

DB[2023]No.0717

广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权

## 出让收益评估报告

地博评报字[2023]第 0717 号

北京地博资源科技有限公司

二〇二三年七月二十三日

地址：北京市海淀区黑泉路 8 号 1 幢 3 层 101-35 号  
电话：(010)62740229  
网址：www.dbmra.cn

邮政编码：100192  
传真：(010)62740229  
E-mail: Dragonhead@sina.com

# 广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权 出让收益评估报告

地博评报字[2023]第 0717 号

## 摘 要

**评估对象：**广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权

**评估委托人：**韶关市自然资源局

**评估机构：**北京地博资源科技有限公司

**评估目的：**韶关市自然资源局拟办理“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”出让事宜。根据国家有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。因此韶关市自然资源局委托北京地博资源科技有限公司对该采矿权出让收益进行评估，从而为办理该采矿权出让提供出让收益价值参考。本项目即是为实现上述目的而向评估委托人提供“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”出让收益公平、合理的参考意见。

**评估基准日：**2023 年 6 月 30 日

**评估方法：**折现现金流量法

**评估主要参数：**截止评估基准日 2023 年 6 月 30 日，“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”面积 0.1513 平方公里，开采深度由+405m 至+210m 标高的评估范围内保有熔剂用石灰岩矿资源量矿石量 996.77 万 t，其中保有控制资源量矿石量 598.54 万 t，推断资源量矿石量 398.23 万 t；保有建筑用灰岩矿资源量矿石量 144.54 万 m<sup>3</sup>，其中保有控制资源量矿石量 93.36 万 m<sup>3</sup>，推断资源量矿石量 51.18 万 m<sup>3</sup>；推断资源量可信度系数取 1.0，设计利用熔剂用石灰岩矿资源量 996.77 万 t，设计利用建筑用灰岩矿资源量 144.54 万 m<sup>3</sup>；熔剂用石灰岩矿设计损失量资源量 90.46 万 t，建筑用灰岩矿设计损失量资源量 1.35 万 m<sup>3</sup>；采矿回采率 98%；评估计算的可采储量为熔剂用石灰岩矿 888.18 万 t，建筑用灰岩矿 140.33 万 m<sup>3</sup>；熔剂用石灰岩设计生产规模 89 万 t/年，建筑用石灰岩矿设计生产规模 14 万 m<sup>3</sup>/年；评估计算年限为 11.0 年，其中基建期 1.0 年，评估计算的服务年限 10.02 年；评估确定的产品方案为熔剂用石灰岩、建筑用石灰岩产品（建筑用碎石）、建

筑用石灰岩产品（石粉）、夹石及软弱岩综合利用；产品不含税坑口平均价格为熔剂用石灰岩 49.14 元/t、建筑用石灰岩产品（建筑用碎石）63.62 元/m<sup>3</sup>、建筑用石灰岩产品（石粉）15 元/m<sup>3</sup>、夹石及软弱岩综合利用 10 元/t；评估计算的单位产品生产成本的 24.29 元/t，经营成本 20.11 元/t；折现率取值 8%。

**评估结论：**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“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”（评估计算年限为 11.0 年，拟动用可采储量：熔剂用石灰岩矿 888.18 万 t、建筑用灰岩矿 140.33 万 m<sup>3</sup>）于评估基准日的出让收益评估价值为 7120.48 万元，大写人民币柒仟壹佰贰拾万零肆仟捌佰元整。单位可采储量评估值约为 5.62 元/t。

本次评估计算“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”按可采储量计算的单位可采储量评估值约为 5.62 元/t，高于《韶关市市县两级审批采矿权出让收益市场基准价（2021 年修订）》规定对应区域熔剂用灰岩可采储量市场基准价 2.42 元/t·矿石、建筑石料用灰岩可采储量市场基准价 4.49 元/m<sup>3</sup>·矿石。

#### 评估有关事项声明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。超过评估结果使用有效期此评估结果无效，需重新进行评估。本公司对超期使用评估结果所产生的法律问题不负任何责任。

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关自然资源管理部门审查而作。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。

#### 重要提示：

以上内容摘自《广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩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，请认真阅读该采矿权评估报告全文。

（本页以下无正文）

法定代表人：屈理程



项目负责人：李前恒 (矿业权评估师)

矿业权评估师：	姓名	证书编号	签字
---------	----	------	----

李前恒

432002000141



屈理程

412006000023



北京地博资源科技有限公司

二〇二三年七月二十三日



# 广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权

## 目 录

### 摘要

### 正文目录

1. 矿业权评估机构 .....	8
2. 评估委托人 .....	8
3. 评估对象和范围 .....	8
3.1 评估对象和范围 .....	8
3.2 采矿权历史沿革及以往评估史 .....	10
4. 评估目的 .....	14
5. 评估基准日 .....	14
6. 评估依据 .....	14
6.1 法规依据 .....	14
6.2 行为、产权和取价依据等 .....	15
7. 评估原则 .....	16
8. 评估过程 .....	16
9. 采矿权概况 .....	17
9.1 矿区交通位置 .....	17
9.2 自然地理、经济概况 .....	18
9.3 地质工作简介 .....	19
9.4 矿区地质特征 .....	22
9.5 矿体地质特征 .....	23
9.6 矿石质量特征 .....	24
9.7 矿石加工技术性能 .....	29
9.8 矿床开采技术条件 .....	30
9.9 矿山保有资源量 .....	31

10. 评估方法 .....	32
11. 评估参数和指标的选取与确定 .....	33
11.1 评估所依据资料评述 .....	33
11.2 保有资源储量的确定 .....	35
11.3 开采加工方案及产品方案 .....	36
11.4 采选生产技术指标的确定 .....	37
11.5 评估基准日可采储量的确定 .....	37
11.6 生产规模 .....	37
11.7 矿山服务年限 .....	38
12. 经济参数的选取与计算 .....	38
12.1 固定资产投资及回收固定资产残值 .....	38
12.2 生产性流动资金 .....	41
12.3 销售收入 .....	41
12.4 成本费用 .....	44
12.5 销售税金及附加 .....	45
12.6 折现率 .....	46
12.7 采矿权评估值 .....	46
12.8 采矿权出让收益评估值的确定 .....	46
13. 评估结论 .....	47
14. 有关问题的说明 .....	47
14.1 评估结果有效期 .....	47
14.2 评估基准日的调整事项 .....	48
14.3 评估结果有效的其它条件 .....	48
14.4 出让收益评估报告的使用范围 .....	48
14.5 评估假设条件 .....	48
14.6 其他事项说明 .....	48
15. 评估报告日 .....	49
16. 评估责任人 .....	49



## 附表

附表一 广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估价值估算表;

附表二 广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表;

附表三 广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估流动资金估算表;

附表四 广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估单位成本估算表;

附表五 广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表;

附表六 广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估经营成本估算表;

附表七 广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表;

附表八 广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估税费估算表;

附表九 广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估主要参数表。

## 附件

1. 评估机构企业法人营业执照;
2. 评估机构探矿权采矿权评估资质证书;
3. 矿业权评估师资格证书;
4. 矿业权评估师自述材料;
5. 评估机构承诺书;
6. 关于矿业权评估报告及附件使用范围的声明;
7. 《采矿权出让收益评估合同书》(韶关市自然资源局, 2023年7月8日);
8. 《广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿资源储量核实报告》(广东省有色金属地质局九三二队, 2023年01月);

9.《关于<广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿资源储量核实报告>评审结果的函》（广东省矿产资源储量评审中心：粤储审评[2023]31号，2023年3月6日）；

10.《<广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审意见书》（广东省矿产资源储量评审中心：粤资储评审字[2023]31号，2023年3月6日）；

11.《广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿矿产资源开发利用方案》（广东省有色金属地质局九三二队，2023年4月）；

12.《关于<广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿矿产资源开发利用方案>评审结果的报告》（韶关市地质学会，2023年5月22日）；

13.《<广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿矿产资源开发利用方案>评审意见书》（韶关市地质学会：韶地学审字[2023]58号，2023年5月22日）。



## 广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权

# 出让收益评估报告

地博评报字[2023]第 0717 号

受韶关市自然资源局委托，北京地博资源科技有限公司组成采矿权评估小组，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法，对“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”出让收益进行评估。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材料收集审核、市场调查，数据分析、评估计算并形成报告。对委托评估的“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”出让收益在 2023 年 6 月 30 日所表现的公允价值做出客观反映。现将评估情况及评估结果报告如下：

### 1. 矿业权评估机构

名称：北京地博资源科技有限公司；

地址：北京市海淀区黑泉路 8 号 1 幢 3 层 101-35 号；

法定代表人：屈理程；

统一社会信用代码：91110108783963881X；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2002]007 号。

### 2. 评估委托人

评估委托人：韶关市自然资源局。

### 3. 评估对象和范围

#### 3.1 评估对象和范围

本项目评估对象为“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”。

根据《广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿资源储量核实报告》，拟设采矿权范围面积 0.1513km<sup>2</sup>，约 227 亩，开采标高 405m~210m，拟设采矿权范围由 20 个拐点圈围而成，开采矿种：熔剂用石灰岩、建筑用灰岩矿，拟设生产规模分别为 90 万 t/年和 13 万 m<sup>3</sup>/年。

拟设采矿权矿区范围拐点坐标表见表 1-1，拟设采矿权矿区范围示意图见图 1-1。

表 1-1: 拟设采矿权范围拐点坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标系		拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2784933.400	38398545.400	11	2784720.700	38398989.200
2	2784956.000	38398687.000	12	2784675.000	38398961.000
3	2784857.000	38398749.000	13	2784639.500	38399013.000
4	2784803.000	38398757.000	14	2784579.000	38399079.000
5	2784782.200	38398743.300	15	2784379.000	38398929.000
6	2784709.600	38398776.000	16	2784441.000	38398849.700
7	2784703.800	38398831.000	17	2784437.200	38398771.100
8	2784731.500	38398903.700	18	2784658.170	38398624.970
9	2784759.000	38398916.000	19	2784780.880	38398509.090
10	2784758.000	38398963.800	20	2784863.000	38398498.000
拟设采矿权矿区面积: 0.1513km <sup>2</sup> , 开采标高: 405m~210m。					

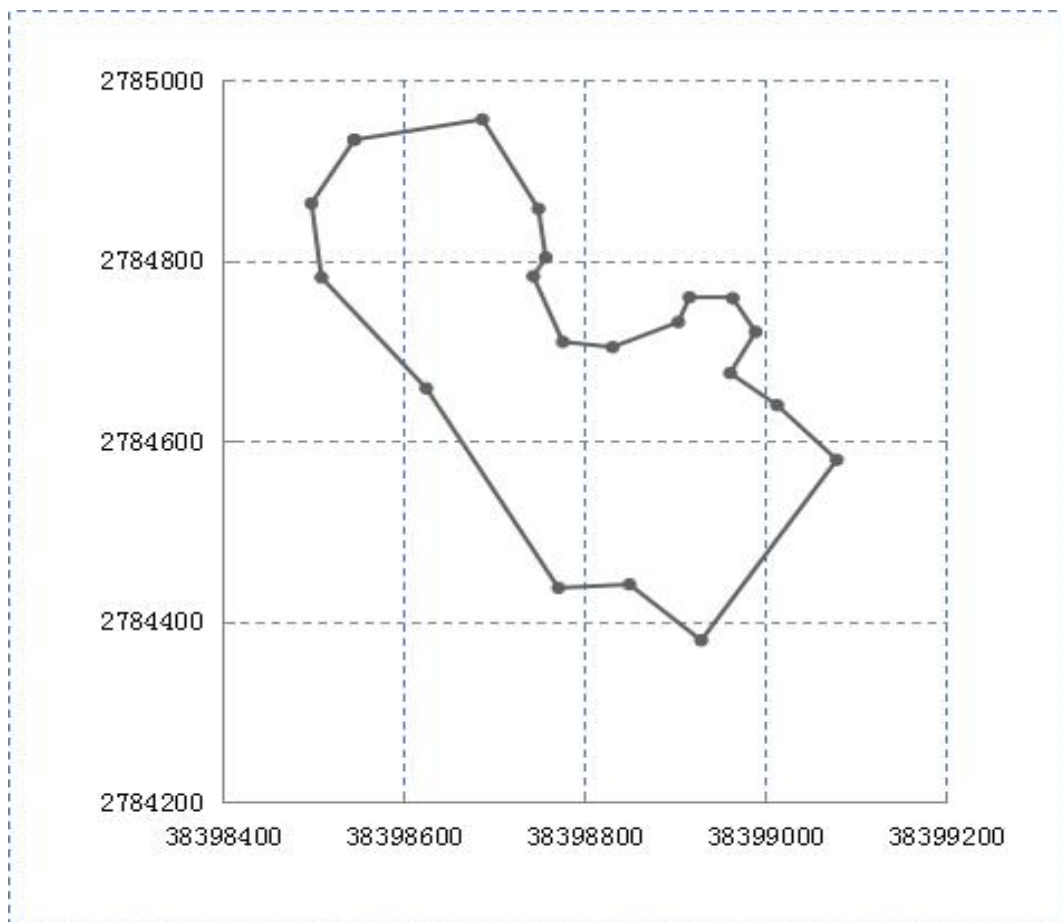


图 1-1: 拟设采矿权矿区范围平面示意图

3.2 采矿权历史沿革及以往评估史

2021 年 3 月，乐昌市国土资源局颁发了采矿许可证，证号：C4402002010087120072595，矿山名称：乐昌市秀水镇猴子迳石场；采矿权人：乐昌市东骏石材有限公司；开采方式：露天开采；开采矿种：建筑用灰岩；生产规模为 6.0 万 m<sup>3</sup>/年；有效期限：2017 年 6 月 12 日至 2026 年 6 月 12 日。原矿区范围拐点坐标见表 1-2，原矿区范围示意图见图 1-2。

表 1-2：原矿区范围拐点坐标表

拐点编号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2784935.00	38398427.00	2784933.17	38398543.97
2	2784771.00	38398609.00	2784769.17	38398725.97
3	2784660.00	38398508.00	2784658.17	38398624.97
4	2784824.00	38398326.00	2784822.17	38398442.97
原矿区面积：0.0368km <sup>2</sup> ；开采标高：+300m 至+210m。				

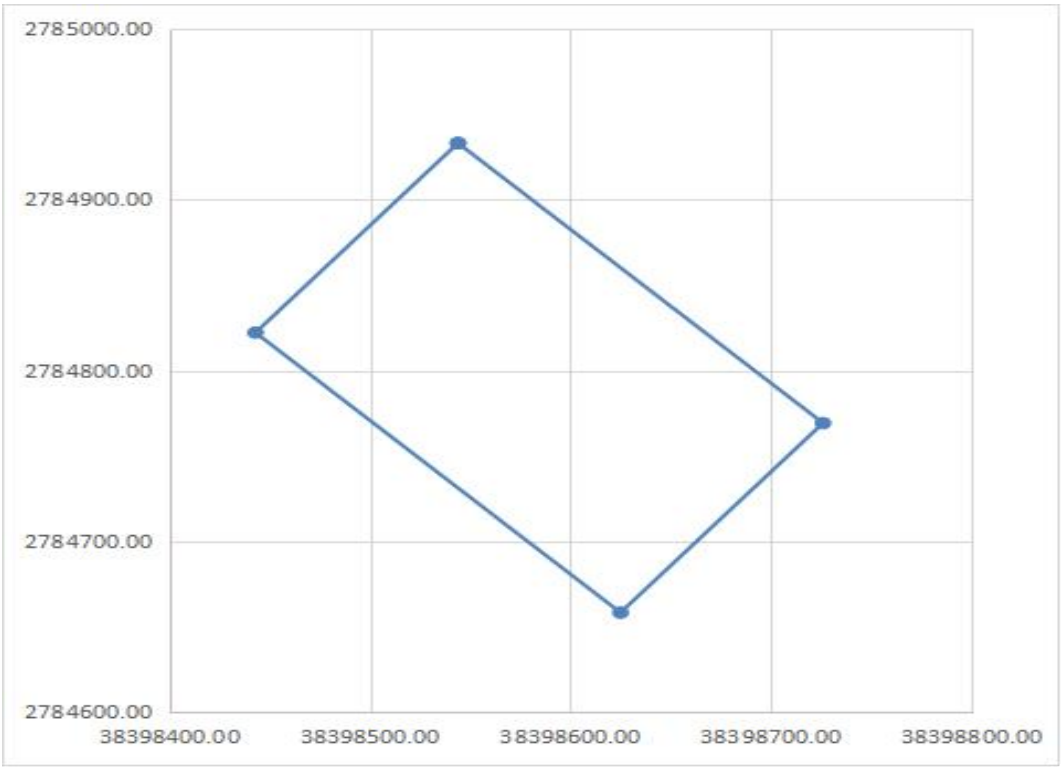


图 1-2：原矿区范围平面示意图

该采矿权范围内建筑用灰岩矿资源枯竭，已于 2022 年 3 月停产。经广东省有色金属地质局九三二队调查发现，其矿区及周边范围的灰岩矿资源矿石质量好，达到熔剂用灰岩矿工业指标要求，广东省有色金属地质局九三二队建议设置广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区

熔剂用灰岩矿采矿权。

2019 年 8 月现根据矿山企业及市场需要，乐昌市自然资源局委托广东省有色金属地质局九三二队对乐昌市秀水镇猴子迳石场进行资源储量核实工作。主要目的是设立新矿区范围，同时重新对建筑用灰岩矿保有资源储量进行核算。开采矿种是建筑用灰岩矿；生产规模为 15 万 m<sup>3</sup>/年；开采标高：+300m 至+160m；面积：0.0553km<sup>2</sup>。拟设采矿证矿区范围由 6 个拐点圈围，拟设采矿证矿区范围拐点坐标见表 1-3，拟设采矿证矿区范围示意图见图 1-3。

表 1-3：拟设采矿证矿区范围拐点坐标表

拐点编号	1980 西安坐标系		2000 国家大地坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2784935.00	38398427.00	2784933.20	38398544.40
2	2784957.00	38398569.60	2784956.00	38398687.00
3	2784858.80	38398631.60	2784857.00	38398749.00
4	2784804.80	38398508.00	2784803.00	38398757.00
5	2784660.00	38398508.00	2784658.20	38398625.40
6	2784824.00	38398326.00	2784822.20	38398443.40
矿区面积 0.0553km <sup>2</sup> ；开采标高：+300m 至+160m。				

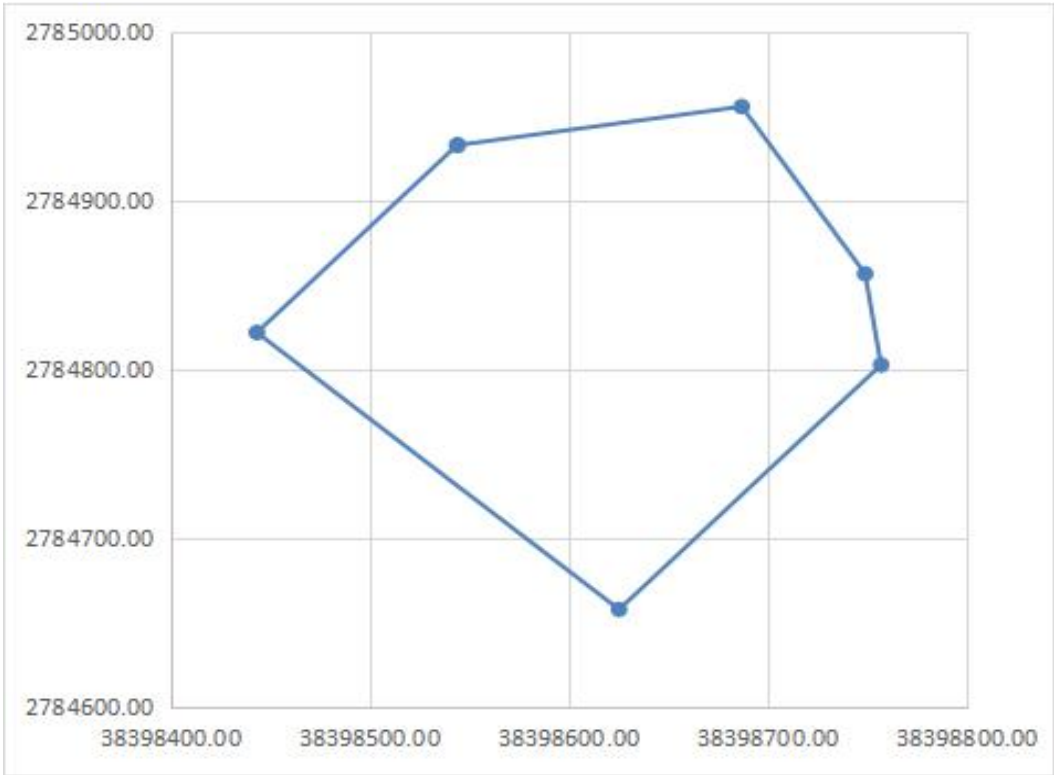


图 1-3：拟设采矿证矿区范围平面示意图

2022 年 1 月，乐昌市自然资源局出具项目任务书委托广东省有色金属地质局九三二队对该矿区进行地质勘查工作，勘查工作区范围由 22 个拐点圈围而成，各拐点坐标见表 1-4，勘查工作区范围示意图见图 1-4。

表 1-4：委托勘查范围拐点坐标表

拐点编号	2000 国家大地坐标系		拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2784933.200	38398544.400	12	2784718.000	38398991.000
2	2784956.000	38398687.000	13	2784679.000	38398992.000
3	2784857.000	38398749.000	14	2784648.000	38399004.000
4	2784803.000	38398757.000	15	2784579.000	38399079.000
5	2784698.000	38398688.000	16	2784379.000	38398929.000
6	2784679.000	38398730.000	17	2784421.000	38398875.000
7	2784710.000	38398772.000	18	2784434.000	38398812.000
8	2784705.000	38398834.000	19	2784424.000	38398779.000
9	2784731.000	38398901.000	20	2784666.000	38398633.000
10	2784759.000	38398916.000	21	2784658.200	38398625.400
11	2784758.000	38398965.000	22	2784822.200	38398443.400
勘查区面积：0.1528km <sup>2</sup> ，开采标高：+405m~200m。					

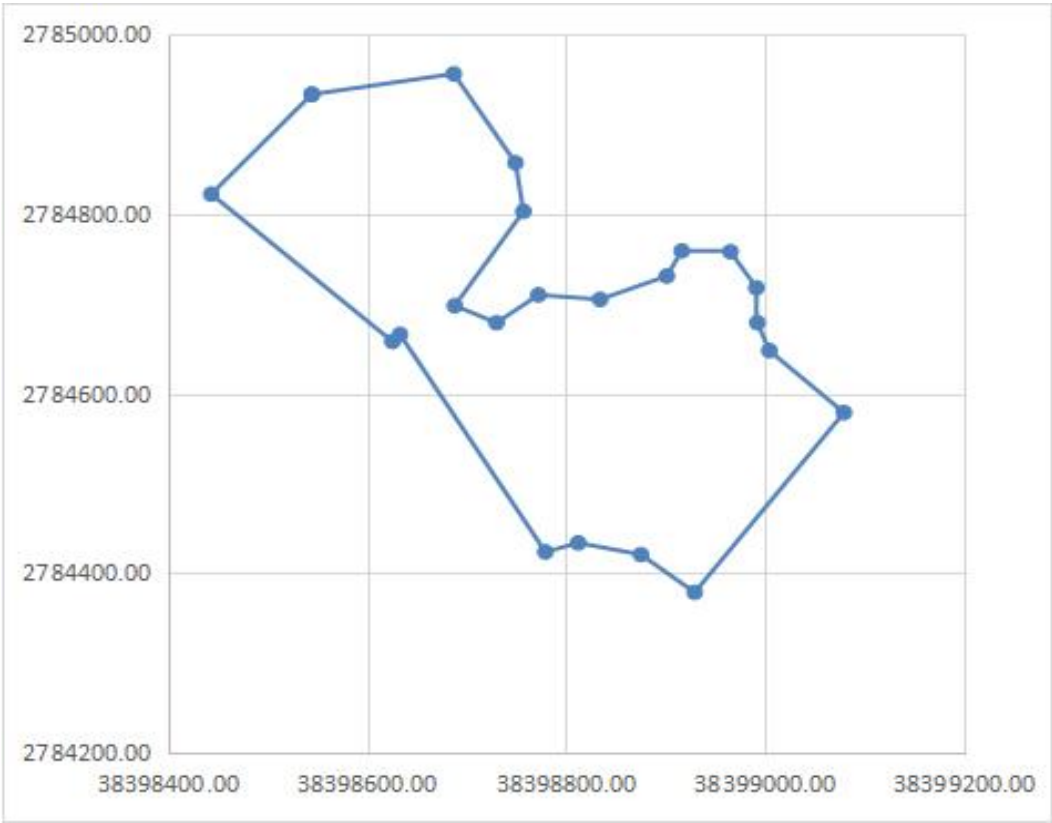


图 1-4：勘查工作区范围平面示意图

根据乐昌市自然资源局多次征求意见后的《乐昌市秀水镇猴子迳石场熔剂用石灰石矿采矿权设置方案》等文件，优化后的最终的拟设采矿权范围面积 0.1513km<sup>2</sup>，约 227 亩，开采标高 405m~210m，拟设采矿权范围由 20 个拐点圈围而成，各拐点坐标见表 1-1，与现有采矿权范围大部分重叠，猴子迳矿区拟设采矿权范围与现有采矿权范围叠合图见图 1-5。

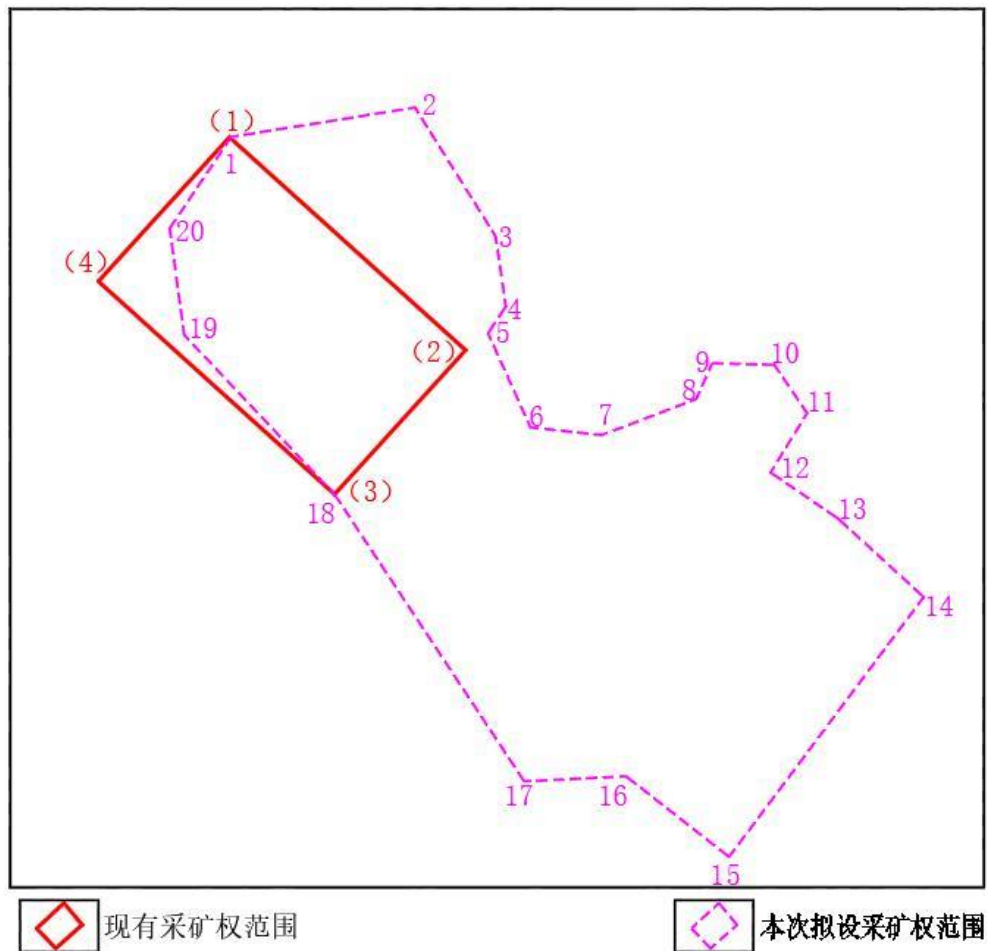


图 1-5：猴子迳矿区拟设采矿权范围与现有采矿权范围叠合图

根据《乐昌市秀水镇猴子迳石场熔剂用石灰石矿采矿权设置方案》，矿区范围内林地属秀水镇秀水村和田心村，地类为采矿用地、林地、一般农用地。林地常见的人工林及灌草丛，不属于天然林、热带雨林等需要特殊保护的林地，没有国家重点保护的珍稀濒危植物。占地不涉及基本农田、自然保护区、生态公益林用地等，不影响农业生产能力；无居住用地，不涉及民宅搬迁，项目用地符合乐昌市土地利用规划。

矿区不涉及自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区、能源等区域。矿区北面最近距离猴子迳村约 230m，有山体阻隔；西南面最近距离瑞敦里村约 290m，有山体阻隔。



根据乐昌市自然资源局采矿权设置方案，部分拟出让资源矿区范围、矿山工业场地范围属原采矿权人—乐昌市东骏石材有限公司，现该公司已出具同意处置或转让有关资产、协助办理相关转让手续、限时交出场地、积极配合采矿权“净矿”出让等的书面承诺。对原权利人取得土地经营权的土地，按规定将从原权利人取得使有土地（林地）权利费用作为附加费用纳入“采矿权出让资产包”。

则广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿为韶关市自然资源局拟出让的新设矿权，矿山未进行过出让收益评估。

#### 4. 评估目的

韶关市自然资源局拟办理“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”出让事宜。根据国家有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。因此韶关市自然资源局委托北京地博资源科技有限公司对该采矿权出让收益进行评估，从而为办理该采矿权出让提供出让收益价值参考。本项目即是为实现上述目的而向评估委托人提供“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”出让收益公平、合理的参考意见。

#### 5. 评估基准日

本项目评估基准日为 2023 年 6 月 30 日。报告中所采用的计量和计价标准均为 2023 年 6 月 30 日的客观有效标准。

#### 6. 评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

##### 6.1 法规依据

- (1) 1996 年 8 月 29 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
- (2) 国务院 1991 年第 241 号令发布的《矿产资源开采登记管理办法》；
- (3) 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》；
- (4) 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会 2020 年 03 月发布的《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020)；
- (5) 国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会 2020 年 04 月发布的《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020)；
- (6) 中华人民共和国自然资源部 2020 年 04 月发布的《固体矿产地质勘查报告编写规范》(DZ/T0033-2020)；
- (7) 中华人民共和国自然资源部 2020 年 04 月发布的《矿山闭坑地质报告编写规范》

(DZ/T0347-2020)

(8) 中华人民共和国自然资源部 2020 年 04 月发布的《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》(DZ/T 0213-2020);

(9) 中华人民共和国自然资源部 2020 年 04 月发布的《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》(DZ/T 0341-2020);

(10) 中国矿业权评估师协会 2007 年第 1 号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则—指导意见 CMV 13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》;

(11) 国土资源部公告 2008 年第 6 号文《矿业权评估技术基本准则》(CMVS 00001-2008);

(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》;

(13) 《矿业权评估指南》(2006 年修订—收益途径矿业权评估方法和参数);

(14) 《中国矿业权评估准则》—中国矿业权评估师协会编著(2001 年 9 月 1 日执行);

(15) 《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。

## 6.2 行为、产权和取价依据等

(1) 《采矿权出让收益评估合同书》(韶关市自然资源局, 2023 年 7 月 8 日);

(2) 《广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿资源储量核实报告》(广东省有色金属地质局九三二队, 2023 年 01 月);

(3) 《关于〈广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿资源储量核实报告〉评审结果的函》(广东省矿产资源储量评审中心: 粤储审评[2023] 31 号, 2023 年 3 月 6 日);

(4) 《〈广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》(广东省矿产资源储量评审中心: 粤资储评审字[2023]31 号, 2023 年 3 月 6 日);

(5) 《广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿矿产资源开发利用方案》(广东省有色金属地质局九三二队, 2023 年 4 月);

(6) 《关于〈广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿矿产资源开发利用方案〉评审结果的报告》(韶关市地质学会, 2023 年 5 月 22 日);

(7) 《〈广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿矿产资源开发利用方案〉评审意见书》(韶关市地质学会: 韶地学审字[2023]58 号, 2023 年 5 月 22 日);

(8) 评估人员调查掌握的其他资料。

## 7. 评估原则

- (1) 遵循独立、客观、公正和科学性、可行性原则；
- (2) 遵循产权主体变动原则；
- (3) 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则；
- (4) 遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范的原则；
- (5) 遵循探矿权价值与矿产资源相依原则；
- (6) 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

## 8. 评估过程

根据《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》，我公司组织评估人员，对委托评估的采矿权实施了如下评估程序：

(1) 2023年7月8日，韶关市自然资源局通过通过广东省网上中介服务超市一选一随机抽取方式公开选取我公司为承担广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿出让收益评估2(采购项目编码: 440200MB2C910312306300286)的采矿权评估咨询机构。我公司接受韶关市自然资源局委托，与委托方签订《采矿权出让收益评估合同书》，2023年7月8日转交评估资料。

(2) 2023年7月9日，公司组成以矿业权评估师李前恒为项目组负责人的评估小组。评估小组制定工作计划，确定时间安排、资料收集和评估计算的任务内容等。

(3) 2023年7月10日到7月19日，评估小组通过网络查询方式对矿山所在地附近的熔剂用、建筑用灰岩矿生产及销售情况进行了调查了解，同时通过本公司资料库检索、广东省及韶关市及各县自然资源局官方网站公示的同类矿山采矿权评估报告检索收集以及本次委托评估的出让矿山的情况，调查了熔剂用、建筑用灰岩矿的经济技术资料。根据收集的评估资料进行整理分析，确定适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算，具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、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，选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，完成评估报告初稿。

(4) 2023年7月20日到7月22日，根据公司报告质量管理体系，对报告进行校对审核，根据各级审核意见进行修改和完善，最后形成正式评估报告文本。2023年7月23日，向评估委托人提交评估报告。



## 9. 采矿权概况

### 9.1 矿区交通位置

广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区区块编号为 G49E018020, 位于乐昌市市区 277° 方向、平距约 35km 处, 行政上隶属秀水镇管辖。矿区中心点地理坐标为: 东经 112°59'36", 北纬 25°09'56"。矿区经 1km 乡村水泥公路与秀水镇相连, 经约 5km 县道 X333 至梅花镇, 连接坪乳公路 S249 或京珠高速公路 G4, 从矿区经坪乳公路 S249 约 16km 至坪石镇, 从矿区至乐昌市区约 40km, 至韶关市中心约 110km, 交通较为便利。矿区交通位置图见图 2。

矿区附近 1000m 范围以内无铁路; 500m 范围内无国道、高速公路等; 矿区范围有 35kv 高压线通过; 北西面与南面的民居区和其他主要建筑物距离不足 300m, 但均有山体所阻隔。

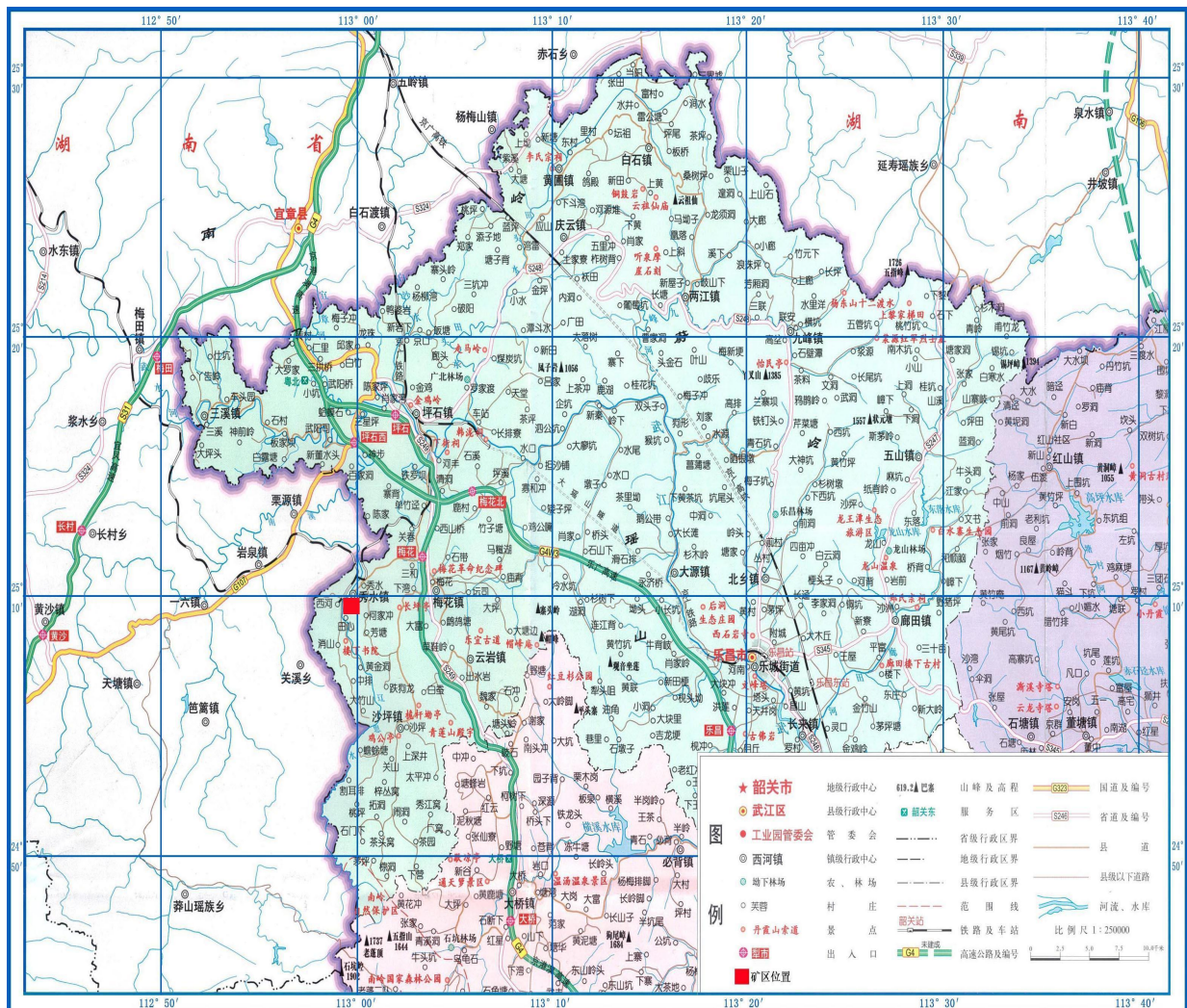


图 2: 矿区交通位置图

## 9.2 自然地理、经济概况

### 9.2.1 自然地理

矿区位于粤北山字形脊柱前缘东侧，以丘陵地貌为主，于矿区北西侧为山前平地。矿区三面环山，地形坡度角  $10^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 。矿区范围内最高点为南东方向半山坡的 404m 标高，最低点为北西部的 209.27m 标高，矿区地形相对高差 204.73m。

矿区所在地属中亚热带季风气候区。根据乐昌市气象局资料：近 10 多年年平均气温  $20.3^{\circ}\text{C}$ ；年均降雨量为 1521.0mm，年最大降雨量 1924.5mm，年最小降雨量 1116.4mm，单日最大降雨量可达 145.2mm；春末夏初雨量集中，4~8 月总雨量 1189.4mm，占全年总雨量 68.7%，年降雨天数平均约 150 天，是地下水的主要补给期，头年 11 月~次年 1 月雨量最少，为 133.2mm，占全年降雨量的 7.7%。全年平均绝对湿度 19.2mm，相对湿度为 79%，历年平均蒸发量为 1299.5mm。历年平均日照射时数 1549.6 小时。风向随季节而转变，夏季多偏南风，冬季多偏北风，春秋两季南北风交替。年偏北风频率为 46.5%，偏南风频率 21.4%，静风频率为 32.1%。

区内无河流、地表水体等。矿区最低侵蚀基准面位于矿区北面 200m 处北东流向的鱼岩河河谷处，标高 202.04m。

根据广东省地震烈度区划，秀水镇区域上地震基本烈度为 VI 度，地震不发育。地震动峰值加速度为  $0.05g$ ，地震动反映谱特征周期为 0.35s。勘查区内尚未发现成规模的崩塌、滑坡、泥石流、塌陷、地裂缝、地面沉降等不良地质作用及地质灾害。

### 9.2.2 经济概况

乐昌市位于广东省北部，武江的中上游，地理位置优越，素有“广东北大门”“楚粤孔道”之称。西京古道和宜乐古道途径乐昌境内，京广铁路、京广高铁、京港澳高速、乐广高速、国道 107 线、国道 240 线（原省道 249 线）、省道 247 线、省道 248 线纵贯境内。东与仁化县为邻，南与须江区交界，西南与乳源县相连，北部、西部与湖南省宜章县毗连，东北与湖南省汝城县接壤。

2019 年年底户籍人口 52.96 万人，同比减少 340 人；常住人口 42.2 万人；城镇化率 51.92%，同比提高 0.28 个百分点。2019 年，乐昌市实现地区生产总值 116.95 亿元，同比增长 7.1%；人均地区生产总值 27796 元，增长 6.5%；全社会固定资产投资完成额 59.73 亿元，增长 10.9%；社会消费品零售总额 78.8 亿元，增长 8.2%；地方一般公共预算收入 7.13 亿元，增长 10.7%；外贸进出口总额 2177.4 万美元，增长 6.7%；城乡居民人均可支

配收入 23225 元，增长 8.3%；常住人口城镇化率 52.4%；城镇登记失业率 1.99%。

2019 年年底，乐昌市权属土地总面积 2419.28 平方千米，其中耕地面积 3.47 万公顷。年农作物播种面积 3.23 万公顷，粮食总产量 8.98 万 t。林业用地面积 19.2 万公顷，占土地面积 79.3%；全市森林覆盖率 70.39%，森林蓄积量 1038.54 万 m<sup>3</sup>。年水资源总量 28.1 万 m<sup>3</sup>。

重要矿产资源有铋、钨、铅锌、铁、硫铁、萤石矿、煤和石灰石等。土特产有马蹄、张溪香芋、沿溪山白毛茶、九峰柑橘、九峰黄金柰李、坪石水蜜桃、梅花猪、“梅花牌”子姜辣椒、黄圃板栗等。

主要旅游景点有龙王潭生态旅游区、古佛洞天风景区、金鸡岭风景名胜区、后洞省级森林公园、九峰花果园、九峰“薛岳”故居、“7011”丁程旅游点、华南教育历史（坪石）学基地、五山梯田廊田楼下古村落庆云内昌山古村落、梅花大坪古村、云岩西京古道与青莲山、西石岩寺、白水杂生态园、北乡九福兰花公园、广东誉马葡制酒庄园、梅花百臻生态农业园、长米镇和村等。

近年乐昌市燃料、电力、水源等供应基本满足，建筑材料供应紧张。

### 9.3 地质工作简介

#### 9.3.1 以往地质工作简介

本区以往地质工作程度相对较高，据调查，本区共进行过基础性区域地质调查、多金属矿产勘查、地质灾害调查和区域性水文地质调查工作，积累了一大批区域地质资料。

以往主要工作有：

1、20 世纪 50 年代，本区进行了连县幅 1：20 万区域地质矿产调查；1959 年广东省地质局 761 队提交了《广东省韶关地区综合区域地质测量总结报告》；

2、1969～1979 年，广东省地质局水文工程地质二大队开展韶关幅 1：20 万综合水文地质调查编图工作，1980 年 9 月提交了 1：20 万韶关幅区域水文地质调查报告。

3、1983～1986 年，广东省地质矿产局水文工程地质一大队通过综合研究，编制了 1：75 万《广东省水文地质远景区划报告》和《广东省工程地质远景区划报告》及相应的图件。

4、2004 年 3 月韶关市矿产资源与地质环境监测中心对本区进行了地质简测和资源量估算工作。提交了《广东省乐昌市南岭水泥厂猴子迳水泥用灰岩矿资源/储量简测报告》。

5、2007 年初，广东省核工业地质局二九三大队对该区进行了地质资源储量核实工作，



并提交了《广东省乐昌市南岭水泥厂猴子迳水泥用灰岩矿资源储量核实报告》。

6、2009年12月，核工业二九〇研究所又对该区进行了地质资源储量核实工作，提交了《广东省乐昌市南岭水泥厂猴子迳石场水泥用灰岩矿资源储量核实报告》。该报告经广东省矿产资源储量评审中心评审通过（粤资储评审字〔2010〕174号）并备案（韶国土资储备字〔2010〕11号），评审中心同意乐昌市秀水镇猴子迳石场拟变更的矿区范围内，累计查明水泥用石灰岩矿石量3380千t，开采消耗水泥用石灰岩矿石量1423千t，保有控制的经济的基础储量（122b）水泥用石灰岩矿石量1957千t（其中原矿区范围内的444千t，拟扩大范围内的1513千t），剥采比0.004:1。

7、2015年8月，采矿权人委托韶关市矿产资源与地质环境监测中心对乐昌市秀水镇猴子迳石场进行资源储量核实工作，提交了《乐昌市秀水镇猴子迳石场建筑用灰岩矿资源储量核实报告》。该报告经广东省矿产资源储量评审中心评审通过（粤资储评审字〔2015〕224号）并备案（韶国土资储备字〔2015〕20号），评审认可乐昌市南岭水泥厂猴子迳石场保有建筑用灰岩矿资源量（122b）85.31万m<sup>3</sup>。

8、2020年3月，受乐昌市自然资源局委托，广东省有色金属地质局九三二队对该矿区进行扩大范围资源储量核实工作，编制了《广东省乐昌市秀水镇猴子迳石场建筑用灰岩矿资源储量核实报告》。该报告经广东省矿产资源储量评审中心评审通过（粤资储评审字〔2020〕62号）。评审认定：截至2019年12月31日，乐昌市秀水镇猴子迳石场拟设采矿权范围（+300m至+160m）内，累计查明建筑用灰岩矿资源储量302.76万m<sup>3</sup>；历年开采消耗89.29万m<sup>3</sup>（采矿证范围内开采消耗矿石量56.43万m<sup>3</sup>，证外开采消耗矿石量32.86万m<sup>3</sup>）；保有建筑用灰岩矿资源储量（122b+333）213.47万m<sup>3</sup>（采矿证范围内76.99万m<sup>3</sup>，扩大范围136.48万m<sup>3</sup>），其中控制的经济基础储量（122b）101.29万m<sup>3</sup>（采矿证范围内20.21万m<sup>3</sup>，扩大范围81.08万m<sup>3</sup>），推断的内蕴经济资源量（333）112.18万m<sup>3</sup>（采矿证范围内56.78万m<sup>3</sup>，扩大范围55.40万m<sup>3</sup>）。该次工作主要工作量有：1:2000地形、地质测量0.0553km<sup>3</sup>、1:2000水工环地质调查0.0553km<sup>3</sup>、1:1000地质剖面实测1273m/5条，采集岩矿鉴定样1件、岩（矿）石物理力学性能测试样9个、放射性检测样2个等。各项工作资料比较完整、系统，完成的地质工作符合编制核实报告的要求。

以上工作，为本次核实工作提供了地质依据。

### 9.3.2 最近地质勘查工作

广东省有色金属地质局九三二队2023年1月提交了《广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿

区熔剂用、建筑用灰岩矿资源储量核实报告》，广东省有色金属地质局九三二队工作时间为 2022 年 01 月至 2022 年 07 月，期间广东省有色金属地质局九三二队技术人员先后多次到实地调查和勘测，收集有关资料，主要是对矿区进行 1: 2000 地形测量、1: 2000 地质测量、1: 2000 水工环地质测量、钻探工程及较为系统的采样（基本分析样/内外检、岩矿鉴定样、饱和抗压强度样，小体重样、含水率样等）等工作。主要完成工作量见表 2-1。野外工作结束后，由乐昌市自然资源局组织 3 名专家于 2022 年 7 月 22 日进行野外工作验收，验收通过。

表 2-1：主要完成工作量简表

序号	项目	单位	完成工作量	备注
1	1:2000 地形测量	km <sup>2</sup>	1.1	
2	1:2000 地质测量	km <sup>2</sup>	1.1	
3	1:2000 水工环地质调查	km <sup>2</sup>	1.1	
4	1:2000 地质剖面测量	km	4.3	9 条
5	钻探	m/孔	1801.22/12	直孔
6	化学基本分析样	件	476	
7	化学内检分析样	件	50	
8	化学外检分析样	件	25	
9	组合分析	件	36	
10	组合分析内检	件	3	
11	组合分析外检	件	1	
12	煅烧试验样	件	1	
13	岩矿鉴定样	件	13	
14	饱和抗压强度样	件	11	
15	小体重样	件	62	
16	湿度样	件	62	
17	硫化物及硫酸盐	件	6	
18	坚固性	件	6	
19	压碎指标样	件	6	
20	碱集料试验	件	6	
21	地下水样	件	1	
22	覆盖层土样	件	3	
23	剖面线测量	km	2.7	
24	工程点测量	点	14	
25	地表刻槽样	m	504	
26	岩心样	m	1801.22	
27	样品加工	样	476	
28	岩心保管	m	1801.22	
29	图件	张	若干	

通过本次工作，基本查明了矿区内熔剂用石灰岩矿和建筑用灰岩的地质情况，基本查明了矿体数量、空间位置、分布规律、形态、规模、产状、厚度及变化规律，基本查明矿石质量，并对矿床开采技术条件进行了研究，根据野外工作资料编制矿区地形地质图、

储量估算剖面图，按照国家有关矿石质量工业指标要求圈定出矿体，估算出拟设采矿权范围内资源储量。本次勘查工作共探获一个小型熔剂用石灰岩矿床以及一个小型建筑用灰岩矿床。

## 9.4 矿区地质特征

### 9.4.1 地层

矿区内及周边出露的主要地层由老到新为石炭系下统测水组（ $C_{1c}$ ）、石炭系下统梓门桥组（ $C_{1z}$ ）、石炭系上统二叠系下统壶天组（ $C_2P_{1h}$ ）、和第四系（ $Q$ ）。

（1）石炭系下统测水组（ $C_{1c}$ ）：分布于矿区外南西约 300m~350m 处，岩性主要为中、薄层土黄色粉砂岩、石英砂岩，厚度 50m 以上。地层产状  $45^\circ \sim 56^\circ \angle 30^\circ \sim 35^\circ$ 。

（2）石炭系下统梓门桥组（ $C_{1z}$ ）：主要分布于矿区西、南、及东部，分三层，下部第一层为深灰、灰黑、黑色中~薄层炭质灰岩，局部含燧石团块；中部第二层主要为灰黑色厚层状灰岩（本区次要含矿层位）；上部第三层主要为灰黑色中厚层~厚层状灰岩，局部夹黑色炭质灰岩层及含燧石团块。地层厚度 39m~170m。该地层中部灰岩层为本矿区次要熔剂用灰岩矿含矿层。构成 I 号向斜的两翼，地层倾向从西往东由北东倾转北西西倾，即产状  $45^\circ \sim 53^\circ \angle 12^\circ \sim 30^\circ \rightarrow 290^\circ \sim 293^\circ \angle 35^\circ \sim 67^\circ$ 。与下伏地层测水组砂岩整合接触。

#### （3）石炭系上统二叠系下统壶天组（ $C_2P_{1h}$ ）

主要分布于矿区中部及北部。主要为灰白、浅灰色、灰色厚层状灰岩。厚度 0~91m。该地层灰岩，为本矿区主要熔剂用灰岩矿含矿层。构成 I 号向斜的两翼，地层倾向从西往东由北东倾转北西西倾，即产状  $45^\circ \sim 53^\circ \angle 12^\circ \sim 30^\circ \rightarrow 290^\circ \sim 293^\circ \angle 35^\circ \sim 67^\circ$ 。与下伏地层梓门桥组灰岩整合接触，接触界线较为明显，以含炭质灰岩的出现标示。

#### （4）第四系残坡积层（ $Q$ ）

为残积、坡积层。主要分布于矿区东部半山腰以及山凹处，区外主要分布于西侧、北侧以及南侧平缓地段，岩性主要为粉质粘土、粘粘土等。区内土层厚度 0-10.6m 不等，平均厚度约 1.56m。

### 9.4.2 构造

矿区发育一向斜构造 I；未发现明显断裂构造；发育两组节理裂隙，为向斜构造次级裂隙。矿区呈现以褶皱构造最为发育，节理裂隙构造次之的特征。

#### 9.4.2.1 褶皱

I 号向斜为本区主要褶皱构造，轴向呈北北东  $10^\circ$  走向，构造轴长约 0.7km，向斜幅

宽大于 0.7km，轴面倾向南东东，倾角  $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。向斜轴部地层由壶天组和梓门桥组灰岩地层组成。向斜轴大致与 0 号勘探线走向接近，两翼岩层相向产出，北西翼倾向北东，倾角  $12^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，东翼北西西倾，倾角  $35^{\circ} \sim 67^{\circ}$ 。向斜褶皱轴南端翘起，其褶幅较窄，向斜轴向北倾伏，东翼抬升，向西侧伏。该向斜构造为本区主要控矿构造，通过钻探工程已基本控制其展布形态，该向斜构造虽对矿体空间展布有一定影响，但基本不影响其连续性。

#### 9.4.2.2 断层、节理

矿区未发现明显断裂构造。矿区层间节理较发育，产状与岩层产状一致，节理充填物主要为方解石、钙质、铁质等。矿区采坑揭露节理局部发育，主要节理有二组，北东走向和北西走向，产状为  $305^{\circ} \angle 80^{\circ}$  和  $210^{\circ} \angle 82^{\circ}$ 。节理裂隙面较为平直、紧闭，主要为方解石细、微脉充填。节理裂隙相互切割，局部使岩层错位、坍塌，但岩层错位不大，一般错短距离在 0.6m 以内，对矿体连续性影响不大。碳酸盐地区，岩石强度较为脆弱，在历次构造运动的作用下，围岩局部遭受破坏或出现大小不等的局部性破碎断层（层间等）或产生可能是随机分布的微细裂隙，从而导致次生方解石的形成，在本区也是一种常见的现象。但总的看来，它们出现的机率在邻近节理裂隙时，则大一些。

#### 9.4.3 岩浆岩

区内及周边未见岩浆岩出露。

#### 9.4.4 变质作用及围岩蚀变

矿区变质作用不强烈，因受区域构造影响，壶天组石灰岩有轻微的变质现象，并伴有一定的褪色化。遭受变质的灰岩，因泥晶或粉晶方解石重结晶而致晶体颗粒相应变粗，自形程度变好，形成镶嵌粒状变晶结构。

#### 9.4.5 岩溶发育程度

地表岩溶广泛发育，形态以小规模溶沟、溶槽、小溶洞为主，地表开口一般为几厘米至 0.5 米不等，最宽不超过 1.0m，沟槽浅部大多直接裸露，深部为少量粘土充填。深部岩溶不发育，根据钻孔资料，在矿区内施工的 12 个钻孔中，有 4 个钻孔揭露到 7 个溶洞。综上所述，根据深部钻孔见洞率及地表岩溶漏斗，洼地发育情况判断，矿区岩溶发育程度属不发育。

### 9.5 矿体地质特征

由于矿体为蒸发台地和局限台地形成的碳酸盐岩，以化学风化作用为主，氧化带主要为风化彻底的粉质粘土、粘粘土等，已归入到第四纪残坡积层中。因此，本报告矿体特征

及质量评述主要为矿石原生带。

本矿区系由一个小型熔剂用石灰岩矿床和一个小型建筑用灰岩矿床组成。两类矿床为 I 号向斜所控制，向斜轴与矿区中部的 0 号勘探线走向大致一致，矿床总体呈南东向展布，矿层倾角较缓，矿体层由北西往南东或由浅及深分别为熔剂用石灰岩矿→建筑用灰岩矿→（夹石层）→建筑用灰岩矿→熔剂用石灰岩→建筑用灰岩矿。两类矿床赋存的地层为石炭系上统二叠系下统壶天组以及石炭系下统梓门桥组。两类矿床界限不甚明显，一般建筑用灰岩矿体分布在熔剂用石灰岩矿体的两侧。本区熔剂用石灰岩矿床查明矿体 2 个，命名 VI-1、VI-2；建筑用灰岩矿床查明矿体 3 个，命名 VII-1、VII-2、VII-3。

## 9.6 矿石质量特征

### 9.6.1 熔剂用石灰岩矿石质量

#### 9.6.1.1 矿物组成及结构构造

本区熔剂用石灰岩矿石主要呈浅灰色、灰色等颜色，矿石致密坚硬，击声清脆，有回弹，震手，难击碎，岩石硬度较低，小刀轻易刻动，岩石滴加稀盐酸，剧烈冒泡。后期穿插大量方解石脉。可见大量蛭化石。见有灰白色不规则团块，其中夹杂大量生物碎屑和硅质物。可见少量白色张解理，裂隙内充填短小的不规则形状的白色方解石脉。

矿石矿物成分主要为方解石，约占总矿物量的 70%~90%；其次为生物碎屑（海百合茎、介壳碎片、蛭化石等），约占 6%~30%；含少量白云石、硅质团块、陆源碎屑、泥质等。

方解石结晶粒度粗细不等，整体粉晶—细晶结构，部分较小的为泥微晶方解石中夹杂有白云石产出。可见不规则的硅质团块，团块 2-3mm，主要由隐晶质的玉髓构成。生物化石碎屑分选较一般，保存较差。化石颗粒均为微晶质晶粒，主要为海百合茎和介壳碎片。除海百合茎为单晶方解石外，多数壳体内有少量细晶方解石充填，加茜素红试剂染色呈红色。主要结构含生物碎屑微晶结构、生物碎屑结构、含生物碎屑粉晶-细晶结构等。

主要构造有块状构造、缝合线构造等。

#### 9.6.1.2 矿石化学成分

根据实验室基本分析和组合分析检测数据统计，全区熔剂用石灰岩矿体矿石中有益组分 CaO 含量普遍在 48.68%~55.64%，平均 54.32%（为加权平均值），个别 47.78%（CK3-2-18）；有害组分 MgO 含量 0.03%~1.39%，平均 0.51%；有害组分 SiO<sub>2</sub> 含量主要在 0.09%~4.01%，平均 1.42%，个别高者可达 12.92%（CK3-2-01）；有害组分 S 含量主



要在 0.01% ~ 0.038%，平均 0.017%；有害组分 P 含量主要在 0.001% ~ 0.0055%，平均 0.0024%；有害组分  $\text{Al}_2\text{O}_3$  含量在 0.047%~0.722%，平均 0.216%；有害组分  $\text{TFe}_2\text{O}$  含量在 0.031%~0.216%，平均 0.099%；有害组分烧失量含量在 40.3%~40.32%，平均 41.42%。矿体矿石化学成分变化较小，比较稳定，有害组分含量均较小，矿石符合《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》（DZ/T0213 - 2020）关于熔剂用石灰岩的一般工业指标要求。个别单样  $\text{CaO}$  含量低于最低工业指标、 $\text{SiO}_2$  含量超过 $\leq 4\%$ 限值，但该样所属矿块相应化学成分平均品位均在限值以内。

从核实报告可以看出，熔剂用石灰岩矿石各组分变化情况，各组分虽较均匀稳定，但也有一定的变化：①沿走向方向（南东）的变化情况：总的来讲，矿体  $\text{CaO}$  平均含量均较高（53.35%），而  $\text{MgO}$  平均含量均较低（ $<0.65\%$ ）， $\text{SiO}_2$  平均含量较低（ $<2.58\%$ ），各元素变化均不大，总体呈现往南东方向  $\text{CaO}$  含量逐渐降低，而  $\text{MgO}$  与  $\text{SiO}_2$  的含量逐渐升高趋势。②沿倾斜方向（北东）的变化情况：矿体沿倾向  $\text{CaO}$  含量均较高且稳定，其他组分含量均较低且变化不大。各熔剂用石灰岩矿体的化学成分  $\text{CaO}$ 、 $\text{MgO}$ 、 $\text{SiO}_2$  含量数据为基本分析数据统计，而其他数据由组合分析数据统计。从该表可以看出，两矿体各组分含量均满足工业指标要求，V1-1 矿体的  $\text{CaO}$  含量略高于 V1-2，而其它各组分含量均略低于后者。

#### 9.6.1.3 矿石小体重及吸水率

核实工作采集代表性样品 31 件，样品送往广东省矿产应用研究所测定。测定结果：熔剂用石灰岩小体积平均体重为  $2.69\text{t/m}^3$ 、平均含水率为 0.13%，矿石含水率不大于 3%，不须校正矿石体积质量。

#### 9.6.1.4 矿石抗压强度

核实工作钻孔中采取有代表性的岩芯样品送测试，样品送往广东省矿产应用研究所测试。采取样品 4 件，单轴饱和抗压强度介于  $32.5\text{MPa} \sim 48.7\text{MPa}$  之间，平均  $37.6\text{MPa}$ ，对照《工程岩体分级标准》（GB50218-2014）规定，属较坚硬岩石。

### 9.6.2 建筑用灰岩矿石质量

#### 9.6.2.1 矿物组成及结构构造

根据岩矿鉴定结果，本矿区建筑用灰岩主要矿石类型有：含白云质灰岩、碎裂化灰岩、含生物碎屑灰岩等，分述如下：

##### ①含白云质灰岩：



岩石手标本呈浅灰色，泥晶结构，纹层状构造。岩石滴加稀盐酸剧烈冒泡，后期穿插不同期次方解石脉，明显有两期，其中早期的白色方解石脉平行岩石的纹层，脉体相对细小平直，一般宽 0.5-1.0mm；后期发育一组高角度切割原纹层，脉体相对较粗，脉体宽 2~3mm。主要矿物成分方解石 94%±，白云石 6%±，其他微量。镜下观察主要为呈层状排布的泥晶方解石夹杂少量白云石，纹层中有少量铁质条带相间，方解石被茜素红染色为红色，而白云石不上色。

#### ② 碎裂化灰岩

岩石手标本呈灰色，泥晶-微晶结构，碎裂化构造。滴加稀盐酸剧烈起泡。后期穿插大量粗细不等的白色方解石脉，部分发育裂纹。主要矿物成分方解石 97%±，石英 2%±，生物碎屑 3%±。镜下观察岩石主要由方解石组成，泥晶-微晶结构，夹杂少量的石英颗粒和隐微晶质玉髓。另可见少量生物碎屑化石，化石颗粒均为泥晶质晶粒，主要为单晶方解石的海百合茎，极少量介壳碎片，壳体内有少量微晶方解石充填。加茜素红试剂染色呈红色。生物碎屑灰岩中穿插大量白云质脉。

#### ③ 含生物碎屑灰岩

岩石手标本呈浅灰色，含生物碎屑微晶结构，块状构造。后期穿插不同期次的白色方解石脉，宽度不等，相互切割。主要矿物成分方解石 90%±，生物碎屑 8%±，石英 2%±。镜下观察岩石为含生物碎屑微晶结构，主要由方解石组成，含微量的微晶石英颗粒。可见穿插大量细小脉状的粗晶方解石。生物化石碎屑分选较一般，磨圆差。化石颗粒均为微晶质晶粒，主要为有孔虫化石，少量海百合，偶见介壳碎片。除海百合茎为单晶方解石外，多数壳体内有少量细晶方解石充填，加茜素红试剂染色呈红色。

### 9.6.2.2 矿石化学成分

本类矿石为主要化学成份的在品位达不到熔剂用灰岩、水泥用灰岩工业指标要求的灰岩矿石，均属沉积的碳酸盐岩，其主要化学组分为 CaO、MgO，次为 SiO<sub>2</sub>、P、S、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 等。

### 9.6.2.3 矿石小体重及吸水率

核实工作采集代表性样品 31 件，样品送往广东省矿产应用研究所测定，测定结果统计见附表。测定结果：建筑用灰岩小体积平均体重为 2.70t/m<sup>3</sup>，平均含水率为 0.15%。

### 9.6.2.4 矿石抗压强度

核实工作于钻孔中采取有代表性的岩芯样品送测试，样品送往广东省矿产应用研究所

测试。采取样品 6 件，单轴饱和抗压强度介于 31.0MPa~47.8MPa 之间，平均 37.1MPa。根据《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）规定，建筑用矿沉积岩一般工业指标要求其最低抗压强度为 30MPa，该矿山矿石符合建筑用工业标准。

#### 9.6.2.5 矿石放射性

采用我队 2020 年编制的核实报告数据，样品数 3 件，依据《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）规定，本区矿石中天然放射性核素镭-226、钍-232、钾-40 的放射性比活度内照射指数  $I_{Ra}$  最大为 0.1 和外照射指数  $I_r$  均小于 0.1，同时满足 A 类装饰装修材料内照射指数  $I_{Ra} \leq 1.0$  和外照射指数  $I_r \leq 1.3$  的要求，A 类装饰装修材料产销与使用范围不受限制。

#### 9.6.2.6 矿石硫化物含量和硫酸盐含量、坚固性及压碎指标

采集代表性样品 6 件，样品送往肇庆市水利水电工程质量检测站实验室测定，测定结果矿石坚固性 1%~3%，平均值 1.67%，压碎指标 12.5%~15.6%，平均值 13.75%，硫酸盐和硫化物含量均小于 1.0%，0.27%~0.47%，平均值 0.37%。经鉴定，6 件样品的坚固性及压碎指标测符合《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）文规定的 II 类矿石要求，坚固性  $\leq 8\%$ ，压碎指标  $\leq 20\%$ ，硫酸盐及硫化物含量  $\leq 1\%$ 。

#### 9.6.2.7 矿石碱活性反应

根据钻孔岩芯的岩矿鉴定结果，在建筑用灰岩矿目标层中采取的岩石主要以方解石为主，薄片夹杂极少量的石英和隐微晶质玉髓等碱活性矿物（YK005），夹杂极少量的细小微晶石英等碱活性矿物（YK007）。矿石的碱活性有待进一步判定。

于是核实工作在矿区东部地表岩石露头采集新鲜且具有代表性样品 6 件，样品送往肇庆市水利水电工程质量检测站实验室测定，测定结果统计见表 5-5。6 件样品用快速法进行碱活性定性检验，其中 3 件为非碱活性，3 件为碱活性，碱活性值 0.01~0.32% 不等，平均值 0.12%，因此其矿石产品销售前应采用测长法作进一步的碱活性检测。

综合上述各项质量指标，本区建筑用灰岩矿矿石质量一般，矿石抗压强度符合要求，但具有一定的碱活性，暂定为 III 类型，不适合作重要工程建筑用碎石料用料，销售时需明确该产品质量特征，以保证工程质量。

### 9.6.3 矿石类型与品级

#### 9.6.3.1 矿石自然类型

（1）本区熔剂用石灰岩自然类型主要为生物碎屑微晶灰岩、生物碎屑灰岩、含生物

碎屑粉晶-细晶灰岩等，按石灰岩矿石的成因分类，主要为原地沉积的原生石灰岩。

(2) 本区建筑用灰岩自然类型主要为含白云质灰岩、碎裂化灰岩、含生物碎屑灰岩等，按石灰岩矿石的成因分类，主要为原地沉积的原生石灰岩。

#### 9.6.3.2 矿石工业类型

本区矿石根据其工业用途分为两种，分别为熔剂用石灰岩矿、建筑用灰岩矿。

#### 9.6.4 覆盖层、围岩与夹石

##### 9.6.4.1 覆盖层

本区覆盖层为第四纪残坡积层，主要为粉质粘土、粘粘土等，分布在基岩露头间或上部，厚度分布极不均匀，大多为泥根状或局部片状分布。从填图地质点、采样点及钻孔点的风化土层厚度调查统计情况看：矿区中部及西部，基岩基本直接出露地表，地表覆盖层较薄，一般厚 0m~1.0m，平均厚约 0.5m，个别局部溶蚀沟槽中土层厚度可达 1.8m(CK0-1)；矿区东部，基岩呈点状出露地表，局部地表覆盖层略厚一般厚 0m~2.8m，平均厚约 1.4m，个别局部溶蚀沟槽中土层厚度可达 10.6m(CK1-3)。经统计，全矿区地表覆盖层残坡积层平均厚度 1.56m。经采集 3 组样品进行水泥配料用粘土矿、砖瓦用粘土矿测试：3 个样品的硅酸率 1.41~7.65，根据《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》(DZ/T0213-2020)水泥配料用粘土类一般工业指标，达不到水泥配料用粘土质原料的质量要求；3 个样品的  $K_2O_2+Na_2O_2$  平均含量均小于 1%，根据《矿产资源工业要求手册》砖瓦用粘土岩类一般工业指标要求，未达到砖瓦用粘土矿的质量要求，且该层厚度较小，将来矿山在开发利用时可预留作土地复垦的土壤资源。

##### 9.6.4.2 矿体(层)围岩与夹石

矿区范围内，VⅡ-1 与 VⅡ-2 矿体之间赋存一含炭质灰岩夹石层，编号 J1。岩性为岩、含炭质灰岩，岩石受敲击较为容易破碎，强度低，一般为中~薄层状，经在 ZK2-2 钻孔该层位采样测试，其单轴饱和抗压强度为 27.5MPa。夹石层平面上分布于矿区东部石炭系上统梓门桥组灰岩层中，1 号勘探线至 3 号勘探线之间，I 号向斜东翼，单斜产出，直接出露地表，沿北东向展布。勘探线剖面上呈似层状，与地层产状基本一致，顺层产出。

受向斜构造影响，矿体产状为  $290^\circ \sim 293^\circ \angle 35^\circ \sim 67^\circ$ 。区内夹石层出露长约 255m，延深 174m~280m，厚 10~68m 不等，平均厚约 36m。夹石层较为连续，总体呈现北端厚南端薄特征。出露标高 328m~395m(5 线)，埋深 0m~99m，赋存标高 210m~395m(5 线)。该夹石层对应 CK0-1 号钻孔进行化学采样，其 CaO 含量普遍在 41.96%~47.69%，

平均 43.47%；MgO 含量 1.46%~3.00%，平均 2.03%；SiO<sub>2</sub> 含量主要在 7.49%~14.87%，平均 11.81%。综上所述，该夹石层岩石目前不能用作水泥用灰岩、熔剂用灰岩、建筑用灰岩矿石等，但筛选出其中的少量硬质岩石可作为没有工业要求的铺路或基建的充填石利用，本报告中估算其方量并简易评价。

矿区范围内西部矿体下伏围岩为石炭系上统二叠系下统壶天组石灰岩，东部矿体下伏围岩为石炭系下统梓门桥组的炭质灰岩。

### 9.6.5 矿床成因及找矿标志

#### 9.6.5.1 矿床成因类型

本区石灰岩是海相沉积所形成，这主要由于海水中所含的 Ca<sup>2+</sup>离子，当物理化学条件改变时，特别是有海生植物的影响，CO<sub>2</sub> 分压下降，致使 CaCO<sub>3</sub> 成为 Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 而溶解，当 CO<sub>2</sub> 一旦逸出，CaCO<sub>3</sub> 便从水溶液中沉淀出来而形成石灰岩。一般来说，CO<sub>2</sub> 的溶解量与温度、压力有关，特别是温度，温度越低则 CO<sub>2</sub> 溶解量就越大，而 CaCO<sub>3</sub> 的大量沉淀都发生在温暖的深度不大的蒸发台地和局限台地。综上所述，本区矿床成因类型为沉积型或化学沉积型石灰岩矿床。

#### 9.6.5.2 找矿标志

石炭系上统二叠系下统壶天组灰岩为熔剂用灰岩矿主要的含矿岩层。其次，石炭系上统梓门桥组灰岩夹有一层品质较好熔剂用石灰岩矿。层控灰岩是重要的找矿方向和标志。

### 9.7 矿石加工技术性能

#### 9.7.1 熔剂用石灰岩加工方法及流程

作为熔剂使用，本次核实工作矿石的加工技术性能作了实验室煅烧试验，其它加工技术性能则引用区域同类型矿山龙归镇石背山熔剂用石灰岩、白云岩矿加工技术试验资料。

①实验室煅烧试验结论：A、所送石灰岩样品纯度高，达到冶金石灰岩特级品标准。B、在煅烧温度和煅烧时间足够的条件下，石灰岩充分分解，试验证明，样品粒度不影响石灰岩的分解。C、8 组试样煅烧后的石灰活性度均在 360ml 以上，达到了普通冶金石灰特级标准。

②矿石采出后采用 250mm×650mm 规格的破碎机进行破碎，再经球磨机成细粉，目前矿山生产的矿石产品粒度有 20mm~40mm、40mm~60mm 规格粒度及 >3mm 的粉矿。加工的含粉率（粒径 <4mm）在 5%~10%。

矿石原矿经粗碎、中碎、球磨出各种规格产品，直接销往宝武集团广东韶关钢铁有限



公司等企业，提供冶金化工（熔剂）用灰岩原料，市场前景较好。

### 9.7.2 建筑用灰岩加工方法及流程

矿区生产的建筑用灰岩，矿石硬度为 3 级，质硬性脆，易开采易破碎加工，无需选矿，原矿经过破碎筛分形成最终产品，产品主要供应当地建筑市场。根据矿石质量和目前市场的需求，生产的最终产品为 10×20mm、20×40mm、40×80mm 规格的建筑用碎石，以及副产品、石粉、石渣和少量块石角石等。

破碎筛分工艺主要流程是：大块石料用汽车运送至料仓，经料仓由振动给料机均匀地送进鄂式破碎机进行粗碎，粗碎后的石料由皮带机送到反击式破碎机进行进一步破碎，细碎后的石料由皮带机送进振动筛分机进行筛分，筛分出不同规格的料块，满足产品要求的料块由成品皮带机送往成品料堆；不满足要求的料块由皮带机送到反击式破碎机进行再次破碎，直到粒度合格，形成最终产品。

### 9.7.3 矿石工业利用性能评价

根据矿石物理力学试验结果，矿石的抗压强度属较坚硬岩类型，具较好的机械强度，不易形成碎块和粉末，熔剂用石灰岩煅烧试验结果达到普通冶金石灰特级标准，石灰岩作熔剂用具有较好的透气性和炉料的均衡性。

本矿床达到熔剂用工业指标的石灰岩可作为熔剂用，其余岩石部分可作为建筑用，矿山进行露天开采矿石易采、易选，矿石有害元素含量低，完全符合相应品类矿石质量标准。两种类型矿石加工技术性能属良好型。

## 9.8 矿床开采技术条件

### 9.8.1 水文地质条件

勘查区主要矿体位于当地侵蚀基准面以上，地形有利于自然排水；矿区存在碳酸盐岩裂隙岩溶含水层，但估算最低标高+210m 以上部分岩层为透水层，富水性弱；地表少有第四系覆盖；水文地质边界范围小，条件简单；露天开采，无老空水分布。综上所述，矿区储量估算最低标高以上的矿床水文地质条件简单。

### 9.8.2 工程地质条件

矿体分布于当地最低侵蚀基准面以上，高于当地最高洪水位；地形高差较大，坡度较陡，有利于自然排水；矿区地下含水层的导水性虽好，但其富水性弱，属大气降水作为补给来源的岩溶裂隙含水层；岩溶发育程度地表较深部强烈，雨季时，矿区内见岩溶地下水流。所以，地表水、地下水对矿床开采影响不大。矿区开采的矿体主要为壶天组及梓门

桥组厚层状灰岩，为微-未风化较完整较坚硬碳酸盐岩组，矿石岩体质量稳定，所以本区主要工程地质问题为边坡稳定性问题。矿区西面已开采至最低开采标高，基本无工程地质问题。

根据同类型矿山生产经验，其生产台段高一般 12m，本矿山矿石化学物理性能大多都较稳定，按 12m 的台段其边坡稳定性良好。局部边坡稳定性较差，通过调整边坡角设计亦能满足边坡稳定的要求。矿区终采边坡高差最大位于矿区东端，约为 195m（405m-210m），形成的高陡边坡局部不稳定，未来长期爆破震动及在极端天气等条件下易发生崩塌等地质灾害，建议开采过程中注意观测边坡的稳定性，加强管理，做好监测，确保生产安全。岩层节理裂隙面及岩层层间破碎面，岩石比较破碎，有可能引起崩塌、滑坡地质灾害，对边坡稳定性有一定影响。矿区岩溶不发育，对边坡稳定性影响不大。综合上述分析认为，矿区工程地质条件中等。

### 9.8.3 环境地质条件

根据广东省地震烈度区划，秀水镇区域上地震基本烈度为 VI 度。地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反映谱特征周期为 0.35s。矿区位于丘陵区，山上植被较发育，以多年生低矮灌木植物为主，岩石露头普遍出露，主要由壶天组、梓门桥组灰岩较坚硬较完整岩体构成，整体为缓向斜构造，岩层较稳定连续。节理裂隙主要发育于地表和浅部，随深度增加而逐渐减弱、尖灭闭合。因此矿区岩石总体稳定性良好。

通过对矿区及旧采坑环境地质调查情况表明：矿区内无水土流失，自然边坡稳定，未发现有崩塌、滑坡、泥石流等现有地质灾害点，地面岩溶塌陷不发育。

矿区附近 1000m 范围以内无铁路；500m 范围内无国道、高速公路、高压线等；民居区和其他主要建筑物距离在基本在 300m 以上，局部不够 300 的建筑物也有山体阻隔。区内没有国家保护的动植物、自然保护区、文物，也没有较大的居民用水供水源。矿区北西 50m 外有基本农田分布，能正常从事农业生产活动。0 号勘探线附近，北东向 35KV 江秀 II 线通过。矿区范围无较大地表水体。综上所述，矿区环境地质条件复杂程度为中等。

### 9.8.4 开采技术条件小结

矿区拟采标高以上矿床水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等，根据《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020），该矿山的矿床开采技术条件属以工程地质条件和环境地质条件复合的中等类型。

## 9.9 矿山保有资源量



广东省有色金属地质局九三二队对广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿进行资源储量核实工作，经核实，截至 2022 年 6 月 30 日：

(1) 拟设采矿权范围内 (405m~210m 标高) 资源量情况如下：

①累计查明熔剂用石灰岩矿资源量矿石量 13637.03kt；历年开采动用（消耗）熔剂用石灰岩矿探明资源量矿石量 3669.38kt；保有控制资源量矿石量 5985.36kt ( $222.50 \times 10^4 \text{m}^3$ )，占比 60.05%，推断资源量矿石量 3982.29kt ( $148.04 \times 10^4 \text{m}^3$ )，占比 39.95%。矿床平均品位  $\text{CaO} 54.32\%$ ， $\text{MgO} 0.51\%$ ， $\text{SiO}_2 1.42\%$ ， $\text{P}_2\text{O}_5 0.0024\%$ ， $\text{S} 0.017\%$ ，资源量规模为小型。

②查明及保有建筑用灰岩矿控制资源量矿石量  $93.36 \times 10^4 \text{m}^3$ ，占比 64.59%，推断资源量矿石量  $51.18 \times 10^4 \text{m}^3$ ，占比 35.41%，资源量规模为小型。

剥离量  $99.10 \times 10^4 \text{m}^3$ （第四系残坡积层剥离量： $17.50 \times 10^4 \text{m}^3$ ，J1 夹石层剥离量： $81.60 \times 10^4 \text{m}^3$ ）。

(2) 乐昌市东骏石材有限公司现采矿许可证范围内 (300m~210m 标高) 累计查明建筑用灰岩矿资源量矿石量  $110.39 \times 10^4 \text{m}^3$ ；历年开采动用（消耗）探明资源量矿石量  $102.37 \times 10^4 \text{m}^3$ ；保有推断资源量矿石量  $8.02 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

(3) 乐昌市东骏石材有限公司现采矿许可证范围外越界开采动用（消耗）探明资源量矿石量  $1.48 \times 10^4 \text{m}^3$ ，原矿的块体密度为  $2.65 \text{g/cm}^3$ 。

## 10. 评估方法

根据《中华人民共和国资产评估法》，评估专业人员应当恰当选择评估方法，除依据评估执业准则只能选择一种评估方法的外，应当选择两种以上评估方法，经综合分析，形成评估结论，编制评估报告。根据《中国矿业权评估准则》，矿业权评估方法有收益途径、成本途径、市场途径评估三种评估方法。

成本途径评估方法包括勘查成本效用法和地质要素评序法，适用于矿产资源预查和普查阶段的探矿权评估，委托评估的矿山已经完成详查，目前为采矿权，不适用成本途径评估方法。

市场途径评估方法包括可比销售法、单位面积探矿权价值评判法、资源品级探矿权价值估算法。可比销售法应用的前提条件：有一个较发育的、正常的、活跃的矿业权市场；可以找到相似的参照物；具有可比量化的指标、技术经济参数等资料。评估人员未能收集到三个以上的具有可比量化的指标、技术经济参数等资料的相似参照物，本次评估不能采用可比销售法。单位面积探矿权价值评判法适用勘查程度较低、地质信息较少的探矿权价

值评估，委托评估的矿山为采矿权，不适用单位面积探矿权价值评判法。资源品级探矿权价值估算法适用于勘查程度较低、地质信息较少的金属矿产探矿权价值评估，委托评估的矿山为采矿权，不适用资源品级探矿权价值估算法。

收益途径评估方法包括折现现金流量法、折现剩余现金流量法、剩余利润法、收入权益法和折现现金流量风险系数调整法五种。本评估项目预期收益和风险可以预测并以货币计量。预期收益年限可以预测或确定，适用收益途径评估方法。

根据本次评估目的和采矿权资产的具体特点，委托评估的广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权地质研究程度较高，具有一定规模、具有独立获利能力并能被测算，未来的收益及承担的风险能用货币计量，开发利用方案提供的技术经济参数详尽，可供评估参考利用，现有资料、数据基本齐全、可靠，达到采用折现现金流量法评估的要求。因此，根据《探矿权采矿权评估管理暂行办法》和《中国矿业权评估准则》有关《收益途径评估咨询方法规范》（CMVS12100-2008）的规定，确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式如下：

折现现金流量法计算公式：

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

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

(CI - CO)<sub>t</sub>—年净现金流量；

i—折现率；

t—年序号(t=1, 2, 3, ..., n)；

n—计算年限。

## 11. 评估参数和指标的选取与确定

评估参数和指标主要依据《广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿资源储量核实报告》、《广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿矿产资源开发利用方案》以及评估人员收集的其他资料确定。

### 11.1 评估所依据资料评述

《广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿资源储量核实报告》(以下简

称：《资源储量核实报告》），该报告是广东省有色金属地质局九三二队根据乐昌市自然资源局委托编制的，报告完成了地形测量、地质测量、勘探工程(钻探等)质量、采样化验及岩矿鉴定等工作，均符合相应规范及质量要求。基本查明了矿区地层、构造基本特征；基本查明熔剂用灰岩矿体、建筑用灰岩矿体分布范围、规模、形态、矿石的结构构造、矿物组成等。通过采样、测试，判定该矿区的矿石符合熔剂用灰岩矿石质量要求。经核实的物理力学测试，该矿区建筑用石料灰岩矿石达到了建筑用石料Ⅱ类质量要求，但碱集料反应试验(快速碱-硅酸反应)潜在碱活性。经检测建筑用灰岩矿石可作为建筑主体材料和 A 类建筑装饰材料。对区内剥离层(夹石层、残坡积层)进行了综合评价，通过取样分析，表明夹石层达不到建筑石料用、水泥用、熔剂用灰岩矿质量要求，但可作为铺路或回填石利用；残坡积层未达到砖瓦用粘土矿的质量要求，且该层厚度较小，将来矿山在开发利用时可预留作土地复垦的土壤资源。类比同类型矿山，本矿区黑色冶金熔剂用灰岩矿石、建筑用石料灰岩矿石的加工工艺简单，加工技术性能良好。通过对矿山开采技术条件的调查，综合评价矿区开采技术条件属以工程地质、环境地质问题复合型的中等类型(Ⅱ-4)，结论基本合理。报告确定了熔剂用灰岩矿及建筑用灰岩矿一般工业指标，采用平行断面法估算资源量和剥离量是恰当的，有关参数的确定基本合理，资源量类型确定正确，估算结果基本达到相应的可靠程度，报告达到了资源储量核实工作程度。本次核实对拟设矿区开发的经济意义进行了概略评价。报告章节安排较合理，内容、附图和附表基本齐全。该报告达到了资源储量核实报告的要求，资源量估算合理，该报告通过自然资源主管部门审查备案（粤资储评审字[2023]31 号）。

《广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿矿产资源开发利用方案》(以下简称：《开发利用方案》)，由广东省有色金属地质局九三二队编写，依据《广东省人民政府关于第一批清理规范 58 项省政府部门行政审批中介服务事项的决定》(粤府(2016)16 号)文，其编写《开发利用方案》的资格符合要求。《开发利用方案》依据广东省有色金属地质局九三二队提交的《广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿资源储量核实报告》，该报告于 2023 年 3 月 6 日经广东省矿产资源储量评审中心评审通过(粤资储评审字[2023]31 号)，依据的矿产资源符合有关规定，确定开采的资源储量基本合理，确定的矿山建设规模基本合理，确定的开采方案基本合理、可行，在矿山生产和结束期所述的矿山恢复及土地复垦方案可行，矿山安全方案合理可行。综上所述，《开发利用方案》基本能按矿产资源开发利用方案的内容及要求编写；确定的开采资源储量较为合理；

矿山建设规模基本考虑了资源储量情况和拟投资的机械设备以及市场的需求情况，其生产规模确定较合理；设计的生产服务年限基本符合矿山实际；设计露天开采的各项技术经济指标考虑了熔剂用、建筑用灰岩矿矿体的赋存条件、开采技术条件和矿山的设备状况，基本安全、经济、合理；附表附图较齐全。该方案通过自然资源主管部门审查备案（韶地学审字[2023]58号）。

综上所述，《资源储量核实报告》、《开发利用方案》可以作为评估依据或参考基础。

## 11.2 保有资源储量的确定

### 11.2.1 保有资源储量

根据《资源储量核实报告》，经核实，截至2022年6月30日拟设采矿权范围内（405m~210m标高）保有控制资源量矿石量5985.36kt（ $222.50 \times 10^4 \text{m}^3$ ），占比60.05%，推断资源量矿石量3982.29kt（ $148.04 \times 10^4 \text{m}^3$ ），占比39.95%。矿床平均品位CaO54.32%，MgO0.51%，SiO<sub>2</sub>1.42%，P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>0.0024%，S<sub>0.017</sub>0.017%，资源量规模为小型。查明及保有建筑用灰岩矿控制资源量矿石量93.36×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>，占比64.59%，推断资源量矿石量51.18×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>，占比35.41%，资源量规模为小型。剥离量99.10×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>（第四系残坡积层剥离量：17.50×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>，J1夹石层剥离量：81.60×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>）。

截止评估基准日资源量未发生变动。根据《采矿权出让收益评估合同书》，本次评估截止评估基准日2023年6月30日，矿区范围内保有熔剂用石灰岩矿资源量矿石量996.77万t，其中保有控制资源量矿石量598.54万t，推断资源量矿石量398.23万t；保有建筑用灰岩矿资源量矿石量144.54万m<sup>3</sup>，其中保有控制资源量矿石量93.36万m<sup>3</sup>，推断资源量矿石量51.18万m<sup>3</sup>。

### 11.2.2 评估利用的资源储量

《矿业权价款评估应用指南》规定：“推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值。（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，具体取值应按矿床（总体）地质工作程度、推断的内蕴经济资源量（333）与其周边探明的或控制的资源储量关系、矿种及矿床勘查类型等确定。矿床地质工作程度高的，或（333）资源量的周边有高级资源储量的，或矿床勘查类型简单的，可信度系数取高值；反之，取低值”。《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》明确，对“无需做更多地质工作即可供开发利用的地表出露矿产（建筑材料类矿产），估算的资源储量均视为



(111b) 或 (122b)，全部参与评估计算（不做可信度系数调整）”。

《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》规定：“简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（如建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量（333）可作为评估利用资源储量”。即估算的内蕴经济资源量（333）视为（111b）或（122b），全部参与评估计算（不做可信度系数调整）。

综上所述，本次评估依据《矿业权价款评估应用指南》、《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》和《开发利用方案》，确定推断资源量可信度系数取 1.0，则：

$$\begin{aligned}\text{评估利用资源储量}_{(\text{熔剂用石灰岩矿})} &= \sum (\text{基础储量} + \text{资源量} \times \text{该类型资源量的可信度系数}) \\ &= 0.00 + 598.54 + 398.23 \times 1.0 = 996.77 (\text{万 t})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{评估利用资源储量}_{(\text{建筑用灰岩矿})} &= \sum (\text{基础储量} + \text{资源量} \times \text{该类型资源量的可信度系数}) \\ &= 0.00 + 93.36 + 51.18 \times 1.0 = 144.54 (\text{万 m}^3)\end{aligned}$$

### 11.3 开采加工方案及产品方案

#### 11.3.1 矿山开采与运输方案

##### (1) 矿山开采：

根据《开发利用方案》，根据矿体形态、内部结构、地表土层覆盖厚度及地形地貌、开采技术等条件，矿山宜采用“从上往下分水平台阶开采”的露天开采方式。

本次评估根据《开发利用方案》确定采用露天开采方式。

##### (2) 运输方案：

根据《开发利用方案》，根据矿体的赋存状况、地形条件和矿山现状，矿山采用公路运输采用折返式，沿开拓公路自上而下开挖各水平台阶的开段沟，形成采矿作业线。各台阶爆破的合格矿石由挖掘机铲装至自卸汽车运往破碎站，废土采用自卸汽车运往排土场。设计上山道宽度 10~12m，纵坡≤10%。

本次评估根据《开发利用方案》确定采用公路开拓~汽车运输方案。

#### 11.3.2 产品方案

《开发利用方案》设计的产品方案为（1）熔剂用石灰岩矿产品；（2）建筑用灰岩矿产品规格为建筑用灰岩石粉、建筑用灰岩碎石；（3）夹石及软弱岩综合利用出售（用于筑填路基等）。

本次评估据此确定产品方案为（1）熔剂用石灰岩矿产品；（2）建筑用灰岩矿产品规格为建筑用灰岩石粉、建筑用灰岩碎石；（3）夹石及软弱岩综合利用出售（用于筑填路



基等)。

#### 11.4 采选生产技术指标的确定

(1) 设计损失量：设计损失量一般包括露天开采设计的最终边帮矿量，地下开采设计的边界、工业广场、井筒、大巷及永久构筑物下需留设的永久矿柱的矿量。

根据《开发利用方案》，熔剂用石灰岩矿  $Q_2 = 336.92$  万  $m^3$  (折 906.31 万 t)，建筑用石灰岩矿  $Q_2 = 143.19$  万  $m^3$  (折 386.61 万 t)。本次评估据此确定设计损失量分别为熔剂用石灰岩矿 90.46 万 t，建筑用石灰岩矿 1.35 万  $m^3$ 。

(2) 回采率：根据《开发利用方案》，根据矿床赋存条件和开采技术条件，结合同类型矿山以往生产实际情况，方案设计熔剂用石灰岩、建筑用石灰岩矿损失率取 0%，回采率  $k$  为 98%。本次评估据此确定采矿回采率取值为 98%。

(3) 贫化率：根据《开发利用方案》，本次评估确定贫化率为 0%。

#### 11.5 评估基准日可采储量的确定

根据《〈矿业权评估指南〉(2006 年修订版)-收益途径矿业权评估方法和参数》，评估用可采储量的计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{评估用可采储量} &= \text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\ &= (\text{评估利用的资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率}。 \end{aligned}$$

熔剂用石灰岩矿评估利用资源量为 996.77 万 t；设计损失 90.46 万 t，回采率 98%。

$$\text{可采储量}_{(\text{熔剂用石灰岩矿})} = (996.77 - 90.46) \times 98\% = 888.18 \text{ (万 t)}$$

建筑用灰岩矿评估利用资源量为 144.54 万  $m^3$ ；设计损失 1.35 万  $m^3$ ，回采率 98%。

$$\text{可采储量}_{(\text{建筑用灰岩矿})} = (144.54 - 1.35) \times 98\% = 140.33 \text{ (万 } m^3 \text{)}$$

本次评估确定的可采储量为熔剂用石灰岩矿 888.18 万 t，建筑用灰岩矿 140.33 万  $m^3$ 。

#### 11.6 生产规模

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》生产矿山(包括改扩建项目)采矿权评估生产规模确定：

- (1) 根据采矿许可证载明的生产规模确定；
- (2) 根据经批准的矿产资源开发利用方案确定；
- (3) 根据矿山实际生产能力或核定生产规模确定；
- (4) 按生产能力的确定原则、影响因素及上述生产能力估算的基本方法估算确定。

根据《开发利用方案》，方案设计熔剂用石灰岩生产规模 89 万 t/年，建筑用石灰岩

矿生产规模 14 万 m<sup>3</sup>/年。本次评估据此确定生产规模分别为熔剂用石灰岩 89 万 t/年，建筑用石灰岩矿 14 万 m<sup>3</sup>/年。

## 11.7 矿山服务年限

### 11.7.1 矿山合理服务年限公式

矿山合理服务年限根据下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)}$$

式中：T—合理的矿山服务年限；

Q—可采储量

A—矿山生产规模

ρ—贫化率

### 11.7.2 式中参数选取及计算结果

熔剂用石灰岩生产规模 89 万 t/年，可采储量 888.18 万 t，贫化率 0%。

根据上式计算得出矿山服务年限 T 为：

$$T_{\text{(熔剂用石灰岩矿)}} = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)} = 888.18 \div 89 \approx 9.98 \text{ (年)}$$

建筑用石灰岩矿生产规模 14 万 m<sup>3</sup>/年，可采储量 140.33 万 m<sup>3</sup>，贫化率 0%。

$$T_{\text{(建筑用石灰岩矿)}} = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)} = 140.33 \div 14 \approx 10.02 \text{ (年)}$$

根据《开发利用方案》，矿山考虑基建期 1 年，本次评估据此确定矿山基建期为 1 年。则本次评估计算年限取整为 11 年，其中基建期 1 年，自 2023 年 7 月至 2024 年 6 月，生产期 10.02 年，自 2024 年 7 月至 2034 年 6 月。服务期动用熔剂用石灰岩矿可采储量 888.18 万 t，建筑用灰岩矿可采储量 140.33 万 m<sup>3</sup>。

## 12. 经济参数的选取与计算

### 12.1 固定资产投资及回收固定资产残值

#### 12.1.1 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，固定资产投资可以根据矿产资源开发利用方案（预）可行性研究报告或矿山设计等资料分析估算确定；也可以根据评估基准日企业资产负债表、固定资产明细表列示的账面值分析确定。

根据《开发利用方案》，该矿山为新设置采矿权矿山，根据矿山采掘工艺及投资范围，

按一般类似工程造价指标的估价资料，估算矿山投资主要包括采矿权价款、林地调整费、征地费、建设费用、设备费等，详见表 3。

表 3：猴子迳矿区项目投资估算表

序号	项目名称		投资估算（万元）	备注
1	采矿权价款		2836	
2	林地调整费、征地费		500	
3	建设费用	道路、基础等	300	
		厂房	500	在秀水村附近租用 50 亩地作为生活办公区、加工场地
4	设备费	生产设备	3000	
		采矿、运输设备	1000	
5	高压线塔迁移费用		1000	
6	高压线塔迁移费用		100	
7	绿色矿山建设费		200	
8	安全专项费		200	
9	环境治理及土地复垦费		350	
10	其他费		200	
11	合计		10186	

备注：采矿权价款 2836 万元：①熔剂用石灰岩（韶关市场基准价位 2.42 元/t）2193 万元；②建筑用石灰岩（韶关市场基准价位 4.49 元/m<sup>3</sup>）643 万元。

根据矿业权评估规范，固定资产投资剔除基本预备费和铺底流动资金，并将投资中的其他费用按比例分摊到采矿工程、机器设备和房屋及建筑物三项投资工程中，纳入评估的固定资产投资总额 6850.00 万元，其中开拓工程 428.13 万元，建筑工程 713.54 万元，机器设备 5708.33 万元。评估利用的固定资产投资见表 4。

表 4：评估利用的固定资产投资（万元）

序号	固定资产分类	设计投资	纳入评估投资	调整后投资
1	开拓工程	300.00	300.00	428.13
2	房屋建筑	500.00	500.00	713.54
3	机器设备	4000.00	4000.00	5708.33
4	其他费用	2050.00	2050.00	
4.1	高压线塔迁移费用	1000.00		
4.2	青苗补偿费	100.00		
4.3	绿色矿山建设费	200.00		
4.4	安全专项费	200.00		
4.5	环境治理及土地复垦费	350.00		
6	工程预备费	0.00		
7	流动资金	0.00		
8	合 计	6,850.00	6,850.00	6,850.00

评估假设未来矿山建设时，固定资产投资在基建期内均匀投入。

### 12.1.2 无形资产投资

矿山无形资产投资主要为采矿权价款、土地征收费用等。根据《开发利用方案》，采矿权价款 2836.00 万元，林地调整费、征地费 500 万元，根据矿业权评估规范，重新调整后的无形资产投资取值为 500 万元，评估利用的无形资产投资见表 5。

表 5：评估利用的无形资产投资（万元）

序号	无形资产分类	设计投资	纳入评估投资	调整后投资
1	林地调整费、征地费	500.00	500.00	500.00
2	采矿权价款	2836.00		
3	合计	3336.00	500.00	500.00

此次评估据此确定纳入无形资产投资为 500 万元。

### 12.1.3 固定资产折旧及残(余)值回收

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第六十条：“除国务院财政、税务主管部门另有规定外，固定资产计算折旧的最低年限如下：

- (1) 房屋、建筑物，为 20 年；
- (2) 飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备，为 10 年；
- (3) 与生产经营活动有关的器具、工具、家具等，为 5 年；
- (4) 飞机、火车、轮船以外的运输工具，为 4 年；
- (5) 电子设备，为 3 年。”

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采用的折旧年限不应低于上述最低折旧年限。折旧年限应遵循财税制度的规定，依据设计或实际合理确定，原则上可分类按矿建工程按矿山服务年限，房屋建筑物 20~40 年，设备 8~15 年。参照预可研的折旧年限，本次评估确定矿建工程的综合折旧年限确定为 10 年，房屋建筑物的综合折旧年限确定为 20 年；机械设备折旧年限确定为 10 年，矿建工程、房屋建筑物和机械、运输设备的折旧方法采用直线法。根据《国家税务总局关于明确企业调整固定资产残值比例执行时间的通知》(2005 年 9 月 14 日国税函[2005]883 号)：从国税发[2003]70 号文下发之日起，企业新购置的固定资产在计算可扣除的固定资产折旧额时，固定资产残值分别为矿建工程为 0%，房屋建筑物和机械运输设备为 5%。因此取残值率为 0%与 5%，在每期折旧完了时和评估计算期末分别回收残(余)值。

### 12.1.4 固定资产更新资金

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》，更新资金一般包括设备和房屋建筑物等固定资产的更新。矿山采矿系统更新资金不以固定资产投资方式考虑，而以更新性质的维简费方式直接列入经营成本。

更新资金确定原则是复原重置原则。即完全按照原固定资产规模、采用相同的材料、建筑或制造标准、设计、规格及技术等，重新购建与固定资产相同的全新资产发生的费用。即房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，在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(建设期初始投资)。

采用连续折旧方法支评估计算期内固定资产进行折旧计算，即固定资产按折旧年限计提完折旧后，下一时点(下一年或下一月)开始按其上一时点(上一年或上一月)相等折旧额连续计入各年总成本费用中。

## 12.2 生产性流动资金

流动资金是企业维持正常生产运营所需的周转资金。本次评估采用扩大指标法按固定资产资金率估算生产性流动资金。根据《矿业权评估指南》、《矿业权评估参数确定指导意见》，建筑材料等非金属矿产的固定资产资金率为 5%~15%。本次评估计算取固定资产资金率为 15%，据此计算流动资金总额为：

$$\text{流动资金总额} = 6850 \times 15\% = 1027.50 \text{ (万元)}$$

评估确定的流动资金总额 1027.50 万元。

## 12.3 销售收入

该矿的产品方案为（1）熔剂用石灰岩矿产品；（2）建筑用灰岩矿产品规格为建筑用灰岩石粉、建筑用灰岩碎石；（3）夹石及软弱岩综合利用出售（用于筑填路基等）。假设所生产的矿山产品全部销售，则销售收入计算公式为：年销售收入 =  $\Sigma$ 采出矿石年产量 $\times$ 矿石销售价格。

### 12.3.1 该矿产的需求情况和市场现状

熔剂用灰岩的主要用途：在冶金工业中主要用做熔剂、耐火材料。另外在农业、环保、节能、药用及保健等领域也得到了应用。随着工业经济的不断发展，国内、外对熔剂用石灰岩矿产的需求量与日俱增。本矿区熔剂用石灰岩主要供应广东中南钢铁股份有限公司。

生产的建筑用灰岩矿主要用作建筑用石料，本区建筑用灰岩矿矿石质量一般，矿石抗压强度符合要求，但具一定的碱活性，暂定为Ⅲ类型，不适合作重要工程建筑用碎石料用料，销售时需明确该产品质量特征，以保证工程质量。该矿石供应集中于当地建筑市场，



运输方便，随着国民经济的高速发展，建设的需求会越来越大，销售不成问题，经济效益前景看好。

综合利用的夹石和软弱岩可用于路基筑填等使用，也具备一定的经济价值。

随着国家环保力度加大和自然资源部门对资源配置的合理调控和行政干预，仍将有一大批矿山于近年内关停。一些规模小、效率低、收益无法抵偿环保治理开支的小型企业必将退出。能实现规模化经营、规范化开采、开发与治理兼顾的大中型矿山企业将获得更大的生存和发展空间。

### 12.3.2 产品销售价格的确定

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》的要求，矿业权评估师应该按照矿产品市场价格选取原则，获得充分的历史价格信息，分析价格变动趋势，选用一定的预测方法，确定与产品方案口径相一致的，评估计算的服务年限内的矿产品市场价格，并依此计算产品销售收入。

根据《矿业权价款评估应用指南》(CMVS20100-2008)规定，矿山的销售价格取值依据一般包括：矿产资源开发利用方案或预可行性研究报告或矿山初步设计资料；企业的会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家(包括有关期刊)公布、发布的价格信息。矿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，可以采用评估基准日前3个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格。对于服务年限较短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

本次评估的年限为11年，矿产地同类型产品市场波动不大，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》，按目前市场价格预测矿山销售熔剂用石灰岩平均价格为53元/t。建筑用石灰岩产品（建筑用碎石）价格为68元/m<sup>3</sup>（堆方1.5t/m<sup>3</sup>）。建筑用石灰岩产品（石粉）价格约为15元/m<sup>3</sup>（堆方1.5t/m<sup>3</sup>）。夹石及软弱岩综合利用出售（用于筑填路基等）价格约为10元/t。

根据评估人员收集到的原矿山及同类矿山产品增值税发票及购销合同，经整理计算，熔剂用石灰岩不含税销售均价为99.60元/t，根据《货物运输合同》确定矿山运输熔剂用石灰岩的运输费用为55元/t（折合不含税运输费用50.46元/吨），则熔剂用石灰岩坑口不含税销售均价为49.14元/t。

根据评估人员收集到的原矿山及同类矿山产品增值税发票及购销合同，经整理计算，

建筑用石灰岩碎石坑口不含税销售均价为 42.41 元/t，根据《开发利用方案》确定堆方为 1.5t/m<sup>3</sup>，则建筑用石灰岩碎石坑口不含税销售均价为 63.62 元/m<sup>3</sup>。

根据评估人员调查，因为当地经济形势趋好，建材类资源和产品的市场价格逐渐回升。同类矿山建筑用石灰岩产品（石粉）含税矿山交货价约为 10~20 元/m<sup>3</sup>，夹石及软弱岩综合利用出售（用于筑填路基等）价格较低，含税矿山交货价约为 5~10 元/t。

综上所述，《开发利用方案》与评估人员调查市场综合均价相差不大，其中熔剂用石灰岩及建筑用石灰岩产品（建筑用碎石）评估人员调查价格略低于《开发利用方案》，评估遵循谨慎原则，则本次评估根据评估人员调查统计数据取值，即评估确定的熔剂用石灰岩不含税坑口平均价格为 49.14 元/t（矿山价，不含税），建筑用石灰岩产品（建筑用碎石）不含税坑口平均价格为 63.62 元/m<sup>3</sup>（矿山价，不含税）。

而《开发利用方案》调查的当地市场预测建筑用石灰岩产品（石粉）及夹石及软弱岩综合利用出售（用于筑填路基等）价格在评估人员调查的区间价格范围内，评估遵循谨慎原则，则本次评估根据《开发利用方案》调查统计数据取值，即评估确定的建筑用石灰岩产品（石粉）不含税坑口平均价格为 15 元/m<sup>3</sup>（矿山价，不含税），夹石及软弱岩综合利用不含税坑口平均价格为 10 元/t（矿山价，不含税）。

### 12.3.3 年产品销售产量的确定

根据《开发利用方案》，矿山熔剂用石灰岩矿生产规模 89 万 t/年、建筑用石灰岩生产规模 14 万 m<sup>3</sup>/年（堆方 1.5t/m<sup>3</sup>，参考核实报告压碎指标数据得出建筑用石灰岩碎石产率为 86.25%、石粉产率为 13.75%）、夹石及软弱岩综合利用 9 万 m<sup>3</sup>/年。

本次评估据此计算确定年产品销售产量为：

①熔剂用石灰岩产品年产品销售产量为 89 万 t；

②建筑用石灰岩产品（建筑用碎石）年产品销售产量为  $14 \times 2.7 \times 86.25\% \div 1.5 = 21.74$  万 m<sup>3</sup>；

③建筑用石灰岩产品（石粉）年产品销售产量为  $14 \times 2.7 \times 13.75\% \div 1.5 = 3.47$  万 m<sup>3</sup>；

④夹石及软弱岩综合利用年产品销售产量为  $9 \times 2.7 = 24.30$  万 t。

### 12.3.4 年销售收入的确定

年销售收入的计算过程如下(以 2025 年为例)：

年销售总收入 = 年产量 × 销售价格

$$= 89 \times 49.14 + 21.74 \times 63.62 + 3.47 \times 15 + 24.3 \times 10 = 6051.61 \text{ (万元)}$$

## 12.4 成本费用

总成本费用编制方法分为“制造成本法”和“费用要素法”。本次评估《开发利用方案》的费用编制方法采用“制造成本法”。

总成本费用=生产成本+管理费用+财务费用+销售费用

=直接材料费+直接燃料及动力费+直接人工费+折旧费+维简费+修理费+  
运输费+其他制造费+安全费用+管理费用+财务费用+销售费用

根据《开发利用方案》，根据矿山采掘、破碎加工工艺，两个矿种的采掘运输成本基本一致，破碎加工生产工艺基本相同，因此，方案不按矿种单独估算成本费用。根据矿山采用的采剥工艺和破碎加工工艺，结合当地物价和工资水平，并参考同类型矿山近三年来相关的成本费用，折算单位矿石直接生产成本为 50.35 元/m<sup>3</sup>，管理费用为 8.00 元/m<sup>3</sup>，销售费用为 3.00 元/m<sup>3</sup>，财务成本为 0.43 元/m<sup>3</sup>，则单位矿石总成本费用为 61.78 元/m<sup>3</sup>（折 22.88 元/t），部分指标（折旧费、摊销费、安全费用、利息支出等）按《矿业权评估参数确定指导意见》及国家相关财务会计、税费政策规定等相关规定选取。本次评估按照评估要求，相应调整后，单位成本费用和经营成本费用调整结果见表 6。

表 6：评估确定的采矿成本明细表

序号	成本项目	单位	设计取值		评估取值	
			单位成本	年成本 (万元)	单位成本	年成本 (万元)
1	采选制造成本	元/t	18.65	2818.02	16.68	2520.61
1.1	直接材料费（不含税）	元/t	4.06	613.47	3.59	542.45
1.2	直接燃料及动力费（不含税）	元/t	2.98	450.28	2.64	398.90
1.3	直接人工费	元/t	6.10	921.71	6.10	921.71
1.4	折旧费	元/t	3.60	543.96	3.64	550.27
1.5	维简费	元/t	1.11	167.72		0.00
1.6	修理费	元/t	0.56	84.62	0.50	75.55
1.7	运输费	元/t				0.00
1.8	其他制造费	元/t	0.24	36.26	0.21	31.73
2	安全费用	元/t			3.00	453.30
3	管理费用	元/t	2.96	447.26	3.29	497.12
3.1	摊销费	元/t			0.33	49.86
3.2	其他管理费用	元/t	2.96	447.26	2.96	447.26
4	财务费用	元/t	0.16	24.18	0.21	31.73
5	销售费用	元/t	1.11	167.72	1.11	167.72
6	总成本	元/t	22.88	3,457.18	24.29	3,670.48
7	经营成本	元/t	19.12	2,889.04	20.11	3,038.62

## 12.5 销售税金及附加

销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。

### 12.5.1 应交增值税

计算增值税的目的是为城市维护建设税和教育费附加提供计税基数。

年应纳增值税额 = 当期销项税额 - 当期进项税额

其中：当期销项税额 = 不含税销售额 × 销项增值税税率

当期进项税额 = (外购材料 + 外购燃料及动力 + 修理费) × 进项增值税税率  
+ 新增设备进项税 + 新增不动产投资进项税

根据《矿业权评估参数确定指导意见》增值税统一按一般纳税人适用税率计算；销项税以销售收入为税基。

根据财政部、税务总局、海关总署公告[2019]年第39号《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自2019年4月1日起，增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%税率的，税率调整为13%；原适用10%税率的，税率调整为9%。纳税人取得不动产或者不动产在建工程的进项税额不再分2年抵扣。

评估计算的固定资产投资中购置机器设备可抵扣增值税656.71万元，于2024年7月~12月、2025年分别抵扣232.99万元、423.72万元。

评估计算的固定资产投资中购置或新建不动产可抵扣增值税94.27万元，于2024年7月~12月抵扣。

### 12.5.2 城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加

该三税种税额计算均以应交增值税为计税基数。

根据《开发利用方案》，按照国家对城市维护建设税的规定，城建税税率为5%，教育费附加的费率为3%，地方教育附加按2%计征。

评估计算的增值税(以2026年为例)应交增值税额654.51万元，城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加分别为32.73万元、32.73万元。

### 12.5.3 资源税

根据《广东省人民代表大会常务委员会关于广东省资源税具体适用税率等事项的决定》（2020年7月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过），自2020年9月1日起，广东省资源税税目税率表中，非金属矿石灰岩选矿的资源税实行从价定率征收，税率为4%。评估计算的资源税(以2026年为例)为242.06万元。

#### 12.5.4 销售税金及附加

评估计算的销售税金及附加总额(以 2026 年为例)为 307.52 万元。

#### 12.5.5 所得税

根据 2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第 63 号公布,自 2008 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》,企业所得税按基本税率 25%计算。计算基础为年销售收总额减掉准予扣除项目后的应纳税所得额。准予扣除项目包括总成本费用、城市维护建设税、教育附加费、资源税。本项目所得税率采用 25%计算。

评估计算的所得税总额(以 2026 年为例)为 518.40 万元。

#### 12.6 折现率

根据国土资源部 2006 年 18 号公告的要求,国家出让的采矿权折现率取值范围为 8%。本项目评估参考国土资源部的要求取值,折现率取 8%。

#### 12.7 采矿权评估值

根据以上评估确定的经济技术参数估算的“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”(评估计算年限为 11.0 年,拟动用可采储量:熔剂用石灰岩矿 888.18 万 t、建筑用灰岩矿 140.33 万 m<sup>3</sup>)于评估基准日的出让收益评估价值为 7120.48 万元,大写人民币柒仟壹佰贰拾万零肆仟捌佰元整。单位可采储量评估值约为 5.62 元/t。

#### 12.8 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)》,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),计算公式如下:

$$P = P_1/Q_1 \times Q \times K$$

式中: P = 矿业权出让收益评估值

P<sub>1</sub> = 估算评估计算年限类 333 以上类型全部资源储量评估值

Q<sub>1</sub> = 估算评估计算年限内的评估利用资源量

Q = 全部评估利用资源量,含预测的(334)?

K = 地质风险调整系数

本矿保有资源储量不含(334)?级别的资源量。因此评估确定的“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”(评估计算年限为 11.0 年,拟动用可采储量:熔剂用石灰岩矿 888.18 万 t、建筑用灰岩矿 140.33 万 m<sup>3</sup>)于评估基准日的出让收益评估价值为 7120.48 万元,大写人民币柒仟壹佰贰拾万零肆仟捌佰元整。单位可采储量评估值约



为 5.62 元/t。

### 13. 评估结论

**主要评估参数：**截止评估基准日 2023 年 6 月 30 日，“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”面积 0.1513 平方公里，开采深度由+405m 至+210m 标高的评估范围内保有熔剂用石灰岩矿资源量矿石量 996.77 万 t，其中保有控制资源量矿石量 598.54 万 t，推断资源量矿石量 398.23 万 t；保有建筑用灰岩矿资源量矿石量 144.54 万 m<sup>3</sup>，其中保有控制资源量矿石量 93.36 万 m<sup>3</sup>，推断资源量矿石量 51.18 万 m<sup>3</sup>；推断资源量可信度系数取 1.0，设计利用熔剂用石灰岩矿资源量 996.77 万 t，设计利用建筑用灰岩矿资源量 144.54 万 m<sup>3</sup>；熔剂用石灰岩矿设计损失量资源量 90.46 万 t，建筑用灰岩矿设计损失量资源量 1.35 万 m<sup>3</sup>；采矿回采率 98%；评估计算的可采储量为熔剂用石灰岩矿 888.18 万 t，建筑用灰岩矿 140.33 万 m<sup>3</sup>；熔剂用石灰岩设计生产规模 89 万 t/年，建筑用石灰岩矿设计生产规模 14 万 m<sup>3</sup>/年；评估计算年限为 11.0 年，其中基建期 1.0 年，评估计算的服务年限 10.02 年；评估确定的产品方案为熔剂用石灰岩、建筑用石灰岩产品（建筑用碎石）、建筑用石灰岩产品（石粉）、夹石及软弱岩综合利用；产品不含税坑口平均价格为熔剂用石灰岩 49.14 元/t、建筑用石灰岩产品（建筑用碎石）63.62 元/m<sup>3</sup>、建筑用石灰岩产品（石粉）15 元/m<sup>3</sup>、夹石及软弱岩综合利用 10 元/t；评估计算的单位产品生产成本为 24.29 元/t，经营成本 20.11 元/t；折现率取值 8%。

**评估结论：**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“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”（评估计算年限为 11.0 年，拟动用可采储量：熔剂用石灰岩矿 888.18 万 t、建筑用灰岩矿 140.33 万 m<sup>3</sup>）**于评估基准日的出让收益评估价值为 7120.48 万元，大写人民币柒仟壹佰贰拾万零肆仟捌佰元整。**单位可采储量评估值约为 5.62 元/t。

本次评估计算“广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权”按可采储量计算的单位可采储量评估值约为 5.62 元/t，高于《韶关市市县两级审批采矿权出让收益市场基准价（2021 年修订）》规定对应区域熔剂用灰岩可采储量市场基准价 2.42 元/t·矿石、建筑石料用灰岩可采储量市场基准价 4.49 元/m<sup>3</sup>·矿石。

### 14. 有关问题的说明

#### 14.1 评估结果有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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。

#### 14.2 评估基准日的调整事项

评估基准日至报告提交日未发生影响评估结果的调整事项。

在评估结果使用有效期内，如果采矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，委托方可以委托本公司按原评估方法对原评估结果进行相应调整；如果本项目评估所采用的资产价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对资产评估价值产生明显影响时，委托方应及时委托本公司重新确定资产价值。

#### 14.3 评估结果有效的其它条件

本评估结果是在特定评估目的为前提下，根据持续经营原则来确定采矿权价值，评估中没有考虑国家宏观经济政策发生变化或其它不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

#### 14.4 出让收益评估报告的使用范围

本出让收益评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关自然资源部门审查而作。出让收益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。

本出让收益评估报告的所有权归委托方所有。

本出让收益评估报告的复印件不具法律效力。

#### 14.5 评估假设条件

- (1) 现有生产方式，产品结构保持不变，且持续经营；
- (2) 国家产业、金融、财税政策在预期内无重大变化；
- (3) 以现有开采技术水平为基准；
- (4) 市场供需水平基本保持不变。

#### 14.6 其他事项说明

本报告地质条件及保有储量数据摘自《广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿资源储量核实报告》(广东省有色金属地质局九三二队，2023年01月)，矿业权

评估师仅据此引用。本公司不具备地质勘查和储量核实的资质和条件。

本报告矿山开采的经济技术数据摘自《广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿矿产资源开发利用方案》（广东省有色金属地质局九三二队，2023年4月），矿业权评估师仅据此引用。本公司不具备矿山设计的资质和条件。

#### 15. 评估报告日

评估报告日为2023年7月23日。

#### 16. 评估责任人

法定代表人：屈理程



项目负责人：李前恒（矿业权评估师）

矿业权评估师：

姓名

证书编号

签字

李前恒

432002000141



屈理程

412006000023



北京地博资源科技有限公司  
二〇二三年七月二十三日





附表1

广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：韶关市自然资源局			评估基准日：2023年6月30日												单位：人民币万元	
序号	项目	合计	基准日	基建期		生产期										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			2023年 6月30日	2023年 7~12月	2024年 1~6月	2024年 7~12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年 1~6月
			0.0000	0.5000	1.0000	1.5000	2.5000	3.5000	4.5000	5.5000	6.5000	7.5000	8.5000	9.5000	10.5000	11.0000
一	现金流入															
1	销售收入	60426.82				3025.88	6051.61	6051.61	6051.61	6051.61	6051.61	6051.61	6051.61	6051.61	6051.61	2936.45
2	固定资产残(余)值	596.33														596.33
3	回收流动资金	1027.50														1027.50
4	回收新增设备增值税抵扣	750.98				327.26	423.72									
	小计	62801.63				3353.14	6475.33	6051.61	6051.61	6051.61	6051.61	6051.61	6051.61	6051.61	6051.61	4560.28
二	现金流出															
1	后续地质勘查投资															
2	无形资产投资	500.00		250.00	250.00											
3	固定资产投资	6850.00		3425.00	3425.00											
4	更新资金投入	0.00														
5	流动资金	1027.50				1027.50										
6	经营成本	30386.22				1519.32	3038.62	3038.62	3038.62	3038.62	3038.62	3038.62	3038.62	3038.62	3038.62	1519.32
7	销售税金及附加	2965.36				121.04	265.14	307.52	307.52	307.52	307.52	307.52	307.52	307.52	307.52	149.02
8	企业所得税	5181.61				267.40	529.00	518.40	518.40	518.40	518.40	518.40	518.40	518.40	518.40	238.04
9	小计	46940.72	0.00	3675.00	3675.00	2935.26	3832.76	3864.54	3864.54	3864.54	3864.54	3864.54	3864.54	3864.54	3864.54	1906.38
三	净现金流量	15860.91	0.00	-3675.00	-3675.00	417.88	2642.57	2187.07	2187.07	2187.07	2187.07	2187.07	2187.07	2187.07	2187.07	2653.90
四	折现系数(r=8.0%)	0.4489	1.0000	0.9623	0.9259	0.8910	0.8250	0.7639	0.7073	0.6549	0.6064	0.5615	0.5199	0.4814	0.4457	0.4289
五	净现金流量现值	7120.48	0.00	-3536.45	-3402.68	372.33	2180.12	1670.70	1546.91	1432.31	1326.24	1228.04	1137.06	1052.86	974.78	1138.26
六	矿业权评估价值	7120.48														

评估机构：北京地博资源科技有限公司

项目负责人：李前恒

制表人：黄爱晶

附表2

广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估委托人：韶关市自然资源局			评估基准日：2023年6月30日			单位：人民币万元	
序号	固定资产分类	设计投资	纳入评估投资	调整后投资	折旧年限	残值率	年折旧率
1	开拓工程	300.00	300.00	428.13	10.00	0%	10.00%
2	房屋建筑	500.00	500.00	713.54	20.00	5%	4.75%
3	机器设备	4000.00	4000.00	5708.33	10.00	5%	9.50%
4	其他费用	2050.00	2050.00				
4.1	高压线塔迁移费用	1000.00					
4.2	青苗补偿费	100.00					
4.3	绿色矿山建设费	200.00					
4.4	安全专项费	200.00					
4.5	环境治理及土地复垦费	350.00					
6	工程预备费	0.00					
7	流动资金	0.00					
8	合 计	6,850.00	6,850.00	6,850.00	单位规模投资：		54.02
序号	无形资产分类	设计投资	纳入评估投资	调整后投资	折旧年限	残值率	年折旧率
1	林地调整费、征地费	500.00	500.00	500.00			
2	采矿权价款	2836.00					
3	合计	3336.00	500.00	500.00			
评估机构：北京地博资源科技有限公司			审核人：李前恒			制表人：黄爱晶	



附表3

广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估流动资金估算表

评估委托人：韶关市自然资源局

评估基准日：2023年6月30日

固定资产（万元）	固定资产资金率(5-15%)	流动资金额（万元）
6850.00	15%	1027.50

评估机构：北京地博资源科技有限公司

制表人：黄爱晶

附表4

广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估单位成本估算表

评估委托人：韶关市自然资源局

评估基准日：2023年6月30日

单位: 元/吨

序号		成本项目	单位	设计成本		评估取值		备注
				单位成本	年成本(万元)	单位成本	年成本(万元)	
1		采选制造成本	元/吨	18.65	2818.02	16.68	2520.61	
1.1		直接材料费（不含税）	元/吨	4.06	613.47	3.59	542.45	
1.2		直接燃料及动力费（不含税）	元/吨	2.98	450.28	2.64	398.90	
1.3		直接人工费	元/吨	6.10	921.71	6.10	921.71	
1.4		折旧费	元/吨	3.60	543.96	3.64	550.27	按照评估规定重新调整
1.5		维简费	元/吨	1.11	167.72		0.00	按照评估规定重新调整
1.6		修理费	元/吨	0.56	84.62	0.50	75.55	
1.7		运输费	元/吨				0.00	
1.8		其他制造费	元/吨	0.24	36.26	0.21	31.73	
2		安全费用	元/吨			3.00	453.30	根据财资〔2022〕136号调整
3		管理费用	元/吨	2.96	447.26	3.29	497.12	
3.1		摊销费	元/吨			0.33	49.86	按照评估规定重新调整
3.2		其他管理费用	元/吨	2.96	447.26	2.96	447.26	
4		财务费用	元/吨	0.16	24.18	0.21	31.73	按流动资金的70%乘以短期贷款利率4.35%
5		销售费用	元/吨	1.11	167.72	1.11	167.72	
6		总成本	元/吨	22.88	3,457.18	24.29	3,670.48	
7		经营成本	元/吨	19.12	2,889.04	20.11	3,038.62	

评估机构：北京地博资源科技有限公司

审核人：李前恒

制表人：黄爱晶

附表5

广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

评估委托人：韶关市自然资源局			评估基准日：2023年6月30日													单位：人民币万元	
序号	项目	固定资产 原值	基准日	基准日		生产期											
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			2023年 6月30日	2023年 7~12月	2024年 1~6月	2024年 7~12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年 1~6月	
1	矿建工程(原值)	428.13															
	矿建工程(不含税原值)	392.78															
1.1	折旧费	392.80				19.64	39.28	39.28	39.28	39.28	39.28	39.28	39.28	39.28	39.28	19.64	
1.2	净值					373.14	333.86	294.58	255.30	216.02	176.74	137.46	98.18	58.90	19.62	-0.02	
1.3	更新资金投入																
1.4	残(余)值	0.00														0.00	
2	房屋及建筑物(原值)	713.54															
	房屋及建筑物(不含税原值)	654.62															
2.1	折旧费	310.91				15.55	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	31.09	15.55	
2.2	净值					639.07	607.98	576.89	545.80	514.71	483.62	452.53	421.44	390.35	359.26	343.71	
2.3	更新资金投入																
2.4	残(余)值	343.71														343.71	
3	机器设备(原值)	5708.33															
	机器设备(不含税原值)	5051.62															
3.1	折旧费	4799.00				239.95	479.90	479.90	479.90	479.90	479.90	479.90	479.90	479.90	479.90	239.95	
3.2	净值					4811.67	4331.77	3851.87	3371.97	2892.07	2412.17	1932.27	1452.37	972.47	492.57	252.62	
3.3	更新资金投入	0.00															
3.4	残(余)值	252.62														252.62	
4.1	折旧费合计	5502.71				275.14	550.27	550.27	550.27	550.27	550.27	550.27	550.27	550.27	550.27	275.14	
5.2	更新资金投入合计	0.00															
4.3	残(余)值合计	596.33														596.33	
5	吨矿折旧(元/吨)					3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	3.64	
评估机构：北京地博资源科技有限公司			审核人：李前恒													制表人：黄爱晶	

附表6

广东省乐昌市秀水镇猴子埕矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估经营成本估算表

评估委托人：韶关市自然资源局			评估基准日：2023年6月30日												单位：人民币万元	
序号	项目	合计	基准日	基建期		生产期										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			2023年 6月30日	2023年 7~12月	2024年 1~6月	2024年 7~12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年 1~6月
	矿石年产量(万吨)	1511.00				75.55	151.10	151.10	151.10	151.10	151.10	151.10	151.10	151.10	151.10	75.55
	熔剂用石灰岩年产量(万吨)	888.18				44.50	89.00	89.00	89.00	89.00	89.00	89.00	89.00	89.00	89.00	42.68
	建筑用石灰岩产品（建筑用碎石）年产量（万m3）	217.40				10.87	21.74	21.74	21.74	21.74	21.74	21.74	21.74	21.74	21.74	10.87
	建筑用石灰岩产品（石粉）年产量（万m3）	34.71				1.74	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	3.47	1.74
	夹石及软弱岩综合利用年产量（万吨）	243.00				12.15	24.30	24.30	24.30	24.30	24.30	24.30	24.30	24.30	24.30	12.15
1	采选制造成本	25206.13				1260.32	2520.61	2520.61	2520.61	2520.61	2520.61	2520.61	2520.61	2520.61	2520.61	1260.32
1.1	直接材料费（不含税）	5424.49				271.22	542.45	542.45	542.45	542.45	542.45	542.45	542.45	542.45	542.45	271.22
1.2	直接燃料及动力费（不含税）	3989.00				199.45	398.90	398.90	398.90	398.90	398.90	398.90	398.90	398.90	398.90	199.45
1.3	直接人工费	9217.11				460.86	921.71	921.71	921.71	921.71	921.71	921.71	921.71	921.71	921.71	460.86
1.4	折旧费	5502.71				275.14	550.27	550.27	550.27	550.27	550.27	550.27	550.27	550.27	550.27	275.14
1.5	维简费	0.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.6	修理费	755.51				37.78	75.55	75.55	75.55	75.55	75.55	75.55	75.55	75.55	75.55	37.78
1.7	运输费	0.00				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.8	其他制造费	317.31				15.87	31.73	31.73	31.73	31.73	31.73	31.73	31.73	31.73	31.73	15.87
2	安全费用	4533.00				226.65	453.30	453.30	453.30	453.30	453.30	453.30	453.30	453.30	453.30	226.65
3	管理费用	4971.20				248.56	497.12	497.12	497.12	497.12	497.12	497.12	497.12	497.12	497.12	248.56
3.1	摊销费	498.60				24.93	49.86	49.86	49.86	49.86	49.86	49.86	49.86	49.86	49.86	24.93
3.2	其他管理费用	4472.60				223.63	447.26	447.26	447.26	447.26	447.26	447.26	447.26	447.26	447.26	223.63
4	财务费用	317.31				15.87	31.73	31.73	31.73	31.73	31.73	31.73	31.73	31.73	31.73	15.87
5	销售费用	1677.20				83.86	167.72	167.72	167.72	167.72	167.72	167.72	167.72	167.72	167.72	83.86
6	总成本	36704.84				1,835.26	3,670.48	3,670.48	3,670.48	3,670.48	3,670.48	3,670.48	3,670.48	3,670.48	3,670.48	1,835.26
7	经营成本	30386.22				1,519.32	3,038.62	3,038.62	3,038.62	3,038.62	3,038.62	3,038.62	3,038.62	3,038.62	3,038.62	1,519.32
评估机构：北京地博资源科技有限公司			审核人：李前恒												制表人：黄爱晶	





附表8

广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估税费估算表

评估委托人：韶关市自然资源局

评估基准日：2023年6月30日

单位：人民币万元

[illegible]

评估机构：北京地博资源科技有限公司

审核人：李前恒

制表人：黄爱晶

附表9

广东省乐昌市秀水镇猴子迳矿区熔剂用、建筑用灰岩矿采矿权出让收益评估主要参数表

评估委托人：韶关市自然资源局				评估基准日：2023年6月30日							单位：人民币万元			
矿石类型	资源储量级别	2022年6月30日保有资源量	储量核实基准日至评估基准日动用资源量（万吨）	评估基准日保有资源量（万吨）	可信度系数	设计利用资源储量（万吨）	设计损失量（万吨）	采矿回收率（%）	可采储量（万吨）	生产规模（万吨/年）	贫化率（%）	理论服务年限（年）	基建期（年）	评估计算年限（年）
熔剂用石灰岩矿（万吨）	控制	598.54	0.00	598.54	1.00	598.54	90.46	98.00	888.18	89.00	0.00	9.98	1.00	11.00
	推断	398.23	0.00	398.23	1.00	398.23								
	小计	996.77	0.00	996.77	1.00	996.77								
建筑用灰岩矿（万m³）	控制	93.36	0.00	93.36	1.00	93.36	1.35	98.00	140.33	14.00	0.00	10.02		
	推断	51.18	0.00	51.18	1.00	51.18								
	小计	144.54	0.00	144.54	1.00	144.54								
采出矿石总量（万吨）	服务期动用储量（万吨）	产品方案	产品年产量	销售单价（元/吨）/（元/m³）	产品年销售收入（万元）	单位成本（元/吨）	经营成本（元/吨）	固定资产投资（万元）	单位规模投资（万元）	折现率（%）	保有资源储量评估结果（万元）	可采储量评估单价（元/吨）	保有资源量评估单价（元/吨）	
1511.00	1541.84	熔剂用石灰岩（万吨）	89.00	49.14	4373.46	24.29	20.11	6850.00	54.02	8.00	7120.48	5.62	5.13	
		建筑用石灰岩产品（建筑用碎石）（万m³）	21.74	63.62	1383.10									
		建筑用石灰岩产品（石粉）（万m³）	3.47	15.00	52.05									
		夹石及软弱岩综合利用（万吨）	24.30	10.00	243.00									
		合计	/	/	6051.61									

资源科技

7120.48

评估机构：北京地博资源科技有限公司

审核人：李前恒

制表人：黄爱晶

评估机构：北京地博资源科技有限公司

审核人：李前恒

制表人：黄爱晶