：CaO 31.15%、MgO 20.31%、SiO₂ 0.728%；

推断资源量（333）2687.78 万吨，平均品位：CaO 30.77%、MgO 20.47%、SiO₂ 0.90%。

I 号矿体顶板剥离物（寒武系下统大陈岭组，建筑石料用灰岩矿）保有资源量 8.02 万立方米（21.67 万吨），平均饱和抗压强度 62Mpa，压碎值 9.5%，SO₃ 0.38%。

如 13.2.1 小节所述，本次评估用保有资源储量即以上述保有资源储量为准。

14.2 评估利用资源储量

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中的定义，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量（含预测的资源量），其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。因此，本次评估利用资源储量（Q）亦即上述参与评估的保有资源储量，即冶金用白云岩矿 3755.87 万吨，顶板剥离物 21.67 万吨。

14.3 开采方案及产品方案

该矿采用山坡露天开采方式，设计露天采场分两期建设，分期开采。采用公路开拓、汽车运输方案，采矿方法为自上而下分层分台阶开采。

矿山采出的白云岩矿石运往破碎加工区，采用三段破碎二闭路筛分工艺流程，矿

山产品方案为 0~3 毫米、15~35 毫米、35~55 毫米、55~80 毫米四个粒级的白云岩矿，顶板剥离物破碎后可作为建筑用灰岩矿综合利用。因此，本次评估确定产品方案为各规格冶金用白云岩碎石、建筑用灰岩矿碎石。

14.4 可采储量

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

14.4.1 设计利用资源储量

根据《开发利用方案》及其审查意见，冶金用白云岩矿设计损失资源储量 198.74 万吨，其中一期设计损失量 88.45 万吨，二期设计损失量 110.29 万吨；顶板剥离物设计边坡压覆损失量 8.82 万吨。冶金用白云岩矿设计利用矿石量为 3557.13 万吨，其中一期设计利用资源储量 1302.02 万吨，二期设计利用资源储量 2255.11 万吨；顶板剥离物设计利用资源储量 12.85 万吨。

14.4.2 可采储量

可采储量 = 设计利用资源储量 × 采矿回采率

根据《开发利用方案》及其审查意见，设计冶金用白云岩矿开采回采率 98%，废石混入率 2%；顶板剥离物开采回采率 100%，废石混入率 0%。本次评估时据此取值。经计算，该矿冶金用白云岩矿可采储量为 3485.99 万吨（ $3557.13 \times 98\%$ ），其中一期可采储量为 1275.98 万吨，二期可采储量为 2210.01 万吨；顶板剥离物可采储量 12.85 万吨（ $12.85 \times 100\%$ ）。

14.5 生产规模

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定，对生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估，应根据采矿许可证载明的生产规模或批准的矿产资源开发利用方案确定生产能力。

根据《开发利用方案》及其审查意见书，设计该矿冶金用白云岩矿生产规模为 150 万吨/年，与该矿采矿许可证载明的生产规模一致，本次评估依此确定本次冶金用白云岩矿评估用生产规模为 150 万吨/年。

14.6 矿山服务年限

根据确定的矿山生产规模，由下列公式可计算出矿山的 service 年限：

$$T = Q \div A \div (1 - \rho)$$

式中：T—矿山服务年限；

Q—矿山可采储量；

A—矿山生产能力；

ρ —废石混入率。

各项计算参数为：冶金用白云岩矿可采储量为 3485.99 万吨，其中一期可采储量 1275.98 万吨，二期可采储量 2210.01 万吨；生产能力 150 万吨/年；冶金用白云岩废石混入率 2%，经计算，矿山服务年限为 23.7 年。计算如下：

$$\text{一期可采服务年限} = 1275.98 \div 150 \div (1 - 2\%) \approx 8.7 \text{ (年)}$$

$$\text{二期开采服务年限} = 2210.01 \div 150 \div (1 - 2\%) \approx 15.0 \text{ (年)}$$

$$\text{矿山服务年限} = 8.7 + 15.0 = 23.7 \text{ (年)}$$

根据《开发利用方案》，设计矿山一期基建期为 6 个月，二期基建期为 1 年。鉴于矿山目前一期已正常生产，本次评估仅考虑二期基建期，故本次评估基建期为 1 年，在一期开采结束前 1 年开始进行二期基建。

综上，本次评估计算年限为 23.7 年，即自 2023 年 1 月至 2046 年 9 月，其中 2030 年 9 月至 2031 年 8 月为二期基建期。

根据《开发利用方案》，设计顶板剥离物在一期开采完成，本次评估假设综合利用剥离物在一期开采服务年限内均匀剥离，则综合利用顶板剥离物年产量为 1.48 万吨/年（ $12.85 \div 8.7$ ）。

15. 经济参数的选取和计算

15.1 固定资产及无形资产

根据《中国矿业权评估准则》，固定资产投资，包括评估基准日已形成固定资产和未来建设固定资产投资。评估固定资产投资额可以采用经审批的矿产资源开发利用方案等资料中设计的固定资产投资剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等之后的工程费用和其他费用之和。工程费用可按具体项目（如井巷工程、设备、房屋建筑

物）分类，其他费用按其投资金额分配到上述具体项目分类中。

如 13.2.2 小节所述，本次评估固定资产投资由截至评估基准日矿山固定资产投资净值及二期新增投资两部分组成。根据《开发利用方案》，矿山二期项目建设新增投资估算为 1413.42 万元；根据企业提供的财务资料，截至评估基准日矿山原有固定资产净值 74598894.40 元，原有在建工程投资 5001849.34 元，原有长期待摊费用 4864341.31 元，原有无形资产投资 366289403.17 元，具体投资如下表（单位：万元）：

根据企业财务资料			根据《开发利用方案》		
序号	项目	原有资产净值 (元)	序号	项目	二期新增投资
一	固定资产	74598894.40	一	建筑工程	768.15
1	房屋建筑物	37698395.82	1	建设工程费用	718.15
2	机器设备	36900498.58	2	公用辅助工程	50.00
二	在建工程	5001849.34	二	设备费用	230.00
1	设备安装工程	2622596.05	三	安装工程	30.00
2	生产铺路	542631.78	四	其他费用	385.27
3	建筑工程	360237.34	1	工程预备费	142.34
4	覆绿工程	1476384.17	2	其他	242.93
三	长期待摊费用 (道路硬化费用)	4864341.31	五	合计	1413.42
四	无形资产	366289403.17			
1	采矿权	6049177.86			
2	征地费用	1159819.45			
3	江西瑞昌矿产资 源费	359080405.86			

根据《中国矿业权评估准则》相关规定，本次评估综合考虑原有固定资产净值和二期新增投资作为评估用固定资产，其中：

1、利用矿山原有投资净值

本次评估将原有固定资产净值中的“房屋建筑物”、在建工程中的“生产铺路、建筑工程、覆绿工程”及长期待摊费用(道路硬化费用)归为房屋建筑物，将原有固定资产净值中的“机器设备”及在建工程中的“设备安装工程”归为生产设备。

综上归类计算，评估利用原有固定资产投资净值 8446.51 万元，其中利用原有房屋建筑物净值 4494.20 万元，利用原有生产设备净值 3952.31 万元。

如第 10 小节，该矿当期最大年生产矿石量（2020 年）为 567.04 万吨，本次评

估的确定的生产规模为 150 万吨/年，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估利用原有固定资产净值需通过生产规模指数法进行调整，生产规模指数法公式如下：

$$I_1 = I_0 \times (S_1/S_0)^n \times \eta_1 \times \eta_2$$

式中： I_1 —评估对象矿山固定资产投资；

I_0 —参照矿山固定资产投资额；

S_1 —评估对象矿山生产能力；（本次取值 150 万/年）

S_0 —参照矿山生产能力；（根据矿山实际最大产能取值 567.04 万吨/年）

n —生产能力指数（ $S_1/S_0=567.04/150 \approx 3.78$ ，本次取 0.9）；

η_1 —评估对象矿山相对参照矿山时间差异调整系数（本次评估为 1）；

η_2 —评估对象矿山相对参照矿山地域差异调整系数（本次评估为 1）。

经上述调整后，评估利用原有固定资产投资净值为 2552.16 万元，其中：利用原有房屋建筑物净值 1357.95 万元，利用原有生产设备净值 1194.21 万元。

2、二期新增投资

本次评估将二期新增投资中的“建筑工程费用”归为剥离工程，将二期新增投资中的“公用辅助工程”归为房屋建筑物，将二期新增投资中的“设备费用、安装工程”归为生产设备，将剔除“工程预备费”的其他费用按上述新增投资中的剥离工程、房屋建筑物、生产设备的投资比例分摊至此三项。

经上述调整后，本次评估利用二期新增投资为 1271.06 万元，其中新增剥离工程 887.83 万元，新增房屋建筑物 61.81 万元，新增生产设备 321.42 万元。

综上归类计算，本次评估用矿山固定资产投资（利用原有固定资产净值+新增固定资产）为 3823.22 万元，各项投资详见下表（单位：万元）：

序号	类别	利用原有投资净值	新增投资	评估用固定资产投资
1	剥离工程		887.83	887.83
2	房屋建筑物	1357.95	61.81	1419.76
3	生产设备	1194.21	321.42	1515.63
合计		2552.16	1271.06	3823.22

本次评估时将上述矿山无形资产投资中的“征地费用”归为评估用无形资产（土地使用权）115.98万元。

本次评估，利用原有固定资产净值、无形资产投资在评估基准日一次性投入，二期新增投资在二期基建期（2030年9月至2031年8月）均匀投入。详见附表二。

15.2 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税额

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，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时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。

依据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号），自2019年4月1日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%。同时，纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。此前按照上述规定尚未抵扣完毕的待抵扣进项税额，可自2019年4月税款所属期起从销项税额中抵扣。

剥离工程：属基建期一次性投入剥离工程费，不考虑以维简费的形式进行更新，剥离工程按折旧提取费用，按本次评估二期计算服务年限15.0年计提折旧，残值率为0。本项目剥离工程投资887.83万元，经计算其中可抵扣的进项税73.31万元，不含税原值为814.52万元。在评估计算期末折旧完毕，无残值回收也无更新改造资金。

房屋建筑物：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合该项目的特点、服务年限等，本次评估确定房屋建筑物按平均30年折旧年限计算折旧，净残值率5%。本项目房屋建筑物1419.76万元（利用原有房屋建筑物净值1357.95万元，二期新增房屋建筑物61.81万元），经计算其中可抵扣的进项增值税5.10万元，不含税原值为1414.66万元（1426.69-5.10）。在评估计算期内无更新改造资金，评估计算期末有余值回收，回收余值为367.91万元。

生产设备：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门规定，结合该项目特点、服务年限等，本次评估确定设备按15年折旧年限计算折旧，净残值率5%。本

项目设备 1515.63 万元（利用原有生产设备净值 1194.21 万元，二期新增生产设备 321.42 万元），经计算其中可抵扣的进项增值税 36.98 万元，不含税原值为 1478.65 万元（1515.63-36.98）。利用原有生产设备在 2037 年折旧完毕，回收残余值 59.71 万元，折旧完毕的下一时点投入更新改造资金 1349.46 万元，可抵扣的进项税税额 155.25 万元，不含税原值 1194.21 万元，评估计算期末有余值回收，回收余值为 548.73 万元。

固定资产更新及残(余)值计算详见附表二、附表四。

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

回收抵扣设备及不动产进项增值税详见附表二、附表八。

15.3 产品销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格。

根据《开发利用方案》，设计矿山冶金用白云岩矿坑口平均销售价格 48.00 元/吨（含税），建筑石料坑口平均销售价格 37.50 元/吨（含税），方案设计矿山矿产品销售价格与评估人员调查了解当地的销售价格相比偏低，本次评估仅作为参考。

根据矿业权人提供的近三年矿山冶金用白云岩矿销售价格统计表，该矿白云岩矿综合销售价格为：2020 年 51.39 元/吨，2021 年 48.97 元/吨，2021 年 52.05 元/吨，白云岩矿近三年平均销售价格约为 50.80 元/吨（不含税），评估人员认为，该销售价格基本可以反应当地同类同品质白云岩矿的市场行情，本次评估依此确定冶金用白云岩综合销售价格取 50.80 元/吨（不含税）。

企业近三年白云岩矿销售情况见下表（单位：元/吨，不含税）：

2020 年至 2022 年销售情况统计表

时间	品名	数量（吨）	销售金额（元）	销售单价	运费、码头费等	坑口销售价格	综合销售价格
2020 年	块石	325903.8	12312848.11	37.78	13.85	23.93	51.39
	石砂	942564.68	80821864.98	85.75	38.92	46.83	
	石粉	376957.02	36310432.13	96.33	38.92	57.41	
	建材子	4105822.71	308223486.67	75.07	21.01	54.06	
2021 年	块石	658415.5	25230658.22	38.32	13.85	24.47	48.97
	石砂	2006557.75	178294486.76	88.86	38.90	49.96	
	石粉	980807.93	107240561.33	109.34	38.90	70.44	
	建材子	1504659.3	125284380.61	83.26	38.90	44.36	
2022 年	块石	134797.5	5522624.87	40.97	13.85	27.12	52.05
	石砂	422925.88	41007735.84	96.96	34.53	62.43	
	石粉	369582.2	26661890.01	72.14	20.50	51.64	
	建材子	891542.2	76306502.09	85.59	34.53	51.06	
平均							50.80

该矿顶板剥离物为大陈岭组白云质灰岩，平均饱和抗压强度 62MPa， SO_3 0.38%，压碎指标平均值为 9.5%，符合建筑石料用灰岩矿工业指标要求。矿山顶板剥离物 2021 年前基本已经剥离，该矿仅剩余少量顶板剥离物尚未剥离，该矿近三年未销售建筑用石灰岩矿。据评估人员对当地建筑用石灰岩矿的销售价格的调查，当地近年建筑用灰岩矿平均坑口销售价格约在 50-75 元/吨之间，该销售价格基本可以反应当地同品质建筑用灰岩矿近年的市场行情，考虑当前建筑石料市场需求量较大，同时随着新冠疫情的结束，市场行情整体向好，本次评估顶板剥离物的销售价格取值为 70 元/吨（不含税）。

经计算，该矿正常年销售收入为 7723.60 万元，其中冶金用白云岩矿年销售收入 7620.00 万元，顶板剥离物年销售收入 103.60 万元。计算过程如下（以 2023 年为例）：

冶金用白云岩年销售收入 = $150.00 \times 50.80 = 7620.00$ （万元）

顶板剥离物年销售收入 = $1.48 \times 70.00 = 103.60$ （万元）

矿山年销售收入 = $7620.00 + 103.60 = 7723.60$ （万元）

15.4 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金，采用扩大指标估算法计算流动资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，非金属矿山可以固定资产的 5%-15%资

金率估算流动资金。本次评估确定固定资产资金率为 10%。则流动资金为：

$$\text{流动资金额} = \text{固定资产} \times \text{固定资产资金率} = 3823.22 \times 10\% \approx 382.33 \text{（万元）}$$

流动资金根据固定资产投入日期，原有固定资产对应流动资金 255.22 万元（ $2552.16 \times 10\%$ ）在基准日投入，二期新增投资对应的流动资金 127.11 万元（ $1271.06 \times 10\%$ ）在二期基建完成后投入（即在 2031 年投入），其中 30%为自有资金，70%为银行贷款，评估计算期末回收全部流动资金，详见附表二。

15.5 成本估算

如 13.2.2 小节所述，本次评估成本费用参数以企业 2021 年的实际生产成本费用为基础，并结合采矿权评估有关规定估算确定。

如前第 10 小节所述，企业生产的产品包括块石、石砂（石砂+建材子）、细粉三大类，根据企业提供的近三年（2020 年至 2022 年）销售统计表计算，近三年该矿销售的各产品平均比例分别为 9.00%、76.00%、15.00%，本次评估依此确定评估用各产品的生产比例。根据企业提供的财务资料，各破碎阶段的生产成本单独核算，故本次评估用单位成本费用根据下列公式计算：

$$\text{单位生产成本} = \text{矿石单位成本} \times 100\% + \text{石砂单位成本} \times (76.00\% + 15.00\%) + \text{细粉单位生产成本} \times 15.00\%$$

总成本费用采用“制造成本法”计算，由外购材料、外购燃料及动力、职工薪酬、折旧费、安全费、修理费、外包费用、其他制造费用、管理费用（含无形资产（土地使用权）摊销）、销售费用、财务费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、无形资产（土地使用权）摊销、财务费用确定。具体本次评估用成本费用取值详见附表五。

下面逐个说明评估用各项成本费用参数的选取和调整过程：

1) 外购材料

本次评估将生产成本中的火药费和制造费用中的机物料消耗归为外购材料费，经计算，确定评估用单位不含税外购材料费为 0.67 元/吨（ $0.65 + 0.02$ ）。

2) 外购燃料及动力

本次评估将生产成本中的燃料、电力和制造费用中水电费归为外购燃料及动力，

经计算，确定评估用单位不含税外购燃料及动力为 4.02 元/吨 $[2.48+0.62 \times (76.00\%+15.00\%)+1.52 \times 15.00\%+0.74+0.01]$ 。

3) 职工薪酬

本次评估将制造费用中的职工薪酬归为职工薪酬，确定评估用单位职工薪酬为 0.47 元/吨。

4) 折旧费

固定资产折旧根据固定资产类别和财税等有关部门规定、《矿业权评估参数确定指导意见》采用年限法计算折旧，折旧费计算参见附表四。

剥离工程：按折旧年限 15.0 年、净残值率 0%计，正常生产年折旧费 54.18 万元。

房屋建筑物：按折旧年限 30 年、净残值率 5%计，正常生产年折旧费 44.80 万元。

生产设备：按折旧年限 15 年、净残值率 5%计，正常生产年折旧费 93.65 万元。

正常生产年（以 2032 年为例）的固定资产折旧费合计为 192.62 万元，单位折旧费为 1.27 元/吨。

5) 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有关部门的规定提取，并全额纳入经营成本中。依据《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）有关规定，非金属矿山—露天开采安全费用提取标准为 3 元/吨。该矿为露天非金属矿山，因此，本次评估确定该矿的安全费用为 3 元/吨。

6) 修理费

修理费指生产单位对其生产设备进行维护、修理所发生的费用。本次评估根据非金属矿山修理费一般标准按生产设备投资（不含税）的 2.5%进行估算，经计算确定该矿单位修理费为 0.24 元/吨 $[(1194.21+284.44) \times 2.5\% \div 151.48, \text{不含税}]$ 。

7) 外包费用

本次评估将外包开采费和加工费归为评估用单位外包费用，经计算，确定评估用单位不含税外包费用为 18.24 元/吨 $(9.00+8.50 \times (76.00\%+15.00\%)+10.00 \times 15.00\%)$ 。

8) 其他制造费用

根据《财政部 国土资源部 环境保护部关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建[2017]638号），环境治理恢复与土地复垦资金应根据矿山地质环境保护与土地复垦方案预计弃置费用计入相关资产，在预计开采年限内按产量比例等方法摊销并计入生产成本。根据《关于下达〈池州市金家冲矿业有限公司贵池区石铺（大竹园）白云岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案〉审查意见的函》，设计的矿山地质环境保护与土地复垦费用投资为 2673.96 万元，经计算，单位原矿矿山地质环境保护与土地复垦费约为 0.75 元/吨 $[2673.96 \div (3557.13+12.85)]$ 。

本次评估将块石短驳费、其他制造费用及环境恢复治理与土地复垦费归为评估用单位其他制造费用，为 5.80 元/吨 $(5.00+0.05+0.75)$ 。

9) 管理费用

本次评估确定的管理费用含无形资产（土地使用权）摊销和其它管理费用两部分，经计算。

无形资产（土地使用权）摊销：将评估确定的无形资产（土地使用权）在评估计算年限内平均摊销，以 2023 年为例，确定评估用无形资产（土地使用权）摊销约为 0.03 元/吨 $[115.98 \div 23.7/151.48]$ 。

本次评估将其他管理费用归为评估用单位其他管理费用，为 1.25 元/吨。

综上，经计算，本次评估用单位管理费用为 1.28 元/吨 $(0.03+1.25)$ 。

10) 销售费用

本次评估将其他销售费用归为评估用单位销售费用，为 0.58 元/吨。

11) 财务费用

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

以 2032 年为例，本次评估确定该矿的流动资金为 382.33 万元，则年财务费为 11.64 万元（ $382.33 \times 70\% \times 4.35\%$ ），单位财务费用为 0.08 元/吨。

12) 总成本费用及经营成本

经估算，未来正常生产期该矿单位总成本费用为 35.66 元/吨，单位经营成本为 34.28 元/吨；以 2032 年为例，年总成本费用 5352.12 万元；年经营成本 5142.97 万元。

详见附表二至附表六。

15.6 销售税金及附加

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，营业税金及附加根据国家和省级政府财政、税务主管部门发布的有关标准进行计算。

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

以 2023 年为例，正常生产年份税金及附加估算参见附表八。

15.6.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。销项税以销售收入为税基，根据财政部、国家税务总局财税[2008]171 号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》，自 2009 年 1 月 1 日起，适用的产品销项税率为 17%；产品进项税率为 17%（以外购材料费、外购动力费、修理费为税基）（修理费进项增值税自 2016 年 5 月 1 日起）。前已述及，根据国家实施增值税转型改革及营业税改征增值税政策的有关规定，本次评估在生产期内，新购置设备及不动产（设备、剥离工程与房屋建筑物）（包括建设期投入及更新资金投入）的进项增值税，可在当期产品销项增值税抵扣当期外购材料费、外购动力费、修理费的产品进项增值税后的余额抵扣；当期未抵扣完的生产设备及不动产进项增值税额结转下期继续抵扣。

根据《关于深化增值税改革有关政策的公告》（2019 年 3 月 20 日 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%。

根据企业提供的外包费用合同，外包开采费及加工费适用税率为 3%。

抵扣完设备及不动产进项增值税后的正常生产年份（以 2023 年为例）计算如下：

年增值税销项税额 = 年销售收入 × 销项税率 = $7723.60 \times 13\% \approx 1004.07$ （万元）

年增值税进项税额 = （年外购材料费 + 年外购燃料及动力费 + 年修理费）× 13% + 年外包费 × 3%

$$= (101.49 + 608.95 + 29.86) \times 13\% + 2763.00 \times 3\%$$

$$= 179.13 \text{（万元）}$$

2023 年抵扣设备及不动产进项增值税额 = 0.00 万元

年应交增值税额 = 年产品销项税额 - 年产品进项税额 - 年抵扣设备及不动产进项税额

$$= 1004.07 - 179.13 - 0 = 824.94 \text{（万元）}$$

15.6.2 城市维护建设税

根据国务院国发[1985]19 号《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》（实施至 2021 年 8 月）及 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），城市维护建设税以纳税人实际缴纳的增值税为计税依据。本次评估依据企业提供的财务资料，该项税率取值为 7%。则正常生产年份（以 2023 年为例）：

$$\text{年应交城市维护建设税} = \text{年应交增值税额} \times 7\% = 824.94 \times 7\% = 57.75 \text{（万元）}$$

15.6.3 教育费附加及地方教育附加

依据国务院令[2005]第 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加以应纳增值税额为税基，征收率为 3%；根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》（财综[2010]98 号）相关规定，统一地方教育附加的征收标准调整为 2%。则正常生产年份（以 2023 年为例）：

$$\text{正常年份应缴教育费附加} = \text{应缴增值税} \times 3\% = 824.94 \times 3\% \approx 24.75 \text{（万元）}$$

$$\text{正常年份应缴地方教育附加} = \text{应缴增值税} \times 2\% = 824.94 \times 2\% \approx 16.50 \text{（万元）}$$

15.6.4 资源税

根据 2020 年 7 月 31 日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第十二次会议通

过的《安徽省人民代表大会常务委员会关于安徽省资源税具体适用税率等事项的决定（省人大常委会公告第三十二号）》，白云岩、石灰岩实行从价计征，白云岩选矿税率 4%，石灰岩选矿税率 5.5%，该决定自 2020 年 9 月 1 日起施行。该矿产品方案为破碎至不同粒级的白云岩矿、顶板剥离物（石灰岩），本次确定按白云岩选矿资源税率 4% 取值，顶板剥离物（石灰岩）选矿资源税率 5.5% 取值。

依据《中华人民共和国资源税法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过），从衰竭期矿山开采的矿产品，减征百分之三十资源税。衰竭期矿山是指设计开采年限超过十五年，且剩余可采储量下降到原设计可采储量的 20%（含）以下或剩余服务年限不超过 5 年的矿山。本次评估矿山服务年限为 23.7 年，故评估计算服务年限后 5 年考虑减征 30%。

则正常生产年份（以 2023 年为例）年应交资源税为：

年资源税 = 白云岩销售收入 × 白云岩资源税税率 + 顶板剥离物销售收入 × 剥离物资源税税率

$$= 7620.00 \times 4\% + 103.60 \times 5.5\%$$

$$\approx 310.50 \text{（万元）}$$

15.6.5 销售税金及附加

正常年份税金及附加 = 城市维护建设税 + 教育费附加 + 地方教育附加 + 资源税

$$= 57.75 + 24.75 + 16.50 + 310.50 \approx 409.49 \text{（万元）}$$

15.7 企业所得税

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

正常年份利润总额 = 年销售收入 - 年总成本费用 - 年销售税金及附加

$$= 7723.60 - 5317.53 - 409.49 = 1996.58 \text{（万元）}$$

年企业所得税 = 年利润总额 × 企业所得税税率 = $1996.58 \times 25\% \approx 499.14$ （万元）

所得税估算详见附表八。

15.8 折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬

率，其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、社会风险。

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

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

评估人员在充分分析诸项风险因素的基础上，本评估项目参照上述公告折现率取 8%。

16. 评估假设

- 16.1 评估拟定的生产方式、产品结构保持不变，且持续经营；
- 16.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；
- 16.3 以现有开采技术水平为基准；
- 16.4 市场供需水平基本保持不变；
- 16.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期。

17. 评估结论

17.1 整体采矿权评估价值

本公司在充分调查、了解和分析评估对象及当地市场实际情况的基础上，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，确定“安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿采矿权”整体（评估计算年限 23.7 年，评估用保有资源储量白云岩矿 3755.87 万吨、顶板剥离物 21.67 万吨）评估值为 13362.29 万元，大写人民币壹亿叁仟叁佰陆拾贰万贰仟玖佰元整。

17.2 整体采矿权出让收益评估值的确定

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益

法评估时，矿业权出让收益应按照下列公式计算：

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

式中：P——矿业权出让收益评估价值；

P_1 ——估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 ——估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q——全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？；

k——地质风险调整系数。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中的定义，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量（含预测的资源量），其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。本次评估范围不含(334)?资源量，故 $k = 1$ ，评估计算年限内的评估利用资源储量（ Q_1 ）与全部评估利用资源储量（Q）一致，因此评估 $P = P_1$ 。

综上，确定“安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿采矿权”整体（评估计算年限 23.7 年，评估用保有资源储量白云岩矿 3755.87 万吨、顶板剥离物 21.67 万吨）出让收益评估值为 13362.29 万元，大写人民币壹亿叁仟叁佰陆拾贰万贰仟玖佰元整。按销售收入比例分割：

白云岩矿对应采矿权出让收益评估值 13296.10 万元（ $13362.29 \times 180702.34 \div 181601.84$ ）；

顶板剥离物对应采矿权出让收益评估值 66.19 万元（ $13362.29 - 13296.10$ ）。

17.3 本次评估需缴纳采矿权出让收益评估值

17.3.1 新增资源储量

需缴纳出让收益的保有资源储量 = 本次评估用保有资源储量 + 累计消耗资源储量 - 已处置价款的保有资源储量

如前 14.1 节，本次评估用保有资源储量为：冶金用白云岩矿保有资源量 3755.87 万吨，顶板剥离物 21.67 万吨。

根据《2021 年度矿山储量半年报》，该矿累计动用资源量为：冶金白云岩矿 1632.04 万吨，顶板剥离物 361.27 万吨。

如前 4.1 小节所述，确定该矿已有偿处置的保有资源储量为冶金用白云岩矿

4319.1 万吨。

综上，本次评估需缴纳出让收益的新增资源储量为：冶金用白云岩矿 1068.81 万吨（3755.87+1632.04-4319.1），顶板剥离物 382.94 万吨（21.67+361.27）。

17.3.2 新增采矿权出让收益评估价值

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，增列、增加的部分比照协议出让方式，在采矿权阶段征收采矿权出让收益，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定。探矿权采矿权增列矿种、增加资源储量，原则上应独立评估，评估结果即为其矿业权出让收益评估值；不能独立评估的，单一矿种增加资源储量的，新增矿业权出让收益按下列公式计算：

$$\text{新增采矿权出让收益评估值} = \text{评估结果} \div \text{评估结果对应的评估利用资源储量} \times \text{增加的资源储量}$$

本次评估按上述公式计算该矿新增采矿权出让收益。经计算，该矿新增资源储量出让收益评估价值为 4953.27 万元，其中冶金用白云岩矿对应采矿权出让收益评估值为 3783.68 万元，顶板剥离物采矿权出让收益评估值为 1169.59 万元，计算如下：

$$\begin{aligned} \text{冶金用白云岩矿对应采矿权出让收益评估值} &= 13296.10 \div 3755.87 \times 1068.81 \\ &\approx 3783.68 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{顶板剥离物对应采矿权出让收益评估值} &= 66.19 \div 21.67 \times 382.94 \\ &\approx 1169.59 \text{（万元）} \end{aligned}$$

综上，确定截至评估基准日“安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权”出让收益评估价值为 **4953.27 万元**，大写人民币肆仟玖佰伍拾叁万贰仟柒佰元整。

17.4 按矿业权出让收益市场基准价核算结果

根据《安徽省自然资源厅关于实施安徽省主要矿种矿业权出让收益市场基准价的通知》（皖自然资规[2019]2 号）的规定，冶金用白云岩的矿业权出让收益市场基准价（单位保有资源储量）为 2.1 元/吨，顶板剥离物（建筑用石灰岩）的矿业权出让收益市场基准价（单位保有资源储量）为 3 元/吨，按矿业权出让收益市场基准价核算该矿对应的采矿权出让收益基准价为 3393.32 万元（2244.50+1148.82），其中冶金用白云岩矿（1068.81 万吨）对应采矿权出让收益市场基准价为 2244.50（1068.81

× 2.1)，顶板剥离物（382.94 万吨）对应采矿权出让收益市场基准价为 1148.82（382.94 × 3）。

17.5 采矿权出让收益征收建议

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《安徽省自然资源厅关于实施安徽省主要矿种矿业权出让收益市场基准价的通知》（皖自然资规〔2019〕2 号）的规定，通过协议方式出让矿业权的，矿业权出让收益按照矿业权出让收益评估价值和市场基准总价就高确定。建议按本次采矿权出让收益评估值 4953.27 万元（大写人民币肆仟玖佰伍拾叁万贰仟柒佰元整）征收采矿权出让收益。

18. 有关事项的说明

18.1 评估结论使用的有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。

18.2 评估基准日后事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台巨大变化等。

本次评估在评估基准日后出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响评估采矿权价值的重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内，如发生影响委托评估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估报告。评估委托方应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

18.3 特别事项说明

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

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

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

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

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

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

18.4 评估报告使用限制

18.4.1 本评估报告需向自然资源主管部门报送后使用。

18.4.2 本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

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

18.4.4 本评估报告的所有权归评估委托方所有。

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

18.4.6 本评估报告书的复印件不具有任何法律效力。

19. 评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期：2023年2月16日。

20. 评估责任人员

法定代表人：胡鹏兴

项目负责人：路璐

矿业权评估师：路璐

侯英杰

21. 其他评估人员

闫小伟（助理工程师）

北京红晶石投资咨询有限责任公司

二〇二三年二月十六日

附表一

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权出让收益评估值计算表

评估委托方：池州市自然资源和规划局			评估基准日：2022年12月31日						单位：人民币万元	
（整体）采矿权出让收益评估值			全部评估利用资源储量（Q）		应缴纳采矿权出让收益的资源储量		需有偿处置资源储量采矿权出让收益			备注
冶金用白云岩	顶板剥离物	合计	冶金用白云岩	顶板剥离物	冶金用白云岩	顶板剥离物	冶金用白云岩	顶板剥离物	合计	储量单位：万吨
13296.10	66.19	13362.29	3755.87	21.67	1068.81	382.94	3783.68	1169.59	4953.27	
评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司			项目负责人：路璐				制表人：闫小伟			

附表二

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权评估价值估算表（2-1）

评估委托方：池州市自然资源和规划局				评估基准日：2022年12月31日										单位：人民币万元	
序号	项 目 名 称	合 计	本次评估基 准日	生产期											
				2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	
				0. 00	1. 00	2. 00	3. 00	4. 00	5. 00	6. 00	7. 00	8. 00	9. 00	10. 00	11. 00
一	现金流入(+)														
1	销售收入	181601.84		7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7690.70	7620.00	7620.00	
2	回收固定资产残(余)值	976.35		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3	回收流动资金	382.33													
4	回收抵扣设备及不动产进项税额	270.64		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	115.39	0.00	0.00	
5	小 计	183231.16	0.00	7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7806.09	7620.00	7620.00	
二	现金流出(-)														
1	固定资产投资	3823.22	2552.16									406.57	864.49		
2	无形资产(土地使用权)	115.98	115.98												
3	更新改造资金	1349.46		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4	流动资金	382.33	255.22									127.11			
5	经营成本	122337.11		5186.23	5186.23	5186.23	5186.23	5186.23	5186.23	5186.23	5186.23	5172.51	5142.97	5142.97	
6	销售税金及附加	9112.55		409.49	409.49	409.49	409.49	409.49	409.49	409.49	409.49	393.35	402.27	402.27	
7	企业所得税	11466.95		499.14	499.14	499.14	499.14	499.14	499.14	499.14	499.14	492.16	466.40	466.40	
8	小 计	148587.60	2923.36	6094.87	6094.87	6094.87	6094.87	6094.87	6094.87	6094.87	6501.43	7049.62	6011.64	6011.64	
三	净现金流量	34643.56	-2923.36	1628.73	1628.73	1628.73	1628.73	1628.73	1628.73	1628.73	1222.17	756.47	1608.36	1608.36	
四	折现系数(i=8%)		1.0000	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002	0.4632	0.4289	
五	净现金流量现值	13362.29	-2923.36	1508.09	1396.38	1292.94	1197.17	1108.49	1026.38	950.35	660.30	378.42	744.98	689.80	
六	(整体)采矿权评估价值	13362.29													
七	(整体)采矿权出让收益评估值	13362.29													
	其中：冶金用白云岩对应采矿权出让收益评估值	13296.10													
	顶板剥离物对应采矿权出让收益评估值	66.19													
评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司				项目负责人：路璐										制表人：闫小伟	

附表二

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权评估价值估算表（2-2）

评估委托方：池州市自然资源和规划局		评估基准日：2022年12月31日										单位：人民币万元		
序号	项 目 名 称	生产期												
		2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年1-9月
		12. 00	13. 00	14. 00	15. 00	16. 00	17. 00	18. 00	19. 00	20. 00	21. 00	22. 00	23. 00	23. 7
一	现金流入(+)													
1	销售收入	7620. 00	7620. 00	7620. 00	7620. 00	7620. 00	7620. 00	7620. 00	7620. 00	7620. 00	7620. 00	7620. 00	7620. 00	5442. 34
2	回收固定资产残(余)值	0. 00	0. 00	0. 00	59. 71	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	916. 64
3	回收流动资金													382. 33
4	回收抵扣设备及不动产进项税额	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	155. 25	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00
5	小 计	7620. 00	7620. 00	7620. 00	7679. 71	7775. 25	7620. 00	7620. 00	7620. 00	7620. 00	7620. 00	7620. 00	7620. 00	6741. 31
二	现金流出(-)													
1	固定资产投资													
2	无形资产(土地使用权)													
3	更新改造资金	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	1349. 46	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00
4	流动资金													
5	经营成本	5142. 97	5142. 97	5142. 97	5142. 97	5142. 97	5142. 97	5142. 97	5142. 97	5142. 97	5142. 97	5142. 97	5142. 97	3673. 20
6	销售税金及附加	402. 27	402. 27	402. 27	402. 27	383. 64	402. 27	402. 27	376. 14	310. 83	310. 83	310. 83	310. 83	222. 00
7	企业所得税	466. 40	466. 40	466. 40	466. 40	471. 06	466. 40	466. 40	472. 93	489. 26	489. 26	489. 26	489. 26	349. 44
8	小 计	6011. 64	6011. 64	6011. 64	6011. 64	7347. 13	6011. 64	6011. 64	5992. 04	5943. 06	5943. 06	5943. 06	5943. 06	4244. 64
三	净现金流量	1608. 36	1608. 36	1608. 36	1668. 07	428. 12	1608. 36	1608. 36	1627. 96	1676. 94	1676. 94	1676. 94	1676. 94	2496. 67
四	折现系数(i=8%)	0. 3971	0. 3677	0. 3405	0. 3152	0. 2919	0. 2703	0. 2502	0. 2317	0. 2145	0. 1987	0. 1839	0. 1703	0. 1612
五	净现金流量现值	638. 70	591. 39	547. 58	525. 85	124. 96	434. 69	402. 49	377. 22	359. 79	333. 13	308. 46	285. 61	402. 48
六	（整体）采矿权评估价值													
七	（整体）采矿权出让收益评估值													
	其中：冶金用白云岩对应采矿权出让收益评估值													
	顶板剥离物对应采矿权出让收益评估值													

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：路璐

制表人：闫小伟

附表三

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权评估固定资产投资估算表

评估委托方：池州市自然资源和规划局

评估基准日：2022年12月31日

单位：人民币万元

根据企业财务资料			根据《开发利用方案》			评估取值							
序号	项目	原有资产净值 (元)	序号	项目	二期新增 投资	序号	类 别	利用原有 投资净值	新增投资	评估用固定 资产投资	折旧年限 (年)	净残值率	年折旧率
一	固定资产	74598894.40	一	建筑工程	768.15	1	剥离工程		887.83	887.83	15.0	0%	6.65%
1	房屋建筑物	37698395.82	1	基建工程费用	718.15	2	房屋建筑物	1357.95	61.81	1419.76	30	5%	3.17%
2	机器设备	36900498.58	2	公用辅助工程	50.00	3	生产设备	1194.21	321.42	1515.63	15	5%	6.33%
二	在建工程	5001849.34	二	设备费用	230.00	合 计		2552.16	1271.06	3823.22			
1	设备安装工程	2622596.05	三	安装工程	30.00	<p>本次评估综合考虑原有固定资产净值和二期新增投资作为评估用固定资产。将原有固定资产净值中的“房屋建筑物”、在建工程中的“生产铺路、建筑工程、覆绿工程”及长期待摊费用(道路硬化费用)归为房屋建筑物，将原有固定资产净值中的“机器设备”及在建工程中的“设备安装工程”归为生产设备，并用生产规模指数法对利用原有投资经行调整。将二期新增投资中的“基建工程费用”归为剥离工程，将二期新增投资中的“公用辅助工程”归为房屋建筑物，将二期新增投资中的“设备费用、安装工程”归为生产设备，将剔除“工程预备费”的其他费用按上述新增投资中的剥离工程、房屋建筑物、生产设备的投资比例分摊至此三项。</p>							
2	生产铺路	542631.78	四	其他费用	385.27								
3	建筑工程	360237.34	1	工程预备费	142.34								
4	覆绿工程	1476384.17	2	其他	242.93								
三	长期待摊费用 (道路硬化费用)	4864341.31	五	合计	1413.42								
四	无形资产	366289403.17											
1	采矿权	6049177.86											
2	征地费用	1159819.45											
3	江西瑞昌矿产资源费	359080405.86											

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：路璐

制表人：闫小伟

附表四

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权评估固定资产折旧估算表(2-1)

评估委托方：池州市自然资源和规划局								评估基准日：2022年12月31日								单位：人民币万元	
序号	项目名称	利用原有投资净值	新增投资	折旧年限（年）	残值率	折旧率	合计	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	剥离工程	0.00	887.83														
1.1	抵扣进项税额（9%）	0.00	73.31														
1.2	不含税原值	0.00	814.52	15.0	0.00%	6.65%											
2.3	折旧费						814.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.33	54.18
2.4	净值							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	797.19	743.01
2.5	残（余）值	0.00	0.00				0.00										
2	房屋建筑物	1357.95	61.81														
2.1	抵扣进项税额（9%）	0.00	5.10														
2.2	不含税原值	1357.95	56.71	30	5%	3.17%											
2.3	折旧费						1046.75	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.58	44.80
2.4	净值							1314.95	1271.95	1228.94	1185.94	1142.94	1099.94	1056.94	1013.94	1027.07	982.27
2.5	残（余）值	67.90	2.84				367.91										
3	生产设备	1194.21	321.42														
3.1	抵扣进项税额（13%）	0.00	36.98														
3.2	不含税原值	1194.21	284.44	15	5%	6.33%											
3.3	折旧费						2064.42	75.63	75.63	75.63	75.63	75.63	75.63	75.63	75.63	81.40	93.65
3.4	净值							1118.58	1042.94	967.31	891.68	816.04	740.41	664.78	589.14	792.19	698.54
3.5	残（余）值	59.71	14.22				608.44										
4	更新固定资产投入						1349.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.1	抵扣进项税额	0.00	115.39				270.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	115.39	0.00
4.2	折旧费						3925.69	118.64	118.64	118.64	118.64	118.64	118.64	118.64	118.64	142.30	192.62
4.3	净值							2433.52	2314.89	2196.25	2077.62	1958.98	1840.35	1721.71	1603.08	2616.45	2423.82
4.4	残（余）值	127.61	17.06				976.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司								项目负责人：路璐								制表人：闫小伟	

附表四

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权评估固定资产折旧估算表(2-2)

评估委托方：池州市自然资源和规划局						评估基准日：2022年12月31日						单位：人民币万元			
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	2043年	2044年	2045年	2046年1-9月
1	剥离工程														
1.1	抵扣进项税额（9%）														
1.2	不含税原值														
2.3	折旧费	54.18	54.18	54.18	54.18	54.18	54.18	54.18	54.18	54.18	54.18	54.18	54.18	54.18	38.70
2.4	净值	688.83	634.66	580.48	526.30	472.12	417.94	363.76	309.59	255.41	201.23	147.05	92.87	38.70	0.00
2.5	残（余）值														0.00
2	房屋建筑物														
2.1	抵扣进项税额（9%）														
2.2	不含税原值														
2.3	折旧费	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	44.80	32.00
2.4	净值	937.47	892.68	847.88	803.08	758.28	713.49	668.69	623.89	579.09	534.30	489.50	444.70	399.90	367.91
2.5	残（余）值														367.91
3	生产设备						1349.46								
3.1	抵扣进项税额（13%）						155.25								
3.2	不含税原值						1194.21								
3.3	折旧费	93.65	93.65	93.65	93.65	93.65	93.65	93.65	93.65	93.65	93.65	93.65	93.65	93.65	66.88
3.4	净值	604.89	511.24	417.60	323.95	170.59	1271.15	1177.50	1083.86	990.21	896.56	802.91	709.27	615.62	548.73
3.5	残（余）值					59.71									548.73
4	更新固定资产投入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1349.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.1	抵扣进项税额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	155.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	折旧费	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	137.58
4.3	净值	2231.20	2038.58	1845.95	1653.33	1401.00	2402.58	2209.96	2017.34	1824.71	1632.09	1439.46	1246.84	1054.22	916.64
4.4	残（余）值	0.00	0.00	0.00	0.00	59.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	916.64
评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司						项目负责人：路璐						制表人：闫小伟			

附表五

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权评估单位成本确定依据表

根据企业财务资料（2021年）								评估取值			备注
序号	项目名称	块石		石砂+建材子		细粉		序号	项目名称	单位成本 （元/吨）	
		年总成本 （元）	单位成本 （元/吨）	年总成本 （元）	单位成本 （元/吨）	年总成本 （元）	单位成本 （元/吨）				
	产品年产量（吨）	5182201.00		4509790.26		985189.28			年采剥矿石量(万吨)	151.48	
一	生产成本	92624869.08	17.87	131325916.97	29.12	40686711.42	41.30	1	外购材料	0.67	火药费+制造费用的机物料消耗
1	火药费	3363710.09	0.65					2	外购燃料及动力	4.02	燃料+电力
2	燃料	12863661.99	2.48	2778718.86	0.62	1496677.03	1.52	3	职工薪酬费	0.47	制造费用的职工薪酬
3	电力	3846683.00	0.74					4	折旧费	1.27	重新计算
4	块石短驳费	25911005.00	5.00					5	安全费	3.00	财资〔2022〕136号
5	外包开采费	46639809.00	9.00					6	修理费	0.24	按生产设备投资的2.5%重新估算
6	原料（领用原矿）			90213980.88	20.00	29338141.59	29.78	7	外包费用	18.24	外包开采费+加工费
7	加工费			38333217.23	8.50	9851892.80	10.00	8	其他制造费用	5.80	其他制造费用+块石短驳费+矿山地质环境治理及土地复垦费
二	制造费用	12816061.79	2.47					9	管理费用	1.28	
1	职工薪酬	2442800.00	0.47					9.1	其中：无形资产（土地使用权）摊销	0.03	
2	折旧费	7356713.96	1.42					9.2	其它管理费	1.25	根据企业财务资料其他管理费用
3	修理费	2071661.45	0.40					10	销售费用	0.59	根据企业财务资料其他销售费用
4	机物料消耗	107896.33	0.02					11	财务费用	0.08	流动资金70%借款利息
5	水电费	37297.45	0.01					12	总成本费用（Σ1-11项）	35.66	
6	采矿权摊销	525030.60	0.10					13	经营成本（12-4-9.1-11项）	34.28	
7	其他	274662.00	0.05								
三	管理费用	23477125.88	4.53								
1	折旧费	755596.25	0.15								
2	修理费	1010468.06	0.19								
3	摊销费	1208304.12	0.23								
4	山青费、绿化费用等	14042097.92	2.71								
5	其他	6460659.53	1.25								
四	销售费用	164690141.28	31.98								
1	运输费及装卸费	159498796.76	30.97								
2	折旧费	87873.86	0.02								
3	修理费	2222902.61	0.43								
4	租赁费	-18406.34	0.00								
5	矿管费	-114537.01	-0.02								
6	其他	3013511.40	0.59								
五	财务费用	2725177.32	0.53								
六	总成本费用	296333375.35	57.38	131325916.97	29.12	40686711.42	41.30				

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：路璐

制表人：闫小伟

附表六

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权评估总成本费用估算表(2-1)

评估委托方：池州市自然资源和规划局					评估基准日：2022年12月31日										单位：万元	
序号	项目名称		单位成本 (元/吨)	合计	生产期											
					2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	
	原矿产量（万吨）	白云岩		3557.13	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	
		顶板剥离物		12.85	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.01			
1	外购材料		0.67	2391.89	101.49	101.49	101.49	101.49	101.49	101.49	101.49	101.49	101.18	100.50	100.50	
2	外购燃料及动力		4.02	14351.33	608.95	608.95	608.95	608.95	608.95	608.95	608.95	608.95	607.06	603.00	603.00	
3	职工薪酬费		0.47	1677.89	71.20	71.20	71.20	71.20	71.20	71.20	71.20	71.20	70.97	70.50	70.50	
4	折旧费		1.27	3925.69	118.64	118.64	118.64	118.64	118.64	118.64	118.64	118.64	142.30	192.62	192.62	
5	安全费		3.00	10709.95	454.44	454.44	454.44	454.44	454.44	454.44	454.44	454.44	453.03	450.00	450.00	
6	修理费		0.24	814.90	29.86	29.86	29.86	29.86	29.86	29.86	29.86	29.86	32.13	36.97	36.97	
7	外包费用		18.24	65116.48	2763.00	2763.00	2763.00	2763.00	2763.00	2763.00	2763.00	2763.00	2754.42	2736.00	2736.00	
8	其他制造费用		5.80	20705.90	878.58	878.58	878.58	878.58	878.58	878.58	878.58	878.58	875.86	870.00	870.00	
9	管理费用		1.28	4578.46	194.24	194.24	194.24	194.24	194.24	194.24	194.24	194.24	193.65	192.39	192.39	
9.1	其中：无形资产（土地使用权）摊销		0.03	115.98	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	
9.2	其它管理费		1.25	4462.48	189.35	189.35	189.35	189.35	189.35	189.35	189.35	189.35	188.76	187.50	187.50	
10	销售费用		0.59	2106.29	89.37	89.37	89.37	89.37	89.37	89.37	89.37	89.37	89.10	88.50	88.50	
11	财务费用		0.08	242.48	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77	9.01	11.64	11.64	
12	总成本费用（Σ1-11项）		35.66	126621.26	5317.53	5317.53	5317.53	5317.53	5317.53	5317.53	5317.53	5317.53	5328.71	5352.12	5352.12	
13	经营成本（12-4-9.1-11项）		34.28	122337.11	5186.23	5186.23	5186.23	5186.23	5186.23	5186.23	5186.23	5186.23	5172.51	5142.97	5142.97	
评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司					项目负责人：路璐								制表人：闫小伟			

附表六

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权评估总成本费用估算表(2-2)

评估委托方：池州市自然资源和规划局			评估基准日：2022年12月31日												单位：万元	
序号	项目名称		生产期													
			2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年1-9月	
	原矿产量（万吨）	白云岩	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	107.13	
		顶板剥离物														
1	外购材料		100.50	100.50	100.50	100.50	100.50	100.50	100.50	100.50	100.50	100.50	100.50	100.50	71.78	
2	外购燃料及动力		603.00	603.00	603.00	603.00	603.00	603.00	603.00	603.00	603.00	603.00	603.00	603.00	430.67	
3	职工薪酬费		70.50	70.50	70.50	70.50	70.50	70.50	70.50	70.50	70.50	70.50	70.50	70.50	50.35	
4	折旧费		192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	192.62	137.58	
5	安全费		450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	321.40	
6	修理费		36.97	36.97	36.97	36.97	36.97	36.97	36.97	36.97	36.97	36.97	36.97	36.97	26.40	
7	外包费用		2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	2736.00	1954.10	
8	其他制造费用		870.00	870.00	870.00	870.00	870.00	870.00	870.00	870.00	870.00	870.00	870.00	870.00	621.37	
9	管理费用		192.39	192.39	192.39	192.39	192.39	192.39	192.39	192.39	192.39	192.39	192.39	192.39	137.41	
9.1	其中：无形资产（土地使用权）摊销		4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	4.89	3.49	
9.2	其它管理费		187.50	187.50	187.50	187.50	187.50	187.50	187.50	187.50	187.50	187.50	187.50	187.50	133.92	
10	销售费用		88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	88.50	63.21	
11	财务费用		11.64	11.64	11.64	11.64	11.64	11.64	11.64	11.64	11.64	11.64	11.64	11.64	8.31	
12	总成本费用（Σ1-11项）		5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	3822.58	
13	经营成本（12-4-9.1-11项）		5142.97	5142.97	5142.97	5142.97	5142.97	5142.97	5142.97	5142.97	5142.97	5142.97	5142.97	5142.97	3673.20	
评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司			项目负责人：路璐												制表人：闫小伟	

附表七

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权评估销售收入估算表

评估委托方：池州市自然资源和规划局

评估基准日:2022年12月31日

单位：人民币万元

[illegible]

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：路璐

制表人：闫小伟

附表八

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权评估税费估算表(2-1)

评估委托方：池州市自然资源和规划局			评估基准日：2022年12月31日										单位：人民币万元		
序号	项目名称		合计	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
1	原矿产量（万吨）	白云岩	3557.13	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
		顶板剥离物	12.85	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.01	0.00	0.00
2	销售收入(+)		181601.84	7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7723.60	7690.70	7620.00	7620.00	7620.00
3	总成本费用(-)		126621.26	5317.53	5317.53	5317.53	5317.53	5317.53	5317.53	5317.53	5317.53	5328.71	5352.12	5352.12	5352.12
4	增值税		19101.56	824.94	824.94	824.94	824.94	824.94	824.94	824.94	824.94	705.52	812.26	812.26	812.26
	4.1销项税额（13%）		23608.25	1004.07	1004.07	1004.07	1004.07	1004.07	1004.07	1004.07	1004.07	999.79	990.60	990.60	990.60
	4.2进项税额（13%，3%）		4236.05	179.13	179.13	179.13	179.13	179.13	179.13	179.13	179.13	178.88	178.34	178.34	178.34
	4.3抵扣设备及不动产进项税额		270.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	115.39	0.00	0.00	0.00
5	销售税金及附加(-)		9112.55	409.49	409.49	409.49	409.49	409.49	409.49	409.49	409.49	393.35	402.27	402.27	402.27
	5.1城市维护建设税（7%）		1337.11	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	49.39	56.86	56.86	56.86
	5.2教育费附加（3%）		573.05	24.75	24.75	24.75	24.75	24.75	24.75	24.75	24.75	21.17	24.37	24.37	24.37
	5.3地方教育附加（2%）		382.03	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	14.11	16.25	16.25	16.25
	5.4资源税（白云岩4%，石灰岩5.5%）		6820.37	310.50	310.50	310.50	310.50	310.50	310.50	310.50	310.50	308.69	304.80	304.80	304.80
6	利润总额		45868.02	1996.58	1996.58	1996.58	1996.58	1996.58	1996.58	1996.58	1996.58	1968.64	1865.61	1865.61	1865.61
7	企业所得税（25%）		11466.95	499.14	499.14	499.14	499.14	499.14	499.14	499.14	499.14	492.16	466.40	466.40	466.40
评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司			项目负责人：路璐										制表人：闫小伟		

附表八

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权评估税费估算表(2-2)

评估委托方：池州市自然资源和规划局			评估基准日：2022年12月31日										单位：人民币万元	
序号	项目名称		2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年1-9月
1	原矿产量（万吨）	白云岩	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	107.13
		顶板剥离物	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	销售收入(+)		7620.00	7620.00	7620.00	7620.00	7620.00	7620.00	7620.00	7620.00	7620.00	7620.00	7620.00	5442.34
3	总成本费用(-)		5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	5352.12	3822.58
4	增值税		812.26	812.26	812.26	657.01	812.26	812.26	812.26	812.26	812.26	812.26	812.26	580.13
	4.1销项税额（13%）		990.60	990.60	990.60	990.60	990.60	990.60	990.60	990.60	990.60	990.60	990.60	707.50
	4.2进项税额（13%，3%）		178.34	178.34	178.34	178.34	178.34	178.34	178.34	178.34	178.34	178.34	178.34	127.37
	4.3抵扣设备及不动产进项税额		0.00	0.00	0.00	155.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	销售税金及附加(-)		402.27	402.27	402.27	383.64	402.27	402.27	376.14	310.83	310.83	310.83	310.83	222.00
	5.1城市维护建设税（7%）		56.86	56.86	56.86	45.99	56.86	56.86	56.86	56.86	56.86	56.86	56.86	40.61
	5.2教育费附加（3%）		24.37	24.37	24.37	19.71	24.37	24.37	24.37	24.37	24.37	24.37	24.37	17.40
	5.3地方教育附加（2%）		16.25	16.25	16.25	13.14	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25	11.60
	5.4资源税（白云岩4%，石灰岩5.5%）		304.80	304.80	304.80	304.80	304.80	304.80	278.67	213.36	213.36	213.36	213.36	152.39
6	利润总额		1865.61	1865.61	1865.61	1884.24	1865.61	1865.61	1891.74	1957.05	1957.05	1957.05	1957.05	1397.76
7	企业所得税（25%）		466.40	466.40	466.40	471.06	466.40	466.40	472.93	489.26	489.26	489.26	489.26	349.44
评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司			项目负责人：路璐							制表人：闫小伟				

附表九

安徽省贵池区石铺（大竹园）白云岩矿（新增资源量、剥离物资源量）采矿权评估可采储量与服务年限计算表

评估委托方：池州市自然资源和规划局

评估基准日：2022年12月31日

矿种	储量类别	截至2021年7月12日采矿权范围内保有资源储量即本次评估用保有资源储量			评估利用资源储量	设计损失量			《开发方案》设计利用资源储量			采矿回采率	可采储量			废石混入率	生产能力	服务年限（年）		
		万立方米	万吨	品位、强度	万吨	一期	二期	合计	一期	二期	合计		一期	二期	合计		万吨/年	一期	二期	合计
白云岩	111b（保）		216.31	CaO 30.79% MgO 20.51% SiO ₂ 0.78%																
	122b		594.30	CaO 31.22% MgO 20.29% SiO ₂ 0.60%																
	332		257.53	CaO 31.15% MgO 20.31% SiO ₂ 0.728%																
	333		2687.78	CaO 30.77% MgO 20.47% SiO ₂ 0.90%																
	小计		3755.87	CaO 30.85% MgO 20.47% SiO ₂ 0.90%	3755.87	88.45	110.29	198.74	1302.02	2255.11	3557.13	98%	1275.98	2210.01	3485.99	2%	150	8.7	15.0	23.7
顶板剥离物		8.02	21.67	抗压强度62Mpa 压碎值：9.5% SO ₃ :0.38%	21.67	8.82		8.82	12.85	0.00	12.85	100%	12.85	0.00	12.85	0%	1.48			

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：路璐

制表人：闫小伟