

# 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿 采矿权出让收益评估报告

## 摘 要

红晶石评报字[2023]第 005 号

**评估对象：**广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权。

**评估委托方：**贺州市自然资源局。

**评估机构：**北京红晶石投资咨询有限责任公司。

**评估目的：**贺州市自然资源局拟延续（增加矿种、变更开采方式）出让广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权，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），需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“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权”出让收益评估价值参考意见。

**评估基准日：**2022年10月31日。

**评估方法：**折现现金流量法。

**评估参数：**本次评估面积为 0.4858 平方公里，截至 2021 年 7 月 28 日，矿区范围内保有：硅灰石矿体控制+推断资源量矿石量 179.65 万吨，矿物量 111.14 万吨，硅灰石含量 60.21%；其中控制资源量：矿石量 109.69 万吨，矿物量 66.15 万吨，硅灰石含量 60.87%，推断资源量：矿石量 69.96 万吨，矿物量 44.99 万吨，硅灰石含量 65.87%。矿区累计查明保有粉体用大理岩矿资源量 807.24 万立方米（2219.95 万吨），其中控制资源量 404.41 万立方米（1112.15 万吨），推断资源量 402.83 万立方米（1107.80 万吨），夹石量为 114.34 万立方米（396.94 万吨）。矿区查明保有建筑石料用灰岩矿推断资源量 430.39 万立方米（1170.70 万吨）。

矿区范围内可开发利用资源量的设计开采范围内保有：硅灰石矿体控制+推断资源量矿石量 59.06 万吨，矿物量 39.20 万吨，硅灰石含量 66.37%；其中控制资源量：矿石量 26.54 万吨，矿物量 17.09 万吨，硅灰石含量 64.39%，推断资源量：矿石量 32.52 万吨，矿物量 22.11 万吨，硅灰石含量 67.99%。矿区累计查明保有粉体用大理岩矿资源量 807.24 万立方米（2219.95 万吨），其中控制资源量 404.41 万立方米

(1112.15 万吨), 推断资源量 402.83 万立方米 (1107.80 万吨), 夹石量为 114.34 万立方米 (396.94 万吨)。综合利用建筑石料用灰岩矿保有推断资源量 430.39 万立方米 (1170.70 万吨)。边坡压占粉体用大理岩矿资源量 568.20 万立方米 (1562.56 万吨), 边坡压占建筑石料用灰岩矿资源量 411.52 万立方米 (1119.32 万吨)。

推断类别资源量可信度系数均取 1, 采矿回采率 95%; 本次评估用可采储量分别为硅灰石 56.11 万吨, 粉体用大理岩矿 624.52 万吨, 建筑石料用灰岩 48.81 万吨。硅灰石矿生产能力 9.9 万吨/年, 粉体用大理岩矿生产能力 50 万吨/年, 年综合利用建筑石料用灰岩为 3.9 万吨/年; 矿山理论服务年限 12.5 年, 评估计算年限 13.5 年 (其中基建期 1 年)。评估用固定资产投资 4100.00 万元, 无形资产 (土地使用权) 投资 881.52 万元。

东、西采区同时开采期间: 该矿硅灰石原矿单位总成本费用为 26.19 元/吨, 单位经营成本为 22.58 元/吨; 粉体用大理岩块矿单位总成本费用为 24.45 元/吨, 单位经营成本为 20.84 元/吨; 建筑石料用灰岩单位总成本费用为 24.19 元/吨, 单位经营成本为 20.58 元/吨; 剥离废石、夹石总成本费用为 20.59 元/吨, 单位经营成本为 16.98 元/吨。

仅西采区开采时: 粉体用大理岩块矿单位总成本费用为 26.38 元/吨, 单位经营成本为 21.34 元/吨; 建筑石料用灰岩单位总成本费用为 26.12 元/吨, 单位经营成本为 21.08 元/吨; 剥离废石、夹石总成本费用为 22.52 元/吨, 单位经营成本为 17.48 元/吨。

产品方案为硅灰石矿原矿、粉体用大理岩矿块矿、建筑石料用石灰岩矿片石、碎石、石粉和机制砂; 硅灰石矿原矿不含税价格取值 130.00 元/吨, 粉体用大理岩矿块矿不含税价格取值 43.00 元/吨, 建筑石料用石灰岩矿碎石、石粉和机制砂不含税价格取值 30.00 元/吨。折现率 8%。

## 评估结论:

### 1、整体评估采矿权出让收益评估值

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上, 按照采矿权评估的原则和程序, 选取合理的评估方法和评估参数, 经过认真估算, 确定“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权”在评估计算年限内全部资源储量的评估值 ( $P_1$ )

为2096.85万元，其中硅灰石矿评估值为447.24万元，单位可采储量价值为7.97元/吨·矿石；粉体用大理岩评估值为1564.30万元，单位可采储量价值为2.50元/吨·矿石；建筑石料用灰岩（综合利用）评估值为85.30万元，单位可采储量价值为1.75元/吨·矿石。

## 2、本次评估需缴纳采矿权出让收益评估值

本次评估需缴纳出让收益的新增可采储量为粉体用大理岩矿654.97万吨，建筑石料用灰岩（综合利用）86.03万吨。则对应的广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权出让收益评估值为**1790.92万元**（ $1564.30 \div 624.52 \times 654.97 + 85.30 \div 48.81 \times 86.03$ ），大写人民币**壹仟柒佰玖拾万玖仟贰佰元整**。

## 3、出让收益市场基准价

根据《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区矿业权出让收益市场基准价的通知》（桂自然资发[2021]15号）、《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区第四批矿业权出让收益市场基准价的通知》（桂自然资发〔2022〕11号）的基准价（单位可采储量）：硅灰石3.5元/吨·矿石；粉体用大理岩基准价1.90元/吨·矿石；贺州地区（市辖城区）建筑石料用石灰岩基准价1.50元/吨·矿石。本次评估各矿种单位可采储量单价均高于基准价。

### 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，请认真阅读采矿权出让收益评估报告全文。

### 特别事项提醒：

（1）该矿原探矿权人（贺州市山威矿业有限公司）于2008年3月27日向广西壮族自治区国土资源厅缴纳了“贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿探矿权”价款59.48万元，本次评估人员仅收集到一张价款缴纳票据。经向委托方询证，由于年代久远，价款缴纳依据、探矿权出让合同等文件均已无法收集到。

根据《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿资源储量核实报告》（广西壮

自治区地球物理勘察院，2021年11月），该矿较中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队2008年编制的《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿详查报告》，硅灰石无新增资源量，故本次评估硅灰石暂按无需缴纳采矿权出让收益处理。若评估报告日后委托方能够提供相关资料证明以往该矿业权硅灰石价款未完全处置，则需重新评估补缴该矿硅灰石采矿权出让收益。

（2）鉴于《开发利用方案》未对剥离灰岩废石、剥离大理岩夹石进行设计利用，故剥离灰岩废石、剥离大理岩夹石未参与本次评估。

（3）根据《贺州市平桂区人民政府 行政复议决定书》（贺平政行复〔2022〕18号）、（贺平政行复〔2022〕20号），原采矿权人（贺州市山威矿业有限公司）及现采矿权人（贺州市泽顺矿业有限公司）自2019年8月起至2021年4月期间，有越界、越权开采的行为，对此，贺州市平桂区自然资源局已对其进行处罚。

法定代表人：胡鹏兴

项目负责人：杨梦尧

矿业权评估师：杨梦尧

侯英杰

北京红晶石投资咨询有限责任公司

二〇二三年二月十日

# 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿 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. 评估委托方和采矿权人 .....	1
3. 评估目的 .....	1
4. 评估对象和范围 .....	2
5. 评估基准日 .....	6
6. 评估依据 .....	7
7. 评估原则 .....	8
8. 采矿权概况 .....	9
8.1 位置交通 .....	9
8.2 自然地理与经济概况 .....	9
8.3 地质工作概况 .....	10
9. 矿区地质特征 .....	11
9.1 地层 .....	12
9.2 构造 .....	13
9.3 岩浆岩 .....	14
9.4 变质作用 .....	14
9.4 围岩蚀变 .....	14
9.5 矿体特征 .....	14
9.6 矿石特征 .....	17
9.7 矿层围岩、夹石 .....	20
9.8 矿石加工技术性能 .....	21
9.9 开采技术条件 .....	23
10. 矿区开发现状 .....	24
11. 评估过程 .....	24

12. 评估方法 .....	25
13. 评估指标与参数 .....	26
14. 主要技术参数 .....	26
14.1 保有资源量及可开发利用资源量 .....	26
14.2 评估利用资源储量的确定 .....	28
14.3 开采方案及产品方案 .....	28
14.4 评估利用可采储量的确定 .....	28
14.5 生产能力 .....	29
14.6 评估计算年限 .....	29
15. 主要经济指标 .....	30
15.1 固定资产投资及无形资产投资 .....	30
15.2 固定资产残（余）值的回收、更新改造资金及回收抵扣设备及不动产进项 增值税.....	32
15.3 流动资金 .....	33
15.4 销售收入 .....	33
15.5 总成本费用和经营成本估算 .....	35
15.6 销售税金及附加 .....	38
15.7 所得税 .....	40
15.8 折现率 .....	40
16. 评估假设条件 .....	41
17. 评估结论 .....	41
17.1 评估计算年限内全部资源储量的评估值（ $P_1$ ） .....	41
17.2 采矿权出让收益评估值的确定 .....	41
17.3 本次评估需缴纳采矿权出让收益评估值 .....	42
17.4 按出让收益市场基准价核算结果.....	42
18. 有关问题的说明 .....	43
18.1 评估结论使用有效期 .....	43
18.2 评估基准日后的调整事项 .....	43

18.3 评估结论有效的其它条件 .....	43
18.4 其他责任划分 .....	44
18.5 特别事项提醒 .....	44
18.6 评估结论的有效使用范围 .....	45
19. 评估报告日 .....	45
20. 评估责任人员 .....	46
21. 其他评估人员 .....	46

## 二、附表目录

- 附表一 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估价值计算表；
- 附表二 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估固定资产投资估算表；
- 附表三 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表；
- 附表四 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估单位成本确定依据表；
- 附表五 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估总成本费用估算表；
- 附表六 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估销售收入估算表；
- 附表七 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估税费估算表；
- 附表八 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估可采储量及服务年限计算表。

## 三、附件附后

# 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿 采矿权出让收益评估报告

红晶石评报字[2023]第 005 号

受贺州市自然资源局的委托,北京红晶石投资咨询有限责任公司组成采矿权评估项目组,对“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权”进行了评估,现将采矿权评估情况报告如下:

## 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;

采矿权探矿权评估资格证书编号:矿权评资[2002]020号。

## 2. 评估委托方和采矿权人

本评估项目评估委托方为贺州市自然资源局。

采矿权人:贺州市泽顺矿业有限公司;

统一社会信用代码:91451100MA5NY9DH90;

类型:有限责任公司(自然人投资或控股);

法定代表人:吴杰灿;

成立日期:2019年07月22日;

住所:贺州市八步区城东新区回建地B地块141号;

经营范围:建筑石料、沙子、硅灰石开采、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

贺州市自然资源局拟延续(增加矿种、变更开采方式)出让广西贺州市黄田镇清

水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权，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），需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“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权”出让收益评估价值参考意见。

#### 4. 评估对象和范围

##### 4.1 评估对象

本项目评估对象为“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权”。

##### 4.2 评估范围

根据《委托书》，本次评估矿区面积 0.4858 平方公里，开采标高：+271.5 米 ~ +5.00 米，评估范围如下（2000 国家大地坐标系）：

序号	X	Y	序号	X	Y
1	2711000.65	37560441.95	14	2710566.95	37561080.14
2	2711000.66	37561196.22	15	2710585.25	37560986.86
3	2710930.49	37561238.6	16	2710806.43	37560986.86
4	2710895.11	37561468.12	17	2710828.39	37560812.15
5	2710895.11	37561703.87	18	2710765.19	37560800.96
6	2710806.7	37561705.19	19	2710754.57	37560588.7
7	2710805.51	37561367.78	20	2710446.19	37560591.65
8	2710641.92	37561329.05	21	2710439.59	37560516.81
9	2710387.19	37561447.58	22	2710499.07	37560383.62
10	2710307.71	37561503.23	23	2710430.23	37560247.45
11	2710281.06	37561467.35	24	2710386.05	37560045.35
12	2710241.57	37561408.45	25	2710571.32	37560048.69
13	2710591.46	37561080.14	26	2710587.35	37560312.24

本次评估范围即以上述委托评估的矿区范围为准。

注：委托书中“评估范围”章节中“开采标高：+630 米 ~ +374 米”为笔误，应为“+271.5 米 ~ +5.00 米”。

经核实，《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿矿产资源开发利用方案》中的设计开采范围与上述矿区范围一致，资源储量估算范围与委托评估范围一致。

因此，本次评估范围以上述矿区范围为准。矿区范围不占用基本农田，不影响人畜饮水水源，不在生态红线范围内，周边无自然保护区和旅游区，无其他矿权设置，不存在矿权纠纷。

#### 4.3 矿业权历史及以往评估史

##### 4.3.1 矿业权历史

广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿（原名广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿）于2014年11月28日由探转采取得采矿权。

依据《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿详查报告》评审意见书（桂储伟审[2009]20号），中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队于1990~1991年、1995年两次对贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿进行普查；2001年12月14日，中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队首次申请取得探矿权，探矿权名称不详，勘查许可证号为：4500000110312。后先后申请了三次探矿权延续，有效期限从2003年12月14日至2009年3月4日，证号变更为：4500000740229。

依据《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿详查报告》评审意见书（桂储伟审[2009]20号），2002年，中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队申请广西地勘专项费，并获得原广西国土资源厅、广西财政厅以“桂国土资发[2002]12号”文下达的预算59.33万元。中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队于2003年2~5月对该探矿权进行了野外详查工作，提交了《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿详查报告》，该报告于2009年5月8日通过评审（桂储伟审[2009]20号），评审结果截至2003年5月（以详查野外工作结束日期为准），提交的硅灰石保有资源量为（332）+（333）共计188.68万吨，硅灰石矿物量116.64万吨，硅灰石矿物含量62.08%。其中（332）保有资源量为114.97万吨，硅灰石矿物量69.27万吨，硅灰石矿物含量60.87%；（333）保有资源量为73.71万吨，硅灰石矿物量47.37万吨，硅灰石矿物含量65.87%；另提交了（332）类型低品位硅灰石保有资源量7.99万吨，硅灰石矿物量3.83万吨，硅灰石矿物含量47.94%。矿区硅灰石矿资源储量规模为大型。

2008年，中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队将该探矿权转让给贺州市山威矿业有限公司，贺州市山威矿业有限公司于2008年3月27日向原广西国土资源厅缴纳了广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿详查探矿权价款59.48万元。

2008年5月29日，勘查许可证变更探矿权人为贺州市山威矿业有限公司，证号：T45120080503008108，有效期限从2008年5月29日至2009年3月4日，勘查区坐标也发生变化，由13个点组成，勘查区实际面积为2.90平方公里。

2009年5月5日，原广西省国土资源厅颁发了新的勘查许可证，证号：T45120080503008108，有效期限从2009年5月5日至2010年3月4日。

请输入勘查许可证号： 请输入校验码：

**查询结果**

许可证号	T45120080503008108 <span style="color: red;">(已过期)</span>
项目名称	广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿详查(保留)
项目类型	保留
探矿权人	贺州市山威矿业有限公司
勘查单位	中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队
勘查矿种	硅灰石
有效期	2011-03-14 至 2013-03-04
极值坐标	111° 35' 30" ~111° 36' 30" 24° 29' 30" ~24° 30' 30"
面积	2.90(平方公里)
地理位置	广西壮族自治区贺州市八步区
发证机关	广西壮族自治区

提示：由于信息采集、数据更新存在延迟，查询结果仅供参考。如有疑问，请以探矿权登记机关颁发的勘查许可证信息为准。

今日查询 135 次

图 1：“中华人民共和国自然资源部”门户网站上查询探矿权信息

2011年3月，原广西省国土资源厅延续（保留）该探矿权，根据“中华人民共和国自然资源部”门户网站上查询信息可知，探矿权名称：广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿详查（保留）；探矿权人：贺州市山威矿业有限公司；勘查单位：中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队；勘查矿种：硅灰石；勘查区面积：2.90平方公里；有效期限：自2011年3月4日至2013年3月4日。

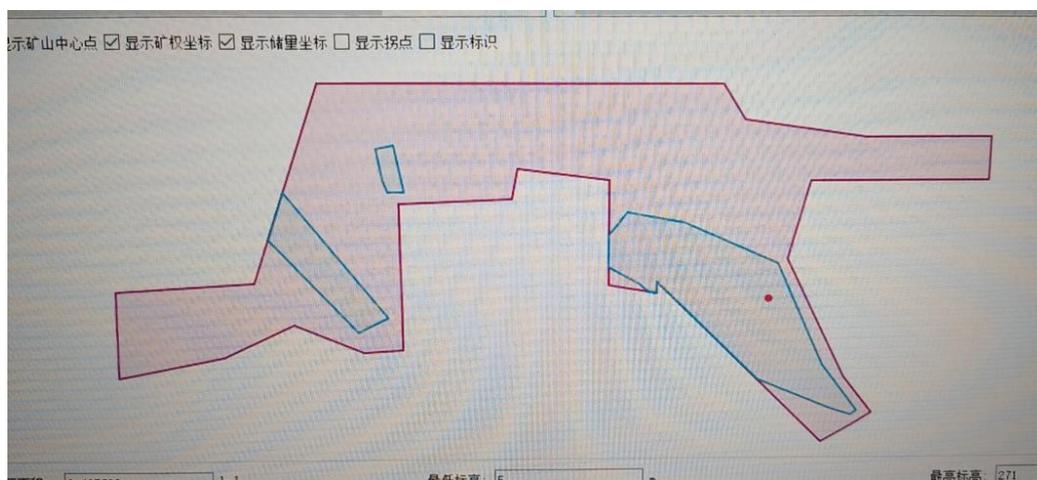
依据《关于补充审查<广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿资源储量分割说明书>的评审意见》（桂储伟审[2013]18号），2013年5月31日，原广西国土资源厅以“桂国土资采划[2013]12号”文批复了贺州市山威矿业有限公司“关于划定广西贺州市黄田镇清水塘硅灰石矿区范围的申请”，划定了拟设采矿权的范围，采矿权范围由23个拐点圈定，矿区面积0.6798平方公里，开采标高：271.5米至5米。

因矿区范围缩小，原勘查区探明的部分硅灰石矿体的资源储量被划于矿区范围外，故中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队于2013年编制了《广西贺州市黄田

镇清水塘矿区硅灰石矿资源储量分割说明书》，该说明书于 2013 年 10 月通过了评审（桂储伟审[2013]18 号），储量估算结果为：资源分割后，划定矿区范围内的（332+333）矿石保有资源量为 186.10 万吨，硅灰石矿物量为 115.05 万吨；划定矿区外硅灰石保有资源量（333）2.58 万吨，硅灰石矿物量 1.59 万吨。

依据《关于补充审查〈广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿调整矿区范围资源储量的说明书〉的评审意见》（桂储伟审[2014]09 号），2014 年 10 月，贺州市山威矿业有限公司按照原贺州市国土资源局要求继续申请调整矿区范围，调整后拟设采矿权的矿区面积为 0.4858 平方公里，由 26 个坐标拐点圈定，开采标高：271.5 米至 5 米。

因矿区范围缩小，中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队于 2014 年编制了《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿调整矿区范围资源储量的说明书》，该说明书于 2013 年 10 月通过了评审（桂储伟审[2013]18 号），依据该说明书可知，调整后的矿区范围均在原广西国土资源厅划定矿区范围内，且全部涵盖了划定矿区范围内原资源储量估算的范围，即调整后矿区范围内资源储量相较《广西贺州市黄田镇清水塘矿区



硅灰石矿资源储量分割说明书》提交资源储量没有变化。

图 2：调整矿区范围后的拟设采矿权分布图

依据《贺州市黄田镇清水塘区硅灰石矿采矿权转让项目交割单》及《贺州市黄田镇清水塘区硅灰石矿采矿权转让项目交易合同》，2020 年 6 月 30 日，贺州市山威矿业有限公司将贺州市黄田镇清水塘区硅灰石矿采矿权转让给贺州市泽顺矿业有限公司。2020 年 8 月 17 日，贺州市国资委出具了《关于同意办理广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石采矿权变更登记的批复》（贺国资批复[2020]34 号），同意办理广西贺

州市黄田镇清水塘矿区硅灰石采矿权变更登记手续。

2020年9月27日，贺州市黄田镇清水塘区硅灰石矿采矿权变更，贺州市自然资源局颁发了采矿许可证，证号为：C4500002014117110136606，采矿权人变更为：贺州市泽顺矿业有限公司；开采矿种：硅灰石；开采方式：露天/地下开采；生产规模：9.90万吨/年；矿区面积：0.4858平方公里；有效期限：肆年零贰月（自2020年9月27日至2024年11月28日）。

#### 4.3.2 以往评估史

评估人员未查询到该矿以往评估史。

贺州市山威矿业有限公司已于2008年3月27日向原广西国土资源厅缴纳了广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿详查探矿权价款59.48万元。依据缴纳价款最近期的储量报告（《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿详查报告》），截至2003年5月，硅灰石保有资源量（332）+（333）共计188.68万吨，硅灰石矿物量116.64万吨，硅灰石矿物含量62.08%；后于2013~2014年因划定矿区范围缩界储量分割，资源分割后，矿区范围内的（332+333）矿石保有资源量为**186.10万吨**，**硅灰石矿物量为115.05万吨**。

依据《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿资源储量核实报告》（广西壮族自治区地球物理勘察院，2021年11月）及评审意见书（冶地桂院储评贺[2021]21号），截至2021年7月28日，矿区范围内累计查明硅灰石矿体控制+推断资源量：矿石量**182.95万吨**，**矿物量113.30万吨**，即硅灰石重新估算的资源量相较以往累计查明量（硅灰石186.10万吨，硅灰石矿物量为115.05万吨）发生负变，硅灰石无新增资源量。

综上，本次评估即是截至评估基准日的贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权粉体用大理岩矿、建筑石料用灰岩（综合利用）新增资源量进行采矿权出让收益评估。

## 5. 评估基准日

根据《委托书》，本次采矿权评估的基准日确定为2022年10月31日，符合《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的要求。

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

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

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》；

6.1.4 国土资源部关于印发《矿业权评估管理办法（试行）》的通知（国土资发[2008]174号）；

6.1.5 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）、《固体矿产资源量分类》（GB/T17766-2020）；

6.1.6 《硅灰石、透灰石、透闪石、长石矿产地质勘查规范》（DZ/T0323-2018）；

6.1.7 《方解石地质勘查规范》（DZ/T0321-2018）；

6.1.8 《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）；

6.1.9 《中国矿业权评估准则》-中国矿业权评估师协会编著（2008年9月1日执行）；

6.1.10 《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。

6.1.11 中华人民共和国主席令第四十六号发布的《中华人民共和国资产评估法》；

6.1.12 《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）；

6.1.13 《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）；

6.1.14 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）》；

6.1.15《自然资源部办公厅 财政部办公厅<关于矿业权有偿处置有关问题的通知>》(自然资办函〔2023〕223号);

6.1.16《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区矿业权出让收益市场基准价的通知》(桂自然资发[2021]15号);

6.1.17《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区第四批矿业权出让收益市场基准价的通知》(桂自然资发〔2022〕11号)

6.2 行为、产权和取价依据等

6.2.1《委托书》;

6.2.2 采矿权人营业执照及采矿许可证(证号:C4500002014117110136606);

6.2.3《关于《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案的复函》(贺自然资储评备字[2022]0501号)及评审意见书(冶地桂院储评贺[2021]21号);

6.2.4《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿资源储量核实报告》(广西壮族自治区地球物理勘察院,2021年11月);

6.2.5《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿矿产资源开发利用方案》(广西壮族自治区地球物理勘察院,2022年8月)、《<贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿矿产资源开发利用方案>评审意见书》(贺测规院开发[2022]2号);

6.2.6 评估人员核实收集和调查的其它有关资料。

## 7. 评估原则

7.1 独立性、客观性、公正性和科学性原则;

7.2 遵循产权主体变动原则;

7.3 遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎原则;

7.4 遵循贡献性、替代性、预期性原则;

7.5 遵循矿产资源开发利用最有效利用原则;

7.6 遵守地质规律和资源经济规律、遵守地质勘查规范原则;

7.7 遵循矿业权价值与矿产资源相依原则;

7.8 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

## 8. 采矿权概况

### 8.1 位置交通

该矿位于贺州市 31° 方向直距 11 千米的清水塘自然村，行政区域隶属黄田镇清面村管辖。矿区至贺州市仅 13 千米，矿区有简易公路与国道 G207 线相通，至梧州市（西江码头）170 千米。洛湛铁路经过贺州市，另外桂林至梧州市的高速路在钟山亦有支路连通贺州市，交通较方便。

矿区中心地理坐标为：东经 111° 36′ 04″，北纬 24° 29′ 55″（2000 国家大地坐标系）。

### 8.2 自然地理与经济概况

矿区地形为丘陵地貌，总体上为北高南低，最低标高 130 米，最高 330 米，最大高差 200 米，区内无大的地表径流。矿区南侧谷地有自东向西径流的河流，河流距矿区 170~700 米，流量为 1.0~15.1L/s，河面宽 2.0~5.0 米，水深 0.5~1.0 米，河床切割深度 1.0~3.0 米，流经矿区段水位标高 122~130 米，洪水位较常水位高 1~2 米。河流汇入矿区西侧约 2 千米为马尾河，马尾河自北向南径流，最后汇入贺江河中。矿区南侧河流为该区域侵蚀基准面，侵蚀基准面标高+122 米。矿区地表植物主要为灌木，灌木比较矮小，总体上植被属于较发育。由于矿山开采的原因，部分植被已遭破坏，岩石直接裸露地表。矿区由于开采影响，大部分岩石裸露，土壤仅残留在矿区中部低洼小范围内，根据现场土壤调查，矿区土壤为黄壤，主要为残坡积物，呈灰、灰黄色，其中混杂少量母岩碎块。覆盖层总体厚薄不一，山脚低洼处土层厚度较厚，可达 2.8 米；石山山坡上的土层较薄，厚度一般小于 0.5 米，大部分区域为 0.3 米左右居多。

本区气候属亚热带季风气候，雨量充沛，气候温和，年平均温度 19.9℃，月平均温度一月 9.4℃，七月 28.7℃，年平均降雨量 1535 毫米，日最大降雨量为 138.1 毫米（2012 年 6 月 23 日），时最大雨量为 76.8 毫米，一次连续最大降雨量为 353.2 毫米（2013 年 8 月 13 日~8 月 20 日）；全年无霜期 299 天。

矿区隶属黄田镇，黄田镇位于贺州市平桂区的东部，全镇区域面积达 308 平方公里，它东靠莲塘镇、黄洞乡，南接八步、沙田镇，西邻望高镇，北界里松镇。公路可

通湖南、广东等地。是贺州的大镇之一。黄田镇内交通十分便利，桂林至梧州二级公路通过我镇东水、下排、公和、英石、担石村。黄田于担干岭 5 公里三级柏油路（已完成 1 公里）经过黄田、英石、担石村，接桂梧二级公路；八步至姑婆山公路已建成投入使用，镇内旅游业十分繁荣，有路花温泉、有湖南会馆古戏台、文武庙、有新村的汉代古墓群和汉代炼铁遗址，有国家级姑婆山森林公园和安山水月宫风景区。镇内矿产资源十分丰富，主要以易锡、铅、锌、铁、金、砷、大理石、稀土、石英为主，尤以大理石资源最为丰富，以盛产“广西白”大理石而著称。

### 8.3 地质工作概况

#### 8.3.1 以往区域地质调查

1956~1959 年，广西壮族自治区地质局区域地质普查大队在本区开展了 1:20 万区域地质矿产调查工作，对该区域的地层、构造进行了系统研究，提交了 1:20 万地质（矿产）图及说明书。

2002~2005 年，广西壮族自治区区域地质调查研究院开展了 1:25 万贺州幅区域地质调查工作，报告通过了中国地调局中南项目办验收。

#### 8.3.2 以往矿产勘查工作

50 年代中期以来，冶金 204 队及平桂矿务局地质队在本区进行锡、钨、金等有色金属的普查、勘探工作。

50 年代中期以来，区第一地质队亦在该区进行过稀土、有色金属、大理石等矿种的普查勘探工作。

1989 年 6 月，中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队对该区进行普查找矿，首次发现了硅灰石矿种，并进行了普查设计，并于 1990~1991 年对该矿实施了普查地质工作，1995 年再扩大普查，于 2008 年 11 月提交了《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿详查报告》，并通过南宁储伟资源咨询有限公司组织的评审。（评审文号：桂储伟审[2009]20 号，备案文号：桂资储备案[2009]97 号）。累计探明矿区内控制的内蕴经济的资源量（332）：矿石量 114.97 万吨，矿物量 69.27 万吨，推断的资源量（333）：矿石量 73.71 万吨，矿物量 47.37 万吨。全矿区总矿石量 188.68 万吨，矿物量 116.64 万吨。

由于 4 号矿体西北面端部矿体距离大湾塘居民集中居住区约 50 米，2 号矿体南

面端部矿体距离清水塘（上塘）居民集中区约 90 米，为了确保上述两村民房的安全，贺州市山威矿业有限公司未将 4 号矿体西北面端部、2 号矿体南面端部部分硅灰石资源划入拟申请的采矿权范围外，为此，2013 年 7 月贺州市山威矿业有限公司委托中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队（原勘查单位）对划定矿区范围内、外的资源储量进行分割计算，并提交了《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿资源储量分割说明书》，该报告已通过南宁储伟资源咨询有限责任公司组织的评审（桂储伟审[2013]18 号），根据评审意见，广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿划定矿区范围：总矿石量 186.10 万吨，矿物量 115.05 万吨。划定矿区范围外推断的资源量（333）：矿石量 2.58 万吨，矿物量 1.59 万吨。

2020 年，广西壮族自治区二〇四地质队提交了《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿 2020 年度矿山储量年报》并通过贺州市国土局评审。

2021 年，广西壮族自治区地球物理勘察院开展贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿资源储量核实工作，提交《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿资源储量核实报告》，该报告已通过中国冶金地质总局广西地质勘查院组织的评审，资源量保有情况详见 14.1 章节。

## 9. 矿区地质特征

区域出露地层为寒武系、泥盆系、石炭系、第四系。矿区位于湘桂被动陆缘的大瑶山陆缘沉降带，区域构造复杂，褶皱、断裂较发育，区域上地质构造包括褶皱和断层两类。区域内岩浆岩为姑婆山岩体，分布在区域北部，岩体岩性主要为晚白垩世花岗岩细粒斑状角闪花岗岩；晚白垩世花岗岩细粒斑状黑云二长花岗岩，部分发生角闪石化；晚侏罗世花岗岩。岩体呈不规则之圆形岩基，侵入泥盆系～石炭系地层中，接触带围岩有强烈的矽卡岩化、大理岩化及硅化。此外，在围岩中还发育岩脉：石英斑岩，细粒花岗岩，细晶岩及石英脉等。

区域内矿产十分丰富，但是矿种比较单一，基本为大理石矿，目前在开采的矿山有十四沟大理石矿区、里宁横窝大理石矿区、水井山大理石矿区等，主要为饰面石材用大理岩矿、重质碳酸钙粉体用大理岩矿。上述矿产多赋存于姑婆山岩体外接触带上，沿该岩体外接触带找矿远景较大。

## 9.1 地层

矿区出露地层自老至新有：晚古生界下石炭统英塘组、新生界桂平组。英塘组分布在矿区东侧及西侧，地层呈北西-南东向展布，是矿区的成矿及赋矿层位；根据地质调查结果将矿区内出露的英塘组地层划分为两个岩性段，即英塘组一段、英塘组二段，将英塘组二段划分为3个岩性层，即英塘组二段1层、英塘组二段2层、英塘组二段3层。桂平组分布于矿区中部低洼地段。现由老至新分述如下：

### 9.1.1 英塘组

#### 1) 英塘组一段

为浅灰白色—白色大理岩，层理大致清楚，厚-块状构造，单层厚在20~70厘米，中粒结构，粒径约2毫米，局部见条带发育，条带呈淡黄红色，部分为灰色，宽约0.2~5厘米，岩石剪节理发育，局部较为破碎。为本矿区的赋矿层位，地层出露于矿区东侧，岩层厚度大于100米，地层产状在 $217^{\circ} \sim 245^{\circ} \angle 43^{\circ} \sim 52^{\circ}$ 。

#### 2) 英塘组二段

##### ①英塘组二段1层：

为深灰色灰岩，层理大致清楚，单层厚在20~50厘米，厚—中层状构造，局部为厚层，细晶结构；局部发育燧石条带、灰岩团块、硅质团块，基本呈顺层发育，燧石条带宽约5~6厘米，灰岩团块、硅质团块约 $5 \times 15 \sim 3 \times 5$ 厘米；局部见溶蚀孔穴发育。地层产状在 $230^{\circ} \sim 270^{\circ} \angle 45^{\circ} \sim 53^{\circ}$ 。地层分布于矿区东侧及北西侧，岩层厚度约39.7米。

##### ②英塘组二段2层：

为浅灰白色—白色大理岩，层理大致清楚，厚-块状构造，局部为中层状，单层厚在35~60厘米，部分大于60厘米，粗—中粒结构，粒径约1~3毫米，顺层条带发育，条带呈淡紫红色、灰色，成分为硅质、部分为钙质，宽约0.1~5厘米，岩石表面见溶蚀凹槽、沟脊。地层产状在 $220^{\circ} \sim 260^{\circ} \angle 30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。为本矿区的赋矿层位，地层分布于矿区中西侧、中东侧，出露厚度约113米。

##### ③英塘组二段3层：

为浅灰—黑色灰岩，层理大致清楚，单层厚在30~50厘米，局部为10厘米，中层状构造，局部为薄层，细晶结构；顶部发育燧石条带，基本呈顺层发育，燧石条带

宽约 1~3 厘米，整体较为破碎，节理发育，局部见揉皱构造、弱褶曲构造。地层产状在  $225^{\circ} \sim 250^{\circ} \angle 25^{\circ} \sim 43^{\circ}$ 。地层分布于矿区南西侧山顶，地层厚度约 125 米。

### 9.1.2 桂平组

为残积层，岩性主要是亚粘土、亚砂土夹砾石，砾石成分为花岗岩、石英、大理岩等碎块，大小不等，磨圆度差，分布于矿区峰丛中部低洼部位。

## 9.2 构造

### 9.2.1 褶皱构造

矿区位于清水塘向斜北东翼，该向斜为短轴向斜，核部位于矿区西部公王爷村背 313 标高山头至下塘村一带，由于断层的影响，轴向由下塘村的北西向转为公王爷背 313 标高山头的近南北向。核部地层为英塘组白色粗一中晶大理岩，下塘村以南由于东西走向的新村一茂冲断层破坏，向斜仅残存北西端，翼部地层总的倾斜方向为南西，倾角一般  $33 \sim 53^{\circ}$ 。

由于构造影响，地层产状变化较大：西部：倾向  $225 \sim 270^{\circ}$ ，倾角  $25 \sim 50^{\circ}$ ；东部较稳定，倾向  $217 \sim 255^{\circ}$ ，倾角  $40 \sim 53^{\circ}$ 。

### 9.2.2 断层构造

区内断层发育，均为中生代燕山期、后燕山期断层，断层主要有两组，一组南北走向，另一组为北北东向。

1) 南北走向的区域断层 (F1)，属于坛岭—独山大断裂的一部分：断层倾向西，倾角  $35 \sim 60^{\circ}$ ，西侧上盘上升，垂直断距约 200 米。断裂在矿区出露长度约 120 米，其南部为覆土覆盖，切过英塘组地层和花岗岩体。

F3 断层：为平移断层，在矿区中部，走向南北，断层面近直立，其南端被第四系掩盖，断距约 100 米，规模 400 米，切过英塘组地层和花岗岩体。

F5 断层：为逆断层，在矿区东部，近南北走向，断层产状  $70 \angle 80^{\circ}$ ，其中部被 F6 断层错断，该断层断距 5~10 米，规模 770 米，切过英塘组地层及花岗岩体。

2) 北东走向断层：F4 断层位于矿区中部，为逆断层，断层产状  $330 \angle 75^{\circ}$ ，其中部被 F3 断层错断，南端被第四系覆盖，断层规模近 300 米，该断层断距较小，5~10 米，断切过花岗岩体。F6 断层：在矿区东部，产状  $325 \angle 78^{\circ}$ ，断距近 100 米，断层规模 740 米，为逆断层，穿过英塘组地层、硅灰石 1 号矿体及 F5 断层。

### 9.3 岩浆岩

岩浆岩分布于矿区北部，属于姑婆山岩体一部分，岩体呈面状产出，出露面积大于 13 平方公里，表面风化强烈，局部地段风化层较厚。位于矿区北西部的岩体，围岩为英塘组二段 1 层，岩性由深灰色含燧石条带灰岩组成，两者为断层接触；位于矿区中的部岩体，围岩为围岩为英塘组二段 1 层，岩性由浅灰白色—白色条带状大理岩组成，两者为侵入接触。

### 9.4 变质作用

矿区由于印支期构造运动，姑婆山花岗岩体的侵入，使矿区的地层普遍发生了接触变质作用，主要表现为大理岩化、矽卡岩化、硅化等。

#### 9.4 围岩蚀变

硅灰石围岩为大理岩、灰岩，围岩蚀变主要有方解石化和白云石化、硅化、硅灰石化。

大理岩、灰岩蚀变主要有方解石化和白云石化，含有钙质、白云质的地下水浸入岩石中，使大理岩或者灰岩中的方解石重结晶或白云质置换方解石中的钙质，而产生方解石化、白云石化。

花岗岩岩体围岩为灰岩、大理岩，围岩蚀变主要有方解石化、白云石化。花岗岩蚀变有硅化、钠长石化、绢云母、绿泥石化。

### 9.5 矿体特征

#### 9.5.1 大理岩矿体、灰岩矿体

矿区西侧圈定 2 种类型矿体，工业用途为粉体用大理岩、建筑石料用灰岩，粉体用大理岩矿体编号为 I 号大理岩矿体，建筑石料用灰岩矿体编号为 w 号灰岩矿体、w' 号灰岩矿体；矿区东侧大理岩不符合建筑石料用，未圈定为矿体，其围岩（灰岩）不符合建筑石料用灰岩，未圈定为矿体。现将大理岩矿体、石灰岩矿体特征陈述如下：

##### 1) I 号大理岩矿体特征陈述如下：

大理岩矿体分布在矿区西侧，为粉体用大理岩矿，沿走向出露大于 590 米，沿倾向出露约 229 米，矿体最高标高+328.4 米，最低标高+135 米，最大高差 193.4 米，矿体厚约 113 米，矿体裸露地表，基本没有覆盖层，岩性由灰白色—白色大理岩组成，顺层条带发育，条带呈淡紫红色、灰色，条带成分为钙质、部分为硅质，矿体产状稳

定，形态简单清晰，为层状矿体，层厚为厚一块状，局部为中层状，粗一中粒结构，矿体产状在  $220^{\circ} \sim 260^{\circ} \angle 30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ，对应的层位为英塘组二段 2 层。

2) w 号、w' 号灰岩矿体特征陈述如下：

w 号灰岩矿体：分布于矿区南西侧山顶，沿走向出露约 256 米，沿倾向出露约 376 米，矿体最高标高+304.8 米，最低标高+186 米，最大高差 118.8 米，矿体厚约 125 米，矿体裸露地表，基本没有覆盖层，岩性为浅灰—黑色灰岩，单层厚在 30~50 厘米，局部为 10 厘米，以中层状构造为主，局部为薄层，细晶结构，矿体产状在  $225^{\circ} \sim 250^{\circ} \angle 25^{\circ} \sim 43^{\circ}$ ；顶部发育燧石条带，基本呈顺层发育，燧石条带宽约 1~3 厘米，局部见揉皱构造、弱褶曲构造。对应的层位为英塘组二段 3 层。

w' 号灰岩矿体：分布于矿区本北西侧山底，沿走向出露大于 152 米，沿倾向出露约 78 米，矿体最高标+220 米，最低标高+163 米，最大高差 57 米，矿体厚约 39.7 米，矿体裸露地表，仅在矿体南部有少量覆盖层，岩性为深灰色灰岩，单层厚在 20~50 厘米，厚—中层状构造，局部为厚层，细晶结构，矿体产状在  $260^{\circ} \sim 270^{\circ} \angle 40^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ；局部发育燧石条带、灰岩团块、硅质团块，基本呈顺层发育，燧石条带宽约 5~6 厘米，灰岩团块、硅质团块约  $5 \times 15 \sim 3 \times 5$  厘米；局部见溶蚀孔穴发育。对应的层位为英塘组二段 1 层。

### 9.5.2 硅灰石矿体

矿区发育有多个矿体，查明具有工作价值的有五个，编号为别 0、1、2、3、4 号矿体。矿体产于下石炭统英塘组中下部，是在与姑婆山花岗岩体接触带上，产生接触热变质形成的大理岩型矿床。矿体特征分述如下：

1) 0 号矿体

该矿体出露在矿区东部 II 号勘探线上，产于英塘组一段地层中部，矿体透镜状，矿体走向长近 80 米，延深 50 米，厚度 3.3 米。产状： $48 \angle 59^{\circ}$ ，主要为条带状矿体，以硅灰石为主，夹少量大理岩夹石，矿石结构为柱粒状变晶结构，含矿率 89.39%。矿石平均品位 67.77%。

2) 1 号矿体

该矿体出露在矿区中—东部 II~XIV 线间，产于英塘组一段地层中部，为区内最大的矿体，矿体似层状、层状产出，总体走向北西向，走向长近 650 米，倾向延深

265 米，矿体厚度最大厚度 15.54 米，最小 2.8 米，厚度变化系数  $V_{*} = 12.99\%$ 。

矿体在走向方向上，往西北厚度略小，在倾向方向上，矿体厚度也略小。由于地表浮土厚度及构造影响，地表工程见矿厚度变化大些。矿体总体厚度变化不大，较稳定。矿体产状变化也较大， $175 \sim 240 \angle 50 \sim 69^{\circ}$ ，地表倾角较陡，深部缓些。矿体在地表的露头呈“弓”状，中东部 VI 线附近被  $F_6$  断层错断北推进 80 米；东南端尖灭于 II - IV 号勘探线间，北西端尖灭在 X IV 线西侧的  $F_3$  断层上。主要为厚层的块状矿体，局部有条带状矿体，条带间夹大理岩、透辉石、钙铝榴石等，矿石结构为柱粒状变晶结构，矿体含矿率 55.60 ~ 100%，平均含矿率为：80.51%。矿石大部分的硅灰石含量  $\geq 50\%$ ，达到了工业品位，矿体平均品位 71.29%。

### 3) 2 号矿体

该矿体出露在矿区中部，产于英塘组二段 2 层地层低部，似层状矿体，走向也为北西向，走向长近 400 米，倾向延深 97 米，局部出露有些断续；矿体厚度最大 3.4 米，最小 1.0 米，平均厚度 1.9 米，变化系数  $V_{*} = 19\%$ ，北西端厚度略大，东南端较小，地表厚度大些，深部略小，矿体在 X IV 线附近往西方向分叉，中间有夹石，但总体变化不大。东部在地表出露有些断续；矿体产状  $182 \sim 225 \angle 42 \sim 57^{\circ}$ ，只有 X IV 线附近受  $F_4$  断层影响，倾向偏至  $38^{\circ}$ 。总体为一“弓”形，主要也为条带状矿体，局部为块状矿体，夹大理岩，矿石结构为柱粒状变晶结构，含矿率 55.49 ~ 92.67%，平均为 78.50%。矿石大部分的硅灰石含量  $\geq 50\%$ ，矿体平均品位 69.77%。

### 4) 3 号矿体

矿体出露在矿区西北角，产于英塘组二段 1 层地层顶部，矿体似层状，矿体走向近南北向，走向长约 100 米，倾向延深 50 米，矿体产状： $232 \angle 40^{\circ}$ ，该矿体向北延伸出矿区，向南尖灭于 X VIII 线南侧，矿体厚度近 8 米，内夹近 5 米不连续的灰白色细粒大理岩，且多具矿化，矿体在两侧，夹石在中间，两侧矿体厚 1 ~ 2 米，纯矿总厚 3 ~ 4 米，在 X VIII 线上控制矿厚 4.4 米，夹石不连续，夹石厚 1.8 米，往北矿体分叉，中间夹石变厚。矿体主要为条带状，以硅灰石条带为主，夹少量大理岩条带，矿石结构为柱粒状变晶结构，含矿率 58.86 ~ 62.00%，平均 60.00%。矿体的平均品位 70.85%。

### 5) 4 号矿体

出露在矿区西部，产于英塘组二段 2 层地层上部，矿体走向近北西，西侧尖灭在

石坳附近, 东侧尖灭在公王爷附近, 走向长 440 米, 倾向延深大于 50 米, 矿体厚 3.2 ~ 4.8 米, 平均厚度 4.1 米, 变化系数  $V_* = 2.6\%$ ; 矿体厚度变化不大, 矿体产状:  $215 \sim 235 \angle 42 \sim 57^\circ$ , 矿体形态象一把弯向北东的“弓”, 其弓部被断层 ( $F_2$ ) 切割推移, 在该断层北盘 329.3 米标高山头上尚可见该矿体呈环状小园围绕在 300 米标高附近。该矿体中间为一层较纯的块状矿体无夹石, 厚 1.2 米左右, 两侧为条带状矿体, 有不连续的条带状夹石, 少量大理岩夹石, 矿石结构为柱粒状变晶结构, 含矿率: 67.19 ~ 91.25%, 平均 80.61%。矿体平均品位 71.62%。

## 9.6 矿石特征

### 9.6.1 矿石物质组成及结构构造

#### 1) 大理岩矿

##### ① 矿石矿物组成

矿石呈浅灰白—白色, 局部呈浅灰色, 矿石主要由方解石组成, 含量在 99%; 少量绢云母、高岭石、不透明矿物及炭质, 含量均小于 1%。

##### ② 矿石结构构造

大理岩矿石构造为块状构造, 结构为粒状变晶结构、中细粒结构、粗中粒结构。

#### 2) 灰岩矿

##### ① 矿石矿物组成

矿石呈灰—深灰色, 局部呈灰白色。矿石主要由方解石组成, 含量分别在 82 ~ 86%; 少量绢云母、高岭石、不透明矿物及炭质, 含量均小于 1%。

##### ② 矿石结构构造

灰岩矿石为块状构造, 中晶结构, 细晶结构; 蚀变有弱白云石化、硅化, 具变余微晶结构, 变余粉晶结构。

#### 3) 硅灰石矿

##### ① 矿石矿物组成

硅灰石呈白色、淡绿色。矿石其矿物成分有: 硅灰石 34 ~ 84%, 透辉石 14 ~ 32%, 钙铝石榴石 (或符山石) 0 ~ 30%, 方解石 0 ~ 19%, 石英 0 ~ 15%, 其它: 0 ~ 5%, 含少量磁铁矿、黄铁矿。

##### ② 矿石结构构造

硅灰石具短柱状变晶结构，块状构造，肉眼可见呈无色放射状、纤维状集合体。镜下观察：硅灰石无色透明，多为长柱状，宽 0.5~2.0 毫米，长 3.0~8 毫米，一组完全解理，并见有横向裂开，波状消光普遍，具 I 级灰白至 I 级黄白干涉色，透辉石无色透明，带浅绿色调，他形和半自形粒状、短柱状，粒径 0.25~1.0 毫米，横切面二组近于直交的解理，多集中出现，部分存于硅灰石颗粒中，具 II 级鲜艳干涉色。钙铝榴石浅黄褐色，自形程度高，常见有规则的多边形轮廓，糙面显著，不规则裂纹粗而黑。方解石、石英呈他形粒状，充填于硅灰石、透辉石之间，方解石具重结晶的自形菱面体。少量磁铁矿、黄铁矿以他形不规则分布其他矿物表面。

### 9.6.2 粉体用大理岩矿矿石质量评述

#### 1) 矿石主要组分

矿石主要化学组分为 CaO，少量 MgO、盐酸不溶物、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>。根据基本化学样分析结果显示，大理岩矿石主要化学成分为 CaO，含量在 51.80%~54.87%，平均值在 54.04%，其次为盐酸不溶物，含量在 0.5%~6.11%，平均值在 2.36%，少量 MgO，含量在 0.34%~1.02%，平均值在 0.64%，少量 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>，含量在 0.07%~0.48%，平均值在 0.17%，白度在 79.37%~89.61%，平均值在 85.05%。

#### 2) 矿石伴生组分

根据组合样测试分析结果：矿石中 As 含量 0.90~1.88 μg/g，平均含量 1.05 μg/g，Cd 含量 0.10~0.22 μg/g，平均含量 0.15 μg/g，Cr 含量 3.11~4.14 μg/g，平均含量 3.47 μg/g，Hg 含量 0.00，Pb 含量 1.42~1.86 μg/g，平均含量 1.60 μg/g，大理岩中未见有伴生有用、有益、有害组分。

#### 3) 矿石物理性能

大理岩矿石小体重在 2.69~2.92g/cm<sup>3</sup>，平均值 2.75g/cm<sup>3</sup>；大理岩矿石抗压强度在 30.5~53.8MPa，平均值 40.9MPa；大理岩矿天然放射性 <sup>226</sup>Ra 内照指数 IRa 在 0~0.1，平均值 0.07；<sup>226</sup>Ra、<sup>232</sup>Th、<sup>40</sup>K 的外照指数 I<sub>γ</sub> 在 0.1~0.2，平均值在 0.13。

#### 4) 结论

综上，根据样品基本化学分析数据表明，矿区西侧的大理岩是符合一般重质碳酸钙粉体用大理岩矿。矿区内大理岩矿石不符合《矿产地质勘查规范建筑用石料类》(DZ/T0341-2020)中建筑用石料变质岩的物理性能一般要求(抗压强度≥60)。

### 9.6.3 建筑石料用灰岩矿石质量评述

灰岩矿石小体重在  $2.65 \sim 2.76\text{g/cm}^3$ ，平均值  $2.72\text{g/cm}^3$ 。w 号及 w' 号灰岩矿石抗压强度在  $24.6 \sim 51.0\text{MPa}$ ，平均值  $35.7\text{MPa}$ 。灰岩表观密度在  $2670 \sim 2730\text{kg/m}^3$ ，平均值  $2708\text{kg/m}^3$ ；吸水率在  $0.1\% \sim 0.3\%$ ，平均值  $0.2\%$ ；灰岩压碎性指标在  $10\% \sim 13\%$ ，平均值  $11.5\%$ ，坚固性指标在  $2\%$ ，平均值  $2\%$ ，碱集料反映值在  $0.03\% \sim 0.05\%$ ，平均值  $0.038\%$ ，硫酸盐及硫化物在  $0\% \sim 0.1\%$ ，平均值  $0.05\%$ 。

灰岩天然放射性  $^{226}\text{Ra}$  内照指数  $I_{\text{Ra}}$  在  $0 \sim 0.1$ ，平均值  $0.07$ ； $^{226}\text{Ra}$ 、 $^{232}\text{Th}$ 、 $^{40}\text{K}$  的外照指数  $I_{\gamma}$  在  $0.1$ ，平均值在  $0.1$ ；灰岩天然放射性  $^{226}\text{Ra}$  内照指数  $I_{\text{Ra}}$ 、 $^{226}\text{Ra}$ 、 $^{232}\text{Th}$ 、 $^{40}\text{K}$  的外照指数  $I_{\gamma}$  均小于  $1.0$ 。

综合所述：灰岩矿的压碎指标值、坚固性指标值、碱集料反应值、酸盐和硫化物含量符合《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）中建筑用石料沉积岩的化学成分一般要求中的 II 类指标。w 号及 w' 号灰岩矿体抗压强度平均值为  $35.7\text{MPa}$ ，符合建筑用石料沉积岩的物理性能一般要求。矿区灰岩均符合《建筑材料放射性核素限量》（GB6566-2010）中建筑主体材料放射性要求的规定（ $I_{\text{Ra}} \leq 1.0$ ， $I_{\gamma} \leq 1.0$ ），石材产销与使用范围均不受限制。

### 9.6.4 硅灰石矿石质量评述

#### 1) 矿石主要组分

根据取样化验分析，矿物的化学成分： $\text{SiO}_2$   $32.15 \sim 61.97\%$ ，平均  $48.31\%$ ， $\text{Al}_2\text{O}_3$   $0.14 \sim 5.63\%$ ，平均  $2.31\%$ ， $\text{CaO}$   $32.59 \sim 48.83\%$ ，平均  $42.06\%$ ， $\text{MgO}$   $0.33 \sim 4.24\%$ ，平均  $1.36\%$ ， $\text{Fe}_2\text{O}_3$   $0.03 \sim 8.09\%$ ，平均  $1.53\%$ ， $\text{TiO}_2$   $0.022 \sim 0.069\%$ ，平均  $0.050\%$ ， $\text{MnO}$   $0.043 \sim 0.12\%$ ，平均  $0.068\%$ ， $\text{FeO}$   $0.61 \sim 1.2\%$ ，平均  $0.909\%$ ， $\text{SO}_3$   $0.010 \sim 0.015\%$ ，平均  $0.013\%$ ， $\text{P}_2\text{O}_5$   $0.041 \sim 0.49\%$ ，平均  $0.165\%$ ， $\text{CO}_2$   $0.04 \sim 16.00\%$ ，平均  $3.40\%$ ， $\text{Cl}$   $-0.011 \sim 0.018\%$ ，平均  $0.013\%$ ，白度  $56.40 \sim 86.40\%$ ，平均  $79.70\%$ 。

#### 2) 矿石伴生组分

经过化验分析可知，该矿矿石有害组分  $\text{MnO}$  平均  $0.068\%$ ，小于陶瓷  $<1\%$  的要求， $\text{Fe}_2\text{O}_3$  平均  $1.53\%$ ，最高达  $8.09\%$ ，但经过选矿后的精矿含  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  可降到  $0.63\%$ ，达到日用和卫生陶瓷  $\leq 1.0\%$  的要求；符合工业指标要求，产率较低；总的说来，该矿矿石质量较好。

### 9.6.5 矿石类型

#### 1) 大理岩矿

该矿大理岩只有 1 个自然矿石类型：即条带状中粗粒大理岩矿石，矿石呈浅灰白—白色，局部呈浅灰色。按用途分类，该矿的矿石工业类型为粉体用大理岩。

#### 2) 灰岩矿

该矿灰岩只有 1 个自然矿石类型：即中厚层状中细粒石灰岩矿石，矿石呈灰—深灰色，局部呈灰白色。按用途分类，该矿的矿石工业类型为建筑石料用灰岩。

#### 3) 硅灰石矿

该矿矿石自然矿石类型为短柱状、纤维状硅灰石，矿石呈短柱状硅灰石呈白色，纤维状硅灰石呈白色、淡绿色。按成因分类，该矿的矿石工业类型为接触热变质型。

### 9.7 矿层围岩、夹石

#### 9.7.1 矿体围岩及顶底板

##### 1) 大理岩矿体

I 号大理岩矿体围岩为灰岩矿体，矿体顶板为 w 号灰岩矿体，对应的层位为英塘组二段 3 层，岩性由浅灰—黑色灰岩组成，顶部顺层发育燧石条带，矿体产状稳定，形态简单清晰，为层状矿体，层厚中层状，局部为薄层，整体较为破碎，节理发育，局部见揉皱构造、弱褶曲构造。岩层产状在  $225^{\circ} \sim 250^{\circ} \angle 25^{\circ} \sim 43^{\circ}$ ；矿体底板为 w' 号灰岩矿体，对应的层位为英塘组二段 1 层，岩性由深灰色灰岩组成，局部顺层发育燧石条带、灰岩团块、硅质团块，岩层产状稳定，形态简单清晰，为层状矿体，层厚为厚—中层状，矿体产状在  $260^{\circ} \sim 270^{\circ} \angle 40^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 。

##### 2) 灰岩矿体

w 号灰岩矿体未见有顶板，其底板为 I 号大理岩矿体。

w' 号灰岩矿体未见有顶板，其顶板为 I 号大理岩矿体。

##### 3) 硅灰石矿体

本矿区矿体顶底板近矿围岩皆为大理岩，各矿体围岩特点如下：

0 号矿体顶、底板都为英塘组一段浅灰白色、白色中粒结构厚块状构造大理岩，条带发育。

1 号矿体顶、底板为英塘组一段浅灰白色、白色中粒结构厚块状构造大理岩，条

带发育。

2号矿体顶板为英塘组二段2层浅灰白色、白色粗、中粒厚块状大理岩，顺层条带发育。底板为英塘组二段1层深灰色细晶厚、中层状灰岩，局部发育燧石条带、灰岩团块、硅质团块，基本呈顺层发育。

3号矿体顶底板均为底板为英塘组二段1层深灰色细晶厚、中层状灰岩矿体，局部发育燧石条带、灰岩团块、硅质团块，基本呈顺层发育。

4号矿体顶、底板都为英塘组二段2层浅灰白色、白色粗、中粒厚、中层状大理岩矿体，顺层条带发育。

### 9.7.2 矿体夹石

矿体中的夹石为不符合粉体用大理岩工业指标的大理岩，夹石基本呈顺层分布，未见其他夹石。灰岩矿体基本都可以用作建筑石料用灰岩，因此矿体中不存在夹石。硅灰石中夹石大多数以硅灰石大理岩为主。

## 9.8 矿石加工技术性能

### 9.8.1 粉体用大理岩矿矿石加工技术性能

虽然未进行可选性试验，但是目前矿山已经对矿区的大理岩开采过一部分，均以生产粉体用块矿为主，原矿直接卖与当地粉体公司进行加工销售。目前贺州市重钙粉用大理岩矿石粉体加工技术成熟，粉体加工企业的加工工艺流程大同小异，采用的加工技术方案是采用机械破碎、磨矿来生产跨越325—3000目的干磨重质碳酸钙粉。所生产设备为ABB立式干磨辊磨机，配套破碎站及给料系统，磨粉机附加有分级机，根据市场不同的需要，可加工成多种级别的超细微粉，本类矿石技术加工性能良好。同时根据市场需求，将粉体用大理岩矿体围岩及顶底板岩石，用破碎机加工成不同粒度碎块，作为建筑石料加以综合利用，以提高矿石的利用率。

重钙粉用大理岩矿石粉体加工工艺流程具体如下：

1) 原材料清洗：首先手选出深色矿石及杂物；然后在去泥车间进行进一步清洗，用清水采用螺旋洗矿机反复洗涤，每次矿石洗涤3~5次可入破碎。

2) 原材料破碎：洗涤3~5次的原材料经过粗、细两次破碎后，细碎至30毫米的碎块用传送带传送到料仓和粉体车间。

3) 采用ABB立式干磨辊磨机进行研磨：

4) 根据市场不同的需要生产出 325—3000 目干粉产品和各种级别的超细微粉。

采用 ABB 立式干磨辊磨机立磨粉碎加分级的工艺流程,集超细粉碎及精细分级于一体,具有粉碎充分、无粗颗粒、粒度分布合理及具有良好的分散性等特点。生产过程中实现了全封闭、无粉尘的自动化控制,减少了中间污染环节,确保了产品质量的稳定。

以上所述表明,本区大理岩矿石属加工性能良好矿石,生产效果好,经济可行。

### 9.8.2 建筑石料用灰岩矿矿石加工技术性能

矿山开采产品为建筑石料用灰岩矿碎石,矿石加工简单,技术性能良好。开采出的灰岩矿只需经过“爆破—多级破碎—过筛分级”即可得到不同粒度大小合格的建筑石料用灰岩矿碎石。

### 9.8.3 硅灰石矿矿石加工技术性能

根据前勘查单位在主要矿体(1号矿体)中间地表采取了七个大样进行工业试验,矿体矿石类型是纤维状和短柱状两种,但两者分布无规律,相间复杂,样品中两种矿石类型都有。样品总重 210 千克,每个 30 千克,由中非地质工程勘查研究院进行选矿试验、应用试验和物性测试,样品的采取是从底板取至顶板,是具代表性的。

工业试验是为了研究矿石的高附加值,试验包括选矿试验、物性测试和应用试验。

选矿试验主要目的是除去矿石中过多的铁质,降低铁含量,采用 SP-100×125 鄂式破碎机及  $\phi 200 \times 150$  对辊破碎机进行加工,使用 Inprosis 干式强磁选机及 XCSQ-50×70 湿式强磁机进行选矿,结果如下:

原矿  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  含量平均为 1.39%,破碎后经两段干式强磁选可以获得产率为 50.19%, $\text{Fe}_2\text{O}_3$  含量为 0.63%的硅灰石精矿,但余下有 18.62%的-200 目原矿。这部分原矿经两段湿式强磁选获得产率为 14.26%、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  含量为 0.60%的硅灰石精矿份。两种产品总的产率为 64.45%。

对精矿进行物性测试:硅灰石长径比 3.23~33.37,平均长径比为 7.69;吸油量为 27.9%;水溶数为 0.125%;PH 值为 9.9;白度(磨细-325 目时)90.4%。

1) 陶瓷行业的应用试验:

应用效果试验:硅灰石精矿烧制的瓷素坯的物化指标如表:

名称	饱和吸水率 (%)	完好程度	烧成收缩 (%)	抗折强度 (Mpa)
烧成后的素坯	15.7	完好	0.20	14.1

## 2) 涂料行业的应用试验:

硅灰石精矿在涂料行业的应用试验结果:

广西贺州市硅灰石矿物纯度较高,白度中等;该矿硅灰石在水性外墙涂料中应用,代替 20%的钛白粉,遮盖率与原配方基本接近,耐擦洗性有显著提高。经改性的硅灰石在油性磁漆中应用,可代替 15%的钛白粉,性能基本接近原配方;试验证明该矿区矿石可以用于涂料行业,具有一定的增强与遮盖性能。

以上结果说明,矿石经过磁选后是可以降低铁质含量的,可以降低到 0.60~0.63%,产率为 64.45%。但设备较先进,工艺较复杂。经过选矿出来的产品均达到无线电陶瓷、建筑和卫生陶瓷、电焊条工业要求,基本达到或接近油漆涂料用硅灰石要求。

## 9.9 开采技术条件

### 9.9.1 水文地质条件

矿区的地下水类型为碳酸盐岩裂隙溶洞水,富水性中等。矿山未来开采采用露天开采,矿区西部露天开采最低标高+135米,东部露天采场最低开采标高+145米,开采标高均位于地下水位之上及侵蚀基准面以上,矿坑涌水主要是大气降雨,露天采场可自然排水疏干。露天开采矿区水文地质条件复杂类型属简单类型。

### 9.9.2 工程地质条件

矿区的主要工程地质岩组为厚层—巨厚层状中等岩溶化坚硬—较坚硬大理岩岩组。矿体岩石稳定,其岩石新鲜总体强度较高,一般整体较稳定,岩石属 I 类围岩(按隧道围岩划分);矿体围岩节理裂隙弱发育,完整性较好,岩石整体较稳定。岩组中局部可能存在软弱夹层,露采边坡可沿软弱夹层或不利结构面产生局部滑坡,产生滑坡崩塌地质灾害。另外,岩石受节理裂隙切割可降低其整体稳定性,降雨入渗裂隙可软化岩石,降低其工程强度。总体上,矿区工程地质条件复杂类型属中等类型。

### 9.9.3 环境地质条件

矿区区域地质构造较复杂,区域地壳稳定;地表水、地下水水质污染较轻,现状地质灾害强发育,矿区自然环境质量良好;预测矿山开采过程中可能引发危岩、不稳斜坡、岩溶塌陷、采空塌陷等地质灾害。未来矿山开采不会引发区域地下水位下降,

采矿和疏干排水对矿区周围主要含水层的影响或破坏程度较轻。矿山开采环境地质问题主要为局部地下水位下降、井泉干枯或水量明显减少、水田不饱水等。总体上，矿区环境地质条件复杂类型属中等类型。

综上，矿山属水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等，矿床开采技术条件为中等的（Ⅱ）型。

## 10. 矿区开发现状

矿区分东、西两个采区，其中硅灰石主要资源量位于东采区，而粉体用大理岩资源量全部位于西采区。自矿山发现至今，矿区内有民采现象，地表损坏较为严重，形成零星小采坑。矿山企业自 2014 年 11 月取得采矿许可证后，已在 4 号矿体中部开拓 +135 米中段平巷，长约 120 米左右，宽约 8 米左右，断面为三心拱。

根据《贺州市平桂区人民政府 行政复议决定书》（贺平政行复〔2022〕18 号）、（贺平政行复〔2022〕20 号），原采矿权人（贺州市山威矿业有限公司）及现采矿权人（贺州市泽顺矿业有限公司）自 2019 年 8 月起至 2021 年 4 月期间，越权开采粉体用大理岩矿、建筑用碎石（建筑石料用灰岩）。根据《核实报告》，2019 年~2021 年 4 月，矿山对④号矿体进行工作平台及安全平台剥离工作，未对硅灰石矿体进行开采，在剥离工作过程中，累计回收粉体用大理岩矿 30.452 万吨，建筑用碎石（建筑石料用灰岩）37.218 万吨。

该矿因存在越界、越权开采矿产资源情况，故矿山自 2021 年 4 月以来责令停产至今。

## 11. 评估过程

11.1 2022 年 10 月 31 日，贺州市自然资源局与我公司初步达成“广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿”采矿权出让收益评估意向。评估人员与委托方沟通项目情况，拟定评估计划。

11.2 2022 年 11 月 1 日至 11 月 5 日，我公司评估人员进行尽职调查工作，收集评估所需基础资料。

11.3 2022 年 11 月 6 日至 2023 年 1 月 11 日，因未查询到该矿以往缴纳价款/

出让收益相关文件材料，评估工作无法继续，评估暂停。期间，贺州市自然资源局于2022年11月28日出具了评估项目委托书。

11.4 2023年1月12日至2月8日，贺州市自然资源局提供了该矿硅灰石以往有偿处置的佐证资料，评估所需资料齐全，评估项目重启。评估人员分析核实相关资料，确定评估方案，选取评估参数，编写出评估报告初稿。

11.5 2023年2月9日至2月10日，评估报告经审查、修改、整理、润色、印制，形成正式评估报告，提交委托方。

## 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。广西壮族自治区自然资源厅虽然发布了该矿种矿业权出让收益市场基准价，但该方法的使用细则尚未出台，故无法采用基准价因素调整法；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采矿权。

鉴于：该矿已编制《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿矿产资源开发利用方案》且已经评审。根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权具有一定规模、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，其资源开发利用主要技术参数及经济参数可参考开发利用方案确定。因此，评估认为该采矿权基本达到采用折现现金流量法评估的要求，故确定本次评估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；

$CI$  —— 一年现金流入量；

$CO$  —— 一年现金流出量；

$(CI - CO)_t$  —— 一年净现金流量；

$i$  —— 折现率；

$t$  —— 年序号 ( $t=1, 2, \dots, n$ );

$n$  —— 评估计算年限。

### 13. 评估指标与参数

评估指标与参数的确定主要参考《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿资源储量核实报告》(以下简称《核实报告》)及评审意见书(冶地桂院储评贺[2021]21号)、《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿矿产资源开发利用方案》(以下简称《开发利用方案》)及评审意见书,以及评估人员收集的其他资料确定。

《核实报告》由广西壮族自治区地球物理勘察院编制于2021年11月,报告所提交的资源储量位于本次评估范围内,储量估算方法正确,块段划分和工业指标、参数确定基本合理,计算结果较合理,符合有关规范要求。该报告已经过评审(冶地桂院储评贺[2021]21号)并在贺州市自然资源局备案(贺自然资储评备字[2022]0501号)。

《开发利用方案》由广西壮族自治区地球物理勘察院于2022年8月提交,设计的开拓方式、开采工艺等设计内容和参数满足非金属矿山的技术要求,技术上可行,该方案已于2022年8月31日经贺州市自然资源测绘地理信息规划院组织专家评审通过。因此,《开发利用方案》可作为本次评估的依据。

### 14. 主要技术参数

以下主要技术、经济指标用来说明评估估算的方法及过程,若手算验证与所列示结果(个位尾数、小数点后尾数)存在部分误差均是由多级进位精度造成,并不影响评估结果计算的准确性,以下各列示数据均源自相应附表中计算机自动计算结果。

#### 14.1 保有资源量及可开发利用资源量

##### 14.1.1 矿区范围内保有资源量

根据《核实报告》评审意见书,截至2021年7月28日,矿区范围内保有硅灰石矿体控制+推断资源量:矿石量179.65万吨,矿物量111.14万吨,硅灰石含量60.21%;其中控制资源量:矿石量109.69万吨,矿物量66.15万吨,硅灰石含量60.87%,推断资源量:矿石量69.96万吨,矿物量44.99万吨,硅灰石含量65.87%。

矿区累计查明保有粉体用大理岩矿资源量807.24万立方米(2219.95万吨),其

中控制资源量 404.41 万立方米 (1112.15 万吨), 推断资源量 402.83 万立方米 (1107.80 万吨), 夹石量为 114.34 万立方米 (396.94 万吨)。

矿区查明保有建筑石料用灰岩矿推断资源量 430.39 万立方米 (1170.70 万吨)。

注: 根据《开发利用方案》粉体用大理岩矿夹石矿石量 114.34 万立方米 (396.94 万吨) 未设计利用, 本次未参与评估计算。

#### 14.1.2 设计开采范围外资源量

鉴于矿区东侧地质构造复杂, 地下暗河发育, +145 米以下水文条件复杂, 前期水文地质工作程度不够, 地下开采设计依据不足, 因此方案设计东采区+145 米以下矿体暂不设计开采。因此, 设计开采范围为广西贺州市黄田镇清水塘矿区范围内的硅灰石、大理岩和灰岩矿体, 分东采区和西采区, 东采区设计开采标高: +210.0 米至+145 米; 西采区设计开采标高: +271.5 米至+135 米。

方案设计开采范围外的东采区+145 米以下保有硅灰石矿体控制+推断资源量: 120.59 万吨, 硅灰石矿物量 71.94 万吨, 硅灰石矿物含量 60%; 其中控制资源量: 矿石量 83.15 万吨, 矿物量 49.06 万吨, 硅灰石含量 59.00%, 推断资源量: 矿石量 37.44 万吨, 矿物量 22.88 万吨, 硅灰石含量 61.11%。

#### 14.1.3 矿区范围内可开发利用资源量

矿区范围内可开发利用资源量=矿区范围内保有资源量-设计开采范围外资源量, 经计算, 矿区范围内可开发利用资源量的设计开采范围内保有硅灰石矿体控制+推断资源量: 矿石量 59.06 万吨, 矿物量 39.20 万吨, 硅灰石含量 66.37%; 其中控制资源量: 矿石量 26.54 万吨, 矿物量 17.09 万吨, 硅灰石含量 64.39%, 推断资源量: 矿石量 32.52 万吨, 矿物量 22.11 万吨, 硅灰石含量 67.99%。

矿区累计查明保有粉体用大理岩矿资源量 807.24 万立方米 (2219.95 万吨), 其中控制资源量 404.41 万立方米 (1112.15 万吨), 推断资源量 402.83 万立方米 (1107.80 万吨), 夹石量为 114.34 万立方米 (396.94 万吨)。

矿区查明保有建筑石料用灰岩矿推断资源量 430.39 万立方米 (1170.70 万吨)。

依据《贺州市平桂区人民政府 行政复议决定书》(贺平政行复〔2022〕20号), 该矿因存在越界、越权开采矿产资源情况, 故矿山自 2021 年 4 月以来责令停产至今。故评估基准日保有资源量即与上述评审通过的保有资源量一致, 评估用可开发利用资

源量即以上述评审通过的可开发利用资源量为准。

#### 14.2 评估利用资源储量的确定

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。故本次评估利用资源储量即以上述评审通过的保有资源量为准。

#### 14.3 开采方案及产品方案

##### 14.3.1 开采方案

依据《开发利用方案》设计，根据矿床赋存条件、最低开采标高、矿区地形特征及开采技术条件，综合考虑东部采区存在地下暗河通过，水文地质条件未能详细查明等因素，并经经济合理剥采比验算，确定西采区和东采区均采用露天开采方式。

依据《开发利用方案》设计，东采区和西采区同时开采。采用自上而下分台阶开采的开采顺序，公路—汽车开拓运输方案。

西采区开采顺序具体如下：首先从 00 号和 02 号勘探线之间+270 米标高往下按安全边坡要求进行机械剥离，形成+255 米平台工作面，同时对矿区范围内 02 号和 e—e' 号线之间从+270 米标高往下按安全边坡要求进行机械剥离，形成+255 米、+240 米两个平台工作面。而后各自按 15 米的台阶高度，自上而下分台阶开采，采至拟设最低开采平台+135 米。针对西采区的硅灰石矿体，亦采用自上而下分台阶开采的开采顺序，并且按上盘剥离—硅灰石矿体开采—下盘剥离的顺序开采。

东采区开采顺序具体如下：沿着开拓公路上至矿区 9 号拐点附近+210 米标高左右，按安全边坡要求进行机械剥离，形成+205 米平台工作面，而后按 10 米的台阶高度，自上而下分台阶开采，最终开采至露天开采的最低开采标高+145 米。

##### 14.3.2 产品方案

本次评估产品方案按《开发利用方案》确定为：硅灰石矿原矿、粉体用大理岩矿块矿、建筑石料用石灰岩矿片石、碎石、石粉和机制砂。

#### 14.4 评估利用可采储量的确定

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。本次评估用可采储量计算公式为：

评估用可采储量 = （可开发利用资源量 - 边坡压占资源储量） × 可信度系数 × 采

### 矿回采率

根据《开发利用方案》及其审查意见书，边坡压占（控制+推断）粉体用大理岩矿资源量 568.20 万立方米（1562.56 万吨），其中控制资源量 246.36 万立方米（677.50 万吨），推断资源量 321.84 万立方米（885.06 万吨）；边坡压占（建筑石料用灰岩矿推断资源量 411.52 万立方米（1119.32 万吨）。

根据《开发利用方案》及其审查意见书：各矿种设计控制及推断类别资源量可信度系数均取 1；各矿种矿山回采率均为 95%。经计算：矿山硅灰石可采储量为 56.11 万吨，矿物量 37.24 万吨，硅灰石含量 66.37%；粉体用大理岩矿可采储量 227.09 万立方米（624.52 万吨）；建筑石料用灰岩矿可采储量 17.93 万立方米（48.81 万吨）。

以粉体用大理岩矿为例，计算如下：

$$\begin{aligned} \text{可采储量（粉体用大理岩矿）} &= (2219.95 - 1562.56) \times 1 \times 95\% \\ &\approx 624.52 \text{（万吨）} \end{aligned}$$

### 14.5 生产能力

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，生产能力可根据采矿许可证载明的生产规模确定或根据经批准的矿产资源开发利用方案确定。

根据《开发利用方案》及其审查意见，设计开采规模为：硅灰石矿生产能力 9.9 万吨/年，粉体用大理岩矿生产能力 50 万吨/年，年综合利用建筑石料用灰岩为 3.9 万吨。

### 14.6 评估计算年限

根据确定的矿山生产能力，由下列公式可计算出矿山理论服务年限：

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

式中：T — 矿山服务年限；

Q — 可采储量；

A — 矿山生产能力；

$\rho$  — 废石混入率。

各项参数为：可采储量分别为硅灰石 56.11 万吨，粉体用大理岩矿 624.52 万吨；生产能力为硅灰石 9.9 万吨/年、粉体用大理岩矿 50 万吨/年，矿石贫化率硅灰石为

5%，粉体用大理岩矿为 0%；计算可得该矿正常服务年限为 12.5 年，计算如下：

$$T(\text{硅灰石}) = 56.11 \div 9.9 \div (1-5\%) \approx 6.0 (\text{年})$$

$$T(\text{粉体用大理岩矿}) = 657.39 \div 50 \div (1-0\%) \approx 12.5 (\text{年})$$

另据《开发利用方案》，本次评估确定基建时间为 1 年。

因此，本次评估计算年限确定为 13.5 年，即自 2022 年 11 月至 2036 年 4 月。其中 2022 年 11 月至 2023 年 10 月属于基建期，2023 年 11 月至 2036 年 4 月属于正常生产期。

按建筑石料用灰岩矿可采储量为 48.81 万吨，矿山服务年限 12.5 年，矿石贫化率 0% 计算，年综合利用建筑石料用灰岩为 3.9 万吨/年，与《开发利用方案》设计的年综合利用量一致。

另据《开发利用方案》，东区生产服务年限 6 年，期间剥离灰岩废石总量 142.23 万吨，年均剥离灰岩废石量 23.71 万吨/年；西区生产服务年限 12.5 年，期间剥离大理岩夹石总量 136.19 万吨，年均剥离大理岩夹石 10.9 万吨/年。东、西采区同时开采期间矿山年剥离废石总量为 34.61 万吨/年，年采剥总量为 98.4 万吨/年。东采区开采结束，仅西采区开采时，年剥离总量 10.9 万吨/年，年采剥总量为 64.8 万吨/年。上述剥离灰岩废石及剥离大理岩夹石均未设计利用。

## 15. 主要经济指标

### 15.1 固定资产投资及无形资产投资

#### 15.1.1 固定资产投资

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》，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（如剥离工程、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。

经评估人员调查了解，该矿一直在做基建工作，现有投资尚未形成正规财务报表计入固定资产或在建工程，本次评估根据《开发利用方案》中设计矿山建设投资重新

投入，设计矿山所需建设投资见下表（单位为万元）：

序号	工程项目	金额
1	生产、生活辅助设施建设	100.00
2	生产设备投资费	2600.00
3	开拓工程及安全设施	1000.00
4	复垦及地环恢复治理基金	1200.00
5	绿色矿山建设	350.00
6	职业卫生费用	50.00
7	合计	5300.00

根据矿业权评估相关规定要求，本次评估时需剔除“复垦及地环恢复治理基金”、（该项投资在成本中考虑）；将矿山“开拓工程及安全设施（1000万元）”归为剥离工程，将“生产设备投资费（2600万元）”归为生产设备，将“生产、生活辅助设施建设（100万元）”归为房屋建筑物；然后将“绿色矿山建设（350万元）”“职业卫生费用（50.00万元）”按比例分摊至剥离工程、房屋建筑物和生产设备中。经上述调整后，评估用矿山固定资产投资为4100.00万元，其中：剥离工程1108.11万元、房屋建筑物110.81万元、生产设备2881.08万元，基本符合当地同类矿山固定资产投资水平。

注：经评估人员调查了解，方案中“开拓工程及安全设施”中的安全设施仅为运输道路车档、安全护栏等，投资少，不便于单独计算（主要的安全设施投资已归集入绿色矿山建设投资中），本次评估根据其组成将安全设施投资一并归集在剥离（开拓）工程中。

固定资产投资在矿山基建期内均匀投入。固定资产投资详见附表一、二。

#### 15.1.2 无形资产（土地使用权）投资

《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》要求：土地使用权投资或土地费用，按照矿山土地使用方式的不同，分别处理。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，租赁使用土地，不论租赁国家所有、农村集体所有，还是其他使用者的土地，分年支付租赁费时，将土地租赁费计入当期成本费用；一次性支付租赁费用时，将其计入无形资产，以摊销方式（以租赁期为摊销年限）逐年收回。

经了解，《开发利用方案》未对该矿的无形资产（土地使用权）进行设计。根据企业提供的“矿山山场、土地租赁协议及收据”，企业先后于2019年、2020年分多

期、分多比共计支付了长期土地租赁或转让费用 881.52 万元（已扣除 12.3 万元短期租赁费作为矿山当期费用处理）。综合考虑，本次评估按支付长期土地租赁或转让费用归为无形资产（土地使用权），确定该矿无形资产（土地使用权）为 881.52 万元。

无形资产（土地使用权）在评估基准日投入，在评估计算服务年限内分年度摊销。

#### 15.2 固定资产残（余）值的回收、更新改造资金及回收抵扣设备及不动产进项增值税

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，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《矿业权评估参数确定指导意见》，按固定资产原值乘以固定资产净残值率估算固定资产净残值；结合该矿固定资产投资特点，固定资产残值比例统一确定为 5%。固定资产的残值应在各类固定资产折旧年限结束年回收；以评估计算期末固定资产净值作为回收的固定资产余值。

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2019 年修订）第 60 条的规定，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：房屋、建筑物：20 年；飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备：10 年；与生产经营活动有关的器具、工具、家具等：5 年；飞机、火车、轮船以外的运输工具：4 年；电子设备：3 年。矿业权评估中，确定折旧年限应遵循上述规定，采用的折旧年限不得低于上述最低折旧年限，建议可按房屋建筑物、机器设备分类确定折旧年限。结合该项目的服务年限，本次评估房屋建筑物按 20 年折旧，机器设备按 13 年折旧。

根据《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%。

剥离工程：本项目剥离工程投资为 1108.11 万元，可抵扣的进项增值税 91.50 万元（ $1108.11 \div 1.09 \times 9\%$ ），不含税投资 1016.61 万元。剥离工程属一次性投入全部剥离工程费，不考虑以维简费的形式进行更新，按折旧提取费用，按 12.5 年计提折旧，残值率为 0。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：本项目房屋建筑物投资为 110.81 万元，可抵扣的进项增值税 9.15 万元（ $110.81 \div 1.09 \times 9\%$ ），不含税投资 101.66 万元。房屋建筑物在评估计算期内无更新，在评估计算期末回收余值 41.35 万元。

生产设备：本项目生产设备投资为 2881.08 万元，可抵扣的进项增值税 331.45 万元（ $2881.08 \div 1.13 \times 13\%$ ），不含税投资 2549.63 万元。在 2029 年年中按生产规模比例回收净值 223.13 万元，并按照生产规模分割后的固定资产原值在今后服务年限内计提折旧，生产设备在评估计算期内无更新，在评估计算期末回收余值 187.92 万元。

固定资产更新及残(余)值计算详见附表一、附表三。

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，抵扣新购置生产设备及不动产（生产设备、剥离工程和房屋建筑物）（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。

回收抵扣设备进项增值税详见附表一、附表七。

### 15.3 流动资金

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》和《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），流动资金是指企业生产运营需要的周转资金。本次评估采用扩大指标估算法，按流动资金占固定资产的比例估算流动资金，其计算公式为：流动资金 = 固定资产 × 固定资产资金率。

非金属矿山的流动资金一般按固定资产资金率 5%~15%估算，本次评估按 10%取值。则：

$$\text{流动资金} = \text{固定资产} \times \text{固定资产资金率} = 4100.00 \times 10\% \approx 410.00 \text{（万元）}$$

流动资金在生产初期一次性投入，在评估计算期末全部回收。

### 15.4 销售收入

依据《矿业权价款评估应用指南》（CMVS20100-2008），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。

前以叙述，本次评估的矿产品方案为硅灰石矿原矿、粉体用大理岩矿块矿、建筑石料用石灰岩矿片石、碎石、石粉和机制砂。

《开发利用方案》参考国宏信价格评估集团有限公司广西贺州分公司编制的《贺州市 2020 年度矿山矿产品价格调查报告书》国宏信(桂·贺州)(价)字[2021]第 001 号)，重质碳酸钙粉体用大理岩矿山交货价(不含税)43 元/吨、建筑石料用灰岩矿山交货价(不含税)27~35 元/吨，方案据此设计粉体用大理岩矿块矿矿山交货价(不含税)43 元/吨、建筑石料用石灰岩矿片石、碎石、石粉和机制砂矿山交货价格平均取 30 元/吨(不含税)。方案设计的价格与评估人员调查了解的基本一致，本次评估确定粉体用大理岩矿块矿销售价格为 43 元/吨(不含税)、建筑石料用石灰岩矿片石、碎石、石粉和机制砂销售价格为 30 元/吨(不含税)。

《开发利用方案》设计，硅灰石销售单价按 290 元/吨。该价格与评估人员实际调查了解的硅灰石矿原矿销售价格相比偏高。根据矿山企业提供的“工矿产品销售合同”，该矿 2018 年 7 月 1 日至 2019 年 7 月 1 日期间硅灰石的销售价格为 120 元/吨(不含税)，另据矿山工作人员介绍，矿山近几年已销售的硅灰石原矿主要为露天开采，销售价格约为 125~135 元/吨(不含税)左右，平均销售价格 130 元/吨(不含税)。同时，参考国宏信价格评估集团有限公司广西贺州分公司编制的《贺州市 2020 年度矿山矿产品价格调查报告书》国宏信(桂·贺州)(价)字[2021]第 001 号)，该矿硅灰石矿石的参考价即为 130 元/吨(不含税)，综合考虑，本次评估硅灰石矿原矿的销售价格确定为 130 元/吨(不含税)。

本次评估确定硅灰石矿原矿的销售价格为 130 元/吨(不含税)，粉体用大理岩矿块矿销售价格为 43 元/吨(不含税)，建筑石料用石灰岩矿片石、碎石、石粉和机制砂销售价格为 30 元/吨(不含税)，上述价格基本可以反映当地同品质矿产品近三年市场行情。

假设矿山所生产的矿产品全部销售且销售价格不变，则东、西区同时开采时，正常年销售收入为 3554.24 万元。销售收入计算如下(以 2026 为例)：

东、西区同时开采年销售收入 = 年产硅灰石原矿 × 硅灰石原矿销售价格 + 年产粉体用大理岩矿块矿 × 粉体用大理岩矿块矿销售价格 + 年产建筑石料用石灰岩矿片石、

$$\begin{aligned} & \text{碎石、石粉和机制砂} \times \text{建筑石料用石灰岩矿片石、碎石、石粉和机制砂销售价格} \\ & = 130 \times 9.9 + 43 \times 50 + 30 \times 3.9 \\ & \approx 3554.24 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

东区开采完毕，仅西区开采时，正常年销售收入为 2267.24 万元。销售收入计算如下（以 2030 为例）：

$$\begin{aligned} & \text{仅西区开采年销售收入} = \text{年产粉体用大理岩矿块矿} \times \text{粉体用大理岩矿块矿销售价格} \\ & + \text{年产建筑石料用石灰岩矿片石、碎石、石粉和机制砂} \times \text{建筑石料用石灰岩矿片石、碎石、石粉和机制砂销售价格} \\ & = 43 \times 50 + 30 \times 3.9 \\ & \approx 2267.24 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 15.5 总成本费用和经营成本估算

如前 13 节所述，本次评估成本费用参数以《开发利用方案》设计的参数（不含税）为基础，结合评估人员调查了解的情况以及矿业权评估有关规定对经济参数进行调整。最终确定评估用成本费用参数。总成本费用采用“制造成本法”计算，由生产成本（包括：外购材料、外购燃料及动力、职工薪酬、折旧费、安全费用、修理费、环境恢复治理与土地复垦费、其他制造费用）、管理费用（无形资产（土地使用权）摊销、其他管理费用）、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）摊销和财务费用确定。具体本次评估用成本费用取值详见附表四。

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

《开发利用方案》设计，该矿硅灰石原矿、粉体用大理岩块矿、建筑石料用灰岩、剥离废石单位炸药等材料费均为 3.50 元/吨。本次评估据此确定硅灰石原矿、粉体用大理岩块矿、建筑石料用灰岩、剥离废石单位炸药等外购材料费为 3.50 元/吨（不含税）。

##### 2) 外购燃料及动力

《开发利用方案》设计，该矿硅灰石原矿、粉体用大理岩块矿、建筑石料用灰岩、剥离废石柴油及电费为 5.50（3.50+2）元/吨。本次评估据此确定硅灰石原矿、粉体

用大理岩块矿、建筑石料用灰岩、剥离废石单位外购燃料及动力费取5.50元/吨（不含税）。

### 3) 职工薪酬

《开发利用方案》设计，该矿硅灰石原矿、粉体用大理岩块矿、建筑石料用灰岩、剥离废石单位工资及福利费为3.50元/吨。本次评估据此确定硅灰石原矿、粉体用大理岩块矿、建筑石料用灰岩、剥离废石单位职工薪酬取3.50元/吨（不含税）。

### 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三。

剥离工程正常生产年份折旧费约81.39万元；房屋建筑物正常生产年份折旧费约4.83万元；生产设备正常生产年份折旧费约186.32万元，合计为272.54万元，则东、西采区同时开采期间单位折旧费为2.77元/吨（272.54/98.4）。仅西采区开采时单位折旧费为3.76元/吨（243.63/64.8）。

### 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。

依据财政部、应急部于2022年11月21日颁布并施行的《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），非金属矿山（露天矿山）原矿单位产量安全费用提取标准由原通知规定的2.00元/吨变更为3.00元/吨。如前文所述，矿山自2023年10月开始生产（颁布文件日之后），故本次评估依据该文件安全费用取值单位采矿量3.00元/吨（不含剥离量）。以2026年为例：

$$\begin{aligned} 2026 \text{ 年安全费} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位安全费用} \\ &= 63.81 \text{ 万吨} \times 3 \text{ 元/吨} \\ &\approx 191.42 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### 6) 修理费

《开发利用方案》设计，该矿硅灰石原矿、粉体用大理岩块矿、建筑石料用灰岩、剥离废石单位修理费为0.50元/吨。本次评估据此确定硅灰石原矿、粉体用大理岩块矿、建筑石料用灰岩、剥离废石单位修理费取0.50元/吨（不含税）。

## 7) 环境恢复治理与土地复垦费

《开发利用方案》设计复垦及地环恢复治理基金1200.00万元，设计矿山服务年限为12.5年（不含基建期），故年矿山地质环境保护与土地复垦费为96.07万元（ $1200.00 \div 12.5$ ），东、西采区同时开采期间单位环境恢复治理与土地复垦费为0.98元/吨（ $96.07 \div 98.4$ ）。仅西采区开采时单位环境恢复治理与土地复垦费为1.48元/吨（ $96.07/64.8$ ）。

## 8) 其他制造费用

本次评估根据《开发利用方案》确定该矿单位其他制造费用为0。

## 9) 管理费用

无形资产（土地使用权）摊销：如前所述，该矿无形资产（土地使用权）投资为881.52万元，故年无形资产（土地使用权）摊销费为70.58万元（ $881.52 \div 12.5$ ），东、西采区同时开采期间单位无形资产（土地使用权）摊销费为0.72元/吨（ $70.58 \div 98.4$ ）。仅西采区开采时单位无形资产（土地使用权）摊销费为1.09元/吨（ $70.58/64.8$ ）。

《开发利用方案》设计，该矿单位采剥量其他管理费为3元/吨。本次评估据此确定单位采剥量其他管理费3元/吨（不含税）。

本次评估将上述无形资产（土地使用权）摊销及管理费合并计入评估用管理费用，则本次评估确定单位管理费用为：东、西采区同时开采期间单位管理费用3.72元/吨（ $0.72+3$ ）。仅西采区开采时单位管理费用4.09元/吨（ $1.09+3$ ）。

## 10) 销售费用

《开发利用方案》未设计年销售费用，本次评估按销售收入的2%取值，则本次评估确定单位矿石销售费用为硅灰石矿2.60元/吨，粉体用大理岩矿0.86元/吨，建筑石料用灰岩0.60元/吨（不含剥离量）。

## 11) 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权价款评估中，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，贷款利率按贷款利率按评估基准日时点执行的一年期贷款利率4.35%计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。

正常生产年份流动资金贷款利息 =  $410 \times 70\% \times 4.35\% \approx 12.48$  万元，东、西采区同时开采期间单位财务费用为 0.13 元/吨 ( $12.48 \div 98.4$ )。仅西采区开采时单位财务费用为 0.19 元/吨 ( $12.48 \div 64.8$ )

#### 11) 总成本费用及经营成本

经估算，东、西采区同时开采期间：该矿硅灰石原矿单位总成本费用为 26.19 元/吨，单位经营成本为 22.58 元/吨；粉体用大理岩块矿单位总成本费用为 24.45 元/吨，单位经营成本为 20.84 元/吨；建筑石料用灰岩单位总成本费用为 24.19 元/吨，单位经营成本为 20.58 元/吨；剥离废石、夹石总成本费用为 20.59 元/吨，单位经营成本为 16.98 元/吨。

仅西采区开采时：粉体用大理岩块矿单位总成本费用为 26.38 元/吨，单位经营成本为 21.34 元/吨；建筑石料用灰岩单位总成本费用为 26.12 元/吨，单位经营成本为 21.08 元/吨；剥离废石、夹石总成本费用为 22.52 元/吨，单位经营成本为 17.48 元/吨。

详见附表三至附表五。

#### 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）》，销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、资源税等，根据国家和省（自治区、直辖市）财政、税务主管部门发布的有关标准进行计算。

##### 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《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%。

抵扣完设备及不动产进项增值税后的正常生产年份（以 2026 年为例）计算如下：

正常年份销项税额 = 年销售收入 × 销项税率

$$= 3554.24 \times 13\% \approx 462.05 \text{ (万元)}$$

正常年份进项税额 = (年外购材料费 + 年外购燃料及动力费 + 年修理费) × 进项税率

$$= (344.46 + 541.29 + 49.21) \times 13\% \approx 121.54 \text{ (万元)}$$

年抵扣生产设备及不动产进项税额 = 0.00 万元

年应交增值税额 = 年销项税额 - 年进项税额 - 年抵扣生产设备及不动产进项税额  
= 462.05 - 121.54 - 0.00 ≈ 340.51 (万元)

#### 15.6.2 城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加

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。根据矿山企业提供的“增值税及附加税申报表”,该矿城市维护建设税税率为7%。

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%。

计算公式及过程如下(以2026年为例):

年城市维护建设税 = 年增值税额 × 城市维护建设税率 = 340.51 × 7% ≈ 23.84 (万元)

年教育费附加 = 年增值税额 × 教育费附加费率 = 340.51 × 3% ≈ 10.22 (万元)

年地方教育附加 = 年增值税额 × 地方教育附加费率 = 340.51 × 2% ≈ 6.81 (万元)

#### 15.6.3 资源税

根据2020年7月24日广西壮族自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议通过的《广西壮族自治区人民代表大会常务委员会关于资源税具体适用税率等事项的决定》,硅灰石矿资源税率原矿为5%,大理岩资源税率原矿为8%,石灰岩资源税率选矿为6%,该决定自2020年9月1日起施行。因此本次评估资源税税率按硅灰石矿为5%,粉体用大理岩为8%,建筑石料用灰岩为6%。

另据《中华人民共和国资源税法》,“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,且剩余可开采储量下降到原设计可开采储量的百分之二十以下或者剩余开采年限不超过五年的矿山。衰竭期矿山以开采企业下属的单个矿山为单位确定……本决定自2020年9月1日起施行”。本次评估计算服务年限为13.5年,未超过15年,不需考虑资源税减征。

则正常生产年份(以2026年为例)年应交资源税为:

$$\begin{aligned} \text{年资源税} &= \text{年销售收入} \times \text{资源税缴纳比例} \\ &= 1287.00 \times 5\% + 2150.00 \times 8\% + 117.24 \times 6\% \approx 243.38 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 15.6.4 年销售税金及附加

以 2026 年为例，

$$\begin{aligned} \text{年销售税金及附加} &= \text{年城市维护建设税} + \text{年教育费附加} + \text{年地方教育附加} + \text{年资源税} \\ &= 23.84 + 10.02 + 6.81 + 243.38 = 284.24 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

销售税金及附加估算见附表七。

#### 15.7 所得税

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，企业所得税以利润总额为基数，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。

正常生产年份（以 2026 年为例）企业所得税计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加} \\ &= 3554.24 - 2288.84 - 284.24 \approx 981.15 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\text{年企业所得税} = \text{年利润总额} \times \text{企业所得税税率} = 981.15 \times 25\% \approx 245.48 \text{ (万元)}$$

所得税估算详见附表七。

#### 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。

根据《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），在矿业权出让环节，将探矿权采矿权价款调整为矿业权出让收益。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》规定，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，参照上述公告折现率取 8%。

## 16. 评估假设条件

- 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 评估计算年限内全部资源储量的评估值（ $P_1$ ）

依据前述参数，估算出在评估计算年限内全部资源储量的评估值（ $P_1$ ）为 2096.85 万元，其中硅灰石矿评估值为 447.24 万元，单位可采储量价值为 7.97 元/吨·矿石；粉体用大理岩评估值为 1564.30 万元，单位可采储量价值为 2.50 元/吨·矿石；建筑石料用灰岩（综合利用）评估值为 85.30 万元，单位可采储量价值为 1.75 元/吨·矿石。

### 17.2 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 $P=P_1$ ,该采矿权出让收益评估值为2096.85万元,大写人民币贰仟零玖拾陆万捌仟伍佰元整。

### 17.3 本次评估需缴纳采矿权出让收益评估值

需缴纳出让收益的可采储量=本次评估用可采储量+累计消耗可采储量-已处置价款的可采储量

#### 1) 硅灰石矿

如前4.3章节,本次评估范围内的硅灰石矿已全部有偿处置,本次评估无需缴纳出让收益。

#### 2) 粉体用大理岩矿

为本次评估新增矿种,以往未处置过价款,前文已述及,粉体用大理岩矿本次评估用可采储量624.52万吨,如前10节所述,矿山以往累计采出粉体用大理岩矿30.452万吨,则根据上述公式可得:

$$\begin{aligned} \text{需缴纳出让收益的可采储量(粉体用大理岩矿)} &= 624.52 + 30.452 - 0 \\ &\approx 654.97 \text{ (万吨)} \text{ (保留两位小数)} \end{aligned}$$

#### 3) 建筑石料用灰岩(综合利用)

为本次评估新增矿种(综合利用),以往未处置过价款,前文已述及,建筑石料用灰岩(综合利用)本次评估用可采储量48.81万吨,如前10节所述,矿山以往累计采出建筑用碎石(建筑石料用灰岩)37.218万吨,则根据上述公式可得:

$$\begin{aligned} \text{需缴纳出让收益的可采储量(建筑石料用灰岩)} &= 48.8 + 37.218 - 0 \\ &\approx 86.03 \text{ (万吨)} \text{ (保留两位小数)} \end{aligned}$$

综上,经计算,本次评估需缴纳出让收益的新增可采储量为粉体用大理岩矿654.97万吨,建筑石料用灰岩(综合利用)86.03万吨。则对应的广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权出让收益评估值为**1790.92万元**( $1564.30 \div 624.52 \times 654.97 + 85.30 \div 48.81 \times 86.03$ ),大写人民币壹仟柒佰玖拾万玖仟贰佰元整。

### 17.4 按出让收益市场基准价核算结果

根据《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广西壮族自治区矿业权出让收益市场基准价的通知》(桂自然资发[2021]15号)、《广西壮族自治区自然资源厅关于印发广

广西壮族自治区第四批矿业权出让收益市场基准价的通知》(桂自然资发〔2022〕11号)的基准价(单位可采储量):硅灰石3.50元/吨·矿石;粉体用大理岩基准价1.90元/吨·矿石;贺州地区(市辖城区)建筑石料用石灰岩基准价1.50元/吨·矿石。本次评估各矿种单位可采储量单价均高于基准价。

## 18. 有关问题的说明

### 18.1 评估结论使用有效期

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

### 18.2 评估基准日后的调整事项

本次评估在评估基准日后出具评估报告日期(评估报告日)之间发生了影响委托评估采矿权价值的重大事项:依据财政部、应急部于2022年11月21日颁布并施行的《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),非金属矿山(露天矿山)原矿单位产量安全费用提取标准由原通知规定的2.00元/吨变更为3.00元/吨。本次评估依据该文件将安全费用由2.00元/吨调整为3.00元/吨,提请评估委托方注意由此对评估结果造成的影响。除此之外,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其他重大事项,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 评估结论有效的其它条件

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 其他责任划分

本公司只对本项目评估结论是否符合职业规范要求负责，不对资产定价决策负责。

#### 18.5 特别事项提醒

18.5.1 该矿原探矿权人（贺州市山威矿业有限公司）于 2008 年 3 月 27 日向广西壮族自治区国土资源厅缴纳了“贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿探矿权”价款 59.48 万元，本次评估人员仅收集到一张价款缴纳票据。经向委托方询证，由于年代久远，价款缴纳依据、探矿权出让合同等文件均已无法收集到。

根据《贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿资源储量核实报告》（广西壮族自治区地球物理勘察院，2021 年 11 月），该矿较中国建筑材料工业地质勘查中心广西总队 2008 年编制的《广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石矿详查报告》，硅灰石无新增资源量，故本次评估硅灰石暂按无需缴纳采矿权出让收益处理。若评估报告日后委托方能够提供相关资料证明以往该矿业权硅灰石价款未完全处置，则需重新评估补缴该矿硅灰石采矿权出让收益。

18.5.2 鉴于《开发利用方案》未对剥离灰岩废石、剥离大理岩夹石进行设计利用，故剥离灰岩废石、剥离大理岩夹石未参与本次评估。

18.5.3 根据《贺州市平桂区人民政府 行政复议决定书》（贺平政行复〔2022〕18 号）、（贺平政行复〔2022〕20 号），原采矿权人（贺州市山威矿业有限公司）及现

采矿权人(贺州市泽顺矿业有限公司)自 2019 年 8 月起至 2021 年 4 月期间,有越权、越界开采的行为,对此,贺州市平桂区自然资源局已对其进行处罚。

#### 18.6 评估结论的有效使用范围

本评估报告仅供委托方此次特定评估目的及呈送矿业权评估管理机关使用,未经委托方许可,我公司不会随意向他人提供或公开。

本评估报告的所有权归委托方所有。

本评估报告的复印件不具法律效力。

#### 19. 评估报告日

评估报告日为 2023 年 2 月 10 日。

## 20. 评估责任人员

法定代表人：胡鹏兴

项目负责人：杨梦尧

矿业权评估师：杨梦尧

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

二〇二三年二月十日

附表一

## 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估价值计算表

评估委托方：贺州市自然资源局

评估基准日：2022年10月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	评估基准日	基建期		生产期													
				2022年11-12月	2023年1-10月	2023年11-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年1-4月
				0	0.17	1.00	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17	6.17	7.17	8.17	9.17	10.17	11.17	12.17	13.17
一	现金流入(+)																		
1	销售收入	35996.51				592.37	3554.24	3554.24	3554.24	3554.24	3554.24	3295.54	2267.24	2267.24	2267.24	2267.24	2267.24	2267.24	734.00
2	回收固定资产残(余)值	452.39				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	223.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	229.26
3	回收流动资金	410.00																	410.00
4	回收抵扣设备及不动产进项税额	432.10				53.19	340.51	38.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	<b>小计</b>	37291.00	0.00	0.00	0.00	645.56	3894.74	3592.64	3554.24	3554.24	3554.24	3518.66	2267.24	2267.24	2267.24	2267.24	2267.24	2267.24	1373.27
二	现金流出(-)																		
1	固定资产投资	4100.00	0.00	683.33	3416.67														
2	无形资产(土地使用权)	881.52	881.52																
3	更新改造资金	0.00				0.00	0.00	0.00	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	410.00				410.00													
5	经营成本	20290.09				368.35	1933.25	1933.25	1933.25	1933.25	1933.25	1795.44	1340.13	1340.13	1340.13	1340.13	1340.13	1340.13	419.32
6	销售税金及附加	2979.99				40.56	243.38	279.64	284.24	284.24	284.24	268.45	204.80	204.80	204.80	204.80	204.80	204.80	66.44
7	企业所得税	2118.37				31.05	255.50	246.44	245.29	245.29	245.29	220.46	98.91	98.91	98.91	98.91	98.91	98.91	35.62
8	<b>小计</b>	30779.97	881.52	683.33	3416.67	849.96	2432.13	2459.32	2462.78	2462.78	2462.78	2284.35	1643.83	1643.83	1643.83	1643.83	1643.83	1643.83	521.38
三	净现金流量	6511.03	-881.52	-683.33	-3416.67	-204.40	1462.61	1133.32	1091.46	1091.46	1091.46	1234.31	623.41	623.41	623.41	623.41	623.41	623.41	851.89
四	折现系数(i=8%)		1.0000	0.9873	0.9259	0.9141	0.8464	0.7837	0.7257	0.6719	0.6221	0.5761	0.5334	0.4939	0.4573	0.4234	0.3921	0.3630	0.3541
五	净现金流量现值	2096.85	-881.52	-674.62	-3163.58	-186.85	1237.97	888.20	792.03	733.36	679.04	711.03	332.52	307.88	285.08	263.96	244.41	226.30	301.64
六	采矿权评估值	2096.85																	
	其中：硅灰石对应采矿权评估值	447.24																	
	粉体用大理岩对应采矿权评估值	1564.30																	
	建筑石料用灰岩(综合利用)对应的评估值	85.30																	
七	<b>采矿权出让收益评估值</b>	<b>1790.92</b>																	
	粉体用大理岩对应采矿权出让收益评估值	1640.58																	
	建筑石料用灰岩(综合利用)对应的采矿权出让收益评估值	150.34																	

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：杨梦尧

制表：闫小伟

## 附表二

## 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估固定资产投资估算表

评估委托方：贺州市自然资源局

评估基准日：2022年10月31日

单位：人民币万元

依据《开发利用方案》			评估取值					
序号	工程项目	金额	序号	项目名称	固定资产投资	折旧年限(年)	净残值率	年折旧率
1	生产、生活辅助设施建设	100.00	1	剥离工程	1108.11	12.49	0%	8.01%
2	生产设备投资费	2600.00	2	房屋建筑物	110.81	20	5%	4.75%
3	开拓工程及安全设施	1000.00	3	生产设备	2881.08	13	5%	7.31%
4	复垦及地环恢复治理基金	1200.00	4	合计	4100.00			
5	绿色矿山建设	350.00	本次评估时需剔除“复垦及地环恢复治理基金”（该项投资在成本中考虑）；将矿山“开拓工程及安全设施”归为剥离工程，将“生产设备投资费”归为生产设备，将“生产、生活辅助设施建设”归为房屋建筑物。然后将“绿色矿山建设”、“职业卫生费用”按比例分摊至剥离工程、房屋建筑物和生产设备中。					
6	职业卫生费用	50.00						
7	合计	5300.00						

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：杨梦尧

制表：闫小伟

附表三

广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表

评估委托方：贺州市自然资源局

评估基准日：2022年10月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	投资额	折旧年限 (年)	残值率	折旧率	2023年11- 12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年1-4月
<b>1</b>	<b>剥离工程</b>	1108.11																	
1.1	抵扣进项税额(9%)	91.50																	
1.2	不含税原值	1016.61	12.49	0%	8.01%														
1.3	折旧费					13.57	81.39	81.39	81.39	81.39	81.39	81.39	81.39	81.39	81.39	81.39	81.39	81.39	26.35
1.4	净值					1003.04	921.65	840.26	758.87	677.48	596.09	514.70	433.31	351.91	270.52	189.13	107.74	26.35	0.00
1.5	残(余)值	0.00																	0.00
<b>2</b>	<b>房屋建筑物</b>	110.81																	
2.1	抵扣进项税额(9%)	9.15																	
2.2	不含税原值	101.66	20	5.00%	4.75%														
2.3	折旧费					0.80	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	4.83	1.56
2.4	净值					100.86	96.03	91.20	86.37	81.54	76.71	71.88	67.05	62.22	57.40	52.57	47.74	42.91	41.35
2.5	残(余)值	5.08																	41.35
<b>3</b>	<b>生产设备</b>	2881.08																	
3.1	抵扣进项税额(13%)	331.45																	
3.2	不含税原值	2549.63	13	5.00%	7.31%														
3.3	折旧费					31.05	186.32	186.32	186.32	186.32	186.32	180.51	157.41	157.41	157.41	157.41	157.41	157.41	50.96
3.4	净值					2518.58	2332.26	2145.94	1959.62	1773.30	1586.98	1406.47	1025.93	868.52	711.11	553.70	396.29	238.88	187.92
3.5	残(余)值	127.48										223.13							187.92
<b>4</b>	<b>更新固定资产投入</b>					0.00	0.00	0.00	0.00	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	432.10				53.19	340.51	38.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	折旧费					45.42	272.54	272.54	272.54	272.54	272.54	266.73	243.63	243.63	243.63	243.63	243.63	243.63	78.87
4.3	净值					3622.48	3349.94	3077.40	2804.86	2532.32	2259.78	1993.05	1526.29	1282.66	1039.03	795.40	551.77	308.14	229.26
4.4	残(余)值					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	223.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	229.26

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：杨梦尧

制表：闫小伟

附表四

广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估单位成本确定依据表

评估委托方：贺州市自然资源局

评估基准日：2022年10月31日

依据《开发利用与保护方案》						评估取值（制造成本法）							
项目		硅灰石	粉体用大理岩	建筑石料用灰岩（综合利用）	剥离废、夹石	项目	硅灰石	粉体用大理岩	建筑石料用灰岩（综合利用）	剥离废、夹石	万元	备注	
		单位成本（元/吨）					单位成本（元/吨）（以2026年为例）						
生产规模(万吨/年)		9.90	50.00	3.91	34.61	生产规模(万吨/年)		9.90	50.00	3.91	34.61	98.42	
1	采选制造成本	15.50	15.50	15.50	13.50	1	生产成本	19.75	19.75	19.75	16.75	1839.45	
1.1	炸药等材料费	3.50	3.50	3.50	3.50	1.1	外购材料	3.50	3.50	3.50	3.50	344.46	
1.2	柴油及电费	5.50	5.50	5.50	5.50	1.2	外购燃料及动力	5.50	5.50	5.50	5.50	541.29	
1.3	工资及福利费	3.50	3.50	3.50	3.50	1.3	职工薪酬	3.50	3.50	3.50	3.50	344.46	
1.4	折旧费	0.50	0.50	0.50	0.50	1.4	折旧费	2.77	2.77	2.77	2.77	272.54	重新估算
1.5	修理费	0.50	0.50	0.50	0.50	1.5	安全费用	3.00	3.00	3.00		191.42	财资[2022]136号
1.6	安全费用	2.00	2.00	2.00		1.6	修理费	0.50	0.50	0.50	0.50	49.21	
2	管理费用	3.00	3.00	3.00	3.00	1.7	环境恢复治理与土地复垦费及绿色矿山费用	0.98	0.98	0.98	0.98	96.07	
3	总成本	18.50	18.50	18.50	16.50	1.8	其他制造费用					0.00	
						2	管理费用	3.72	3.72	3.72	3.72	365.83	
						2.1	无形资产（土地使用权）摊销	0.72	0.72	0.72	0.72	70.58	
						2.2	其他管理费用	3.00	3.00	3.00	3.00	295.25	
						3	财务费用	0.13	0.13	0.13	0.13	12.48	按流动资金的70%，贷款利率4.35%估算
						4	销售费用	2.60	0.86	0.60		71.08	按销售收入的2%估算
						5	总成本费用（Σ1-4项）	26.19	24.45	24.19	20.59	2288.84	
						6	经营成本（5-1.4-2.1-3项）	22.58	20.84	20.58	16.98	1933.25	

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：杨梦尧

制表：闫小伟

附表五

## 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估总成本费用估算表

评估委托方：贺州市自然资源局

评估基准日：2022年10月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本				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	2035年	2036年			
		硅灰石	粉体用大理岩	建筑石料用大理岩(综合利用)	剥离废、夹石		11-12月														1-4月		
年产量 (万吨/年)	硅灰石	硅灰石	粉体用大理岩	建筑石料用大理岩(综合利用)	剥离废、夹石	59.06	1.7	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	7.9										
	粉体用大理岩					624.52	8.3	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	16.2	
	建筑石料用灰岩(综合利用)					48.81	0.7	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	1.3
	剥离废、夹石					278.42	8.7	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6	28.7	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	2.6
1	生产成本	19.75	19.75	19.75	16.75	19753.23	344.07	1839.45	1839.45	1839.45	1839.45	1839.45	1724.76	1343.98	1343.98	1343.98	1343.98	1343.98	1343.98	423.29			
1.1	外购材料	3.50	3.50	3.50	3.50	3537.84	67.50	344.46	344.46	344.46	344.46	344.46	316.75	226.84	226.84	226.84	226.84	226.84	226.84	70.26			
1.2	外购燃料及动力	5.50	5.50	5.50	5.50	5559.46	106.08	541.29	541.29	541.29	541.29	541.29	497.75	356.46	356.46	356.46	356.46	356.46	356.46	110.41			
1.3	职工薪酬	3.50	3.50	3.50	3.50	3537.84	67.50	344.46	344.46	344.46	344.46	344.46	316.75	226.84	226.84	226.84	226.84	226.84	226.84	70.26			
1.4	折旧费	2.77	2.77	2.77	2.77	3215.51	45.42	272.54	272.54	272.54	272.54	272.54	266.73	243.63	243.63	243.63	243.63	243.63	243.63	78.87			
1.5	安全费用	3.00	3.00	3.00	0.00	2197.17	31.90	191.42	191.42	191.42	191.42	191.42	185.45	161.72	161.72	161.72	161.72	161.72	161.72	52.36			
1.6	修理费	0.50	0.50	0.50	0.50	505.41	9.64	49.21	49.21	49.21	49.21	49.21	45.25	32.41	32.41	32.41	32.41	32.41	32.41	10.04			
1.7	环境恢复治理与土地复垦费及绿色矿山费用	0.98	0.98	0.98	0.98	1200.00	16.01	96.07	96.07	96.07	96.07	96.07	96.07	96.07	96.07	96.07	96.07	96.07	96.07	31.10			
1.8	其他制造费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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	管理费用	3.72	3.72	3.72	3.72	3913.96	69.62	365.83	365.83	365.83	365.83	365.83	342.08	265.01	265.01	265.01	265.01	265.01	265.01	83.07			
2.1	无形资产(土地使用权)摊销	0.72	0.72	0.72	0.72	881.52	11.76	70.58	70.58	70.58	70.58	70.58	70.58	70.58	70.58	70.58	70.58	70.58	70.58	22.85			
2.2	其他管理费用	3.00	3.00	3.00	3.00	3032.43	57.86	295.25	295.25	295.25	295.25	295.25	271.50	194.43	194.43	194.43	194.43	194.43	194.43	60.22			
3	财务费用	0.13	0.13	0.13	0.13	155.94	2.08	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	12.48	4.04			
4	销售费用	2.60	0.86	0.60	0.00	719.93	11.85	71.08	71.08	71.08	71.08	71.08	65.91	45.34	45.34	45.34	45.34	45.34	45.34	14.68			
5	总成本费用(Σ1-4项)	26.19	24.45	24.19	20.59	24543.06	427.62	2288.84	2288.84	2288.84	2288.84	2288.84	2145.23	1666.82	1666.82	1666.82	1666.82	1666.82	1666.82	525.08			
6	经营成本(5-1.4-2.1-3项)	22.58	20.84	20.58	16.98	20290.09	368.35	1933.25	1933.25	1933.25	1933.25	1933.25	1795.44	1340.13	1340.13	1340.13	1340.13	1340.13	1340.13	419.32			

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：杨梦尧

制表：闫小伟

附表六

广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估销售收入估算表

评估委托方：贺州市自然资源局

评估基准日：2022年10月31日

序号	项目名称		合计	2023年11-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年1-4月	
1	年产矿石量 (万吨/年)	硅灰石原矿	59.06	1.7	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	7.9								
		粉体用大理岩矿原矿	624.52	8.3	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	16.2
		建筑石料用灰岩矿片石、碎石、石粉和机制砂（综合利用）	48.81	0.7	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	1.3
2	销售率（%）			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
3	销售价格 (元/吨)	硅灰石原矿		130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00								
		粉体用大理岩矿原矿		43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00	43.00
		建筑石料用灰岩矿片石、碎石、石粉和机制砂（综合利用）		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
4	年销售收入 (万元)	硅灰石原矿	7677.80	214.50	1287.00	1287.00	1287.00	1287.00	1287.00	1028.30								
		粉体用大理岩矿原矿	26854.38	358.33	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	696.05
		建筑石料用灰岩矿片石、碎石、石粉和机制砂（综合利用）	1464.33	19.54	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	37.95
		合计	35996.51	592.37	3554.24	3554.24	3554.24	3554.24	3554.24	3554.24	3295.54	2267.24	2267.24	2267.24	2267.24	2267.24	2267.24	734.00

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：杨梦尧

制表：闫小伟

附表七

## 广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿评估税费估算表

评估委托方：贺州市自然资源局

评估基准日：2022年10月31日

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2023年11-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年1-4月	
1	年销售收入(+)	硅灰石	7677.80	214.50	1287.00	1287.00	1287.00	1287.00	1287.00	1028.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		粉体用大理岩	26854.38	358.33	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	2150.00	696.05
		建筑石料用灰岩(综合利用)	1464.33	19.54	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	117.24	37.95
		合计	35996.51	592.37	3554.24	3554.24	3554.24	3554.24	3554.24	3554.24	3295.54	2267.24	2267.24	2267.24	2267.24	2267.24	734.00
2	总成本费用(-)	24543.06	427.62	2288.84	2288.84	2288.84	2288.84	2288.84	2145.23	1666.82	1666.82	1666.82	1666.82	1666.82	1666.82	525.08	
3	增值税	2999.09	0.00	0.00	302.10	340.51	340.51	340.51	316.65	214.70	214.70	214.70	214.70	214.70	214.70	70.63	
	3.1销项税额(13%)	4679.55	77.01	462.05	462.05	462.05	462.05	462.05	428.42	294.74	294.74	294.74	294.74	294.74	294.74	95.42	
	3.2进项税额(13%)	1248.35	23.82	121.54	121.54	121.54	121.54	121.54	111.77	80.04	80.04	80.04	80.04	80.04	80.04	24.79	
	3.3抵扣设备及不动产进项税额	432.10	53.19	340.51	38.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4	销售税金及附加(-)	2979.99	40.56	243.38	279.64	284.24	284.24	284.24	268.45	204.80	204.80	204.80	204.80	204.80	204.80	66.44	
	4.1城市维护建设税(7%)	209.94	0.00	0.00	21.15	23.84	23.84	23.84	22.17	15.03	15.03	15.03	15.03	15.03	15.03	4.94	
	4.2教育费附加(3%)	89.97	0.00	0.00	9.06	10.22	10.22	10.22	9.50	6.44	6.44	6.44	6.44	6.44	6.44	2.12	
	4.3地方教育附加(2%)	59.98	0.00	0.00	6.04	6.81	6.81	6.81	6.33	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	1.41	
	4.4资源税(硅灰石5%、大理岩8%、石灰岩6%)	2620.10	40.56	243.38	243.38	243.38	243.38	243.38	230.45	179.03	179.03	179.03	179.03	179.03	179.03	57.96	
5	利润总额	8473.46	124.19	1022.01	985.76	981.15	981.15	981.15	881.86	395.62	395.62	395.62	395.62	395.62	395.62	142.48	
6	企业所得税(25%)	2118.37	31.05	255.50	246.44	245.29	245.29	245.29	220.46	98.91	98.91	98.91	98.91	98.91	98.91	35.62	

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：杨梦尧

制表：闫小伟

附表八

广西贺州市黄田镇清水塘矿区硅灰石、大理岩矿采矿权评估可采储量及服务年限计算表

评估委托方：贺州市自然资源局

评估基准日：2022年10月31日

单位：万吨

矿种	资源储量类别	截至2021年7月28日矿区范围内评审通过的保有资源量即本次评估利用资源储量			扣除设计开采范围外资源量			设计开采范围内可开发利用资源量			边坡压占资源量			可信度系数	设计可利用资源量			采矿回采率	评估用可采储量			矿石贫化率	生产规模 (万吨/年)	服务年限 (年)
		矿石量	矿物量	硅灰石含量	矿石量	矿物量	硅灰石含量	矿石量	矿物量	硅灰石含量	矿石量	矿物量	硅灰石含量		矿石量	矿物量	硅灰石含量		矿石量	矿物量	硅灰石含量			
硅灰石	控制资源量	109.69	66.15	60.87%	83.15	49.06	59.00%	26.54	17.09	64.39%				1.00	26.54	17.09	64.39%	95.00%	25.21	16.24	64.39%	5%	9.9	6.0
	推断资源量	69.96	44.99	65.87%	37.44	22.88	61.11%	32.52	22.11	67.99%					32.52	22.11	67.99%		30.89	21.00	67.99%			
	合计	179.65	111.14	60.21%	120.59	71.94	60.00%	59.06	39.20	66.37%					59.06	39.20	66.37%		56.11	37.24	66.37%			
矿种	资源储量类别	万立方米	万吨		万立方米	万吨		万立方米	万吨		万立方米	万吨		1.00	万立方米	万吨		95.00%	万立方米	万吨		0%	万吨/年	年
粉体用大理岩矿	控制资源量	404.41	1112.15					404.41	1112.15		246.36	677.50			158.05	434.65			150.15	412.92			50.00	12.5
	推断资源量	402.83	1107.80					402.83	1107.80		321.84	885.06			80.99	222.74			76.94	211.60				
	合计	807.24	2219.95					807.24	2219.95		568.20	1562.56			239.04	657.39			227.09	624.52				
综合回收建筑石料用灰岩	推断资源量	430.39	1170.70					430.39	1170.70		411.52	1119.32		18.87	51.38		17.93	48.81		3.9	12.5			

评估机构：北京红晶石投资咨询有限责任公司

项目负责人：杨梦尧

制表：闫小伟