

# 《湖南省耒阳市江里矿区建筑石料用灰岩矿详查报告》

## 评审意见书

衡储勘评审[2025]04号

送评单位：耒阳市自然资源局

法人代表：贺志强

编写单位：湖南省地信建设工程有限公司

法人代表：蒋国清

技术负责：朱平

主 编：戴典文

评审专家：陈强春、傅群和、吴志华

评审地点：湖南省衡阳市自然资源和规划局

评审基准日：2024年12月31日

评审日期：2025年6月19日

根据《耒阳市普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2019-2025年)》，耒阳市江里矿区建筑石料用灰岩矿属采矿权整合规划区块。为查明江里矿区建筑石料用灰岩矿的资源量，耒阳市县级财政出资委托核工业衡阳第二地质工程勘察有限公司（已变更名称为“湖南省地信建设工程有限公司”）开展“湖南省耒阳市江里矿区建筑石料用灰岩矿详查”工作。2024年1月11日，衡阳市自然资源和规划局(以下简称“市局”)组织专家进行了野外验收并同意通过。2025年1月10日，市局组织专家对湖南省地信建设工程有限公司提交的《湖南省耒阳市江里矿区建筑石料用灰岩矿勘查报告》进行了会议审查，会后勘查单位补充了4个钻孔并经原野外验收专家验收通过；3月13日详查报告审查专家再次函审同意勘查报告通过。2025年4月，市局组织专家对长沙

金镒勘测设计有限公司提交的《湖南省耒阳市江里矿区建筑石料用灰岩矿采矿权申请范围核查报告》进行评审并通过，为详查报告确定了范围依据。2025 年 6 月 19 日，市局组织专家对湖南省地信建设工程有限公司提交的《湖南省耒阳市江里矿区建筑石料用灰岩矿详查报告》进行了会议审查并通过，形成评审意见如下：

一、矿区概况

(一)地理位置及交通

矿区位于耒阳市城区210° 方位，距离耒阳市城区直距约14km，属于耒阳市南京镇江里村、栗梓村管辖。矿山地理坐标:东经112° 43 ' 54 " ~ 112° 44 ' 19 "，北纬 26° 21 ' 24 " ~ 26° 21 ' 48 "，面积共 0.3222km<sup>2</sup>。区内乡村公路成网，矿区北距国道G356直线距离870m，南距省道S567直线距离820m，矿区有简易公路与之相连，交通方便。

(二)详查与资源量估算范围

详查范围由 13 个拐点圈闭(见表 1)，面积 0.2112km<sup>2</sup>；资源量估算范围与详查范围一致，资源量估算标高+198m ~ +107m。详查范围与资源量估算范围叠合图见附件 1。

表1 江里矿区详查范围拐点坐标表(CGCS2000)

拐点 编号	CGCS2000 坐标系		拐点 编号	CGCS2000 坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2917519.476	38373440.432	8	2916992.225	38373761.119
2	2917611.770	38373608.346	9	2917059.201	38373661.520
3	2917569.730	38373702.822	10	2917176.006	38373606.818
4	2917574.981	38373912.838	11	2917287.015	38373698.921
5	2917597.145	38374960.854	12	2917332.977	38373660.354
6	2917515.418	38374088.370	13	2917310.974	38373555.116
7	2917415.943	38374046.378			
面积：0.2112km <sup>2</sup>			标高：+198m 至+107m		

### (三)矿区地质特征

矿区出露地层简单，仅见第四系（Q）和泥盆系上统锡矿山组（ $D_3x^1$ ）。第四系由灰黄色-褐红色粘土、亚粘土和灰岩碎块组成，厚度0~34.78m、平均10.48m。锡矿山组主要为深灰色中厚层状生屑泥晶灰岩。岩层倾向 $135^{\circ} \sim 155^{\circ}$ 、倾角 $42^{\circ} \sim 47^{\circ}$ ，呈单斜产出，详查区内厚66~577m。详查区未见断层构造，未见岩浆岩。

### (四)矿体特征

圈定矿体2个，赋存于锡矿山组地层中。矿体经地表剥土和深部17个钻孔系统控制，走向最大长度750m，最大宽度475m,最大厚度65.25m。矿体整体往北东、南西方向延伸至详查区外，矿体赋存标高+107~+180.2m。矿体产状与地层产状一致，整体较稳定。矿体中见夹石1层。矿体为第四系覆盖，底板为锡矿山组灰岩。

### (五)矿石质量

矿石具泥晶、粉细晶结构，块状及中厚层状构造。矿石无放射性危害，无潜在碱活性危害。矿石水饱和抗压强度45.2~144.1MPa；块体密度 $2.63 \sim 2.74\text{g/cm}^3$ ，平均 $2.67\text{g/cm}^3$ ；表观密度 $2.71 \sim 2.76\text{g/cm}^3$ ，平均 $2.72\text{g/cm}^3$ ；压碎值9.6~16.2%。空隙率43~44%，平均43.2%；针片状含量1.5~4.2%，平均2.3%；坚固性0.1~0.88%。矿石质量符合Ⅱ类建筑石料质量要求。矿石自然类型主要为灰岩，工业类型为建筑石料用灰岩矿。

### (六)矿石加工技术性能

本次详查进行了该矿石类型的加工技术性能测试，推荐未来矿山生产过程中将所有矿石一并开采加工。按照采场爆破→机械挖装→汽车运输→矿石加工场破碎→产品出厂流程加工，生产的产品有1-3级碎石（规格16-31.5mm）、1-2级碎石（规格10-20mm）、0-5级碎石（规格0.075-4.75mm）和石粉（规格 $<0.075\text{mm}$ ），矿石加工流程简单，加工技术性能良好。

### (七)开采技术条件

矿区水文地质条件简单、工程地质条件中等、环境地质条件简单。



(八)综合利用评价

第四系覆盖土层质量指标不满足砖瓦用粘土、水泥配料用粘土等工业指标要求，除部分将来可用于矿山生态修复外，其他部分需堆填。第四系剥离量110.9万m<sup>3</sup>。

矿体中存在浅灰色-褐红色角砾状含铁砂泥质灰岩夹层，体积43.4万m<sup>3</sup>，不能综合利用，全部需堆填。

未来矿山剥离物总量154.3万m<sup>3</sup>，剥采比0.35:1(m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>)。

二、地质详查及资源量申报

(一)地质详查工作

本次详查野外工作时间为2022年12月至2023年12月，2024年1月11日通过野外验收。2025年2月完成了补充详查。共完成主要实物工作量详见表2。

表2 江里矿区工作量统计表

工 作 项 目	计量单位	设计工作量	完成工作量	完成比例	备 注
1:2000 地形测量	km <sup>2</sup>	2.0	2.0	100%	
1:2000 地质测量（正测）	km <sup>2</sup>	1.5	1.5	100%	
1：2000 水、工、环地质测量（正测）	km <sup>2</sup>	2.0	2.0	100%	
1:1000 地质剖面测量	Km	1.0	1.0	100%	
工程点测量	点	60	67	112%	
槽探	m <sup>3</sup>	1600	1680	105%	
钻探	m	2140	2581.8	120.6%	34 个钻孔（含 17 个浅钻）
岩矿鉴定样	件	6	6	100%	
化学分析	件	18	19	105%	硫酸盐及硫化物
全分析（岩石）	件	12	14	117%	SiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO、MgO、K <sub>2</sub> O、Na <sub>2</sub> O、MnO <sub>2</sub> 、P <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、SO <sub>3</sub> 、TiO <sub>2</sub> 、烧失量，
全分析(覆盖土层)	件	6	28	467%	K <sub>2</sub> O、Na <sub>2</sub> O、CaO、MgO、MnO、Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub> 、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、SiO <sub>2</sub> 、SO <sub>3</sub> 、P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 、TiO <sub>2</sub> 、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、Cl <sup>-</sup> 、烧失量、碳酸
土壤物性分析	件	0	18		粒度、塑性指数、干燥敏感系数

矿物分析样	组	18	19	105%	针片状矿物含量
物理性能样	组	115	168	146.1%	抗压强度、块体密度、坚固性、压碎指标、表观密度、吸水率、孔隙率
水质分析样	件	3	3	100%	全分析
有毒有害元素分析样	件	6	13	217%	Pb、Zn、Hg、As、W、Cr、Cd、Ti、Mn
小体重样	个	60	110	183%	
放射性样	个	6	6	100%	
碱集料反应测试	件	12	12	100%	
加工技术性能测试	件	3	4	133%	
大体重样	件	0	1		

(二)资源利用情况

详查区曾有耒阳市枫林寺采石场生产，2024年矿权已注销，原矿山主要生产建筑石料用灰岩矿碎石，目前已未再生产。

(三)资源储量申报

1、资源量估算范围

资源量估算平面范围和拐点坐标见表1，面积0.2112km<sup>2</sup>，估算标高为+198m~+107m。

2、矿床工业指标

资源量估算采用《矿产地质详查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）附录中推荐的一般工业指标。

（1）物理性能及化学成分要求，见表3。

（2）开采技术条件

最小可采厚度：3m；

夹石最小剔除厚度：2m；

剥采比：不大于0.5：1（m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>）；

采场最终底盘最小宽度：40m；

采场最终边坡角：土质边坡角45°、岩质边坡角55°；

爆破安全距离：≥300m。

表3 建筑石料用矿物理性能及化学成分一般要求

评价项目	Ⅱ类
抗压强度（水饱和）/MPa	≥45
碱集料反应	测长法检测试件应无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，在规定试验龄期膨胀率小于0.10%。
坚固性（按质量损失计）/%	≤8
压碎指标/%	≤20
放射性	天然放射性核素 226Ra、232Th、40K 放射性比活度同时满足内照射指数 IRa≤1.0 和外照射指数 Ir≤1.0
注：加工产品的质量需符合 GB/T 14685-2022 和 GB/T 14684-2022 的要求。	

3、资源量估算方法

本次资源量估算采用垂直投影剖面法。

4、详查报告申报的资源量，详见表4。

表 4 江里矿区建筑石料用灰岩矿资源量申报表

（截至2024年12月底） 矿石量：万吨，体积：万m<sup>3</sup>

矿种	资源量类型	保有资源量	
		矿石量	体积
建筑石料用灰岩矿	KZ	652.3	244.3
	TD	503.6	188.6
	KZ+TD	1155.9	432.9

三、报告评审情况

(一)评审依据

- 1、《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》(自然资规〔2023〕6号)；
- 2、《自然资源部办公厅关于矿产资源储量评审备案管理若干事项

的通知》(自然资办发〔2020〕26号);

3、湖南省自然资源厅《关于进一步规范全省矿产资源储量评审备案管理工作的通知》(湘自资规[2021]4号);

4、《矿产地质详查规范建筑用石料类》(DZ/T0341-2020);

5、《建设用卵石、碎石》(GB/T 14685-2022);

6、《建设用砂》(GB/T 14684-2022)。

## (二)主要评审意见

1、采用地质测量、槽探、钻探及系统采样测试等方法 and 手段,基本查明了矿区地层、构造等地质特征及覆盖物的分布、厚度及其变化;基本查明了建筑石料用灰岩矿的分布、形态、规模;基本查明了矿石类型、矿物成分、化学成分及物理性能特征;类比分析了矿石加工技术性能。详查工作程度达到详查。

2、基本查明了矿区水文地质条件简单、工程地质条件简单、环境地质条件中等。

3、采用一般工业指标对详查范围的建筑石料用灰岩矿体进行了资源量估算。估算方法、参数确定依据较充分,估算资源量数据准确。

4、经类比分析,区内矿石加工技术性能良好。

5、报告进行了矿床开发经济意义概略研究,所采用的经济参数基本合理,评价方法正确。

6、报告文字、附图、附表较齐全,符合要求。

## (三)评审专家分歧意见及处理情况

无分歧意见。

## (四)资源量评审结果

报告估算建筑石料用灰岩矿(控制+推断)资源量 1155.9万t(432.9万 $\text{m}^3$ ),其中控制资源量652.3万t(244.3万 $\text{m}^3$ ),推断资源量503.6万t(188.6万 $\text{m}^3$ ),控制资源量占比56.4%。



表5 江里矿区建筑石料用灰岩矿资源量表  
(截至2024年12月底) 矿石量: 万吨, 体积: 万m<sup>3</sup>

矿种	资源量类型	保有资源量	
		矿石量	体积
建筑石料用灰岩矿	KZ	652.3	244.3
	TD	503.6	188.6
	KZ+TD	1155.9	432.9

四、存在问题及建议

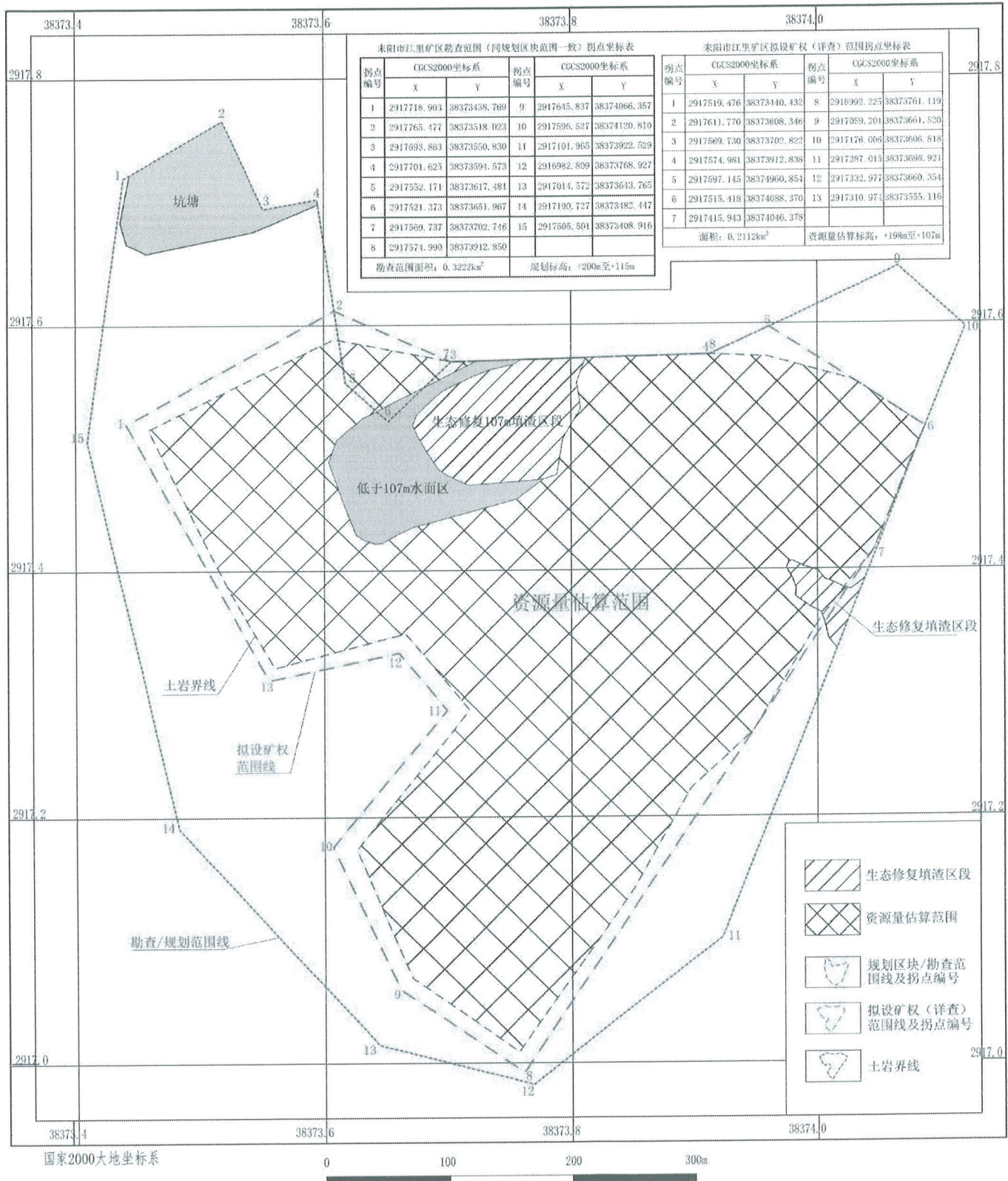
- 1、矿区覆盖物剥离量 110.9 万 m<sup>3</sup>、夹石剥离量 43.4 万 m<sup>3</sup>，剥离物不能综合利用，其中部分可用于生态修复。建议合理处置剥离物，减少固体废弃物排放。
- 2、矿区范围北西部、西部、南部、东部有基本农田分布，南部、东部有灌渠经过，矿山生产后需要加强水资源和水环境的防治工作，做好监测和排水。
- 3、今后矿山在生产中要开展内剥离物（角砾状含铁泥质灰岩）的应用试验，加强综合利用研究，尽量减少废弃物的堆放量。

衡阳市矿产资源储量评审中心  
2025年8月4日





附件：耒阳市江里矿区建筑石料用灰岩矿资源量估算范围套合图



## 衡阳市矿产资源量报告质量等级评分表

报告 名称	湖南省耒阳市江里矿区建筑石料 用灰岩矿详查报告	编制 单位	湖南省地信建设工程有限公司		
项 目	考评内容及要求	标准 分	扣分理由	评分	
1. 报告编写总体质量 (15 分)	(1) 文、图、表齐全完善①, 相互吻合②。	6 分		5	
	(2) 章节安排齐全合理①、层次清楚②、结论明确③。	3 分		3	
	(3) 客观①、真实②、全面反映项目工作成果③。	6 分		5	
2. 资料与成果质量 及吻合程度 (20 分)	(1) 各项工程①、地质②、测量③、样品采集和测试④ 工作质量好。	12 分		9	
	(2) 有素描图①、原始资料②和综合整理③资料质量好。	4 分		3	
	(3) 各项资料得到充分、恰当利用。	2 分		1.5	
	(4) 报告各项论述的资料依据充分、结论可靠。	2 分		1.5	
3. 资源储量计算的 合理性和准确性 (52 分)	(1) 矿体圈定合理、准确①, 地质依据充分②。	20 分		16	
	(2) 工业指标①、估算方法②、估算参数③、估算公式 选用正确④, 计算准确⑤。	25 分		23	
	(3) 类别①和块段划分②符合相关标准。	7 分		6	
4. 资源储量的分割 和结算关系 (8 分)	(1) 与备案的储量报告和检测报告分别进行分割结算清 楚	5 分		5	
	(2) 资源储量变化原因交待清楚。	3 分		3	
5. 矿床技术经济 评价水平 (5 分)	(1) 对矿床利用的自然条件、开采技术条件、经济条件 及对环境的影响论述客观正确。	3 分		2	
	(2) 基本阐明矿体特征, 矿石物质组份、赋存状态和采 选冶性能等。	2 分		2	
合 计		100		85	
报告质量等级	优秀 100~90 分; 良好 89~75 分; 合格 74~60 分; 不合格 59~0 分;		报告质量等级		
评 分 标 准			良好		
审查人签字: <span style="font-size: 1.2em; margin-left: 20px;">陈浩青</span> <span style="font-size: 1.2em; margin-left: 20px;">罗平</span> 2025 年 6 月 19 日					
注: 请评审专家根据表中所列项目和对报告酌情打分, 扣分项列出考评栏目中的序号 或进行扣分说明。只对第一次送审报告打分。					