

融矿矿评字〔2025〕第007号

钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿  
采矿权出让收益评估报告

重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司

二〇二五年四月二十七日

---

地址：重庆市九龙坡区谢家湾正街55号华润二十四城26栋41层 邮政编码：400050

电话：023-68147737 4008230996

传真：(023) 68147737

# 钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿 采矿权出让收益评估报告

## 摘要

融矿矿评字〔2025〕第 007 号

评估机构：重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司。

评估委托人：贺州市自然资源局。

评估目的：贺州市自然资源局拟新设钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即为上述目的而为贺州市自然资源局确定该采矿权出让收益提供参考意见。

评估对象：钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权。

评估基准日：2025 年 3 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截至储量核实基准日（2024 年 7 月 10 日），拟设矿区范围内（估算标高+334.07m~+175.00m），白云岩、石灰岩保有资源量 2112.07 万吨；可采储量为 1985.41 万吨；生产规模 100.00 万吨/年；采矿回采率为 95.00%。矿山服务年限 19.85 年；基建期 0.50 年；评估计算年限 20.35 年；；产品方案为熔剂用白云岩矿、熔剂用灰岩矿；综合不含税销售价格为 26.55 元/吨；正常年度销售收入 2655.00 万元；固定资产投资 2476.54 万元；正常生产年度总成本费用为 1836.74 万元；正常生产年度经营成本为 1671.50 万元；折现率 8.00%。

评估结论：本公司依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的矿业权进行必要的查勘、产权验证及充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权在评估基准日 2025 年 3 月 31 日的出让收益评估值为 **3267.23 万元**，大写人民币叁仟贰佰陆拾柒万贰仟叁佰元整。其中白云岩出让收益评估值为 2318.01 万元，石灰岩出让收益评估值为 949.22 万元。

出让收益市场基准价计算结果：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）。采矿权市场基准价计价单位均按照可采储量计算，灰岩矿基准价为 1.3 元/吨，白云岩基准价为 1.2 元/吨，经计算可得本项目出让

收益市场基准价计算值为 2440.17 万元 ( $1408.60 \times 1.2 + 576.81 \times 1.3$ )，大写人民币贰仟肆佰肆拾万壹仟柒佰元整。其中白云岩出让收益市场基准价计算值为 1690.32 万元，石灰岩矿出让人受益基准价计算值为 749.85 万元。低于本次出让收益评估值。

### 评估有关事项声明:

(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(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, 超过一年此评估结果无效, 需重新进行评估。

(2) 本评估报告的使用权属于委托人, 未经委托人同意, 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。

(3) 本评估报告只能由相关法律、行政法规规定的使用人使用。委托人或者其他矿业权评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和矿业权评估报告载明的评估目的及用途使用本矿业权评估报告。如违反前述约定使用本矿业权评估报告的, 本评估公司及其指定的评估专业人员不承担责任。

(4) 本摘要具有和矿业权评估报告正文同等的法律效力。本评估报告中的“评估假设”、“特别事项说明”及“评估报告使用限制说明”等对可能影响评估结论的有关事项进行了披露, 本报告委托人及相关报告使用人应充分关注, 并对可能存在的风险作出独立判断。

**重要提示:** 以上内容摘自《钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权出让收益评估报告》正文, 欲了解评估项目的全面情况, 请认真阅读评估报告全文。

法定代表人:

重庆融矿资产评估房地产土地  
估价有限公司(盖章)

矿业权评估师:

二〇二五年四月二十七日

矿业权评估师:

## 目录

一、评估机构 .....	1
二、评估委托人 .....	1
三、评估目的 .....	2
四、评估对象和范围 .....	2
(一) 评估对象 .....	2
(二) 评估范围 .....	2
1. 评估范围的面积、标高及拐点坐标 .....	2
2. 评估范围内资源量 .....	3
3. 产品方案 .....	3
4. 开采方式、开拓方式 .....	3
(三) 矿业权历史沿革 .....	3
(四) 矿业权评估史及有偿处置情况 .....	3
五、评估基准日 .....	3
六、评估依据 .....	3
七、矿区矿产资源概况 .....	5
(一) 位置和交通 .....	5
(二) 自然地理与经济状况 .....	5
(三) 以往地质工作概况 .....	6
(四) 矿区地质概况 .....	9
(六) 矿床开采技术条件 .....	11
(六) 矿山开发利用现状 .....	12
(七) 资源量估算 .....	12

八、评估过程 .....	13
九、评估方法 .....	14
十、评估参数的选取 .....	15
(一) 引用资料评述 .....	15
(二) 评估参数确定 .....	17
1.保有资源量 .....	17
2.设计利用资源量 .....	17
3.储量 .....	17
4.可采储量 .....	17
5.生产规模及服务年限 .....	18
6.产品价格及销售收入 .....	18
7.投资估算 .....	19
8.成本费用 .....	22
9.销售税金及附加 .....	26
10.所得税 .....	28
11.折现率 .....	28
十一、评估假设 .....	29
十二、评估结论 .....	29
十三、评估基准日期后重大事项 .....	30
十四、特别事项说明 .....	30
十五、评估报告使用限制 .....	31
十六、评估报告日 .....	32
十七、评估机构和评估责任人 .....	32

## 附表目录

附表 1. 钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权评估价值估算表

附表 2. 钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权评估可采储量、服务年限估算表

附表 3. 钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权评估固定资产投资估算表

附表 4. 钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权评估固定资产折旧估算表

附表 5. 钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权评估销售收入估算表

附表 6. 钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权评估单位生产成本估算表

附表 7. 钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权评估成本估算表

附表 8. 钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权评估税费估算表

## 附件目录

附件 1:重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司《营业执照》(复印件);

附件 2:重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司《采矿权采矿权评估资格证》(复印件);

附件 3:矿业权评估师资格证书及自述文件(复印件);

附件 4:附件 4.矿业权评估机构及评估师承诺书

附件 5:《评估委托书》(复印件);

附件 6:《钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》(广西壮族自治区二〇四地质队,2024年12月)(节选)及评审意见书(复印件);

# 钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿 采矿权出让收益评估报告

编号：融矿矿评字〔2025〕第 007 号

受贺州市自然资源局委托，本公司根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权在评估基准日 2025 年 3 月 31 日的价值进行评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的矿业权进行了市场调查与询证。现将评估情况及评估结果报告如下：

## 一、评估机构

名称：重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司

住所：重庆市九龙坡区谢家湾正街华润二十四城 26 栋 41-14 号

法定代表人：唐历刚

统一社会信用代码：915001076761211281

评估机构资格：探矿权和采矿权评估

重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司属独立法人单位，成立日期 2008 年 6 月 19 日，重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司系经中华人民共和国国土资源部（现自然资源部）资格认定，中国矿业权评估师协会审核、批准颁发《探矿权采矿权评估资格证》，专业从事矿业权评估、矿业技术开发利用和矿业咨询的社会中介组织。《探矿权采矿权评估资格证》证书编号：矿权评资[2012]013 号。重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司系中国矿业权评估师协会理事单位。

## 二、评估委托人

### 1. 评估委托人

名称：贺州市自然资源局

地址：贺州大道 403 号

### 三、评估目的

贺州市自然资源局拟新设钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权，需对该采矿权出让收益进行评估。本次评估即为上述目的而为贺州市自然资源局确定该采矿权出让收益提供参考意见。

### 四、评估对象和范围

#### (一) 评估对象

根据《评估委托书》，评估对象为钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权。

#### (二) 评估范围

##### 1. 评估范围的面积、标高及拐点坐标

评估范围与广西壮族自治区二〇四地质队 2024 年 12 月编制的《钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》中资源量估算范围一致，面积为 0.1948km<sup>2</sup>，估算标高 +334.07m~+175.00m，由以下 21 个拐点圈定，评估范围的拐点坐标见下表 4-1:

表 4-1 评估范围拐点坐标表

拐点 编号	2000 国家大地坐标		拐点 编号	2000 国家大地坐标	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1	2710143.89	37510870.83	12	2709638.84	37511118.37
2	2710097.70	37511000.16	13	2709635.82	37511070.84
3	2709994.14	37511097.95	14	2709657.65	37511037.70
4	2709996.78	37511178.78	15	2709652.48	37511026.65
5	2709899.95	37511280.45	16	2709595.68	37511010.76
6	2709854.80	37511296.45	17	2709792.96	37510895.81
7	2709811.28	37511325.10	18	2709815.16	37510834.95
8	2709789.82	37511278.77	19	2710044.23	37510678.93
9	2709711.59	37511263.38	20	2710076.88	37510648.40
10	2709714.50	37511212.19	21	2710151.43	37510665.75
11	2709661.78	37511182.26	/	/	/
矿区面积：0.1948km <sup>2</sup>					
开采深度：+334.07m~+175.00m					

## 2.评估范围内资源量

评估范围内的保有资源量 2112.07 万吨，其中熔剂用白云岩 1498.46 万吨（控制的 779.83 万吨、推断的 718.63 万吨）；有色冶金熔剂用灰岩 379.513 万吨（控制的 204.529 万吨、推断的 174.984 万吨）；黑色冶金熔剂用灰岩 234.100 万吨（控制的 134.023 万吨、推断的 100.077 万吨）。

## 3.产品方案

产品方案为熔剂用白云岩矿、熔剂用灰岩矿。

## 4.开采方式、开拓方式

开采方式为露天开采，采用自上而下分层分台阶开采，开拓方式为公路开拓、汽车运输。

### （三）矿业权历史沿革

2009 年钟山县燕塘启祥石灰石采场依法取得钟山县自然资源局（原钟山县国土资源局）颁发的采矿许可证，目前该矿山剩于资源量（扣除安全边坡压占）不能满足生产规模（45 万吨/年）需求，现已闭坑，并于 2023 年 3 月编制提交了该矿山《闭坑地质报告》，现矿业权已注销。

为解决历史遗留的“半边山”问题，钟山县自然资源局对矿业权已注销的钟山县燕塘启祥石灰石采石场所在区域重新拟定范围，进行保有资源储量核实并挂牌出让。该矿权设立类型为新立。新立的采矿权即为本次评估的钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权。

### （四）矿业权评估史及有偿处置情况

本次评估对象为拟新设采矿权，暂未处置。

## 五、评估基准日

根据《评估委托书》，本次评估的基准日确定为 2025 年 3 月 31 日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

## 六、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：

### （一）法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》（国家主席令第46号，2016年）；
2. 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年8月27日修订）；
3. 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院1998年第241号令，2014年7月29日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）；
4. 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资源部国土资发[2000]309号文）；
5. 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174号）；
6. 财政部税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）；
7. 《关于深化增值税改革有关事项的公告》（国家税务总局2019年第14号）；
8. 《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》（国土资规〔2017〕16号）；
9. 《广西壮族自治区财政厅广西壮族自治区国土资源厅关于印发矿业权出让收益征收管理暂行办法的通知》（桂财规[2018]8号）；
10. 《广西壮族自治区自然资源厅关于进一步做好全区矿产资源开发整合后续工作的通知》（桂自然资发〔2019〕54号）；
11. 《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）；
12. 《广西壮族自治区人民代表大会常务委员会关于广西壮族自治区资源税具体适用税率等事项的决定》（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）
13. 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；
14. 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）；
15. 《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008）；
16. 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400-2008）；
17. 《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008）；
18. 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）；

- 19.《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》(CMVS30700-2010);
- 20.国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》;
- 21.《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008);
- 22.《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2020);
- 23.《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-2020);
- 24.《矿产地质勘查规范菱镁矿、白云岩》(DZ/T0348-2020)
- 25.《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》(DZ/T0213-2020)。

## (二) 行为、产权及取价依据

- 1.《评估委托书》;
- 2.《钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》(广西壮族自治区二〇四地质队, 2024 年 12 月);
- 3.评估人员收集和调查的资料。

## 七、矿区矿产资源概况

### (一) 位置和交通

钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿位于贺州市钟山县 250° 方位直距约 20km 的燕塘寨境内, 行政区划隶属于燕塘镇管辖。矿区中心坐标东经 111° 06' 31"、北纬 24° 29' 34", 有矿山公路与 G207 国道相通, 距钟山县城约 28 公里, 交通较便利。

### (二) 自然地理与经济状况

矿区所处地貌类型为丘陵岩溶地貌。矿区内自然山体总体坡度 30° ~ 50°, 局部陡至 60° ~ 80° 甚至为悬崖峭壁, 山体多呈锥状, 地形较复杂, 起伏变化较大。矿区大部分岩矿体裸露, 局部山坡上覆盖有少量第四系松散土层。山体植被较茂盛, 以低矮灌木、杂草为主。峰顶海拔高程 334.07m, 谷地地面高程+170m ~ +190m, 总体地势中间高四周低。谷地地势开阔, 宽 50m ~ 300m。谷地主要种植经济作物, 多为果树、水稻、甘蔗等。

矿区属亚热带季风气候，季节分明，气候温和，雨量较多，光照充足。年平均温度为 19.6℃，最高气温 38.8℃，最低气温-3.7℃。历年平均降水量 1530.1mm。年最大降雨量 2450.4mm，月最大降雨量为 423mm，日最大降雨量为 208.6mm，时最大降雨量为 71mm。年平均相对湿度为 76%。风向受季风气候影响，季节变化明显。年平均风速每秒 2.3 米，每年 10 月至翌年 3 月较大，平均风速在 2.5~2.7 米秒之间，6~8 月最小，平均风速在 1.5~1.7 米秒之间。对评估区地质灾害发生有较大影响的气象特征主要为大强度集中降水的暴雨天气，尤其是久旱突遇大暴雨，常常引起崩塌、滑坡等地质灾害。

矿区位于钟山县西南部燕塘镇燕塘寨一带，距钟山县城约 28km。燕塘镇是汉、壮、瑶等民族聚居的山区小镇。全镇总面积 101.5km<sup>2</sup>，有 68 个自然村，总人口 25776 人，其中农业人口 20831 人。全镇耕地面积 18345 亩，其中水田面积 13701 亩，旱地面积 4650 亩，林地面积达 3512 公顷，森林覆盖率达 52.4%。

燕塘镇资源丰富，交通便利，经济以农业为主，盛产稻谷、蔬菜、烤烟、水果、马蹄、生猪及木材等。矿产资源主要有花岗岩、铁矿、石英石、钾长石等。其中花岗岩矿贮藏量达 4.5 亿立方米，石坚质好，有“黄宝红”之美称。

2023 年钟山县全年地区生产总值 157.6855 亿元，同比增长 3.5%。全县农林牧渔业总产值 43.6715 亿元，同比增长 5.0%。规模以上工业总产值 116.7152 亿元，同比增长 16.8%。财政收入 8.8437 亿元，同比增长 10.7%。社会消费品零售总额 22.8038 亿元，同比增长 1.0%。全县居民人均可支配收入 37653 元，同比增长 3.4%。农民人均可支配收入 17004 元，同比增长 7.0%。

### （三）以往地质工作概况

1.1956~1959 年广西区域地质普查大队开展过 1:20 万贺县幅的地质普查工作，提交了《贺县幅区域地质调查报告》，报告系统阐明了调查区内地层、构造及矿产的分布特征，较详细地说明了矿产类型、规模及

分布规律等。

2.1981年,中国人民解放军〇〇九三四部队进行了1:20万贺县幅水文地质普查,提交了《贺县幅区域水文地质普查报告》,初步查明了调查区各类含水层分布规律,地下水类型,埋藏深度、水质、水量、动态变化特征及补给、径流、排泄条件。

3.2002~2004年广西区域地质调查研究院开展了1/25万贺州幅区调工作,重新确定了区域底层、构造和岩浆岩资料。

4.2009年5月,广西北海水文工程矿产勘察研究院编写了《钟山县燕塘启祥石灰石采石场资源储量核实报告》,累计查明资源储量493.78万吨(矿石体重取2.60吨/立方米、不计岩溶裂隙率)。

5.2017年5月,广西宏亚设计咨询有限责任公司编制了《钟山县燕塘镇启祥石灰石采石场建筑石料用灰岩矿开采设计》(设计号:KC17523)。设计本矿山采矿能力为45.00万吨/年(矿石量),回采率为94.30%,损失率5.70%。

6.2018年4月,广西壮族自治区二〇四地质队编制了《钟山县燕塘镇启祥石灰石采石场建筑石料用灰岩矿2017年度矿山储量年报》,沿用《储量核实》报告中(矿石体重2.60吨/立方米、不计岩溶裂隙率)参数计算矿山累计查明的资源量493.78万吨,累计动用资源量115.80万吨,保有资源量377.98万吨。

7.2019年2月,桂林国达矿产勘探有限公司编制了《钟山县燕塘镇启祥石灰石采石场建筑石料用灰岩矿2018年度矿山储量年报》,沿用《储量核实》报告中(矿石体重2.60吨/立方米、不计岩溶裂隙率)参数计算矿山累计查明的资源量493.78万吨,累计动用资源量143.38万吨,保有资源量350.40万吨。

8.2019年11月,桂林国达矿产勘探有限公司编制了《钟山县燕塘镇启祥石灰石采石场建筑石料用灰岩矿2019年度矿山储量年报》,沿用《储量核实》报告中(矿石体重2.60吨/立方米、不计岩溶裂隙率)参数计算矿山累计查明资源量493.78万吨,累计动用资源量184.66万吨,保有资

源量 309.12 万吨。

9.2020 年 11 月，桂林国达矿产勘探有限公司编制了《钟山县燕塘镇启祥石灰石采石场建筑石料用灰岩矿 2020 年度矿山储量年报》，沿用《储量核实》报告中（矿石体重 2.60 吨/立方米、不计岩溶裂隙率）参数计算矿山累计查明的资源量（控制资源量+推断资源量）493.78 万吨，累计动用（控制）资源量 233.40 万吨，保有（推断）资源量 260.38 万吨。

10.2022 年 1 月，桂林国达矿产勘探有限公司编制了《钟山县燕塘镇启祥石灰石采石场建筑石料用灰岩矿 2021 年度矿山储量年报》，沿用《储量核实》报告中（矿石体重 2.60 吨/立方米、不计岩溶裂隙率）参数计算矿山累计查明的资源量（控制资源量+推断资源量）493.78 万吨，累计动用（控制）资源量 272.32 万吨，保有（推断）资源量 221.46 万吨。

11.2022 年 12 月，桂林国达矿产勘探有限公司提交了《钟山县燕塘镇启祥石灰石采石场建筑石料用灰岩矿 2022 年度矿山储量年报》，沿用 2009 年《储量核实》报告中（矿石体重 2.60 吨/立方米、不计岩溶裂隙率）参数计算矿山累计查明的资源量（控制资源量+推断资源量）493.78 万吨，累计动用（控制）资源量 295.25 万吨，保有（推断）资源量 198.53 万吨。另外，矿山（因隐患治理）界外动用资源矿石量 6.60 万吨。

12.2023 年 3 月桂林国达矿产勘探有限公司编制了《钟山县燕塘镇启祥石灰石采石场建筑石料用灰岩矿闭坑地质报告》，《闭坑报告》测量时间为 2023 年 2 月 21 日，《2022 年年报》测量时间为 2022 年 10 月 13 日，期间四个月矿山仍有动工。故《闭坑报告》储量结果为：矿区累计查明资源量 493.78 万吨，累计开采（消耗）资源量 310.10 万吨（期间开采资源量 14.85 万吨），累计保有（剩余）资源量 183.68 万吨。

13.2024 年 12 月，广西壮族自治区二〇四地质队编制提交《钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》，拟新设的矿区范围内保有资源量 2112.07 万吨，其中熔剂用白云岩 1498.46 万吨（控制的 779.83 万吨、推断的 718.63 万吨）；有色冶金熔剂用灰岩 379.513 万吨（控制的 204.529 万吨、推断的 174.984 万吨）；黑色冶金

熔剂用灰岩 234.100 万吨（控制的 134.023 万吨、推断的 100.077 万吨）。

#### （四）矿区地质概况

##### 1. 地层

矿区出露地层主要为上泥盆统桂林组（ $D_3g$ ）及第四系更新统望高组（ $Qwp$ ），其地质特征如下：

泥盆系桂林组（ $D_3g$ ）：岩性上部为灰色中层状微晶灰岩夹白云质灰岩、纹层状灰岩、生物屑灰岩；下部为灰~深灰色中~厚层微晶灰岩、白云石灰岩、白云岩；底部为灰~深灰色薄~中层纹层状微晶灰岩。矿区内出露的岩性以灰白色白云岩为主夹浅灰色石灰岩，呈互层或夹层（缓倾斜）产出，层位稳定，白云岩大部分赋存于矿区北西段，石灰岩大部分赋存于矿区南东段。岩层总体产状  $140^\circ \angle 25^\circ$ 。

第四系望高组（ $Qpw$ ）：主要分布于矿区范围内山脚及低洼地带，为灰岩溶蚀而成的残积及坡积土层，主要为粘土，呈棕色，可塑~硬塑状，局部含 5%~10% 的岩质角砾，多为次棱角状，粒径一般 3~5mm，含少量铁锰质氧化物。厚度 0.2m~2.0m。

##### 2. 构造

矿区内未见较大的断裂构造，在原采场北部发育一断层，断裂带宽约 2.0m，产状  $20^\circ \angle 80^\circ$ 。断裂带内见有方解石脉和角砾岩充填，角砾岩棱角清晰，砾径 3~5cm。节理裂隙中等发育，主要有一组，产状为  $20^\circ \angle 80^\circ$ 。节理间距 2~10m，局部发育 3~5 条/m，延伸 4~20m，由于溶蚀作用，其上部呈张开性，有周边的岩石碎块及泥土充填，往下部及深部多转入闭合状。节理裂隙及岩层间基本未见软弱结构面。总体来看，矿区地质构造简单。

##### 3. 岩浆岩

矿区内未发现岩浆岩出露。

##### 4. 矿层（体）特征

矿区范围内矿体主要为白云岩和石灰岩，赋存于泥盆系桂林组（ $D_3g$ ）地层中，岩性以灰白色白云岩为主夹浅灰色石灰岩，呈互层或夹层（缓

倾斜) 产出, 层位稳定, 总体产状  $140^{\circ} \angle 25^{\circ}$ 。矿体分布北西长 700m, 北东宽 350m, 平均厚度  $> 60\text{m}$ 。矿体出露标高 334.07 ~ 175.00m, 相对高差 159.07m。白云岩大部分赋存于矿区北西部, 石灰岩大部分赋存于矿区南东部。矿区岩矿体大部分裸露, 局部覆盖层厚 0.2 ~ 2m, 矿体内无软弱夹层, 矿体节理、裂隙中等发育。

通过本次工作, 通过钻探及地表采样工程, 区内圈定 2 个矿体 6 个层位 (①、②、③、④、⑤、⑥), 各层位分述如下:

#### (1) 白云岩:

②为熔剂用白云岩矿, 呈层状分布, 层位较稳定, 局部矿体已被开采, 总体产状  $140^{\circ} \angle 25^{\circ}$ 。该层由 ZK102 和地表采样控制, 矿体平均真厚度 8.02m。矿石化学成分平均含量  $\text{CaO} 31.45\%$ 、 $\text{MgO} 20.90\%$ 、 $\text{SiO}_2 0.23\%$ 。

④为熔剂用白云岩矿, 呈层状分布, 层位较稳定, 局部矿体已被开采, 总体产状  $140^{\circ} \angle 25^{\circ}$ 。该层由 ZK101、ZK002 和地表采样控制, 矿体平均真厚度 53.56m。矿石化学成分平均含量  $\text{CaO} 31.56\%$ 、 $\text{MgO} 20.74\%$ 、 $\text{SiO}_2 0.28\%$ 。

⑥为熔剂用白云岩矿, 呈层状分布, 层位较稳定, 总体产状  $140^{\circ} \angle 25^{\circ}$ 。该层由 ZK001、ZK201 和地表采样控制, 控制最大厚度 115m, 平均厚度 57.50m, 受矿区底板范围界限影响, 厚度未完全控制。矿石化学成分平均含量  $\text{CaO} 31.86\%$ 、 $\text{MgO} 20.42\%$ 、 $\text{SiO}_2 0.15\%$ 。

#### (2) 石灰岩

①有色冶金熔剂用灰岩矿, 呈层状分布, 层位较稳定, 局部矿体已被开采, 总体产状  $140^{\circ} \angle 25^{\circ}$ , 该层由 ZK301、ZK102 及地表采样工程控制, 矿体控制最大真厚度 34.53m, 受矿区界限范围影响未完全控制。矿石化学成分平均含量  $\text{CaO} 54.42\%$ 、 $\text{MgO} 1.14\%$ 、 $\text{SiO}_2 0.23\%$ 。

③有色冶金熔剂用灰岩矿, 呈层状分布, 层位较稳定, 局部矿体已被开采, 总体产状  $140^{\circ} \angle 25^{\circ}$ 。该层由 ZK102 和地表采样控制, 矿体平均真厚 19.15m, 西部山顶部分 19.33m。矿石化学成分平均含量  $\text{CaO} 54.44\%$ 、 $\text{MgO} 1.15\%$ 、 $\text{SiO}_2 0.25\%$ 。

⑤黑色冶金熔剂用灰岩矿，呈层状分布，层位较稳定，总体产状 $140^{\circ}\angle 25^{\circ}$ 。该层由 ZK001 和地表采样控制，矿体平均厚度 21.84m。矿石化学成分平均含量 CaO 49.97%、MgO 4.87%、SiO<sub>2</sub> 0.17%。

在地表踏勘和填图过程中，矿区范围未发现大型溶洞，但局部可见岩溶裂隙及小溶洞较发育，在风化表面发现有溶裂、溶沟和溶槽等溶蚀现象，溶沟和溶槽宽窄不一。经调查 5 条边坡（LPT1、LPT2、LPT3、LPT4、LPT5）素描图统计，矿区平均岩溶率为 9.41%（表 3.3-1），岩溶发育程度为中等发育。因此，在资源量估算时，岩溶率参与资源量校正。在今后的开采工作中如发现溶洞，要重新统计岩溶率。

### 5. 矿石类型

矿石的自然类型为沉积白云岩、石灰岩。矿石的工业类型为熔剂用白云岩、石灰岩矿。根据《矿产地质勘查规范菱镁矿、白云岩》（DZ/T0348-2020）和《矿产地质勘查规范石灰岩、水泥配料类》（DZ/T0213-2020），矿区白云岩和石灰岩均达到熔剂用一般工业指标质量要求。

根据本次对白云岩及石灰岩物理性能测试结果，均达到建筑用石料一般工业要求，也可作为建筑用石料开发利用。。

### 6. 共（伴）生矿产

矿区内矿产主要为熔剂用白云岩及熔剂用灰岩矿体，无其他共（伴）生矿产。

### 7. 矿体围岩与夹石

矿体围岩均为白云岩及石灰岩，无夹石。

## （六）矿床开采技术条件

### 1. 水文地质条件

矿区含水层主要为碳酸盐岩裂隙溶洞水，富水性强。矿体设计采矿标高为+334.07m~+175.00m，矿体均位于当地侵蚀基准面（+169m）以上，矿床充水主要受大气降水补给，降雨后积水较快潜入地下深处的裂

隙中，同时矿区山体有利于大气降雨排泄，降雨时大部分雨水形成地表径流，流入低洼地带内，小部分降水沿岩石节理、裂隙下渗流走，矿区积水量较小，地表水和地下水对矿床开采影响较轻。采场汇水面积较小，与区域含水层联系不密切，露天开采未抽取地下水。采矿活动对矿区周围主要含水层受影响和破坏较轻。综上所述，矿区水文地质条件属简单类型。

## 2.工程地质条件

围岩和矿体以中厚层状~块状构造为主，裸露地表，软弱结构面、不良工程地质层弱发育，局部低洼处少量残坡积物覆盖，覆盖厚度一般0.2~2.0m。基岩表面有不同程度中-微风化，风化厚度一般0.1~0.5m，岩矿石总体稳固性较好。但采场边坡局部岩体较破碎，且边坡与岩层倾向多为斜交和同向，影响边坡稳定性，局部可能产生失稳。总的来说，评估区岩土体工程地质条件中等。

## 3.环境地质条件

矿区位于地震基本烈度为VI度区内，属地壳稳定区。评估区地表、地下水水质良好；露天采矿会对地表地形地貌造成破坏；矿石的排放堆积，会破坏地貌景观，堆积处置不当可能会引发崩塌、滑坡等地质灾害。因此，矿山环境地质复杂程度为中等。

## 4.开采技术条件小结

矿区水文地质条件简单，环境地质条件中等，工程地质条件中等，根据《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020），矿体位于当地侵蚀基准面以上，地形有利于自然排水；矿体围岩单一，力学强度高，稳定性好，工程地质问题不突出，矿区属地壳稳定区，环境质量良好。因此矿床开采技术条件属工程地质和环境地质问题为主的II类型矿床。

### （六）矿山开发利用现状

该采矿权为新设采矿权，未开发利用。

### （七）资源量估算

根据《钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿矿产资源开发利用与

保护总体方案》（广西壮族自治区二〇四地质队，2024年12月），拟新设的矿区范围内保有资源量2112.07万吨，其中熔剂用白云岩1498.46万吨（控制的779.83万吨、推断的718.63万吨）；有色冶金熔剂用灰岩379.513万吨（控制的204.529万吨、推断的174.984万吨）；黑色冶金熔剂用灰岩234.100万吨（控制的134.023万吨、推断的100.077万吨）。

## 八、评估过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司组织评估人员，在评估委托人的配合下，对钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权出让收益实施了如下评估程序：

（一）接受委托阶段：2025年4月16日委托人确定我公司为本项目的评估机构，并初步介绍评估对象的有关情况，在此基础上双方签订了《矿业权评估合同书》。

（二）评估准备阶段：根据采矿权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了项目评估组，并拟定了相应的评估计划。

（三）尽职调查阶段：2025年4月17日，评估小组通过调查，了解矿山现状等有关情况，并查阅及收集了评估所需的相关资料，包括储量核实报告、设计文件和勘查许可证、委托书等有关资料，对资料存在的问题交换了意见。

（四）评定估算阶段：2025年4月18日~4月26日，项目评估组对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对采矿权进行了评定估算，并完成评估报告初稿。

（五）提交报告阶段：2025年4月27日，提出的评估报告初稿经本公司内部审核后，向评估委托人提交评估报告并交换相关意见，对于委托方提出的问题进行认真的对待，在遵循评估规范和职业道德的原则下，评估人员对于评估方提出的合理的要求及意见进行了认真的考虑，并对

评估报告相关部分进行了必要的修改。2025年4月27日，本公司正式委托方提交评估报告。

## 九、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的规定，应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其对应的评估方法。本次评估对象为采矿权，采矿权评估方法可选用可比销售法、收入权益法和折现现金流量法。

可比销售法使用的前提是有一个较发育的、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。本项目可比因素及其调整系数确定与取值标准难以量化，故本评估项目不适宜可比销售法。

收入权益法、折现现金流量法评估方法适用的前提条件为：评估对象未来的预期收益可以预测并可以用货币衡量；获得评估对象未来预期收益所承担的风险也可以预测并可以用货币衡量；评估对象预期获利年限可以预测。评估人员分析认为评估对象具有独立获利能力，预期收益和风险可以预测并能以货币计量，预期收益年限可以预测，符合采用收益途径评估的前提条件。故本评估项目采用收益途径进行评估。

钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿采矿权已完成相关普查、资源储量核实和设计工作，委托评估的采矿权地质勘查程度较高，技术和经济资料基本齐全、可靠；该拟设采矿权具有一定规模、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，矿山生产规模为大型，服务年限长，不适宜采用收入权益法，适合采用折现现金流量法进行采矿权价值评估。

折现现金流量法基本原理是，将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现

金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。

根据折现现金流量法原理和财务模型，其计算公式如下：

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

式中：P—矿业权评估价值；

CI—年现金流入量；

CO—年现金流出量；

i—折现率；

t—年序号 (i=1, 2, 3, ..., n)；

n—计算年限。

## 十、评估参数的选取

### (一) 引用资料评述

#### 1. 储量估算及开发利用资料评述

广西壮族自治区二〇四地质队于2024年12月编制并提交了《钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（以下简称《总体方案》）。报告编制单位收集了以往地质资料。基本查明了矿区地质、矿产特征；基本查明了矿体规模、形态、产状，基本查明了矿石结构、构造、化学成分等；基本查明了矿区采技术条件；类比了邻近矿山矿石的加工技术性能。资源量估算方法采用水平投影地质块段法，对勘查区内建筑石料用灰岩矿、白云岩矿资源量进行估算，计算参数选取合理，估算方法合理，估算资源量结果可靠。

《总体方案》根据矿床赋存条件，合理圈定了开采境界，确定了矿产资源设计利用储量和开采储量，确定了矿床的开采方法、开拓方式和生产规模，对相关开采技术指标进行了设计，确定了产品方案。根据建设规模和建设条件，对矿山建设投资、采矿成本费用及经济效益进行了估算。对矿山的建设和开采条件作了评述，其设计的投资和成本费用基

本合理，能够反映当地社会平均生产力水平，该报告通过了专家评审，可以作为评估依据。

## 2.销售价格资料评述

根据《矿业权评参数确定指导意见》（CMVS20100-2008），评估产品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；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前5个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，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。根据《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008），“产品价格应与产品方案口径一致，预测时，应充分分析市场价格历史变化趋势、规律，分析未来一定时期价格变动趋势，合理预测评估用产品价格。”

根据《总体方案》，近三年熔剂用灰岩矿和熔剂用白云岩综合市场平均价格为30元/吨。又根据评估人员调查的周边同类矿石市场平均价格25~35元/吨，该价格基本能反映矿山所在地熔剂用灰岩矿、白云岩的市场销售平均水平。

熔剂用灰岩矿作为冶金工业的重要原料，其前景与钢铁和其他有色金属的生产息息相关。预计未来熔剂用灰岩矿市场将继续保持稳健的增长态势。随着基础设施建设的推进，特别是“一带一路”倡议带来的大量工程项目，钢铁、水泥等行业对熔剂灰岩的需求将进一步扩大。

熔剂用白云岩除了作为炼钢过程中的脱硫剂和造渣剂外，还在玻璃制造、陶瓷、化工等多个领域有着广泛的应用。因此，其市场需求不仅仅依赖于钢铁行业，还有来自其他非传统领域的增量。

综上，根据分析本次评估熔剂用灰岩矿熔剂用白云岩综合平均销售价格为30元/吨，折合不含税销售价格26.55元/吨（ $30 \div 1.13$ ）。并假定在评估服务年限内矿山能保持该销售价格水平。

## （二）评估参数确定<sup>1</sup>

### 1.保有资源量

#### （1）储量核实基准日保有资源量

根据《总体方案》，截至2024年7月10日矿区范围内（估算标高+334.07m~+175.00m）保有资源量为2112.07万吨，其中熔剂用白云岩1498.46万吨（控制的779.83万吨、推断的718.63万吨）；熔剂用灰岩矿613.61万吨（控制的338.55万吨、推断的275.06万吨）。

#### （2）评估基准日保有资源量

本次评估钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿山为拟新设矿山，无期间动用资源量，故评估基准日保有资源量为2112.07万吨，其中熔剂用白云岩1498.46万吨（控制的779.83万吨、推断的718.63万吨）；熔剂用灰岩矿613.61万吨（控制的338.55万吨、推断的275.06万吨）。

### 2.设计利用资源量

根据《总体方案》，控制及推断资源量可信度系数均为1。故设计利用的资源量为2112.07万吨。

### 3.储量

按照《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）的要求，对资源量转换为储量因素分析，设计利用资源量可全部转换为储量，即

熔剂用灰岩矿、白云岩储量=评估利用资源量=2112.07万吨

### 4.可采储量

#### （1）设计损失量

根据《总体方案》，边坡占用资源量为22.17万吨，故本次评估设计损失量为22.17万吨

#### （2）采矿回采率

根据《总体方案》，采矿回采率为95.00%。

#### （3）可采储量

<sup>1</sup> 在评估参数选取与计算中，由于数值显示保留小数位数的缘故，导致部分数值手算验证与数值显示结果不一致，并非参数的选取与计算有误。

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= 1985.41 \quad (\text{万吨}) \end{aligned}$$

## 5.生产规模及服务年限

### (1) 生产规模

根据《总体方案》，本次评估确定该矿山生产规模为 100.00 万吨/年（白云岩 71.00 万吨/年，石灰岩 29.00 万吨/年）。

### (2) 矿山服务年限根据下列公式计算：

$$T=Q/A$$

式中：T—矿山服务年限；

Q—可采储量（万吨）；

A—矿山生产能力；

$$\text{吨} = 1985.41/100=19.85 \quad (\text{年})$$

经计算，该矿山的 service 年限为 19.85 年。

### (3) 评估计算年限

《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）规定：评估计算年限包括后续勘查年限、建设年限及评估计算的矿山服务年限三个部分。

后续勘查年限：该矿的地质勘查程度较高，可满足相关设计要求。根据矿山实际，评估时不需设后续勘查期。

建设年限：根据《总体方案》，矿山建设工期为 0.50 年。故本次评估建设期取 0.50 年。

综上，根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）规定，本项目评估计算年限确定为 20.35 年，2025 年 4 月至 9 月为建设期；2025 年 1 月至 2045 年 8 月为生产期。

## 6.产品价格及销售收入

### (1) 计算公式

销售收入的计算公式为：

$$\text{年销售收入} = \text{产品年销售量} \times \text{产品销售价格}$$

## (2) 年销售量

根据《总体方案》，矿山生产规模为 100 万吨/年，假设未来生产的熔剂用灰岩、熔剂用白云岩矿产品全部销售，年销售量与年产量保持一致，本次产品年销售量确定为 100 万吨。

## (3) 销售价格

根据本报告“十、（一）引用资料评述”，熔剂用灰岩矿熔剂用白云岩综合平均不含税销售价格为 26.55 元/吨。

## (4) 生产年度销售收入

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= \text{年产量} \times \text{销售价格} \\ &= 100.00 \times 26.55 \\ &= 2655.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

销售收入详见附表 5。

## 7. 投资估算

### (1) 固定资产投资

固定资产投资包括从筹建到达至设计生产能力前设计规定的全部井巷工程/剥离工程、土建工程、设备及工程器具购置费、安装工程和工程建设其他费用的投资。

据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），在矿业权评估中一般假定固定资产投资全部为自有资金，依据矿产资源储量报告、开发与恢复治理方案、开采设计等资料中的固定资产投资数据，确定评估用固定资产投资时，合理剔除预备费用、征地费用、基建期贷款利息等，作为评估用固定资产投资；无形资产投资尚未计价时不计入固定资产投资，可在摊销费用予以分摊；土地使用费视利用方式不同，按资产、费用或资产和费用三种方式考虑。固定资产投资一般包括分部工程费用（如井巷工程类/剥离工程、机器设备类、房屋建筑类）。

《总体方案》中投资估算如下表：

序号	固定资产投资			合计
	项目名称	采矿投资	加工厂投资	

1	采矿工程	273.84	-	273.84
2	房屋建筑物类	50.00	118.50	168.50
3	机器设备类	1,250.00	630.00	1,880.00
4	工程其他费用	30.00	124.20	154.20
合计		1,603.84	872.70	2,476.54

经评估人员分析和类比其他类似矿山投资情况后认为，该设计基本符合评估对象的实际情况和当地平均生产力水平，可以作为此次评估的参考依据。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，工程建设其他费用按其投资金额分配到上述具体项目分类中。

据上，本次评估确定固定资产投资 2476.54 万元(含进项增值税 269.71 万元)，其中采矿工程投资 279.06 万元（含进项增值税 23.04 万元），房屋构筑物类投资 189.12 万元（含进项增值税 15.62 万元），机器设备及其安装类投资 2008.36 万元（含进项增值税 231.05 万元）。

固定资产投资在基建期内均匀投入。

固定资产投资分类详见附表 3。

## （2）回收固定资产残余值、更新改造资金及可抵扣进项增值税

矿业权评估中，更新资金一般包括设备和房屋建筑物等固定资产的更新。对于矿山采矿系统（坑采的井巷工程或露采的剥离工程）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及安全费用（不含井巷工程基金）方式直接列入经营成本。采用连续折旧方法对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。

根据 2008 年 1 月 1 日实施的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》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；。

本次评估房屋建（构）筑物、机器设备折旧年限分别取 25 年、12 年。

房屋建筑类：折旧年限为 25 年，净残值率为 5%；未投入更新资金；在评估计算期末回收余值 42.25 万元。

机器设备类：折旧年限为 12 年，净残值率为 5%；2037 年投入等额初始投资金额 2008.36 万元，同时回收固定资产投资（残值）88.87 万元；在评估计算期末回收余值 662.29 万元。

在评估计算期内回收固定资产余值合计为 793.40 万元。

详见附表 4。

根据财政部、国家税务总局相关规定，固定资产投资进项增值税，可在矿山生产期产品销项增值税抵扣当期材料、动力进项增值税后的余额抵扣；当期未抵扣完的进项增值税结转下期继续抵扣。

详见附表 1、附表 8。

### （3）无形资产投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，任何企业收益均为各资本要素投入的报酬，矿山企业，投入资本要素主要包括固定资产及其它长期资产、土地、矿业权。当估算某种资本要素的收益、并将其收益折现作为资产价值时，需将其他要素的投入成本及其报酬扣除或者通过收益分成、折现率等方式考虑。因此，采用收益途径评估矿业权时，需扣除土地的投入成本及其报酬。土地作为企业资本要素之一，视利用方式不同分为土地使用权（资产）、土地租赁（费用）、土地补偿（费用、资产）三种方式考虑。

根据《总体方案》，土地租赁费计入生产成本逐年核算，不计入无形资产摊销。故本次评估无形资产投资取值为 0.00 万元。

### （4）流动资金

流动资金是企业维持生产正常运营所需的周转资金，是企业进行生产经营活动的必要条件，主要是用于购买原材料、燃料、动力、支付职工薪酬及支付管理费用等。

流动资金按扩大指标法估算，根据《矿业权评估参数确定指导意见》，

非金属矿山的流动资金可以按固定资产投资额的 5%~15%的资金率估算流动资金。本项目固定资产资金率确定为 9.00%，流动资金估算如下：

$$\text{流动资金} = \text{固定资产投资额} \times \text{固定资产资金率} = 2476.54 \times 9.00\% = 222.89 \text{ (万元)}$$

整个评估服务年限内共需投入流动资金 222.89 万元，流动资金于生产期初期投入，评估计算服务年限期满日全部回收。

## 8.成本费用

为便于确定评估用技术经济等参数，本次评估的单位原矿成本取值以《总体方案》为基础，经过合理分析后对其进行调整和补充，经分析该成本符合矿山实际，能满足矿山生产需要，可作为本次评估取值依据。本次评估成本数据确认，主要依据《总体方案》中的相关数据取值。个别参数依据《矿业权评估参数确定指导意见》及国家财税的有关规定确定，以此测算评估基准日后未来矿山生产年限内的成本费用。总成本费用采用“费用要素法”，分别计算材料费、燃料及动力费、工资及福利费、折旧费、安全费用、修理费、维简费、土地租赁费、销售费用、环境治理和土地复垦费用、财务费用（利息支出）等。经营成本费用采用总成本费用扣除折旧费、维简费、摊销费和财务费用。各项成本费用确定过程如下。

### （1）材料费

根据《总体方案》，材料费为 2.80 元/吨。评估人员经过对该地区其他类似矿山进行调查分析，认为该数据基本合理，能够反应当地平均社会生产力水平，故本次确定单位材料费为 2.80 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{年材料费} &= \text{年产量} \times \text{单位材料费} \\ &= 100.00 \times 2.80 \\ &= 280.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### （2）燃料及动力费

根据《总体方案》，单位燃料及动力费为 2.90 元/吨。评估人员经过对该地区其他类似矿山进行调查分析，认为该数据基本合理，能够反应当地平均社会生产力水平。故本次评估确定单位燃料及动力费为 2.90 元/

吨。则：

$$\begin{aligned} \text{年燃料及动力费} &= \text{年产量} \times \text{单位燃料及动力费} \\ &= 100.00 \times 2.90 \\ &= 290.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### (3) 工资及福利费

根据《总体方案》，单位工资及福利费为 2.80 元/吨。评估人员经过分析，认为该数据基本合理，能够反应当地平均社会生产力水平。本次评估确定单位工资及福利费为 2.80 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{年工资及福利费} &= \text{年产量} \times \text{单位工资及福利费} \\ &= 100.00 \times 2.80 \\ &= 280.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### (4) 折旧费

根据固定资产类别和财税等有关部门规定、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），固定资产采用年限法折旧。

房屋构筑物类：本次评估经综合考虑其折旧年限为 25 年，净残值率 5%计，年折旧率约 3.80%经计算正常生产年份折旧费为 6.59 万元。

机器设备类：本次评估经综合考虑其折旧年限为 12 年，净残值率 5%计，年折旧率约 7.92%经计算正常生产年份折旧费为 140.76 万元。

经计算，该矿正常生产年度固定资产折旧费 147.35 万元，单位折旧费为 1.47 元。折旧费估算过程详见附表 4。

### (5) 修理费

根据《总体方案》，单位修理费为 1.50 元/吨。本次评估确定的单位修理费为 1.50 元/吨，正常生产年度修理费为 150.00 万元。

### (6) 安全费用

依据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号），非金属矿山，其中露天矿山 3 元。本次评估的矿山属露天矿山，故本次评估单位安全费用取值为 3.00 元/吨。正常生产年度安全费用为 300.00 万元。

### (7) 其他费用

根据《总体方案》，单位其他费用为 1.50 元/吨。故本次评估确定单位其他费用为 1.50 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{年其他费用} &= \text{年产量} \times \text{单位其他费用} \\ &= 100.00 \times 1.50 \\ &= 150.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### (8) 土地租赁费

根据《总体方案》，土地租赁费用为 1.00 元/吨，故本次评估确定土地租赁费用为 1.00 元/吨，则：

$$\begin{aligned} \text{年土地租赁费用} &= \text{年产量} \times \text{土地租赁费用} \\ &= 100.00 \times 1.00 \\ &= 100.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### (9) 销售费用

根据《总体方案》，单位销售费用为 1.00 元/吨，评估人员经过分析，认为该数据基本合理。故本次评估确定单位销售费用为 1.009 元/吨，则

$$\begin{aligned} \text{年销售费用} &= \text{年产量} \times \text{单位销售费用} \\ &= 100.00 \times 1.00 \\ &= 100.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### (10) 环境治理和土地复垦费用

根据《总体方案》，环境治理和土地复垦投资为 426.86 万元，评估计算年限矿山采出矿石量为 1985.41 万吨，经计算单位环境治理和土地复垦费用为 0.21 元/吨，故本次评估确定的单位环境治理和土地复垦费用为 0.21 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{年环境治理和土地复垦费用} &= \text{年产量} \times \text{单位环境治理和土地复垦费用} \\ &= 100.00 \times 0.21 \\ &= 21.50 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

### (11) 维简费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采矿系统固定资产不再按其服务年限提取折旧，而是按财政部门规定的以原矿产量计提维简费、安全生产费，直接列入总成本费用，对计提维简费的非金属矿等按评估计算的服务年限内采出的矿石量和采矿系统固定资产投资计算单位矿石折旧性质维简费，以维简费（根据财政部门规定的标准计算）扣除单位矿石折旧性质的维简费后全部余额作为更新性质的维简费（但余额为负数时不列更新性质的维简费）。

折旧性质维简费按评估计算的矿山服务年限内采出矿石量 1985.41 吨和采矿系统固定资产投资原值 256.02 万元计算单位矿石折旧性质维简费，单位矿石折旧性质维简费为 0.13 元/吨。《总体方案》未设计维简费，故本次评估折旧性维简费为 0.13 元/吨，更新性质的维简费取 0。则：

$$\text{年维简费} = \text{年产量} \times \text{单位维简费}$$

$$= 100.00 \times 0.13$$

$$= 12.90 \text{（万元）}$$

#### （12）财务费用

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估时利息支出根据流动资金的贷款利息计算。假定未来生产年份评估对象流动资金的 70%为银行贷款，根据在评估基准日仍执行的中国人民银行的规定，1 年期贷款市场报价利率（LPR）为 3.10%，则：

$$\text{单位财务费用} = 222.89 \times 70\% \times 3.10\% \div 100.00$$

$$= 0.05 \text{（元/吨）}$$

$$\text{年财务费用} = \text{年产量} \times \text{单位财务费用}$$

$$= 100.00 \times 0.05 = 5.00 \text{（万元）}$$

#### （13）总成本费用及经营成本

年总成本费用 = 材料费 + 外购燃料及动力 + 工资及福利费 + 折旧费 + 安全费用 + 修理费 + 其他费用 + 土地租赁费用 + 维简费 + 销售费用 + 环境治理和土地复垦费用 + 财务费用

$$= 1836.74 \text{（万元）}$$

$$\begin{aligned} \text{年经营成本} &= \text{总成本费用} - \text{折旧费} - \text{摊销费} - \text{财务费用} - \text{维简费} \\ &= 1671.50 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(详见附表 6、附表 7)

## 9. 销售税金及附加

本评估项目的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，其中城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加以应缴增值税为税基进行计算。

### (1) 应纳增值税

根据财政部税务总局《关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32号)，自2018年5月1日起，该矿产品销项税税率为16%、机械设备进项税税率取16%、剥离工程及房屋建筑物进项税税率为10%。根据《关于深化增值税改革有关事项的公告》(国家税务总局2019年第14号)的相关规定，自2019年4月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%和9%。

以抵扣完设备和不动产增值税进项税后的正常生产年份为例，依据上述正常年销售收入计算结果，销项税率为13%，计算年销项税如下：

$$\begin{aligned} \text{年销项税额} &= \text{年销售收入} \times 13\% \\ &= 2655.00 \times 13\% \\ &= 345.15 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

按矿业权评估准则及上述增值税的相关政策要求，矿业权评估中，计算增值税进项税额时以材料费、燃料及动力费、修理费为税基，材料费及辅料、燃料及动力费、修理费进项税率为13%计算。则正常年进项税额计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年进项税额} &= (\text{年外购材料费} + \text{年燃料及动力费} + \text{修理费}) \times 13\% \\ &= (280.00 + 290.00 + 150.00) \times 13\% \\ &= 93.60 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\text{年应纳增值税} = \text{销项税额} - \text{进项税额}$$

$$= 345.15 - 93.60$$

$$= 251.55 \text{ (万元)}$$

### (2) 回收抵扣不动产、设备进项增值税

根据国家实施增值税转型改革有关规定：新购进设备（含更新资金投入）按 13% 增值税税率估算增值税进项税，设备进项税额以设备购置费、安装工程费及其分摊计入的工程建设其他费用之和为基数计算；新购置不动产按 9% 的增值税税率估算增值税进项税，其中采矿系统开拓工程、房屋建筑物进项税额以采矿系统开拓工程、房屋建筑物投资额及其分摊计入的工程建设其他费用之和为基数计算。

●不动产进项税抵扣：根据 2019 年 4 月 1 日起施行的《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）。房屋建筑物初始投资 189.12 万元，其中可在 2025 年至 2026 年抵扣的增值税进项税为 15.62 万元；采矿工程初始投资 279.06 万元，其中可在 2025 年至 2026 年抵扣的增值税进项税为 23.04 万元。

●机器设备进项税抵扣：机器设备初始投资 2008.36 万元，其中可在 2025 年至 2026 年抵扣的增值税进项税为 231.05 万元。

生产期各期抵扣的设备、不动产增值税进项税计入对应的抵扣期间的现金流入中，回收抵扣的设备、不动产增值税进项税。

### (3) 城市维护建设税

城市维护建设税以应纳增值税额为税基计算。《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定的税率以纳税人所在地不同而实行三种不同税率。该纳税人所在地应缴纳的城市维护建设税税率为 5%。

$$\text{年城市维护建设税} = \text{年应纳增值税} \times \text{维护建设税税率}$$

$$= 251.55 \times 5\%$$

$$= 12.58 \text{ (万元)}$$

### (4) 教育费附加

根据财政部财综[2010]98 号《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》，教育费附加按应纳增值税额的 3% 计税，地方教育附加率为 2%。

$$\begin{aligned}
 \text{年教育费附加} &= \text{年应纳增值税} \times 3\% + \text{年应纳增值税} \times 2\% \\
 &= 251.55 \times 3\% + 251.55 \times 2\% \\
 &= 12.58 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

#### (5) 资源税

根据《中华人民共和国资源税法》（2020年9月1日）及《广西壮族自治区人民代表大会常务委员会关于广西壮族自治区资源税具体适用税率等事项的决定》（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），石灰岩和白云岩原矿资源税按销售收入的6%计税。则：

$$\begin{aligned}
 \text{年资源税} &= \text{年销售收入} \times \text{资源税税率} \\
 &= 2655.00 \times 6\% \\
 &= 159.30 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

#### (6) 年销售税金及附加费

$$\begin{aligned}
 \text{年销售税金及附加费} &= \text{年城市维护建设税} + \text{年教育费附加} + \text{年资源税} \\
 &= 184.46 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

### 10. 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（以2028年为例）：

$$\begin{aligned}
 \text{年企业所得税} &= \text{年利润总额} \times 25\% \\
 &= (\text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加}) \times 25\% \\
 &= (2655.00 - 1836.74 - 184.46) \times 25\% \\
 &= 158.45 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

（详见附表9）

### 11. 折现率

根据《中国矿业权评估准则》及国土资源部公告2006年第18号《关

于《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。

本评估项目为采矿权，折现率取值 8%。

## 十一、评估假设

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

（一）以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估技术经济参数；

（二）所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

（三）以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

（四）、在矿山开发收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动；

（五）不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；

（六）无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

如果上述评估假设前提条件发生变化，本评估报告书的评估结论将随之发生变化而失去效力。

## 十二、评估结论

**评估结论：**本公司依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在对委托评估的矿业权进行必要的查勘、产权验证及充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定钟山县燕塘镇燕塘寨白云

岩、石灰岩矿采矿权在评估基准日 2025 年 3 月 31 日的出让收益评估值为 **3267.23 万元**，大写人民币叁仟贰佰陆拾柒万贰仟叁佰元整。其中白云岩出让收益评估值为 2318.01 万元，石灰岩出让收益评估值为 949.22 万元。

出让收益市场基准价计算结果：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）。采矿权市场基准价计价单位均按照可采储量计算。石灰岩基准价为 1.3 元/吨，白云岩基准价为 1.2 元/吨，经计算可得本项目出让收益市场基准价计算值为 2440.17 万元（ $1408.60 \times 1.2 + 576.81 \times 1.3$ ），大写人民币贰仟肆佰肆拾万壹仟柒佰元整，其中白云岩出让收益市场基准价计算值为 1690.32 万元，石灰岩矿出让人受益基准价计算值为 749.85 万元。低于本次出让收益评估值。

### 十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后至出具评估报告日期之前未发生重大事项，在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估结论，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权价值。

### 十四、特别事项说明

（一）本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人之间无任何利害关系。

（二）评估委托人及相关矿业权人应对所提供的有关文件、证照、资料的真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

（三）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出让收益。评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权出让收益所带

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。

（四）本次评估结果是基于评估委托人所提供的现有资料，参考相关标准所做出的符合目前评估方法和评估技术规范的预测。本评估报告中各项技术、经济参数指标的选取，主要参考《钟山县燕塘镇燕塘寨白云岩、石灰岩矿矿产资源开发利用与保护总体方案》（广西壮族自治区二〇四地质队，2024年12月）以及现行的相关规范标准并经合理调整后所确定。本次评估所设定的各项技术、经济参数仅属于计算范畴，仅供本次评估目的使用。评估报告中的分析、评价是为支持本评估结论而做出的，不对日后的实际勘查工作、开采和生产负责。

（五）本评估结论仅供自然资源主管部门确定出让收益金额时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的出让收益金额不必然相等。提请报告使用人注意。

（六）对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权申请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。

（七）本评估报告含有若干附件，附件构成本评估报告的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力。

（八）本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构公章后生效。

## 十五、评估报告使用限制

（一）评估结论使用有效期：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年，评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年，超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。

（二）本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

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

并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

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

（五）本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

## 十六、评估报告日

本评估报告日为 2025 年 4 月 27 日。

## 十七、评估机构和评估责任人

法定代表人：

矿业权评估师：

矿业权评估师：

重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司

二〇二五年四月二十七日