

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：汨罗市汉山矿区年开采 330 万吨建筑用花

岗岩原矿建设项目

建设单位（盖章）：汨罗寰都石业有限公司

编制日期：2022 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1665972165000

编制单位和编制人员情况表


项目编号	l9k340		
建设项目名称	汨罗市汉山矿区年开采330万吨建筑用花岗岩原矿建设项目		
建设项目类别	08--011土砂石开采 (不含河道采砂项目)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	汨罗寰都石业有限公司		
统一社会信用代码	91430681MABU6LWD4Q		
法定代表人 (签章)	毛戈		
主要负责人 (签字)	毛戈		
直接负责的主管人员 (签字)	叶圣补		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南乐帮安环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430102MA4RMUCR8M		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨慧	2016035430352013439901000284	BH002700	杨慧
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨慧	建设项目基本情况; 建设内容; 生态环境现状、保护目标及评价标准; 生态环境影响分析; 主要生态环境保护措施; 生态环境保护措施监督检查清单; 结论	BH002700	杨慧

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位湖南乐帮安环保科技有限公司（统一社会信用代码91430102MA4RMUCR8M）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的汨罗市汉山矿区年开采330万吨建筑用花岗岩原矿建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为杨慧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035430352013439901000284，信用编号BH002700），主要编制人员包括杨慧（信用编号BH002700）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2022年10月5日



注册	资本	成立日期	营业期限	住所
壹仟零伍拾万元整		2020年09月08日	长期	湖南省长沙市芙蓉区荷花街道远大一

[illegible]

登记机关

2020年9月8日

國家會計學院會計系會計師 11-<http://www.guat.gov.cn>

中国书画函授大学肇庆分校



编号: 00018537



01017951

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2016035430352013439901000284
File No.

姓名: 杨慧
Full Name
性别: 女
Sex
出生日期: 1985年10月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2016年5月21日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2016 年 5 月 13 日
Issued on



汨罗市汉山矿区年开采 330 万吨建筑用花岗岩原矿建设项目

专家评审意见修改说明

序号	评审意见	修改说明	索引
1	核实建设项目名称、用地面积、总投资、环保投资和施工工期。	已核实建设项目名称、用地面积、总投资、环保投资和施工工期。	详见 P1、P18-19
	核实与本项目有关的规划情况和规划环境影响评价情况。	已核实与本项目有关的规划情况和规划环境影响评价情况。	详见 P1
	结合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》、《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》、《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见（岳政发〔2021〕2 号）》、当地矿产资源开发利用规划、园区规划和弼时镇土地利用总体规划进一步强化产业政策符合性、规划符合性和选址合理性分析。	已结合相关技术规范及规划等文件完善并强化了本项目与产业政策、规划符合性分析及选址合理性分析。	详见 P4-5、P8-16
2	细化项目建设内容，结合当地水资源分布优化取水、排水方案，严格控制开采品类、开采范围和开采规模，严禁越界开采和超规模开采，进一步优化平面布局和设备选型。	已细化项目建设内容，已结合当地水资源优化项目取水、排水方案，已核实明确项目开采品类、开采范围和开采规模，并已优化矿区平面布局及设备选型。	详见 P19-20、P22-29
	核实并明确花岗岩原矿的成分、性质、用途和储存运输方式。	已核实并明确花岗岩原矿的成分、性质、用途和储存运输方式。	详见 P23、P25-28
3	优化开采方式和开采工艺，强化工程分析，进一步核实产排污节点和污染源强，根据行业特征和周边环境合理确定评价因子和评价标准。	已优化开采方式和开采工艺；已完善工程分析，并核实产排污节点和污染源强；已根据行业特征和周边环境，核实确定评价因子和评价标准。	详见 P26-27、P42-43、P37-38
4	进一步强化生态环境现状调查，核实引用数据的来源、时间和点位，按导则和技术规范要求进一步完善环境质量现状监测数据。	已完善生态环境现状调查；已核实引用数据的来源、时间和点位，并按导则和技术规范要求进一步完善环境质量现状监测数据。	详见 P30-34
	依据环境要素和现场实际进一步核实评价范围内环境保护目标，明确保护类别和要求。	依据环境要素和现场实际，已核实评价范围内环境保护目标，并明确保护类别和要求。	详见 P36-37
5	完善生态环境影响分析，明确水土保持和生态修复要求，进一步强化粉尘、扬尘污染防治措施，限制高噪声作业时间，规范矿区生产废水、车辆清洗废水、生活污水和雨水收集管沟和处理设施工程建设，防止垫塘水库等周边地表水水质受到污染。	已完善生态环境影响分析；已明确水土保持和生态修复要求，并完善粉尘、扬尘污染防治措施；已明确限制高噪声作业时间；已完善矿区生产废水、车辆清洗废水、生活污水和雨水收集管沟和处理设施工程建设。	详见 P41、P52-56、P58-62、P47

6	核实本项目产生各类固废危废的种类、属性、数量、暂存要求、利用处置方式及去向，开采过程中剥离的表土，应当单独收集和存放，符合条件的应当优先用于土地复垦、土壤改良、造地和绿化等。	已核实各类固废危废的种类、属性、数量、暂存要求、利用处置方式及去向；已明确开采过程中剥离的表土与废石分区暂存；并且明确剥离表土后期用于土地复垦、复绿。	详见 P64、 P41、 P51-52
7	强化环境风险分析，完善环境保护措施监督检查清单，补充完善相关附图附件。	已细化环境风险分析，并完善环境保护措施监督检查清单；已补充完善相关附图附件。	详见 P70-75、 P77-78； 附件 1、 附件 16-20、附 图 2。

目 录

一、建设项目基本情况	21
二、建设内容	17
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	30
四、生态环境影响分析	39
五、主要生态环境保护措施	58
六、生态环境保护措施监督检查清单	77
七、结论	79

附件:

- 1、环境影响评价委托函
- 2、建设单位营业执照
- 3、湖南省自然资源厅《关于<汨罗市普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019-2025 年）>审查意见的函》（2021 年 12 月 31 日）
- 4、汨罗市弼时镇人民政府《关于汨罗市弼时镇拟设汉山矿区采矿用地的意见》（2019 年 12 月 11 日）
- 5、湖南省自然资源厅《关于<湖南省岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告>矿产资源储量评审备案证明》（湘自然资储备字[2019]152 号）（2019 年 11 月 13 日）
- 6、湖南省自然资源事务中心《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》评审意见书（湘矿开发评字[2021] 058 号）（2021 年 10 月 21 日）
- 7、汨罗市自然资源局《<湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案>实地核查意见》（2021 年 11 月 8 日）
- 8、湖南省自然资源事务中心《<湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案>评审意见书》（湘矿修复评字[2021] 80 号）
- 9、湖南省自然资源厅《<汨罗市汉山建筑用花岗岩矿采矿权申请范围核查报告>评审意见书》（湘采矿权核查评字[2020]01 号）
- 10、汨罗市自然资源局《关于汨罗市弼时镇汉山建筑用花岗岩矿采选工程不涉及调整前后生态保护红线的情况说明》（2022 年 9 月 27 日）
- 11、汨罗市林业局《林木采伐许可证》（2022 年 7 月 22 日）

12、汨罗市发展和改革局《汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩开采建设项目备案证明》
(汨发改备[2022] 293 号)

13、汨罗市林业局《关于湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿建设项目选址意见》(2022 年 9 月 29 日)

14、《湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让方案》

15、环境质量现状监测报告及质量保证单

16、爆破施工合作意向书

17、项目矿区红线周边 300m 范围房屋拆迁证明

18、采矿权网上挂牌出让成交确认书

19、采矿权出让合同

20、授权委托书

21、专家评审意见(含专家签到表)

附图：

1、项目地理位置图

2、项目平面布置示意图

3、项目区域水系图

4、项目周边 500m 范围内大气环保目标示意图

5、项目土地利用现状图

6、项目监测布点示意图

7、项目生态保护措施示意图(共 2 张)

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汨罗市汉山矿区年开采 330 万吨建筑用花岗岩原矿建设项目		
项目代码	2209-430681-04-05-493012		
建设单位联系人	叶圣补	联系方式	18967076290
建设地点	湖南省岳阳市汨罗市弼时镇弼时村汉山		
地理坐标	(113 度 7 分 47.307 秒, 28 度 28 分 45.528 秒)		
建设项目行业类别	八 非金属矿采选业”中“11、土砂石开采 101 (不含河道采砂项目) -其他	用地(用海)面积(m ²) /长度 (km)	314400
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	汨罗市发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	汨发改备[2022]293 号
总投资	88700 万元 (含采矿权出让金)	环保投资 (万元)	955
环保投资占比 (%)	1.08	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《汨罗市普通建筑材料用砂石土矿专项规划 (2019-2025 年)》及湖南省自然资源厅《关于<汨罗市普通建筑材料用砂石土矿专项规划 (2019-2025 年)>审查意见的函》 (2021 年 12 月 31 日)。 2、《汨罗市矿产资源总体规划 (2016-2020 年)》。 3、《岳阳市矿产资源总体规划 (2021-2025 年)》。		
规划环境影响评价情况	/		

		矿权与铁路、高速公路、国道、省道、电力线路、天然气管道的一定范围之内；与居民点、重要构筑物、其他采矿权等保留300米以上的安全距离。	湖南省自然资源厅《<汨罗市汉山建筑用花岗岩矿采矿权申请范围核查报告>评审意见书》（湘采矿权核查评字[2020]01号）明确：经查询，拟设矿区范围内及周边1000米内无铁路、100米内无高速公路、国道、省道经过；无其它重要建筑物；拟设矿区范围周边无其它探矿权或采矿权。《湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让方案》明确：本项目所需用地当地政府已协调到位，并与300米范围内居民签订了房屋征收补偿协议书。 <u>同时，汨罗市汉山矿山建设指挥部出具证明文件，明确：矿区红线周边300m范围内房屋已拆除（详见附件17）。</u>	符合
		一个采矿权设置区块范围内原则上只设一个采矿权，采矿权面积原则上不小于0.1km ² ，拟设采矿权范围与开采规划区块范围符合相关要求。	本项目采矿权设置区块范围内只设1个采矿权，矿区开采面积为0.3144km ² ，大于0.1km ² ；同时，根据湖南省自然资源厅《<汨罗市汉山建筑用花岗岩矿采矿权申请范围核查报告>评审意见书》（湘采矿权核查评字[2020]01号），本项目采矿权范围与开采规划区块范围相符。	符合
	资源准入条件	矿山资源储量必须达到100万吨及以上，最低服务年限不得小于3年，严禁使用地下开采模式，露天开采应采用台阶式开采方式，禁止使用落后的、破坏和浪费资源的开采方式。	本项目矿山备案资源储量共4943.53万吨，包括建筑用砂1373.1万m ³ （3158.13万吨）、建筑用花岗岩1785.4万吨，大于100万吨；开采服务年限为14.7年，大于3年；开采方式为山坡露天开采，并且采用台阶式开采方式，不涉及落后的、破坏和浪费资源的开采方式。	符合
	开发利用准入条件	矿产开发利用方案合理、矿山设计规范，开采方式合理，开采方法、加工工艺先进；能利用的共伴生矿产必须制定综合开发利用方案；暂难利用的共伴生矿必须制定有效的保护措施；设计的“三率”指标不低于95%。	2021年10月21日本项目的《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》已取得湖南省自然资源事务中心下发的评审意见书（湘矿开发评字[2021]058号）。该方案及其审查意见书明确：方案推荐采用露天台阶式开采工艺，潜孔钻机穿孔、台阶松动爆破、挖掘机铲装、自卸式汽车运输，开采回采率98%（大于95%）；方案选用的采矿方法和工艺基本合理，符合矿产资源合理有效利用的基本要求；矿区未发现其他共伴生矿产。同时，本项目矿区生产工艺不涉及选矿。	符合
	开采规模准入条件	矿山开采规模与核定的开采储量相适应，不低于30万吨/年，禁止大矿小开，鼓励矿山规模化生产。	《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》已于2021年10月21日取得湖南省自然资源事务中心下发的评审意见书（湘矿开发评字[2021]058号），该方案明确：本项目矿区开采规模为330万吨/年，大于30万吨/年，属于规模化生产。	符合

根据上表可知：本项目建设符合《汨罗市普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019-2025 年）》相关要求。

2、与《汨罗市矿产资源总体规划（2016~2020 年）》符合性分析

《汨罗市普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019-2025 年）》及其审查意见明确：湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿（编号 SC43068100004）已纳入汨罗市普通建筑材料用砂石土矿开采规划区块表，属于允许开采区，为空白区新设区块。同时，本项目于 2022 年 9 月 30 日取得汨罗市发展和改革局下发的《汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩开采建设项目备案证明》（汨发改备[2022] 293 号）。因此，本项目建设符合《汨罗市矿产资源总体规划（2016~2020 年）》。

3、与《岳阳市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》符合性分析

本项目与《岳阳市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》相关要求符合性分析详见下表。

表 1-2 本项目与《岳阳市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》符合性分析一览表

《岳阳市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》相关要求		本项目情况	相符性
矿山最低开采规模	建筑石料的大、中、小型矿山所对应的最低开采规模分别为 100 万吨/年、50 万吨/年、20 万吨/年。	《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》已于 2021 年 10 月 21 日取得湖南省自然资源事务中心下发的评审意见书（湘矿开发评字[2021] 058 号），该方案明确：本项目矿区矿种为花岗岩原矿石（即建筑用砂和建筑用花岗岩的混合矿石），开采规模为 330 万吨/年，大于 100 万吨/年，属于大型矿山。	符合
规划布局	严禁在禁止开发区域采矿；符合开采规划区块设置要求。	《汨罗市普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019-2025 年）》及其审查意见明确：本项目采矿区（湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿）已纳入汨罗市普通建筑材料用砂石土矿开采规划区块表，属于允许开采区，为空白区新设区块。	符合
	符合绿色矿山标准要求。	《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》已于 2021 年 10 月 21 日取得湖南省自然资源事务中心下发的评审意见书（湘矿开发评字[2021] 058 号），该审查意见明确：方案对矿山未来建设中的矿区环境、资源开发方式、资源综合利用、节能减排、科技创新与数字化矿山、企业管理与企业形象等方面的建议基本符合绿色矿山建设相关要求。	符合

	技术工艺	禁止采用国家淘汰采选技术方法；露天开采矿山采用自上向下的台阶式采矿。	2021年10月21日《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》取得湖南省自然资源事务中心下发的评审意见书（湘矿开发评字[2021]058号）。该方案及其审查意见书明确：方案推荐采用露天自上向下的台阶式开采工艺；方案选用的采矿方法和工艺基本合理，符合矿产资源合理有效利用的基本要求。同时，本项目矿区生产工艺不涉及选矿。	符合
	安全生产	符合爆破安全规程等标准、规范要求。	湖南省自然资源厅《<汨罗市汉山建筑用花岗岩矿采矿权申请范围核查报告>评审意见书》（湘采矿权核查评字[2020]01号）明确：经查询，拟设矿区范围内及周边1000米内无铁路、100米内无高速公路、国道、省道经过；无其它重要建筑物；拟设矿区范围周边无其它探矿权或采矿权。《湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让方案》明确：本项目所需用地当地政府已协调到位，并与300米范围内居民签订了房屋征收补偿协议书。同时，汨罗市汉山矿山建设指挥部出具证明文件，明确：矿区红线周边300m范围内房屋已拆除（详见附件17）。由此表明，本项目矿区周围留有300米的安全距离，符合符合爆破安全规程等标准、规范要求。	符合
根据上表可知：本项目建设符合《岳阳市矿产资源总体规划（2021-2025年）》相关要求。				

其他符合性分析

1、与《湖南省砂石骨料行业规范条件》符合性分析

本项目与《湖南省经济和信息化委员会关于印发<湖南省砂石骨料行业规范条件>的通知》（湘经信原材料[2018]10号）相关要求的符合性分析详见下表。

表 1-3 本项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件》符合性分析

相关要求		项目情况	相符性
规划布局和建设要求	新建、改扩建机制砂石骨料项目应符合国家产业政策和当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求，统筹资源、环境、物流和市场等因素合理布局，推动产业规模化、集约化、基地化发展。	本项目建设性质为新建，开采矿种为花岗岩原矿石（即建筑用砂和建筑用花岗岩的混合矿石）；对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于禁止类和限制类项目，符合国家产业政策。同时，本项目符合《岳阳市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》、《汨罗市矿产资源总体规划（2016～2020 年）》及《汨罗市普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019-2025 年）》相关要求。	符合
	机制砂石骨料矿山企业须取得矿山资源储量报告、矿产开发利用方案、采矿许可证、水土保持方案、环境影响评价报告、安全生产许可证和安全预评价报告等相关证照或审批文件。	本项目矿山已完成矿山资源储量报告、矿山开发利用方案、矿山生态修复保护方案，目前正在办理水土保持方案、环境影响评价报告、安全生产许可证、安全预评价、采矿许可证等相关手续。	符合
	新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。严禁布置在矿山爆破安全危险区范围内，已建成的项目应按照相关规划和规定进行处置。	本项目仅对矿区内花岗岩进行爆破开采、破碎（粗加工），不涉及后续进一步的破碎筛分等深加工工艺。本项目于 2022 年 9 月 27 日取得汨罗市自然资源局下发的《关于汨罗市弼时镇汉山建筑用花岗岩矿采选工程不涉及调整前后生态保护红线的情况说明》，明确：本项目不涉及调整前后的生态保护红线。本项目于 2022 年 7 月 22 日取得汨罗市林业局下发的《林木采伐许可证》。随后，本项目于 2022 年 9 月 29 日取得汨罗市林业局下发的《关于湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿建设项目选址意见》，明确：项目区不在城市规划区范围内，不涉及自然遗产地、国有林场、重要湿地、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜、国家级公益林等敏感区域。湖南省自然资源厅《<汨罗市汉山建筑用花岗岩矿采矿权申请范围核查报告>评审意见书》（湘采矿权核查评字[2020]01 号）明确：矿区范围内及周边 1000 米内无铁路、100 米内无高速公路、国道、省道经过；无其它重要建筑物；拟设矿区范围周边无其它探矿权或采矿权。同时，矿区周边 300m 范围内无居民点。	符合

	工艺与装备	新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万吨/年。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于 10 年。	《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》于 2021 年 10 月 21 日取得湖南省自然资源事务中心下发的评审意见书（湘矿开发评字[2021] 058 号），该方案明确：本项目矿区矿种为花岗岩原矿石（即建筑用砂和建筑用花岗岩的混合矿石），开采规模为 330 万吨/年，大于 60 万吨/年；并且，本项目开采的花岗岩原矿石外售至建筑用机制砂加工厂。同时，本项目矿山开采服务年限为 14.7 年，大于 10 年。	符合
		优先采用干法生产工艺，其次半干法砂石生产工艺，当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。矿山开采符合 GB6722《爆破安全规程》、GB18152《选矿安全规程》等有关标准、规范要求，并执行矿产资源开发利用方案，露天开采应实行自上而下分平台阶式开采。	本项目仅对矿区内花岗岩进行爆破开采、破碎（粗加工），采用干法生产工艺，不涉及选矿。矿区范围内及周边 1000 米内无铁路、100 米内无高速公路、国道、省道经过；无其它重要建筑物；拟设矿区范围周边无其它探矿权或采矿权；矿区周边 300m 范围内无居民点，则本项目矿山开采符合 GB6722《爆破安全规程》有关标准、规范要求。同时，本项目矿山采用露天自上向下的台阶式开采工艺。	符合
	环境保护与资源综合利用	砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。矿山开采鼓励选用湿式凿岩工艺，若采用干法凿岩工艺，须加设除尘装置，作业场所应采用喷雾、洒水等措施。	本项目建成投运后企业将制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。同时，本项目矿山开采采用干法凿岩工艺，设置湿法除尘装置，即在作业场所采用喷雾、洒水等除尘措施。	符合
		矿山开采应选择资源节约型、环境友好型开发方式，最大限度减少对自然环境的破坏，符合区域生态建设要求。实现资源分级利用、优质优用和综合利用，对矿石的顶板、夹层等进行综合利用。	根据《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案》，本项目矿区按照“边开采、边修复”的原则，露采场从上往下开采完一个台阶治理一个台阶及边坡，符合区域生态建设要求。同时，根据《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》，项目矿体顶、底板特征为：矿体为花岗岩，分为强风化、半风化花岗岩砂矿矿体和中细粒二云母二长花岗岩碎石矿体，即全部为花岗岩原矿石产品，可实现资源分级利用、优质优用和综合利用。	符合
		做到“边开采、边治理”，及时修复、改善、美化采区地表景观。具备回填条件的露天采坑，在确保不产生二次污染的前提下，鼓励利用矿山固体废物进行回填。	根据《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案》，按照“边开采、边修复”的原则，露采场从上往下开采完一个台阶治理一个台阶及边坡。本项目开采过程产生的剥离表土、沉淀池沉渣经收集暂存于排土场，后期用于矿区内土地复垦、边坡复绿，实现资源综合利用。	符合
	<p>根据上表可知：本项目建设符合《湖南省砂石骨料行业规范条件》相关要求。</p> <p>2、与《湖南省普通建筑材料砂石土矿专项整治行动方案（2019~2021 年）》符合性分析</p>			

根据《湖南省人民政府办公厅关于印发<湖南省普通建筑材料砂石土矿专项整治行动方案（2019~2021 年）>的通知》（湘政办发[2019]54 号）：生产矿山要做到“边生产、边恢复、边治理”。全省绿色矿山达标率 80%以上，其中：新建矿山达标率 100%。全省砂石土矿山“边采边治”台阶式分层开采达标率 100%，开采机械化程度达到 80%以上。

本项目开采方式为露天台阶式分层开采，现已编制《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》、《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案》等，严格按照绿色矿山的要求建设，按照“边开采、边修复”的原则，露采场从上往下开采完一个台阶治理一个台阶及边坡，采用机械化开采。

综上，本项目建设符合《湖南省普通建筑材料砂石土矿专项整治行动方案（2019~2021 年）》。

3、与《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》符合性分析

根据《湖南省自然资源厅关于印发<湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）>的通知》（湘自然发[2019]23号），本项目建设与《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》的符合性分析详见下表。

表1-4 本项目与《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》符合性分析一览表

<u>《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》</u>		<u>本项目情况</u>	<u>相符性</u>
绿色开采	露天矿山应采用自上而下水平分层开采法，贯彻“采剥并举，剥离先行”的方针。	根据《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》，本项目露天矿山采用自上而下水平分层开采法，并贯彻“采剥并举，剥离先行”的方针。	符合
绿色运输	主要运矿道路应采用硬化路面。车辆驶离矿区前应冲洗，做到车辆不带泥上路、途中物料不撒落。	本项目矿区道路采用硬化路面，并且矿区内设有洗车平台，确保车辆驶离矿区前应冲洗，做到车辆不带泥上路、途中物料不撒落。	符合
固体废弃物综合利用	对剥离表土或筛分后的渣土，用于环境治理、土地复垦和复绿等。	本项目采矿工艺不涉及筛分工序，则无筛分后的渣土产生。同时，本项目剥离表土经收集暂存于排土场后，用于矿区内土地复垦和复绿。	符合
	对顶板和夹层中不能作为砂石骨料用的固体废弃物采取回填、筑路、等方式进行资源综合利用。	根据《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》，项目矿体顶、底板特征为：矿体为花岗岩，分为强风化、半风化花岗岩砂矿矿体和中细粒二云母二长花岗岩碎石矿体，即全部为花岗岩原矿石产品，可实现资源分级利用、优质优用和综合利用。	符合

		干法生产中石粉收集后应充分合理利用。	本项目对矿区内花岗岩进行爆破开采、破碎（粗加工），采用干法生产工艺，并设置湿法除尘措施，即在作业场所采用喷雾、洒水等除尘措施，则无收集石粉。	符合
		剥离表土（风化层）后，砂石矿山资源综合利用率不低于95%。固体废弃物妥善处置率达到100%，满足环保安全、监测等相关要求。	根据《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》：矿体为花岗岩，分为强风化、半风化花岗岩砂矿矿体和中细粒二云母二长花岗岩碎石矿体，即全部为花岗岩原矿石产品，矿山回采率98%。同时，本项目产生的固体废弃物处置率可达100%，满足环保安全、监测等相关要求。	符合
	液体废弃物综合利用	矿山应对采矿场、排土场的防洪排水进行整体规划，建设截洪沟、沉砂池等设施，符合水土保持方案要求对收集的地表径流水和矿坑排水，经处理后用于厂区绿化和厂区生产。	本项目矿区采用露天开采，无矿坑排水产生。 本项目采矿区东南部开采外边部、露天采场各阶段沿坡底及排土场四周均设截排水沟，且矿区南、北部各设1处雨水切换阀，即：后期雨水经沉淀池（3#、4#四级沉淀池）处理后，随地势流入周边自然水系；初期雨水引入沉淀池（1#、2#三级沉淀池），则车辆清洗废水与初期雨水一并经沉淀处理后，回用于洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水，不外排。	符合
		厂区配备完善的生产废水处理系统，经过固液分离处理的清水应100%循环利用。	车辆清洗废水和初期雨水，经处理后全部回用于洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水，100%循环利用。	符合
	液体废弃物排放	化验室检验排出的有害废水单独收集，经无害化处理后达标排放或循环利用。	本项目矿区不涉及化验室，则无化验室废水产生。	！
		矿区的生活污水单独收集，经无害化处理后达标排放或委托有资质单位外运处理。	矿区仅设管理用房（办公区和休息室），不设生活区（食堂和宿舍）；矿区员工办公生活污水经单独收集化粪池处理后，就近作农肥利用，不外排。	符合
		生产中产生的废油要集中收集，设置独立的场所存放，并交有资质单位处理；蓄电池、滤袋等废物，应无害化处理或交有资质的第三方处置。	本项目产生的废润滑油经集中收集暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处置。本项目不涉及蓄电池、滤袋等废弃物。	符合
	粉尘、废气、噪音排放	矿石开采和砂石生产过程中的粉尘控制遵循源头抑制、过程协同控制、末端监控、系统联动集成的治理思路，达到环保节能和清洁生产的目的。	本项目矿区内排土场、产品堆场设置防风抑尘网或围挡，并在作业场所采用喷雾、洒水等除尘措施；同时，定期对矿区边界无组织粉尘进行监测，符合遵循源头抑制、过程协同控制、末端监控、系统联动集成的治理思路。	符合
		矿区配置洒水车、高压喷雾车等设备，对无组织排放粉尘进行固尘、抑尘、降尘。	本项目矿区配置有洒水车、高压喷雾等设备，对无组织排放粉尘进行固尘、抑尘、降尘。	符合

	根据产尘点的粉尘浓度和特性，在穿孔凿岩机装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送机等设备连续产生粉尘部位安装相应的高效节能除尘装置。	本项目仅对矿区内花岗岩进行爆破开采、破碎（粗加工），不涉及进一步破碎筛分等机制砂骨料生产线。在穿孔凿岩机装载机、破碎锤等设备连续产生粉尘部位安装喷雾、洒水除尘设施。	符合
	生产加工车间的产尘点要封闭，有利于形成负压除尘；皮带运输系统廊道应选用封闭方式，防止粉尘逸散。	本项目仅对矿区内花岗岩进行爆破开采、破碎（粗加工），不涉及进一步破碎筛分等机制砂骨料生产线，则本项目不涉及生产加工车间、皮带输送系统等。	！
	合理设计工艺布置，控制噪声传播。选用低噪声生产设备；对高噪强振的设备，应采取消声、减振措施。	本项目矿区选用低噪声生产设备、基础减振、安装消声器等降噪措施。	符合

根据上表可知：本项目建设符合《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》的相关要求。

4、产业政策相符性分析

本项目矿山开采标高为+266m~+100m，采用山坡露天开采方式；在穿孔凿岩机装载机、破碎锤等设备连续产生粉尘部位安装喷雾、洒水除尘设施；穿孔爆破后，采用液压破碎锤破碎大块矿石。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类。因此，本项目建设符合国家产业政策。

5、三线一单符合性分析

（1）生态保护红线

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

本项目于2022年9月27日取得汨罗市自然资源局下发的《关于汨罗市弼时镇汉山建筑用花岗岩矿采选工程不涉及调整前后生态保护红线的情况说明》，明确：本项目不涉及调整前后的生态保护红线。

（2）资源利用上线

本项目于 2022 年 9 月 29 日取得汨罗市林业局下发的《关于湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿建设项目选址意见》，明确：项目区不在城市规划区范围内，不涉及自然遗产地、国有林场、重要湿地、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、国家级公益林等敏感区域。同时，根据汨罗市自然资源局《关于<湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿土地使用方案>的审查意见》，本项目矿山为露天开采，占用地类为林地、草地、坑塘水面、农村道路、建筑用地等，不涉及耕地。

本项目营运期产生的车辆清洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后全部回用于洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水，可实现循环使用。并且，项目运行过程中通过内部管理、设备选择、污染治理等多方面，采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平。因此，本项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（3）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

本项目位于汨罗市境内，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其修改单）中二级标准。根据调查以及环境质量现状监测可知：2020 年汨罗市的大气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其修改单）中二级标准要求，项目运营过程中对废气进行有效处理，不会对大气环境造成影响。项目区域水环境质量较好；项目员工生活污水经化粪池处理后，就近作农肥利用，不外排；车辆清洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后，回用于矿区洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水。建设单位采取有效措施处置各项污染物，本项目各项污染物排放在接纳范围内，项目建设不会改变区域环境质量，满足改善环境质量底线要求。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于汨罗市弼时镇，根据《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见（岳政发[2021]2号）》，本项目与弼时镇管控要求的相符性分析如下：

表1-5 本项目与弼时镇管控要求的符合性分析

乡镇	单元分类	经济产业布局	主要环境问题
弼时镇	重点管控单元	养殖业、种植业、旅游业、食品加工、机械制造、新型建材、物流、电子、电气、塑料制品、家具制造。	畜禽养殖等农业面源污染；农村生活垃圾未处理到位
主要属性	生态保护红线/一般生态空间/水环境工业污染重点管控区/ 大气环境布局敏感重点管控区/其他土壤重点管控区/土壤一般管控区/农用地污染风险重点管控区/农用地优先保护区		
管控维度	管控要求		本项目情况 相符性
空间布局约束	<p>1.1 禁止秸秆露天焚烧，鼓励秸秆肥料化、资源化、能源化利用。</p> <p>1.2 积极推进垃圾分类，建设覆盖城乡的垃圾收运体系和垃圾分类收集系统。开展非正规垃圾堆放点排查整治，禁止直接焚烧和露天堆放生活垃圾。</p> <p>1.3 全面清理整顿采砂、运砂船只，登记造册，安装卫星定位，指定停靠水域，做好船只集中停靠工作，对无证采砂作业船只暂扣、封存或拆除采砂设备，对新建、改造、外购的采砂船只不予登记和办理相关证照。</p> <p>1.4 严格执行畜禽养殖分区管理制度，禁养区规模畜禽养殖场全部关停退养或搬迁；加快推进畜禽适度规模养殖。</p>		<p>本项目为花岗岩露天采矿项目，生活垃圾经收集后，交由当地环卫部门统一清运处置。</p> <p>符合</p>
污染物排放管控	<p>2.1 加强自然保护区监管，清理整治历史违规采矿、采砂、采石、开发建设等问题，到2020年，完成自然保护区范围和功能区界限核准以及勘界立标。</p> <p>2.2 严格畜禽禁养区管理，加强畜禽规模养殖场（小区）废弃物处理和资源化综合利用，规模畜禽养殖场（小区）粪污处理设备配套率达到96.8%以上，畜禽废弃物资源化利用率达到77%。大力发展绿色水产养殖，依法规范、限制使用抗生素等化学药品。推进精养鱼塘生态化改造。</p> <p>2.3 依法关停未按期安装粪污处理设施和未实现达标排放的规模养殖场。</p> <p>2.4 全面禁止东洞庭湖自然保护区等水域采砂，实施24小时严格监管，巩</p>		<p>本项目为花岗岩露天采矿项目，属于新建矿山项目，不涉及到历史遗留问题。</p> <p>符合</p>

		<p>固禁采成果。严格砂石交易管理，建立采、运、销在线监控体系，对合法开采的砂石资源开具统一票据，砂石运输交易必须提供合法来源证明；全面禁止新增采砂产能，引导加快淘汰过剩产能。配合省里编制洞庭湖区采砂规划，从严控制采砂范围和开采总量，鼓励国有企业参与砂石资源开采权出让。</p> <p>2.5 摸清洞庭湖区砂石码头情况，登记造册。全面推进非法砂石码头整治，东洞庭湖自然保护区内的砂石码头关停到位，有序推进关停砂石码头生态功能修复。</p>		
	环境风险 防控	<p>3.在枯水期对重点断面、重点污染源、饮用水水源地水质进行加密监测，加强水质预警预报。强化敏感区域环境风险隐患排查整治，必要时采取限（停）产减排措施</p>	<p>本项目营运期产生的员工办公生活污水经化粪池处理后，就近作农肥利用，不外排；车辆清洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后，全部回用于洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水，不外排；同时，本项目所在区域内地表水体主要为农业用水功能的白沙河、塾塘水库，不涉及饮用水水源保护区。</p>	符合
	资源开发 要求	<p>4.1 水资源：2020年，汨罗市万元国内生产总值用水量69m³/万元，万元工业增加值用水量28m³/万元，农田灌溉水有效利用系数0.52。</p> <p>4.2 能源：汨罗市“十三五”能耗强度降低目标18.5%，“十三五”能耗控制目标17.5 万吨标准煤。</p> <p>4.3 土地资源：</p> <p>弼时镇：到2020年耕地保有量不低于2616.58公顷，基本农田保护面积不低于2312.04公顷；城乡建设用地规模控制在1667.47公顷以内，城镇工矿用地规模控制在584.03以内。</p>	<p>1、本项目生活污水经化粪池处理后，就近作农肥利用，不外排；车辆清洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后全部回用于洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水，可实现水资源循环使用，提高水资源利用率，降低新水消耗量。</p> <p>2、本项目涉及能源主要为电能和柴油，建设单已委托编制节能评估报告。</p> <p>3、本项目涉及的能源主要为电能，项目红线占地范围内不涉及基本农田。</p>	符合
	<p>由上表可知：本项目建设符合《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见（岳政发[2021]2 号）》中弼时镇管控要求。</p>			

6、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的符合性分析

本项目为花岗岩开采项目，建设性质为新建，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类和限制类，则符合国家产业政策；本项目位于汨罗市弼时镇弼时村汉山，距离湘江最近距离约 32km。本项目营运期产生的生活污水经化粪池处理后，就近作农肥利用，不外排；车辆清洗废水和初期雨水经沉淀处理后，全部回用于矿区洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水，不外排。同时，本项目于 2022 年 9 月 29 日取得汨罗市林业局下发的《关于湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿建设项目选址意见》，明确：项目区不在城市规划区范围内，不涉及自然遗产地、国有林场、重要湿地、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、国家级公益林等敏感区域。

由此表明，本项目所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、水产种植资源保护区、国家湿地公园，不在长江干流岸线三公里及长江重要支流湘江的一公里范围内。因此，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，本项目不属于该“负面清单”范围内。

7、与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》的符合性分析

本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的符合性分析详见下表。

表 1-6 本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性分析一览表

《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》相关要求	本项目情况	相符性
禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采。	汨罗市林业局《关于湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿建设项目选址意见》（2022 年 9 月 29 日）明确：项目区不在城市规划区范围内，不涉及自然遗产地、国有林场、重要湿地、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、国家级公益林等敏感区域。湖南省自然资源厅《<汨罗市汉山建筑用花岗岩矿采矿权申请范围核查报告>评审意见书》（湘采矿权核查评字[2020]01 号）明确：矿区范围内及周边 1000 米内无铁路、100 米内无高速公路、国道、省道经过；无其它重要建筑物；拟设矿区范围周边无其它探矿权或采矿权。	符合

<p>矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。</p>	<p>本项目矿区开采符合国家和区域主体功能区划、生态功能区划等要求。本项目在矿区开采过程中采取水保措施和生态保护措施及其他污染防治措施减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。</p>	<p>符合</p>
<p>坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确定矿山生态保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护与恢复治理水平。</p>	<p>根据《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案》，本项目矿区按照“边开采、边修复”的原则，露采场从上往下开采完一个台阶治理一个台阶及边坡，符合区域生态建设要求。本项目开采过程产生的剥离表土、沉淀池沉渣经收集暂存于排土场，后期用于区内土地复垦、边坡复绿，实现资源综合利用。</p>	<p>符合</p>
<p>所有矿山企业均应对照本标准各项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。</p>	<p>本项目已编制《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案》，并且取得汨罗市自然资源局《<湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案>实地核查意见》（2021年11月8日）及湖南省自然资源事务中心《<湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案>评审意见书》（湘矿修复评字[2021]80号）。</p>	<p>符合</p>
<p>恢复治理后的各类场地应实现：安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。</p>	<p>按照“边开采，边治理”的原则，对已经开采终了的边坡和台阶及时进行生态恢复治理措施，种植当地适生的植物，播撒草籽绿化。矿山开采结束后对所有损毁单元进行拆除、清理、平整、覆土等工程技术措施，最后种植适合当地生长的植被。在矿山服务期满后，矿区内经过生态恢复，可降低因采矿对区域土地利用结构的影响。同时，在运输道路路边裸露地表播撒草籽绿化。</p>	<p>符合</p>
<p>8、与湖南汨罗高新技术产业开发区规划符合性分析</p> <p>根据《湖南汨罗高新技术产业开发区调区扩区总体规划环境影响报告书》，汨罗高新技术产业开发区由新市片区和弼时片区组成，总规划总面积为 939.13 公顷，其中：新市片区规划总面积为 657.38 公顷，包括新市西片区和新市东片区，四至范围分别为北至汨江大道、西至武广东路、南至金塘路、东至新市街，北至汨新大道、西至 G107 国道、南至车站大道、东至湄江路；弼时片区规划中面积 281.75 公顷，规划四至范围为北至莲花路、西至经开路、南至镇界、东至弼时大道。</p>		

本项目矿区位于岳阳市汨罗市弼时镇弼时村汉山，属于汨罗高新技术产业开发区弼时片区规划范围之外。因此，本项目建设不会对汨罗高新技术产业开发区弼时片区规划产生不利影响，即符合湖南汨罗高新技术产业开发区规划相关要求。

9、与弼时镇土地利用总体规划符合性分析

本项目矿区位于岳阳市汨罗市弼时镇弼时村汉山，2019年12月11日取得湖南省汨罗市弼时镇人民政府下发的《关于汨罗市弼时镇拟设汉山矿区采矿用地的意见》。2022年9月27日汨罗市自然资源局《关于汨罗市弼时镇汉山建筑用花岗岩矿采选工程不涉及调整前后生态保护红线的情况说明》明确：本项目不涉及调整前后的生态保护红线。同时，本项目于2022年9月29日取得汨罗市林业局下发的《关于湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿建设项目选址意见》，明确：项目区不在城市规划区范围内，不涉及自然遗产地、国有林场、重要湿地、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、国家级公益林等敏感区域。

由此表明，本项目矿区范围不涉及限制建设用地、禁止建设用地，并不会对弼时镇土地利用规划造成不利影响，因此，本项目符合《弼时镇土地利用总体规划》（2006-2020）相关要求。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市弼时镇弼时村汉山，矿区中心经纬度坐标为：东经 113°7'47.307"，北纬 28°28'45.528"。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>为加快推进砂石资源开发整顿整合，逐步形成砂石产业规模化、集群化、集约化、园区化发展格局；加快推进生态文明建设，实现矿业绿色发展，保障经济社会发展对砂石资源的总体需求，并贯彻落实湖南省人民政府办公厅《关于印发<湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项整治行动方案（2019-2021 年）>的通知》（湘政办发〔2019〕54 号）等文件相关要求，2020 年 7 月汨罗市人民政府组织编制《汨罗市普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019-2025 年）》，并于 2021 年 12 月 31 日取得湖南省自然资源厅下发的专项规划审查意见函（详见附件 3）。根据该专项规划及审查意见函，湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿已纳入汨罗市普通建筑材料用砂石土矿开采规划区块表，即属于第 1 项、新设矿区。</p> <p>同时，为了推进湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿的开采实施，2022 年 6 月 24 日~2022 年 7 月 8 日，湖南省自然资源厅委托湖南省公共资源交易中心，通过互联网使用湖南省公共资源交易中心矿业权交易系统，公开挂牌出让汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权。《汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿挂牌出让成交结果公示》（湘资矿公示[2022]11 号）明确：2022 年 7 月 8 日遂昌顺科悦石业有限公司竞拍取得汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权。并且，2022 年 7 月 12 日挂牌人（湖南省公共资源交易中心）与竞得人（遂昌顺科悦石业有限公司）签订了采矿权网上挂牌出让成交确认书（详见附件 18）。2022 年 8 月湖南省自然资源厅与遂昌顺科悦石业有限公司签订了采矿权出让合同（详见附件 19）。</p> <p>随后，2022 年 7 月 15 日遂昌顺科悦石业有限公司出资成立全资子公司——汨罗寰都石业有限公司，全权委托全资子办理相关涉及汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩所有事宜（详见附件 20）。同时，汨罗寰都石业有限公司拟投资 88700 万元（含采矿权出让金）建设“汨罗市汉山矿区年开采 330 万吨建筑用花岗岩原矿建设项目”（简称：本项目）。</p>

本项目矿山开采面积 0.3144km²，由 9 个拐点坐标圈定，开采标高为 +266m~+100m，采用山坡露天开采方式；矿区设计开采规模为 330 万吨/年，产品为花岗原矿石（即建筑用砂和建筑用花岗岩的混合矿石）。

2019 年 7 月湖南省地质矿产勘查开发局四〇二队编制完成《岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告》，并于 2019 年 11 月 13 日取得湖南省自然资源厅下发的《关于<湖南省岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告>矿产资源储量评审备案证明》（湘自然资储备字[2019]152 号）。

2021 年 10 月中国建筑材料工业地质勘查中心湖南总队编制完成《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》，并于 2021 年 10 月 21 日取得湖南省自然资源事务中心下发的《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》评审意见书（湘矿开发评字[2021] 058 号）。

2021 年 12 月湖南省勘测设计院有限公司编制完成《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案》，并于 2021 年 10 月 21 日取得湖南省自然资源厅下发的《<汨罗市汉山建筑用花岗岩矿采矿权申请范围核查报告>评审意见书》（湘采矿权核查评字[2020]01 号）。

2022 年 9 月 30 日本项目取得汨罗市发展和改革局下发的《汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩开采建设项目备案证明》（汨发改备[2022] 293 号）。

目前采矿区范围外的工业广场、破碎站及尾矿场等建设用地手续还未办理，《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》中采矿区范围外的工业广场、破碎站、尾矿场及矿区外运输等工程内容不纳入本次评价范围内。本次评价仅对采矿区范围内采矿工艺及排土场、洗车平台等工程内容进行评价。

采矿区范围外的工业广场、破碎站及尾矿场等建设用地手续办理完成后，另行环评。

2、项目基本情况

项目名称：汨罗市汉山矿区年开采 330 万吨建筑用花岗岩原矿建设项目。

建设单位：汨罗寰都石业有限公司。

项目性质：新建。

建设地点：湖南省岳阳市汨罗市弼时镇弼时村汉山。

建设规模：年开采 330 万吨花岗岩原矿石（即建筑用砂和建筑用花岗岩的

混合矿石），包含建筑用砂 100 万 m³/a（230 万 t/a）和建筑用花岗岩（碎石）100 万 t/a。

开采方式：山坡露天开采。

矿石类型：花岗岩原矿石（建筑用砂、建筑用花岗岩）。

开采面积：0.3144km²。

服务年限：14.7 年。

3、工程主要建设内容

根据中国建筑材料工业地质勘查中心湖南总队编制的《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》（2021 年 10 月）：建筑用砂可采储量为 1286.0 万 m³（2957.8 万吨）、建筑用花岗岩可采储量为 1472.2 万吨；建筑用砂开采规模 100 万立方米/年（230 万吨/年）、服务年限为 12.9 年，建筑用花岗岩（碎石）开采规模 100 万吨/年、服务年限为 14.7 年，则矿山服务年限为 14.7 年；矿山不设置炸药库，矿山爆破所使用的炸药等爆破器材，在爆破当天由当地爆破公司专人专车送到矿山需要爆破的现场并监督使用，所剩炸药由爆破公司拉回归库（爆破合作意向协议详见附件 16）。

项目主要建设内容包括露天开采区、排土场、洗车平台、管理用房及产品堆场等，具体见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程分类	项目组成	工程内容
主体工程	开采区	面积 0.3144km ² ，开采标高+266m~+100m，采用山坡露天开采，开采规模为 330 万吨/年。
储运工程	排土场	设 1 处，位于采矿区范围内中段低洼处，占地面积 2000m ² ，用于矿区表土、废石临时堆放（分区堆放），其中：表土后期用于矿区复绿；废石用于矿区道路修建。该排土场四周设置排水沟，下部设置挡土墙，并采用柔性盖土防水网覆盖，保持排土场堆放的稳定。矿区开采采取“边开采、边修复”的原则，排土场的临时堆高约 3m，挡土墙 4m。
	产品堆场	设 1 处，位于采矿区范围内西北侧，占地面积 2000m ² ，用于堆放花岗岩原矿，设防风抑尘网或围挡。
	柴油罐	设 1 座柴油罐，采用双层埋地卧式油罐（即钢制双层防渗漏油罐），位于采矿区范围内西北侧，最大储存量 30t，在储油罐周围修建防渗池，采用防渗钢筋混凝土整体浇注，地下罐池的池底、池壁做防渗防腐处理。
辅助工程	管理用房	包括员工办公区、休息室，位于矿区范围内东北侧，占地面积 150m ² 。
	供电系统	由弼时镇供电电网供给。

		供水系统	生活饮用水购买桶装水；员工办公生活用水（如厕用水）和车辆清洗用水来源于矿区内经沉淀处理后的废水（含车辆清洗废水和初期雨水）。	
		排水系统	采用“雨污分流、污污分流”排水制。	
			后期雨水经沉淀池（3#、4#四级沉淀池）处理后，随地势流入周边自然水系。	
			车辆清洗废水和初期雨水经沉淀池（1#、2#三级沉淀池）处理后，回用于矿区洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水，不外排。	
			生活污水经化粪池处理后，就近作农肥利用，不外排。	
		洗车平台	设 1 处，位于采矿区范围内北侧，用于运输车辆清洗。	
		截排水沟	在采矿区东南部开采外边部、露天采场各阶段沿坡底及排土场四周均设截排水沟，截排水沟的截面为梯形，顶宽 1.5m、沟深 0.6m、底宽 0.6m，采用浆砌石结构，混凝土垫底，防水砂浆抹面。并且，矿区南、北部的截排水沟分别设 1 处雨水切换阀（即矿区共设 2 处雨水切换阀），将初期雨水和后期雨水分别收集，其中：将初期雨水引入沉淀池（设 2 座三级沉淀池，其中：1#沉淀池位于采场北部，2#沉淀池位于采场南部）；后期雨水引入沉淀池（设 2 座四级沉淀池，其中：3#沉淀池位于采场西北侧，4#沉淀池位于采场东南侧）。	
		挡土墙	在排土场下部修建挡土墙，长约 70m，顶宽 0.5m，底宽 1.85m，墙高 4m，基础 1.2m，墙体预留泄水孔，水平间距 2m，竖直间距 1m。	
	环保工程	后期雨水	2 座四级沉淀池，其中：3#沉淀池位于采场西北侧，4#沉淀池位于采场东南侧；设计长 21m、宽 5m、深 4m，即每座沉淀池容积为 420m ³ ，合计总容积 840m ³ 。	
		废水	车辆冲洗废水	2 座三级沉淀池，其中：1#沉淀池位于采场北部，2#沉淀池位于采场南部；并且，沉淀池规格相同，采用矩形断面，设计长 21m、宽 5m、深 3m，即每座沉淀池容积为 315m ³ ，合计总容积 630m ³ 。
			初期雨水	采用矩形断面，设计长 21m、宽 5m、深 3m，即每座沉淀池容积为 315m ³ ，合计总容积 630m ³ 。
		员工办公生活污水		1 座化粪池，容积 4m ³ 。
		废气	表土剥离粉尘、钻孔粉尘、爆破粉尘及爆破烟气、破碎粉尘、装卸粉尘、排土场扬尘、产品堆场扬尘、运输扬尘	高压喷雾设施 1 台、移动式洒水喷淋设施 1 台、洒水车 1 台
		噪声	低噪声设备，采用基础减震、安装消声器等措施	
		固废	生活垃圾	垃圾桶收集后，交由当地环卫部门统一清运处置。
			剥离表土、沉淀池沉渣	排土场暂存，用于土地复垦、边坡复绿
			废含油抹布和手套、废润滑油及废润滑油桶	暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处置。
	环境风险	应急事故池	矿区东南面临垫塘水库边界处设 1 座应急事故池，设计长 22m、宽 5m、深 3m，有效容积 330m ³	

项目主要经济技术指标详见下表。

表 2-2 项目主要经济技术指标

序号	名称		单位	指标
一	技术指标			
1	矿山范围	矿山拐点组成	个	9
		开采标高	m	+266m~+100m
		矿山面积	km ²	0.3144
2	矿体特征	矿种	/	建筑用砂、建筑用花岗岩
		可采矿体（层）	个（层）	2
		矿体（层）走向长	m	1200
		矿体（层）倾斜宽	m	180~370
		矿体（层）倾角	度	0
		矿石体重	t/m ³	建筑用砂 2.30 建筑用花岗岩 2.63
		矿石结构构造	/	呈花岗结构、致密块状构造
		矿物成分	/	石英、钾长石、斜长石、黑云母、白云母
3	资源储量及开采技术条件	备案资源储量（332）	万 m ³ （万吨）	建筑用砂：1373.1（3158.13）
			万吨	建筑用花岗岩：1785.4
		设计利用储量	万 m ³ （万吨）	建筑用砂：1373.1（3158.13）
			万吨	建筑用花岗岩：1785.4
		设计可采储量	万 m ³ （万吨）	建筑用砂：1286（2957.8）
			万吨	建筑用花岗岩：1472.2
		水文地质条件	/	简单
		工程地质条件	/	中等
		环境地质条件	中等	环境地质条件
		地质环境条件	/	中等
		其他开采技术条件	/	较适宜
4	生产规模	年开采规模	万 m ³ （万吨）	建筑用砂：100（230）
			万吨	建筑用花岗岩：100
		矿山服务年限	年	14.7
5	开采方案	开拓方式	/	公路
		开采方式	/	山坡露天开采
		采矿方法	/	由上而下分台阶式顺序开采
		运输方式	/	汽车运输
		采矿损失率	%	2
		矿山回采率	%	98
二	经济指标			
1	总投资		万元	88700
1.1	矿业权出让费用		万元	61200
1.2	其他工程费用		万元	13400

4、总平面布置

本项目采矿区（露天开采）整体呈不规则多边形，由 9 个拐点坐标圈定。该采矿区范围内设排土场、洗车平台、产品堆场（即花岗岩原矿堆场）、管理用房、柴油罐，其中：排土场位于采矿区范围内中段低洼处，用于矿区表土、废石临时堆放（分区堆放），表土后期用于矿区复绿，废石用于矿区道路修建；洗车平台位于采矿区范围内北侧，用于运输车辆清洗；产品堆场位于采矿区范围内西北侧，用于堆放花岗岩原矿；管理用房内设置员工办公区、休息室，位于矿区范围内东北侧，占地面积 150m²；柴油罐设 1 座，采用双层埋地卧式油罐（即钢制双层防渗漏油罐），位于采矿区范围内西北侧，最大储存量 30t。

5、主要设备

本项目主要生产设备及环保设备详见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备及环保设备一览表

序号	名称	型号	规格	数量
二	主要生产设备			
1	液压潜孔钻机	SWDB165 型	Φ152mm 自带内置式空压机	2 台
2	中风压潜孔钻车	CM341H1 型	Φ105mm-115mm	1 台
3	移动式空压机	XAVS900 型	排气量 24.4m ³ /min	1 台
4	全液压挖掘机	小松 PC360-7 型	1.5m ³ (斗容)	1 台
5	全液压挖掘机	PC650LC-8R C SE 型	3.5m ³ (铲斗)	3 台
6	破碎锤	RHB323V-NS 型	冲击频率 450-600bpm	1 台
7	矿用自卸汽车	山东重汽 ZZ5707S4040AJ 型	载重 70t	4 台
8	直倾铲推土机	MD23 型	铲刀容量 7.8m ³	1 台
9	轮式装载机	小松 WA600-3 型	堆装 6.1m ³ ；平装 5.1m ³	1 台
二	环保设备			
1	洒水车	/	水罐容积：8000 L	1 台
2	高压喷雾设施	/	/	1 台
3	移动式洒水喷淋设施	/	/	1 台

6、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年消耗量	备注
一	主要原辅材料		
1	炸药	32.4t/a	矿山不设置炸药库，当地爆破公司专人专车送到矿山需要爆破的现场并监督使用，所剩炸药由爆破公司拉回归库（详见附件 16）。
2	润滑油	1.2t/a	外购，15kg/桶，最大储存量 0.06t。
二	主要能源		
1	水	3810t/a	包括员工办公生活用水（如厕用水）和车辆清洗用水，不含生活饮用水；来源于矿区内经沉淀处理后的废水（含车辆清洗废水和初期雨水）。
2	电	15 万 kWh/a	由弼时镇供电电网供给
3	柴油	1622t/a	设 1 座柴油罐，采用双层埋地卧式油罐（即钢制双层防渗漏油罐），位于采矿区范围内西北侧，最大储存量 30t，在储油罐周围修建防渗池，采用防渗钢筋混凝土整体浇注，地下罐池的池底、池壁做防渗防腐处理。

7、产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 2-5 产品方案

产品名称	年开采量	备注
花岗岩原矿石	330 万吨	建筑用砂和建筑用花岗岩的混合矿石，包含建筑用砂 100 万 m ³ /a（230 万 t/a）和建筑用花岗岩（碎石）100 万 t/a；直径小于 1000mm。该原矿石外售至建筑用机制砂加工厂作为原料。

8、工作制度及劳动定员

工作制度：年工作 300 天，每天工作 2 班，每班 8 个小时，具体工作时段为 06:00~14:00、14:00~22:00，夜间（22:00~06:00）不作业。

劳动定员：共 30 人。

采矿区范围内设 1 处管理用房，包括员工办公区及休息室；不设员工生活区（食堂、宿舍），即生活区租赁当地居民住宅。

10、公用工程

（1）给水

本项目采矿区内开采工艺不涉及生产工艺用水。因此，本项目营运期用水主要为员工办公生活用水、车辆清洗用水。

①员工办公生活用水

本项目采矿区范围内设 1 处管理用房，包括员工办公区及休息室，但不设

员工生活区（即食堂、宿舍）。由此表明，本项目员工办公生活用水主要为员工产生的如厕生活污水。

鉴于本项目矿区位于汨罗市弼时镇弼时村，员工办公生活用水定额参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2020）表 30 农村居民生活用水定额中分散式供水量（通用值），即 90L/人·d。同时，本项目矿区劳动定员共 30 人，则员工办公生活用水量为 810m³/a（2.7m³/d）。

②车辆清洗用水

本项目车辆清洗用水为 10m³/d，则年用水量为 3000m³/a。

（2）排水

本项目排水系统采用“雨污分流、污污分流”制。考虑到初期雨水含砂量较多，本次评价将初期雨水纳入废水进行考虑；同时，为了降低本项目对周围地表水体环境的影响，本次评价建议矿区南、北部截排水沟分别设 1 处切换阀，将初期雨水和后期雨水分开，并且后期雨水经沉淀池（3#、4#四级沉淀池）处理后，随地势流入周边自然水系。

本项目矿区的设计开采标高为+266m~+100mm，均位于区域地下涌水侵蚀面之上，无地下涌水产生；本项目采矿区内开采工艺不涉及生产工艺用水，则无生产工艺废水产生；矿区开采过程中喷雾洒水抑尘用全部自然蒸发；本项目产品堆场和排土场均设置在露天采矿区范围内，则本次评将堆场淋滤废水纳入露天采场初期雨水一并考虑。

因此，本项目营运期产生的废水主要为员工办公生活污水、车辆清洗废水、初期雨水。

①员工办公生活污水

员工办公生活用水量作为 810m³/a（2.7m³/d），产污系数按 0.8 计，则生活污水量为 648m³/a（2.16m³/d）。

②车辆清洗废水

本项目车辆清洗用水量为 3000m³/a，产污系数按 90%计，则车辆清洗废水产生量为 2700m³/a。

③初期雨水

初期雨水主要为露天采场范围内的初期雨水，一般取降雨期间的前 15 分钟作为初期雨水，15 分钟之后为后期雨水。

初期雨水日最大量=当地暴雨强度×集雨面积×时间×径流系数（0.4）

根据相关资料，该地区日最大降雨量按 159.9mm/d 计，15 分钟产生雨水为初期雨水。露采场集雨面积 314400m²，经计算，暴雨期初期雨水的最大日产生量为 209m³/d。项目所在地最长连续降雨日数为 18 天，则初期雨水年产生量为 3762m³/a。

废水处理措施及去向：

（1）员工办公生活污水经化粪池处理后，就近作农肥利用，对周边地表水体产生的影响较小。

（2）车辆清洗废水和初期雨水一并经沉淀池（1#、2#沉淀池）处理后，回用于矿区洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）、车辆清洗用水，不外排。

根据采矿区地形情况，露天采场共设 4 座沉淀池，其中：1#、2#沉淀池均为三级沉淀池，分别位于采场北部、南部，用于收集处理初期雨水和车辆清洗废水，并且 1#沉淀池靠近洗车平台；3#、4#沉淀池均为四级沉淀池，分别位于采场西北侧、东南侧，用于收集处理后期雨水。

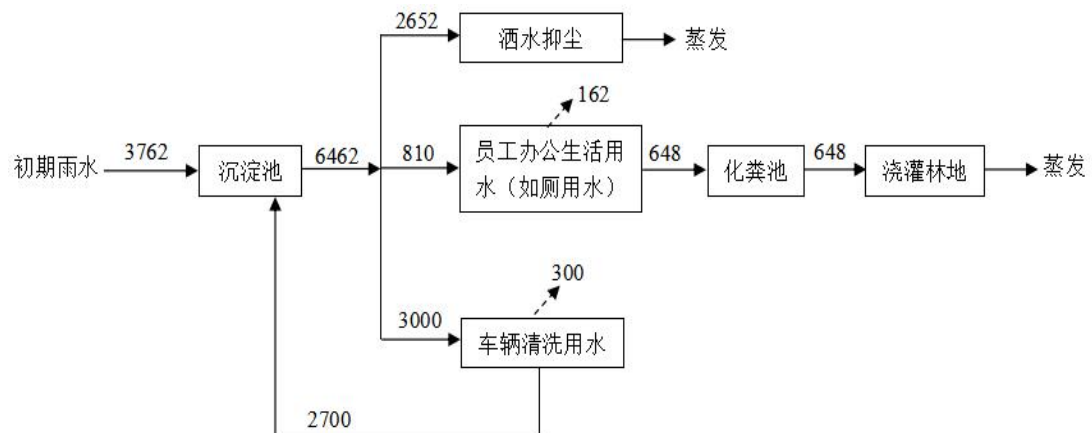


图 2-1 水平衡图（单位：m³/a）

（3）供电

项目供电来源于弼时镇市政电网供给，电能年消耗量为 15 万 kWh/a。

（4）燃料

本项目涉及的燃料主要为柴油。其中：柴油主要作为采矿工艺机械设备所需燃料，年消耗量 1622t/a。矿区设 1 座柴油罐，采用双层埋地卧式油罐（即钢制双层防渗漏油罐），位于采矿区范围内西北侧，最大储存量 30t。

11、矿石品质及成分

根据中国建筑材料工业地质勘查中心湖南总队编制的《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》（2021 年 10 月）：

（1）矿石结构、构造

区内矿石为中细-中粗粒二云母二长花岗岩，岩石呈灰白-灰色，矿石呈花岗结构、致密块状构造。

（2）矿石矿物成分

中粗粒二长花岗岩矿石矿物主要成分为石英约 31%、钾长石约 30%、斜长石约 32%、黑云母约 6%、白云母约 1%；中细粒二长花岗岩矿石矿物主要成分为石英约 32~38%、钾长石约 23~30%、斜长石约 26~36%、黑云母约 4%、白云母约 3~5%。

（3）矿石化学成分

建筑用碎石化学成分：SO₃ 含量 0.009~0.013%，SiO₂ 含量 74.1~74.9%，Al₂O₃ 含量 14~15.8%，TiO₂ 含量 0.128~0.157%，Na₂O 含量 3.26~3.51%，K₂O 含量 4.34~4.42%，Fe₂O₃ 含量 1.05~1.26%。

（4）矿石类型

主要为建筑用强风化花岗岩、半风化花岗岩砂矿和中细粒二云母二长花岗岩矿，矿石类型较为单一。（岩）矿体完整性较好，岩性较稳定。根据钻孔采样放射性分析结果，I_{Ra} 值为 0.39-0.98，I_r 值为 0.61-0.92，均≤1.0，满足建筑主体材料的要求；岩石抗压强度为 84.6~92.1Mpa，压碎值为 17.1~18.7%，岩石抗压强度高，可根据矿石块径生产料石、块石、毛石、石渣、石米、石粉等产品，满足用户需求，品级达到工业 II 类。

12、矿区开采方案

根据中国建筑材料工业地质勘查中心湖南总队编制的《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》（2021 年 10 月）：

（1）矿区开采范围及开采对象

矿区拟设采矿权范围，由 9 个拐点坐标圈定，面积 0.3144km²，开采标高 +266m~+100m。矿区拐点坐标详见表 2-6。

表 2-6 拟设采矿权范围拐点坐标表

拐点 编号	2000坐标系		拐点 编号	经纬度坐标	
	X	Y		B	L
1	3152387.69	38414980.50	1	28°29'02"	113°07'54"
2	3152250.49	38415158.08	2	28°28'58"	113°08'01"
3	3151704.14	38414802.83	3	28°28'40"	113°07'48"
4	3151185.65	38414690.54	4	28°28'23"	113°07'44"
5	3151400.00	38414380.00	5	28°28'30"	113°07'33"
6	3151525.00	38414540.00	6	28°28'34"	113°07'38"
7	3151666.28	38414469.19	7	28°28'39"	113°07'36"
8	3151977.68	38414783.15	8	28°28'49"	113°07'47"
9	3152177.77	38414660.29	9	28°28'56"	113°07'43"
面积：0.3144km ²			开采深度：+266m 至+100m		

开采对象：拟设采矿权范围内的建筑用砂和建筑用花岗岩矿，矿体总长度约 1200m，宽约 180m~370m。

(2) 矿石储量、生产规模及服务年限

采矿区范围内建筑用砂的备案资源储量 1373.1 万 m³ (3158.13 万吨)、设计利用储量 1373.1 万 m³ (3158.13 万吨)、设计可采储量 1286 万 m³ (2957.8 万吨)，服务年限 12.9 年。采矿区范围内建筑用花岗岩的备案资源储量 1785.4 万吨、设计利用储量 1785.4 万吨、设计可采储量 1472.2 万吨，服务年限 14.7 年。因此，矿山总服务年限为 14.7 年。

(3) 开采方式

开采方式：山坡露天开采方式。

(4) 矿山开拓

矿山采用露天开采，矿体分布于地表，地形坡度较平缓，则矿山采用公路（出入沟）开拓。

(5) 采矿工艺及方法

采矿工艺过程为：铲运、穿孔、爆破、二次破碎、装载、运输。

采矿方法：矿区内基本无覆盖层，不存在剥离层。采矿总体顺序为自上而下按 15m 高一个台阶逐层开采，开采工作线垂直勘探线方向布置，沿勘探线方向推进。基建采准台段为矿区西南 250m 山包，西部矿界处需切坡；采至 130m 标高时，矿区中部位置由于宽度较窄无法开采，但矿区南北两部分区域仍可布置相应台阶，直至 100m 标高。

	<p>(6) 运输</p> <p>矿山采用矿用自卸汽车运输方案。设计道路等级为III级，采用泥结碎石路面，运输道宽约 13m（出入沟宽 25m），平均纵坡 6%，最大纵坡 8%。矿山矿石运输选用载重 70t 的矿用自卸汽车，共配置 4 辆。</p> <p><u>主要运输路线为：产品→汉山西路→G107→目的地（外售至建筑用机制砂加工厂）</u></p> <p>(7) 排土场</p> <p>本项目排土场因地形设计在采矿区范围内中段低洼处，占地面积 2000m²，用于矿区表土临时堆放，后期用于矿区复绿。该排土场四周设置排水沟，下部设置挡土墙，并采用柔性盖土防水网覆盖，保持排土场堆放的稳定。矿区开采采取“边开采、边修复”的原则，排土场的临时堆高约 3m，容量 6000m³。</p>
总平面及现场布置	<p>本项目采矿区（露天开采）整体呈不规则多边形，由 9 个拐点坐标圈定。该采矿区范围内设排土场、洗车平台、产品堆场（即花岗岩原矿堆场）、管理用房、柴油罐，其中：排土场位于采矿区范围内中段低洼处，用于矿区表土、废石临时堆放（分区堆放），表土后期用于矿区复绿，废石用于矿区道路修建；洗车平台位于采矿区范围内北侧，用于运输车辆清洗；产品堆场位于采矿区范围内西北侧，用于堆放花岗岩原矿；<u>管理用房内设置员工办公区、休息室，位于矿区范围内东北侧，占地面积 150m²；柴油罐设 1 座，采用双层埋地卧式油罐（即钢制双层防渗漏油罐），位于采矿区范围内西北侧，最大储存量 30t。</u></p> <p><u>在采矿区东南部开采外边部、露天采场各阶段沿坡底及排土场四周均设截排水沟；并且，矿区南、北部的截排水沟分别设 1 处雨水切换阀（即矿区共设 2 处雨水切换阀），将初期雨水和后期雨水分别收集。根据采矿区地形情况，露天采场共设 4 座沉淀池，其中：1#、2#沉淀池均为三级沉淀池，分别位于采场北部、南部，用于收集处理初期雨水和车辆清洗废水，沉淀池规格相同，采用矩形断面，设计长 21m、宽 5m、深 3m，即每座沉淀池容积为 315m³，合计总容积 630m³；3#、4#沉淀池均为四级沉淀池，分别位于采场西北侧、东南侧，用于收集处理后期雨水，沉淀池规格相同，采用矩形断面，设计长 21m、宽 5m、深 4m，即每座沉淀池容积为 420m³，合计总容积 840m³。</u></p> <p><u>沉淀池均位于地势较低处，并且 1#沉淀池靠近洗车平台，便于收集车辆清</u></p>

	<p>洗废水；危险废物暂存间为矿区西北角处；应急事故池（1座）位于矿区东南面临塾塘水库边界处，设计长22m、宽5m、深3m有效容积330m³。</p> <p>综上项目采矿区的平面布局充分利用现有条件，布局较合理。</p>
施工方案	<p>1、施工工艺</p> <p>本项目施工期主要包括场地覆盖的植被进行清理，采场工作平台建设、矿区道路建设、洗车平台建设、截排水沟建设及设备安装等工程内容。施工期工艺流程及产污节点详见下图。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[场地清表] --> B[建设施工] B --> C[设备安装] C --> D[工程验收] A -.-> AN[G、S、N] B -.-> BN[G、S、W、N] C -.-> CN[N] </pre> </div> <p>注：N—噪声；G—废气；W—废水；S—固体废物。</p> <p style="text-align: center;">图 2-2 施工期工艺流程及产污节点</p> <p>2、建设周期</p> <p>本项目施工期24个月。</p> <p>3、施工时序</p> <p>2022年12月~2023年10月，场地清表、矿山道路及采场工作平台建设；</p> <p>2023年11月~2024年11月，截排水沟、沉淀池、应急事故池、洗车平台、危险废物暂存间等建设及各设备安装。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、生态环境现状

(1) 矿区内土地利用现状

本项目采矿权总面积为 0.3144km²，在土地利用构成中以林地为主，其中林地面积 0.3022km²，其他用地面积 0.0122km²，土地权属均为弼时村汉山集体所有。本项目建设内容主要为露天采场、矿区内道路、排土场、洗车平台、危废间、沉淀池等，均在露天采场范围内，对矿区土地产生一定的压占破坏。

露采场：拟挖损占压土地面积约 0.3144km²，矿权四周采坑平台外沿拟修建种植槽，挖损占压土地类型为林地。

表 3-1 矿山占用、破坏土地资源占损预测统计表

名称	总面积 (km ²)	土地资源情况		占用（破坏、 污染）	能否恢复
		林地	其他		
露采场	0.3144	0.3022	0.0122	挖损	能

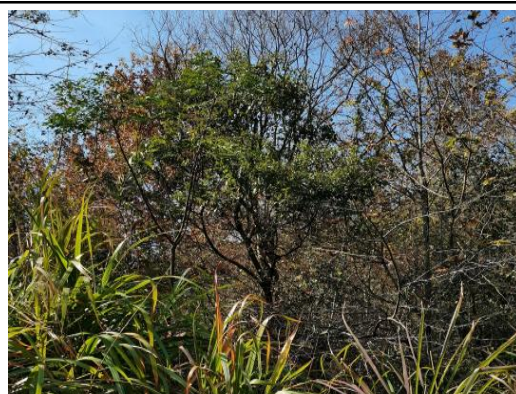
(2) 植被资源现状调查

汨罗市属中亚热带常绿阔叶林南部亚热带区域，主要为松木林、杉木林、油茶林、杂木林、南竹林植被区，植被种类繁多、生长茂盛。矿区范围内为天然常绿落叶阔叶混交林区(有林地)，有杉木、松树、杜鹃、茅栗、胡松子、箭竹、藤藤梨、野葡萄、以及狗尾草、白茅、冬茅、节节草等草本植物。

《关于湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿建设项目选址意见》，明确：项目区不在城市规划区范围内，不涉及自然遗产地、国有林场、重要湿地、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、国家级公益林等敏感区域。同时，汨罗市自然资源局《关于汨罗市弼时镇汉山建筑用花岗岩矿采选工程不涉及调整前后生态保护红线的情况说明》明确：本项目不涉及调整前后的生态保护红线。



矿区周边植被



矿区周边优势物种

图 3-1 矿区周边现状照片

(3) 野生动物调查

经调查，矿山开采范围周边有中华竹鼠、杜鹃、啄木鸟、乌鸦、麻雀、云雀等野生动物。有蜜蜂、黄蜂、土蜂、蝉、蝼蛄、牛虻、螳螂、蝗虫、蟋蟀、蚂蚁、蝴蝶、蜻蜓、萤火虫、地老虎、松毛虫、蜘蛛等昆虫。矿山区域内无大型渔业、自然保护区，无国家重点保护野生动植物。

(4) 水生生物

对于浮游植物，区域内主要以绿藻、蓝藻；对于浮游动物，常见种类有圆钵砂壳虫、结节鳞壳虫、螺形龟甲轮虫、长额象鼻溞、中华哲水蚤等；对于底栖动物主要有中华圆田螺、铜锈环棱螺、河蚬等；对于鱼类资源，主要为青鱼、鲫鱼、草鱼等品种。

(5) 区域经济作物调查

根据现场走访调查，矿区内居民主要经济来源为水稻种植、有机蔬菜种植及养殖业等，其他经济作物有玉米、花生、豆类等。

(6) 小结

项目位于山区林地，现有主要为常见植被，生物多样性较少，植被类型结构简单，评价区域内现存的野生动物以兽类、爬行类、两栖类、鸟类和昆虫类等小型常见种为主，项目评价区内未发现有国家保护树种，不涉及珍稀濒危的国家保护物种及风景名胜等保护区。

2、环境空气质量现状

(1) 环境空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1 基本污染物环境质量现状数据“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价

基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”的规定；引用的数据为近 3 年的数据，满足引用要求。

根据汨罗市生态环境监测站（原汨罗市环境保护监测站）2020年空气质量现状公报的监测数据，其监测点位为岳阳市生态环境局汨罗分局（原汨罗市环境保护局）环境空气自动监测站，详见下表。

表 3-2 2020 年汨罗市环境空气质量状况

评价因子	年评价指标	监测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均浓度	5.7	60	9.5	达标
	24h 平均第 98 百分位数	14	150	9.3	达标
NO ₂	年平均浓度	15.88	40	39.7	达标
	24h 平均第 98 百分位数	42	80	52.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	50.40	70	72	达标
	24h 平均第 95 百分位数	105	150	70	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	29.88	35	85.4	达标
	24h 平均第 95 百分位数	62	75	82.7	达标
CO	年平均浓度	725.4	10000	7.25	达标
	24h 平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
臭氧	年平均浓度	68.87	200	34.4	达标
	日最大 8h 第 90 百分位数	113	160	70.6	达标

根据以上监测结果可知：2020年汨罗市评价因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的年平均浓度及相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”中的二级标准限值要求。因此，2020年汨罗市为环境空气质量达标区。

（2）特征因子环境现状

本项目大气特征因子为 TSP，为了进一步了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用三一筑工科技（汨罗）有限公司《三一汨罗 PC 装备产业园项目环境影响报告书》中相关数据。引用点位为枫山里，位于矿区北侧 460m，监测时间为 2021 年 12 月 14 日至 12 月 20 日。根据引用数据的时间与距离，其符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中对于引用数据的要求，本次环评引用数据可行。

①监测时间：2021 年 12 月 14 日至 12 月 20 日、连续监测 7 天。

②监测因子：TSP 监测 24 小时平均浓度值。

③监测点位：枫山里（位于本项目北侧 460m）。

④监测单位：湖南谱实检测技术有限公司。

具体监测结果统计如下。

表 3-3 大气监测统计结果

监测点 位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范 围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大超 标倍数	超标 率/%	达标 情况
枫山里	TSP	24h均值	300	125~151	0	0	达标

根据监测结果分析：监测点处的环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及修改单）二级标准。因此，项目所在区域环境质量良好。

3、地表水环境质量现状

本项目员工办公生活污水经化粪池处理后，就近作农肥利用，不外排；项目车辆清洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后，全部回用于洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）、车辆清洗用水，不外排。为了解评价区域地表水环境质量现状，本次评价委托湖南谱实检测技术有限公司于 2022 年 9 月 27 日~9 月 29 日对项目东南侧 300m 塾塘水库进行监测。该塾塘水库为农业灌溉用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质标准。

监测因子及监测频次：pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、石油类；连续监测 3 天，每天采样 1 次。监测结果详见下表。

表 3-4 塾塘水库现状监测统计结果

监测 点位	监测 因子	检测结果			标准 限值	单位	达标 情况
		2022.9.27	2022.9.28	2022.9.29			
塾塘水 库	pH	7.6	7.7	7.6	6~9	无量纲	达标
	COD _{Cr}	35	36	32	40	mg/L	达标
	BOD ₅	8.6	8.9	8.1	10	mg/L	达标
	氨氮	0.698	0.673	0.635	2.0	mg/L	达标
	总磷	0.04	0.05	0.04	0.4（湖、 库0.2）	mg/L	达标
	石油类	ND	ND	ND	1.0	mg/L	达标
	总氮	1.01	0.94	1.03	2.0	mg/L	达标

由上表可知：塾塘水库监测断面处各监测因子的监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质标准要求。

同时，本次评价引用《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案》（湖南省勘测设计院有限公司，2021年12月）中塾塘水库环境质量现状监测结果，即湖南省勘测设计院有限公司于2021年10月对塾塘水库进行了地表水环境质量监测，具体监测结果详见下表。

表 3-5 塾塘水库监测统计结果

点位名称	检测项目	检测结果			标准限值	单位	达标情况
		样品 1	样品 2	样品 3			
塾塘水库	pH	7.25	7.33	6.98	6~9	无量纲	达标
	镉	0.00008	0.00010	0.00009	0.01	mg/L	达标
	总铬	0.00023	0.00018	0.00022	/	mg/L	/
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.1	mg/L	达标
	镍	0.00006L	0.00006L	0.00006L	/	mg/L	/
	铅	0.00013	0.00020	0.00018	0.1	mg/L	达标
	锌	0.00521	0.00382	0.00407	2.0	mg/L	达标
	铜	0.00011	0.00009	0.00010	1.0	mg/L	达标
	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001	mg/L	达标
	砷	0.0005	0.0004	0.0006	0.1	mg/L	达标
	铁	0.00123	0.00903	0.00117	/	mg/L	/
	锰	0.00023	0.00065	0.00043	/	mg/L	/
	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	1.0	mg/L	达标
	总磷	0.01	0.02	0.01L	0.4(湖、库0.2)	mg/L	达标

根据上表监测结果可知：塾塘水库各监测因子的监测结果均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准要求。

鉴于本项目营运期所产生车辆清洗废水和初期雨水的主要污染物为SS，为了了解塾塘水库的水质背景情况，本次评价委托湖南谱实检测技术有限公司对300m塾塘水库的水样进行了浊度、SS监测，监测结果详见下表。

表3-6 塾塘水库水样监测结果一览表

监测水样	样品状态	监测因子	检测结果	单位
塾塘水库	微浊	浊度	58	度
		SS	22	mg/L
注：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中无浊度、SS 的标准限值。				

综上所述，本项目所在区域地表水体塾塘水库的环境质量现状良好。

4、土壤环境质量现状

(1) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A：本项目为花岗岩开采项目，其项目类别为 III 类。

(2) 敏感程度

根据汨罗市的气候特征，多年平均降雨量为 1345.4mm，多年平均蒸发量为 1104mm，则干燥度（蒸降比值）=多年平均蒸发量/降水量=1104/1345.4=0.82<1.8。

项目矿山位于丘陵地区，非地势平坦区域。根据含水岩土体的特征，区域地下水主要分第四系松散层孔隙水和基岩裂隙水，地下水水位高程为 31.4~20.3m，地下水埋深为-6.2~-5.9m，地下水的化学类型对建筑砼和钢筋无腐蚀性。

本次评价委托湖南谱实检测技术有限公司于 2022 年 9 月 23 日对项目矿区范围内的土壤进行土壤全盐量和 pH 检测，具体检测结果详见下表。

表 3-7 土壤全盐量和 pH 检测结果

日期	样品状态	检测结果	
		pH 值（无量纲）	全盐量（g/kg）
2022.9.23	灰黄色	6.44	1.4

注：土壤含盐量是指游离的盐，指可以通过水或一定的溶剂直接能够溶出或溶解的盐的量；土壤全盐量是指土壤中总的含盐量，包括存在于土壤矿物晶格中的盐，必须在一定物理彻底破坏的前提下用一定酸碱环境下溶解或溶出而测定释放出来的总量。

根据上表检测结果可知：项目矿区范围内土壤的 pH 值为 6.44，不属于酸化或碱化土壤；全盐量为 1.4g/kg，可推导出其含盐量小于 1.4g/kg<2g/kg；同时干燥度为 0.81<1.8，地下水埋深为 5.9~6.2m，项目所在区域为丘陵地带。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 1 中生态影响型敏感程度分级表，本项目的敏感程度为不敏感。

(3) 评价等级

本项目属于生态影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），生态影响型评价工作等级划分情况详见下表。

		表 3-8 生态影响型评价工作等级划分表																							
		<table><tr><td>类别</td><td>I 类</td><td>II 类</td><td colspan="2">III 类</td></tr><tr><td>敏感</td><td>一级</td><td>二级</td><td colspan="2">三级</td></tr><tr><td>较敏感</td><td>二级</td><td>二级</td><td colspan="2">三级</td></tr><tr><td>不敏感</td><td>二级</td><td>三级</td><td colspan="2">-</td></tr></table>				类别	I 类	II 类	III 类		敏感	一级	二级	三级		较敏感	二级	二级	三级		不敏感	二级	三级	-	
类别	I 类	II 类	III 类																						
敏感	一级	二级	三级																						
较敏感	二级	二级	三级																						
不敏感	二级	三级	-																						
		注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作																							
		综上，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》，可不开展土壤环境质量调查的补充监测和调查工作。																							
与项目有关的原有 环境污染和生态破坏问题		本项目矿山为新建矿山，为自然地貌，暂未开采，无原有环境污染问题。																							
生态 环境 保护 目标		汨罗市自然资源局《关于汨罗市弼时镇汉山建筑用花岗岩矿采选工程不涉及调整前后生态保护红线的情况说明》明确：本项目不涉及调整前后的生态保护红线。汨罗市林业局《关于湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿建设项目选址意见》明确：项目区不在城市规划区范围内，不涉及自然遗产地、国有林场、重要湿地、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、国家级公益林等敏感区域。 <u>同时，汨罗市汉山矿山建设指挥部出具证明文件，明确：矿区红线周边 300m 范围内房屋已拆除（详见附件 17）。为此，矿区红线外 300m 范围内原有居民点均已拆拆除。项目周边 500m 范围内的环境保护目标详见下表。</u>																							
		表 3-9 主要环境保护目标一览表																							
		环境要素	保护目标名称	方位	距离（m）	最近坐标	性质及规模	保护级别																	
		大气环境	熊家湾居民点	NW	330-460	东经：113.127217 北纬：28.485450	居住，约 20 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其修改单）中二级标准																	
			江家墩居民点	NNW	310-340	东经：113.129496 北纬：28.486324	居住，4 户																		
			山脚老屋居民点	NNE	300-500 0	东经：113.133890 北纬：28.487306	居住，约 20 户																		
			贺公塘居民点	E	320-500	东经：113.137452 北纬：28.481839	居住，约 40 户																		
石竹庵居民点	E		330-420	东经：113.134035 北纬：28.477800	居住，约 30 户																				
坪上屋居民点	SSE	400-500	东经：113.133249 北纬：28.473707	居住，约 10 户																					

	环境要素	保护目标名称	方位	距离(m)	最近坐标	性质及规模	保护级别
	水环境	塾塘水库	SE	300	东经:113.132783 北纬: 28.475428	农业灌溉用水, 水库面积 39731m², 蓄水量 25 万 m³, 水位标高约 90m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 V 类标准
	生态环境	周边动植物					

评价标准	1、环境质量标准								
	(1) 大气环境：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”中的二级标准。								
	表 3-10 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准								
	污染物名称		浓度限值（μg/m³）						
			1 小时平均		24 小时平均		年平均		
	SO ₂		500		150		60		
	NO ₂		200		80		40		
	PM ₁₀		=		150		70		
	PM _{2.5}		=		75		35		
	CO		10000		4000		=		
O ₃		200		160（日最大 8 小时平均）		=			
TSP		=		300		200			
		(2) 地表水环境：塾塘水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质标准。							
		表 3-11 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲、浊度 度）							
水质指标		pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	TP	TN	石油类	
标准值		6~9	≤40	≤10	≤2	≤0.4（湖、库 0.2）	≤2.0	≤1.0	
水质指标		镉	总铬	六价铬	镍	铅	锌	铜	
标准值		0.01	/	0.1	/	0.1	2.0	1.0	
水质指标		汞	砷	铁	锰	硫化物	浊度	SS	
标准值		0.001	0.1	/	/	1.0	/	/	
		(3) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。							

表 3-12 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

类别	等效声级 dB（A）	
	昼间	夜间
2 类	60	50

2、污染物排放标准

（1）废气

施工期及运营期大气污染物排放执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织限值要求。

表 3-13 《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

（2）废水

本项目员工办公生活污水经化粪池处理后，就近作农肥利用，不外排；项目车辆清洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后全部回用于矿区洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水，不外排。

（3）噪声

项目施工期边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））；运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

（4）固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）；剥离表土属性鉴别执行《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）。

其他

本项目员工办公生活污水经化粪池处理后，就近作农肥利用，不外排；项目车辆清洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后全部回用于洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水，不外排。由此表明，本项目营运期无废水外排。同时，本项目营运期大气污染物主要为粉尘。

因此，本项目无须设置总量控制指标。

四、生态环境影响分析

<p>施工期生态环境影响分析</p>	<p>本项目施工期主要建设内容包括采场工作平台、矿山道路、洗车平台、截排水沟等建设。施工期主要产生扬尘、废水、固体废弃物、噪声及生态环境影响。</p> <p>1、废气</p> <p>本项目施工期产生的废气主要为场地清表、建筑施工过程中产生的扬尘及道路运输扬尘，运输车辆及燃油动力机械设备运行产生的燃烧尾气。</p> <p>(1) 扬尘</p> <p>场地清表、建筑施工等过程中产生的扬尘及施工车辆行驶等产生的二次扬尘。扬尘量与泥土含水量、气候干燥程度、风速直接相关，据类比资料得知，在路旁和装卸处下风向 5~10m 处，TSP 浓度可达 1000~2000mg/m³。</p> <p>(2) 机械设备、运输车辆尾气</p> <p>机械设备尾气主要来自各类燃油动力机械施工过程中排出的各种燃油废气，其主要污染物有 CO、NO_x 和 THC，由于施工的燃油机械为间歇作业，使用数量不多，排放的尾气较少。</p> <p>运输车辆尾气主要污染因子有 CO、THC 和 NO_x，一般大型车辆尾气污染物排放量为：CO 5.25g/辆·km，THC 20.8g/辆·km，NO_x 10.44g/辆·km。本工程现场施工车辆一般不超过 5 辆，排放的车辆尾气较少。</p> <p>2、废水</p> <p>项目施工人员均为本地村民，不在施工场地内设置施工营地，则施工期无施工人员生活污水产生。因此，施工期产生的废水主要为施工废水。</p> <p>施工期土石方阶段几乎不产生施工废水，施工废水主要来自于混凝土养护、机械冲洗、车辆冲洗等。本项目混凝土采用商品混凝土供给，施工期废水的产生量很少，主要污染因子为 SS。该施工废水经临时隔油沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排，对周围地表水环境影响较小。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期噪声源为各类施工机械设备噪声和运输车辆引起的交通噪声。其中：施工机械设备噪声是施工噪声的主要噪声源，由于施工机械多为露天作业，噪声传播较远，影响范围较大，但具有时段性。施工期主要噪声源及源强状况</p>
--------------------	---

详见下表。

表 4-1 施工期主要噪声源及源强状况表

设备名称	噪声级 dB (A)
装载机	90~100
挖掘机	80~96
重型载重汽车	80~86

施工机械在露天条件下作业，产生的声能量按自由声场形式向四周传播，其声能量也随着衰减，根据噪声衰减公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

对各种设备声源在不同距离的衰减计算结果见表 4-2。

表 4-2 各种噪声源在不同距离处的噪声贡献值

距离声源距离 (m)		1	10	30	50	100	150	200	250
噪声衰减值 dB (A)		0	20	29.5	34.0	40.0	43.5	46.0	48.0
各声源在不同距离处噪声贡献值 dB (A)	装载机	100	80.0	70.5	66.0	60.0	56.5	54.0	52.0
	挖掘机	96	76.0	66.5	62.0	56.0	52.5	50.0	48.0
	重型载重汽车	86	66.0	56.5	52.0	46.0	42.5	40.0	38.0

由上表可知：在距各种施工噪声源 50m 范围内的噪声贡献值均较大，尤其是挖掘机、装载机等高噪声源对周围环境声环境的影响较明显，其噪声贡献值达 52.0~66.0dB (A)；但，随着与噪声源点的距离的增大，各施工噪声源的噪声贡献值均有明显的衰减，至 100m 处的噪声贡献值一般不超过 60dB (A)。由此表明，施工期场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求。

同时，本项目矿区周边 300m 范围内无居民等敏感点，且有山体、树林相隔。因此，本项目施工期对周围环境影响较小。并且，随着施工的开始，施工期噪声对敏感点的影响也将结束。

4、固体废物

项目施工人员均为本地村民，不在施工场地内设置施工营地，则施工期无

	<p>施工人员生活垃圾产生。因此，本项目施工过程中固体废物主要为弃土弃石。</p> <p><u>施工期场内道路、截排水设施等建设期会产生少量废土废石，其中：废土在临时排土场（土与石分区暂存）暂存，定期用于复垦；废石全部用于矿山公路的修建，对周围环境影响较小。</u></p> <p><u>5、生态环境</u></p> <p><u>①对植被影响</u></p> <p><u>本项目的建设会对植被造成破坏，破坏植被面积破坏主要植被为灌木植被，其它还少量的杉木、松树。排土场布置在采矿区范围内中段低洼处，在排土场下部修建挡土墙，减少水土流失。在施工期，场地清表将会扰动原地貌，破坏地表植被，影响植被发育和地面景观。</u></p> <p><u>②对土地利用现状的影响</u></p> <p><u>该项目工程建设的内容主要包括采场工作平台、排土场、洗车平台、运输道路、沉淀池和应急事故池等，占地类型主要为林地；项目实施后，工程占地的土地利用性质由原来的林地变为工业用地，改变了土地利用现状。</u></p> <p><u>③对动物的影响分析</u></p> <p><u>建设期对动物的影响主要在清理场地阶段。清理场地会减少区域内动物的活动空间。多年来，由于人为活动增加，原在此处的野兔、鸟类等一些动物因惊吓向其它地方迁移。而目前现存的动物基本上对人为噪声都有了一定的适应性。待矿山服务期满，复垦完成后项目区生态环境随着时间慢慢恢复，这些野生动物大都会迁移回来。且本项目所在区域动物无珍贵保护动物，动物种类在其他区域也比较常见，不会因清理场地使珍贵保护动物受到影响，更不会引起一些动物的灭绝。</u></p> <p><u>④对地形、地貌的影响分析</u></p> <p><u>项目建设期，清理场地时表层土壤的剥离、坑道的开挖、土石方的转运、堆放等将大面积清除植被，剥离土壤，导致天然植被丧失，地形地貌改变、水土流失，甚至可能引发地质灾害，这些改变是可逆的。待矿山服务期满，植被恢复后，地形地貌会有所改善；排土场的建设使地形、地貌的改变是不可逆的。即使临时排土场最终覆土恢复植被，但从其他临时排土场封场后的植被恢复情况来看，因土层结构的改变，很难恢复为原有多样的植被类型，恢复植被多为草丛及灌木丛。</u></p>
--	---

一、运营期工艺流程及产污节点简述

1、工艺流程及产污节点

本项目运营期的生产工艺流程及产污节点详见下图：

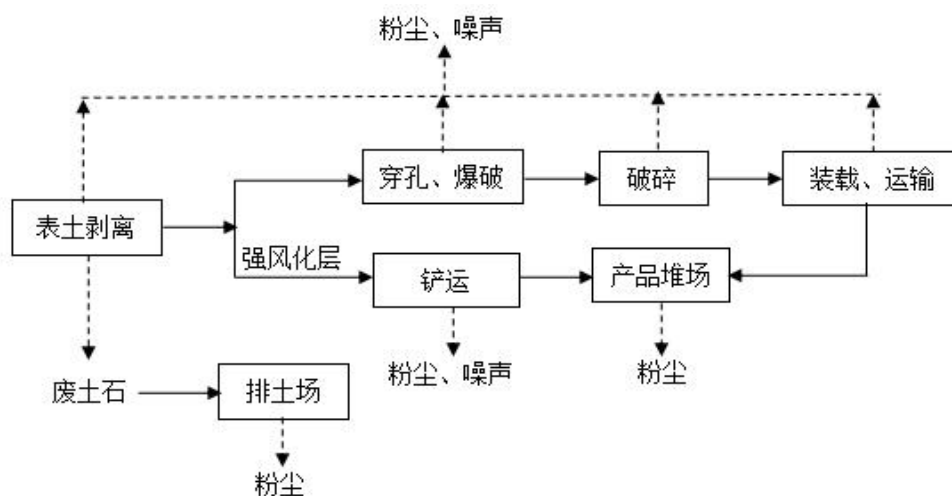


图 4-1 工艺流程及产污节点示意图

2、工艺流程简述

（1）表土剥离

本项目矿山开采采用露天开采方式，首先对采场进行表土剥离，产生的废土石由汽车运至采矿区范围内中段低洼处的排土场。

（2）铲运

矿区的第四系覆盖层之下为强风化花岗岩，该风化层松软，可用挖掘机直接进行铲装作业，不需要穿孔爆破工程，即用挖掘机直接铲装到自卸汽车，运输至产品堆场。

（3）穿孔、爆破

矿区的半风化层和原岩矿层采用中深孔爆破。根据半风化层矿石和原岩矿石机械物理性能及矿山生产能力，穿孔设备选用潜孔钻机，配套移动式空压机。设计采用深孔爆破，采用倾斜钻孔，布孔方式采用多排孔交错布置。采用毫秒延时爆破方法，起爆方式为导爆管起爆。爆破工作一般 1 天爆破一次，作业时间在 14:00~18:00 之间，为改善爆破效果及控制飞石，设计采用宽孔距多排孔小抵抗线方式，减少大块率。炮孔为梅花状交错布孔。

矿山不设置炸药库。矿山爆破所使用的炸药等爆破器材，在爆破当天由当地爆破公司专人专车送到矿山需要爆破的现场并监督使用，所剩炸药由爆破公司拉回归库（协议详见附件 16）。

(4) 破碎

产品方案要求矿石直径小于 1000mm，采用液压破碎锤破碎大块矿石。

(5) 装载、运输

破碎后的块状矿石经挖掘机采装后，由卸货车运输至产品堆场。

3、产污节点

本项目营运期的生产工艺采用干法作业，无需用水，则无生产工艺废水产生。因此，本项目营运期产生的废气主要为表土剥离、铲运、穿孔（即凿岩）、爆破、破碎、装载、运输、排土场、产品堆场产生的粉尘及爆破产生的烟气；噪声主要为挖掘机、破碎锤、自卸汽车等设备运行噪声；固体废物主要为表土剥离产生的废土石。

二、运营期环境影响分析

1、废气

本项目营运期采矿区产生的废气包括表土剥离粉尘、钻孔粉尘、爆破粉尘、爆破烟气、破碎粉尘、装卸粉尘、排土场扬尘、产品堆场扬尘、运输扬尘、设备及运输车辆燃油废气。

(1) 表土剥离粉尘

根据《湖南省岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告》：采矿区大部分无覆盖层，部分地表出露为强风化花岗岩，可做建筑用砂；仅采场边坡由上覆粘土、砂质粘土、风化花岗岩及半风化花岗岩组，土体厚度为 0~0.5m。因此，本项目采矿区面积为 0.3144km²，表土厚度取平均值 0.25m，则矿区表土剥离量 7.86 万 m³；矿区服务年限 14.7 年，则表土年剥离量为 5347m³/a(按 2t/m³核算，1.07 万 t)。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），覆盖层剥离产尘系数为 0.002kg/t，则本项目覆盖层剥离产生的粉尘为 0.0214t/a。在剥离过程中进行喷雾及洒水降尘，除尘率按 80%计，则覆盖层剥离粉尘排放量为 0.004t/a。

(2) 钻孔粉尘、爆破粉尘及爆破烟气

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中矿物开采章节中钻孔（花岗岩）、爆破（花岗岩）过程产生的逸散粉尘产污系数分别为 0.004kg/t、0.005kg/t。

本项目花岗岩原矿石年开采规模为 330 万 t/a，包括建筑用砂 100 万 m³/a

	<p>(230 万 t/a) 和建筑用花岗岩 (碎石) 100 万 t/a。其中：建筑用砂直接铲运，仅建筑用花岗岩采用钻孔爆破进行开采。为此，本项目钻孔爆破开采的石料规模为 100 万 t/a，则钻孔粉尘和爆破粉尘产生量分别为 4t/a、5t/a。钻孔过程中采取洒水及喷雾降尘措施，除尘率按 80%计，则钻孔粉尘和爆破粉尘的排放量分别为 0.8t/a、1t/a。</p> <p>爆破过程产生的废气中除粉尘以外，还有少量的烟气，主要污染物为 CO、NO_x。</p> <p>(3) 破碎粉尘</p> <p>本项目采用液压破碎锤破碎大块矿石，将其破碎为直径小于 1000mm 的石块。由此表明，该破碎工序属于粗破，则本次评价破碎粉尘产污系数参照钻孔粉尘的产污系数，即 0.004kg/t。</p> <p>同时，本项目仅建筑用花岗岩采用钻孔爆破进行开采，而后针对直径不小于 1000mm 的大块矿石进行垂破。为此，破碎工序对应的最大矿石规模 100 万 t/a，则破碎粉尘产生量为 4t/a。破碎过程中采取洒水及喷雾降尘措施，除尘率按 80%计，则破碎粉尘的排放量分别为 0.8t/a。</p> <p>(4) 装卸粉尘</p> <p>本项目建筑用花岗岩均为大块岩石，则其装卸粉尘产生量较少。因此，本项目营运期装卸粉尘主要来源于建筑用砂铲装过程。</p> <p>本次评价参照清华大学装卸起尘的公式对建筑用砂铲装过程产生的粉尘进行计算：</p> $Q=M \times e^{0.64U} \times e^{-0.27W} \times H^{1.283}$ <p>式中：Q--装卸扬尘，g/次；</p> <p>U--尘源风速，m/s；</p> <p>W--含水率，%；</p> <p>H--装卸高度，m；</p> <p>M--车辆吨位，t，指车辆自重和车辆最大限载重之和。</p> <p>项目所在区域多年平均风速 1.8m/s，建筑用砂含水率按 8%计，装卸高度为 2m。本项目建筑用砂的年装载量为 200 万吨，自卸车辆载重 70t，矿石装卸车次为 28572 次，车辆吨位按 100t 计，则建筑用砂矿石装载起尘量为 3.707t/a，采取洒水抑尘及喷雾抑尘措施，除尘率 80%，则本项目装卸粉尘排放量为</p>
--	---

	<p>0.741t/a，无组织排放。</p> <p>(5) 排土场扬尘</p> <p>本项目排土场设置在采矿区范围内中段低洼处，面积 2000m²，用于临时堆放剥离的表土（废土）和废石，分区堆放。鉴于本项目矿区大部分无覆盖层，废石量较少，且废石粒径较大，不易产生尘。为此，本次评价排土场扬尘主考虑剥离的表土堆放产生的扬尘。</p> <p>若在大风气候条件下，会因风蚀作用产生扬尘。本评价采用清华大学在霍州电厂现场实验的模式对风蚀扬尘量进行计算：</p> $Q = 11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5W}$ <p>式中：Q—堆场起尘强度，mg/s； U—地面平均风速，m/s； S—堆场表面积，m²； W—堆场产品含水率，%。</p> <p>项目所在地多年平均风速为 1.8m/s，临时排土场堆存的弃土等含水率约为 8%。经核算，排土场堆场起尘强度为 12.45mg/s，故排土场扬尘产生量为 0.215t/a。采取定期洒水抑尘，确保表土保持一定的湿度，在表层增加 3%含湿量的条件下，粉尘排放量约为 0.048t/a，无组织排放。</p> <p>(6) 产品堆场扬尘</p> <p>本项目设置产品堆场，在大风条件下产生风蚀扬尘，堆场面积为 2000m²，堆放的产品（花岗岩原矿）包括：建筑用砂（风化层）和大块的建筑用花岗岩。堆放扬尘主要来源于建筑用砂，含水率约为 8%，多年平均风速 1.8m/s，则产品堆场扬尘年产生量 0.215t/a。在堆场进行洒水降尘，在表层增加 3%含湿量的条件下，荒料堆场扬尘排放量为 0.048t/a，无组织排放。</p> <p>(7) 运输扬尘</p> <p>项目矿石运输过程将有一定量的扬尘产生，扬尘状况与车辆载重、路面状况、路面湿度有关。运输过程中通过采取洒水降尘，降低运输车辆行驶速度，减少载重量，清洗进出场车辆轮胎等措施可有效减少运输扬尘。</p> <p>(8) 设备及运输车辆燃油废气</p> <p>燃油废气主要来自于挖掘机、铲车等的柴油机和运输车辆燃油产生的少量</p>
--	--

废气。主要成分是烯烃类、CO 和 NO_x，产生量较小，无组织排放。

污染物排放量核算：

①大气污染物无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算见下表所示。

表 4-3 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	年排放量(t/a)
1	表土剥离粉尘	TSP	喷雾降尘、洒水抑尘	0.004
2	钻孔粉尘	TSP		0.8
3	爆破粉尘	TSP		1
4	破碎粉尘	TSP		0.8
5	装卸粉尘	TSP		0.741
6	排土场扬尘	TSP		0.048
7	产品堆场扬尘	TSP		0.048
合计				3.441

②大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表所示。

表 4-4 本项目大气污染物年排放量核算表

污染物	年排放量(t/a)
颗粒物	3.441

综上所述，针对本项目营运期产生的以上大气污染物，本次评价要求采取以下措施：

（1）在露天开采区设置移动式洒水喷淋抑尘设施，并在爆破、破碎时增加洒水频次；

（2）产品堆场设防风抑尘网或围挡、排土场周边设置围挡，围挡高度高于堆场高度，同时堆放处安装水喷淋设施，洒水抑尘，从而减少粉尘的产生；

（3）在露天开采区设置 1 台洒水车，定期增加道路洒水频次，以使道路保持一定湿润度；安排专人对运输车辆进行管理，禁止超载、超速，采用封闭式车辆或尾斗加设顶盖，防止石粉洒落，减小粉尘产生量；运输车辆经过人口密集区时，应减慢速度，降低扬尘污染；在遇干燥和大风天气，安排专人对路面进行洒水降尘，减小扬尘污染。

通过采取上述措施后，本项目采矿区产生的粉尘及运行扬尘等污染物能得

	<p>到有效控制；同时，本项目矿区周边 300m 范围内无居民，且矿区周围山林阻隔，对周围环境影响较小。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目矿区的设计开采标高为+266m~+100mm，均位于区域地下涌水侵蚀面之上，无地下涌水产生；本项目采矿区内开采工艺不涉及生产工艺用水，则无生产工艺废水产生；矿区开采过程中喷雾洒水抑尘用全部自然蒸发；<u>本项目产品堆场和排土场均设置在露天采矿区范围内，则本次评将堆场淋滤废水纳入露天采场初期雨水一并考虑。</u></p> <p><u>因此，本项目营运期产生的废水主要为员工办公生活污水、车辆清洗废水、初期雨水。</u></p> <p>（1）员工办公生活污水</p> <p><u>员工办公生活用水量约为 810m³/a（2.7m³/d），产污系数按 0.8 计，则生活污水量为 648m³/a（2.16m³/d）。</u></p> <p>（2）车辆清洗废水</p> <p><u>本项目车辆清洗用水量为 3000m³/a，产污系数按 90%计，则车辆清洗废水产生量为 2700m³/a。</u></p> <p>（3）初期雨水</p> <p><u>根据相关资料，该地区日最大降雨量按 159.9mm/d 计，15 分钟产生雨水为初期雨水。露采场集雨面积 314400m²，经计算，暴雨期初期雨水的最大日产生量为 209m³/d。项目所在地最长连续降雨日数为 18 天，则初期雨水年产生量为 3762m³/a。</u></p> <p>废水处理措施及去向：</p> <p>（1）<u>员工办公生活污水经化粪池处理后，就近作农肥利用，对周边地表水体产生的影响较小。</u></p> <p><u>（2）车辆清洗废水和初期雨水一并经沉淀池（1#、2#三级沉淀池）处理后，回用于矿区洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水，不外排。</u></p> <p>3、噪声</p> <p>（1）噪声源强</p> <p>矿山在开采过程中穿孔、爆破、装车、运输、破碎等环节都将产生不同程</p>
--	---

度的噪声。根据本矿山开采所采用的工艺流程以及所选设备，产生高噪声的设备有潜孔钻机、挖掘机、空压机、破碎机、推土机、装载机。其中以爆破产生的噪声最大，但这种噪声为瞬时噪声。本项目主要噪声源强见下表 4-5。

表 4-5 主要噪声源强表

序号	设备名称	单台噪声 dB (A)	数量	降噪措施	降噪效果 dB (A)	声源类型	降噪后噪声值 dB(A)
1	潜孔钻机	80~90	2	基础减振	15	频发	75
2	潜孔钻车	80~90	1	基础减振	15	频发	75
3	空压机	80~90	1	基础减振、安装消声器	20	频发	70
4	挖掘机	80~85	4	基础减振、安装消声器	20	频发	65
5	破碎锤	80~85	1	基础减振	15	频发	70
6	推土机	80~85	1	基础减振	15	频发	70
7	装载机	80~85	1	基础减振	15	频发	70
8	运输车辆噪声	65~75	/	禁鸣、限速	20	频发	55
9	装卸噪声	65~70	/	合理安排时间，提高效率	20	频发	50
10	爆破噪声	110~120	/	瞬时噪声，爆破采取定时爆破，严禁夜间施工	/	偶发	/

(2) 噪声预测

根据表 4-5 可知，经采取相应降噪措施后，本项目营运期噪声主要来源于设备机械噪声及爆破噪声。为此，本次评价分别对机械设备噪声和爆破噪声进行预测分析。

①机械设备噪声

本项目采矿区内各机械设备均位于室外；除了采取基础减振等降噪措施以外，这些机械设备的噪声衰减主要为距离衰减，具体衰减情况如下表所示：

表 4-6 各机械设备噪声随距离衰减情况一览表（单位：dB (A)）

序号	噪声源	噪声贡献值								
		1m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m
1	潜孔钻机	75	55	48.98	42.96	39.44	36.94	35	28.98	25.46
2	潜孔钻车	75	55	48.98	42.96	39.44	36.94	35	28.98	25.46
3	空压机	70	50	43.98	37.96	34.44	31.94	30	23.98	20.46
4	挖掘机	65	45	38.98	32.96	29.44	26.94	25	18.98	15.46
5	破碎锤	70	50	43.98	37.96	34.44	31.94	30	23.98	20.46
6	推土机	70	50	43.98	37.96	34.44	31.94	30	23.98	20.46
7	装载机	70	50	43.98	37.96	34.44	31.94	30	23.98	20.46

本项目采矿区内所有机械设备同时运行时，经采取基础减振等降噪措施后叠加的总噪声源强为 81.69dB (A)，随距离衰减的情况详见下表。

表 4-7 所有设备机械噪声叠加后随距离衰减情况一览表（单位：dB（A））

噪声源	噪声贡献值								
	1m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m
所有机械设备同时运行	81.69	61.69	55.67	49.65	46.13	43.63	41.69	35.67	32.15

本项目所在区域声环境功能区划为 2 类，则采矿区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的限值要求（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。

由上表可知：本项目营运期采矿区内所有设备同时运行时，20m 处噪声值为 55.67dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的昼间限值要求。同时，本项目夜间不生产，并且矿区边界外 300m 范围内无居民等敏感点，则本项目营运期机械设备噪声对周围环境影响较小。

②爆破噪声

矿区爆破时，项目停止生产，工作人员均撤离至爆破警戒线外。爆破噪声为瞬时性噪声，不进行爆破作业时，该种噪声影响即不存在。爆破噪声经衰减后预测结果见下表。

表 4-8 爆破噪声衰减预测值（仅考虑距离衰减）（单位：dB（A））

噪声源	噪声贡献值								
	100m	200m	300m	400m	500m	600m	800m	1000m	2000m
爆破噪声	80	73.98	70.46	67.96	66.02	64.44	61.94	60	53.98

注：本项目夜间不生产。

由上表预测结果可知：爆破噪声仅随距离的衰减变化较小，若无地形地势及护林等的吸收、隔声作用，对周围声环境影响较大。

本项目矿区边界外 300m 范围内无敏感点；同时，根据上表中爆破噪声仅随距离衰减至 300m 处时的噪声预测值为 70.46dB（A）。但是，采矿区与周围敏感点之间均隔着山体及树林；由于山体的隔声以及山体植被的吸声作用，降噪量可达 20dB（A），则采矿区边界 300m 范围外的敏感点处环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，对周围环境影响较小。

4、爆破振动

（1）空气冲击波对环境的影响

矿山爆破过程影响环境的除了粉尘、瞬间噪声和烟气之外，关键是地面振动和空气冲击波。本项目采用露天开采方式，爆破采用钻孔爆破，爆破面积

	<p>较小，因此爆破引起的空气冲击波影响范围是有限的。</p> <p>在均质、坚固的岩石中，当具有足够的炸药爆炸能量与岩石的爆破性能相匹配，而且还具有相应的最小抵抗线等条件下，岩石中的药包爆轰后，首先在岩体中产生冲击波，对紧靠药包的岩壁产生强烈作用，使药包附近岩石被挤压，或被击破成粉末，形成粉碎圈，接着冲击波衰减为应力波，它不能直接破碎岩石，但可引起岩石的径向裂隙，并在高压气体的膨胀“气楔作用”助长下形成裂隙圈。在裂隙圈以外的岩体中，应力波进一步衰减成为地震波，只引起岩体振动，构成震动区。地震波强度随远离爆心而减弱，直至消失。爆破振动的危害主要是使爆区周围的建构筑物受损坏，并使人产生烦躁不安等不良影响。由于矿山爆破产生的振动与岩层的走向、断层、节理、裂隙和炸药能力等多因素有关，爆破条件不同爆破地震波效应差异很大。</p> <p>本矿山采用钻孔爆破具有许多优点，改善破岩质量；控制爆破方向，有利于添加一次爆破量，减少爆破次数；另外，炮眼一次装药量较少，它能减弱爆破地震效应，本项目矿山爆破空气冲击波不造成实质性影响。此外，本项目爆破主要为揭顶所用炸药，其余开采过程无须爆破等辅助设施，炸药量较少，爆破时间短。因此，矿山爆破空气冲击波对周边环境的影响较小。</p> <p>（2）地面振动对环境的影响</p> <p>地面振动是矿石爆破影响的主要表现。如何评价爆破引起的地面振动的环境影响，目前以类比法居多。但在地震研究中通常采用两种方法表示地震的强度，一是用地震本身释放能量大小来表示，即通常所说的地震烈度。爆破产生的振动与地震产生的振动，虽然震源不同，但都能引起地面震动，因此可以用地震烈度来反映爆破震动造成的环境影响，本项目为地下采矿，爆破主要为揭顶所用炸药雷管，用量较少，爆破时间短，且采用钻孔爆破技术，不会产生大的地振烈度，对周边环境的影响不大。</p> <p>此外，根据《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》：本项目爆破的安全距离设定为300m；矿区周边300m范围内无居民居住，且矿界500m范围内地面无重要建筑物也无其他采矿权分布。由此表明，本项目爆破的安全距离范围内无敏感点。</p> <p>综上所述，矿区爆破振动对周围环境影响较小。</p>
--	---

4、固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、剥离表土、沉淀池沉渣、废含油抹布和手套、废润滑油及废润滑油桶。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员共 30 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·天）计，则生活垃圾产生量为 4.5t/a（15kg/d），由当地环卫部门统一清运处置。

(2) 剥离表土

根据《湖南省岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告》：采矿区基本无覆盖层，地表出露为强风化花岗岩，可做建筑用砂；仅采场边坡由上覆粘土、砂质粘土、风化花岗岩及半风化花岗岩组，土体厚度为 0~0.5m。因此，本项目采矿区面积为 0.3144km²，表土厚度取平均值 0.25m，则矿区表土剥离量 7.86 万 m³；矿区服务年限 14.7 年，则表土年剥离量为 5347m³/a（按 2t/m³ 核算，1.07 万 t）。剥离表土暂存于排土场，后期用于矿区复绿。

为了了解本项目矿区开采剥离表土的属性，本次评价委托湖南谱实检测技术有限公司对剥离表土进行了浸出毒性鉴别检测，检测结果见下表。

表 4-9 剥离表土属性鉴别检测结果一览表（单位：mg/L）

检测项目	检测结果	标准限值	达标情况
铅	0.28	5	达标
镉	ND	1	达标
总铬	0.06	15	达标
铜	0.05	100	达标
锌	0.14	100	达标
总银	0.14	5	达标
铍	0.010	0.02	达标
钡	0.24	100	达标
铬（六价）	0.011	5	达标
汞	1.43×10^{-4}	0.1	达标
硒	2.21×10^{-3}	1	达标
砷	9.04×10	5	达标
镍	0.003	5	达标
无机氟化物（不包括氟化钙）	0.210	100	达标

由上表结果可知：本项目矿区剥离表土的酸浸溶液中，各监测指标的检测结果均未超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中浓度限值。因此，本项目剥离表土属于一般工业固体废物。

(3) 沉淀池沉渣

本项目共设置 4 座沉淀池，初期雨水、车辆清洗废水均经沉淀池（1#、2#三级沉淀池）沉淀处理后回用；后期雨水经沉淀池（3#、4#四级沉淀池）处理后，随地势流入周边自然水系。由此表明，沉淀池底部会产生沉渣。沉渣产生量约为 4.5t/a，主要成分为砂石颗粒，集中清理后在排土场暂存，用于土地复垦、边坡复绿。

（4）废含油抹布和手套

项目机修过程中会产生含油废抹布和手套，产生量约为 0.5t/a；对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW49（900-041-49）），暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处置。

（5）废润滑油

生产设备维护及检修润滑会产生废润滑油，产生量为 0.15t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW08（900-249-08）），暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处置。

（6）废润滑油桶

废润滑油桶产生量为 0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW49（900-041-49）），暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处置。

本项目营运期固体废物产生及处置情况详见下表。

表 4-10 固体废物产生及处置情况一览表

污染物	固废属性	废物类别	形态	产生量	处置方式
生活垃圾	生活垃圾	/	固态	4.5t/a	当地环卫部门统一清运处置
剥离表土	一般固废	/	固态	1.07 万 t/a	暂存于排土场，后期用于矿区复绿
沉淀池沉渣	一般固废	/	固态	4.5t/a	排土场暂存，用于土地复垦、边坡复绿
废含油抹布和手套	危险废物	HW49 (900-041-49)	固态	0.5t/a	暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处置。
废润滑油	危险废物	HW08 (900-249-08)	液态	0.15t/a	
废润滑油桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	固态	0.1t/a	

5、生态环境影响分析

（1）对地形地貌的影响

本项目矿区的开采标高为+266m~+100m，采用山坡露天开采方式。矿区

	<p>开采对生态环境造成最为显著的影响是矿区范围内地形地貌的变化。该变化主要表现在植被表土剥离、工程设施建设、矿山道路修建等过程不仅会导致采矿区范围内原有的地形、地貌发生变化，而且会导致矿区景观生态结构发生变化。随着矿区范围内矿石的开采，矿区地形、地貌逐渐发生变化，可能会引起地质变化；矿山资源为不可再生资源，其开采会使资源的可利用量大大减少。</p> <p>根据《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案》：矿区开采按照“边开采、边修复”的原则，露采场从上往下开采完一个台阶治理一个台阶及边坡；各台阶边坡底部种植爬山虎、葛藤、常青藤等，边坡顶部种植迎春、爬山虎等；矿区采场向东部及西南部开采可能会形成较大边坡，为防止危岩坠落和便于台阶种植的藤类植物攀爬，采用高强度钢丝格栅对边坡进行防护治理。为此，矿区开采过程中，按照生态保护修复方案，及时对采区进行生态恢复，从而可补偿对地形、地貌的影响。</p> <p><u>(2) 对景观格局的影响</u></p> <p>矿区开采将会在很大程度上改变采区范围内原有的自然景观，例如：项目的实施对原地表形态、地层层序、植被等造成破坏；随着与项目建设同步实施矿区道路的建设，在路基施工中的填挖、取土等一系列的施工活动，形成裸露的边坡、取土坑等一些人为的劣质景观，造成与周围自然景观的不相协调；建成后，矿区道路会对原有的景观进行分隔，造成景观生态系统在空间上的非连续性，使区域内原有的林地景观演化为工业景观，对原有的景观产生一定的影响。服务期满后对采区、排土场及运输道路进行生态恢复，将会得到一定程度的恢复和改善，其影响程度会有所降低。</p> <p><u>(3) 对植被的影响</u></p> <p>矿山生产过程中矿区地表的原有林木、灌木等植被会遭受破坏。露天采场破坏面积较大，开采边坡及平台岩石裸露，复垦难度较大；矿区道路的压占，降低了土地资源的开发利用功能，矿山闭坑后复垦难度较小。</p> <p>露天矿采场开挖的实施，排土场的形成，使得大量的土地被征占和使用，改变采区内生态环境，破坏采场、排土场等施工区内的全部植被，施工活动、施工机械的碾压和人员往来等也将不同程度的破坏和影响作业场地及周围的植被，损失一定的生物量，并破坏和影响施工作业区周围环境的植被覆盖率和数量分布。</p>
--	--

	<p>本环评要求项目在开采过程建设单位需要严格落实边开采边复绿的生态恢复要求。同时，服务期满后立即对采场边坡和台阶、排土场等进行复垦绿化，在植被逐渐恢复后其对植被的影响将减缓。全部进行植被重建及矿区的绿化和生态建设工作，届时矿区将成为自然和人工复合的生态系统，对区域生态环境的影响减缓，区域内植被开始恢复。</p> <p><u>(4) 对野生动物的影响</u></p> <p>由于露天采矿的开发对地表植被的破坏，必将对野生动物的生存与繁衍产生不利影响，使其群落组成和数量发生变化。</p> <p>项目的建设破坏了野生动物的觅食地、栖息地，但由于评价区内未发现珍稀野生动物，项目周边有相同的生态环境，野生动物迁移到项目周边后，不会对区域生物多样性产生明显不良的影响。同时随着矿山开采终期的生态治理，矿区的生态环境会逐步得到改善，部分两栖类、爬行类及鸟类会逐步增多，形成新的野生动物栖息地和活动区。</p> <p><u>(5) 对水土保持的影响</u></p> <p>矿山开采过程中形成松散裸露堆积的弃土弃渣，如不采取切实可行的防治措施，就很容易造成严重的水土流失，影响周边生态环境，譬如：工程建设扰动一定面积的原地貌，占压土地，增加土壤侵蚀量，产生新的水土流失；采区、道路等占压林地等水土保持设施，降低了这些水土保持设施的防护功能；施工产生的弃土弃渣如不安全处置，若遇强降雨，易产生泥石流及滑坡现象。</p> <p>建设单位已委托相关单位编制水土保持方案，对水土流失量及防治措施进行详细评价。</p> <p><u>(6) 对土地利用类型的影响</u></p> <p>根据《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》，矿区开采范围内未见滑坡坍塌、危石等不良工程地质问题。由于矿体埋藏较浅，水文地质条件属简单类型，工程地质条件属中等类型。根据实地调查，项目区域目前没有发现地面塌陷、滑坡和泥石流等现象。</p> <p>矿区主要以山丘和林地为主，原有植被林地中主要植被类型为松木林、油茶林、杉木林、灌草丛，主要草植物为狗尾草白茅、冬茅、节节草等，植被覆盖率达 85%以上，在开采完成后回填并进行植树返绿，基本不会影响土地类型。因此，本项目占用土地引起的林业等经济损失相对较小。项目矿区开采基本为</p>
--	--

	<p>露天开采方式，矿石成分均满足相关要求，对土壤环境质量无明显不利影响。开采过程基本不会导致周围地表变形而影响土地利用类型。</p> <p><u>(7) 矿山闭矿后环境影响分析</u></p> <p>矿山闭矿后穿孔、爆破、破碎、铲运、运输等工程活动将停止，矿上人员全部撤离，全部矿石已经运出。矿山开采对地表及地下的扰动也随之结束，不再产生新的生态环境影响问题。</p> <p>根据国土资源部关于印发《“十三五”国土资源生态建设和环境保护规划》及《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（国家环境保护部、国土资源部、科技部环发[2005]09 号文）中规定，矿山企业必须依法履行环境保护、土地复垦等义务，大力加强矿山生态环境恢复治理。加快对矿山损毁土地进行复垦，对矿山“三废进行综合治理、综合利用”。矿山服务期满后，应当按照国家有关环境保护规定进行封场，并对矿山进行生态恢复，防止造成环境污染和生态破坏。矿山服务期满后主要生态问题为区域生态环境的恢复治理工作，具体包括：开采区生态恢复：矿区道路的土地修复及植被恢复等。经过水土保持、土地修复植被恢复等措施的逐步实施，矿区生态环境会得到逐步改善，只是原来的景观格局和土地利用情况发生了变化。</p> <p>矿山闭矿期没有外排水，对地表水环境没有影响；大气污染源不复存在，环境空气污染也随之消失；环境噪声较运营期将有所降低，并逐渐恢复到本底值。</p> <p>综上所述，本项目在闭矿后将对矿区开采区、矿区道路等全部进行复垦或绿化，所贮存的固体废物性质趋于稳定，对环境的不利影响将逐步消失，矿区开采区表面造地、复垦绿化的完成，使得生态环境得到恢复。矿开采破坏了开采境界内的地形、地貌。项目服务期满后通过对矿区进行复垦治理，及时进行生态恢复，可把对土地利用结构的影响降低到最小。</p> <p>同时，在矿山开采过程中采矿权人应当切实提高思想认识，树立绿色发展理念，规范矿山管理，推进科技创新，落实节约资源、节能减排、保护环境、促进矿区和谐等社会责任，加强企业文化建设，积极建设绿色矿山，做到应建必建。严格按照省级绿色矿山建设标准要求，重点做好矿区降尘降噪、环境绿化工作，优化矿区生态环境；提高矿山数字化自动化水平；加大矿山资源综合利用，节能减排；加强矿区的环境保护与生态环境建设，实现“边生产，边建设，</p>
--	---

	<p>边复垦，边治理”；加强社区和谐和企业文化建设，使矿山能达到资源利用高效化，开采方式科学化，生产工艺先进化、环保化，企业管理规范化，矿山环境生态化，矿地建设和谐化，有效推进绿色矿山的建设工作。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p><u>(1) 工程选址合理性分析</u></p> <p>本项目位于湖南省岳阳市汨罗市弼时镇弼时村汉山，矿区中心经纬度坐标为：东经 113°7'47.307"、北纬 28°28'45.528"。矿山道路与汉山西路相接，向东约 1.8km 到 G107 国道，交通便利。</p> <p><u>《汨罗市普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019-2025 年）》及其审查意见函明确：本项目矿区已纳入汨罗市普通建筑材料用砂石土矿开采规划区块表，即属于第 1 项、新设矿区。《关于汨罗市弼时镇汉山建筑用花岗岩矿采选工程不涉及调整前后生态保护红线的情况说明》（汨罗市自然资源局，2022 年 9 月 27 日）明确：本项目不涉及调整前后的生态保护红线。《关于湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿建设项目选址意见》（汨罗市林业局，2022 年 9 月 29 日）明确：项目区不在城市规划区范围内，不涉及自然遗产地、国有林场、重要湿地、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、国家级公益林等敏感区域。</u></p> <p>湖南省自然资源厅《<汨罗市汉山建筑用花岗岩矿采矿权申请范围核查报告>评审意见书》（湘采矿权核查评字[2020]01 号）明确：经查询，拟设矿区范围内及周边 1000 米内无铁路、100 米内无高速公路、国道、省道经过；无其它重要建筑物；拟设矿区范围周边无其它探矿权或采矿权。《湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让方案》明确：本项目所需用地当地政府已协调到位，并与 300 米范围内居民签订了房屋征收补偿协议书。同时，汨罗市汉山矿山建设指挥部出具证明文件，明确：矿区红线周边 300m 范围内房屋已拆除（详见附件 17）。为此，矿区红线周边 300m 范围内无居民点。</p> <p>根据工程分析，经采取洒水抑尘、路面硬化等措施后，项目粉尘等大气污染物排放符合相关标准要求；营运期员工办公生活污水经化粪池处理后，就近</p>

	<p>作农肥利用，不外排；车辆清洗废水和初期雨水经沉淀处理后，全部回用矿区洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水，不外排；项目矿区周边环境保护目标均在安全距离 300m 以外，对周边敏感保护目标的噪声影响较小。</p> <p>因此，项目周边环境敏感程度较低，环境质量现状较好，环境容量较大，无明显环境制约因素。从环境保护的角度而言，本项目的选址合理可行。</p> <p>（2）排土场选址合理性分析</p> <p>本项目排土场设置在采矿区范围内中段低洼处，占地面积 2000m²，用于矿区表土临时堆放，后期用于矿区复绿。该排土场四周设置排水沟，下部设置挡土墙，并采用柔性盖土防水网覆盖，保持排土场堆放的稳定。矿区开采采取“边开采、边修复”的原则，排土场的临时堆高约 3m，挡土墙 4m。同时，定期洒水降尘，减少粉尘排放。</p> <p>临时排土场的设置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。排土场无敏感点。排土场内未发育断层、断层破碎带及溶洞区，也未发育滑坡及泥石流，不属于自然保护区、风景名胜区。因此，该临时排土场的选址是可行的。</p> <p>综合上述分析，项目建设选址合理。</p>
--	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>为了减轻施工期扬尘的影响，根据《防治城市扬尘污染技术规范》要求，建议采取以下防治措施：</p> <p>①加强施工管理，必须注意文明施工，合理安排工期。</p> <p>②易产生扬尘的物料堆放，应在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围栏围挡，施工场地的水泥堆垛必须加盖篷布。</p> <p>③合理选择建筑材料的运输线路，施工工地进出道路必须进行硬化处理，易产生扬尘的物料运输必须进行密闭式运输。设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。施工期间，应在运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。</p> <p>④混凝土的防尘措施。根据《岳阳市住房和城乡建设局关于印发<岳阳市中心城区预拌砂浆发展规划（2018-2025）>的通知》（岳建发〔2018〕4号）的要求，本项目全部使用商品混凝土，防止搅拌过程中的粉尘产生。</p> <p>⑤施工工地道路防尘措施。施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应采取铺设钢板、礁渣、细石或其它功能相当的材料等，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施，并保持路面清洁，防止机动车扬尘。</p> <p>⑥使用污染物排放符合国家标准的施工机械设备和运输车辆，并加强操作管理和日常养护，保证施工机械设备和运输车辆处于良好的工作状态，严禁使用不合格设备和报废车辆。</p> <p>采取上述措施后，施工期的废气对周边环境的影响较小。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期废水主要为施工废水。</p> <p>施工期废水的产生量很少，主要污染因子为SS。该施工废水经临时隔油沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排，对周围地表水环境影响较小。</p> <p>3、噪声</p> <p>为减少施工期噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：</p> <p>（1）从声源上控制：施工期采用低噪声机械设备。同时在施工过程中施工</p>
---	--

单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 合理选择施工时间：施工过程中应严格控制各施工机械的施工时间，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行的要求，高噪声设备避免在中午 12:00~14:00 及夜间 22:00~翌日 6:00 之间进行作业，同时应避免高噪声设备同时施工。

(3) 合理选择施工方法，并加强管理，施工过程中应做到文明生产。

(4) 物料运输应尽量安排在昼间进行，施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

(5) 合理布置施工机械和施工强度，作好施工组织，在高噪声设备周围设置屏蔽物，对附近操作的作业人员配戴防护耳塞，降低对操作人员的影响。

(6) 对施工场地噪声除采取以上降噪措施外，建设过程中应与周围的村民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前报请有关部门批准，并向施工场地周围的村民发布公告，以征得公众的理解和支持。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民投诉，并对投诉情况及时处理，对高噪声源进行积极治理或更严格限制其作业时间。

通过采取以上噪声防治措施后，施工噪声可得到大幅度降低；同时，项目采矿区周围 300m 范围内无敏感点，且周边有山林相隔。因此，项目施工噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物

项目施工人员均为本地村民，不在施工场地内设置施工营地，则施工期无施工人员生活垃圾产生。因此，本项目施工过程中固体废物主要为弃土弃石。

施工期场内道路、截排水设施等建设期会产生少量废土废石，其中：废土在临时排土场暂存，定期用于复垦；废石全部用于矿山公路的修建，对周围环境影响较小。

5、生态环境

(1) 建设单位应合理安排施工进度，边施工边保护，减少施工面裸露的时间，对形成的裸露土地及时镇压，消除松软地表，然后尽快恢复林草植被；同

	<p>时，还应及时处理施工地的挖方，对工地内产生的挖方需要利用的应适时夯实填埋，以便尽可能减少现场堆放时间。在施工过程中，尽量减小和有效控制对施工区域生态环境的影响范围和程度。</p> <p>（2）优化施工组织设计</p> <p>建设单位应对土石方挖、填方案等进行周密论证，优选出水土流失少的方案，并需作好以下工作：</p> <p>①施工期做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。</p> <p>②挖方应集中堆放，且周边应修建截排水沟，避免雨季时的水土流失；堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。</p> <p>（3）严格禁止外部径流流入施工场地；同时，减少施工现场内侵蚀径流，在施工场地周围布置外排水沟或撇水沟，确保内外径流分开排放。</p> <p>（4）及时绿化、恢复植被</p> <p>在工过程中还及时采取种植草皮等措施恢复或绿化裸露地面的植被覆盖率；无论填、挖工程或堆土堆都应及时恢复植被或绿化。</p> <p>（5）加强施工管理，暴雨时禁止施工，减少水土流失量。</p> <p>通过采取以上生态恢复和补偿措施后，本项目施工期对区域的生态环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、废气防治措施</p> <p><u>（1）表土剥离、钻孔、破碎及装卸粉尘防治</u></p> <p>①在表土剥离、钻孔、破碎及装卸过程中采取洒水喷淋措施，从而减少矿区扬尘排放量。</p> <p>②严格控制剥、采进度，剥采同步，以避免挖掘面大面积裸露。</p> <p>③采矿完毕后进行复垦、复垦的工程措施和生物措施同步，尽早恢复场地植被，干燥季节施工采取洒水降尘措施。</p> <p>④加强作业管理，提倡文明作业，避免野蛮作业造成不必要的扬尘污染。</p> <p>⑤应避免在大风天气进行挖掘、装卸作业，并在大风时对工作面进行洒水，防治工作面风蚀扬尘。</p> <p><u>（2）爆破粉尘防治措施</u></p>

	<p>①为防止爆破起尘，在爆破前向爆破现场洒水，使地面保持潮湿，会有效地抑制粉尘飞扬。</p> <p>②采用深孔爆破技术，采取合理的炮孔网，选择正确的爆破参数，控制一次爆破用药量，可以减少粉尘产生量。</p> <p>③爆破过程产生爆破废气均为无组织排放，操作人员佩戴活性炭口罩。</p> <p>④由专门技术人员进行爆破，通过规范作业：大风天气禁止爆破，小风天气爆破减少用药量。矿工远离放炮点，且站在放炮点上风向，减轻粉尘对人员健康的危害。</p> <p>（3）产品堆场、排土场粉尘</p> <p>①在产品堆场、排土场适时洒水降尘；</p> <p>②产品堆场设防风抑尘网或围挡、排土场周边设置围挡，围挡高度高于堆场高度。</p> <p>（4）运输扬尘</p> <p>①定期对运输道路进行洒水和保洁，遇干燥、风大的天气，加大洒水频次；</p> <p>②在厂区进出口设置洗车平台，对进出车辆轮胎进行清洗；</p> <p>③加强运输道路养护，确保路面平整，对矿区内道路进行硬化，防止因汽车剧烈颠簸造成的产生量。</p> <p>④加强车辆运输管理，为减少运输扬尘，必须采用专用运输车辆运输。</p> <p>⑤派专人对运输车辆进行管理，禁止超载、超速，运输物料需要进行覆盖封闭式运输，防止原料洒落和产品掉落，减小粉尘产生量。</p> <p>⑥运输车辆经过居民居住区时，应减慢速度，降低扬尘污染。</p> <p>⑦在大风天气下，建议不运输。</p> <p>采取以上措施后，矿区粉尘可以得到有效控制，对周边环境影响不大。本项目在整个开采和生产工艺中所采取的粉尘治理措施主要为湿法除尘。湿法除尘主要采取水喷淋装置，除尘效率可达到 80%以上。此外水喷淋的装置的成本相对较低，运行时主要用料为净化雨水，投资很小。因此本项目采用水喷淋或喷雾方式除尘，能保证粉尘达标排放。上述治理措施被广泛使用，在技术和经济上是可行的。</p>
--	--

2、废水防治措施

本项目营运期产生的废水主要为员工办公生活污水、车辆清洗废水、初期雨水，其中：员工办公生活污水经化粪池处理后，就近作农肥利用，对周边地表水体产生的影响较小；车辆清洗废水和初期雨水一并经沉淀池（1#、2#三级沉淀池）处理后，回用于矿区洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水，不外排，对周围环境影响较小。

1#、2#沉淀池均为三级沉淀池，分别位于采场北部、南部，用于收集处理初期雨水和车辆清洗废水，沉淀池规格相同，采用矩形断面，设计长 21m、宽 5m、深 3m，即每座沉淀池容积为 315m³，合计总容积 630m³，可有效收集车辆清洗废水（9m³/d）和初期雨水（209m³/d）。

车辆清洗废水、初期雨水主要污染物为颗粒物，颗粒物粒径较大易沉淀，且矿区洒水抑尘用水、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水对水质要求不高，故车辆清洗废水、初期雨水经沉淀后回用于矿区洒水抑尘、员工办公生活用水（如厕用水）及车辆清洗用水是可行的。同时，在采取上述措施后，本项目营运期废水可有效收集并处理后全部回用，从而不仅能减少采矿区的新鲜水用量，而且降低对外环境地表水体的影响。

综上所述，项目采取的废水治理措施在技术经济上是可行的。

3、噪声防治措施

（1）机械设备噪声防治措施

矿山开采过程中凿岩钻孔、铲装、装卸、破碎、运输等环节都将产生不同程度的噪声。对于采矿现场，高噪声设备在作业时尽量布置在有天然屏障（土坡、山丘）的地方，或者利用其他隔声材料和隔声结构来阻挡噪声的传播。加强施工队伍的素质教育，尽量减少人为噪声。定期对机械设备进行维修及保养，以保证设备的正常运转，避免不正常的设备噪声产生。

（2）爆破噪声防治措施

本项目采用中深孔爆破，降低爆破噪声的措施主要有：降低爆破脉冲峰压声级，如间隔、缓震爆破等；保证堵塞长度，提高堵塞质量；在爆炸气体易于逸散的部位和方向上实施覆盖或遮挡；对暴露在外的雷管等爆炸物品，宜用松散的土壤进行掩埋等。合理安排爆破时间，控制爆破频次，严禁夜间爆破。

采矿爆破噪声时间短而响。通过逐步改进和改善中深孔爆破技术，每次爆破装药量控制在一定水平，采用多排孔延时爆破，毫秒迟发多段爆破，减少每一段的装药量，保证堵塞长度，提高堵塞质量，降低噪声；白天严格控制爆破次数，合理安排每次爆破时间（采取定时爆破），并加强与附近村民的沟通，将爆破周期及时间提前告知附近村民，尽量减少爆破噪声对周围村民的影响。

（3）运输噪声

合理安排运输时间，避开居民休息时间，禁止夜间及午休时间运输，避免扰民，在经过敏感目标时应减速慢行，在运输路线上应尽量避免高声鸣笛，以减少车辆噪声对运输路线两侧声环境的影响；运输车辆尽可能选用低噪声、地震动、结构优良的车辆。

采取以上措施后，项目采矿区边界可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求，不会对周围声环境产生明显影响。因此，本工程的噪声治理是可行的。

4、爆破振动防治措施

对于爆破产生的振动和废石，本项目根据《爆破安全规程》（GB6722-2014）的规定设置爆破安全距离，根据现场调查安全距离内无敏感目标。但为了最大减少爆破振动和飞石的影响，采取以下措施进行防护：

（1）减少爆破地震波的措施

①严格限制最大一段的装药量，总药量相同时，分段越多，则爆破震动强度越小；

②合理选取微差间隔时间和爆破参数，减少爆破夹制作用；

③露天深孔爆破时，防止超深过大；

④在被保护对象与爆源之间开挖防震沟是有效的隔震措施。

（2）预防空气冲击波的措施

①保证合理的堵塞长度、堵塞质量和采取反向起爆；

②大力推广导爆管，用导爆管起爆来取代导爆索起爆；

③合理确定爆破参数，合理选择微差起爆方案和微差间隔时间，以消除冲天炮，减少大块率，进而减少因采用裸露药包破碎大块时，产生冲击波破坏作用；

④在设计中要考虑避免形成波束；

⑤合理安排放炮时间：一则是避免空气冲击波能量向地表集中，二则放炮时间最好安排在爆区附近村民外出及企业停产时进行。

5、固体废物

（1）固废贮存和处置情况

本项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、剥离表土、沉淀池沉渣、废含油抹布和手套、废润滑油及废润滑油桶。各固体废物的贮存和处置情况详见下表。

表 5-1 本项目固废贮存和处置情况

固废名称	储存位置	产生量	利用处置方式及去向	是否符合环保要求
生活垃圾	管理用房内垃圾桶	4.5t/a	当地环卫部门统一清运处置	符合
剥离表土	排土场	1.07 万 t/a	后期用于矿区复绿	符合
沉淀池沉渣	排土场	4.5t/a	用于土地复垦、边坡复绿	符合
废含油抹布和手套	危险废物暂存间	0.5t/a	定期交由有资质单位处置	符合
废润滑油		0.15t/a		符合
废润滑油桶		0.1t/a		符合

排土场规模合理性分析：

根据《湖南省岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告》：本项目矿区表土年剥离量为 5347m³/a（按 2t/m³ 核算，1.07 万 t）。剥离表土暂存于排土场，后期用于矿区复绿。

排土场位于采矿区范围内中段低洼处，占地面积 2000m²，排土场的临时堆高约 3m，则排土场容积约 6000m³，可以满足剥离表土和沉渣的堆放需求；同时，排土场挡土墙高 4m，能够保持排土场的稳定，有效防止排土场水土流失。

危险废物暂存间设置合理性分析：

本项目所产生并需暂存于危险废物暂存间的危险废物产生量为 0.75t/a，固废综合密度按 1t/m³ 计，则暂存一年所需容积约 0.75m³。危险废物暂存间占地面积 2m²，有效高度 2m，则有效容积为 4m³，可满足储存要求。因此，本项目危险废物暂存间设置可行。

（2）危险废物收集、暂存、运输、处置、管理相关措施

	<p>建设单位必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求建设危废暂存间，危废暂存间应防风、防雨、防渗、防漏。</p> <p>①必须将危险废物装入符合标准的容器内，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；</p> <p>②装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm 以上的空间。</p> <p>③无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。</p> <p>④危险废物贮存容器要求：应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。</p> <p>⑤危险废物的堆放</p> <p>a、基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>b、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。</p> <p>c、衬里放在一个基础或底座上。</p> <p>d、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。</p> <p>e、衬里材料与堆放危险废物相容。</p> <p>f、不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。</p> <p>⑥危险废物贮存设施的运行与管理</p> <p>a、每个堆间应留有搬运通道。</p> <p>b、须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年。</p> <p>c、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十八条第二款的规定：</p> <p>危险废物最长可以贮存一年，由于本项目危废产生量较大，因此建议建设</p>
--	---

	<p>单位每季度按危险固废管理办法对危险固废委托处置，对于体积较大，产生量大的包装桶应 10 天-15 天处置一次，危废委托处置纳入“五联单”管理制度。</p> <p>d、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p> <p>e、泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放。</p> <p>⑦安全防护与监测</p> <p>a、设置警示标志。</p> <p>b、清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。</p> <p>c、配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，设有应急防护设施。</p> <p>d、应严格执行一般工业固废与危险废物分开储存，安排专人对固废集中收集、按要求存放，并做好记录，以备查询。</p> <p>e、应定期对储存危险废物的容器进行进行检查，发现破损、泄露应及时处理。</p> <p>⑧运输的要求</p> <p>危险废物运输交由有资质单位进行，实行危险废物转移联单制度，从事危险废物道路运输的驾驶员、押运员、装卸管理人员应具备相关从业资格，运输危险废物车辆两侧车门处喷涂危险废物运输车辆统一标识，运输液态危险废物应使用罐式车或有专用容器和特殊防渗设计的厢式货车。运输半固态和固态普通危险废物应使用有封闭式专用容器和厢式货车。车辆应根据装运危险废物性质和包装形式，配备相应的捆扎、防水、防渗和防散失等用具，容器灌装液体时，应留有足够的其膨胀余量（预留容积应不少于总容积的 5%），包装的封口和衬垫材料应与所装废物不溶解、无抵触，具有充分的吸收、缓冲、支撑固定和保护作用。车辆应配备与运输类项相适应的消防器材，车厢应保持清洁干燥，不得任意排弃车上残留物。</p> <p>⑨委托处置的要求</p> <p>各类危废应按照危废类别委托专业资质单位进行承运和处置，处置要求如下：</p> <p>a、原则上应在本市范围内委托处置，尽可能缩短运输路线；</p> <p>b、处置单位必须拥有危险废物经营许可证，具有的处置资质必须与本项目</p>
--	--

所需的处置类别相同，有处理负荷的接受能力和处置技术能力，并确保在处置过程中不产生二次污染；

c、建设单位应就预计处理量、处理物组分和类别、处置方式、承运方式、环保责任等与处置单位签订委托处置协议。

综上所述，各类固废均能得到合理妥善的处置，固废对周边环境影响较小，危险废物防治措施是可行、可实施的。

6、生态环境

1) 营运期生态保护措施

按照《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）、《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）（HJ651-2013）》及《矿山生态保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109号）等规范文件要求，贯彻“边开采、边治理、边恢复”原则、以“预防为主、防治结合、过程控制、综合治理”为指导方针，从源头上强化矿山生态环境保护，及时治理恢复矿山生态环境，恢复矿山压占和损毁土地，使得资源开发应与环境保护、资源保护相协调，最大限度的减少自然环境的扰动与破坏。

矿山生态环境保护措施应坚持“采前预防、采中治理、采后恢复”、“宜林则林、宜耕则耕、宜草则草、宜建则建、宜景则景”，通过修复绿化、转型利用、自然恢复等措施，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程，合理确定矿山生态保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局。恢复治理后的矿区实现安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。矿区周边有少量人居生态系统分布。矿区植物主要有灌木、乔木和草本植物，树种较少。该区域人类生产、生活活动频繁，目前已无大型兽类出没，动物种类属小型，以适应性广、繁殖能力强的啮齿类动物为主。

按照“边开采，边治理”的原则，对已经开采终了的边坡和台阶及时进行生态恢复治理措施，种植当地适生的植物，播撒草籽绿化。矿山开采结束后对所有损毁单元进行拆除、清理、平整、覆土等工程技术措施，最后种植适合当地生长的植被。在矿山服务期满后，矿区内经过生态恢复，可

	<p>降低因采矿对区域土地利用结构的影响。同时在运输道路路边裸露地表播撒草籽绿化。</p> <p>2) 闭矿期生态恢复措施</p> <p>项目营运期满后,如果采取措施不当或未采取防护措施,容易造成水土流失等自然灾害。根据《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案》,项目开采结束后对矿区进行复垦绿化,主要修复及复垦措施如下:</p> <p>(1) 修复措施</p> <p>①技术措施</p> <p>a、拆除及整平工程措施</p> <p>拆除地面建筑设施及地面硬化物,并清运建筑垃圾,对场地进行整平。</p> <p>b、翻耕、整平工程</p> <p>清运或利用完后,采用推土机对场地进行翻耕、整平,推进方向由高处向低处。</p> <p>c、覆土植树种草</p> <p>排土场暂存表土作为复垦耕植土使用,然后坑栽,需覆土,乔木选用柏树、南酸枣、栾树、杜英、玉兰。</p> <p>②生物化学工程措施</p> <p>a、土壤改良、培肥措施</p> <p>土地翻耕后在坑穴内施基肥或化肥,基肥主要为有机肥料,须腐熟后才能施用;化肥主要选用复合肥。基肥要与土充分混匀,表层覆盖种植土,并充分浇水。</p> <p>b、植物措施</p> <p>通过人工整理和覆土措施后,及时种植树苗、撒播草种,逐渐恢复植被,保土保水,减少水土流失,增加绿化面积,改善生态环境。选择生长快、成活率高、适宜本地土壤生长的杉树作为恢复林地的主要树种。</p> <p>(2) 复垦工程设计</p> <p>露采场复垦方向为林草地,复垦工程包括覆土工程、场地平整、台阶外缘种植槽工程、植树、植草、植藤本类植物。</p>
--	--

	<p>①覆土工程。露采场的底盘及台阶修复复垦用土均采用表土，林地修复复垦区覆土厚度 0.5m。</p> <p>②场地平整。对露采场应进行人工平整，削放坡及找平，达到恢复植被的要求。</p> <p>③台阶外缘种植槽工程。对露采场台阶外沿修建 0.5m 高的砖砌种植槽，防止雨水冲刷，有利于水土保持，并达到恢复植被的要求。</p> <p>④植被恢复</p> <p>a、植树、植草。场地平整后进行植树恢复植被。根据本项目区及区域生态植物生长情况，恢复林地按照乔木搭配灌木树种，如：柏树、南酸枣、栎树、杜英、玉兰等，选用 4 种，混种比例 1:1:1:1。植树全部采用穴状整地栽植，树苗为二至三年生，树径 2~3cm，树高 30cm 以上的裸根树苗，采用列植方式进行栽植，本方案设计的株行距均为 3.0m×3.0m，树间播种草籽，草籽播种密度为 40kg/hm²。</p> <p>b、藤本植物。矿区开挖边坡采用上垂下爬的方式进行修复，于边坡顶部种植迎春、坡脚种植常青藤，种植密度 5 颗/m，种植长度 34.0km。</p> <p>7、水土流失</p> <p>矿山开采过程中，由于扰动地貌、平整场地等所造成的地表植被破坏和土壤裸露，遇到降雨天气，极易引起水土流失。裸露面被雨水冲刷流失的泥土随着径流的雨水流向低洼处或进入附近水体，会影响地表水水质，如果大量的泥土进入地表水体，会堵塞沟渠，并影响区域行洪等。为了有效防止水土流失，需采取如下措施：</p> <p>（1）运行期在开采前清表，平整表土，集中堆放于排土场；设置排水沟、沉淀池等临时措施；采矿结束后对采矿区底部进行场地平整复绿，采矿边坡播撒草籽绿化，底部场地平整及边坡绿化前进行覆土。</p> <p>（2）新开挖边坡要采取工程防护与绿化相结合的方法，尽可能种植植草，最大程度减轻工程构筑物占地对生态环境的影响。合理布置道路、设备等基础设施，尽可能减少土地的占用，控制导致土地退化的用地方式，使土地利用更趋合理。</p> <p>（3）在排土场设置挡土墙、排水沟、沉淀池，播撒草籽、临时覆盖</p>
--	---

等措施，采矿结束后，及时对场地进行平整及复绿。

8、环境风险分析

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）环境风险因素识别

根据类比调查，结合项目所在区域的地质地理特征、工程特征，该项目潜在的风险事故包括：

① 爆破风险

爆破物品的运输、存储、搬运、使用过程中都存在着一定的爆破风险。

② 地质灾害

矿区地质灾害主要存在采矿区及排土场。地质灾害主要体现为山体坍塌、滑坡、泥石流等事故风险，堆场遇大雨冲刷存在溃坝风险。

③柴油罐泄漏、火灾爆炸风险

柴油罐泄漏一旦遇到明火均易发生火灾爆炸事故。

（2）风险评价等级确定

根据《危险化学品名录》（2015 版）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 所列出的物质，本项目危险物质为炸药、柴油、润滑油及危险废物。但，本项目矿区不设炸药库，矿山爆破所使用的炸药等爆破器材，在爆破当天由当地爆破公司专人专车送到矿山需要爆破的现场并监督使用，所剩炸药由爆破公司拉回归库。为此，本项目危险物质 Q 值详见下表。

表 5-2 危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	储存量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值 q_n/Q_n
1	柴油	30	2500	0.012
2	润滑油	0.06	2500	0.000024
3	危险 废含油抹布和 手套	0.5	/	0
4	废 废润滑油油	0.15	/	0
5	物 废润滑油桶	0.1	/	0
项目 Q 值 Σ				0.012024

从上表可以看出：本项目涉及多种危险物质，按各危险物质的总量与其临

界量的比值之和计量 Q，总 Q 值为 0.012024， $Q < 1$ 。

因此，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 C，Q 值小于 1，直接可判定该项目环境风险潜势为 I 级，则本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（3）风险事故类型及发生概率

从矿区运行特征来看，在采矿作业过程中主要的风险事故类型为安全事故风险，其主要风险类别如下：

①爆破事故

爆破作业是本矿生产过程中的重要作业环节，本矿山生产规模较小，矿山开采爆破由专业的爆破公司组织专业人员进行爆破，项目自身不购买、运输和储存炸药。在进行运输和爆破作业时，若因操作不当发生意外，有可能发生风险事故。

②矿山开采区、成品堆场地质灾害

矿山开采区的地质灾害主要是由不良地质影响、矿山设计及推进方向不合理、开采台阶高度偏高等原因造成的。事故发生概率：本项目矿山地质较稳定，如不发生违章作业和严重的突发性自然灾害，一般不会发生坍塌、滑坡等事故；但由于操作不当，发生局部坍塌的可能性存在。地质灾害主要体现为开采区的山体坍塌、滑坡泥石流等事故。

由于堆场集雨区面积过大，在弃石土自重和季节性降雨作用下，极易形成滑坡、崩塌的危险，进而引起泥石流发生，产生新的水土流失，影响正常生产，甚至会威胁居民生命财产安全，属灾难性风险。

③柴油罐泄漏

柴油罐一旦发生泄漏后未被引燃发生火灾爆炸的情况下，如果泄漏的柴油冲出储罐的防火堤，未被及时收集情况下，将通过突然渗入至地下水层，影响地下水水质。

本项目埋地柴油罐采用双层钢制油罐；在储油罐周围修建防渗池，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染；防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇注；防渗池的上部应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施；对地下罐池的池底、池壁做防渗处理，与土壤接触的钢制油罐外表面做防腐处

理；油罐设置高液位报警功能的液位监测系统及渗漏检测系统，储油罐内进油管安装卸油防溢阀，以便及时发现地下油罐渗漏，防止柴油泄漏造成地下水污染。故通过项目的安全防范措施和应急措施后，项目对周围水体及土壤的环境影响较小。

④火灾爆炸及次生环境事件后果分析

爆炸是物质的一种非常急剧的物理、化学变化，也是大量能量在短时间内迅速释放或急剧转化成机械功的现象。根据现场勘查，矿区爆炸物质为柴油，发生爆炸的区域为柴油储罐；爆炸不仅会造成爆炸现场的人员伤亡、财产损失，而且还可能造成环境风险物质使用装置或设备发生泄漏而引发次生/伴生的环境事件。

根据现场勘查，柴油储罐附近无危险化学品仓库，因此爆炸不会造成危险化学品流失，火灾爆炸的次生环境事件主要为消防废水外溢。在扑灭火灾的同时，应构筑围堤收集产生的消防污水，并将其导入矿区应急事故池。同时，柴油储罐安装 CO 报警系统，一旦报警器相应，立即采取措施。

（4）风险评价

①地质灾害

在采矿过程中，由于破坏了原有地质结构，改变了原有山体的受力平衡，加上爆破震动影响，矿区处于山区，原有岩石间的间隙将变大，山体不稳，可能会发生山体滑坡或者泥石流等较大的地质灾害。本着以防为主，防治结合、经济合理和科学可行的原则，制定以下防治对策和建议。

必须严格按照设计方案开采，切实按设计要求布设地面建筑；对可能发生滚石的地段可先修筑挡土墙等拦截建筑，要派专人定期对山体进行检查，并对易滑动山体上的危石、块石进行人工排除，特别是道路上方的山体，必须保证其稳定；建议在排土场设置挡土墙。将雨季雨水引至沉淀池，注意施工作业方式，避免滑坡和泥石流发生时对周围地表水体产生影响；要建立岩体裂隙及地表变形的监测制度，专人负责定期监测，做好监测记录，一旦有大的变化，及时上报并撤离所有作业人员至安全地带；待矿山服务期满后，及时对采空区及弃土堆场等临时占地采用土地复垦等生态恢复。

②爆破风险

在爆破过程中主要存在爆破伤人的风险。为了降低爆破伤人的风险本报告提出以下措施和建议。

爆破工作应严格遵守操作规程，由熟悉爆破工作人员进行操作，执行爆破前应发出预爆破信号，爆破前应彻底寻查爆破区内是否有其他人员。采矿和爆破工作必须严格遵守相关安全规程。如遇有暴、雷雨天、大风、大雪、大雾等恶劣天气应停止作业，工作人员转移至安全地点。凡参加爆破人员必须进行安全技术教育和爆破知识教育。

③柴油罐泄漏

本项目埋地柴油罐采用双层钢制油罐；在储油罐周围修建防渗池，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染；防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇注；防渗池的上部应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施；对地下罐池的池底、池壁做防渗处理，与土壤接触的钢制油罐外表面做防腐处理，防腐设计须符合国家现行标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH3022）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级；油罐设置高液位报警功能的液位监测系统及渗漏检测系统，储油罐内进油管安装卸油防溢阀，以便及时发现地下油罐渗漏，防止柴油泄漏造成地下水污染。同时，做好设施设备的日常检修和维护工作，杜绝事故的发生等。

④火灾爆炸

- a、定期对柴油罐进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。
- b、严禁火源进入柴油罐区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。
- c、按规定设置避雷设施，并定期检测。
- d、柴油罐区按规定设置消防设施（如消火栓、灭火器材）。
- e、建立各项安全生产规章制度、岗位操作规程和安全规程。
- f、从业人员上岗前应进行安全和专业知识的培训、教育，经考核合格后，方能上岗作业。

（5）应急预案

对于可能发生的环境风险，建议建设单位做好应急预案。主要体现在：

	<p>①成立应急预案小组。建议本矿区成立应急预案小组，规范其职责是在发生环境风险事故时，分析灾情、确定事故救援方案、制定各阶段的应急对策，发布组织指挥救援队伍，向各应急救援专业队伍下达指挥命令、向上级部门汇报、以及向周边单位通报事故情况，如有需要则发出救援请求，并负责组织事故调查、总结应急救援工作的经验教训，平时负责本预案的制定、修订，检查督促做好风险事故预防和应急救援准备工作，包括应急教育、培训和定期演练等活动。</p> <p>②保持矿区内通讯畅通。在事故发生时，可迅速的与外援救助部门联系，提高事故发生后的反应能力。</p> <p>③做好应急环境监测、抢救、救援及控制措施。由相关专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。</p> <p>④爆破器材的管理运输风险预案</p> <p>爆破器材在运输、临时存储过程中一旦发生事故，如运输车辆泄漏、存储厂房坍塌等，建设单位应立即通知附近村民及现场工作人员转移至安全地带，避免出现人员伤亡，同时应立即联系相应主管部门，对炸药及其他爆破器材进行安全处理、转移。同时应及时检查清点炸药及其他爆破器材数目，明确其他易燃易爆品被隔离在爆炸可能影响的范围以外。</p> <p>⑤地质灾害风险预案</p> <p>排土场或采场一旦发生边坡失稳、崩塌、滑坡或暴雨引起的泥石流等地质灾害，应立即通知下游村民及现场工作人员转移至安全地带，避免出现人员伤亡。同时，应及时对河道进行清淤，保证附近河道畅通，防止事态继续恶化，忙完成山体滑坡、崩塌或其他地质灾害的修复工作，及时转移倾泻的山体废石，以避免在暴雨天气产生泥石流。</p> <p>⑥柴油泄漏风险预案</p> <p><u>在项目现场准备好泄漏物清理工具和盛装容器，以便在泄漏事故发生后能及时清理泄漏物，防止污染物渗入地下水；在泄漏物清理后及时用水冲洗地面；准备好土壤挖掘工具和盛装容器，以便能及时处理受泄漏物影响的土壤，防止土壤中污染物进一步下渗从而影响地下水。在做好上述事故应急处理措施后，</u></p>
--	--

	<p>对于柴油罐泄漏风险事故能大大降低土壤和地下水污染的影响程度。</p> <p>⑦火灾爆炸风险预案</p> <p>矿区内柴油罐一旦发生泄漏火灾爆炸事故，应根据事故现场情况，现场人员立即进行自救或疏散撤离；设置警示标志及警戒线，派专人警戒，除应急人员进入外，其他人员禁止进入警戒区；立即拨打外部救援电话请求救援，通知站区应急指挥部，启动应急预案；隔离火灾爆炸区周边 30m 范围，严禁无关人员进入隔离区。应急救援人员穿戴防护服、防毒面具，携带救援设备进入事故现场进行先期消防灭火，时刻关注火势，随时做好撤离准备。待消防队伍达到后配合其对事故区域进行灭火救援。对火灾爆炸罐区进行消防灭火，对剩余燃烧物料彻底转移。</p> <p>9、环境监测</p> <p>环境监测（包括污染源监测）是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划及管理执法提供依据。本工程日常环境监测可委托当地具备环境监测资质的监测单位负责。根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017），本项目环境监测计划详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-3 运营期环境监测计划</p> <table><tr><th colspan="2">类别</th><th colspan="2">监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th></tr><tr><td rowspan="2">污染源监测</td><td>废气</td><td>无组织</td><td>场界外上风向、下风向</td><td>颗粒物</td><td>每年一次</td></tr><tr><td>噪声</td><td colspan="2">东、南、西、北场界</td><td>Leq（A）</td><td>每季度一次</td></tr><tr><td>环境质量监测</td><td>地表水</td><td colspan="2">矿区东南面的塾塘水库</td><td>SS、浊度、石油类</td><td>每年一次</td></tr></table>	类别		监测点位		监测项目	监测频次	污染源监测	废气	无组织	场界外上风向、下风向	颗粒物	每年一次	噪声	东、南、西、北场界		Leq（A）	每季度一次	环境质量监测	地表水	矿区东南面的塾塘水库		SS、浊度、石油类	每年一次
类别		监测点位		监测项目	监测频次																			
污染源监测	废气	无组织	场界外上风向、下风向	颗粒物	每年一次																			
	噪声	东、南、西、北场界		Leq（A）	每季度一次																			
环境质量监测	地表水	矿区东南面的塾塘水库		SS、浊度、石油类	每年一次																			
其他	<p>环境保护管理</p> <p>（1）环境管理机构职能</p> <p>环境管理是工程项目管理的组成部分，其基本职能是：</p> <p>①协调工程建设与环境保护、水土保持的关系。</p> <p>②确保本工程环保项目环保工程验收实施和正常运转。</p> <p>③落实本工程环境监测规划的实施。</p> <p>（2）环境管理机构任务</p> <p>①制定运行期环境管理规定和办法。</p>																							

	<p>②编制环境保护年度工作计划，监督落实环境保护措施以及环境监测计划。</p> <p>(3) 环境管理机构组成</p> <p>根据工程施工期和营运期环境管理任务，建议建设单位设置环保科，环保科负责全面管理施工及营运期的环境保护工作。</p> <p>环保科的职责：</p> <p>①负责协调当地环保部门与本工程环保有关事宜。</p> <p>②编制环境保护年度工作计划，监督落实环境保护措施以及环境监测计划。计划报上级领导审批后，根据计划，及时落实环保设施运行和维护的经费。</p> <p>③负责监督环境保护设施运行情况检查、计划及进度落实情况。</p> <p>④负责监督环境监测工作实施，及时处理各污染事故。</p>																																																																					
环保投资	<p>本项目总投资为 88700 万，环保方面的投资约为 955 万，环保投资占工程总投资的 1.08%，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-3 环保投资一览表</p> <table> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">类别</th><th>治理措施</th><th>投资 (万元)</th></tr> <tr> <td rowspan="7">1</td><td rowspan="7">废气</td><td>表土剥离粉尘</td><td rowspan="7">喷雾降尘、洒水抑尘</td><td rowspan="7">30</td></tr> <tr><td>钻孔粉尘、爆破粉尘及爆破烟气</td></tr> <tr><td>破碎粉尘</td></tr> <tr><td>装卸粉尘</td></tr> <tr><td>排土场扬尘</td></tr> <tr><td>产品堆场扬尘</td></tr> <tr><td>运输扬尘</td></tr> <tr> <td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">废水</td><td>车辆清洗废水、初期雨水</td><td>截排水沟、切换阀(2处)、沉淀池(2座三级沉淀池，每座容积均为 315m³)</td><td>35</td></tr> <tr> <td>员工办公生活污水</td><td>化粪池</td><td>5</td></tr> <tr> <td>3</td><td colspan="2">后期雨水</td><td>沉淀池(2座四级沉淀池，每座沉淀池容积均为 420m³)</td><td>30</td></tr> <tr> <td>4</td><td>噪声</td><td>机械设备噪声</td><td>设备减震、山体及植被隔声</td><td>5</td></tr> <tr> <td rowspan="3">5</td><td rowspan="3">固废</td><td>废润滑油、废润滑油桶，废含油抹布和手套</td><td>危险废物暂存间</td><td>5</td></tr> <tr> <td>表土、沉渣</td><td>排土场、挡土墙</td><td>9.5</td></tr> <tr> <td>生活垃圾</td><td>垃圾桶</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td rowspan="4">6</td><td rowspan="4">生态恢复</td><td rowspan="2">露采场、排土场</td><td>开采区定期植被恢复，排土场植被恢复</td><td rowspan="3">20</td></tr> <tr> <td>截排水设施、挡土墙</td></tr> <tr> <td>运输道路</td><td>边坡防护</td></tr> <tr> <td>开采后期及服务期满后</td><td>土地复垦、生态恢复</td><td>800</td></tr> <tr> <td>7</td><td>环境风险</td><td>应急事故池</td><td>矿区东南面临垫塘水库边界处设 1 座应急事故池，有效容积 330m³</td><td>15</td></tr> <tr> <td colspan="4">合计</td><td>955</td></tr> </table>				序号	类别		治理措施	投资 (万元)	1	废气	表土剥离粉尘	喷雾降尘、洒水抑尘	30	钻孔粉尘、爆破粉尘及爆破烟气	破碎粉尘	装卸粉尘	排土场扬尘	产品堆场扬尘	运输扬尘	2	废水	车辆清洗废水、初期雨水	截排水沟、切换阀(2处)、沉淀池(2座三级沉淀池，每座容积均为 315m ³)	35	员工办公生活污水	化粪池	5	3	后期雨水		沉淀池(2座四级沉淀池，每座沉淀池容积均为 420m ³)	30	4	噪声	机械设备噪声	设备减震、山体及植被隔声	5	5	固废	废润滑油、废润滑油桶，废含油抹布和手套	危险废物暂存间	5	表土、沉渣	排土场、挡土墙	9.5	生活垃圾	垃圾桶	0.5	6	生态恢复	露采场、排土场	开采区定期植被恢复，排土场植被恢复	20	截排水设施、挡土墙	运输道路	边坡防护	开采后期及服务期满后	土地复垦、生态恢复	800	7	环境风险	应急事故池	矿区东南面临垫塘水库边界处设 1 座应急事故池，有效容积 330m ³	15	合计				955
序号	类别		治理措施	投资 (万元)																																																																		
1	废气	表土剥离粉尘	喷雾降尘、洒水抑尘	30																																																																		
		钻孔粉尘、爆破粉尘及爆破烟气																																																																				
		破碎粉尘																																																																				
		装卸粉尘																																																																				
		排土场扬尘																																																																				
		产品堆场扬尘																																																																				
		运输扬尘																																																																				
2	废水	车辆清洗废水、初期雨水	截排水沟、切换阀(2处)、沉淀池(2座三级沉淀池，每座容积均为 315m ³)	35																																																																		
		员工办公生活污水	化粪池	5																																																																		
3	后期雨水		沉淀池(2座四级沉淀池，每座沉淀池容积均为 420m ³)	30																																																																		
4	噪声	机械设备噪声	设备减震、山体及植被隔声	5																																																																		
5	固废	废润滑油、废润滑油桶，废含油抹布和手套	危险废物暂存间	5																																																																		
		表土、沉渣	排土场、挡土墙	9.5																																																																		
		生活垃圾	垃圾桶	0.5																																																																		
6	生态恢复	露采场、排土场	开采区定期植被恢复，排土场植被恢复	20																																																																		
			截排水设施、挡土墙																																																																			
		运输道路	边坡防护																																																																			
		开采后期及服务期满后	土地复垦、生态恢复	800																																																																		
7	环境风险	应急事故池	矿区东南面临垫塘水库边界处设 1 座应急事故池，有效容积 330m ³	15																																																																		
合计				955																																																																		

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	合理安排施工进度，减少施工面的裸露时间，对形成的裸露土地，平整土地后及时镇压，消除松软地表，然后尽快恢复林草植被	生态恢复、无水土流失现象	按照“分区开采、开采一片、恢复一片”进行复垦，种植香樟等乔木，乔木中间穿插灌木，树间撒播草种。	恢复生态，无生态影响问题
水生生态	施工废水经临时隔油沉淀池处理后回用于洒水抑尘；排土场修建挡土墙，减少水土流失。	施工废水不外排；无水土流失现象。	员工办公生活污水经化粪池处理后，就近作农肥利用；车辆清洗废水和初期雨水一并经沉淀池处理后，回用于矿区洒水抑、员工办公生活用水及车辆清洗用水；采取水土流失量及防治措施。	废水不外排；无水土流失现象
地表水环境	施工废水经临时隔油沉淀池处理后回用于洒水抑尘。	不外排	员工办公生活污水经化粪池处理后，就近作农肥利用；车辆清洗废水和初期雨水一并经沉淀池处理后，回用于矿区洒水抑、员工办公生活用水及车辆清洗用水。	不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	采用低噪声机械设备、合理选择施工时间 & 施工方法	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	选用低噪设备，安装减震基座；加强管理，矿区进出口处设车辆禁止鸣笛标牌减噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
振动	/	/	/	/

大气环境	洒水降尘、物料堆放加盖篷布、进出车辆进行冲洗等	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织限值要求	喷雾及洒水降尘	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织限值要求
固体废物	废土在临时排土场暂存，定期用于复垦；废石全部用于矿山公路的修建。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	剥离表土、沉淀池沉渣暂存排土场，后期用于矿区复绿；废含油抹布和手套、废润滑油及废润滑油桶暂存危险废物暂存间，委托有资质单位处置。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	严格按开采方案设计进行开采；采场、四周道路和水沟保持畅通；危废暂存间处场地进行硬底化处理；柴油罐采用双层埋地卧式油罐，按规范要求设置防渗池、泄漏检测系统等；矿区东南临垫塘水库设应急事故池。	柴油罐地面硬化、围堰及集油井等应急设施；矿区东南临垫塘水库设应急事故池。
环境监测	/	/	<div>厂界无组织排放颗粒物</div> <div>厂界噪声</div> <div>矿区东南面的垫塘水库</div>	<div>《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值</div> <div>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准</div> <div>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类水质标准</div>
其他	1、按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，建设单位应当在启动本项目生产设施或者发生实际排污之前填报排污许可登记。 2、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）相关文件要求，建设单位应在本项目建设竣工之后编制或者委托有能力的技术机构编制验收监测报告。			

七、结论

本项目选址符合土地利用规划，项目符合国家产业政策。营运期产生的污染物在按本报告表中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理，实现环保设施的稳定运行，可确保污染物达标排放，项目对周围环境不会产生明显污染性影响。从环境保护角度分析，本项目建设可行。

环境影响评价委托函

湖南乐帮安环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托贵公司承担我司“汨罗市汉山矿区年开采 330 万吨建筑用花岗岩原矿建设项目环境影响报告表”的编制工作，请尽快组织实施。

特此委托！

汨罗寰都石业有限公司

2022 年 9 月



		
统一社会信用代码 91430681MABU6LWD4Q	<h1>营业执照</h1>	 <p>电子营业执照文件仅供信息参考，具体信息请登录公示系统查验或用电子营业执照软件扫码查验。</p>
名称 汨罗寰都石业有限公司	注册资本 壹佰万元整	
类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	成立日期 2022年07月15日	
法定代表人 毛戈	营业期限 长期	
经营范围 许可项目：矿产资源（非煤矿山）开采。（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，具体经营项目以批准文件或许可证件为准）一般项目：建筑用石加工；建筑装饰材料销售。（除依法须经批准的项目外，自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动）	住所 湖南省岳阳市汨罗市弼时镇金山社区E3栋	
登记机关 汨罗市市场监督管理局		
2022 年 07 月 15 日		
<p>说明： 1、本营业执照于2022年07月15日20时29分58秒由毛戈(法定代表人)留存(打印) 2、数字签名：ADEFAiEA1OgTuL6G98H/n4N7tREp3r9HspysGXwZlhopJ683CnoCIGNLb5zA4tA29w4VlqXTnxQj7I5FmWBMc+zVZA2A2KPN</p>		

湖南省自然资源厅

湖南省自然资源厅 关于《汨罗市普通建筑材料用砂石土矿专项 规划（2019—2025 年）》审查意见的函

汨罗市人民政府：

你市组织编制的《汨罗市普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019—2025 年）》（以下简称《规划》）已通过我厅和岳阳市人民政府联合审查，符合规划环境影响评价要求。经省人民政府同意，现将审查意见函告如下。

一、原则同意你市《规划》（具体开采规划区块见附件），请你市认真组织实施。

二、严格《规划》实施目标。《规划》实施要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，完整准确全面贯彻新发展理念，服务服从生态文明建设和砂石土矿资源保障两个大局。严格控制规划总量指标，确保大中型矿山比例不低于 30%，确保重点工程、基础工程及民生需求。严格遵守生态环境保护“三线一单”管控措施，同步推进资源开发和生态保护修复，扎实开展绿色矿山建设。

三、发挥《规划》刚性管控作用。严禁实施不符合规划的区块；对符合规划的区块，要按照《规划》科学合理有序组织投放矿权，其中涉及省级以上重点工程保供的，优先投放。

四、做好《规划》组织实施工作。你市要加强组织领导，落实责任分工，完善政策措施，保障规划顺利实施。鼓励支持大中型国有企业依法取得砂石土矿采矿权；鼓励将新设矿权出让与履行废弃矿山生态修复责任挂钩。

五、加强批后监管。请你市严格落实开采准入、生态保护修复、矿业转型绿色发展等要求，切实加强对砂石土矿勘查、开发和保护的监督管理。定期开展规划实施评价，及时研究解决规划实施中出现的问题。

联系人：叶庆华；联系电话：0731-89991220

附件：汨罗市普通建筑材料用砂石土矿开采规划区块表



附件

汨罗市普通建筑材料用砂石土矿 开采规划区块表

序号	区块名称	设置类型	区块面积(km ²)	拟设计生产能力(万吨/年)	规划环评意见
1	汨罗市弼时镇汉山建筑用花岗岩矿	新设	0.3144	300	与公益林重叠,若矿权占用林地,须按相关规定办理林地审核审批手续
2	汨罗市川山坪镇方家坪建筑用花岗岩矿	新设	0.5751	800	与公益林重叠,若矿权占用林地,须按相关规定办理林地审核审批手续
3	汨罗市川山坪镇枫树洞建筑用花岗岩矿	新设	0.2034	300	与公益林重叠,若矿权占用林地,须按相关规定办理林地审核审批手续
4	汨罗市神鼎山镇泉水坡建筑用花岗岩矿	新设	0.1999	200	符合条件
5	汨罗市神鼎山镇林泉寺建筑用花岗岩矿	新设	0.2153	150	符合条件
6	汨罗市神鼎山镇梅树湾建筑用花岗岩矿	新设	0.2359	150	符合条件
7	汨罗市三江镇栗山铺建筑用板岩矿	新设	0.1208	150	与生态保护红线 2018 版重叠,待优化调整后的生态保护红线实施后,再投放矿权
8	汨罗市三江镇广联砖瓦用页岩矿	新设	0.1103	30	符合条件
9	汨罗市川山坪镇乐福田建筑用花岗岩矿	保留	0.5909	600	符合条件
10	汨罗市罗江镇群英砖瓦用页岩矿	调整	0.113	30	与公益林重叠,若矿权占用林地,须按相关规定办理林地审核审批手续

公开方式：依申请公开

抄送：岳阳市自然资源和规划局，汨罗市自然资源局。

汨罗市弼时镇人民政府文件



关于汨罗市弼时镇拟设汉山矿区采矿用地的意见

汉山矿区拟设在汨罗市弼时镇汉山大山，涉及汨罗市弼时镇大里塘村、弼时村（都为村集体所有）及弼时村塾塘组、贺公塘组、青龙组、老屋组、新屋组等共 2 个村 5 个组。

2019 年 12 月 9 日，我镇召开党政负责干部会议讨论，2019 年 12 月 11 日组织召开所涉两村委员会、组群众代表会议讨论，一致同意在汉山大山设矿区并使用土地。

特此说明。

汨罗市弼时镇人民政府

2019 年 12 月 11 日



汨罗市弼时镇拟设汉山矿区采矿用地意见书

汉山矿区拟设在汨罗市弼时镇汉山大山，涉及汨罗市弼时镇大里塘村（村集体所有）及弼时村塾塘组、贺公塘组、青龙组、老屋组、新屋组等共 2 个村 5 个组。

经召开户主代表会讨论，同意在汉山大山设矿区并使用土地。

村委会意见

大里塘村村委会：

谭志国 刘江洲
周铁根 刘铁
任高微 刘送明

村民小组组长意见

塾塘组组长：朱景文

青龙组组长：常早华

新屋组组长：范新明

村民代表意见：

范润斌 范立利 范向明、屈佐明
张根 唐庚寅 范要且
冯占武 冯平泉
2019 年 12 月 11 日

弼时村村委会：

范文国 范春奇 范祥军 范林

贺公塘组组长：范铁刚

老屋组组长：范超宝

范文文

湖南省自然资源厅

湘自然资储备字（2019）152号

关于《湖南省岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告》矿产资源储量评审备案证明

湖南省自然资源厅已核收湖南省矿产资源储量评审中心报送的《湖南省岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告》的评审意见书和相关材料。经合规性检查，湖南省矿产资源储量评审中心及其聘请的评审专家符合相应资质条件。按照有关规定，湖南省自然资源厅业已完成对报送矿产资源储量评审材料的备案。

附件：《湖南省岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告》评审意见书



《岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告》 评审意见书

湘评审[2019] 号

提交单位：湖南省地质矿产勘查开发局四〇二队

编写单位：湖南省地质矿产勘查开发局四〇二队

技术负责人：董国军

法人代表：刘拥军

主 编：刘 俊

评审专家：

评审地点：湖南省矿产资源储量评审中心

评审日期：2019年8月21日

《岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗矿勘查报告》系2018年度湖南省财政出资地质勘查项目“湖南省岳阳市砂石骨料资源调查评价”项目的优选勘查点项目，项目任务书编号为（20180106），勘查单位为湖南省地质矿产勘查开发局四〇二队。项目野外工作时间为2019年1月至2019年4月。2019年6月23日湖南省自然资源厅组织专家对汉山矿区野外地质工作进行验收，同意矿区尽快提交成果报告。2019年8月21日湖南省自然资源厅组织地质专家会同湖南省矿产资源储量评审中心对湖南省地质矿产勘查开发局四〇二队提交的《岳阳

市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告》进行会议审查，现提出评审意见书如下。

一、矿区概况

1、汉山矿区位于湖南省岳阳市汨罗市南东约 40km，与长沙县交界，距离长沙市中心直距约 20km，行政上属汨罗市弼时镇汉山村管辖。矿区地理坐标东经 $113^{\circ} 07' 33'' \sim 113^{\circ} 08' 17''$ 、北纬 $28^{\circ} 28' 17'' \sim 28^{\circ} 29' 09''$ ，勘查区面积为 0.8227km^2 ，拟设采矿权范围面积为 0.314km^2 ，储量估算标高 $+266 \sim +100\text{m}$ 。矿区有乡道往东约 2km 至 G107 国道，紧邻长沙经开区汨罗产业园，交通方便。

2、矿区位于望湘岩体西部，矿区范围大范围出露的是燕早期花岗岩，以及第四系全新统。望湘岩体可见两次侵入体 $\gamma 5^{2(2)}$ 、 $\gamma 5^{2(3)}$ ，为燕山期多期次岩浆活动产物。 $\gamma 5^{2(2)}$ 为中细粒二云母二长花岗岩，岩石呈灰白—灰色，具花岗结构，块状构造，局部片麻状构造。造岩矿物以长石为主，其次为石英，另见少量的黑、白云母。岩石致密、坚硬，地表风化较强，风化层厚 0-15m。 $\gamma 5^{2(3)}$ 为中粗粒二云母二长花岗岩，岩石呈灰白—灰色，具花岗及似斑状结构，块状构造，局部片麻状构造，岩石致密、坚硬，地表风化较强，风化层厚 0-5m。第四系全新统表层为腐殖土，其下为残坡积物，由砂、砾石、粘土和植物根等组成，第四系主要分布低洼处，且厚度较小，不在矿体分布范围，所以对矿床开采影响不大。矿区构造不发育，仅见节理裂隙。

3、矿区建筑用花岗岩矿岩性主要为燕山早期中细粒二云母二长花岗岩，少量中粗粒二云母二长花岗岩，岩体出露地表，故矿体上界

随地形的起伏变化而变化,矿体平面形态与拟设采矿权范围形态基本相同,呈不规则的多边形,控制矿体总长度约 1200m,宽约 180m~370m。由于风化程度不同,上部强风化花岗岩、半风化花岗岩矿体因抗压强度低易碎,该层矿体可用于制砂,为砂矿体,一般厚度为 0~86m,平均厚度为 51.66m;原生未风化中细粒二云母二长花岗岩矿体可用于制碎石,为碎石矿,其厚度约为 28m~135m。强风化花岗岩矿体主要与地形和岩石风化面的形态有关,山脊上风化程度明显,基本无覆盖层掩盖,山低洼处覆盖层也相对较薄,矿体呈似层状、透镜状产出,产状较平缓,其厚度为 0~15m,为松散的风化花岗岩,用手捏易碎,呈土黄色、黄褐色,松散粉砂状结构,块状构造。半风化花岗岩矿体主要分布在山腰裸露的岩体及钻孔控制的强风化花岗岩矿体之下,矿体形态主要受地形和岩石风化面的形态控制,呈透镜状产出,其厚度一般为 23.6~61.3m,岩石用锤子轻砸易碎,呈浅黄色、灰褐色、黄褐色,破碎结构、块状构造。中细粒二云母二长花岗岩矿体主要为分布在半风化花岗岩矿体层位之下的中粗粒二长花岗岩,岩石呈灰白一灰色,具花岗岩结构,块状构造,局部片麻状构造。造岩矿物以长石为主,其次为石英,另见少量的黑、白云母,岩石致密、坚硬。

4、不论作为砂矿用的风化、半风化花岗岩和作为碎石用的原生花岗岩矿其成分基本一致。中粗粒二长花岗岩矿石矿物主要成分为石英约 31%、钾长石约 30%、斜长石约 32%、黑云母约 6%、白云母约 1%。中细粒二长花岗岩矿石矿物主要成分为石英约 32-38%、钾长石约 23-30%、斜长石约 26-36%、黑云母约 4%、白云母约 3-5%。

4 件花岗岩样品分析, 其 SO_3 含量 0.009~0.013%, SiO_2 含量 74.1~74.9%, Al_2O_3 含量 14~15.8%, TiO_2 含量 0.128~0.157%, Na_2O 含量 3.26~3.51%, K_2O 含量 4.34~4.42%, Fe_2O_3 含量 1.05~1.26%。

5、矿区矿石类型分为砂与碎石二种。强风化、半风化花岗岩压碎纸值本次测试结果为 17.8~26.9, 符合 III 类建筑用砂标准; 表观密度 2.44~2.65 g/cm^3 , 粒径 0.6~4.75mm 为细、中粗砂, 平均含量为 63.7%, 粒径 0.075~0.6mm 为粉砂, 平均含量为 29.8%, 粉砂颗粒在实际生产过程中易被冲洗掉, 难以作为砂用, 本报告砂矿石含砂率采 63.7%。深部作为碎石用的原生花岗岩, I_{Ra} 值为 0.39-0.98, I_{R} 值为 0.61-0.92, 均 ≤ 1.0 , 满足建筑主体材料的要求; 岩石抗压强度为 84.6~92.1Mpa, 压碎值为 17.1~18.7%, 岩石抗压强度高, 可根据矿石块径生产料石、块石、毛石、石渣、石米、石粉等产品, 满足用户需求, 品级达到工业 II 类。

6、矿石加工工艺较简单。浅部用砂矿石, 经给料机均匀的运入颚式破碎机进行初步破碎后, 产成的粗料由输送机输送至制砂机(或反击式破碎机)进行进一步破碎, 细碎后的物料进入振动筛筛分, 不满足细度要求的物料返料继续进行细破, 最终达到用产品要求。泥细颗粒进入尾砂场或者销售周边制砖厂综合利用。深部的碎石用矿石, 经过破碎、分级过筛、水洗, 即可获得不同粒级石料产品。

7、矿区开采水文地质条件简单, 工程地质条件、环境地质条件中等。矿区基本无剥离量, 满足剥采比小 0.2:1 的要求。

二、矿区勘查工作简况及矿产资源储量申报情况

1、矿区未开展过系统地质工作。上世纪 90 年代，湖南省地质调查院开展了 1:5 万樟树港幅区域地质调查工作，提交了相应的文字报告和图件资料。

2、本次勘查单位于 2019 年 1 月初进入汉山矿区开展工作，于 2019 年 4 月底完成野外工作，完成的具体实物工作量见表 1。

表 1 工作区内完成的主要实物工作量表

项目	单位	设计工作量	完成工作量	完成比例	备注
工程点测量	点	4	12	300%	
剖面测量	Km	3	2.4	80%	
1:2000 地形测量	Km ²	1.75	4.11	235%	
1:2000 水工环地质草测	Km ²	1.75	1.98	111%	
1:2000 地质简测	Km ²	1.75	1.98	111%	
钻探	m	400	374.66	93.67	4 孔
槽探	m ³	120	126.25	105%	8 条
岩矿鉴定	片	2	5	250%	其它采样 34 个
放射性	组	2	2	100%	
小体重样	项	30	30	100%	
化学分析	项	4	4	100%	

3、本报告采用工业指标为建筑用碎石、砂指标（如下表 2、表 3）。

表 2 建筑用碎石矿主要质量指标

用途	类型	抗压强度 (Mpa)	压碎值 (%)	密度 kg/m ³	吸水率 (%)	质量损失 (%)
建筑用花岗岩	碎石	≥80	≤30	≥2600	≤2.0	≤12

表 3 建筑用砂矿主要质量指标

用途	类型	S _O (%)	细度模数	含砂率 (%)	表观密度 kg/m ³	最大单级压碎值 (%)
建筑用机制砂	砂	≤0.5	1.6~3.7	75~97	≥2500	≤30

开采条件技术指标为：剥采比 $<0.2:1$ ；最小可采厚度 1.0m；强风化及半风化岩层最终开采边坡角： 50° ；原岩层最终开采边坡角： 60° ；最小底盘宽度：40m。

本次勘查以了解矿石厚度和质量为目的，通过地质填图、槽探揭露和少量钻探控制手段进行勘查，没有按系统勘查网度布置工程。

本次勘查申报的资源量见表 4。

表 4 汉山矿区建筑用花岗岩矿资源量申报表

矿种	资源量类型	本次估算资源量		
		矿石体积(万 m ³)	含砂率%	矿石量(万吨)
建筑用砂	332	1373.1	63.7%	
建筑用碎石	332	678.85	2.63(体重)	1785.4
合计	332	2051.95		1785.4

三、报告评审情况

(一) 主要评审意见

1、矿区地质简单，通过地质填图和槽探、钻探控制，已基本查明了矿区构造及花岗岩岩性及风化特征。基本查明了矿区砂、碎石用花岗岩分布、规模及构造破坏情况，矿区矿石主要作为建筑用，地质工作相对较简单，现有工作能满足设置采矿权的地质要求。

2、本次勘查对花岗岩砂、碎石矿分布及厚度变化已基本控制，矿区范围全部为矿石，因投入工程有限，强风化层、半风化层及原生矿石界线不够精确，但矿石总体规模应基本控制。

3、矿石质量基本查明，建筑用碎石能满足 II 级石料质量要求；

建筑用砂能满足Ⅲ级石料质量要求。矿石加工工艺较简单，矿石易加工。

4、矿床开采技术条件已基本查明，除旁侧有一水库及工业园区影响外，其它开采条件均较好。

5、报告文字、附图、附表齐全，基本达到了设置砂石采矿权勘查报告要求。

（二）资源量评审结果

本次资源量估算方法正确，参数选择基本合理，报告提交的资源量请省自然资源厅给予备案。备案的资源量见附表 5。

表 5 汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查资源量结果表

矿种	资源量类型	本次估算资源量		
		矿石体积(万 m ³)	含砂率%	矿石量(万吨)
建筑用砂	332	1373.1	63.7%	
建筑用碎石	332	678.85	2.63(体重)	1785.4
合计	332	2051.95		1785.4

四、存在问题及建议

1、因拟设采矿权范围多次变化，导致勘查工程布设不甚合理，部分钻探工程布置及深度目标不是很清晰。

2、拟设采矿权范围内及 300m 以内还存在少量民房，矿区南东侧有一小型水库，未来矿山开采建设前需与当地居民签订好搬迁或者有效的保护措施，确保居民人生安全。

3、矿区紧邻工业园区，应做好与工业园区协调，即能综合利用

本区资源，满足当地建筑需求，又能作为下步工业规划用地考虑。

4、矿石用砂部分含砂率因采样数量及风化、强风化不同品级样品原因，其数据准确性可能存在一定误差。

本报告内容总体符合相关规定要求，同意通过本报告。

湖南省矿产资源储量评审中心

二〇一九年十月二十九日

**《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发
利用方案》评审意见书**
湘矿开发评字〔2021〕058 号

送评单位：湖南省自然资源厅

法定代表人：陈仲伯

编制单位：中国建筑材料工业地质勘查中心湖南总队

法定代表人：饶克辉

技术负责：汪旭光

报告主编：胡钟文

评审专家：邓品良 刘立华 张安华

评审时间：2021 年 10 月 21 日

湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿为湖南省自然资源厅准备出让的采矿权，湖南省自然资源厅委托中国建筑材料工业地质勘查中心湖南总队编制了《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》，并送湖南省自然资源事务中心评审。2021 年 10 月 21 日，湖南省自然资源事务中心组织专家对方案进行了函审并提出了修改意见。编制单位进行了修改和补充完善，现形成评审意见综合如下：

一、总体评价

1、方案依据《湖南省岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告》（湘自然资储备字〔2019〕152 号）进行编写：矿山

开采范围由 9 个拐点圈定，面积 0.314km^2 ，准采标高为 +266~+100m。截至 2019 年 11 月，保有建筑用砂控制资源量 1373.1 万立方米（含砂率 63.7%）、保有建筑用花岗岩资源量 1785.4 万吨。方案中控制资源量可信度系数取 1，由于矿区中部较窄，开采至 130m 标高以下时，局部底盘不足 45m，77.1 万吨建筑用花岗岩不能利用，设计利用建筑用砂 1373.1 万立方米（3158.13 万吨，含砂率 63.7%）、建筑用花岗岩矿为 1708.3 万吨。方案推荐开采回采率 98%，最终边坡压覆建筑用砂 60.9 万立方米、压覆建筑用花岗岩 206.1 万吨，建筑用砂可采储量为 1286.0 万立方米（含砂率为 63.7%）、建筑用碎石可采储量为 1472.2 万吨。资源储量利用基本合理，符合相关规定。

2、矿区水文地质条件属简单类型，工程地质条件、环境地质条件均属中等类型。矿山生产所需用水、用电供应正常，交通运输方便，资源可靠，为矿山的开发提供了较好的基础。

3、方案推荐建筑用砂 100 万立方米/年（230 万吨/年）、服务年限为 12.9 年，建筑用花岗岩（碎石）100 万吨/年、服务年限为 14.7 年。矿山生产能力符合矿山保有资源量及市场条件要求。推荐的产品方案为机制砂、5~10mm 碎石、10~20mm 碎石、20~31.5mm 碎石四种，综合回收利用云母、砂泥，产品方案基本合理。

4、方案推荐露天台阶式开采工艺：潜孔钻机穿孔、台阶松动爆破、挖掘机铲装、自卸式汽车直接运至生产线，开采回采

率 98%。方案选用的采矿方法和工艺基本合理,符合矿产资源合理有效利用的基本要求。

5、露天开采台阶高度 15m、安全平台 4m、清扫平台 8m (每隔 2 个安全平台设置 1 个清扫平台)、最小工作平台 $\geq 45\text{m}$ 、最小工作线长度为 80m、强风化、半风化花岗岩最终边坡角 40° (台阶坡面角 60°)、原生花岗岩最终边坡角 60° (台阶坡面角 70°) ,方案推荐的各项采矿技术参数基本合理,能够满足矿山安全生产要求。

6、破碎筛分工艺流程基本合理,一条生产线加工处理两种类型的矿石,简化了流程、节省了投资。

7、破碎筛分生产线所产尾矿全部综合利用,提取云母后脱水加工成沙泥。云母可作为副产品对外销售,沙泥也可作为副产品就近销售给长沙经开区汨罗产业园(弼时镇)附近的企业使用。本矿没有外排尾矿,不设尾矿库,不仅节约了尾矿库投资,还增加了销售收入,提高企业盈利能力。

8、方案对矿山未来建设中的矿区环境、资源开发方式、资源综合利用、节能减排、科技创新与数字化矿山、企业管理与企业形象等方面的建议基本符合绿色矿山建设相关要求。

二、几点建议

1、拟设采矿权范围内及 300 米以内还存在少量民房,矿区南东侧有一小型水库,未来矿山开采建设前需与当地居民签订好搬迁、房屋拆除协议或者采取有效的保护措施,确保居民人身安全,同时要加强粉尘及噪音的治理,减少对周边居民的影

响。

2、矿山在实际生产中必须加强边坡管理，采取边坡监测措施，必要时对风化层边坡进行加固处理，防止垮塌、滑坡等灾害的发生。

3、下阶段设计时，探讨一级筛分（预先筛分）和二级筛分（检查筛分）可以合并成一个作业（预先检查筛分）的可行性，简化配置，节省投资。

4、坚持“绿色发展，生态优先”的原则，按照非金属行业绿色矿山建设规范要求，制定有效治理措施保护生态环境，做到生态环境保护与矿山开发协调发展。废水、废渣等应按要求综合利用、达标排放。

湖南省自然资源事务中心

二〇二一年十月二十一日



《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》

评审专家表

序号	评审组职务	姓 名	工 作 单 位	职务/职称	签 名
1	主 审	邓星良	中冶长天国际工程有限责任公司	教授级高工	邓星良
2	副 审	刘福春	长沙有色冶金设计研究院	教授级高工	刘福春
3	副 审	龙红春	中冶长天国际工程有限责任公司	教授级高工	龙红春



汨罗市自然资源局

《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案》实地核查意见

省自然资源事务中心：

根据《关于进一步加强新建和生产矿山生态保护修复工作的通知》（湘自资办发〔2021〕39号）的相关要求，汨罗市自然资源局和湖南省楚之晟控股实业集团有限公司委托有资质的单位编制了《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案》（以下简称《方案》）。方案初稿编制完成后，我局矿产资源管理股、国土空间生态修复股等相关股室于2021年11月8日共同赴现场进行了实地核查，形成的核查意见如下：

1. 《方案》基本查明了矿山基本情况、区位条件、开采历史与现状、矿山生态保护修复现状及矿山的自然环境、地质环境、生物环境、人居环境等生态背景信息，生态保护修复范围圈定合理。

2. 《方案》对矿山生态问题的现状及发展趋势进行了科学的识别和诊断，认为矿山开采存在的主要生态问题为地形地貌景观破坏、土地资源占损、水生态水环境影响、矿山地质灾害影响、生物多样性破坏，诊断方法正确，结论基本合理。

3. 《方案》针对矿山已存在对生态环境的破坏和未来可能产生对生态环境破坏问题设计了修复方案，修复方案基本合理，可供矿山实施。

请省级领导和专家对《方案》严格把关，针对矿山计提生态修复基金提出更加科学、具有实际操作性的合理建议，必须预留充足的矿山地质环境治理恢复基金，以保障未来的生态保护修复工作。



《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山 生态保护修复方案》评审意见书

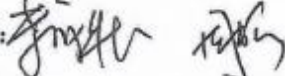
湘矿修复评字【2021】80 号

编制单位：湖南省勘测设计院有限公司

院 长：王国文

项目负责：刘 鹏

报告编制：魏传文 钟国锋 刘真

评审专家：

评审时间：2021 年 12 月 18 日

2021 年 12 月 18 日，湖南省自然资源事务中心组织专家对湖南省勘测设计院有限公司编制的《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案》（以下简称“方案”）进行了评审，形成的评审意见综合如下：

一、总体评价

1、方案根据《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》、《岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告》及《关于进一步加强新建和生产矿山生态保护修复工作的通知》（湘自资办发〔2021〕39 号）的相关要求进行编制，编制依据充分。

2、根据开发利用方案及有关环评要求等,该矿山设计服务年限为14.7年。考虑到矿山闭坑后生态保护修复工程施工期约1年,加上树木管护期3年,本方案适用期为18.7年,即2021年12月~2039年7月,符合相关规定。

3、方案基本查明了矿山基本情况、区位条件、开采历史与现状、矿山生态保护修复现状及矿山的自然环境、地质环境、生物环境、人居环境等生态背景信息,生态保护修复范围圈定合理。

4、方案对矿山生态问题的现状及发展趋势进行了科学合理的识别和诊断,认为矿山开采存在的主要生态问题为未来矿山场地建设、露采场、尾矿场对地形地貌景观造成破坏,占损土地资源,对水环境污染影响较重等,诊断方法合适,结论基本合理。

5、方案中明确矿山开采完毕后将露采场(底盘、平台)、工业广场复垦为林草地。对于尾矿场、破碎站复垦方向可选择林地或草地,将露采场(边坡)、尾矿场、破碎站闭库后复垦为草地。矿山公路保留,作为农村交通道路及养护道路,修复思路清晰;并针对可能产生的矿山生态问题,部署了矿山生态保护、生态修复、监测和管护、其他工程等实施内容,明确了年度进度安排,工程部署和进度安排基本合理。

6、方案对部署的工程进行了经费估算,明确了基金提取总额、提取计划及使用管理,提出了保障方案实施的组织、技术、监管、适应性管理、公众参与等保障措施,符合矿山生态保护修复的相关管理要求。

7、方案对部署的矿山生态保护修复工程进行了可行性分析和认证,专家组同意方案提出的“结合所诊断的矿山生态问题,经对方案的经济、技术、环境可行性分析论证,矿山采取科学合理的生态保护修复措施后,不影响矿区局部生态系统的生态功能,矿山可建矿开采。”的结论。

二、几点建议

- 1、矿山应按生态环境部门的要求做好矿山环境污染防治工作;矿山闭坑后尾矿场的修复工程应在应急部门专项设计审查后实施。
- 2、矿山生态保护修复应与绿色矿山建设的总体要求保持一致。
- 3、矿山生态保护修复工程应体现生态优先、系统修复的理念,形成与周边各要素协调的生态系统;修复的方向应与土地利用、地方经济发展等规划相结合。
- 4、矿山在今后开采过程中,《开发利用方案》发生变化或变更用地位置、改变开采方式,均应重新编制或修订矿山生态保护修复方案;并报自然资源部门批准机关批准。

湖南省自然资源事务中心

二〇二一年十月一日

评审专用章

《汨罗市汉山建筑用花岗岩矿采矿权申请范围核查报告》

评审意见书

湘采矿权核查评字[2020]01 号

编制单位：湖南省国土资源规划院

评审专家：谭建农 刘湘勤

评审时间：2020 年 1 月 10 日

2020 年 1 月 10 日，湖南省自然资源厅（以下简称省厅）组织对湖南省国土资源规划院编制的《汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权申请范围核查报告》（以下简称核查报告）进行了会审，有关专家、厅矿业权管理处、矿产资源保护监督处、国土空间生态修复处、自然资源执法局（督察二处）相关负责人参加了评审会。会上编制单位介绍了有关情况，岳阳市自然和规划局、汨罗市自然资源局作了补充说明，与会专家和相关领导对报告进行了认真评审。会后，编制单位根据会审意见对报告进行了修改完善，主、副审专家复核后，形成评审意见如下：

一、基本情况

1、目的任务：汉山矿区建筑用花岗岩矿系省厅统一安排“砂石骨料资源调查评价”十六处的重点调查矿区之一，已于 2019 年 9 月提交勘查报告并由省厅评审备案。为实现合理规范设置采矿权，科学开发探明资源，汨罗市政府向省厅提出了矿区范围核查申请。

2、地质背景：矿区大片出露燕山早期花岗岩，岩性主要为中细粒二云母二长花岗岩，少量中粗粒二云母二长花岗岩，低洼处分布有厚度较小的第四系。矿区断裂不发育，局部岩体节理裂隙较为发育。

3、矿体特征：区内花岗岩体即矿体，控制总长度约 1200m，宽

约 180m~370m，矿体随地形起伏变化，控制最低标高为+100m。根据花岗岩风化程度及砂石骨料矿石类型，可分为强风化花岗岩、半风化花岗岩矿体和未风化花岗岩矿体 2 种类型。

4、矿产开发情况：汉山矿区以往花岗岩矿未有开发利用。

5、申请矿区范围：汨罗市自然资源局申请的核查矿区范围由 9 个拐点圈定，面积 0.314km²，开采深度：+266m~+100m。

二、评审意见

1、工作程度较可靠：通过对矿界进行实地调查，采用 UnistrongGPS 及 1:2000 地形图对矿区范围主要拐点坐标进行了实地核实，并对拟划定矿区范围与周边交通、村庄等安全距离进行了测量。拟定矿区范围拐点图上与实地基本吻合，坐标准确；安全距离符合有关规范要求。拟设矿区范围内地质工作程度基本达到详查要求。

2、资源储量有保障：根据《湖南省岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告》，拟设矿区范围内探明 332 建筑用花岗岩砂矿（风化层）资源量 1373.1 万 m³，332 建筑用花岗岩矿（未风化）资源量 1785.4 万吨，能满足砂石骨料矿建设的需要。

3、矿区范围划定基本可行：拟设矿区范围由 9 个拐点圈定，面积 0.3144km²，开采深度+266m~+100m 标高，矿界当前未能全部按地形等高线划定，建议在下一步开发利用方案编制时，要尽力降低开采边坡高度，并在第二期开发中，待工业园区房屋全部拆迁到位，则向东侧扩界，做到整山整体开采。

4、矿权布局基本合理：拟设矿区范围周边无其它探矿权或采矿权。

5、与矿规及相关规划相衔接：拟设矿区范围不在汨罗市矿产资源总体规划（2016-2020 年）的禁采区或限采区，部分位于“汉山建筑石料用花岗岩允许开采区”，暂不在开采规划区块，已列入正编制的

在《汨罗市砂石土专项规划》（待送评）采开区块中；与各类自然保护地和生态保护红线、永久基本农田保护区、“三线一单”控制范围等无重叠；

6、开采技术条件较适宜：矿区水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等。

7、符合安全环保要求：经查询，拟设矿区范围内及周边 1000 米内无铁路、100 米内无高速公路、国道、省道经过；无其它重要建筑物；拟设矿区北侧 300 米内 30 栋居民房屋，据汨罗市人民政府承诺函，会在发证前按规定要求搬迁安置到位，拟设矿区范围基本符合安全生产和环境保护要求。

三、存在的问题及建议

1、拟设矿区北侧 300 米内 30 栋居民房屋，尚未拆迁到位，建议汨罗市政府要兑现承诺，在采矿许可证发证前拆迁到位。

2、拟设矿区范围内全部为国家二级公益林，应在办理采矿许可证之前调整林保规划，矿区范围内公益林退出。

3、该矿风化层过厚，在今后开采过程中，将会产生较多的固体废弃物（废土），建议在矿山开发利用方案中，编制切实可行的综合利用方案。

4、未来矿山应按照绿色矿山标准进行建设，加强边坡监测治理，切实加强矿山地质环境、生态环境保护，做到边开采边修复。

四、评审结论

拟设矿区范围基本合理，报告编制依据充分，内容齐全，文图表对应，附件齐全，符合采矿权申请范围核查报告编写要求。经评审和复核，同意报告通过评审。建议拟设矿区范围拐点坐标见下表：



汨罗市汉山建筑用花岗岩矿拟设矿区范围拐点坐标表 (2000 坐标)

拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	3152387.69	38414980.50	6	3151525.00	38414540.00
2	3152250.49	38415158.08	7	3151666.28	38414469.19
3	3151704.14	38414802.83	8	3151977.68	38414783.15
4	3151185.65	38414690.54	9	3152177.77	38414660.29
5	3151400.00	38414380.00	--	--	--
矿区面积: 0.3144km ² , 开采深度: +266m~+100m 标高					

主审专家 (签名): 谭永

副审专家 (签名): 刘湘彭

二〇二〇年元月十日



汨罗市自然资源局

关于汨罗市弼时镇汉山建筑用花岗岩矿采选工程不涉及调整前后生态保护红线的情况说明

汨罗市弼时镇汉山建筑用花岗岩采选工程项目选址在汨罗市弼时镇弼时村，现状为林地、其他草地、坑塘水面等。

经我局核实，并与我市“三区三线”划定最新成果进行衔接，确认该项目不涉及调整前后的生态保护红线，特此说明。

汨罗市自然资源局
2022 年 9 月 27 日



湘: 43 01125305

林木采伐许可证

编号:

43068103220722006

弼时镇

汨罗市

采字[20 1 22 号

2022044

弼时镇

根据 弼时镇 提报的伐区调查设计(申请), 经审核, 批准在 弼时镇

场(乡镇) 林班(村) 作业区(组) 小班(地块) 采伐。

采伐四至: 东 南 西 北

GPS定位: 人工 水源涵养林 其他硬阔类

林分起源: 集体 林种: 树种: 林权证明

权 属: 其它采伐 权属证号(证明): 皆伐 100%

采伐类型: 31.44 采伐方式: 采伐强度:

采伐面积: 2209 公顷(株数: 1146 株)

采伐蓄积: 2022 立方米(出材量: 2022 立方米)

采伐期限: 年 月 日至 年 月 日

更新期限: 年 月 日

更新面积: 公顷(株数: 株) 更新树种:

☐ 占限额 ☒ 不占限额

备注:

其他硬阔类, 总蓄积2209立方米, 总出材量1146立方米

1. 采伐界线具体以伐区设计图为准; 2. 由范彬同志负责现场指界及伐中监督; 3. 联系范彬身份证号430681197202144014, 联系电话13787998928, 4. 松木要求就地粉碎或烧毁处理。



发证机关(章)

发证人(章):

领证人:

发证日期: 2022 年 月 日

第二联: 采伐凭证

注: 1. 此证一式二联。第一联为存根, 第二联为采伐凭证。

2. 超过规定采伐期限, 此证无效。

3. 非国有林木采伐可不填写GPS定位。

汨罗市发展和改革局文件

汨发改备〔2022〕293 号

汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩开采建设项目 备 案 证 明

汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩开采建设项目已于 2022 年 9 月 30 日在湖南省投资项目在线审批监管平台申请备案，项目代码：2209-430681-04-05-493012。主要内容如下：

- 1、项目单位基本情况：汨罗寰都石业有限公司，统一社会信用代码 91430681MABU6LWD4Q，法定代表人毛戈。
- 2、项目名称：汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩开采建设项目
- 3、建设地址：汨罗市弼时镇
- 4、建设规模及内容：本项目矿区总面积 0.3144 平方公里，年开采花岗岩原矿 330 万吨，计划服务年限 16 年。主要建设内容

为露天采场、道路运输系统、防排水系统、供配电系统、监控系统及相关附属设施等。

5、投资规模及资金筹措：本项目估算总投资 88700.00 万元，资金来源为项目单位自筹。

备注：以上信息由项目单位通过湖南省投资项目在线审批监管平台（<http://www.hntzxm.gov.cn/>）告知，网上可查询并一致则备案有效。申报人承诺填写的信息真实、完整、准确，符合法律法规，如有违规情况，愿承担相关的法律责任。项目单位应通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息。项目信息发生变化应及时通过平台告知备案机关，并更正备案信息。备案后 2 年内未开工建设，备案证明自动失效。



汨罗市发展和改革委员会行政审批股

2022年9月30日印发

汨罗市林业局

关于湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿 建设项目选址意见

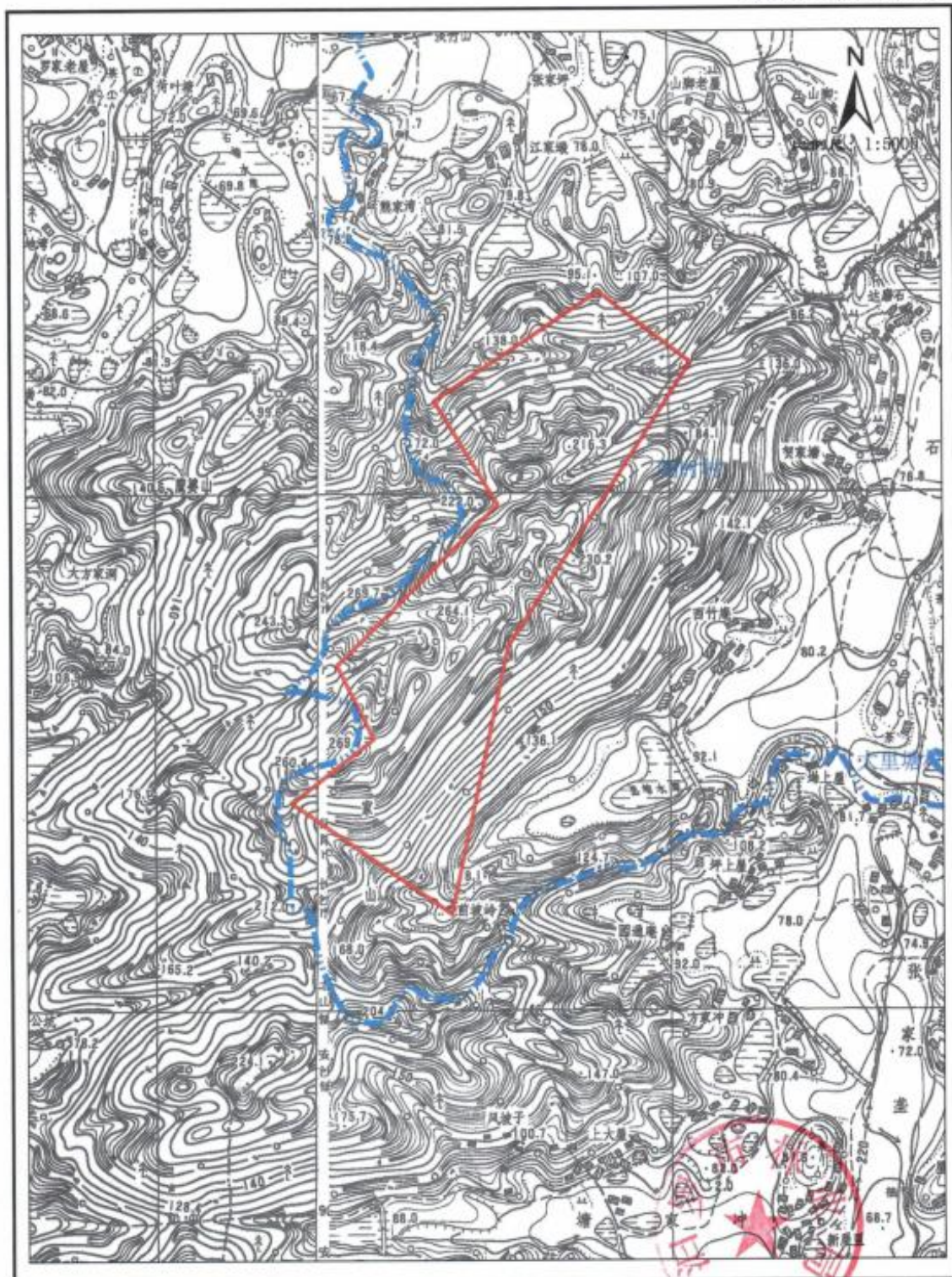
根据提供的湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿建设项目红线图,经初步书面审查,拟建项目区不在城市规划区范围内,不涉及自然遗产地、国有林场、重要湿地、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、国家级公益林等敏感区域,我局原则同意项目选址。项目建设应当节约集约使用林地,尽量减少对林地、林木、野生动植物等森林资源的影响。项目开工前,须按程序办理有关林业手续,不得未批先占用林地、未批先伐林木。

附件:湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿建设项目位置图



湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿建设项目位置图

图幅号: H49G085083



汨罗市林业局 2022年9月

湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿 采矿权出让方案

根据《汨罗市人民政府关于依法组织出让我市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权的请示》（汨政〔2019〕174号），我厅已完成汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿拟设采矿权出让前期准备工作，拟启动出让程序，特制订本方案。

一、拟出让采矿权基本情况

1. 划定矿区范围

根据《汨罗市汉山建筑用花岗岩矿采矿权申请范围核查报告》评审意见书（湘采矿权核査评字〔2020〕01号），划定矿区范围由9个拐点圈闭，拟设采矿权面积0.3144平方公里，准采标高+266米至+100米，具体坐标如下（2000国家大地坐标系，1985国家高程基准）：

拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	3152387.69	38414980.50	6	3151525.0	38414540.00
2	3152250.49	38415158.08	7	3151666.2	38414469.19
3	3151704.14	38414802.83	8	3151977.6	38414783.15
4	3151185.65	38414690.54	9	3152177.7	38414660.29
5	3151400.00	38414380.00			
准采标高：+266m~+100m			矿区面积：0.3144km ²		

据经批复的《汨罗市普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019-2025年）》，拟设采矿权全部位于汨罗市弼时镇汉山建筑用花岗岩矿开采规划区块内，设置类型为空白区新设。

2. 资源储量

根据省自然资源厅关于《湖南省岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告》矿产资源储量评审备案证明（湘自然资储备字〔2019〕152号），拟设采矿权范围内建筑用砂控制资源量1373.1万立方米（含

63.7%，矿石量 3158.13 万吨）、建筑用花岗岩（碎石）控制资源量 1785.4 万吨。

3. 开发利用方案

根据《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿资源开发利用方案》评审意见书（湘矿开发评字〔2021〕058 号），拟设采矿权设计露天开采，建筑用砂可采储量 1286.0 万立方米（含砂率 63.7%，矿石量 2957.8 万吨），建筑用花岗岩（碎石）可采储量 1472.2 万吨，建筑用砂设计生产规模 100 万立方米/年（230 万吨/年）、服务年限为 12.9 年，建筑用花岗岩（碎石）100 万吨/年、服务年限为 14.7 年。产品方案为机制砂、5~10mm 碎石、10~20mm 碎石、20~31.5mm 碎石 4 种，综合回收利用云母、砂泥，设计开采回采率 98%。

4. 出让收益评估

根据《湖南省汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权出让收益评估报告》审查意见书（湘矿权评估审字〔2021〕051 号，评估基准日为 2021 年 10 月 31 日，汇交告知日期为 2021 年 12 月 14 日），确定出让收益为 19544.38 万元（建筑用砂可采储量单价 4.44 元/吨·矿石、建筑用花岗岩可采储量单价 4.36 元/吨·矿石）。

该两个矿种评估可采储量单价均高于湖南省自然资源厅《关于发布湖南省矿业权出让收益市场基准价（2021 年版）的通知》（湘自然规〔2021〕3 号）中岳阳市地区可采储量基准价：建筑用花岗岩 4.0 元/吨·矿石、建筑用砂 4.0 元/吨·矿石。

5. 矿山生态保护修复

已编制《湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿矿山生态保护修复方案》，并通过评审（湘矿修复评字〔2021〕80 号）。

4. 土地使用

据汨罗市自然资源局《关于<湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿土地使用方案>的审查意见》，矿山为露天开采，项目总用地 36.1412 公顷（0.361412km²，含拟设采矿权范围）。占用地类为林地、草地、坑塘水面、农村道路、建筑用地等，不涉及耕地。

项目用地靠近长沙经开区汨罗产业园，均在汨罗市拟征收范围以内，项目用地土地配置均采用土地依法征收后供给采矿权人使用。露天采场将依规办理集体建设用地手续，项目所需用地当地政府已协调到位，并与 300 米范围内居民签订了房屋征收补偿协议书。

7. 环境影响评估

包含该区块的全省砂石土矿专项规划环境影响评价已经省生态环境厅审查通过。具体对该区块，根据岳阳市生态环境局《关于设置汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿的初步审查意见》，岳阳市生态环境局“原则同意设置该矿点”。

8. 占用林地意见

包含该区块的全省砂石土矿专项规划环境影响评价已经省林业局审查通过，同意规划占用林地。具体对该区块，根据国家林业和草原局《使用林地审核同意书》（林资许准〔2020〕421 号），“同意汨罗市 2020 年度第十批次建设用地项目使用汨罗市集体林地 31.4387 公顷”。

9. 出让起始价及出让收益缴纳

拟定起始价（底价）为人民币 19600 万元，拟定增价幅度为 200 万元，竞得人应一次性缴纳采矿权出让收益，以最终成交价为准。

10. 出让年限

11. 净矿出让成本

根据《汨罗市人民政府关于拟设湖南省汨罗市汉山建筑用花岗岩矿采矿权“净矿”出让前期费用专项报告的审查意见》，征地拆迁、林业用地报批、技术服务等前期费用合计 13418.85186 万元（大写人民币壹亿叁仟肆佰壹拾捌万捌仟伍佰壹拾捌元陆角）。

二、竞买人资格条件

1. 竞买人应为未纳入失信企业名单(含法定代表人，出具中国人民银行信用证明)和安全生产失信黑名单(含法定代表人)的独立法人企业（出具企业所在地应急部门的证明）。

2. 具有不低于矿业权起始价缴纳费用和“净矿”出让成本的资金实力，需由银行出具止付证明（人民币 33100 万元，其中矿业权出让起始价缴纳费用 19600 万元，“净矿”出让成本 13500 万元）。

3. 涉外投资企业将由自然资源部门征求军事部门意见。

三、重要提示事项

1. 竞买人不得有未履行矿产资源开发保护义务的记录（包括已有矿山履行地质灾害治理义务、生态修复义务、相关规费缴纳或缴存义务等内容）。

2. 采矿权竞得人须充分考虑法律法规、国家产业政策及矿产资源规划等调整对矿产资源开发利用带来的影响，接受包括但不限于安全生产、地质灾害防治、环境保护等有关要求，接受特定采矿方法、选矿方法等的限制，接受矿产资源开发利用全过程监管。

3. 采矿权竞得人须依法依规依程序办理采矿登记、占用林地、建设用地审批等相关手续，并满足环境影响评价和安全生产等有关条件。

根据我省相关规定，竞得人应严格按照湖南省绿色矿山标准要求规划、设计、建设和运营管理，并在投产一年后三个月内必须完成绿色矿山自评和申报。

5. 竞得人拟成立新公司进行开发建设的，出让人可根据挂牌出让结果先与竞得人签订采矿权出让合同，竞得人在出具相关资料后，再与新公司签订采矿权出让合同变更协议。

6. 竞得人应一次性缴纳采矿权出让收益，以最终成交价为准。

7. 本次竞得人另需一次性缴纳汨罗市人民政府净矿出让成本13418.85186万元（大写人民币壹亿叁仟肆佰壹拾捌万捌仟伍佰壹拾捌元陆角）。户名：汨罗市财政局非税收入汇缴结算户；账号：90288012010010024004；开户银行：华融湘江银行股份有限公司汨罗市支行。

8. 相关业务咨询联系人：肖青；联系电话：0731-89991134。



PST 检字 2022092301

第 1 页 共 3 页



221812050812

检 测 报 告

项 目 名 称: 汨罗市汉山矿区年开采330万吨建筑用花岗岩原矿建设项目土壤送检

委 托 单 位: 汨罗寰都石业有限公司

报 告 日 期: 2022 年 9 月 29 日



湖南谱实检测技术有限公司
(检验检测专用章)



声 明

- (1) 本公司保证检测结果的公正性、独立性、准确性和科学性，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 采样及检测操作按照相关国家、行业、地方标准和本公司的程序文件及作业指导书执行。
- (3) 报告无编制人、审核人、批准人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本公司检验检测专用章、CMA 章及骑缝章均无效。
- (4) 本检测报告仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- (5) 对本报告若有疑问，请向本公司质量管理部查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起五日内向本公司质量管理部提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。
- (6) 本检测报告及本公司名称未经本公司同意不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (7) 本检测报告部分复印无效，全部复印件未重新盖章无效。

地 址：长沙市望城经济技术开发区金荣企业公园 C 区 4 栋 402 号
网 址：www.ps-test.com
电 话：0731-88086658
邮 编：410219

检测报告

一、基础信息

委托单位	汨罗襄都石业有限公司		
接样日期	2022.9.23	分析日期	2022.9.24-9.28
样品类型/数量	土壤/1 份	检测项目	见检测结果

二、检测分析方法及仪器

类别	检测项目	检测分析方法	检测仪器及编号	方法检出限
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	PHS-3CpH 计 /PSTS05	0.01 (无量纲)
	全盐量	《森林土壤水溶性盐分分析》 LY/T 1251-1999	FA-2004 电子天平 /PSTS09	

三、检测结果

接样日期	来样标识	样品状态	检测结果	
			pH 值	全盐量
9 月 23 日	无	灰黄色	6.44	1.4
计量单位			无量纲	g/kg

备注：检测结果仅对来样负责。

四、样品照片



报告编制：申 审核：刘

——报告结束——





检 测 报 告

项 目 名 称：汨罗市汉山矿区年开采330万吨建筑用花岗岩原矿建设项目

委 托 单 位：汨罗寰都石业有限公司

报 告 日 期：2022 年 10 月 11 日

湖南谱实检测技术有限公司

(检验检测专用章)
检验检测专用章

声 明

- (1) 本公司保证检测结果的公正性、独立性、准确性和科学性，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 采样及检测操作按照相关国家、行业、地方标准和本公司的程序文件及作业指导书执行。
- (3) 报告无编制人、审核人、批准人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本公司检验检测专用章、CMA 章及骑缝章均无效。
- (4) 本检测报告仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- (5) 对本报告若有疑问，请向本公司质量管理部查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起五日内向本公司质量管理部提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。
- (6) 本检测报告及本公司名称未经本公司同意不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (7) 本检测报告部分复印无效，全部复印件未重新盖章无效。

地 址：长沙市望城经济技术开发区金荣企业公园 C 区 4 栋 402 号

网 址：www.ps-test.com

电 话：0731-88086658

邮 编：410219

检测报告

一、基础信息

项目名称	汨罗市汉山矿区年开采 330 万吨建筑用花岗岩原矿建设项目		
项目地址	汨罗市弼时镇汉山村汉家山垫塘水库		
采样日期	2022.9.27-9.29	分析日期	2022.9.28-10.5
主要采样人员	刘虎、熊宇	主要分析人员	杜思、黄思远、周香成、杨慧平

二、检测内容

类别	采样点位	检测项目	检测频次
地表水	W1 垫塘水库 (E: 113.132783°, N: 28.475428°)	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、 氨氮、总磷(以 P 计)、总氮(以 N 计)、 石油类	1 次/天, 3 天

三、检测分析及仪器

(一) 样品采集				
类别		采集依据		
地表水		《地表水环境水质监测技术规范》HJ91.2-2022		
(二) 样品分析				
类别	检测项目	检测分析方法	检测仪器及编号	方法检出限
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020	PHB-4 便携式 pH 计 /PSTX38-5	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	HCA-100/10 孔 COD 标准消解器 /PSTF28-1	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ505-2009	SPX-250B 生化培养箱/PSTS21	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.025mg/L
	总氮（以 N 计）	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.05mg/L
	总磷（以 P 计）	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-89	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.01mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	SP-752 紫外可见分光光度计/PSTS07-2	0.01mg/L

(本页完)

四、检测结果

采样点位	检测项目	检测结果			计量单位	标准限值
		9月27日	9月28日	9月29日		
W1 熟塘水库 (E: 113.132783° , N: 28.475428°)	pH 值	7.6	7.7	7.6	无量纲	6-9
	化学需氧量	35	36	32	mg/L	40
	五日生化需氧量	8.6	8.9	8.1	mg/L	10
	氨氮	0.698	0.673	0.635	mg/L	2.0
	总氮 (以 N 计)	1.01	0.94	1.03	mg/L	2.0
	总磷 (以 P 计)	0.04	0.05	0.04	mg/L	0.4 (湖、库 0.2)
	石油类	ND	ND	ND	mg/L	1.0
执行标准		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中 V 类标准限值。				

备注：执行标准由委托方提供；“ND”表示检测结果低于检出限。

五、检测点位示意图



六、现场采样照片



报告编制: 3951121 审核: 刘波

——报告结束——





建设项目环境质量现状监测质量保证单

按照汨罗寰都石业有限公司提供的监测方案，我司为汨罗市汉山矿区年开采 330 万吨建筑用花岗岩原矿建设项目环境质量监测提供了监测数据，对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称		汨罗市汉山矿区年开采 330 万吨建筑用花岗岩原矿建设项目	
建设项目所在地		汨罗市弼时镇汉山村汉家山垫塘水库	
环境影响评价单位名称		—	
环境影响评价大纲批复文号		—	
环境影响评价大纲批复日期		—	
现状监测时间		2022.9.27-9.29	
环境质量		污染源	
类 别	数 量	类 别	数 量
空 气	—	废 气	—
地表水	一个点位二十一个数据	废 水	—
地下水	—	噪 声	—
噪 声	—	废 渣	—
底 质	—	恶 臭	—
振 动	—	—	—
土 壤	—	—	—

经办人：陈湘钰

审核人：姚凌云

单位盖章：

湖南谱实检测技术有限公司

检验检测专用章

2022 年 10 月 11 日

合同编号: ML20220920

爆破施工合作意向书

项 目 名 称 : 汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿

委托方(甲方): 汨罗鑫都石业有限公司

受托方(乙方): 湖南神斧向红民爆服务有限公司

合同签订时间: 2022年09月20日

爆破施工合作意向书

甲方：汨罗寰都石业有限公司

乙方：湖南神斧向红民爆服务有限公司

因甲方汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿工程项目需进行爆破施工，乙方具备甲方工程所要求的爆破资质及生产相关能力，根据《中华人民共和国合同法》、《民用爆炸物品安全管理条例》、《爆破安全规程》、《从严管控民用爆炸物品十条规定》及相关法律法规，双方本着互惠互利的原则，协商一致签订如下意向性协议：

一、项目概述：

1. 项目名称：汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿爆破工程
2. 项目地点：汨罗市弼时镇弼时村
3. 意向期限：2022 年 10 月至 2038 年 10 月

二、工程合作内容及方式：

1. 乙方为甲方爆破工程施工服务首选供应商。
2. 乙方按市场最优价为甲方提供爆破施工服务。
3. 具体爆破工程施工量及方式，甲乙双方继续深入洽谈。

三、甲方的权利和义务：

1. 向乙方提供施工图纸、作业指导书及相关技术资料，协助乙方办理爆破作业相关行政许可。
2. 根据工程进度实施爆破工作面清渣，清渣不及时所造成的

经济损失由甲方承担。

3. 在乙方的指导下设置安全警示标识和警戒区，积极配合警戒范围内人、畜、物的撤离及防护；起爆前后按照《爆破安全规程》（GB6722-2014）规定，服从乙方安全指导，积极消除隐患，确保施工安全。

4. 每次爆破结束后，甲方必须在乙方指导下，按照《爆破安全规程》（GB6722-2014）规定进行爆破后检查，积极消除隐患，确保安全施工。

5. 负责周边单位和居民相关协调工作，保障乙方爆破施工时周边环境安全。

四、乙方的权利和义务：

1. 负责制定爆破施工设计方案；

2. 协助甲方办理爆破作业行政许可及相关审批手续；

3. 负责爆破、钻孔施工现场安全技术指导。

4. 按照国家有关法律法规的规定组织爆破器材供应、配送、爆破施工现场管理及剩余爆破器材的退库回收。

5. 划定爆破警戒范围，指导甲方组织爆破施工安全警戒工作，防止人、畜、建筑物和设施受到损坏。每次爆破结束后，按照《爆破安全规程》（GB6722-2014）规定与甲方配合进行爆后检查。

6. 爆破时因乙方技术把关不严所造成的损失由乙方负责，如因爆破产生的震动影响周边民房和其他建筑物的，乙方有义务出

具相关技术参数配合甲方开展协调。

7. 乙方所有爆破作业人员必须持证上岗并购买工伤保险。

8. 乙方有权拒绝甲方违章指挥或强令冒险作业。

五、安全特别规定和其他约定：

1. 甲乙双方必须严格遵守《爆破安全规程》的规定。

2. 露天爆破作业时，暴风雨、雷雨、大雪、冰冻天气不能进行爆破施工。

3. 爆破服务时间从乙方上班时间开始；爆破服务结束时间最迟为夏季19:00，其它季节18:00，禁止超时作业。

4. 甲方在生产施工及外部条件发生重大变化和调整时，应提前通知乙方调整爆破器材审批数量，避免积压库存。

5. 爆破施工过程中出现危石、盲炮等险情时，甲、乙双方协同配合开展排险。

六、本意向书一式二份，甲乙双方各执一份。

甲方（签字盖章）：

联系方式：

乙方（签字盖章）：

联系方式：13789030122

合同签约时间：2022年09月20日

汨罗市汉山矿山建设指挥部

证 明

兹有汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿矿区红线周边 300 米范围内房屋均已拆迁完毕。

特此证明！

汨罗市汉山矿山建设指挥部
2022 年 9 月 26 日



采矿权网上挂牌出让成交确认书

挂牌人：湖南省公共资源交易中心

竞得人：遂昌顺科悦石业有限公司

挂牌人通过互联网，使用湖南省公共资源交易中心矿业权交易系统，于 2022 年 6 月 24 日—2022 年 7 月 8 日挂牌出让编号为湘矿网挂（2022）11 号的汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权。竞得人经认真审查汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权现状及其出让文件，对汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权现状、出让文件全面接受，无异议。现将有关情况确认如下：

在本次挂牌出让中，竞得人以人民币陆亿壹仟贰佰万元（¥61200 万元）的报价竞得汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权。

竞得人须于成交确认之日起 5 个工作日内，到湖南省自然资源厅处在《采矿权出让合同》上签字盖章。

竞得人应在签订采矿权出让合同后，按照湖南省自然资源厅开具的《湖南省非税收入一般缴款书》缴纳县级出让收益和省级、中央出让收益。

竞得人出现下列情形之一，构成违约，挂牌人可取消竞得人的竞得资格，其失信行为纳入失信行为黑名单，并承担因此产生的其他法律责任：

- 1、在竞买过程中串通损害国家利益、社会利益或他人合法权益的；
- 2、通过弄虚作假，骗取竞买资格的；
- 3、逾期或拒绝签订《采矿权出让合同》的；
- 4、逾期或拒绝缴纳出让收益的；
- 5、构成违约的其他行为。

本《采矿权网上挂牌出让成交确认书》履行过程中发生的纠纷，由双方协商解决；协商不成的，可依法向人民法院提起诉讼。

本《采矿权网上挂牌出让成交确认书》经挂牌人和竞得人签字盖章后生效。

挂牌人：湖南省公共资源交易中心 竞得人及社会信用代码：91351123MA8Q5C5025

法定代表人：曾强 法定代表人：范火根

地址：长沙市万家丽南路 224、226 号 地址：浙江省丽水市遂昌县妙高街道下南门路 224、226 号

签订时间：2022 年 7 月 12 日 签订时间：2022 年 7 月 12 日



**湖南省汨罗市汉山矿区
建筑用花岗岩矿**

采矿权出让合同



湖南省自然资源厅印制



扫描全能王 创建

合同编号：湘矿权合同〔2022〕046 号

采矿权出让合同

甲方：湖南省自然资源厅

乙方：遂昌顺科悦石业有限公司

乙方于2022年7月通过公开挂牌方式取得汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权。为加强矿业权管理，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国矿产资源法》、《矿产资源开采登记管理办法》、《矿业权交易规则》（国土资规〔2017〕7号）、《矿业权出让收益征收管理暂行办法》（财综〔2017〕35号）等规定，甲乙双方本着平等、自愿、诚实、信用的原则，达成如下协议：

第一条 采矿权基本情况

（一）名称：汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿

（二）开采矿种：建筑用花岗岩矿

（三）资源储量：根据《湖南省岳阳市汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿勘查报告》矿产资源储量评审备案证明（湘自然资储备字〔2019〕152号），拟设采矿权范围内建筑用砂控制资源量1373.1万立方米（含砂率63.7%，矿石量3158.13万吨）、建筑用花岗岩（碎石）控制资源量1785.4万吨。

（四）矿区面积：0.3144 km²



(五) 矿区范围坐标 (2000 国家大地坐标):

序号	拐点坐标		序号	拐点坐标	
	X	Y		X	Y
1	3152387.69	38414980.50	6	3151525.00	38414540.00
2	3152250.49	38415158.08	7	3151666.28	38414469.19
3	3151704.14	38414802.83	8	3151977.68	38414783.15
4	3151185.65	38414690.54	9	3152177.77	38414660.29
5	3151400.00	38414380.00			
准采标高: +266m~+100m			矿区面积: 0.3144km ²		

(六) 开采深度: +266m ~ +100m

(七) 位置: 汨罗市弼时镇

第二条 采矿权出让方式

出让方式: 公开挂牌。

第三条 出让年限

16 年。出让年限届满后仍有可采资源储量的, 经批准后仍可开采, 但新增资源储量应缴纳采矿权出让收益。

第四条 采矿权出让收益及缴纳方式

甲方将汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权以人民币 61200 万元 (大写人民币陆亿壹仟贰佰万元) 的挂牌成交价有偿出让给乙方, 本次应缴采矿权出让收益为人民币 61200 万元, 受让人应在签订合同之日起 30 日内缴纳。

前述款项不包括采矿权人依法应当缴纳的其它费用。

第五条 甲方权利与义务

除法律规定的特定情形外, 甲方对乙方依法取得的采矿权, 在本合同约定的有效年限届满前不得收回。特殊情形下, 因公共



利益需要，甲方可根据《行政许可法》的规定撤回采矿权许可，给乙方合法权益造成损害的，依法给予补偿。

第六条 乙方权利与义务

（一）乙方应按照相关管理规定与技术标准，签订好本合同后，在出让矿山所在地（汨罗市）成立全资子公司，由全资子公司向甲方申请办理采矿许可登记。

（二）乙方应严格按照湖南省绿色矿山标准要求进行规划、设计、建设和运营管理，经验收合格后方可投入生产，并在投产一年零三个月内申报绿色矿山。

（三）乙方必须在划定的矿区范围内，按照经评审通过的《矿产资源开发利用方案》规定的开采矿种、开采规模、开采方式、采矿方法组织生产，确保矿产资源合理、高效利用。乙方在生产过程中应当自觉接受矿区所在地县级以上自然资源部门的监督管理，主动提交相关资料，依法缴纳税费。乙方应加强矿山储量动态管理，并按照有关规定及时向社会公示开采信息以及矿区生态修复等情况。

（四）如果采矿活动造成地质环境破坏并带来较重后果，乙方应立即停止生产活动，及时向当地人民政府及有关主管部门报告，并按生态保护修复方案的规定做好矿山地质环境恢复治理工作。

（五）乙方是本矿区矿山地质环境保护与恢复治理的责任主体，应切实履行矿山地质环境保护和治理责任，实行“边开采、



边治理”；乙方应按规定建立矿山地质环境恢复治理基金专户，基金专项用于矿山地质环境预防和治理恢复；乙方应根据经评审通过的《矿山生态保护修复方案》要求，主动完成因采矿活动引发的地质环境问题恢复治理。乙方申请办理采矿许可证延续、变更以及关闭手续之前，必须完成地质环境恢复治理验收。

（六）乙方在采矿许可证有效期内有下列情况之一，应到登记管理机关申请办理采矿权变更登记：

1. 调整矿区范围；
2. 变更矿山企业名称；
3. 变更开采方式；
4. 增加或变更主要开采矿种；
5. 经依法批准转让采矿权的；

变更后的采矿许可证有效期限为原采矿许可证的有效期限的剩余期限。变更登记与延续登记合并办理的，有效期按延续期限确定。

采矿权人申请办理以上变更登记，应依照有关法律法规缴纳相关费用。

（七）乙方不得将采矿权以承包等方式转让给他人开采经营。需转让采矿权的，乙方应按照《探矿权采矿权转让管理办法》（国务院令 第 242 号）的有关规定，与受让方共同向发证机关提出申请。采矿权经批准转让后，本合同约定的权利和义务随之转移。受让人应当依照相关规定，对开采活动造成的矿山地质环境问题



继续进行治疗。

（八）出让期限内，采矿许可证期满，乙方需继续采矿的，应在采矿许可证有效期届满三十日前向发证机关申请办理延续登记手续，国家法律法规另有规定的，按其规定办理。

（九）乙方在矿山停办、闭坑时，应完成矿山土地复垦、水土保持、植被恢复等生态保护和治理工作，按照国家有关规定到自然资源主管部门办理相关注销登记手续。

第七条 违约责任

（一）乙方违反本合同第四条的规定，不缴纳采矿权出让收益的，甲方有权解除合同，收回采矿权，并视情追究乙方的相关法律责任。不按本合同约定时间缴纳采矿权出让收益，以及经批准分期缴纳采矿权出让收益，不按规定时间缴纳的，由登记管理机构责令限期缴纳，并从滞纳之日起，每日加收千分之二的滞纳金（滞纳金应当不超过欠缴金额本金）。逾期仍不缴纳的，由发证机关吊（注）销采矿许可证，收回采矿权。

（二）乙方违反本合同第六条的规定，超深越界开采或破坏性开采造成矿产资源和环境遭受破坏的、逾期不履行地质环境保护和恢复治理义务或者恢复治理达不到要求的，由所在地县级以上自然资源主管部门依法依规予以查处，拒不整改、逾期未整改到位或同一违法行为在一个年度内发生超过2次（不含2次）的，由发证机关吊（注）销采矿许可证，收回采矿权。

第八条 双方免责条款



(一) 因法律规定的不可抗力造成本合同不能履行或部分不能履行的, 双方均不承担责任, 但应在条件允许下采取一切必要的补救措施以减少损失。

(二) 遇重大自然灾害或当地政府发生重大政策变化等不可抗力的, 乙方应在 48 小时内将不可抗力事件的情况以信件、传真或电子直报系统等形式通知甲方。在不可抗力事件发生后 3 日内, 乙方应向甲方提交合同不能履行或部分不能履行或需延期履行报告, 并取得甲方批复。

(三) 采矿权投资存有不可预计的风险, 甲方代表国家自然资源所有者出让的是采矿权, 出让文件、资料所表述的有关矿体的形态、规模、储量、矿石质量及开采技术条件等与矿山实际情况存在差异的, 国家产业政策或矿产规划的调整以及包括但不限于安全、地质灾害防治、环境保护的要求与特殊的采矿方法、选矿方法的限制等产生对乙方不利的后果, 甲方不需承担任何责任, 乙方参加竞买并签订本合同, 即视为对前述内容已完全认可并自愿承担全部风险。

第九条 附则

(一) 本合同未尽事宜, 可由双方约定后签订补充合同作为本合同附件, 与本合同具有同等法律效力。

(二) 本合同一式捌份, 具有同等法律效力, 甲方叁份, 乙方贰份, 省公共资源交易中心壹份, 市(州)、县(市区)自然资源主管部门各壹份。



(三) 本合同自双方盖章签字之日起生效。

(四) 双方履行本合同产生争议的, 由甲方所在地人民法院管辖。

以下为签章页，无正文。

卷四



甲方：湖南省自然资源厅

地址：长沙市湘府西路 8 号

法定代表人：陈仲伯

委托代理人：陈仲伯

电话号码：0731-89991135

邮政编码：410004

日期：2022.8.18

乙方：遂昌顺科悦石业有限公司

地址：浙江省丽水市遂昌县

法定代表人：范火根

委托代理人：毛戈

电话号码：15988067337

邮政编码：323000

日期：2022.8.16



委托函

兹有遂昌顺科悦石业有限公司通过公开挂牌取得汨罗市汉山矿区建筑用花岗岩矿采矿权，并已全额缴纳出让价款。根据采矿权出让合同条款，我方可在矿山所在地成立全资子公司，由全资子公司办理相关手续。

现遂昌顺科悦石业有限公司全权委托汨罗寰都石业有限公司办理涉及汉山矿区建筑用花岗岩矿所有事宜。汨罗寰都石业有限公司系遂昌顺科悦石业有限公司全资子公司。

特此委托。

遂昌顺科悦石业有限公司

2022 年 9 月 20 日



汨罗寰都石业有限公司汨罗市汉山矿区年开采 330 万吨建筑用花岗岩原矿建设项目环境影响报告表技术 评审意见

2022 年 10 月 7 日，岳阳市生态环境局汨罗分局在汨罗市主持召开了《汨罗寰都石业有限公司汨罗市汉山矿区年开采 330 万吨建筑用花岗岩原矿建设项目环境影响报告表》技术评审会，参加会议的有建设单位汨罗市汨罗寰都石业有限公司和环评单位湖南乐帮安环保科技有限公司的代表，会议邀请了三名专家组成技术评审组（名单附后），专家代表会前踏勘了项目现场，会上，建设单位介绍了项目概况和前期工作情况，环评单位对环境影响报告表的主要内容做了技术说明，经认真讨论评审，形成如下意见：

一、项目概况

详见报告表。

二、报告表修改完善时重点注意以下几点

1. 核实建设项目名称、用地面积、总投资、环保投资和施工工期，核实与本项目有关的规划情况和规划环境影响评价情况，结合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》、《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》、《岳阳市人民政府

关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见（岳政发〔2021〕2号）》、当地矿产资源开发利用规划、园区规划和弼时镇土地利用总体规划进一步强化产业政策符合性、规划符合性和选址合理性分析。

2. 细化项目建设内容，结合当地水资源分布优化取水、排水方案，严格控制开采品类、开采范围和开采规模，严禁越界开采和超规模开采，进一步优化平面布局和设备选型，核实并明确花岗岩原矿的成分、性质、用途和储存运输方式。

3. 优化开采方式和开采工艺，强化工程分析，进一步核实产排污节点和污染源强，根据行业特征和周边环境合理确定评价因子和评价标准。

4. 进一步强化生态环境现状调查，核实引用数据的来源、时间和点位，按导则和技术规范要求进一步完善环境质量现状监测数据，依据环境要素和现场实际进一步核实评价范围内环境保护目标，明确保护类别和要求。

5. 完善生态环境影响分析，明确水土保持和生态修复要求，进一步强化粉尘、扬尘污染防治措施，限制高噪声作业时间，规范矿区生产废水、车辆清洗废水、生活污水和雨水收集管网和处理设施工程建设，防止垫塘水库等周边地表水水质受到污染。

6. 核实本项目产生各类固废危废的种类、属性、数量、暂存要求、利用处置方式及去向，开采过程中剥离的表土，应当单

独收集和存放，符合条件的应当优先用于土地复垦、土壤改良、造地和绿化等。

7. 强化环境风险分析，完善环境保护措施监督检查清单，补充完善相关附图附件。

评审人：钟亚军（组长）、赵晋、李月明（执笔）



环评文件评审专家签名表

项目名称：汨罗市汉山矿区年开采 330 万吨建筑用花岗岩原矿建设项目

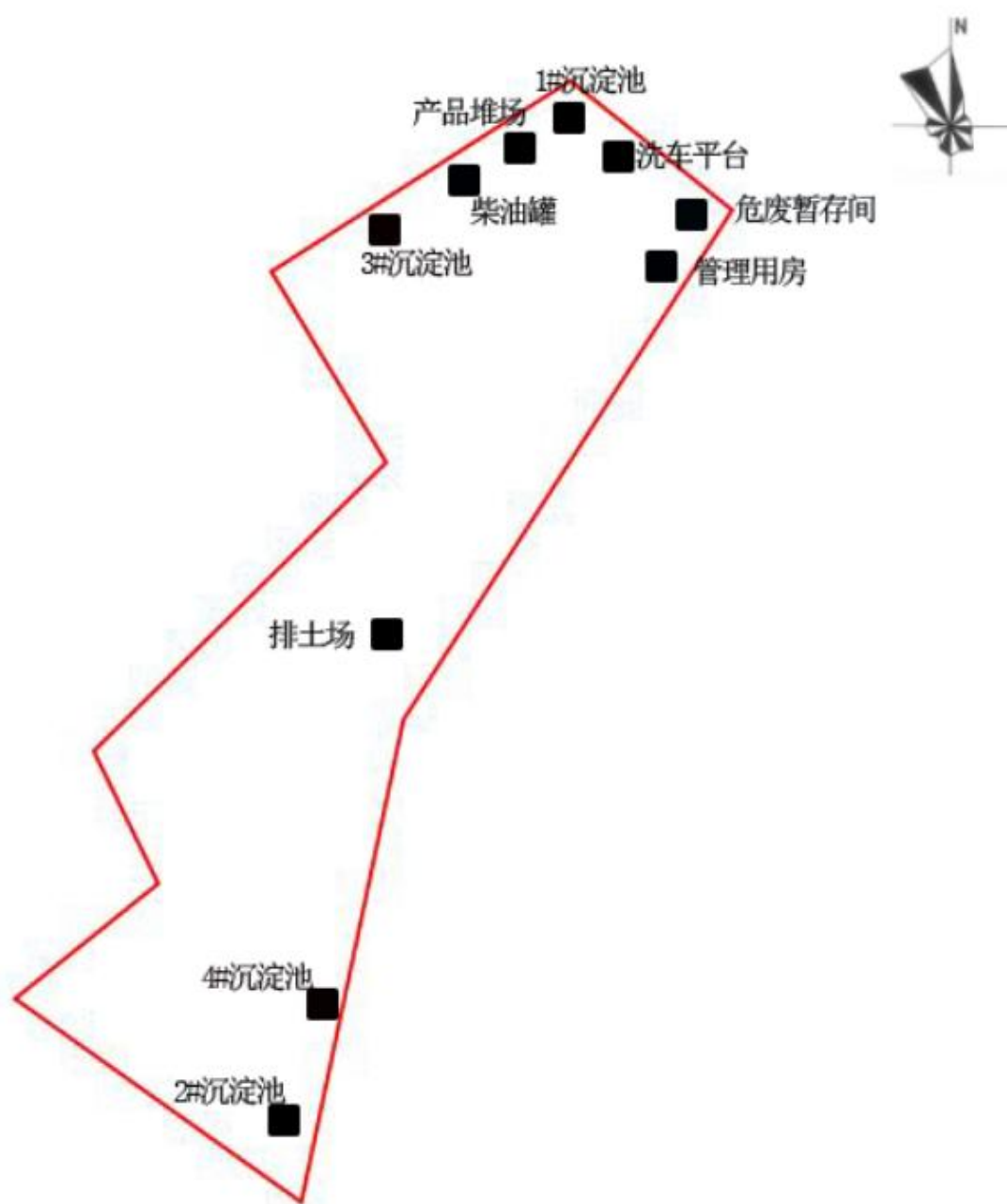
环评文件类型： 报告表

姓名	职务/职称	单位	联系方式
钟永华	副总工	长沙理工大学	13975077529
李小明	总工程师	长沙理工大学	18910088920
王亚平	环评师		1388117626

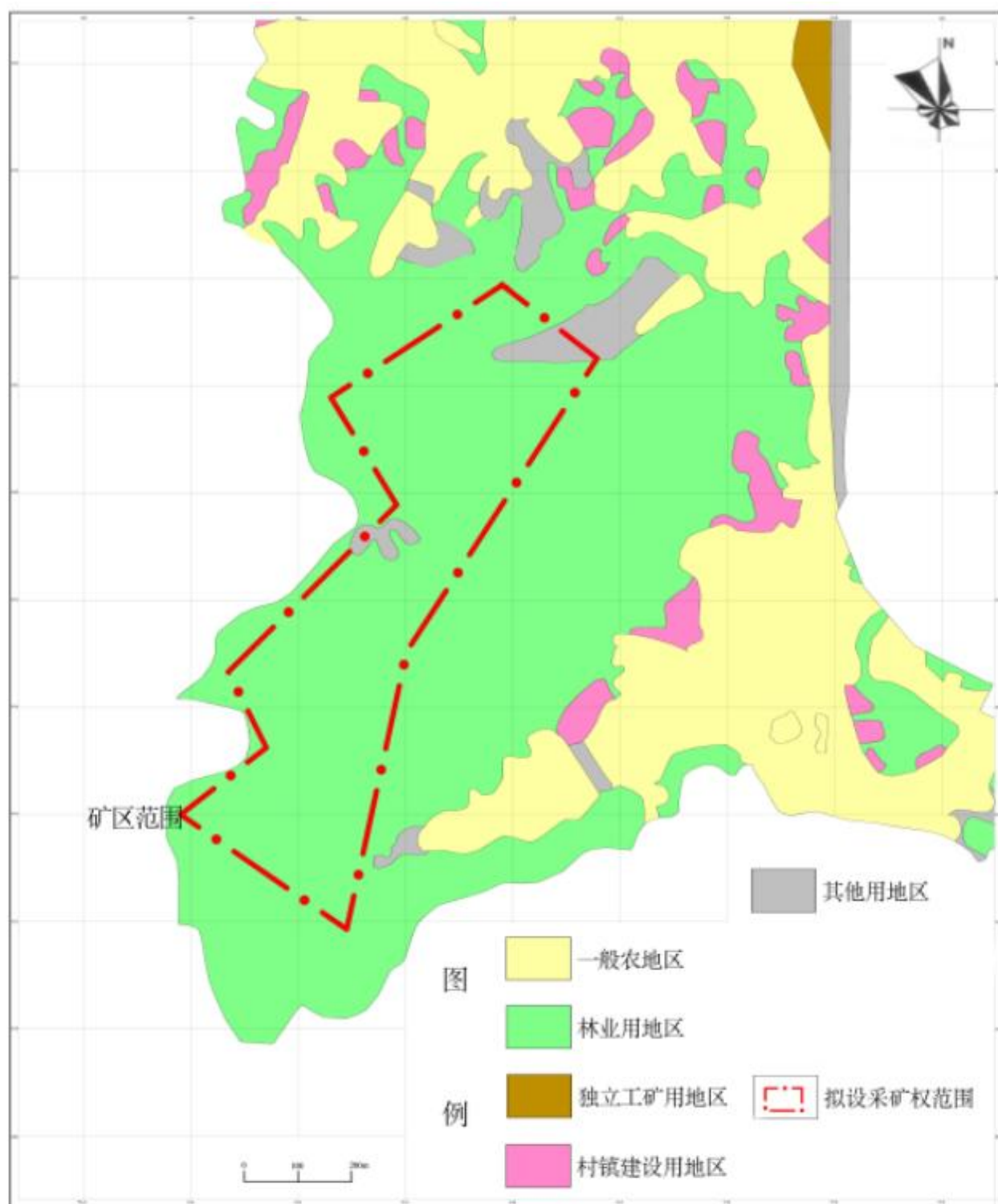
时间：2022年10月7日



附图1 项目地理位置图



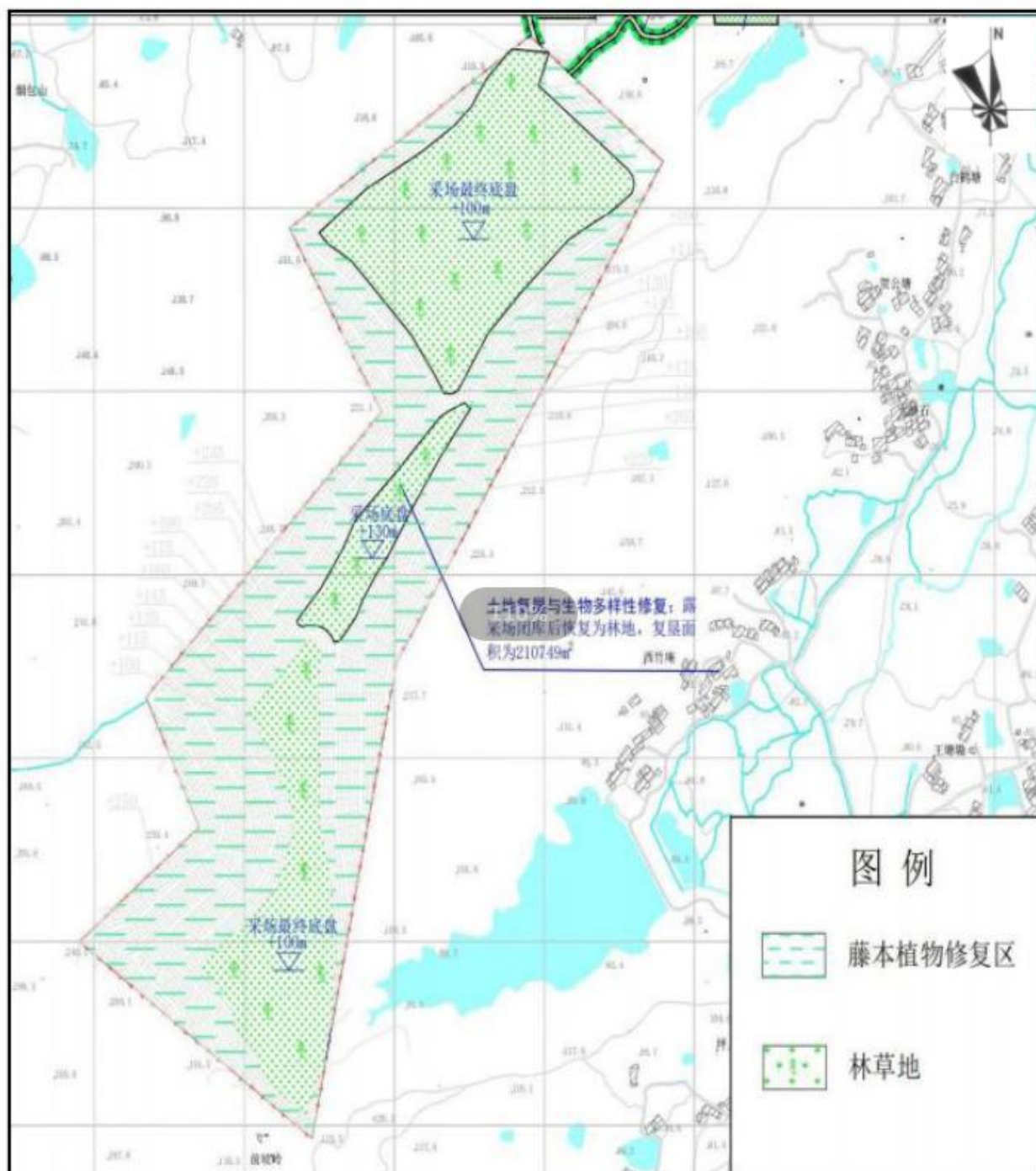
附图2 项目平面布置示意图



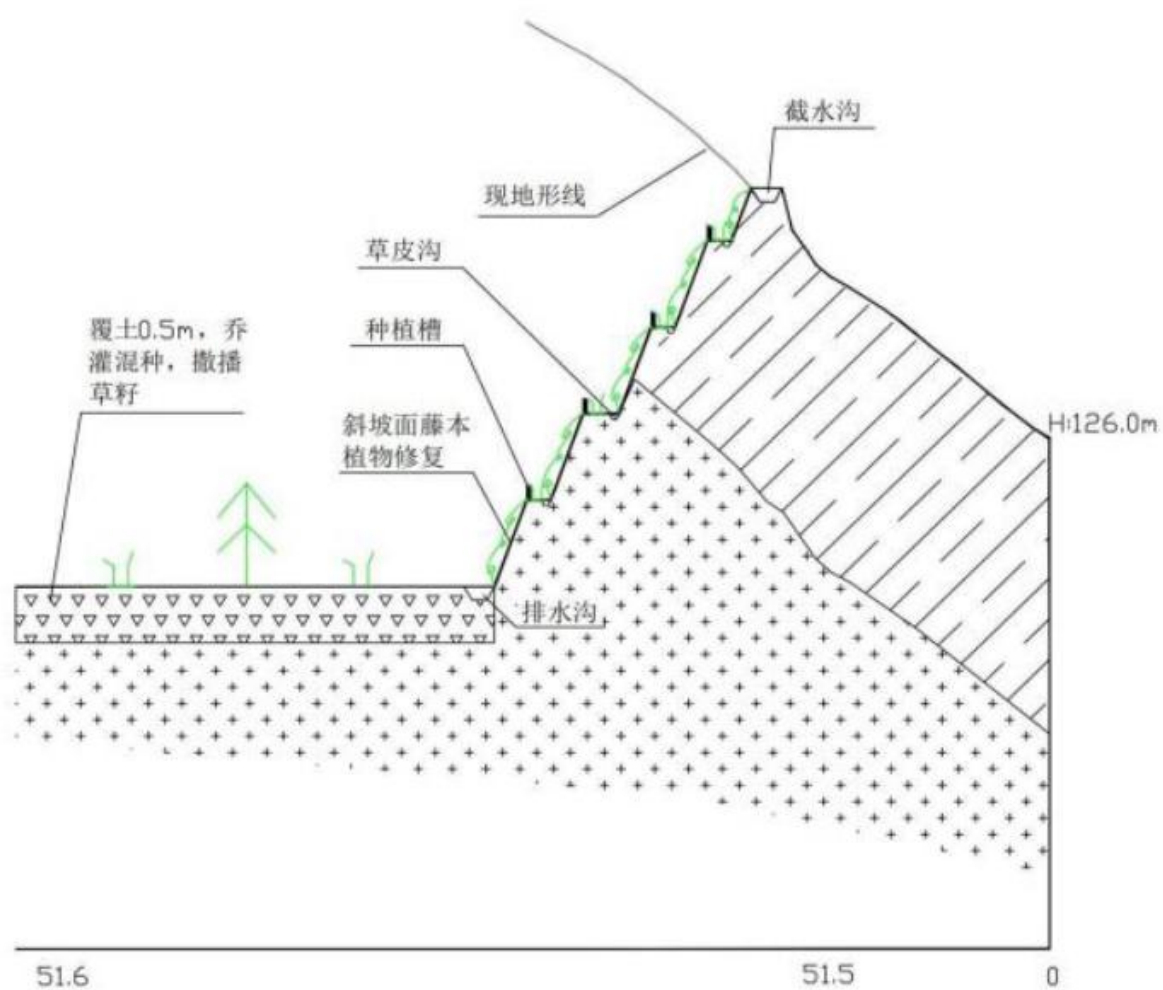
附图5 项目土地利用现状图



附图6 项目监测布点示意图



附图7-1 项目生态保护措施示意图



附图7-2 项目生态环境保护措施剖面图