

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿开采及加工建设项目

建设单位(盖章): 安化资峰建材实业有限公司

编制日期: 2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1765954386000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	f2yi66		
建设项目名称	湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿开采及加工建设项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	安化资峰建材实业有限公司		
统一社会信用代码	91430923MABR8YB164		
法定代表人（签章）	黄立勋		
主要负责人（签字）	刘建平		
直接负责的主管人员（签字）	刘建平		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南易佳环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430903MA4TAPHCXX		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
龚志文	0352024054300000033	BH073153	龚志文
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张俊齐	全文	BH045444	张俊齐



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送年度报告

环境影响评价工程师  
Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，  
表明持证人通过国家统一组织的考试，  
取得环境影响评价工程师职业资格。

姓 名：梁志文  
证件号码：430981198807076633  
性 别：男  
出生年月：1988年07月  
批准日期：2024年05月26日  
管 理 号：03520240543000000033



编制单位诚信档案信息

**湖南易佳环保科技有限公司**

注册时间: 2023-07-20 当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分: **0**

2025-10-19 ~ 2026-10-18

变更记录 信用记录

环境影响报告书（表）情况 近三年编制环境影响报告书（表）累计 65 本

报告书 5  
报告表 60

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 42 本

报告书 3  
报告表 39

编制人员情况 （单位：名）

编制人员 总计 4 名

具备环评工程师职业资格 1

**基本情况**

**基本信息**

单位名称:	湖南易佳环保科技有限公司	统一社会信用代码:	91430903MA4TAPHCXX
住所:	湖南省-益阳市-赫山区-湖南省益阳市赫山区朝阳办事处梓山湖社区世纪嘉苑1栋1102-1103房。		

**近三年编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况**

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主
1	年产5000吨粉末特...	90930y	报告表	30--068铸造及其...	湖南金诚新材料科...	湖南易佳环保科技...	龚志文	冯艳
2	S517集市市工业园...	niz5v3	报告表	52--130等级公路...	临澧县交通运输局	湖南易佳环保科技...	龚志文	龚志文
3	年加工处理9万张网...	10pe37	报告表	32--070采矿、冶...	益阳市资阳区新百...	湖南易佳环保科技...	龚志文	龚志文
4	湖南省安化县观音...	f2yi66	报告表	08--011土砂石开...	安化资源建材实业...	湖南易佳环保科技...	龚志文	张健齐
5	PCB测试架、FR4朴...	bompwh	报告表	36--082通信设备...	益阳沃硕电子有限...	湖南易佳环保科技...	龚志文	张健齐
6	湖南郴州资兴三都...	hpo49k	报告表	55--161输变电工程	华润新能源（资兴...	湖南易佳环保科技...	龚志文	龚志文
7	益阳市锦东科技有...	538bvd	报告表	26--053塑料制品业	益阳市锦东科技有...	湖南易佳环保科技...	龚志文	龚志文
8	年产800吨聚氯缩蜜...	qm64bp	报告表	12--025酒的制造	湖南融蜜酒业有限...	湖南易佳环保科技...	龚志文	龚志文

**人员信息查看**

**龚志文**

注册时间: 2024-08-18  
当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分: **0**

2025-11-27 ~ 2026-11-26

变更记录 信用记录

**环境影响报告书（表）情况**

**近三年编制的环境影响报告书（表）情况**

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主
1	年产5000吨粉末特...	90930y	报告表	30--068铸造及其...	湖南金诚新材料科...	湖南易佳环保科技...	龚志文	冯艳
2	S517集市市工业园...	niz5v3	报告表	52--130等级公路...	临澧县交通运输局	湖南易佳环保科技...	龚志文	龚志文
3	年加工处理9万张网...	10pe37	报告表	32--070采矿、冶...	益阳市资阳区新百...	湖南易佳环保科技...	龚志文	龚志文
4	湖南省安化县观音...	f2yi66	报告表	08--011土砂石开...	安化资源建材实业...	湖南易佳环保科技...	龚志文	张健齐
5	PCB测试架、FR4朴...	bompwh	报告表	36--082通信设备...	益阳沃硕电子有限...	湖南易佳环保科技...	龚志文	张健齐
6	湖南郴州资兴三都...	hpo49k	报告表	55--161输变电工程	华润新能源（资兴...	湖南易佳环保科技...	龚志文	龚志文
7	益阳市锦东科技有...	538bvd	报告表	26--053塑料制品业	益阳市锦东科技有...	湖南易佳环保科技...	龚志文	龚志文
8	年产800吨聚氯缩蜜...	qm64bp	报告表	12--025酒的制造	湖南融蜜酒业有限...	湖南易佳环保科技...	龚志文	龚志文

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	24
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	39
四、生态环境影响分析 .....	47
五、主要生态环境保护措施 .....	66
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	80
七、结论 .....	83
附件 1 环评委托书	
附件 2 营业执照	
附件 3 采矿许可证	
附件 4 项目加工区用地手续	
附件 5 项目备案证明	
附件 6 项目资源开发利用方案评审意见书	
附件 7 项目企业承诺书	
附件 8 项目生态保护修复方案实地核查意见	
附件 9 项目矿成交信息公示;	
附件 10 村委会关于生态修复的建议及 300m 范围内民房租赁合同	
附件 11 项目生态保护修复方案评审意见书	
附件 12 安化县自然资源局关于本项目的意见	
附件 13 专家意见及签到表	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目整体平面布置图图	
附图 3 项目加工区域平面布置图	
附图 4 项目排土场截排水沟布置及生态保护措施图	
附图 5 项目采场区及加工区截排水沟布置及生态保护措施图	
附图 6 项目排水路径图	
附图 7 项目现场照片	
附图 8 项目周边环境保护目标	
附图 9 项目土地利用现状图	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿开采及加工建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	刘建平	联系方式	13873878909
建设地点	湖南省益阳市安化县古楼乡富强村		
地理坐标	(厂址中心: 东经 111°05'51", 北纬 28°09'37")		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 10-11 土砂石开采 101 (不含河道采砂项目) - 其他 二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非金属矿物制品 309-其他	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) / 长度(km)	矿区面积: 0.1km <sup>2</sup> 加工区面积: 12988m <sup>2</sup>
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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	8000	环保投资(万元)	585
环保投资占比(%)	7.13	施工工期	6 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	根据项目建设内容及《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》，本项目属于土砂石开采行业，不涉及指南中所列环境敏感区，无需设置专项评价，专项评价设置情况分析说明如下表。		
表1-1 本项目专项评价设置情况			
序号	类别	说明	是否设置专项评价

	1 地表水	不属于水力发电、人工湖、人工湿地、水库、引水工程、防洪除涝工程、河湖整治等项目	否
	2 地下 水	不属于陆地石油和天然气开采、地下水(含矿泉水)开采、水利、水电、交通项目	否
	3 声环 境	不属于公路、铁路、机场等交通运输业、城市道路(不维护,不含支路、人行天桥、人行地道)目	否
	4 大气	不属于油气、液体化工码头、干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头项目	否
	5 土壤	指南未列出需要开展土壤专项评价的类别,因此不需开展	否
	6 环境 风险	不属于石油和天然气开采、油气、液体化工码头、原、成品油、天然气管线、危险化学品输送管线项目	否
	7 生态	不涉及环境敏感区(指除饮用水水源保护区,以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域、以及文物保护单位以外的敏感区)。	否
规划情况	<p>规划名称:《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划》(2021~2025年)</p> <p>规划名称:《安化县普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2019~2025年)》</p> <p>审批机关:湖南省自然资源厅</p> <p>审批文件:关于《安化县普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2019~2025年)》审查意见的函</p> <p>审批文号:无</p>		
规划环境影响评价情况	<p>环评文件名称:《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2021~2025年)环境影响报告书》;</p> <p>召集审查机关:湖南省生态环境厅;</p> <p>审查文件名称:关于《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2021~2025年)环境影响报告书》的审查意见;</p> <p>审查文件文号:湘环评函(2021)23号;</p>		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、规划符合性分析</b></p> <p>(1)《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划》(2021~2025年)符合性分析</p> <p>《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划》(2021~2025年) (以下简称“省专项规划”)于2020年12月由湖南省自然资源厅组织湖南省国土资源规划院编制完成,《省专项规划》对砂石土矿开采设置准入标准体系,项目矿山开采与《省专项规划》准入标准体系符合性分析如下:</p>			
	<p style="text-align: center;"><b>表1-1项目与《省专项规划》符合性分析</b></p>			
	项目	《省专项规划》准入条件	项目矿山情况	符合情况
	布局	采矿权必须位于本规划的允许开采区内。	项目采矿权位于本规划允许开采区内	符合
	产业准入	落实“湘发改规划〔2018〕373号、湘发改规划〔2018〕972号、湘经信原材料〔2018〕10号、湘自然资规〔2019〕6号、湘自然资办发〔2020〕201号”等要求	湘发改规划〔2018〕373号未对项目所在区域安化县设置准入负面清单要求;根据湘发改规划〔2018〕972号安化县产业准入负面清单,禁止06煤炭和洗选业及08黑色金属矿采选业,项目属于建筑石料用灰岩开采,不在该负面清单内;项目符合湘经信原材料〔2018〕10号、湘自然资规〔2019〕6号、湘自然资办发〔2020〕201号”等要求	符合
	保有资源量	①新设、整合和以扩充资源为目的的扩界矿山不低于300万吨; ②保留矿山不低于100万吨;	本项目保有资源量331.7万吨	符合
	生产规模	①原则上不低于30万吨/年; ②建筑用辉绿岩、建筑玄武岩等优质砂石资源可适当降低标准;	本项目开采规模60万吨/年	符合

	矿区面积	①原则上新设和以扩充资源为目的的扩界矿山不低于0.1km <sup>2</sup> ; ②砖瓦用页岩可适当降低标准;	本项目开采矿区面积0.1km <sup>2</sup>	符合
	开采方式	露天开采矿山自上而下“边采边治”台阶式分层开采，严禁开采造成高陡边坡，原则上不允许负地形开采，新设矿山原则上实现移平式开发。	本项目拟采取自上而下“边采边治”台阶式分层露天开采，本项目最低开采标高：北东部+260m，南西部+193m，均高于当地最低侵蚀基准面+180m	符合
	三率指标	开采回采率不低于92%，表土利用率不低于95%。	本项目开采回采率98%、表土利用率不低于95%	符合
	环境保护	①所有新建或改建矿山应严格执行环境影响评价制度和生态恢复措施，环境保护工程设施必须与矿山主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并同步建设综合利用、排土场等相应设施	项目环评手续正在办理中，要求环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；矿山已编制资源开发利用方案和生态保护修复方案，设计有排土场等设施	符合
		②矿山企业应将土地复垦和矿区绿化作为主要的工艺环节，严格执行土地复垦规定，履行土地复垦义务，编制土地复垦方案，有计划实施土地复垦和植被恢复；加强地质环境保护，编制《矿山地质环境保护》，编制《矿山地质环境综合防治方案》，建立矿山环境地质环境监测系统，按计划及时治理恢复因采矿造成的地质环境破坏。新建和生产矿山损毁土地复垦率应达到100%（全面复垦），地质环境治理恢复率应达到100%（全面治理）；	项目矿山已编制生态保护修复方案，要求矿山开采产生的废土用于矿山土地复垦，并采取边开采边复垦的方式进行植被恢复；根据项目生态保护修复方案内容，方案中明确矿山公路、矿部工业广场保留不复垦，其他各露天采场、排土场在闭坑后修复为林地。	符合
		③矿山企业必须有与生产规模和生产工艺相适应的污染物处理能力，设立固定的废石（土）堆放场所，不准违规占用耕地；应进行封闭式加工；废水、粉尘、噪声和	项目拟设置的排土场位于矿区西侧山沟，距离采场约200m，面积约16565m <sup>2</sup> ，容积约57万m <sup>3</sup> ；矿区不占用	符合

		固废必须经过处理达到国家和省规定的排放标准。	耕地等，设置沉淀池收集处理矿区雨水；项目碎石加工厂建设封闭式加工车间，破碎、筛分粉尘经湿式除尘处理后能达标排放，不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后用作农肥不外排，噪声采取隔声减震降噪等措施后达标排放	
安全生产		落实《金属非金属矿山安全规程》（GB16423）、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全监管总局36号令，2015年修改版）、《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》（国家安全生产监督管理总局第39号令）和“湘国土资发〔2015〕28号”文相关要求，有爆破作业的，落实《爆破安全规程》（GB6722）。	项目矿山严格遵守相关安全生产要求，落实各项安全措施。	符合
绿色矿山建设		落实《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）、《湖南省砂石行业绿色矿山标准（试行）》（湘自然资发〔2019〕23号）相关要求，矿山达到绿色矿山建设标准并经验收合格后，方可生产。	项目矿山已编制开发利用方案和生态保护修复方案，将按照绿色矿山标准建设项目建设矿山。	符合

2) 《安化县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》符合性分析

项目矿山与《安化县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》符合性分析如下：

**表1-2 项目与《县专项规划》符合性分析**

序号	《县专项规划》要求	项目矿山情况	符合情况
1	本次规划规定安化县禁止开采区11个，分别为宁乡沩山国家级风景名胜区、六步溪国家级自然保护区、湖南乌云界国家级自然保护区、安	项目矿山位于安化县古楼乡富强村，不在禁止开采区	符合

		化雪峰湖国家地质公园、湖南雪峰湖国家湿地公园、湖南安化云台山国家石漠公园、湖南柘溪国家森林公园、湖南省安化红岩自然保护区、辰溪饮用水水源保护区和安化国家一级公益林、安化县中心城区城镇开发边界禁止开采区等区域。		
2		<p>①矿长应具有必要的采矿专业知识及素养，须经非煤矿矿山管理部门培训合格后，方可上岗；</p> <p>②中型及以上矿山企业，技术负责人员不得在其他单位兼职；矿山必须配齐采矿、机电、地质、测量和爆破作业等专业技术人员，以及符合工作岗位要求的特殊工种技术人员；</p> <p>③专业技术人员必须经培训达到相关规定要求，矿山特种作业人员必须接受专门培训，经有关部门考核合格、依法取得《特种作业操作资格证》后，才能上岗作业；</p> <p>④矿山企业应对从业人员进行安全生产教育和培训，合格后方能上岗作业；应明确告知从业人员可能存在的职业危害，并对其进行专门技能培训、持证上岗；</p>	企业将对矿区从业人员进行安全生产教育和培训，培训合格后持证上岗。	符合
3		保有资源量不低于300万吨、生产规模不低于30万吨/年、矿区面积不低于0.1km <sup>2</sup>	本项目保有资源量331.7万吨；开采规模60万吨/年；开采矿区面积0.1km <sup>2</sup>	符合
4		开采工艺应为自上而下“边采边治”台阶式分层开采，机械化程度不低于80%。开采回采率不低于93%，废石、渣土综合利用率不低于95%。	本项目开采工艺为自上而下“边采边治”台阶式分层开采，机械化程度不低于80%，开采回采率98%、表土利用率不低于95%	符合
5		产品质量符合《建设用砂》(GB/T14684)、《建设用卵石、碎石》(GB/T14685)、《普通混凝土用砂、石质量及检测检验方法标准》(JGJ52)等要求。	产品质量符合《建设用砂》(GB/T14684)、《建设用卵石、碎石》(GB/T14685)、《普通混凝土用砂、石质量及检测检验方法标准》(JGJ52)等要求。	符合

6	<p>①所有新建或改建矿山应严格执行环境影响评价制度和生态恢复措施，环境保护工程设施必须与矿山主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并同步建设综合利用、排土场等相应设施；</p> <p>②矿山企业应将土地复垦和矿区绿化作为主要的工艺环节，严格执行土地复垦义务，编制土地复垦方案，有计划实施土地复垦和植被恢复；加强地质环境保护，编制《矿山地质环境综合防治方案》，建立矿山地质环境监测系统，按计划及时治理恢复应采矿造成的地质环境破坏。新建和生产矿山损毁土地复垦率应达到100%（全面复垦），地质环境治理恢复率应达到100%（全面治理）；</p> <p>③矿山企业必须有与生产规模和生产工艺相适应的污染物处理能力，设立固定的废石（土）堆放场所，不准违规占用耕地；废水、废气、粉尘、噪声和固废必须经过处理达到国家和省规定的排放标准；</p>	<p>①项目环评手续正在办理中，要求环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；矿山已编制资源开发利用方案和生态保护修复方案，设计有排土场等设施；②项目矿山已编制生态保护修复方案，要求矿山开采产生的废土用于矿山土地复垦，并采取边开采边复垦的方式进行植被恢复；根据项目生态保护修复方案内容，方案中明确矿山公路、矿部工业广场保留不复垦，其他各露天采场、排土场在闭坑后修复为林地。</p> <p>③项目拟设置的排土场位于矿区西侧山沟，距离采场约200m，面积约16565m<sup>2</sup>，容积约57万m<sup>3</sup>；矿区不占用耕地等，设置沉淀池收集处理矿区雨水；项目碎石加工厂建设封闭式加工车间，破碎、筛分粉尘经湿式除尘处理后能达标排放，不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后用作农肥不外排，噪声采取隔声减震降噪等措施后达标排放</p>	符合
7	<p>落实《爆破安全规程》（GB6722）、《金属非金属矿山安全规程》（GB16423）、《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》（国家安全生产监督管理总局第39号令）和“湘国土资发〔2015〕28号”文相关要求。</p>	<p>项目建设将严格落实《爆破安全规程》（GB6722）、《金属非金属矿山安全规程》（GB16423）、《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》（国家安全生产监督管理总局第39号令）和“湘国土资发〔2015〕28号”文相关要求。</p>	符合
<p>3) 项目矿山开采与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）环境影响报告书》（以下简称“规划环评”）符合性分析</p> <p>项目与规划环评符合性分析如下：</p>			

表1-3 项目与《规划环评》符合性分析			
清单类型	《规划环评》准入清单内容	项目矿山情况	符合情况
空间布局约束	①本规划设置了禁止开采区，包括全省生态保护红线、基本农田保护区、集中式饮用水源一级、二级保护区、自然保护地（自然保护地包括国家公园、自然保护区、森林公园、石漠化公园、湿地公园、地质公园）、风景名胜区、城镇开发边界、国家级生态公益林（I级）、军事禁区、湘江流域禁采区、重点生态功能区负面清单要求的法定禁止范围。	本项目不在禁止开采区内	符合
	②本规划设置了湘江流域禁采区（长沙综合枢纽库区湘江干流两岸1000m、长沙综合枢纽库区以外湘江干流两岸各500m、主要一级支流两岸各300m、其他重要一级支流或二级支流两岸各200m、重要饮用水水源地水面周边300m）。	本项目矿山不涉及湘江流域，未在湘江流域禁采区范围。	符合
	③本规划明确了在禁采区内，不再新设砂石土矿采矿权，已设采矿权应一矿一策，制定方案，调整范围后纳入开采规划区块设置的，合理调整采矿权范围，无法调整范围或调整范围后也不满足规划区块设置要求的，原则上2021年底前必须退出到位。	项目矿山不涉及禁采区内。	符合
	④本规划设置了限制开采区，包括三类：一是湘江流域限制开采区（从湘江流域禁止开采区边界开始，外推至距河流两岸不超过1000m以内的区域，但外推区域内存在山脊线的，限采区为禁采区边界至第一层山脊线之间的区域；重要饮用水水源地禁采区外边界至周围1000m以内的区域）。二是铁路、高速公路、国省干道、输电线路、输气管道、居民点等各类基础设施周边或两侧一定范围，依相关法律法规、条例遵其规定；三是重点生态功能区负面清单要求的限制开采区	本项目矿区不涉及限制开采区。	符合

		域。		
		⑤本规划明确了在限制开采区内，原则上不新设砂石土矿采矿权，已有矿山原则上不予扩界，但为减少终了边坡、消除安全隐患和地质灾害隐患的情形除外。为保障重大项目建设和民生需求确需新设（含以扩充资源为目的的扩界情形）的，应由具有采矿权审批权限的审批机关同级人民政府组织相关部门严格论证，确保符合环境保护、水土保持和安全生产要求。	本项目不在限制开采区范围。	符合
污染物排放管控		1)新设矿山必须达到绿色矿山建设标准并经验收合格后方可生产。现有矿山2025年底前全部达到绿色矿山建设标准并经验收合格：①新设矿山原则上最低生产规模达到30万t/a，建筑用辉绿岩、建筑用玄武岩等优质砂石资源可适当降低标准，机械化程度80%以上；②露天矿山应采用自上而下“边采边治”台阶式分层开采方式，严禁开采造成高陡边坡，原则上不允许负地形开采，新设矿山原则上实现移平式开发；③废水粉尘、噪声和固废必须经过处理达到国家或省规定的排放标准；污水处理达标率达到100%；砂石矿山资源综合利用率不低于95%，固体废物妥善处置率达到100%。④新建和生产矿山损毁土地复垦率应达到100%（全面复垦），地质环境治理恢复率应达到100%（综合治理）	项目矿山已编制生态保护修复方案，要求矿山开采产生的废土用于矿山土地复垦，并采取边开采边复垦的方式进行植被恢复；根据项目生态保护修复方案内容，方案中明确矿山公路、矿部工业广场保留不复垦，其他各露采场、排土场在闭坑后修复为林地。 项目拟设置的排土场位于矿区西侧山沟，距离采场约200m，面积约16565m <sup>2</sup> ，容积约57万m <sup>3</sup> ；矿区不占用耕地等，设置沉淀池收集处理矿区雨水；项目碎石加工厂建设封闭式加工车间，破碎、筛分粉尘经湿式除尘处理后能达标排放，不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后用作农肥不外排，噪声采取隔声减震降噪等措施后达标排放	符合
		2)规划实施需保证采区环境质量维持基本稳定。	项目矿山开采过程严格落实相应污染及生态保护措施后可维持环境质量基本稳定。	符合
	风险防控	规划实施的主要风险：一是矿山、排土场山体滑坡引起生态	建设单位后续将编制突发环境事件应急预案	符合

		环境破坏；而是废水、砂石事故排入饮用水源保护区导致水环境污染，建设单位需按照环境风险应急预案执行，做好防控措施。	案，制定落实环境风险防范措施。	
资源开发利用要求	严格按照开采规模要求、开采范围进行开采，不得超量开采、不得越界开采。矿山开采矿回采率不低于92%，表土利用率不低于95%。	项目矿山严格按照设计开采规模、范围进行开采，设计开采矿回采率98%、表土利用率不低于95%	符合	
4) 《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）环境影响报告书》于2021年10月28日取得由湖南省生态环境厅出具的“关于《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）环境影响报告书》的审查意见（湘环评函〔2021〕23号）”（以下简称“规划环评审查意见”）。项目矿山开采与《规划环评审查意见》符合性分析如下：				
<b>表1-4 项目与《规划环评审查意见》符合性分析</b>				
序号	《规划环评审查意见》要求	项目矿山情况	符合情况	
(一)	坚持生态优先、绿色发展，以生态环境质量改善为目标，统筹协调生态环境保护和矿山资源开发的关系。严格控制矿山开发规模与强度，节约集约利用土地等资源，合理安排矿山开发建设时序，根据区块资源禀赋和地方经济发展需求，在规划提出的单个矿山开采规模原则上不低于30万吨/年基础上，长沙市、湘潭市全域、株洲市市辖区、岳阳市(汨罗市、湘阴县、岳阳县)及其它市州市级中心城区开发边界毗邻的乡镇(含街道)新设矿山开采规模应不低于100万吨/年。规划实施阶段株洲市、衡阳市适当提高大中型矿山比例。到2025年，生产矿山全部达到湖南省绿色矿山标准。	项目矿山位于益阳市安化县古楼乡富强村，开采规模60万吨/年，满足不低于30万吨/年的要求，项目矿山按照湖南省绿色矿山标准建设。	符合	
(二)	严守生态保护红线，优化规划布局。将生态保护红线、环境敏感区作为保护和维护全省生态安全的底线，依法依规实施强制性保护。《报告书》根据1272个开	项目矿山属于允许开采区域，不涉及生态保护红线。	符合	

		采规划区块所涉生态环境敏感程度和可调整条件，调出区块47个，规划开采区块调整为1225个，其中有条件开采区块733个，符合条件开采区块492个规划实施过程中应严格落实《报告书》提出的调整要求，调出区块不得投放矿权，有条件开采区块应满足条件后方可投放矿权。《规划》中各区块在设置矿权时，应与自然保护地、风景名胜区、生态保护红线等环境敏感区边界预留不小于50米的缓冲距离		
(三)		强化并落实污染防治措施。矿石开采过程中岩石采剥、钻孔、爆破、锯切、装卸等作业场所并采取喷雾、洒水等措施，产生的废水经收集沉淀后回用或达标排放。粗碎等工艺采取密闭或湿法工艺降低粉尘无组织排放。采用先进的爆破方式，选取低噪设备，通过减震、隔声、消声、吸声等措施，减缓噪声对周边居民带来的不利影响。加强固废综合利用，矿山资源综合利用率不低于95%。	项目矿山开采过程中设计喷雾及洒水装置，产生的废水全部收集经沉淀后回用于喷雾或洒水；破碎加工建设封闭式车间减少无组织粉尘排放；通过选取低噪声设备，减震、隔声降低噪声排放，矿山剥离表土全部用于矿山复垦。	符合
(四)		加强生态保护和修复。开采过程严格限制作业范围，尽可能减少对原有地表植被和土壤的破坏；矿区周边设置截排水措施，减少水土流失；规范设置排土场，表土进行保存用于开采后复垦；制定矿山生态修复方案并严格落实，对已完成开采或形成终了边坡的开采区域实施边开采边修复，恢复土地原有功能，采取覆土、复绿、边坡整治等措施实施历史遗留矿山生态环境修复治理。	项目矿区边界设置截洪沟，减少水土流失；设置排土场暂存剥离表土，后续用于矿山复垦；项目已编制生态保护修复方案，设计边开采边复垦采矿模式，通过覆土、复绿等措施修复矿山生态环境。	符合
(五)		加强环境风险防范。落实矿山开采环境风险防范的主体责任，强化环境风险防范体系建设；制定突发环境事件应急预案，严格执行应急报告制度；采场和堆场应设置完善的排洪和排水设施，做好削坡卸荷、压脚护坡，预防滑坡、坍塌、泥石流等地质环境灾害引发的次生生态环境风险。	项目矿山已编制开发利用方案和生态保护修复方案，将按照方案要求做好排洪、排水及边坡修复工作，后续将编制突发环境事件应急预案，落实责任主体。	符合

	(六)	建立健全生态环境长期监测体系。建立常态化生态、噪声、大气、水环境等监测体系，根据区域生态环境质量变化情况，及时优化矿山建设和运营管理方案，完善相应生态环境保护措施。	项目矿山生态保护修复方案已建立水质、水位、土壤监测体系，本次评价将对大气、噪声提出监测计划。	符合	
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策及相关政策相符合性分析</b></p> <p><b>(1) 与产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许建设项目。项目建设符合国家产业政策。</p> <p><b>(2) 项目与《砂石行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0316-2018)的符合性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表1-5 项目与《砂石行业绿色矿山建设规范》的符合性一览表</b></p>				
	序号	项目	要求	项目基本情况	符合情况
	1 矿区环境	/	①矿区按生产区、办公区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合 GB 50187的规定； ②矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全； ③矿区生产过程应采取喷雾、喷洒水或加装除尘装备等措施处置粉尘，工作场所粉尘浓度应符合GBZ 2.1-2007的规定。应对输送系统、生产线、料库等采取有效措施进行抑尘，做好车辆保洁，车辆驶离矿区必须冲洗，严禁运料遗撒和带泥上路，保持矿区及周边环境卫生； ④应采取合理有效措施的技术措施对高噪声设备进	①矿区按生产区、办公区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合 GB 50187的规定；②矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全；③矿区生产过程采取喷雾、喷洒水或加装除尘装备等措施处置粉尘，工作场所粉尘浓度符合GBZ 2.1-2007的规定。对输送系统、生产线、料库等采取有效措施进行抑尘，做好车辆保洁，车辆驶离矿区必须	符合

			行降噪处理, 工作场所噪声应符合 GBBZ2.2-2007 的要求, 工业企业厂界噪声排放限值应符合 GB12348。	冲洗, 严禁运料遗撒和带泥上路, 保持矿区及周边环境卫生; ④采取合理有效措施的技术措施对高噪声设备进行降噪处理, 工作场所噪声符合 GBBZ2.2-2007 的要求, 工业企业厂界噪声排放限值应符合GB12348。	
2	资源综合利用	表土和渣土的利用	对临时堆土场堆放的玻璃表土或筛分后的渣土, 用于环境治理、土地复垦和复绿等	收集的表土集中堆放在临时堆土场内, 后期用做矿山未来复垦用土	符合
3	节能减排	粉尘排放	①矿石开采和砂石生产过程中, 粉尘排放应符合GB 16297的规定; ②生产企业应建立粉尘监测网络与评价制度, 编制监测方案, 并针对监测控制对象定期组织监测和自我监测; ③矿石开采和矿石生产过程中的粉尘控制应遵循源头抑制、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; ④矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备, 对无组织粉尘进行抑尘、降尘, 宜采用水雾增湿除尘穿孔凿岩技术, 在输送管道的回风过程中进行收尘; ⑤应在装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送端口等连续产生粉尘部位安装高效除尘装置。	①矿石开采和砂石生产过程中, 粉尘排放符合GB 16297的规定; ②建立粉尘监测网络与评价制度, 编制监测方案, 并针对监测控制对象定期组织监测和自我监测; ③矿石开采和矿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; ④矿区配置洒水车、高压喷雾车等设备, 对无组织粉尘进行抑尘、降尘, 采用水雾增湿除尘穿孔凿岩技术, 在输送管道的回风过程中进行收尘; ⑤应在	符合

				破碎机输送端口等连续产生粉尘部位安装高效除尘装置。	
		污水排放	①矿区及厂区应建有雨水截(排)水沟和集水池，地表径流经沉淀处理后达标排放；②矿区及厂区的生产排水、雨水和生活污水，应实现雨污分流、清污分流；	①矿区及厂区拟建设雨水截(排)水沟和集水池，地表径流经沉淀处理后达标排放；②矿区及厂区的生产排水、雨水和生活污水，实现雨污分流、清污分流；	符合
		废油等废物的处理	生产过程中产生的废油要集中收集，设置独立场所存放，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。	生产过程中产生的废油集中收集，设置独立场所存放，并交有资质单位处理；	符合
4	资源开发利用方式	绿色开采	①应按照地方矿产资源利用专项规划，做好矿山中长期开采规划和短期开采计划的编制，采场工作面推进均衡有序。②应执行矿山开采施工设计和资源开发利用方案，露天开采应实行自上而下台阶式开采，阶段坡面角、平台宽度及终了坡面角等主要参数应符合施工设计要求。开采台阶高度不宜大于15m；③爆破前应编制爆破方案，确定合理的爆破参数，减少大块率及爆破过粉碎，采用新工艺、新设备、新技术、新材料，实现安全、高效、经济、环保等目的，推广应用先进的现场混装爆破技术；	①项目矿山已编制开发利用方案，按规划有序开采；②项目矿山执行矿山开采施工设计和资源开发利用方案，露天开采自上而下台阶式开采，阶段坡面角、平台宽度及终了坡面角等主要参数符合施工设计要求。开采台阶高度不大于15m；③本项目不涉及爆破；	符合

		绿色生产	<p>①应根据地方国土资源主管部门核发的采矿许可证规定的生产规模，以及目标市场容量确定生产线规模。正常生产时，人均功效不低于100t/d 或2.5万t/a；②生产线设计应符合GB51186的要求；③干法生产应配备高效除尘设备，并保持与生产设备同步运行；④生产加工车间的产生点要封闭，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；⑤应选用低噪声生产设备，对高噪声强振的设备，应采取消声、减振措施，合理设计工艺布置，控制噪声传播。</p>	<p>①项目矿山根据地方国土资源主管部门核发的采矿许可证规定的生产规模，以及目标市场容量确定生产线规模。正常生产时，人均功效不低于100t/d 或2.5万t/a；②生产线设计符合GB51186的要求；③生产配备湿式除尘设备，并保持与生产设备同步运行；④生产加工车间的产生点封闭，有利于形成负压除尘，皮带运输系统廊道选用封闭方式，防止粉尘逸散；⑤选用低噪声生产设备，对高噪声强振的设备，采取消声、减振措施，合理设计工艺布置，控制噪声传播。</p>	符合
--	--	------	---	--	----

由上表可知，项目建设符合《砂石行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0316-2018)要求。

(3) 根据《湖南省砂石骨料行业规范条件(2017年本)》(湖南省经信委)文件，本项目与砂石骨料行业条件符合性如表1-3。

**表1-6 项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件(2017年本)相符合性一览表**

《湖南省砂石骨料行业规范条件(2017 年本)》 要求	本项目	符合 性
新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于60万t/年；  优先采用干法生产工艺，其次湿法砂石工艺，当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。 砂石骨料生产线及产品技术指标应符合GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备，已建项目不得使用淘汰设备。	本项目年开采60万吨	符合要求
	本项目生产线采用干法生产工艺，项目生产线严格按照GB51186《机制砂石骨料工厂	符合要求

		设计规范》对生产线进行设置，并配置收尘、降噪、雨污分流系统，所用设备无淘汰类。	
	机制砂石骨料工厂的节能设计应根据建设项目的能源使用、设备技术水平和经济性等因素，制定节能措施。生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，满足砂石骨料生产工艺要求，优选大型设备，减少设备台数，降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。	生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，满足砂石骨料生产工艺要求，优选了大型设备。采用带式输送机。	符合要求
	机制、天然砂石骨料质量应符合 GB/T14685《建设用卵石、碎石》、GB/T14684《建设用砂》等标准要求；砂、石产品分级分仓储存，各类产品应按分类、规格、类别分别运输、堆放和销售，防止人为碾压、混料及污染	本项目砂石质量符合 GB/T14685《建设用卵石、碎石》、GB/T14684《建设用砂》等标注；砂石分堆存储。	符合要求
	6、砂石骨料企业应制定相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。机制砂石骨料生产线须配套收尘装置，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合 GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求。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。机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合 GB 12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统。公用工程、环境保护设计应符合 GB 51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定，配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；资源综合利用砂石骨料生产线须配置废弃物综合利用及处置设施，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。鼓励企业利用尾矿、废石、工业和建筑垃圾开发生产满足相关要求的砂石骨料。	本项目将制定相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案。砂石骨料生产线采用干法进行生产、全封闭皮带运输等措施。原料间、生产车间、成品区等区域实现厂房全封闭。	符合要求

	<p>从上表可以看出，本项目符合《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017年本）》要求。</p> <p>(4) 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》(HJ651-2013) 分析如下：</p>		
<b>表1-7 项目与矿山生态保护与恢复治理技术规范符合性分析</b>			
序号	规范要求	项目矿山情况	符合情况
1	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景观破坏明显的露天开采。	项目矿山不涉及自然保护区、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。不在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内。	符合
2	矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能规划、生态功能规划、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生态破坏和环境污染。	项目矿山符合《安化县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）》要求，通过采取有效预防保护措施可减轻生态破坏和环境污染。	符合
3	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和恢复治理水平。	矿山将采取“边开采边治理”进行开采生态恢复将按照开采区、加工区等分区进行。	符合
4	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。	项目矿山已编制生态保护修复方案。	符合
5	恢复治理后各类场地应实现：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	项目矿山开采期间及闭坑后露天采场、排土场复垦为林地，工业广场、矿山公路保留不复垦。针对地	符合

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。	质灾害等设置监测工程，可以使区域整体生态功能得到保护和恢复。
--	--------------------------------

(5) 与《益阳市普通建筑材料用砂石土矿专项整治行动实施方案》相符合性分析，本项目与实施方案符合性见下表：

**表1-8 项目与实施方案符合性分析**

规范要求	项目情况	符合情况
(一) 优化矿业布局。加强生态环境保护，落实“三线一单”生态管控，全面退出不符合环保要求、资源开发利用水平低、安全隐患突出的普通砂石土矿山。砖瓦用粘土矿全部退出，其中占用可耕地的立即退出，其他类砖瓦用粘土矿逐步限期退出。全市砂石土矿总数2020年底前控制在68个以内，到2021年底不超过63个。	本项目开采建筑石料用灰岩、建筑用板岩，符合生态管控要求。属于新设矿山。	符合
(二) 推动产业升级。进一步推进资源开发整顿整合，引导大型矿业集团进入砂石产业，做大做强，逐步形成砂石产业规模化、集约化发展格局，通过整治，全市大中型矿山比例提高至30%以上。	本项目开采规模60万吨/年，砂石加工规模60万吨/年，符合国家产业政策和当地矿山资源及土地利用总体规划等要求。	符合
(三) 修复生态环境。严格矿山环境（含地质环境）治理与保护，全面修复矿山生态，全市所有历史遗留矿山和关闭矿山生态环境（含地质环境）治理率达80%以上，生产矿山做到“边生产、边恢复、边治理”。	项目边开采边复垦。	符合
(四) 建成绿色矿山。全面推进绿色矿山建设，至2021年底，全市绿色矿山达标率100%。	本项目将全面按照绿色矿山要求进行建设。	符合
(五) 实现安全达标。全面推进矿山安全标准化建设，全市矿山“边采边治”台阶式分层开采达标率100%。实行机械化、自动化开采，大幅减少现场作业人员，全市矿山开采机械化程度达到80%以上。	项目拟进行边采边治台阶式分层开采，实行机械化、自动化开采。	符合
(六) 严打非法开采。严厉打击非法违法开采行为，通过整	项目已办理采矿许可证。	符合

	治，全市范围内杜绝无证非法违法开采现象。							
<p><b>(6) 项目《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》相符合性分析</b></p> <p><b>表 1-9 本项目与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划》相符合性分析</b></p>								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">内容</th> <th style="text-align: center;">管控要求</th> <th style="text-align: center;">本项目情况</th> <th style="text-align: center;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"><u>强化道路及裸土扬尘治理。</u></td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <u>推广道路“吸扫冲收”组合作业模式，建立道路积尘负荷评价机制，提升清扫保洁质量。对城市公共区域、长期未开发的裸地采取绿化、硬化、遮盖等措施及时整治扬尘。持续开展露天矿山修复治理，深入推进绿色矿山建设。</u> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <u>本项目矿山建设严格按照绿色矿山相关要求进行。针对道路扬尘项目拟采取车辆清洗及地面硬化等措施，降低扬尘对大气环境的影响。采取上述措施后，能够满足相应的要求。</u> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	内容	管控要求	本项目情况	符合性	<u>强化道路及裸土扬尘治理。</u>	<u>推广道路“吸扫冲收”组合作业模式，建立道路积尘负荷评价机制，提升清扫保洁质量。对城市公共区域、长期未开发的裸地采取绿化、硬化、遮盖等措施及时整治扬尘。持续开展露天矿山修复治理，深入推进绿色矿山建设。</u>	<u>本项目矿山建设严格按照绿色矿山相关要求进行。针对道路扬尘项目拟采取车辆清洗及地面硬化等措施，降低扬尘对大气环境的影响。采取上述措施后，能够满足相应的要求。</u>	符合
内容	管控要求	本项目情况	符合性					
<u>强化道路及裸土扬尘治理。</u>	<u>推广道路“吸扫冲收”组合作业模式，建立道路积尘负荷评价机制，提升清扫保洁质量。对城市公共区域、长期未开发的裸地采取绿化、硬化、遮盖等措施及时整治扬尘。持续开展露天矿山修复治理，深入推进绿色矿山建设。</u>	<u>本项目矿山建设严格按照绿色矿山相关要求进行。针对道路扬尘项目拟采取车辆清洗及地面硬化等措施，降低扬尘对大气环境的影响。采取上述措施后，能够满足相应的要求。</u>	符合					
<p><b>(7) 项目《湖南省大气污染防治条例》相符合性分析</b></p> <p><b>表 1-10 本项目与《湖南省大气污染防治条例》相符合性分析</b></p>								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">内容</th> <th style="text-align: center;">管控要求</th> <th style="text-align: center;">本项目情况</th> <th style="text-align: center;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"><u>防治措施</u></td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <u>矿山开采应当实施分区作业，做到边开采、边治理，及时修复生态环境。废石、废渣、泥土等应当集中堆放，并采取围挡、设置防风抑尘网、防尘网或者防尘布等措施；施工便道应当进行硬化并做到无明显积尘。</u>  <u>采矿权人在采矿过程中以及停止开采或者关闭矿山前，应当整修被损坏的道路和露天采场的边坡、断面，恢复植被，并按照规定处置矿山开采废弃物，整治和恢复矿山地质环境，防止扬尘污染。</u> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <u>本项目矿山开采过程分区开采，边开采，边边复垦，及时修复生态环境。废石、废渣、泥土等集中存放，并采取围挡、设置防风防尘网等措施；施工便道硬化并做到无明显积尘。采矿权人在采矿过程中以及停止开采或者关闭矿山前，会按要求整修被损坏的道路和露天采场的边坡、断面，恢复植被，并按照规定处置矿山开采废弃物，整治和恢复矿山地质环境，防止扬尘污染。</u> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	内容	管控要求	本项目情况	符合性	<u>防治措施</u>	<u>矿山开采应当实施分区作业，做到边开采、边治理，及时修复生态环境。废石、废渣、泥土等应当集中堆放，并采取围挡、设置防风抑尘网、防尘网或者防尘布等措施；施工便道应当进行硬化并做到无明显积尘。</u> <u>采矿权人在采矿过程中以及停止开采或者关闭矿山前，应当整修被损坏的道路和露天采场的边坡、断面，恢复植被，并按照规定处置矿山开采废弃物，整治和恢复矿山地质环境，防止扬尘污染。</u>	<u>本项目矿山开采过程分区开采，边开采，边边复垦，及时修复生态环境。废石、废渣、泥土等集中存放，并采取围挡、设置防风防尘网等措施；施工便道硬化并做到无明显积尘。采矿权人在采矿过程中以及停止开采或者关闭矿山前，会按要求整修被损坏的道路和露天采场的边坡、断面，恢复植被，并按照规定处置矿山开采废弃物，整治和恢复矿山地质环境，防止扬尘污染。</u>	符合
内容	管控要求	本项目情况	符合性					
<u>防治措施</u>	<u>矿山开采应当实施分区作业，做到边开采、边治理，及时修复生态环境。废石、废渣、泥土等应当集中堆放，并采取围挡、设置防风抑尘网、防尘网或者防尘布等措施；施工便道应当进行硬化并做到无明显积尘。</u> <u>采矿权人在采矿过程中以及停止开采或者关闭矿山前，应当整修被损坏的道路和露天采场的边坡、断面，恢复植被，并按照规定处置矿山开采废弃物，整治和恢复矿山地质环境，防止扬尘污染。</u>	<u>本项目矿山开采过程分区开采，边开采，边边复垦，及时修复生态环境。废石、废渣、泥土等集中存放，并采取围挡、设置防风防尘网等措施；施工便道硬化并做到无明显积尘。采矿权人在采矿过程中以及停止开采或者关闭矿山前，会按要求整修被损坏的道路和露天采场的边坡、断面，恢复植被，并按照规定处置矿山开采废弃物，整治和恢复矿山地质环境，防止扬尘污染。</u>	符合					
<p><b>(8) 项目与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》相符合性分析</b></p> <p><b>表 1-11 项目与整治方案符合性分析表</b></p>								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th> <th style="text-align: center;">项目与益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案符合性</th> <th style="text-align: center;">本项目情况</th> <th style="text-align: center;">结论</th> </tr> </thead> </table>	类别	项目与益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案符合性	本项目情况	结论				
类别	项目与益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案符合性	本项目情况	结论					

大气污染防治	<p>1、一级破碎工段建设二级破碎、制砂机等工段配套负压收尘。</p> <p>2、石料、粉料输送带全封闭，矿山开采、爆破采石、压榨碎石、传输送石、装车运石要有完整的喷淋降尘装置。</p> <p>3、加工、贮存场所的地面要全部硬化并全封闭。</p> <p>4、配备洒水车洒水降尘；设置自动洗砂平台，驶出石场的运输车辆必须密闭和进行轮胎、车身洗砂。</p> <p>5、按环评要求设置并落实大气环境防护距离。</p>	<p>1. 本项目破碎工段配套负压收集；</p> <p>2. 项目物料输送带全封闭；车辆运输过程中在车辆顶端设篷布遮盖，并对路面进行硬化适时洒水。</p> <p>3. 项目的加工、贮存场所均封闭，且地面全部硬化；</p> <p>4. 项目设置有洗车平台与配套污水处理设施，车辆每次出厂时会进行清洗；</p> <p>5. 项目不设置大气环境防护距离。</p>	符合
水污染防治	<p>1、矿山开采与工业广场四周应修建避洪沟，洗砂废水经集中收集处理达标后全部回用于生产，确需排放的必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准排放。</p> <p>2、生产区域建设雨污分流及污水收集处理系统。其中，初期雨水经沉淀后回用作为生产用水或喷淋抑尘用水；生产废水经沉淀后全部回用；机制砂湿法生产线设置水处理循环系统，生产用水全部回用。</p> <p>3、生活污水外排执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准或按环评要求综合利用不外排。</p>	<p>本项目生产废水收集后经废水处理系统处理，处理后循环使用不外排，生活污水经隔油池、化粪池处理后用于浇灌周边农田、菜地，综合消纳不外排。故项目采取的水污染防治措施与整治方案内容基本相符。</p>	符合
固体废物污染防治	<p>1、生产过程中产生的表土、废石等固废实行分区、分类堆放。表土、废石堆场要符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。废土石堆场坡面采用种植植物和覆盖进行稳定化处理，防止出现水土流失和滑坡现象，同时在该堆场设置滤水沉淀池，产生的淋溶水经沉淀后外排。服务期满后，及时将固废堆场进行封场和复垦。</p> <p>2、沉淀池清理出来的污泥，压滤后按有关要求处置。</p> <p>3、设备维修保养产生的废油等</p>	<p>本项目一般固废暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。废润滑油、含油废手套及抹布等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。</p>	符合

	<p><u>危险废物，按危险废物要求进行管理。</u></p>		
噪 声 污 染 防 治	<p><u>1、采（碎）石企业必须严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求，规范各生产工序的生产行为，防止噪声扰民。</u></p> <p><u>2、各生产设备落实消声、减振措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）。</u></p>	<p><u>本项目生产线配置了消声、减振、隔振等设施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）。</u></p>	符 合
<b>2、建设项目与所在地生态环境分区管控符合性分析</b>			
<p><b>①生态红线</b></p> <p>本项目位于益阳市安化县，本项目不占用生态保护红线及永久基本农田。</p>			
<p><b>②环境质量底线</b></p> <p>本项目位于达标区，区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区。根据环境质量现状监测可知，项目区域TSP24小时均值浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。区域河流各类因子均能够满足III类水质标准。采矿区、工业场地边界环境噪声昼间、夜间监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。本项目产生的三废均能有效处理，采取相应治理措施后可达标排放。因此本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。</p>			
<p><b>③资源利用上线</b></p> <p>项目用水来源地下水，水源充足；项目能源主要为电能，用电由当地电网供电，项目占地属于建设用地，土地资源消耗符合相关要求。因此项目符合资源利用上线要求。</p>			
<p><b>④生态环境准入清单</b></p> <p>根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号），本项目位于安化县古楼乡，</p>			

属于古楼乡，属于优先管控单位（环境管控单元编码为ZH43092310003），本项目与该意见符合性分析详见下表。

**表1-12 与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析表**

管 控 维 度	管控要求	本项目	结论
古楼乡			
空间布局约束	<p>平口镇/南金乡/古楼乡</p> <p>(1.1) 平口镇金沂水库饮用水源保护区及平口镇、南金乡、古楼乡城镇建成区内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。</p> <p>古楼镇/南金乡</p> <p>(1.2) 禁止在雪峰湖湿地公园内的草洲、洲滩、岸坡投放固体废弃物，湿地公园范围内全面禁渔，保育区内不建设污染环境，破坏资源或者景观的任何设施。</p>	<p>(1.1) 项目不属于畜禽养殖项目。</p> <p>(1.2) 项目不涉及雪峰湖湿地公园。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：</p> <p>古楼乡/南金乡/平口镇</p> <p>(2.1.1) 落实农村生活污水处理全覆盖计划，选择效果稳定、维护管理简便、费用低廉的多元化农村污水处理模式，利用多种设施对生活污水进行处理，减少生活污水排放量。</p> <p>(2.1.2) 控制、减少农药和化肥使用量，全面推广科学施肥技术。</p> <p>古楼乡/南金乡</p> <p>(2.1.3) 在雪峰湖湿地公园区域周边两岸的居民生活集中区开展农村污染综合整治工程，杜绝畜禽养殖、生活等废水未经处理直接排入。</p>	<p>(2.1.1) 项目生活污水经化粪池处理后用作农肥不外排。</p> <p>(2.1.2) 本项目不涉及农药化肥等使用。</p> <p>(2.1.3) 本项目不涉及雪峰湖湿地公园。</p>	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 加强完善饮用水水源突发环境事件应急预案及应急技术和设备，做到“一源一案”及时应对和处理饮用水源突发事件。</p> <p>(3.2) 重点加强已退役工业用地的风险管控，对拟开发利用的关停搬迁企业场地，未按有关规定开展场地环境调查及风险评估的，未明确治理修复责任主体的，禁止进行土地流转；污染场地未经治理修复的，禁止开工建设与治理修复无关的任何项目。</p>	<p>(3.1) 本项目不涉及；</p> <p>(3.2) 本项目不涉及；</p>	符合
资源开	(4.1) 能源：优化能源结构，推广使用清洁能源，鼓励农村大力发展生物质能源和太阳能。	本项目供水为市政供水、用电为市政供电，用地不涉及	符合

发 效 率 要 求	<p>(4.2) 水资源：严格用水总量和强度控制，严格执行最严格水资源管理“三条红线”控制指标。大力推进高效节水灌溉，加快推进灌区续建配套和现代化改造，推广喷灌、微灌等技术，发展现代生态节水农业。加强工业节水改造，推广高效节水工艺和技术。</p> <p>(4.3) 土地资源：严守耕地保护红线，严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地。严格落实永久基本农田特殊保护制度。引导村民逐步实现集中居住，严格控制村庄建设用地规模零增长，落实“增存挂钩”机制，持续深化城镇存量土地处置。</p>	耕地，符合相关要求。	
综上所述，本项目与“三线一单”相应的管控要求相符。			

## 二、建设内容

地理位置	安化资峰建材实业有限公司位于湖南省益阳市安化县古楼乡富强村，矿区地理坐标为东经 $111^{\circ}05'51''$ ，北纬 $28^{\circ}09'37''$ ，具体地理位置见附图 1。																																					
项目组成及规模	<p>安化资峰建材实业有限公司于 2025 年 7 月 18 日取得采矿许可证，允许开采规模为 60 万吨/年。采矿许可证有效期为 6 年零 7 个月（2025.7.18-2032.2.18），安化资峰建材实业有限公司拟投资 8000 万元进行《湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿开采及加工建设项目》建设，项目建成后年开采用灰岩、板岩 60 万吨/年，矿区面积 <math>0.1\text{km}^2</math>，年产建材 60 万吨。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》，本项目属于“八、非金属矿采选业 10—11、土砂石开采 101（不含河道 采砂项目）-其他”，须编写环境影响报告表。</p> <h3>1、项目矿区范围及基本情况</h3> <p>根据采矿许可证，项目已备案核实的矿区范围为 <math>0.1\text{km}^2</math>，拐点坐标见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-1 项目扩建后拐点坐标表</b></p> <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">点号</th><th colspan="2">拐点坐标（2000 大地）</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>3116480.10</td><td>37510147.17</td></tr><tr><td>2</td><td>3116342.43</td><td>37510195.04</td></tr><tr><td>3</td><td>3116147.84</td><td>37510033.17</td></tr><tr><td>4</td><td>3116191.18</td><td>37509881.49</td></tr><tr><td>5</td><td>3116190.01</td><td>37509762.65</td></tr><tr><td>6</td><td>3116233.22</td><td>37509748.02</td></tr><tr><td>7</td><td>3116271.23</td><td>37509711.78</td></tr><tr><td>8</td><td>3116375.62</td><td>37509766.64</td></tr></tbody></table> <p>矿区范围内冲沟以西最低可采标高为 +193.00m，冲沟以东最低可采标高为 +260.00m； 开采高程：+370m～+193m 面积：<math>0.1\text{km}^2</math></p> <h3>2、项目组成</h3> <p>本项目矿山开采分为两期，一期开采 I 号采场，二期开采 II 号采场，项目组成详见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-2 项目组成情况表</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>工程类</th><th>单项工程名称</th><th>建设规模</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	点号	拐点坐标（2000 大地）		X	Y	1	3116480.10	37510147.17	2	3116342.43	37510195.04	3	3116147.84	37510033.17	4	3116191.18	37509881.49	5	3116190.01	37509762.65	6	3116233.22	37509748.02	7	3116271.23	37509711.78	8	3116375.62	37509766.64	工程类	单项工程名称	建设规模	备注				
点号	拐点坐标（2000 大地）																																					
	X	Y																																				
1	3116480.10	37510147.17																																				
2	3116342.43	37510195.04																																				
3	3116147.84	37510033.17																																				
4	3116191.18	37509881.49																																				
5	3116190.01	37509762.65																																				
6	3116233.22	37509748.02																																				
7	3116271.23	37509711.78																																				
8	3116375.62	37509766.64																																				
工程类	单项工程名称	建设规模	备注																																			

别				
主体工程	露天开采区	I号采场: 位于冲沟以西, 先开采, 最大开采高度87m, 最低开采标高+193m, 最终边坡角西北部53°, 开采台阶 (+268m、+253m、 +238m、+223m、 +208m) 1.33hm <sup>2</sup>	本项目开采方式为露天开采, 矿区面积为0.1km <sup>2</sup> ; 开采标高为+370m~+193m, 包括临时排土场(6000m <sup>2</sup> )	新建
		II号采场: 位于冲沟以东, I号采场采完后开采, 最大开采高度110m, 最低开采标高+260m, 最终边坡角西北部54°, 开采台阶 (+365m、+350m、 +335m、+320m、 +305m、+290m、 +275m) 1.57hm <sup>2</sup>		
	建材加工区	位于矿区露天开采区西侧, 用于建筑材料的生产和加工, 占地面积约12988m <sup>2</sup> , 包括原料区、成品堆放区、设备区、办公楼、宿舍楼、食堂; 其中设备区位于加工区东侧, 占地面积约3143m <sup>2</sup> , 建筑面积3143m <sup>2</sup>		新建
辅助工程	办公楼	1栋2层, 位于建材加工区内部西北侧, 占地面积420m <sup>2</sup> , 建筑面积840m <sup>2</sup>		新建
	食堂	一栋1层, 位于办公楼西侧, 占地面积150m <sup>2</sup> , 建筑面积150m <sup>2</sup>		新建
	宿舍楼	1栋2层, 位于办公楼南侧, 占地面积200m <sup>2</sup> , 建筑面积400m <sup>2</sup>		新建
储运工程	供水系统	来自当地自来水管网		/
	供电系统	从当地变电站引至矿区的10kV供电线路		/
	临时排土场	位于矿区南部+200m平台, 面积约6000m <sup>2</sup> , 用于前期基建剥离的表土和建材加工区削坡产生的剥离土堆存, 设置挡土墙, 截洪沟		新建
	排土场	位于矿区西侧山沟, 距离开采区约200m, 面积约17000m <sup>2</sup> , 用于矿山后期剥离的风化层板岩及少部分表土		新建
	原料区	1栋1层, 位于建材加工区中部, 占地面积1664m <sup>2</sup> , 建筑面积1664m <sup>2</sup>		新建
	成品堆放区	1栋1层, 位于原料区东侧, 占地面积1831m <sup>2</sup> , 建筑面积1831m <sup>2</sup>		新建
	厂内道路	位于矿区西南侧		新建
	厂外道路	依托项目南侧现有乡道		依托
环保工程	废气治理	露天采场废气经洒水降尘		新建
		加工区设置封闭式厂房, 破碎筛分粉尘经湿式除尘后达标排放, 堆场粉尘喷雾洒水降尘; 洒水降尘		新建
		运输扬尘采取对运矿道路过村路段定期清扫、洒水、限速、清洗车轮, 并对运输的矿		新建

			石进行遮盖等措施	
			食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过排气筒引至屋顶排放	新建
		水污染防治措施	生活污水：生活污水经化粪池处理后用于周边农肥，不外排	/
			洗砂废水：经污水池收集（50m <sup>3</sup> ，尺寸为5*5*2m）+浓缩罐（3个并联总容积为100m <sup>3</sup> 的浓缩罐，单个容积分别为60m <sup>3</sup> /20m <sup>3</sup> /20m <sup>3</sup> ）处理后进入清水池（50m <sup>3</sup> ，尺寸为5*5*2m）回用	污水池及清水池可利用加工区现有的503m <sup>3</sup> 沉淀池
			初期雨水：加工区、开采区、排土地势西高东低，北高南低，地表水自西向东、自北向南自流，沿地势设置截排水沟及沉淀池，初期雨水经截排水沟收集沉淀后回用，新增I采区截排水沟、沉淀池400m <sup>3</sup> 、II采区截排水沟、沉淀池2000m <sup>3</sup> 、排土地场截排水沟、沉淀池400m <sup>3</sup>	加工区初期雨水沉淀池可利用加工区现有503m <sup>3</sup> 沉淀池
			截洪沟：在露天开采境界周边掘0.8m×0.5m地表防洪沟，排水沟采用梯形断面砼浇，断面净规格为：上宽0.4m×下宽0.3m×深0.4m（预留0.14m的安全超高、水沟充满度取0.625），厚度200mm。	/
			临时排土地场、排土地场设截洪沟、挡土墙等设施。采矿区设置排水干沟、排水支沟，沿道路布设，在排水沟末端设置沉淀池，汇集的初期雨水经沉淀池处理后回用于洒水抑尘。保育期间不能回用的，未被污染的雨水进入矿沟内	/
	固废		员工生活垃圾经收集后交由环卫部门处理，表土剥离单独堆存，置于临时排土地场，设挡土墙、截洪沟；表土用于绿化复垦。	/
			废矿物油经危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处置。	/
临时工程	水土保持及生态复绿		边开采边复垦，按绿色矿山要求进行建设	/
闭矿服务期满后生态修复工程	露天采场复垦		矿山I号采场开采台阶1.33hm <sup>2</sup> 、II号采场开采台阶1.57hm <sup>2</sup> 、经覆土后直接种植植被；台阶边坡坡度55°以上的岩质边坡复垦由边坡脚种植藤蔓植物进行攀爬复垦，该区域复垦为灌木林地（2.9hm <sup>2</sup> ）；底部+193至+260m平台矿山闭坑后复垦为乔木林地（4.38hm <sup>2</sup> ）；露天采场开采台阶、坡面、底部平台采用撒播草籽复绿，复垦为草地（7.28hm <sup>2</sup> ）	/
	排土地场复垦		复垦为林地	/
	工业广场、矿山公路复垦		兼顾村民长远利益，确定乡村道路周边的工业广场及矿山公路保留不复垦	/

### 3、项目主要产品及产能

项目年开采60万吨建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿后用于年生产60万吨建筑材料，本项目主要产品见下表。

**表2-3 项目产品方案一览表**

序号	名称	年产量	备注
1	建筑用板岩	40万吨	开采过程中破碎至90mm以下直接作为砌石原料对外销售
2	建筑砂石	20万吨	本项目开采的建筑用灰岩，进入砂石加工厂加工成小于5、5-11、11-20、20-31.5mm各类型规格后外售；

#### 4、项目主要生产设备

主要生产设备具体见下表。

**表2-4 项目主要设备一览表**

设备类型	设备名称	规格	单位	数量
采矿设备	一体式露天潜孔钻车	$\Phi 115\text{mm}$	台	2
	全液压挖掘机	斗容 $1.6\text{m}^3$	台	2
	破碎锤	冲击频率450-600bpm	台	1
	矿用自卸汽车	载重30t	台	5
加工设备	圆锥式破碎机	/	台	1
	鄂式破碎机	$600*900, 50-180\text{t/h}$	台	1
	给料机	/	台	1
	重锤反击破	/	台	2
	振动筛	/	台	3
	洗砂机	/	台	2
	板框压滤机	/	台	1
环保设备	洒水车	/	台	1
	雾炮机	/	台	4
	浓密罐	$100\text{m}^3$	个	1
	污水池	$5\text{m} * 5\text{m} * 2\text{m}$	个	1
	清水池	$5\text{m} * 5\text{m} * 2\text{m}$	个	1
	I采场雨水收集沉淀池	$400\text{m}^3$	个	1
	II采场雨水收集沉淀池	$2000\text{m}^3$	个	1
	排土场雨水收集沉淀池	$400\text{m}^3$	个	1
	加工区雨水收集沉淀池	利用加工区现有沉淀池 $503\text{m}^3$	个	1

设备与产能匹配性分析：

加工设备与产能的匹配性：矿石加工的产能取决于关键的破碎设备，鄂式破碎机单台破碎能力 $50-180\text{t/h}$ ，项目设置1台鄂式破碎机，每天有效生产

时间6小时，每年生产300天，则计算鄂式破碎机每年可破碎9-32.4万t矿石，能达到设计产能20万t/a。

### 5、主要原辅材料

项目主要原辅材料见下表。

**表2-5 项目主要原辅材料及消耗量一览表**

序号	名称	单位	年用量	备注
1	灰岩、板岩	万吨	60	本项目矿山自采自用，其中建筑石料用灰岩20万吨，建筑用板岩40万吨

注：本项目矿山开采采用机械开采，不设置炸药库，无需炸药和雷管

### 6、项目工艺流程

项目整体包括采矿工艺流程和砂石加工工艺流程；采矿采用自上而下台阶式机械开采采矿方法；砂石加工工艺主要包含破碎筛分。

(1) 项目采矿工艺流程见下图。



**图2-1 项目板岩和灰岩采矿工艺流程及产污节点图**

工艺说明：

①剥离表土

矿山剥离主要为风化层及第四系表土剥离，用PC360型全液压（铲斗1.6m<sup>3</sup>）直接挖掘并装载。

②穿孔

根据矿石机械物理性能及矿山生产能力，选用D335型液压潜孔钻机进行穿孔，属于湿式钻孔。

③破碎锤落矿

采用机械破碎落矿，选用PC360型全液压挖掘机配套195型破碎锤进行破碎作业。

④二次破碎

采用机械破碎方式，选用PC360型全液压挖掘机配套195型破碎锤破碎大块矿石，以便满足后续砂石生产所需原料规格。

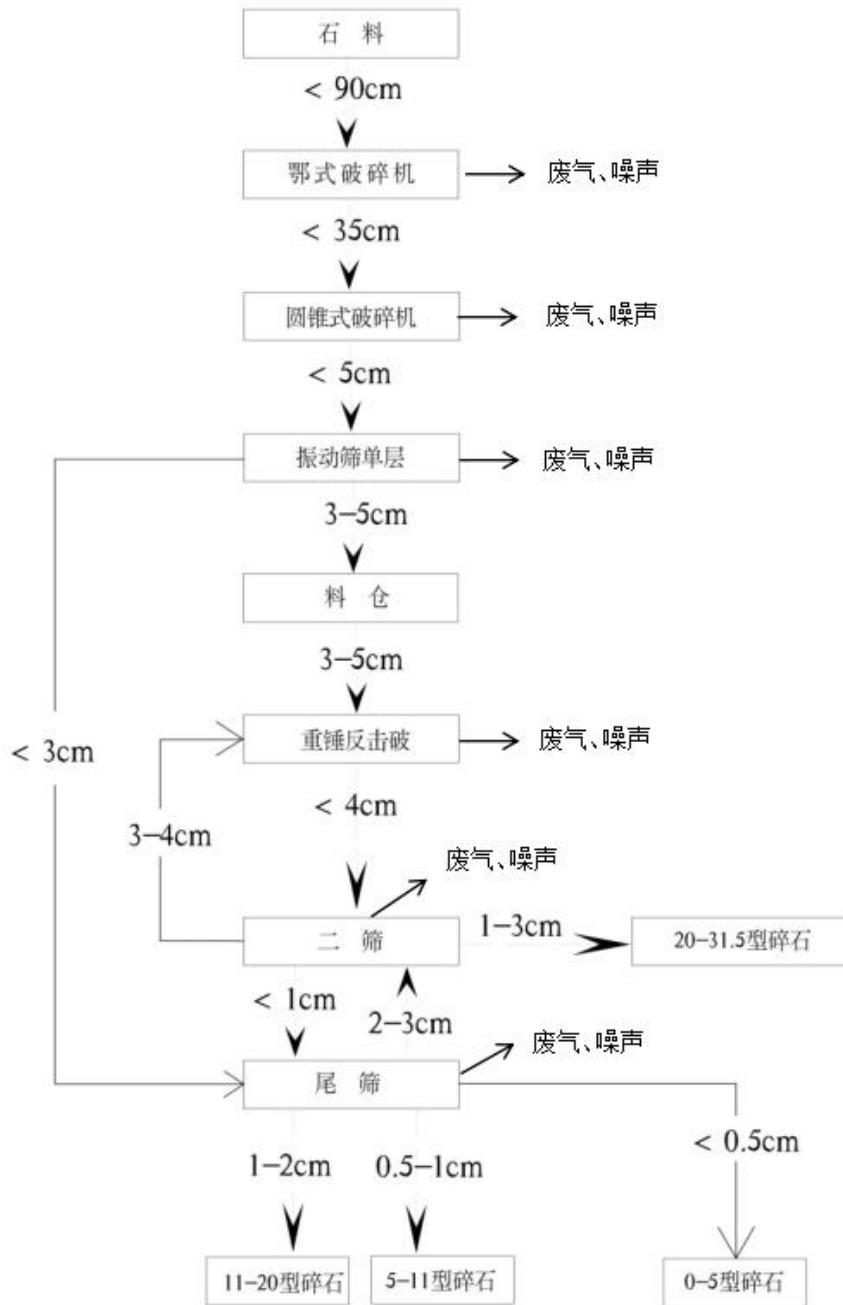
⑤装载运输

采用挖掘机进行装载，载重30t的自卸汽车进行运输。

(2) 矿石加工工艺

项目主要针对开采的建筑用灰岩进行生产砂石产品，矿山开采的建筑用板岩作为砌石原料直接对外销售，矿山不进行选矿，因此无选矿及尾矿设施。

即开采后的建筑用灰岩运送至加工厂的矿石采用闭路破碎、筛分工艺使得破碎作业达到一定的粒级后经筛分作业进行粒度分级，生产小于5、5-11、11-20、20-31.5mm的普通碎石产品。



注：破碎后产品通过洗砂机清洗后运至产品堆放场堆放

图2-2 项目灰岩矿石加工工艺流程及产污节点图

简要说明：

粗破：矿石经采场道路运输至料仓，经料仓由振动喂料机均匀地送进颚式破碎机进行粗碎。此过程有粉尘和噪声产生。

细破：粗破后粗料经皮带机输送至细碎车间进行破碎，细碎车间采用圆锥破碎机和重锤反击破进行二破、三破，破碎后的物料均通过皮带输送至筛分车间进行筛分。此过程有粉尘和噪声产生。

二级筛分：二次筛分工序采用圆振动筛，筛出小于5、5-11、11-20、20-31.5mm各粒径产品通过洗砂机清洗后经带式输送机输送至成品库储存。  
此过程有废水、粉尘和噪声产生。

## 7、公用工程

### 1) 给排水

给水：本工程用水来源于自来水管网。

排水：项目地表径流经场区截洪沟进入沉淀池、车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用；生活污水经化粪池处理后用作农肥。

### 2) 供电

电源由国家电网供给，具有安全可靠的供电网络，供生产设施、照明等使用。

## 8、生产班制及劳动定员

本项目劳动定员15人，年生产300天，一班制，8小时/d。

## 9、矿区主要技术指标

表2-7 综合技术经济指标表

序号	名 称		单 位	指 标
1	矿山范围	矿山(井)拐点组成	个	8
		开采标高	m	+370.0~+193.m
		矿山(井)范围	Km <sup>2</sup>	0.1000
2	矿体特征	矿种		建筑石料用灰岩矿、建筑用板岩矿
		可采矿体(层)	个(层)	3
		矿体(层)走向长	m	532
		矿体(层)倾斜宽	m	226
		矿体(层)平均厚度	m	149.6
		矿体(层)倾角	度	16~46
		矿石体重	t/m <sup>3</sup>	建筑石料用灰岩：2.72 建筑用板岩：2.74
3	资源储量及开采技术条件	矿石质量		II类
		备案资源储量	万 t	建筑石料用灰岩：96.9 万 t 建筑用板岩：234.8 万 t
		设计利用储量	万 t	建筑石料用灰岩：96.9 万 t 建筑用板岩：234.8 万 t

			设计可采储量	万 t	建筑石料用灰岩：91.7 万 t
			水文地质条件		简单
			工程地质条件		中等
			顶底板管理		/
			地质环境条件		中等
			其他开采技术条件		剥采比 0.46:1
4	生产规模		矿山设计生产能力		60
			年产量	万 t	60
			日产量	t	2000
			矿井服务年限	a	5.6
	开采方案		开拓方式		公路开拓
			开采方式		露天台阶式开采
			采矿方法		自上而下的水平分层法开采
			井下运输		/
			提升方式		/
			地面运输		公路运输
			设计损失率		2
			矿山（井）回采率		98
			矿区回采率		98
			采场（工作面）回采率		98
			采矿贫化率		/
			选矿回收率	%	/
			综合利用率		95
			产品规格		
			尾矿利用		/
6	通风方式		通风系统		/
			通风方式		自然通风
	选矿		选矿工艺		/
			产品方案		/
			入选品位	%	/
			年产量	t	/
			尾砂品位	%	/
8	经济指标	产品销售价格	元/t		55.0、25.0

		产品直接成本	元/t	13.00、10.00
		年收入	万元	2100.00
		盈利	元/t	708.30
		每年净利润	万元	531.20

## 10、开采方式、土地复垦计划

矿山设计利用矿体分布标高在矿山准采标高下限+193m以上(范围内冲沟以西最低可采标高为+193.00m,冲沟以东最低可采标高为+260.00m),位于当地最低侵蚀基准面以上,从地形及资源赋存特征来看,适宜采用露天开采方式,根据本矿区矿产资源量分布特点,此次将矿区划分2个采场,分别为冲沟以西的I号采场,冲沟以东的II号采场,开采时先开采I号采场(冲沟以西),再开采II号采场(冲沟以东)(西边需先建设工业广场),矿区开采均可以采用自然排水,根据矿区地形地质条件及矿体赋存特征,矿山采用台阶开采,挖掘机装载,汽车运输方案。根据本项目生态保护修复方案可知,本项目边开采边复垦,具体工作部署计划如下:

表 2-7 矿山土地复垦与生物多样性修复工程量汇总及年度安排

工程	复垦方向	工程	单位	工程量	年度安排
排土场复垦	林地	平整	m <sup>2</sup>	17437	2032年
		培肥	m <sup>2</sup>	17437	
		种植乔木 (杉树)	株	1090	
		种植灌木 (杜鹃)	株	545	
		种草	m <sup>2</sup>	17437	
		块石砌	m <sup>3</sup>	52	
		砂浆抹面 (平面)	m <sup>2</sup>	209	
		砂浆抹面 (立面)	m	348	
		挖方		104	
露采场复垦	I号露采场 268m、 253m台阶	林地	生态袋挡 土墙	m <sup>3</sup>	2026年
			覆土	m <sup>3</sup>	
			平整	m <sup>3</sup>	
			培肥	m <sup>3</sup>	
			种植灌木 (杜鹃)	株	
			种草	m <sup>2</sup>	
			藤本植物	株	
			挂网	m <sup>2</sup>	

				块石砌	$m^3$	11	
				砂浆抹面 (平面)	$m^2$	45	
				砂浆抹面 (立面)	$m$	75	
I号露采场 238m、 223m台阶	林地			生态袋挡 土墙	$m^3$	70	2027年
				覆土	$m^3$	1760	
				平整	$m^3$	3519	
				培肥	$m^3$	3519	
				种植灌木 (杜鹃)	株	881	
				种草	$m^2$	3519	
				藤本植物	株	3490	
				挂网	$m^2$	3670	
				块石砌	$m^3$	28	
				砂浆抹面 (平面)	$m^2$	110	
				砂浆抹面 (立面)	$m$	184	
I号露采场 208m台 阶、193m 终了平台	林地			生态袋挡 土墙	$m^3$	139	2028年
				覆土	$m^3$	4652	
				平整	$m^3$	9303	
				培肥	$m^3$	9303	
				种植乔木 (杉树)	株	378	
				种植灌木 (杜鹃)	株	1003	
				种草	$m^2$	9303	
				藤本植物	株	6930	
				挂网	$m^2$	4870	
				块石砌	$m^3$	19	
				砂浆抹面 (平面)	$m^2$	77	
				砂浆抹面 (立面)	$m$	129	
II号露采 场365m、 350m台阶	林地			生态袋挡 土墙	$m^3$	20	2029年
				覆土	$m^3$	281	
				平整	$m^3$	561	
				培肥	$m^3$	561	
				种植灌木 (杜鹃)	株	140	
				种草	$m^2$	561	
				藤本植物	株	1030	
				挂网	$m^2$	507	
				块石砌	$m^3$	9	
				砂浆抹面	$m^2$	37	

			(平面)			
			砂浆抹面 (立面)	m	61	
II号露采场335m、 320m台阶	林地	生态袋挡土墙	$m^3$	54		2030年
		覆土	$m^3$	875		
		平整	$m^3$	1749		
		培肥	$m^3$	1749		
		种植灌木 (杜鹃)	株	438		
		种草	$m^2$	1749		
		藤本植物	株	2690		
		挂网	$m^2$	2372		
		块石砌	$m^3$	21		
		砂浆抹面 (平面)	$m^2$	83		
		砂浆抹面 (立面)	m	139		
II号露采场305m、 290m台阶	林地	生态袋挡土墙	$m^3$	96		2031年
		覆土	$m^3$	1602		
		平整	$m^3$	3203		
		培肥	$m^3$	3203		
		种植灌木 (杜鹃)	株	801		
		种草	$m^2$	3203		
		藤本植物	株	4800		
		挂网	$m^2$	5158		
		块石砌	$m^3$	37		
		砂浆抹面 (平面)	$m^2$	146		
		砂浆抹面 (立面)	m	244		
II号露采场275m台阶、 260m终了平台	林地	生态袋挡土墙	$m^3$	137		2032年
		覆土	$m^3$	19608		
		平整	$m^3$	39215		
		培肥	$m^3$	39215		
		种植乔木 (杉树)	株	2354		
		种植灌木 (杜鹃)	株	1564		
		种草	$m^2$	39215		
		藤本植物	株	6820		
		挂网	$m^2$	7317		
		块石砌	$m^3$	24		
		砂浆抹面 (平面)	$m^2$	97		
		砂浆抹面	m	162		

## 11、物料平衡

表 2-8 物料平衡一览表

项目	投入		产出		
	物料名称	用量 (t/a)	名称	产量 (t/a)	类别
原辅材料	矿开采	灰岩矿入砂石生产线	机制砂产品	200000	产品
		板岩矿	板岩矿外售	400000	产品
		剥离物	粉尘	529000	废气
			沉降颗粒	13.711	
			压滤泥饼 SS	374.22	固废
			剥离表土	20.44	固废
			剥离风化岩	28591.629	
				520000	固废
小计		1129000		1129000	

总平面及现场布置	项目主要分为露天开采区、建材加工区，露天开采区位于项目北侧，露天开采区内南侧区域布置有临时排土场，露天开采区南部布置建材加工区，建材加工区内自西向东依次布置排土场、办公楼、食堂、宿舍楼、原料区、成品堆放区、设备区。场区按照生产工艺流程、原料及产品运输流向布置，充分利用场地，布局紧凑合理，项目平面布置合理。
	①露天开采区
	本次将矿区划分 2 个采场，分别为冲沟以西的 I 号采场，冲沟以东的 II 号采场，开采时先开采 I 号采场，再开采 II 号采场（西北先建设工业广场）矿山开采采用自然排水，台阶开采，挖掘机装载，汽车运输。根据地形条件及框体赋存特点，设计台阶高度为 15m，资源开发利用方案 2 个采区对应台阶划分如下：I 号采场+268m、+253m、+238m、+223m、+208m、+193m 共 6 个台阶；II 号采场为+365m（首级开采台阶）、+350m、+335m、+320m、+305m、+290m、+275m、+260m 共 8 个台阶，各台阶分支公路连接公路主线构成矿山运输系统。
②排土场选址及设置情况分析	

	<p><u>排土场分为临时排土场和排土场。</u></p> <p><u>临时排土场位于矿区南部+200m 平台，面积约 6000m<sup>2</sup>，总堆高 20m，容积约 8 万 m<sup>3</sup>，排土场表土台阶坡面角为 35°（含碎石粘土自然安息角 25-42°），台阶高度为 10m，排土场最终边坡角为 31°。主要堆放前期剥离产生的剥离土和工业广场削坡产生的剥离土（剥离土均用于矿山后期生态修复用土）。</u></p> <p><u>排土场位于矿区西侧山沟，距离采场约 200m，面积约 16565m<sup>2</sup>，总堆高 80m，容积约 57 万 m<sup>3</sup>，排土场表土台阶坡面角为 40°（板岩风化层自然安息角 29-43°），台阶高度为 10m，排土场最终边坡角为 29°。主要用于矿山后期剥离的风化层板岩及少部分表土存放。废石采用自卸汽车运输，推土机排土，在已有道路上进行改造，末端延伸至排土场。该排土场为三级永久排土场，占用土地类型为林地，排土场下游 210m 有民房，排土场与民房的距离（217m）&gt;排土场的 2 倍堆置高度（160m），符合排土场安全防护距离大于排土场 2 倍堆置高度要求。</u></p> <p>③建材加工区</p> <p>露天开采区南部布置建材加工区，建材加工区内自西向东依次布置排土场、办公楼、食堂、宿舍楼、原料区、成品堆放区、设备区。其中设备区自北向南依次布置进料、粗破、筛分、细破筛分等。</p>
施工方案	<p>1、施工工艺</p> <p>本项目施工期主要进行矿区开采前准备工作以及加工区基础工程的建设；</p> <p>第一部分：矿区开采前准备工作主要为场地平整、道路修筑、平整工作台面，设备进场。</p> <p>①场地平整、道路修筑、平整工作台面</p> <p>先对进入矿区前的场地进行平整，修筑道路，平整工作平台，上部开辟切割平台，下部开辟装运平台，使其符合机械化生产条件；</p> <p>②设备进场</p> <p>采矿设备进场，调试，投入生产。</p> <p>第二部分：加工区基础工程建设主要为基础工程、管线铺设、修建加工</p>

	<p>区，安装设备，投入生产。</p> <p>①基础工程</p> <p>主要为配套基础工程的建设，包括办公楼、宿舍、食堂等建设。</p> <p>②管线铺设</p> <p>水电设施建设，厂区铺设供水、供电等管线。</p> <p>③修建加工区</p> <p>修建加工所需的生产车间、仓库等。</p> <p>④安装设备</p> <p>安装加工所需的设备后投入生产。</p> <p>2、施工时序</p> <p>从矿山登记许可证初始日起，进行场地平整、道路修筑、水电设施建设，接着进行基础工程和加工区的修建，再设备进场，安装设备。</p> <p>3、建设周期</p> <p>建设期即为本项目生态保护修复方案中的基建期，相关手续办理及基础建设，为 2025 年 6 月-2026 年 6 月，其中施工期预计为 2026.1-2026.6。</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	<p><b>一、生态环境质量现状</b></p> <p>(1) 主体功能区划</p> <p>根据《全国主体功能区规划》，将国土空间划分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类。《湖南省主体功能区划》在对全省国土空间进行综合评价的基础上，以是否适宜或如何进行大规模高强度工业化城镇化为基础，以县级行政区为基本单元，按开发内容分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区，按开发方式和强度分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。</p> <p>根据《湖南省主体功能区规划》，环长株潭城市群为国家层面重点开发区域，包括芙蓉区、岳麓区、开福区、天心区、雨花区、望城区、长沙县、宁乡县、浏阳市、天元区、荷塘区、芦淞区、石峰区、株洲县（渌口区）、醴陵市、攸县、雨湖区、岳塘区、珠晖区、雁峰区、石鼓区、蒸湘区、岳阳楼区、云溪区、武陵区、资阳区、赫山区、娄星区、涟源市、冷水江市等30个县市区，以及与这些区域紧密相邻的县城关镇和重点建制镇，其它区域为省级重点开发区域。</p> <p>环长株潭城市群，包括以长沙、株洲、湘潭为中心的我省东中部的部分地区。功能定位是：全国资源节约型和环境友好型社会建设的示范区，全国重要的综合交通枢纽以及交通运输设备、工程机械、节能环保装备制造、文化旅游和商贸物流基地，区域性的有色金属和生物医药、新材料、新能源、电子信息等战略性新兴产业基地。积极构建以长株潭为核心，以衡阳、岳阳、常德、益阳、娄底等重要节点城市为支撑，集约化、开放式、错位发展的空间开发格局。</p> <p>发展任务：承接长株潭辐射、促进两型产业发展的重要区域，支撑我省经济发展的重要区域性中心城市和新型工业化基地。构建以长株潭城市群为依托，衡阳、岳阳、常德、益阳、娄底五市为主体，其它中小城市为节点，京广、长石等交通轴线为支撑的空间开发格局。加快五市高速公路互连互通及环网建设，实现环长株潭城市群产业一体、交通便</p>
--------	---

捷、功能互补。提高环长株潭城市群的融合度和关联度，培育壮大交通轴线发展带，提升城市综合承载能力，壮大经济实力、人口和城市规模。加强传统产业升级改造，振兴老工业基地。加强城市绿化，强化污染处理，实施沿江、沿湖、沿路和环城生态工程，构建以洞庭湖、湘资沅澧和城市近郊山地为主体的网状生态系统。

本项目属于矿区开采及加工项目，项目建设及运营过程中加强污染防治，边开采边复垦。本项目建设符合全国和湖南省主体功能区规划。

## （2）生态功能区划

本项目位于安化县古楼乡，根据《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划〔2016〕659号）、《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划〔2018〕972号），本项目不属于湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）中的限制类及禁止类。

## （3）生态环境现状

### ①植被资源现状

矿区属于中亚热带湿润大区，中亚热带常绿阔叶林地带。项目用地及周边影响范围内地表植被多为乔灌木草生长，覆盖率达60%以上；矿区及周边植物以华中植物区系为主，物种较少，大多以人工植被为主，区内未见珍惜濒危植物种类。木本植物主要有松树、杉树、樟树、油茶树、杜鹃、山胡椒等，草本植物主要有狗尾草、车前草、野山楂、百合、蒲公英、葛藤等，另外还有蕨类。

区内以农业为主，主要种植稻谷、红薯、玉米等粮食作物，经济作物有茶叶、烟草等，经济林业以灌木、柑橘、油茶为主，林业主要为松木、杉木等。

经过现场调查和资料查阅，矿区未发现国家保护的珍稀、濒危植物，总体而言，本项目区域内植被生态较好。

表3-1 现状植被调查汇总表

序号	植被类型	优势物种	分布区域
1	人工植被-乔木	松树、杉树、樟树、油茶树、杜鹃、山胡椒	项目用地及周边影响范围

	2	人工植被-灌木	狗尾草、车前草、野山楂、百合、蒲公英、葛藤、蕨类	项目用地及周边影响范围																																										
<u>②动物资源现状</u>																																														
<u>区内野生动物主要有野鸡、野兔、麻雀、白鹭、斑鸠、春鸟、蛇、布谷、白头翁、杜鹃、鼠等，水生鱼类资源以常见鱼，主要有草鱼、鲫鱼、鲢鱼、鲤鱼，区内尚未发现珍稀濒危动物种类。</u>																																														
<b>表 3-2 现状动物资源调查汇总表</b>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">动物类型</th><th style="text-align: center;">优势物种</th><th colspan="2" style="text-align: center;">分布区域</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">野生陆生动物</td><td style="text-align: center;">野鸡、野兔、麻雀、白鹭、斑鸠、春鸟、蛇、布谷、白头翁、杜鹃、鼠</td><td colspan="2" style="text-align: center;">项目用地及周边影响范围</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">水生动物</td><td style="text-align: center;">草鱼、鲫鱼、鲢鱼、鲤鱼</td><td colspan="2" style="text-align: center;">项目周边烈溪</td></tr> </tbody> </table>					序号	动物类型	优势物种	分布区域		1	野生陆生动物	野鸡、野兔、麻雀、白鹭、斑鸠、春鸟、蛇、布谷、白头翁、杜鹃、鼠	项目用地及周边影响范围		2	水生动物	草鱼、鲫鱼、鲢鱼、鲤鱼	项目周边烈溪																												
序号	动物类型	优势物种	分布区域																																											
1	野生陆生动物	野鸡、野兔、麻雀、白鹭、斑鸠、春鸟、蛇、布谷、白头翁、杜鹃、鼠	项目用地及周边影响范围																																											
2	水生动物	草鱼、鲫鱼、鲢鱼、鲤鱼	项目周边烈溪																																											
<u>③土地利用类型</u>																																														
<u>项目采矿区用地类型为采矿用地，加工区用地类型为工业用地，排土场用地类型为林地，矿区地处丘陵地区，周边影响范围内主要土地利用类型为林地。</u>																																														
<b>二、环境空气质量状况</b>																																														
<b>(一) 达标区判定：</b>																																														
本项目位于益阳市安化县，本次评价收集了益阳市生态环境局 2024 年安化县环境空气质量数据，具体数据如下。																																														
<b>表 3-3 2024 年安化县环境空气质量状况 单位 ug/m<sup>3</sup></b>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th><th style="text-align: center;">年评价指标</th><th style="text-align: center;">现状浓度</th><th style="text-align: center;">标准浓度</th><th style="text-align: center;">占标率%</th><th style="text-align: center;">达标情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SO<sub>2</sub></td><td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">60</td><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">达标</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO<sub>2</sub></td><td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">40</td><td style="text-align: center;">22.5</td><td style="text-align: center;">达标</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">PM<sub>10</sub></td><td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td><td style="text-align: center;">38</td><td style="text-align: center;">70</td><td style="text-align: center;">54.28</td><td style="text-align: center;">达标</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">PM<sub>2.5</sub></td><td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td><td style="text-align: center;">30</td><td style="text-align: center;">35</td><td style="text-align: center;">85.71</td><td style="text-align: center;">达标</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">CO</td><td style="text-align: center;">24 小时平均第 95 百分位数浓度</td><td style="text-align: center;">1100</td><td style="text-align: center;">4000</td><td style="text-align: center;">27.5</td><td style="text-align: center;">达标</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">O<sub>3</sub></td><td style="text-align: center;">8 小时平均第 90 百分位数浓度</td><td style="text-align: center;">126</td><td style="text-align: center;">160</td><td style="text-align: center;">78.75</td><td style="text-align: center;">达标</td></tr> </tbody> </table>					污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率%	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	40	22.5	达标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54.28	达标	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标	CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1100	4000	27.5	达标	O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数浓度	126	160	78.75	达标
污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率%	达标情况																																									
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标																																									
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	40	22.5	达标																																									
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54.28	达标																																									
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标																																									
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1100	4000	27.5	达标																																									
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数浓度	126	160	78.75	达标																																									
综上，根据表 3-1 统计结果可知，项目所在区域 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 年平均质量浓度，CO 百分位数日平均质量浓度、O <sub>3</sub> 百分位数 8h																																														

平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，六项基本因子均达标，本项目所在区域为环境空气质量达标。

#### (2) TSP环境质量现状

本项目委托湖南易佳检测技术有限公司于2025.12.1-12.3对区域的TSP进行监测，具体监测结果见下表。

表3-4 监测结果

监测项目	监测点位	监测结果 (ug/m³)		
		12月1日	12月2日	12月3日
TSP	厂界外3m处 (下风向)	146	139	139
(GB3095-2012) 二级标准值		300	300	300

由上述监测结果可知，项目区域范围内环境空气中 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准值。

### 三、地表水环境调查与评价

区内及周边季节性溪流发育，地表水由北东向南西汇积于烈溪，再向西约 10.0km 注入资江中游的柘溪水库。柘溪水库执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，根据益阳市生态环境局 2024 年 1 月-2024 年 12 月柘溪水库监测断面水质情况如下。

表 3-5 水环境质量监测结果统计表

月份	柘溪水库断面监测情况	水质指标	达标情况
1月	II类	III类	达标
2月	II类	III类	达标
3月	II类	III类	达标
4月	II类	III类	达标
5月	II类	III类	达标
6月	II类	III类	达标
7月	I类	III类	达标
8月	II类	III类	达标
9月	II类	III类	达标
10月	II类	III类	达标
11月	II类	III类	达标
12月	II类	III类	达标

	<p>益阳市环境质量监测月报公示结果显示，2024年1月至2024年12月柘溪水库断面水质状况均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。</p> <h4>四、声环境现状调查与评价</h4> <p>本项目厂界外50米范围内没有声环境保护目标，因此不对声环境质量现状进行监测与评价。</p> <h4>五、地下水、土壤环境</h4> <p>《根据环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，项目地下水属于地下水环境影响评价行业分类表中“J 非金属矿采选及制品制造中的54、土砂石开采及 57、石棉及其他非金属矿采选”中的报告表类型，无需进行地下水环境现状调查评价。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，项目土壤属于附录A中表A.1采矿业中的其他，项目类别为III类，生态影响敏感型为不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<h4>1、原有生态破坏问题及整改措施</h4> <p><b>原有生态破坏问题：</b>矿区南端历来为当地居民用山石采石点：曾拟设有“安化县古楼乡观音塘采石场”，矿权处置过程中完成了“招拍挂”而未完成采矿权登记，湖南文德置业发展有限公司在未取得采矿许可证的情况下在该区修建施工便道，并对其产生的碎石加工成产品，目前形成的非法开采民采区已由县局执法部门于2022年处罚结案。现状地形地貌景观破坏主要为非法开采形成的1处露采场，采场造成山体破碎、岩石裸露，自然环境造成一定的破坏，破坏面积共4196m<sup>2</sup>。矿区内地形地貌景观破坏率达40%以上，采坑切割深度约20m。</p> <p><b>整改措施：</b>现本项目取得该矿区采矿许可证，本项目未来矿山开采后将根据相关规定按照绿色矿山建设要求开展相关矿业活动。</p>

生态环境保护目标	<p>本项目位于湖南省益阳市安化县古楼乡富强村，评价保护目标确定为距离场址较近的建筑物及周围生态环境，将下述敏感目标列为重点保护对象。本环境保护目标一览表详见下表。</p>									
环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位及距离	高差/m	阻隔情况	
		X	Y							
	环境空气保护目标	马蹄坪居民	111.093730961	28.159740011	居民	300m范围内有2户民房已签订租赁合同，300-500m范围内有5户居民	二类	西 130-500m	-27	树木
		潘洞溪居民	111.108450924	28.163151781	居民	300m范围内有9户民房已签订租赁合同，300-500m范围内有5户居民	二类	东 220-450m	-13	树木
	地表水环境	烈溪	/	/	小溪	灌溉、渔业用水	III类水体	南 40m	/	/
		柘溪水库	/	/	水库	灌溉渔业用水	III类水体	南 12km	/	/
	声环境保护目标	项目 50m 范围内无声环境保护目标								
	生态环境	项目用地及周边 200m 范围山体植被，林地及农作物等								

评价标准	<b>1、环境质量标准</b>										
	(1) 环境空气：PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，具体如下表 3-7：										
	<b>表 3-7《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>）</b>										
	序号	污染物项目	浓度限值（二级）								
			1h 平均	24h 平均	年平均						
	1	SO <sub>2</sub>	500	150	60						
	2	NO <sub>2</sub>	200	80	40						
	3	PM <sub>10</sub>	--	150	70						
	4	PM <sub>2.5</sub>	--	75	35						
	5	CO	10	4	--						
	6	O <sub>3</sub>	200	--	--						
	7	TSP	--	300	--						
(2) 地表水：项目附近烈溪和柘溪水库，烈溪和水库功能为灌溉渔业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。											
(3) 声环境：项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体值见下表。											
<b>表 3-8 声环境质量标准（GB3096-2008）等效声级 LAeq: dB</b>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th><th style="text-align: center;">昼间</th><th style="text-align: center;">夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2 类</td><td style="text-align: center;">60</td><td style="text-align: center;">50</td></tr> </tbody> </table>						类别	昼间	夜间	2 类	60	50
类别	昼间	夜间									
2 类	60	50									
<b>2、污染物排放标准</b>											
(1) 废气：厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。											
<b>表 3-9《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</b>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物名称</th><th style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td><td style="text-align: center;">1.0</td></tr> </tbody> </table>						污染物名称	无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0		
污染物名称	无组织排放监控浓度限值										
颗粒物	1.0										
(2) 废水：本项目生产废水经沉淀后回用，不外排，生活污水经化粪池处理后用作周边农肥不外排。											
(3) 噪声：施工期：施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》											

(GB12523-2025)；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

**表 3-10 建筑施工噪声排放标准单位: dB (A)**

昼间	夜间
70	55

**表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别	昼间[dB (A) ]	夜间[dB (A) ]
2类标准限值	60	50

(4) 固体废物执行《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》(GB18597-2023) 中的危险废物控制要求。

其他

总量控制指标：无

## 四、生态环境影响分析

施工期 生态 环境 影响 分析	<p><b>一、施工期生态影响分析</b></p> <p>项目施工主要为开采平台的建设、场地平整、修建道路、新建办公楼等基础工程、新建砂石加工车间等。</p> <p>生态影响主要表现在工程占用、水土流失、对生态系统的影响。</p> <p><b>1、工程占地影响分析</b></p> <p>项目主要建设开采区和建材加工区（包括办公楼、食堂、宿舍、原料区、成品堆放区、设备区），本项目占地主要为林地，使林地失去原有生物生产功能和生态服务功能，对局部土地利用功能产生一定的影响，根据项目生态保护修复方案，项目闭坑后将对露天开采区及排土场复垦为林地，恢复土地原使用功能，对土地影响较小。</p> <p><b>2、水土流失问题</b></p> <p>在工程的建设过程中，土方开挖及填筑等，使裸露面表层结构疏松，植被覆盖度较低，区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失加剧，本项目施工期较短，施工期临时排土场已做好挡土墙，土方挖填过程应尽量选择在晴天进行，降低对水土流失的影响。</p> <p><b>3、对生态系统的影响分析</b></p> <p><b>①陆生生态</b></p> <p>工程施工过程中，施工地带中的现有植被将受到破坏，经调查，施工范围主要植物是灌木丛及蕨类植被等，无珍稀保护植物，施工开挖和占地，将造成部分植被的破坏，局部的损失不会导致植物物种的灭绝和植物群落类型的消失。对动物的影响主要是项目占地会侵占部分动物栖息地，破坏部分动物觅食区。主要动物为常见的鸟类、昆虫，项目区域内野生动物的密度较低，同时也未发现国家重点野生动物、省级重点野生动物及其栖息地。工程施工将对施工区其生存、繁衍环境带来一定的干扰和破坏，施工结束和植被恢复后，影响将消失。</p> <p><b>②水生生态</b></p> <p>施工期不涉及河流，不会对流域水生生态造成影响。</p> <p>因此，本项目施工期对周边生态影响较小。</p> <p><b>二、施工期环境污染影响分析</b></p> <p><b>1、水污染源</b></p>
-----------------------------	--

本项目施工期产生的污染源主要为施工废水和生活污水。

#### (1) 施工废水

施工废水主要产生于碎石加工区的修建，主要的污染因子为 SS，据类比施工数据，一般基建施工场地 SS 浓度可高达 1000mg/L。该类废水可通过截洪沟收集后进入沉淀池处理，沉淀后回用于洒水抑尘，不外排。

#### (2) 生活污水

施工期间施工人数最高峰约为 20 人，施工人员不在厂区食宿，施工人员平均用水量按 40L/(人·d) 计，生活污水产生量取用水量的 80%，则施工期间的生活污水量为 0.8m<sup>3</sup>/d，其中主要污染物的产生浓度为 COD 约为 300mg/L，BOD<sub>5</sub> 约为 200mg/L。

### 2、废气污染源

#### (1) 扬尘污染

项目开采区及矿区道路改建过程中需要进行清表及土方开挖回填会产生扬尘，工程所需的物料运输、装卸过程也会产生扬尘，项目工程量均不大，产生的扬尘量较少，在建设期建采取加强洒水等环保措施，且施工期时间相对营运期较短，其产生的影响是较小。

#### (2) 机械设备与车辆尾气

施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生燃油废气；施工机械设备及车辆会产生机动车尾气，废气污染物主要为 CO、NO<sub>x</sub>、PM10。一般情况下，这种污染源较分散且有一定的流动性，各种污染物的排放量不大，且为间断排放，对周围环境空气质量的影响较小。

### 3、噪声

项目施工期噪声主要为施工设备，运输车辆等产生的噪声。

施工期噪声主要为施工机械及运输车辆产生的噪声，施工噪声为间歇性噪声。施工设备包含挖掘机、装载机、推土机、运输汽车等，根据《环境噪声和振动控制工程技术导则》（HJ2034-2014），施工期施工机械设备噪声源强详见表 4-1。

表 4-1 施工设备噪声源强一览表

类别	机械类型	噪声源强 dB (A)	备注
施工机械	挖掘机	85dB	距设备 5m 处
	装载机	85dB	距设备 5m 处
	推土机	85dB	距设备 5m 处

		运输汽车	85dB	距设备 5m 处
本项目施工过程中主要采取如下噪声防治措施:				
<p>(1)根据国家有关规定,限制建筑施工中的高强噪声作业时间,即禁止在 22:00~至次日 6:00 时段施工,特别禁止在夜间使用高强噪声机械设备,以及运输装卸砂石、水泥、钢筋等建筑材料;</p> <p>(2)合理布置施工场地,高噪声施工设备布置尽量远离附近居民区的地方,尽可能降低噪声对附近居民生活、工作的影响;</p> <p>(3)施工期运输车辆采取匀速慢行;施工场地的施工车辆出入现场时应低速、减少鸣笛,以减小载重汽车噪声对周围环境的影响。通过采取相应的环保措施后,项目施工对周边声环境影响可以得到有效控制,措施可行。</p>				
<h4>4 、施工期固体废物污染源分析</h4> <p>施工期间的固体废物主要是弃土石方及生活垃圾。</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>本项目施工场地将有各类施工人员 20 人,人均生活垃圾产生量按 <math>0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}</math> 计算,则建设期生活垃圾产生量为 <math>10\text{kg/d}</math>。生活垃圾主要包括塑料、废纸、各种玻璃瓶等。</p> <p>(2) 施工期弃土石方</p> <p>本项目施工期的弃土石方全部运至排土场暂存后,废表土用于复垦,弃土用于回填,废石回用于生产过程。</p>				
<h4>运营期生态环境影响分析</h4> <p>项目所在区域及影响评价范围内不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》第三条(一)中区域及(二)中基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等敏感区,项目不需设置专项评价。根据生态型技术指南不开展专项评价的环境要素,环境影响以定性分析为主。本次评价生态环境影响分析以定性说明为主。</p> <p>采石场开采过程中引起的生态破坏,包括以下几个方面:剥离开采区覆土、摧毁植被,形成采矿凹坑,破坏生境和景观;随着开采深入会形成露天天坑。剥离的覆土需要面积较大的临时排土场,占用土地和对临时排土场现有生态系统的破坏以及引起水土流失;</p> <p>植被的破环除引起动植物数量减少和生物量损失外,还引起水土流失和边界效应</p>				

(林地边缘日照增加、风力加大、干燥度增加等)；矿山废弃物中的有害成分，通过径流和大气飘尘，污染周围的土地、水域和大气；开采过程随着矿区开采范围的扩大，生境的破坏存在累积的影响，严重的话会造成物种的消失和生态环境的恶化。

(1) 植被损失；项目所在区域由于矿山开采、车辆运输等人为活动，会使林木和地表自然植被遭到破坏，将在一定程度上对现有生态系统的生物量产生影响。从区域生态现状来看，矿山周围山地均有类似的生态环境，开采对当地生态系统中生物物种的丰度不会产生影响，只是由于某一物种的数量减少导致各种间的相对密度变化而轻微地改变群落的异质性。但随着矿山复垦工程的实施，可以在一定程度上补偿地表植被的损失。项目封场一段时间后，其所在区域的生态环境可以基本得到恢复，而且由于地方优势草类的共同生长，会发育形成良好的共栖共生环境而增加该地区的物种多样性。

(2) 土壤破坏；主要表现在表土的剥离，岩石被开采与破碎，使得整个土壤的结构和层次受到破坏，土壤生态系统的功能被恶化。当遇到雨水时，会产生水土流失，严重时会造成滑坡。这些都使得土壤资源的减少和恶化。

(3) 水土流失；采石场的建设和运营可以造成一定程度的水土流失。不仅采石本身要开挖山体，而且还要砍伐树木，剥离表土，产生的废土、废石的堆放也要占用一定的空间，这些都可能对植被造成破坏，并造成当地的水土流失。通常情况下，一般采石场毁坏的植被面积大约是采坑面积的五倍，可见采石场造成破坏的严重性。露天采石场水土流失的主要特点和危害：破坏面积大、流失程度大、恢复难度大。

(4) 生物多样性的影响分析；项目建设前期，砍伐林木，破坏植被和野生动物的巢穴，导致野生动植物赖以生存的生境消失；项目建成后，开采石料过程中产生的废气、废水、固体废物以及爆破的噪声对周边地区动植物也具有不利影响，在一定程度上影响该项目区域的生物多样性。根据历史资料和本次调查，该项目区域野生植物多为当地的常见种，稀有程度低，且处于演替的早期阶段，野生动物除少数的鼠类、鸟类、爬行类、两栖类和昆虫类外，很少有野生动物聚居，未发现国家重点保护动植物。矿山总服务年限(T)为6年零7月，项目开采期限以采矿许可证规定的时间为准，营运期不长，并非突然大面积取石而使动物迁移，所以对栖息地动物是逐步影响的。当然，爆破的响声也会让多数动物自行移走，同时矿山开采区域没有大型的野生动物群落，分布的野生动物基本上都是山区的广布种类，适应性和抗干扰能力较强，

故对动物生态环境影响不大。因此项目建设对该区域的生物多样性影响不大。

(5) 生态效能的影响分析；植被受到破坏，削弱了项目区域的水土保持、净化空气、涵养水源的作用。石场开采过程中，彻底刨去覆盖山体的土壤，破坏地质结构，可能诱发地震、山体滑坡、水土流失、河流变向等生态灾害。同时，植物减少，会导致食草动物开始迁移或死亡，数量减少，肉食动物也得不到足够的食物开始减少数量，从而使得物种数量和生物量减少。同时，随着矿区开采面积的不断扩大，会产生累积作用。所有这些会破坏食物链，导致生态平衡受到影响，形成恶性循环，对该区域生态效能会造成一定的影响。

(6) 景观影响分析；项目在运营期会对其所在地的局部景观造成一定的影响，开采石料过程中，直接破坏植被，造成山体裸露，直接影响地貌景观和视觉。矿区服务期满后，整个采石场与周围山体相连接出现创面，导致地貌景观出现不连续性。目前开采范围有限，附近无名胜风景区，因此对景观影响较小。而且在项目服务期满后，将对露天开采区及排土场进行复垦绿化，复垦为有林地。在采取以上复垦措施后，将使得项目地恢复、融入周边自然景观，降低对周边景观的影响。

## 运营期污染影响分析

### 1、废水

#### 1.1 废水污染物产排污情况

本项目运期废水主要为生产废水和生活污水。

##### (1) 生产废水

###### ① 穿孔冷却水

潜孔钻机在工作时钻头与岩石摩擦会产生大量热量，需进行水冷，否则钻头会因温度升高而损坏。钻机耗水量为 8~12L/分钟，本次环评取最大值 12L/分钟。本工程穿孔有效工作时间以 2h/d 计，钻机耗水量为  $1.44\text{m}^3/\text{d}$ 、 $360\text{m}^3/\text{a}$ 。废水中污染物主要有 SS，采石场由于开采位置不固定，该部分废水难以回收，而且直接经石缝等渗漏、蒸发损失，实际排放量不大，影响极小。

###### ② 抑尘用水

1) 场地抑尘用水：项目临时排土场、排土场、原料堆放场、产品堆放场合计面积约  $29638\text{m}^2$ ，按平均  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，每天洒水 4 次（雨天不进行喷洒），非雨天按 180 天计（年工作 300 天），则本项目场地洒水抑尘用水量为  $42678.7\text{m}^3/\text{a}$ ， $237\text{m}^3/\text{d}$ ，该

部分水全部蒸发或渗漏。

2) 开采抑尘用水: 采石场开采过程拟采取喷淋除尘措施, 降尘用水量约为  $15\text{L}/\text{min}$  ( $0.9\text{m}^3/\text{h}$ ) , 一天工作  $8\text{h}$ ,  $300\text{d}$ , 则采石场喷雾降尘用水量约为  $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ,  $2160\text{m}^3/\text{a}$ , 采石场开采降尘产生的废水均被地表吸收或蒸发。

3) 道路抑尘用水: 为控制厂区道路扬尘, 项目每天对路面洒水 2 次, 每次洒水量按  $2\text{L}/\text{m}^2$  计算。厂区内道路长  $500\text{m}$ , 宽  $4\text{m}$ , 则厂区内道路洒水量为  $4.0\text{m}^3/\text{d}$ ,  $1200\text{m}^3/\text{a}$ ; 厂区外道路长  $700\text{m}$ , 宽  $4\text{m}$ , 则厂区外道路洒水量为  $5.6\text{m}^3/\text{d}$ ,  $1680\text{m}^3/\text{a}$  此部分水全部蒸发损失。

4) 制砂生产线抑尘用水: 在项目颚式破碎机、圆锥式破碎机、重锤式反击破进料口各安装一个喷头, 共 6 个  $2\text{L}/\text{min}$  的喷头, 喷淋水通过高压喷头在破碎机上方形成水雾, 粉尘颗粒与水雾充分结合以后快速沉降。制砂生产线抑尘用水按照  $8\text{h/d}$ , 年工作  $300\text{d}$ ,  $2400\text{h/a}$  计, 则项目制砂生产线抑尘用水量约为  $5.76\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1479.6\text{m}^3/\text{a}$ 。这部分水全部蒸发损失。

#### ③筛分洗砂用水

项目筛分过程利用清水冲刷破碎后的砂石骨料中的泥沙, 工艺与《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”中“3039 其他建筑材料制造行业”的水洗工艺相似, 评价参考水洗计算用水、排水。

水洗工艺产生废水系数为  $0.14\text{t/t}$  产品, 项目按用水产污系数 0.8 反推水洗用水系数, 评价按筛分洗砂用水量  $0.175\text{t/t}$  产品计, 项目产品为  $200000\text{t/a}$ , 而项目筛分洗砂次数为 1 次, 则项目年筛分洗砂用水量为  $35000\text{m}^3/\text{a}$  ( $116.67\text{m}^3/\text{d}$ ), 产生筛分洗砂废水量  $28000\text{m}^3/\text{a}$  ( $93.33\text{m}^3/\text{d}$ )。洗砂废水经细砂回收机回收后, 废水进入污水池沉淀, 废水在污水池静置  $2\text{h}$  后上清液泵至浓缩机内, 废水经浓缩后上清液最终泵至清水池。可利用加工区现有沉淀池  $503\text{m}^3$  ( $18\text{m}\times 7\text{m}\times 4\text{m}$ ) 进行沉淀。

#### ④车辆冲洗用水

装卸车辆出厂前均需对其进行冲洗, 以减少车辆运输过程中扬尘的产生, 这部分水沉淀处理后回用。

本项目平均每天开采量为  $2000\text{t}$ , 汽车载重  $30\text{t}$ , 即每天需 67 车次进行运输, 车辆冲洗用水量  $0.05\text{m}^3/\text{车次}$ , 则车辆冲洗用水量约  $3.35\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1005\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水循环回用, 损耗率为 20%, 则可回用水为  $2.68\text{m}^3/\text{d}$ 、 $804\text{m}^3/\text{a}$ 。

## ⑤初期雨水

项目在加工区、采矿区、排土场四周均设置有截排水沟渠，收集场内初期雨水，雨季产生的雨水径流沿厂内地势低矮处汇入排水沟渠进入各区域 初期雨水沉淀池，经沉淀池处理后回用于洒水降尘用水，下雨时产生初期雨水，初期雨水中主要污染物为 SS，没有重金属成分，其产生量可根据下列推荐公式估算：

$$V = \phi \cdot H \cdot F$$

式中：

V—初期雨水， m<sup>3</sup>；

Φ—径流系数，参考《建筑给水排水设计规范》中雨水设计径流系数，取 0.15；

H—降雨量， mm，安化县历年雨季日最大降雨量 220mm（折算小时最大降雨量 9.16mm，初期雨水收集时间取 15min）；

F—汇水面积， m<sup>2</sup>； I 采场汇水面积 17161m<sup>2</sup>、 II 采场汇水面积 82839m<sup>2</sup>、 排土场汇水面积 17000m<sup>2</sup>、 加工区汇水面积 12988m<sup>2</sup>；

由上述公式计算可知，开采区 I 采场初期雨水产生量约 353.7m<sup>3</sup>/次，开采区 II 采场初期雨水产生量约 1707m<sup>3</sup>/次，加工区初期雨水产生量约 267.7m<sup>3</sup>/次，排土场初期雨水产生量约 350m<sup>3</sup>/次。初期雨水主要污染因子为 SS，初期雨水经初期雨水沉淀池沉淀后可回用于洒水抑尘，不外排。项目厂区现有加工区范围内有一个沉淀池 503m<sup>3</sup>（18m×7m×4m），可用于加工区初期雨水的收集，项目拟在 I 采场、 II 采场、排土场地势低洼处各设置一个初期雨水沉淀池，容积分别为 400m<sup>3</sup>、 2000m<sup>3</sup>、 400m<sup>3</sup>；沉淀池容积满足初期雨水收集要求，可防止初期雨水直接外排，初期雨水经沉淀处理后回用于洒水抑尘，不外排。池底定期进行清掏，泥沙运至排土场用于采区回填。

项目加工区现有沉淀池旁有一个矿坑（面积 2000m<sup>2</sup>,6m 深），矿坑内目前无积水，原矿坑积水均回用于厂区抑尘。矿坑无地下涌水产生，后续矿坑积水纳入加工区加工雨水中，不再单独计算。

## **(2) 生活污水**

生活污水主要为职工办公、生活污水。本项目劳动定员 15 人，年工作 300 天。在场区食宿，根据《用水定额 第 3 部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3—2025）中用水量为 145L/人·d，则用水量为 2.175t/d、652.5t/a；废水产生量约为用水量的 80%，即营运期废水产生量约 1.74t/d、522t/a。主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、

氨氮，浓度分别为 COD: 350mg/L, BOD<sub>5</sub>: 250mg/L, SS: 250mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 25mg/L,  
经化粪池处理后委托当地农民清运用作农肥，不外排。

根据上述分析，本项目水平衡图见下图。

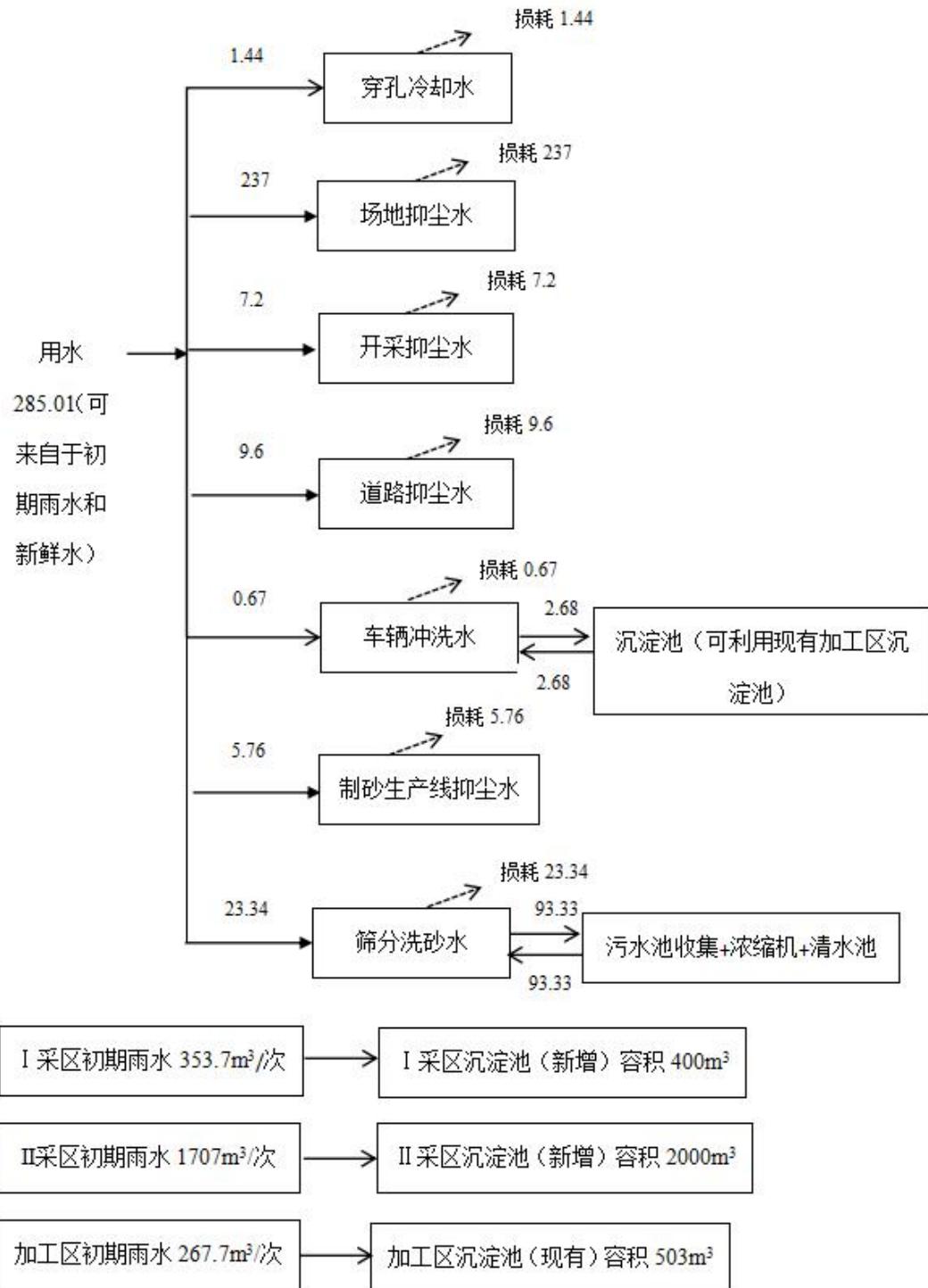


图 4-1 水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

## 1.2 生产废水处理设施可行性分析

### ①制砂废水处理设施可行性分析

项目拟设置 1 座污水池 50m<sup>3</sup>、1 座清水池 50m<sup>3</sup>、1 处浓缩罐（3 个并联总容积为 100m<sup>3</sup> 的浓缩罐，单个容积分别为 60m<sup>3</sup>/20m<sup>3</sup>/20m<sup>3</sup>），有效容积按总容积的 90% 计算，即 180m<sup>3</sup>，洗砂废水进入污水池后，进入浓密后，经过加药系统絮凝后澄清的溢流水从上部溢流堰排出，下部锥底排出污泥，污泥进入静态混合器，再加药，进入压滤装置，滤液进入浓密罐体 28m<sup>3</sup>/d，浓密罐满足废水的处置需求。另外，项目水质较简单，主要污染物为 SS，产生浓度≤3000mg/L（处理后约为 70mg/L），洗砂废水具有含砂率高、悬浮物沉降性好、污染物成分较单一等特点，洗砂废水经泥水分离机去除大颗粒泥沙，再经三级絮凝沉淀池沉淀处理后回用，不外排是可行的。

另外，污水池、清水池位于生产车间东侧（海拔约为 201m），西侧海拔约为 249m，整体呈西高东低地势，因此项目清水池设置在东侧是合理的。

## ②初期雨水收集沉淀措施可行性分析

环评要求应在加工区四周、开采区四周分区设置截排水沟和沉淀池，使雨季产生的初期雨水全部收集汇入雨水收集池（项目厂区现有加工区范围内有一个沉淀池 503m<sup>3</sup>（18m×7m×4m）≥267.7m<sup>3</sup>/次，可用于加工区初期雨水的收集，项目拟在 I 采场、II 采场、排土场地势低洼处各设置一个初期雨水沉淀池，容积分别为 400m<sup>3</sup>≥353.7m<sup>3</sup>/次、2000m<sup>3</sup>≥1707m<sup>3</sup>/次、400m<sup>3</sup>≥350m<sup>3</sup>/次；）沉淀后回用。本项目地势南高北低、西高东低，本项目拟沿厂区厂界四周设置雨水收集沟，根据企业提供资料，拟设置雨水收集沟高度为 100mm，宽度为 400mm 的雨水收集沟，厂区雨水根据地势由北往南、由西往东流动，厂区初期雨水根据地势经雨水收集沟收集后进入雨水收集池进行沉淀处理后回用。综上，雨水收集池容量满足要求，沿地势可自流，本项目初期雨水收集沉淀措施可行。

## **2、营运期废气**

### **2.1 废气产排污情况**

本项目生产过程中废气污染物主要为开采区废气、加工区废气、厂区运输汽车尾气和机械尾气、排土场扬尘。

#### （1）开采区废气

##### ①采剥过程粉尘

本项目为露天采矿项目，采剥过程中会产生一定量的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989 年）中“第一章第四节矿物开采部分的表

1-16 对于等高法剥离，在不采取任何抑尘措施时，每采剥 1t 表土的产生粉尘量约为 0.0015kg/t”，采剥比 0.46t/t，表土剥离量 29000t/a，则营运期采剥作业产生的总扬尘量为 0.0435t/a。

本项目采用在剥离工作面洒水增加土壤持水率、降低挖斗卸料高度等措施防尘，根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4 可知，洒水粉尘控制效率为 74%，则本项目营运期采剥粉尘经洒水后排放量为 0.011t/a。

#### ②穿孔过程粉尘

本项目穿孔工艺为潜孔钻机打中深孔。由于钻孔时需用水冷却，属于湿式钻孔，故粉尘产生量较少，这部分粉尘主要产生于钻孔部位，且排放点接近地面。因此，只对近距离和采石工人产生影响，对环境影响小。

#### ③装卸过程粉尘

矿山开采过程中装载工序会产生装卸扬尘，采用清华大学装卸扬尘计算公式：

$$Q = M \cdot e^{0.64U} \cdot e^{0.27W} \cdot H^{1.283}$$

式中：

Q—装卸扬尘，g/次；

U—风速，1.5m/s；

W—物料湿度，10%；

M—车辆吨位，30t；

H—装卸高度，1.5m；

经计算，铲装扬尘产生量为 135.4g/次。

项目年开采量为 60 万吨，装车次数 67 次/d，20100 次/年，则项目装卸扬尘产生量为 0.009t/d，2.7t/a。建设单位在铲装作业场所和装载作业面洒水降尘，根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4 可知，洒水粉尘控制效率为 74%，则本项目装卸过程粉尘排放量为 0.002t/d，0.702t/a。

#### ④运输过程粉尘

项目的运输工具为汽车，场内道路多为碎石路面。因此，汽车在采石场转运石料的过程中不可避免会产生一定的扬尘，其产尘强度与路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关，各矿山条件不同，起尘量差异也很大。

车辆行驶产生的扬尘在完全干燥的情况下，可按如下经验公式计算：

$$Q = 0.0079 \times V \times \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \times \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

式中：

Q —— 汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V —— 汽车速度，20km/h；

W —— 汽车载重量，30t；

P —— 道路表面粉尘量，0.2kg/m<sup>2</sup>。

通过计算，每辆汽车行驶时的扬尘为 0.29kg/km·辆。本项目项目年开采量为 60 万吨，装车次数 67 次/d，20100 次/年，厂内运输距离 50m，故汽车运输扬尘产生量为 0.97kg/d，0.29t/a。通过限速和洒水降低运输扬尘产生量，根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4 可知，洒水粉尘控制效率为 74%，则预计汽车运输扬尘排放量 0.25kg/d，0.076t/a。

## (2) 加工区废气

### ⑤破碎筛分粉尘

本项目对开采的矿石进行给料、破碎、筛分，根据《砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中 3039 其他建筑材料制造行业“产品砂石骨料、原料岩石、矿石等破碎筛分过程颗粒物产污系数为 1.89kg/t 产品”，则本项目破碎和筛分工序颗粒物的产污系数为 1.86kg/t，本项目建筑用板岩开采后直接作为砌石原料对外销售，建筑用灰岩再进入砂石加工厂加工成各类型规格，则本项目开采的矿石用于厂内加工成碎石的量为 20 万 t/a，则破碎筛分过程粉尘产生量约 1.26t/d，378t/a。

在破碎、筛分过程中采用水喷淋设施除尘，喷淋水在破碎机等设施上方形成水流，粉尘颗粒经水充分结合以后快速沉降，减少扬尘的产生，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中 3039 其他建筑材料制造行业中湿式除尘效率为 90%，喷雾除尘效率为 80%。本项目项目采取厂房密闭+湿式喷淋除尘，则破碎筛分粉尘除尘效率为 90%，车间内无组织粉尘排放量约为 37.8t/a（0.126t/d）。密闭破碎车间对于水喷淋除尘措施未能沉降的粉尘在破碎车间内逸散，密闭车间阻隔效率根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业源产排污核算方法和系数手册》附表 2 中《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 5 取 90%，其余 10% 粉尘逸散

至车间外，属于厂内无组织粉尘，砂石生产车间无组织粉尘产生量约为 3.78t/a (0.0016kg/h)。车间内沉降粉尘约为 34.02t/a。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求，对周围环境影响较小。

#### ⑥堆场粉尘

本项目矿石原料堆场及成品石料堆放过程产生扬尘，本项目建筑用板岩开采后直接作为砌石原料对外销售，建筑用灰岩再进入砂石加工厂加工成各类型规格，则本项目原料堆场 (1664m<sup>2</sup>) 包含板岩和灰岩的存放 (共计 60 万 t/a, 20100 次/年)，成品仓库 (1831m<sup>2</sup>) 仅包含灰岩加工后的砂石 (共计 20 万 t/a, 6667 次/年)，根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》中“二、核算方法（一）颗粒物产生量核算”可知，颗粒物产生量核算公式为：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：

P：颗粒物产生量，t；

ZC<sub>y</sub>：装卸扬尘产生量，t；

FC<sub>y</sub>：风蚀扬尘产生量，t；

N<sub>c</sub>：年物料运载车次，车；

D：单车平均运载量，30t/车；

(a/b)：装卸扬尘概化系数，a=0.0008，b=0.0084，kg/t；

E<sub>f</sub>：堆场风蚀扬尘概化系数，kg/m<sup>2</sup>；

S：堆场占地面积，m<sup>2</sup>；

计算可知，原料堆场颗粒物产生量为 57.42t/a, 0.19t/d，成品仓库颗粒物产生量为 25t/a, 0.08t/d。

根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》中“二、核算方法（二）颗粒物排放量核算”可知，颗粒物排放量核算公式为：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：

P：颗粒物产生量，t；

U<sub>c</sub>：颗粒物排放量，t；

$C_m$ : 颗粒物控制措施控制效率, %;

$T_m$ : 堆场类型控制效率, %;

本项目原料堆场及成品仓库拟采取半敞开式，通过洒水降尘，根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》中附录 4 洒水控制效率为 74%，附录 5 半敞开式控制效率为 60%，则代入公式计算后，本项目原料堆场粉尘排放量为 5.97t/a, 0.02t/d，成品仓库粉尘排放量为 2.6t/a, 0.009t/d。

### (3) 运输汽车尾气及机械尾气

本项目运输汽车进出及机械运行时均有尾气产生，主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 等。由于车辆及机械运行为非连续性，且项目所在地空旷，空气流动性良好，排放的汽车尾气经自然扩散后对周围环境影响较小。因此，本次评价不对运输汽车尾气及机械尾气做定量评价。

### (4) 排土场扬尘

本项目排土场分为临时排土场(6000m<sup>2</sup>)和排土场(17000m<sup>2</sup>)，总面积 23000m<sup>2</sup>。

扬尘产生量参照西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式进行估算。

排土场粉尘产生量参考西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

式中： Q 表示粉尘产生量（单位mg/s）；

S 表示面积（单位m<sup>2</sup>）；

V 表示风速，年平均风速V=1.5m/s。

本项目排土场面积共为 23000m<sup>2</sup>，根据上述计算方式，粉尘产生量为 70.94mg/s，则本项目无组织粉尘产生量为 2.2t/a，排土场通过洒水降尘减少粉尘的产生，根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》中附录 4 洒水控制效率为 74%，粉尘的排放量为 0.572t/a。

## 2.2 污染治理技术可行性分析

由于土砂石开采行业排污许可技术规范，因此参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018) 表 33 破碎颗粒物可行技术为湿法作业或采用袋式除尘等技术。本项目污染治理技术可行性详见下表。

表 4-2 项目废气污染治理技术可行性一览表

生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	推荐可行技术	本项目采取技术	是否可行性
生产过程	矿石破碎	颗粒物	湿法作业或采用袋式除尘等技术	湿法作业	可行

由上表可知，本项目废气污染物所采取环保治理措施为可行技术。

### 2.3 废气环境影响分析

本项目废气污染物产生及排放情况统计情况见下表：

表 4-3 废气污染物产排情况一览表

位置	主要生产单元名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放量 (t/a)
开采区	矿石开采	采剥	颗粒物	0.011
		装卸	颗粒物	0.702
厂区	矿石运输	运输	颗粒物	0.076
加工区	矿石加工	破碎筛分	颗粒物	3.78
	矿石堆放	原料堆场	颗粒物	5.97
	成品堆放	成品仓库	颗粒物	2.6
排土场	排土场	临时排土场和排土场	颗粒物	0.572
合计		无组织粉尘：13.711t/a		

## 3、营运期噪声

### 3.1 噪声源强

本项目主要噪声污染源有一体式露天潜孔钻车、全液压挖掘机、破碎锤、颚式破碎机、圆锥式破碎机、重锤反击破等。项目主要噪声设备情况见下表。

表4-4 项目噪声源强调查表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源个数	声源强 声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离
加工设备区	颚式破碎机	1	85	隔声降噪减振	11	72	1.5	东26	56.7	昼间	15	41.7	1m
								南65	48.7	昼间	15	33.7	1m
								西13	62.7	昼间	15	47.7	1m
								北13	62.7	昼间	15	47.7	1m
	圆	1	100	隔	19	50	1.5	东26	71.7	昼间	15	56.7	1m

锥式破碎机			声降噪减振			南 45	66.9	昼间	<u>15</u>	51.9	1m	
						西 13	77.7	昼间	<u>15</u>	62.7	1m	
						北 34	69.3	昼间	<u>15</u>	54.3	1m	
						东 21	93.6	昼间	<u>15</u>	78.6	1m	
重锤反击破	2	120	隔声降噪减振	16	26	1.5	南 36	88.8	昼间	<u>15</u>	73.8	1m
							西 17	95.3	昼间	<u>15</u>	80.3	1m
							北 56	85	昼间	<u>15</u>	70	1m
							东 26	71.7	昼间	<u>15</u>	56.7	1m
给料机	1	100	隔声降噪减振	11	90	1.5	南 78	62.2	昼间	<u>15</u>	47.2	1m
							西 13	77.7	昼间	<u>15</u>	62.7	1m
							北 10	80	昼间	<u>15</u>	65	1m
							东 26	71.7	昼间	<u>15</u>	56.7	1m
振动筛	3	100	隔声降噪减振	15	60	1.5	南 40	68.0	昼间	<u>15</u>	53	1m
							西 13	77.7	昼间	<u>15</u>	62.7	1m
							北 40	68.0	昼间	<u>15</u>	53	1m

注：以项目矿石加工设备区西南角边界为原点坐标（0,0），正北为Y轴，地面为Z轴起点。

表 4-5 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制 措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	一体式露天潜孔钻车	178	196	0	126	基础减振	24 小时
2	全液压挖掘机	157	269	0	120	基础减振	昼间
3	破碎锤	150	213	0	120	基础减振	昼间

### 3.2 噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式预测厂界环境噪声。预测方法为室外声源采用户外声传播衰减模式，室内声源等效为室外声源采用户外

声传播衰减模式，且只考虑几何发散衰减。

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录B中的室内声源等效室外声源声功率级计算方法，公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L<sub>p2</sub>——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L<sub>w</sub>——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房子中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；R=Sα/(1-α)，S为房间内表面积，m<sup>2</sup>；α为平均吸声系数；

计算出所有室内声源在围炉结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中：L<sub>pli</sub>(T)——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>p1ij</sub>——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

根据以上公式，其噪声预测所需参数见下表：

**表 4-6 噪声基本参数一览表**

序号	噪声源	长/m	宽/m	高/m	表面积/m <sup>2</sup>	吸声系数α	房间常数R	指向性因数Q
1	加工设备区	96	33	14	3143	0.02	76.54	4

本项目周边50m范围内无声环境敏感目标，结合厂区平面布置图，本评价对厂界噪声贡献值进行预测计算，并与所执行的标准进行比较，预测结果见下表。

**表4-7 项目营运期厂界噪声贡献值预测结果表**

厂界	时段	项目贡献值	标准值	达标情况
东	昼间	56	昼间：60 夜间：50	达标
	夜间	/		达标
南	昼间	53	昼间：60 夜间：50	达标
	夜间	/		达标
西	昼间	48	昼间：60 夜间：50	达标
	夜间	/		达标
北	昼间	54	昼间：60 夜间：50	达标
	夜间	/		达标

由上表可知，项目噪声源经基础减震、封闭厂房隔声、距离衰减后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目噪声对周边环境影响不大。

### 3.3 噪声监测方案

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942），噪声监测要求见下表。

**表4-8 营运期自行监测方案**

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	连续等效A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

## 4、固废废物

本项目固废主要为剥离物、除尘渣、机修废油及废含油抹布、沉淀池沉渣、生活垃圾等。

①剥离物：根据项目开发利用方案可知，本矿山后续开采剥离物包括表土和风化层，剥离量共 52.9 万 m<sup>3</sup>，其中表土量约为 2.9 万立方米，风化层为 50 万立方米，开采前期矿山上部剥离表土排放至矿区南部临时排土场，可用于上部平台生态修复土源，后期矿区剥离土将部分表层肥力较好的土层保存在采场平台作为后期生态修复土源，矿山边开采边修复，及时消耗剥离土，剥离风化层板岩主要堆放至矿区西侧排土场。

②破碎筛分沉降颗粒：项目破碎筛分采用湿式除尘进行除尘，厂房内沉降颗粒量约 374.22t/a，沉降颗粒暂存于加工区内的临时堆土场，回用于生产加工或后期复垦。

③废机油及含油抹布：项目机械维护过程机修废油产生量约 0.3t/a（废物类别 HW08； 废物代码：900-201-08）；废含油抹布产生量约 0.15t/a（废物类别 HW08；废物代码：900-201-08），此部分危险暂存危废间，定期委托有资质单位处理。

	<p>④制砂洗砂压滤泥饼：厂区加工区制砂洗砂过程废水经沉淀处理后回用，沉淀池中处理前 SS 浓度为 800mg/L，处理后 SS 浓度为 70mg/L，洗砂废水产生量为 <u>28000m<sup>3</sup>/a</u>（<u>93.33m<sup>3</sup>/d</u>），则 SS 处理量为 <u>20.44t/a</u>，废水处理过程中泥渣通过厂区内的压滤机压滤形成泥饼，在废水处理过程中泥渣通过压滤机压滤至含水率在 60%以下，形成泥饼，经估算，本项目泥饼产生量约为 <u>51.1t/a</u>，暂存于临时排土场后用于厂区现有矿坑的回填平整。</p> <p>⑤生活垃圾：项目劳动定员 15 人，生活垃圾量按 <u>1.0kg/人·d</u> 计算，年工作 300 天，则生活垃圾的产生量为 <u>0.015t/d</u>、<u>4.5t/a</u>。统一收集后交由环卫部门处理。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>(1) 项目选址合理性分析</p> <p>本项目位于湖南省益阳市安化县古楼乡富强村。</p> <p>根据前述分析，本项目周围不涉及自然保护区、风景名胜区、水源地、文物、人群集聚区等环境敏感目标，不存在环境制约因素。</p> <p>评价从施工期和运营期两个时期，就各环境要素进行了影响分析，均不会对周围环境空气、水环境、声环境、生态环境产生明显影响，因此，本项目选址可行。</p> <p>(2) 项目排土场选址合理性分析</p> <p>根据项目开发利用方案可知，本区剥离物包括地表残坡积土层和风化层，剥离量共 <u>52.9 万 m<sup>3</sup></u>，其中表土 <u>2.9 万 m<sup>3</sup></u>，风化层 <u>50.0 万 m<sup>3</sup></u>，剥采比为 <u>0.46m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup></u>。为确保采场开拓、备采矿量能满足正常生产的需要，至少需超前 1 个月进行剥离，开采前期矿山上部剥离土排放至矿区南部临时排土场，可用于上部平台生态修复土源，后期矿区剥离土将部分表层肥力较好的土层保存在采场平台作为后期生态修复土源，矿山边开采边修复，及时消耗剥离土；剥离风化层板岩主要堆放至矿区西侧排土场。</p> <p>矿山为溶蚀构造溶丘洼地地貌，本方案综合考虑矿区周边基本农田地形地貌、剥离量等情况，同时尽可能少占或不占用周边土地，开发利用方案中要求设 1 个临时排土场和 1 个排土场：</p> <p>临时排土场位于矿区南部+200m 平台，面积约 <u>6000 m<sup>2</sup></u>，总堆高 <u>20m</u>，容积约 <u>8 万 m<sup>3</sup></u>，排土场表土台阶坡面角为 <u>35°</u>（含碎石粘土自然安息角 <u>25~42°</u>），台阶高度为 <u>10m</u>，排土场最终边坡角为 <u>31°</u>。主要堆放前期基建剥离产生的剥离土和工业广场削坡产生的剥离土（剥离土用于矿山后期生态修复用土）。</p> <p>排土场位于矿区西侧山沟，距离采场约 <u>200m</u>，面积约 <u>17000 m<sup>2</sup></u>，总堆高 <u>80m</u>，</p>

容积约 57 万 m<sup>3</sup>, 排土场表土台阶坡面角为 40° (板岩风化层自然安息角 29~43°), 台阶高度为 10m, 排土场最终边坡角为 29°。主要用矿山后期剥离的风化层板岩及少部分表土。该排土场为三级永久排土场, 占用土地类型为林地, 排土场下游 210m 有民房, 排土场与民房的距离 (217m) > 排土场的 2 倍堆置高度 (160m), 符合排土场安全防护距离大于排土场 2 倍堆置高度要求。

多台阶排土场剥离物堆置的总边坡角应小于剥离物堆置的自然安息角。参考《水泥原料矿山工程设计规范》8.3.3 条, 本排土场堆弃的剥离物类型为混合土石或黏土, 其自然安息角为 25~43°。因此本次设计堆置的总边坡角为 29°, 符合以上规范, 排土场稳定, 详见矿山生态保护修复方案。

排土场需要的有效容积按计算公式:

$$V = \frac{K_1 K_2 V_1}{1 + K_3} = 53.5$$

式中:

$V$ ——有效容量, m<sup>3</sup>;

$V_1$ ——计划在排土场排弃的剥离量 (实方), 50 万 m<sup>3</sup>;

$K_1$ ——富余系数, 取 1.02;

$K_2$ ——岩土松散系数, 取 1.3;

$K_3$ ——岩土下沉系数, 风化层主要为夹泥板岩, 取 0.24;

计算排土场所需有效容积为 53.5 万 m<sup>3</sup>。排土场容积应不小于需要容积的 1.05~1.10 倍, 设计西侧排土场容积为 57 万 m<sup>3</sup>, 排土场可以满足矿山剥离物排放。

排土场卸载平台应该保持 2% 到 5% 的反坡, 卸载平台边缘设置安全车挡, 安全车挡的高度为 0.06m, 不小于运输车辆最大轮胎直径 (1.2m) 的 1/2, 车挡顶部和底部宽度分别不小于轮胎直径的 1/4 和 3/4 倍; 在排土场坡脚设挡墙, 采用块石堆砌, 高 1.0m, 其下部与基岩相接, 顶宽 0.6m, 内外坡比为 1: 0.5。生产期间应严格做好排土场排土作业、安全管理。坑内最终排土场应及时进行复垦复绿。

综上, 本项目排土场位置及大小满足容量及安全性的要求, 因此本项目排土场选址合理。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>本项目施工期包括生态环境影响和环境污染影响，因此环境保护措施包含生态环境保护措施和环境污染防治措施。</p> <p><b>1、生态环境保护措施</b></p> <p>项目施工期间不可避免改变地形地貌，破坏植被、扰动原有土体，使土壤松散、地表裸露，容易产生水土流失。项目施工改变局部土地利用格局，地表植被破坏影响自然景观视觉。为降低生态环境影响，防止水土流失，项目施工期应采取如下生态环境措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①合理规划施工布局，精心组织施工管理，将施工场地全部布置在矿区范围内，不压占矿区外林地。</li><li>②项目建（构）筑物尽可能与矿区周边环境相协调，根据周边自然景观进行装饰，降低景观视觉冲击。</li><li>③严禁随意破坏植被，矿区外植被按照“破坏多少、恢复多少”原则施工期生进行生态补偿，同样尽量减少矿区内地质灾害，减少水土流失。态环境保</li><li>④做好现场施工人员宣传、教育、管理工作，禁止捕抓野生动物，禁护措施止破坏矿区周边生态，影响野生动物迁移生境。</li><li>⑤采取临时防护措施，设置临时排洪沟，及时护理坡面；建设挡土墙、护墙、浆砌片石等辅助工程稳定边坡，减少水土流失量。</li><li>⑥加强施工现场管理，废土、废渣及时运送指定场所，不得随意堆放，防止出现废土、废渣处置不当导致水土流失。</li></ul> <p><b>2、环境污染防治措施</b></p> <p><b>(1) 大气污染防治措施</b></p> <p><u>施工期大气污染主要包括施工扬尘和施工燃油机械尾气，施工扬尘来源于地表开挖、土地平整、基础施工等，施工燃油机械尾气属于分散源和移动源。施工期大气污染防治措施如下：</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li><u>①定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生；裸露地表采用防尘网覆盖，防止风吹引起扬尘。</u></li></ul>
-------------	---

②采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染；禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

#### （2）水污染防治措施

项目施工期产生废水包括地表径流雨水、施工设备清洗废水等施工废水以及施工人员生活污水。

①提前修建排水沟及沉淀池，收集地表径流雨水及施工设备清洗废水，采取沉淀处理措施后回用于抑尘洒水。

②依托周边居民化粪池，施工人员生活污水经现有化粪池处理后用于矿区南侧林地施肥。

#### （3）噪声污染防治措施

施工期噪声包括施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，具有噪声强、突发性等特点。施工时必须采取有效措施，确保施工期噪声达标排放，减轻影响。

①合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一时段、同一施工场地作业。

②尽量选用噪声强度较低的施工机械，少使用或不使用强噪声设备，合理安排施工作业时间，严禁夜晚施工。

#### （4）固体废物防治措施

施工期固体废物有废砖、钢板、木材等建筑垃圾及施工人员生活垃圾。建筑垃圾分类收集后资源化或无害化处置，施工人员生活垃圾集中收集至垃圾桶后定期交由环卫部门清运。

运营期生态环境保护措施	<p><b>运营期生态环境污染防治措施</b></p> <p>项目针对生态环境影响，采取如下生态环境保护措施：</p> <p>(1) <u>合理利用和保护土地资源</u>：根据现有实际优化平面布置及运输路线。尤其是材料运输路线布置。</p> <p>(2) <u>植物保护措施</u>：在生产过程中保护好非规划用地的植被，减少对生态环境的破坏。在开采过程中，不能违规和越权开采，尽量避免对植被的破坏，在不可避免的情况下，尽量减缓项目建设对生态环境的影响。</p> <p>(3) <u>野生动物保护措施</u>：项目所在区域存在少量野生动物，为了保护该区域物种的多样性，必须采取强有力措施尽可能减少人为活动给各种野生动物带来的影响。①加强人员的管理和教育，增强人员保护野生动物的意识及法纪观念，防止他们在生产过程中乱捕乱猎，减少对野生动物的危害，对违法恣意猎杀野生动物的人员给予严惩。②采用必要的防护措施尽量减少人为活动给各种野生动物带来的影响，尽量使用先进的噪声小的机械设备，减少噪声对周围生态环境的影响等。</p> <p>(4) <u>开采过程中的生态恢复措施</u>：①制定合理的开采方案。尽可能避免在雨季开采，矿区应及时分段平整压实，并植树草覆盖；按照水土保持方案确定施工顺序，先地下后地面，先干后支的原则，统筹安排开采，避免反复开挖。②矿体开采过程中严格执行防治水土流失措施，堆放场应在周边设置排水系统，疏导雨水排泄，避免雨水过度冲刷造成水土流失。矿区布设排水系统：为防止降雨形成地表径流冲刷开挖面，在开采范围外侧沿坡面设截水沟，开采范围内根据不同平台作业区设排水沟，截水沟与排水沟相连，最终将影响矿场的地表径流排走，截水沟通常应布设在距开采边坡外缘 5m 左右的位置。③根据矿区开采计划，对已不开采的部分进行先期绿化，进行修复和植被恢复工作，如坡面植树种草固土，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀程度。在矿区运输场地和砂岩暂存场边坡要采取工程防护与绿化相结合的方法，尽可能植树植草，最大程度地减轻构筑物占地对生态环境的</p>
-------------	--

影响。④加强开采管理，对开采人员进行保护生态教育，最大程度降低开采活动对矿区生态的破坏，防止在采矿过程中，破坏非开采区的植被，把生态破坏减少到最低程度。⑤严格矿渣堆放场的保护措施，防止水土流失。项目应根据经水保主管部门批准的水土保持方案对开采区和生产区采取相应的水土保持措施。对开采中产生的废弃渣专门堆放，并设拦挡工程，不得随意倾倒；修建临时工程，防止水土流失影响周边地区。采取以上措施后，能够将项目运营对生态环境的影响降至最低。

## 2、运营期涉废气、废水、噪声、固废、环境风险污染防治措施

项目营运期涉废气、废水、噪声、固废、环境风险等污染防治措施如下表所示。

**表 5-1 废气、废水、噪声、固废、环境风险等污染防治措施**

类型	污染防治措施	监测计划				
		项目	监 测 点	监 测 因 子	监 测 频 率	执行标准
		项 目	监 测 点	监 测 因 子	监 测 频 率	执 行 标 准
废水	初期雨水、洗砂废水及车辆冲洗废水经处理后回用：厂区加工区现有一个 503m <sup>3</sup> 沉淀池，拟新增 I 采区沉淀池 400m <sup>3</sup> 、II 采区沉淀池 2000m <sup>3</sup> 、排土场沉淀池 400m <sup>3</sup>					本项目废水不外排，无监测要求
噪声	对噪声的设备在设备与基础之间安装减振装置；潜孔钻机等生产设备要注意润滑，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换。					本项目噪声监测计划为对厂界四周的噪声进行监测，监测频率为每季度 1 次
废气	分区开采、雾炮机洒水（采剥铲装、运输道路）、厂房密闭+喷雾/喷淋除尘+封闭式运输（破碎，筛分、配料粉尘）；	废气	厂 界	颗 粒 物	1 次 / 年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放限值要求
固废	废机油及含油抹布，储存于危险废物暂存间，并定期交由有资质的单位处置；生活垃圾由当地市政环卫部门定期清运处理。临时堆土场表土，回用于					/

后期复垦。压滤泥饼用于采矿区复垦。

### 3、环境保护措施

表 5-2 项目运营期及闭矿后环保措施一览表

时期	类型	产污环节	措施	技术要求或标准要求
运营期	废水	初期雨水、洗砂废水及车辆冲洗废水	厂区加工区现有一个 503m <sup>3</sup> 沉淀池，拟新增 I 采区沉淀池 400m <sup>3</sup> 、II 采区沉淀池 2000m <sup>3</sup> 、排土场沉淀池 400m <sup>3</sup>	收集、沉淀后回用
		生活污水	化粪池	经化粪池处理后用作周边农肥
	废气	采矿、运输	湿式凿岩钻孔、雾炮机、洒水车洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB1629-1996) 中无组织排放监控浓度限值
		破碎、筛分	厂房密闭+喷雾/喷淋除尘+封闭式运输	
		堆场、排土场	喷雾降尘	
	噪声	矿山开采	合理安排开采设备噪声定期维护保证良好运转	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
		工业场地	设备噪声，封闭车间内生产，加装减震垫，隔声降噪	
	固废	机械维修	废油及含油抹布暂存废弃物暂存区（1个 10m <sup>2</sup> ，拟设于加工区西侧）	《危险废物贮存污染控制标准》交由有资质的单位处置
		一般固废	一般固废间	《一般工业固体废物贮存及填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 相关要求
		员工日常生活	垃圾桶	集中收集，日产日清，由当地市政环卫部门定期清运处理
	环境管理	环境管理措施：设立环境管理机构；委托相关监理单位对项目开采过程实施环境监理常设 1 个环境管理机构		满足环境管理要求
	自行监测	环境监测措施：定期委托有资质的环境监测机构对主要污		环境监测机构必须具有相应的检测资质

		染源的污染物排放情况进行监测以环境监测计划为准	
运营期满后	生态	<p><u>露采场：矿山I号采场开采台阶(+268m、+253m、+238m、+223m、+208m)1.33hm<sup>2</sup>、II号采场开采台阶(+365m、+350m、+335m、+320m、+305m、+290m、+275m)1.57hm<sup>2</sup>台阶经覆土后直接种植植被，台阶边坡坡度55°以上的岩质边坡复垦由边坡脚种植藤蔓植物进行攀爬复绿，该区域复垦为灌木林地(2.9hm<sup>2</sup>)；底部+193至+260m平台矿山闭坑后复垦为乔木林地(4.38hm<sup>2</sup>)；露天采场开采台阶、坡面、底部平台采用撒播草籽复绿，复垦为草地(7.28hm<sup>2</sup>)。</u></p> <p><u>排土场：矿山现状无堆土场，未来矿山拟设排土场位于矿山外北西部，占地面积1.66hm<sup>2</sup>，占用土地类型为林地。确定排土场复垦为林地。林间播撒草籽，排土场无需覆土，排土场复垦工程包括：土地平整、培肥、植树种草。a.土地平整：在恢复植被前，对排土场进行整地，乔木树种栽植整地方式为穴状整地，定植穴规格为0.5m×0.5m×0.4m，面积16565m<sup>2</sup>。达到恢复林地种植的要求。b.培肥：土壤培肥施用有机肥(500kg/hm<sup>2</sup>)培肥土壤，施用要结合覆土一并进行。c.植树种草复垦林地优先选择乡土乔木树种(杉树、松树、樟树)。种植间距是4m×4m。种植坑规格0.5m×0.5m×0.4m进行挖坑种植当地乡土乔木苗：乔木中间穿插种灌木(杜娟、红叶石楠、山胡椒)，种植间距4m×4m进行</u></p>	/

		<p><u>穿插种植。为了保证种植后树木的成活率，树坑坑底首先回填0.2m厚粘土，坑内上层覆0.3m厚腐殖土并进行土壤改良工程；</u></p> <p><u>树种采用本地杉树苗和本地灌木苗，树苗带土球种植；草籽选择狗尾草和冬茅混合草籽撒播，撒播密度为30kg/hm<sup>2</sup>。栽植季节为春季或秋冬季，这样可保持林地生态平衡。</u></p> <p><u>d.台阶排水沟：设计台阶各平台区覆土呈3°左右向坡脚倾斜的斜坡，可引导台阶平台区雨水自然流向坡脚，并在坡脚外修建排水沟，排水沟采用块石砌，尺寸与露采场坡脚排水沟一致。</u></p> <p><u>工业广场、矿山公路复垦方向分析：工业广场占地面积为0.6hm<sup>2</sup>，其中用地类型主要为林地、其他草地，矿山公路占地面积为0.68hm<sup>2</sup>，占地类型主要为林地。经本次调查访问，为乡村可持续发展，兼顾村民长远利益，确定乡村道路周边的工业广场及矿山公路保留不复垦。</u></p>	
其他		<p>根据本项目生态保护修复方案可知，本项目生态保护修复工程和进度安排如下：</p> <p>（一）生态保护工程</p> <p>本矿山区位条件不与“生态公益林”、各类“自然保护区”相邻，但矿山后续矿业活动应严格控制矿山建设工程计划用地，保护建设场地以外的生态环境，禁止非建设的乱砍滥伐、毁损植被和猎捕行为。将生态保护理念贯穿至矿山开采全周期。</p>	/

## 1、野生动、植物的保护

生物多样性是生态系统不可缺少的组成部分，保护野生动、植物是保护生态环境的重要内容。本次生态保护修复区内没有需重点保护的动植物，但矿山应在采矿权范围及其周围，进行生物监测、监视，采取以下有效措施保护动植物：

(1) 矿山应与林业部门配合在矿区内张贴项目区野生保护动植物宣传画及材料，提高职工和当地村民的动植物保护意识，宣传保护生物多样性的重大性，不乱砍滥伐林木，不破坏使用林地范围以外的森林植被，不乱捕滥猎野生动物。

(2) 野生鸟类和兽类大多在清晨、黄昏或许多夜间外出觅食，正午是休息时间。矿山生产建设活动期间，要采取一定的降噪措施，减少施工噪音和频繁的人为活动，保护鸟类免受惊吓和干扰。

(3) 矿山在矿业开发活动中如发现有珍稀野生植物，需在林业部门的技术人员指导下，制订保护树种移植工程实施方案，进行精心策划和准确掌握保护植物移栽的配套技术以及加强移栽后的精心管理，确保保护植物的移栽成功。

(4) 森林防火措施。在生产期间，应在施工区周围竖立防火警示牌，划出禁火区域，严格护林防火制度，巡回检查，预防和杜绝森林火灾发生。

## 2、加强矿山生态保护修复的管理

将矿山的生态保护恢复工作落到实处，制定生态保护修复方案、实施计划和进度安排，同时要给予资金保证，安排专人负责生态恢复计划的落实，对生态恢复的效果及时进行检查。

## 3、工程设计

根据当地林业、环保管理部门要求，按照矿山生态保护目标，在矿区周边挂设护林防火、野生动植物保护标牌及张贴标语等，并加强员工、周边群众对生物多样性保护保育意识教育。

## 4、工程测算及进度安排

矿山生态修复区面积约  $0.87\text{km}^2$ ，据测算，矿区设置 13 块标牌(第 2 年始按 2 块/a 补设中途损毁量)，该项措施贯穿矿山开采、修复与管护周期。

## (二) 生态修复工程

### 1、景观修复工程

本矿山为新设矿权，矿山基建期内将编制绿色矿山建设方案，未来矿山闭坑后亦需全面恢复植被。矿山在建设过程中应严格按照绿色矿山建设方案的设计，加强绿化。

### 2、土地复垦与生物多样性修复工程

#### (1) 复垦方向的分析

##### ①露天采场复垦方向分析

矿山露天采场开采占地的主要类别为林地、采矿用地、其他草地。

矿山I号采场开采台阶(+268m、+253m、+238m、+223m、+208m)1.33hm<sup>2</sup>、II号采场开采台阶(+365m、+350m、+335m、+320m、+305m、+290m、+275m)1.57hm<sup>2</sup>台阶经覆土后可满足直接种植植被的需求，台阶边坡坡度55°以上的岩质边坡复垦由边坡脚种植藤蔓植物进行攀爬复绿，该区域复垦为灌木林地(2.9hm<sup>2</sup>)；底部+193至+260m平台矿山闭坑后复垦为乔木林地(4.38hm<sup>2</sup>)；露天采场开采台阶、坡面、底部平台采用撒播草籽复绿，复垦为草地(7.28hm<sup>2</sup>)。

##### ②排土场复垦方向分析

矿山现状无堆土场，未来矿山拟设排土场位于矿山外北西部，占地面积1.66hm<sup>2</sup>，占用土地类型为林地。本次确定排土场复垦为林地。

##### ③工业广场、矿山公路复垦方向分析

工业广场占地面积为0.6hm<sup>2</sup>，其中用地类型主要为林地、其他草地，矿山公路占地面积为0.68hm<sup>2</sup>，占地类型主要为林地。经本次调查访问，为乡村可持续发展，兼顾村民长远利益，确定乡村道路周边的工业广场及矿山公路保留不复垦。

矿山交通条件便利，附近有较多常住居民。根据自然坡度、交通、溉条件等因素分析，确定未来土地复垦方向以林地、草地为宜，符合因地制宜的原则。综上各类因素，各个复垦单元及复垦面积见下表：

表 5-3 各复垦单元复垦方向说明表

名称	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	复垦方向	复垦面积 (hm <sup>2</sup> )
露天采场	7.28	矿山1号采场开采台阶(+268m、+253m、+238m、+223m、+208m)	2.9

		+208m)、II号采场开采台阶 (+365m、+350m、+335m、 +320m、+305m、+290m、+275m) 复垦为灌木林地	
		底部+193 至+260m 开采平台复 垦为乔木林地	4.38
		露天采场开采台阶、坡面、平 台采用撒播草籽复绿，复垦为 乔(灌)草地	7.28
排土场	1.66	复垦为乔木林地	1.66
工业广 场、矿山 公路	1.28	保留	/

(2) 土地复垦工程设计

①露采场复垦工程

露采场复垦为林地(林间播撒草籽)，占地面积 72781m<sup>2</sup>。复垦工程包括：覆土、培肥、平整、生态袋挡土墙、台阶排水沟、植树种草。

- a.覆土：对露采场复垦区域进行覆土，覆土厚度 50cm。
- b.培肥：土壤培肥施用有机肥(500kg/hm<sup>2</sup>)培肥土壤，施用要结合覆土一并进行。
- c 平整：每开采完一个台阶资源量，需及时进行复垦。各平台采用机械或人工施工，土源为下部台阶剥离的表土，依次循环。覆土厚度 50cm，同时进行土地平整。
- d.生态袋挡土墙：露采场 193m、260m 以上平台其边缘采用生态袋垒砌挡土墙；
- e.挂生态网：为辅助爬藤类植物的攀爬，在边坡区域设置生态网。
- f.台阶排水沟：设计台阶各平台区覆土呈 3° 左右向坡脚倾斜的斜坡，可引导台阶平台区雨水自然流向坡脚，并在坡脚外修建排水沟，排水沟采用块石砌。
- g.植树种草:复垦林地优先选择乡土树种(如乔木杉树、松树、樟树，灌木如杜鹃、红叶石楠、山胡椒)。+193m、+260m 以上开采台阶区采用灌草复绿，种植灌木(杜鹃、红叶石楠、山胡椒混植)，间距 2mx2m，林间撒播种草，边坡脚及外台阶边缘种植爬藤植物(爬山虎、金银花、五叶地锦)，每米种植 5 株；+193m 至+260m 终了平台采用乔灌草复绿，种植乔灌木，板岩区乔木树种采用杉树，灰岩区乔木树种采用松树，间距是 4mx4m，乔木中

间穿插种植灌木，板岩区灌木树种采用杜鹃，灰岩区灌木树种采用红叶石楠，按 4mx4m 穿插种植；为了保证种植后树木的成活率，树坑坑底首先回填 0.2m 厚粘土，坑内上层覆 0.3m 厚腐殖土并进行土壤改良工程；树种采用本地杉树苗和本地灌木苗，树苗带土球种植；草籽选择狗尾草和冬茅混合草籽撒播，撒播密度为 30kg/hm<sup>2</sup>。边坡脚种植爬藤植物(爬山虎、五叶地锦混植)，每米种植 5 株。栽植季节为春季或秋冬季。这样可保持林地生态平衡。

h. 复垦工程测算及进度安排：见下表：

表 5-4 露采场土地复垦工程量统计表

复垦区域名称		边坡挂网面积 m <sup>2</sup>	平台复垦面积 m <sup>2</sup>	台阶长度 m	生态袋挡土墙 m <sub>3</sub>	覆土 m <sup>3</sup>	培肥 m <sup>2</sup>	种植乔木(株)	种植灌木(株)	种草 m <sup>2</sup>	藤木植物(株)	坡脚排水沟	进度安排
I号露采场	268 m台阶	184	258	39	8	129	258		65	258	390	44	20 26 年
	253 m台阶	841	632	12 3	25	316	632		158	632	1230	10 5	20 26 年
	238 m台阶	168 4	202 2	17 5	35	101 1	202 2		506	202 2	1750	18 4	20 27 年
	223 m台阶	198 6	149 7	17 4	35	749	149 7		375	149 7	1740	18 3	20 27 年
	208 m台阶	246 8	325 6	24 5	49	162 8	325 6		814	325 6	2450	25 7	20 28 年
	193 m终了平台	240 2	604 7	44 8	90	302 4	604 7	378	189	604 7	4480	65 4	20 28 年
	小计	956 5	137 12	12 04	24 2	685 7	137 12	378	2107	137 12	1204 0	14 27	
II	365 m	68	201	32	6	101	201		50	201	320	41	20 29

号 露 采 场	台 阶												年		
		350 m 台 阶	439	360	71	14	180	360		90	360	710	81	20 29 年	
		335 m 台 阶	953	103 0	11 1	22	515	103 0		258	103 0	1110	11 5	20 30 年	
		320 m 台 阶	141 9	719	15 8	32	360	719		180	719	1580	16 2	20 30 年	
		305 m 台 阶	224 2	929	21 4	43	465	929		232	929	2140	21 7	20 31 年	
		290 m 台 阶	291 6	227 4	26 6	53	113 7	227 4		569	227 4	2660	27 0	20 31 年	
		275 m 台 阶	328 9	154 7	31 9	64	774	154 7		387	154 7	3190	32 4	20 32 年	
		260 m 终 了 平 台	402 8	376 68	36 3	73	188 34	376 68	2354	1177	376 68	3630	10 73	20 32 年	
小计		153 54	447 28	15 34	30 7	223 66	447 28	2354	2943	447 28	1534 0	22 83			
I、II 号露采 场合计		249 19	584 40	27 38	54 9	292 23	584 40	2732	5050	584 40	2738 0	37 10			
备注：①各台阶扣除生态袋占用面积、坡脚排水沟面积，②+193m、+260m 终了平台扣除排水沟占用面积。															

## ②排土场复垦工程设计

本次设计排土场复垦为林地，林间播撒草籽，排土场无需覆土，排土场复垦工程包括：土地平整、培肥、植树种草。

a. 土地平整：在恢复植被前，对排土场进行整地，乔木树种栽植整地方式为穴状整地，定植穴规格为  $0.5m \times 0.5m \times 0.4m$ ，面积  $16565m^2$ 。达到恢复林地种植的要求。

b. 培肥：土壤培肥施用有机肥( $500kg/hm^2$ )培肥土壤，施用要结合覆土一

	<p>并进行。</p> <p>c. 植树种草复垦林地优先选择乡土乔木树种(杉树、松树、樟树)。种植间距是 4m×4m。种植坑规格 0.5m×0.5m×0.4m 进行挖坑种植当地乡土乔木苗:乔木中间穿插种植灌木(杜娟、红叶石楠、山胡椒), 种植间距 4m×4m 进行穿插种植。为了保证种植后树木的成活率, 树坑坑底首先回填 0.2m 厚粘土, 坑内上层覆 0.3m 厚腐殖土并进行土壤改良工程; 树种采用本地杉树苗和本地灌木苗, 树苗带土球种植; 草籽选择狗尾草和冬茅混合草籽撒播, 撒播密度为 30kg/hm<sup>2</sup>。栽植季节为春季或秋冬季, 这样可保持林地生态平衡。</p> <p>d. 台阶排水沟: 设计台阶各平台区覆土呈 3° 左右向坡脚倾斜的斜坡, 可引导台阶平台区雨水自然流向坡脚, 并在坡脚外修建排水沟, 排水沟采用块石砌, 尺寸与露采场坡脚排水沟一致。</p> <p>e. 复垦工程量测算及进度安排:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-5 排土场土地复垦工程量测算表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>复垦区域名称</th> <th>坡脚排水沟 (m)</th> <th>复垦面积 (m<sup>2</sup>)</th> <th>土地平整 (m<sup>2</sup>)</th> <th>种植乔木 (株)</th> <th>种植灌木 (株)</th> <th>种草 (m<sup>2</sup>)</th> <th>进度安排</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排土场</td> <td>695</td> <td>17437</td> <td>17437</td> <td>1090</td> <td>545</td> <td>17437</td> <td>2032</td> </tr> </tbody> </table>	复垦区域名称	坡脚排水沟 (m)	复垦面积 (m <sup>2</sup> )	土地平整 (m <sup>2</sup> )	种植乔木 (株)	种植灌木 (株)	种草 (m <sup>2</sup> )	进度安排	排土场	695	17437	17437	1090	545	17437	2032																																								
复垦区域名称	坡脚排水沟 (m)	复垦面积 (m <sup>2</sup> )	土地平整 (m <sup>2</sup> )	种植乔木 (株)	种植灌木 (株)	种草 (m <sup>2</sup> )	进度安排																																																		
排土场	695	17437	17437	1090	545	17437	2032																																																		
环保投资	<p>本项目总投资约 8000 万元, 其中环保投资约 655 万元, 占总投资的 8.19%, 本项目的环保投资估算见表 5-6;</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-6 项目环境保护投资预算 万元</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>时期</th> <th colspan="2">治理项目</th> <th>环保措施内容</th> <th>环保投资</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">施工期</td> <td colspan="2">生态环境</td> <td>生态环境临时保护措施。</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>扬尘</td> <td>雾炮机、洒水降尘、防尘网覆盖。</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>机械设备及汽车尾气</td> <td>大气扩散</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>施工废水</td> <td>经临时沉淀池处理后回用</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>生活污水</td> <td>依托附近居民化粪池</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>施工噪声</td> <td></td> <td>加强管理</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">营运期</td> <td rowspan="4">采矿废气</td> <td>固废</td> <td>生活垃圾</td> <td>定点收集, 委托环卫部门定期处置</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">生态环境</td> <td>边开采边复垦</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>废弃土石方</td> <td></td> <td>运至排土场暂存后综合利用</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>采剥扬尘</td> <td></td> <td>洒水、降低挖斗卸料高度</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>凿岩、钻孔扬尘</td> <td></td> <td>采用湿法作业、雾炮机、洒水降尘</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>							时期	治理项目		环保措施内容	环保投资	施工期	生态环境		生态环境临时保护措施。	20	废气	扬尘	雾炮机、洒水降尘、防尘网覆盖。	3	机械设备及汽车尾气	大气扩散	/	废水	施工废水	经临时沉淀池处理后回用	1	生活污水	依托附近居民化粪池	/	施工噪声		加强管理	/	营运期	采矿废气	固废	生活垃圾	定点收集, 委托环卫部门定期处置	1	生态环境		边开采边复垦	/	废弃土石方		运至排土场暂存后综合利用	/	采剥扬尘		洒水、降低挖斗卸料高度	3	凿岩、钻孔扬尘		采用湿法作业、雾炮机、洒水降尘	2
	时期	治理项目		环保措施内容	环保投资																																																				
	施工期	生态环境		生态环境临时保护措施。	20																																																				
		废气	扬尘	雾炮机、洒水降尘、防尘网覆盖。	3																																																				
			机械设备及汽车尾气	大气扩散	/																																																				
		废水	施工废水	经临时沉淀池处理后回用	1																																																				
			生活污水	依托附近居民化粪池	/																																																				
		施工噪声		加强管理	/																																																				
	营运期	采矿废气	固废	生活垃圾	定点收集, 委托环卫部门定期处置	1																																																			
			生态环境		边开采边复垦	/																																																			
废弃土石方				运至排土场暂存后综合利用	/																																																				
采剥扬尘				洒水、降低挖斗卸料高度	3																																																				
凿岩、钻孔扬尘		采用湿法作业、雾炮机、洒水降尘	2																																																						

		运输道路	喷洒水雾	5
		堆场扬尘	限速, 硬化路面、洒水降尘	5
加工区废气	破碎、筛分废气	封闭厂房+喷雾/洒水降尘+密闭输送		5
	堆场扬尘	半封闭厂房、洒水降尘		5
废水	控尘废水	全部蒸发损耗		/
	洗车废水	沉淀后回用		15
	初期雨水	新增 I 采区截排水沟、沉淀池 400m <sup>3</sup> 、II 采区截排水沟、沉淀池 2000m <sup>3</sup> 、排土场截排水沟、沉淀池 400m <sup>3</sup>		52
	生活污水	用作农肥		1
	洗砂废水	利用加工区现有沉淀池 (503m <sup>3</sup> ) 用作污水池, 新增浓密罐 (含压滤) + 清水池		20
	噪声	矿区噪声防治措施	合理安排时间, 加强管理	/
		加工区噪声防治措施	设备设置降噪、减震基座等	5
闭坑复垦期		生态修复	按照矿山生态保护修复方案执行	512
合计				655

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 内 容	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	植被恢复	/	<p><b>露采场:</b> 矿山I号采场开采台阶(+268m、+253m、+238m、+223m、+208m)1.33hm<sup>2</sup>、II号采场开采台阶(+365m、+350m、+335m、+320m、+305m、+290m、+275m)1.57hm<sup>2</sup>台阶经覆土后直接种植植被，台阶边坡坡度55°以上的岩质边坡复垦由边坡脚种植藤蔓植物进行攀爬复绿，该区域复垦为灌木林地(2.9hm<sup>2</sup>)；底部+193至+260m平台矿山闭坑后复垦为乔木林地(4.38hm<sup>2</sup>)；露天采场开采台阶、坡面、底部平台采用撒播草籽复绿，复垦为草地(7.28hm<sup>2</sup>)。</p> <p><b>排土场:</b> 矿山现状无堆土场，未来矿山拟设排土场位于矿山外北西部，占地面积1.66hm<sup>2</sup>，占用土地类型为林地。确定排土场复垦为林地。林间播撒草籽，排土场无需覆土，排土场复垦工程包括：土地平整、培肥、植树种草。a.土地平整：在恢复植被前，对排土场进行整地，乔木树种栽植整地方式为穴状整地，定植穴规格为0.5m×0.5m×0.4m，面积16565m<sup>2</sup>。达到恢复林地种植的要求。b.培肥：土壤培肥施用有机肥(500kg/hm<sup>2</sup>)培肥土壤，施用要结合覆土一并进行。c.植树种草复垦林地优先选择乡土乔木树种(杉树、松树、樟树)。种植间距是4m×4m。种植坑规格0.5m×0.5m×0.4m进行挖坑种植当地乡土乔木苗：乔木中间穿插种植灌木(杜娟、红叶石楠、山胡椒)，种植间距4m×4m进行穿插种植。为了保证种植后树木的成活率，树坑坑底首先回填0.2m厚粘土，坑内上层覆盖0.3m厚腐殖土并进行土壤改</p>	边开采边复垦，项目裸露区域及时进行绿化，矿山闭坑后严格执行土地复垦相关要求，做好矿山地质环境综合防治工作。

		<p>良工程；树种采用本地杉树苗和本地灌木苗，树苗带土球种植；草籽选择狗尾草和冬茅混合草籽撒播，撒播密度为30kg/hm<sup>2</sup>。栽植季节为春季或秋冬季，这样可保持林地生态平衡。</p> <p>d.台阶排水沟：设计台阶各平台区覆土呈3°左右向坡脚倾斜的斜坡，可引导台阶平台区雨水自然流向坡脚，并在坡脚外修建排水沟，排水沟采用块石砌，尺寸与露采场坡脚排水沟一致。</p> <p><b>工业广场、矿山公路复垦方向分析：</b>工业广场占地面积为0.6hm<sup>2</sup>，其中用地类型主要为林地、其他草地，矿山公路占地面积为0.68hm<sup>2</sup>，占地类型主要为林地。经本次调查访问，为乡村可持续发展，兼顾村民长远利益，确定乡村道路周边的工业广场及矿山公路保留不复垦。</p>	
水生生态	/	/	/
地表水环境	施工废水	经临时沉淀池处理后回用于厂区降尘	<p>加工区、排土场、采场四周均设置截排水沟；加工区、排土场及采场分别设置雨水沉淀池，初期雨水经导流沟收集流入初期雨水沉淀池（新增Ⅰ采区截排水沟、沉淀池400m<sup>3</sup>、Ⅱ采区截排水沟、沉淀池2000m<sup>3</sup>、排土场截排水沟、沉淀池400m<sup>3</sup>），经沉淀后回用于生产抑尘；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用不外排；生活污水经化粪池处理后定用作农肥</p> <p style="text-align: right;">不外排</p>
	生活污水依托周边居民化粪池处理	定期清理用作农肥 不外排	/
地下水及土壤环境	/	/	/

声环境	加强管理，合理安排时间	<u>《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)</u>	吸声、隔声、消声、绿化和厂房隔声等。	厂界噪声满足《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	/	/	湿式钻孔、铲装、运输粉尘采取雾炮机+洒水降尘；破碎、筛分采用厂房密闭+喷雾/喷淋除尘+封闭式运输；堆场粉尘通过半封闭厂房+喷雾降尘处理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值
固体废物	/	/	废机油及含油抹布，储存于危险废物暂存间，并定期交由有资质的单位处置；生活垃圾由当地市政环卫部门定期清运处理。临时堆土场表土、沉淀池沉渣、压滤泥饼用于采空区回填复垦。	各类固废均得到妥善处置，不污染环境
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	<p style="text-align: center;"><b>一、排污许可</b></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“六、非金属矿采选业 10 中土砂石开采 101”和“二十五、非金属矿物制品业 30 中砖瓦、石材等建筑材料制造 303”，实施排污许可证登记管理，建设单位应在投产前登录全国排污许可证管理信息平台完成排污许可证申报。</p> <p style="text-align: center;"><b>二、竣工环保验收</b></p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告表，公开相关信息，接受社会监督，确保项目建设需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p>			

## 七、结论

综上所述，本项目符合区域规划要求，符合国家相关产业政策，选址合理。项目的建设对周围的环境影响可控制在允许的范围内，在保证严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目在总体上对周围环境质量的影响可以得到有效控制，符合国家、地方环保标准。通过实施土地复垦及生态防治方案，可以使生态环境得到较好程度的恢复。因此，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

附件 1：项目委托书

建设项目环境影响评价工作委托书

湖南易佳环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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，我单位委托贵公司承担“湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿开采及加工建设项目”环境影响评价工作，并按有关政策、法规的要求编制环境影响评价文件。

特此委托！



附件 2：营业执照



附件3：采矿许可证



中华人民共和国 采矿许可证 (副本)		矿区范围拐点坐标： (2000国家大地坐标系) 点号 X坐标 Y坐标
采矿权人：	安化资峰建材实业有限公司	1, 3116480.10, 37510147.17
地址：	安化县古楼乡富强村	2, 3116342.43, 37510195.04
矿山名称：	湖南省安化县古楼乡观音塘建筑石料用灰岩矿	3, 3116147.84, 37510033.17
经济类型：	其他有限责任公司	4, 3116191.18, 37509881.49
有效期限：	陆年 自 2025年7月18日至 2032年2月18日 零柒月	5, 3116190.01, 37509762.65
开采矿种：	建筑石料用灰岩、板岩	6, 3116233.22, 37509748.02
开采方式：	露天开采	7, 3116271.23, 37509711.78
生产规模：	60.00万吨/年	8, 3116375.62, 37509766.64
矿区面积：	0.1平方公里	
矿区范围：	(见副本)	
发证机关 (采矿登记专用章) 二〇二五年七月十八日		矿区范围内冲沟以西最低可采标高为+193.00m，冲沟以东最低可采标高为+260.00m
		开采深度：由370米至193米标高 共由8个拐点圈定

## 附件 4：项目加工区用地手续

附件1

序 号：

275

K-25189

### 建设用地规划条件

项目名称:	安化资峰建材加工厂项目				
项目位置:	古楼乡	用地界线:	详见规划图则		
规划用地性质	二类工业用地	兼容用地性质	-		
规划用地面积 (m <sup>2</sup> )	12988	计容建筑面积 (m <sup>2</sup> )	≥10390.4		
建筑系数 (%)	≥40	容积率	≥0.8		
绿地率 (%)	≤13	建筑限高 (m)	<15		
建筑层数 (层)	≤2	停车泊位 (个)	行政办公及生活服务设施建筑按照0.3个/100m <sup>2</sup>		
重要出入口方位	S				
建筑间距					
建筑后退规划用地边界距离	首层及裙房	村道≥5m			
	建筑主体	满足《安化县城乡规划管理技术规定》			
公建设施配套建设要求	停车位				
市政工程设计要求	道路交通	地块需组织好对外及内部交通，出入口与道路之间须设置一定的缓冲空间，并做好出入口的交通组织和景观设计。			
	竖向设计	结合场地地形和项目特点，按规范要求编制竖向设计			
	电力电信给水排水	与城市管网衔接，按项目特点和规范要求做好规划设计			
	综合防灾	满足消防规范要求，做好场地防灾规划			
	其他				
城市景观及风格和色彩要求	建筑色彩应与周边建筑环境、自然环境相协调。				
备注					

- 注： 1、本规划条件作为《建设用地规划许可证》的附件及审批规划建设方案的依据；  
 2、与本规划条件同时核发还有地块规划图则，文图一体方为有效文件；  
 3、本规划条件作为国有土地使用权出让合同的组成部分有效期为一年，逾期需重新核定；  
 4、本规划条件一式十一份。

核发部门签章：

核发日期： 二〇二五年九月二十五日

安化资峰建材加工厂项目控制图则



地块控制区位示意图

A map of Yunnan Province, China, highlighting the location of the project in Lugu Township, Ninglang County. The map shows the provincial boundaries and major rivers. A red dot marks the 'Project Location' in Lugu Township, which is indicated by a blue box. Labels include '玉溪' (Yuxi) at the top, '大理' (Dali) on the left, '丽江' (Lijiang) at the bottom left, '怒江' (Nujiang) at the bottom right, and '保山' (Baoshan) on the far right.

- 本协议书于 年 月 日签订。
  - 本框架协议一式三份，甲方执一份，乙方执一份，丙方执一份。本协议书自三方盖章之日起生效。甲方将实物资产交付乙方，即视为甲方完成交割义务。
  - 租用期限：租赁期限为 年，即至 年 月 日止。
  - 租赁用途：租赁用途为 。
  - 租金金额：租赁金额为人民币 元/月，若提前或延后承租期的，则租金按月度计算并支付，不足一个月的按日计算。
  - 租赁保证金：甲方同意在本协议书签订时向乙方收取人民币 元作为租赁保证金，租赁期满且乙方没有发生任何违约行为，甲方在租赁期满后五日内将保证金退还给乙方。
  - 租赁期间的维修：租赁期间的维修以现状为准，乙方应及时向甲方说明维修需求并通知甲方，甲方应积极予以配合，但维修费用由乙方承担。
  - 租赁期间的办公及生活设备租赁费所附图表，不包括该处土地使用权的费用。土地使用权的费用由乙方自行与土地使用权人协商解决。
  - 本协议未尽事宜，由三方另行协商解决。
  - 本协议一式三份，三方各执一份。
  - 本协议书在双方签章后，即行生效。任何修改、补充或变更，均须经三方重新协商。
  - 本协议书经三方签字盖章后，即行生效。甲方盖章后，丙方盖章后，甲方将实物资产交付乙方，即视为甲方完成交割义务。

安化县规划测绘院有限公司

地址：江苏省南京市人道街32号  
医技等级：乙级  
执业登记号：苏古医校乙字第00007号

项目名称:

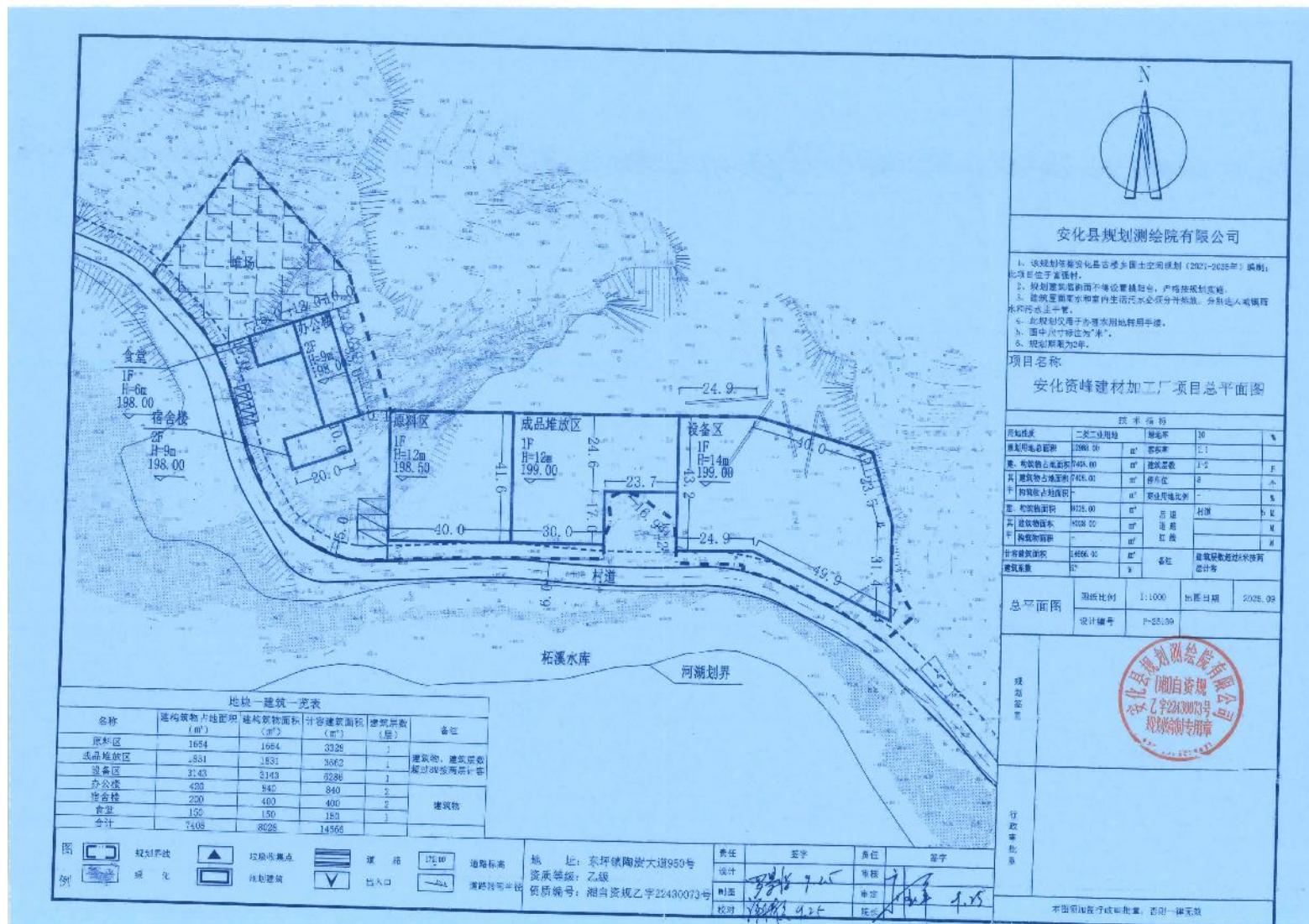
安化资峰建材加工厂项目

项目类别

农用地转用 规划类章	
图示比例	1:1000
设计编号	E-26188
出图日期	2025.09

职 务	签 字
制 图	7月8日 45
设 计	不 考 虑
校 对	7月8日 9.2
审 核	不 考 虑
定 稿	
批 复	7月10日

本图未经批准，否则一律无效



# 安化县发展和改革局

## 安化资峰建材加工厂项目备案证明

安化资峰建材加工厂项目已于 2025 年 6 月 25 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目编码为：2506-430923-04-05-321962，主要内容如下：

- 1、企业名称：安化资峰建材实业有限公司
- 2、项目名称：安化资峰建材加工厂项目
- 3、建设地点：安化县古楼乡富强村
- 4、建设规模及主要建设内容：新建综合楼、年产量 60 万吨的建材加工生产线、堆场及相关基础配套设施。用地面积 15000 平方米，建筑面积 5000 平方米。
- 5、项目总投资额：8000.00 万元，资金来源为企业自筹。
- 6、涉及相关资质资格及相应开发建设规模或者依法需办理相关审批手续的，应严格按相关规定执行。

### 企业承诺：

1. 我公司填报的企业基本信息和项目基本信息均真实、合法、有效。

2. 此次申报的备案项目符合国家产业发展政策，不属于生态保护红线、长株潭城市群生态绿心地区范围内或者其他生态环境敏感区域内建设的项目、不属于企业投资核准项目、不含国家禁止的建设内容。

3. 该备案项目信息不涉及任何国家保密和商业秘密内容，同意将备案信息向社会公开。

4. 我公司在备案之后将认真履行有关节能利用、环境保护、安全生产等行业监管要求，并主动接受相关部门事中事后监管。

5. 我公司将按照《企业投资事中事后监管办法》的要求，项目开工前每季度，开工后每月，竣工验收后 30 天内分别报送项目进度，并通过在线平台及时报送项变更信息。

如有填报信息不实，违反或未履行声明与承诺事项的情况，由我公司承担相应的法律责任及由此产生的一切后果。



附件 6：项目资源开发利用方案评审意见书

《湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、  
建筑用板岩矿资源开发利用方案》  
评审意见书

送评单位：安化县自然资源局

法人代表：刘卫方

编制单位：湖南省城市地质调查监测所

法人代表：陈俊华

技术负责：陈建成

报告主编：刘 剑

评审专家：刘福春 张先学 朱国辉

评审时间：2024 年 7 月 5 日



湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿为益阳市自然资源和规划局拟招拍挂出让的新设采矿权，拟设采矿权范围由 8 个拐点坐标圈定，面积 0.1000km<sup>2</sup>，开采标高为北东部+260m，南西部+193m。为采矿权出让提供技术依据、指导矿山合理开发利用矿产资源，安化县自然资源局委托湖南省城市地质调查监测所编制了《湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿资源开发利用方案》，并送益阳市自然资源和规划局评审。2024 年 7 月 5 日，益阳市自然资源和规划局组织专家对方案进行了评审，形成评审意见如下：

一、总体评价

1、方案依据《湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿勘查报告》编写。矿区范围内保有建筑石料用灰岩矿<sup>96.9</sup>万吨(35.6万m<sup>3</sup>)，其中控制资源量94.4万吨(34.7万m<sup>3</sup>)，推断资源量2.5万吨(0.9万m<sup>3</sup>)；保有建筑用板岩矿(砌石料)234.8万吨(85.7万m<sup>3</sup>)，其中控制资源量106.6万吨(38.9万m<sup>3</sup>)，推断资源量128.2万吨(46.8万m<sup>3</sup>)，控制和推断资源量可信度系数均取1.0，设计利用资源量为建筑石料用灰岩矿96.9万吨(35.6万m<sup>3</sup>)，建筑用板岩矿(砌石料)234.8万吨(85.7万m<sup>3</sup>)，采矿回采率为98%。经计算，矿山的建筑石料用灰岩矿可采储量为91.7万吨(33.7万m<sup>3</sup>)，建筑用板岩矿(砌石料)可采储量为222.1万吨(81.1万m<sup>3</sup>)。资源量利用基本合理，符合相关规定要求。

2、方案推荐矿山生产规模60万吨/年，服务年限5.6年。  
产品方案：建筑用碎石和砌石原料。矿山生产规模与保有资源量匹配，符合市场条件要求，产品方案基本符合市场需求。

3、方案推荐采用山坡露天开采方式，根据本矿区矿产资源量分布特点，此次将矿区划分2个采场，分别为沪沟以西的I号采场，冲沟以东的II号采场，开采时先开采I号采场(冲沟以西)，再开采II号采场(冲沟以东)，采用公路开拓汽车运输方案、自流排水系统，推荐采用的开采方式、开拓运输和排水系统基本合理；选用的采矿工艺及配套的穿孔、铲装、运输设备基本相匹配，能够满足矿山生产和安全要求。

4、方案推荐采用露天台阶机械开采工艺，分台阶自上而

下开采顺序，露天采场台阶高 15m（2 个 7.5m 并段）、安全平台宽 4m、清扫平台宽 8m（每隔 2 个安全平台设置 1 个清扫平台），建筑用灰岩和建筑用板岩台阶坡面角取 65°（第四系覆盖层 60°），最终边坡角为 I 号采场西北部 53°，II 号采场东北部 54°，最小工作平台宽度 40m、最小工作线长度为 90m。选用的回采工艺、台阶参数基本合理，符合矿产资源合理有效利用的基本要求。

5、方案中设置两个排土场，1 个临时排土场位于矿区南部+200m 平台，1 个永久排土场位于采场西面约 200m 处。生产剥离废石（土）堆存量约 52.9 万 m<sup>3</sup>，开采前期矿山上部剥离土排放至矿区南部临时排土场，可用于上部平台生态修复土源，剩余剥离风化层（50.0 万 m<sup>3</sup>）主要堆放至西面排土场，排土场计算总容积 53.5 万立方米；排土方式采用汽车运输—推土机排土、采坑多台阶覆盖式排土方法；排土作业采用单台阶作业，排土场的设置基本合理。

6、方案推荐的破碎筛分工艺流程和建筑用灰岩、建筑用板岩（砌石用）利用率指标合理。

7、矿区水文地质简单，工程地质条件、环境地质条件属中等类型；矿区资源可靠，生产所需用水、用电供应正常，矿山具备开发建设条件。

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要求基本符合绿色矿山建设相关要求，提出的生

态保护修复措施基本符合矿山实际。

## 二、几点建议

1、拟设采矿权周边 300m 安全生产线范围内有 11 栋民用建筑分布，矿山开采前应搬迁到位。

2、矿山最终边坡高度达到 110m，生产过程中应当建立边坡监测系统。边坡高度达到 100m 时应每年进行边坡稳定性评估。矿山开采时应当注意对作业边坡的安全防护，认真做好对滑坡、水土流失等地质灾害隐患防止工作，尤其要注意边坡稳固程度，并及时做好露天采场边坡、台阶的生态保护修复工作。

3、此次由于矿山范围及矿石资源量限制，矿山服务年限不尽满足中长期发展，建议矿山后期对采矿权申请扩界以扩大生产规模、延长服务年限。

4、坚持“绿色发展，生态优先”的原则，按照砂石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。

主审专家：刘福春

副审专家：张先学 朱国辉

2024 年 8 月 21 日

附件 7：项目企业承诺书

## 矿山企业承诺书

我矿承诺：在矿山开采过程中，将严格实施经自然资源部门认定的矿山生态保护修复方案，采取有效措施，防治矿山地质灾害，保护矿山地质环境，并按照边开采边治理的要求，做好矿山生态保护修复工作，使修复后的生态环境达到湖南省矿山生态保护修复验收标准和要求。如违反上述承诺，愿承担相应的法律责任。



承诺人签字： 董立勋

2025 年 3 月 28 日

# 安化县自然资源局

## 关于《湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿矿山生态保护修复方案》 实地核查意见

益阳市自然资源和规划局：

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）相关要求，湖南省常德工程勘察院有限责任公司编制完成《湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿矿山生态保护修复方案》（以下简称《方案》）。我局于2025年5月22日组织专业人员，并会同编制单位赴矿山现场开展实地核查工作，形成的核查意见如下：

1、《方案》依据《安化县普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2019-2025年)》、《矿山生态保护修复方案编制规范》(DB43/T 2298-2022)有关要求编写，编制依据充分，方案文字、附图、附表齐全，基本符合矿山生态保护修复方案的编制要求。

2、矿山拟设生产规模为60万吨/年，矿山属小型规模；开采方式为露天开采；拟设采矿权范围由8个拐点圈闭，面积0.10km<sup>2</sup>。拟设最低准采标高北东部+260m，南西部+193m，拟设矿山生产服务年限为5.6a，本方案适用年限为10.6a（2025年6

月～2035年12月)(含基建期1年、闭采期1年、管护期3年),符合相关规定。

3、《方案》现状条件下,矿业活动对地形地貌景观、土地资源产生一定的破坏,对生物多样性有一定的影响;基本查明了矿山基本情况、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条件,生态保护修复范围圈定基本合理。

4、《方案》针对矿山未来露天开采可能产生的生态问题进行了识别和诊断,提出的生态保护修复措施如下:

(1) 生产期间,实施矿山绿化、教育警示等生物多样性的保护保育工程,对露天采场边坡进行护坡消除安全隐患,监测崩塌地质灾害安全隐患工程,露天采场场外设置网围栏与警示工程。

(2) 《方案》设计修建截排水沟2958m(其中界外截排水沟1050m,露采场终了平台排水沟1288m、排水场截排水沟620m);排土场挡土墙170m;沉淀池3座;管涵1处;消能池18座。设立露天采场、沉淀池防护栏957.4m;清理危岩体5831.94m<sup>3</sup>;警示牌13块;地质灾害监测点3处;水质监测点3处;土壤监测点3处等工程对矿区水资源水生态修复、地灾安全隐患消除措施。

(3) 《方案》设计对露天采场底部平台(I采场+193m、II采场+260m)、工业广场、排土场、矿山公路采用剥离土回填、植被恢复等技术,复垦为乔木林地;对露天采场开采台阶(I采

场+208m、+223m、+238m、+253m、+268m 及 II 采场+275m、+290m、+305m、+320m、+335m、+350m、+365m），采用剥离土回填、植被恢复等技术，复垦为灌木林地，并明确实施 3 年管护期，以促进生态系统逐步恢复。

经综合评估，《方案》通过部署生态保护保育工程、土地复垦工程、水资源水生态恢复治理工程、地质灾害防治工程、监测工程，工程量及经费预算具体到年份，符合矿山生态修复年度验收和矿山生态修复保护基金提取的相关要求，操作性较强。

5、《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问题设计了修复方案，修复方案基本合理，可供矿山实施。

为进一步提升《方案》的科学性与实施效果，恳请市级领导和专家对《方案》进行严格评审，提出优化完善建议。同时，我局将督促矿山企业严格按照相关规定，足额预留生态修复基金，并建立健全基金使用监管机制，确保矿山生态保护修复工作顺利推进，实现资源开发与生态保护协调发展。



## 附件 9：项目矿成交信息公示

### 湖南省安化县古楼乡观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿成交信息公示

益资矿公示（2025）01号

2025年01月09日—2025年02月28日，益阳市公共资源交易中心受益阳市自然资源和规划局的委托，通过互联网，使用湖南省（益阳市）国有资产资源交易平台的矿业权交易系统，公开挂牌出让了 湖南省安化县古楼乡观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿（益矿网挂（2025）01号），现将成交结果公示如下：

#### 一、成交情况

1、竞得人名称及社会信用代码：安化姿峰建材实业有限公司  
(91430923MABR8YB164)

2、竞得人注册地址：湖南省益阳市安化县古楼乡富强村村委会办公楼

3、成交时间：2025年02月28日10时00分

4、成交地点：湖南省（益阳市）国有资产资源交易平台

5、成交价：玖佰玖拾万元整（¥990万元）

#### 二、采矿权基本情况

1、项目名称：湖南省安化县古楼乡观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿

2、地理位置：安化县古楼乡富强村

3、开采矿种：建筑石料用灰岩、板岩

4、资源储量情况：根据《益阳市自然资源和规划局关于<湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩矿、建筑用板岩矿勘查报告>评审备案的函》（益资规储备字〔2021〕5号），截至2024年4月，矿区范围内保有资源量331.7万吨（121.3万m<sup>3</sup>），其中建筑石料用灰岩矿控制资源量94.4万吨（34.7万m<sup>3</sup>）、推断资源量2.5万吨（0.9万m<sup>3</sup>）；建筑用板岩矿（砾石料）控制资源量106.6万吨（38.9万m<sup>3</sup>）、推断资源量128.2万吨（46.8万m<sup>3</sup>）。其中建筑用板岩矿抗压强度较低，仅能用作砌石用。

5、矿区坐标（2000系坐标）及面积：

序号	X	Y
1	3116480.10	37510147.17
2	3116342.43	37510195.04
3	3116147.84	37510033.17
4	3116191.18	37509881.49
5	3116190.01	37509762.63
6	3116233.22	37509748.02
7	3116271.23	37509711.78
8	3116376.82	37509785.64

准采标高：+370至+193米标高 矿区面积：0.1km<sup>2</sup>

### 三、公示期

公示期为10个工作日，至2025年03月17日止。

对成交结果有异议的，异议人在公示期内书面向益阳市自然资源和规划局提出。



附件 10：村委会关于生态修复方向的建议及 300m 范围内民房租赁合同

关于湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、  
建筑用板岩矿矿山生态修复方向的建议

湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿是我村支柱产业，近期，我村支两委根据湖南省常德工程勘察院有限责任公司编制的《湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿矿山生态保护修复方案》送审稿，在保证矿区闭坑后生态环境最大程度得到修复，且修复方向经济可行，同时确保该项目能够顺利落地，保障周边村民就业的前提下，充分讨论有关情况，并征求村民意见，形成以下生态修复建议：

- 1、建议未来矿山闭坑后靠近村道的矿部、工业广场保留不复垦，矿山闭坑后我村意向将该场地按照建设用地报批手续报批。
- 2、保留矿山范围内、外总长约 1.3 公里、宽约 5 米的公路，闭坑后作为山林养护、物资运输通道及林业巡查路线，后续由村委会负责维护和协调工作。这些建议既考虑生态修复，又兼顾村民长远利益，望能准予，助力乡村可持续发展。

夏政军 夏德超  
王山林  
湖南省益阳市安化县古楼乡富强村村民委员会

2025年6月16日

## 房屋租赁协议

出租方：安化县古楼乡富强村 夏新华等12 户（甲方）

承租方：安化县古楼乡富强村村民委员会 （乙方）

根据《安化县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019-2025）》，拟新设湖南省安化县古楼乡富强村观音塘坪矿区建筑用砂岩矿采矿权，乙方为确保安全生产及甲方人员、财产的安全，依据《中华人民共和国民法典》及相关安全生产的法律、法规，双方在平等、自愿、友好协商的前提下，就房屋租赁达成如下协议：

### 一、房屋坐落：

甲方将自有坐落在安化县古楼乡富强村等 木 结构  
6 栋，砖混 结构 6 栋，  结构  
  栋的房屋自愿出租给乙方使用。

### 二、租赁期限：

租赁期限暂定为 5 年，从 2025 年 1 月 1 日至 2029 年  
12 月 31 日止。甲方如需续租，需另外签订协议。

### 三、租金：

房屋租金 木 结构每年 8000 元整  
(捌仟 元)，砖混 结构每年 10000 元整  
(壹万 元)   结构每年   元整  
(  元) 签订合同后 7 日内支付第一年租金，以后的租金在每年第一个月按年一次性支付。

### 四、房屋租赁期间的相关说明：

1、 签订协议后，甲方应及时找好居住地，在乙方生产

经营前搬离房屋，乙方在接收房屋后做到房屋“三断”工作  
(断水、断电、断路)。

2、乙方在租赁房屋期间确需安置技术人员及职工的，  
需经甲方同意方可安置，由此产生的费用由乙方全权负责。

3、乙方在租赁房屋后，甲方应积极配合乙方迎接上级  
各有关部门的检查，做到无条件地配合并通过检查。

#### 五、房屋的维护与养护：

房屋租赁期间，乙方需保证房屋设施不受损坏，并保  
持房屋的完整性，如有损坏，乙方负责恢复原状。如因房  
屋主体结构成在问题，甲方应及时修复，因此影响乙方正  
常使用，给乙方造成损失的，甲方应承担赔偿责任。租赁  
期间乙方应对甲方房产的安全使用负责，杜绝一切安全事  
故的发生，否则，造成的一切经济损失概由甲方承担。

#### 六、违约责任：

在房屋租赁期间，任何一方违反协议规定，按年租金  
的2倍作为赔偿金。

七、本协议一式两份，甲、乙双方各执一份，签字生效。

甲方签字：

骆成卫 夏胜云 夏新平  
夏新平 夏康武 夏连升  
夏福同 夏永征  
夏胜云 夏新平 夏连升

乙方签字(盖章)：

夏国序

签订时间：2029年9月6日

## 附件 11：项目矿山生态保护修复方案评审意见书

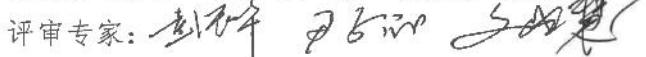
### 《湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩 矿矿山生态保护修复方案》评审意见书

编制单位：湖南省常德工程勘察院有限责任公司

法人代表：梅 琦

项目负责：尹 红

报告编写：尹 红 陈 刚 贾海兰 代亚玲

评审专家：

评审日期：2025 年 6 月 12 日

评审地点：益阳市自然资源和规划局

2025 年 6 月 12 日，益阳市自然资源和规划局组织专家对湖南省常德工程勘察院有限责任公司编制的《湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板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、方案依据《湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿资源开发利用方案》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、根据开发利用方案确定矿山的服务年限为 5.6 年，考虑矿山基建期、生态修复工程的实施时段及管护期，确定了方案的适用总年限为 10.6 年，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、崩塌、滑坡地质灾害等，诊断方法正确，结论基本合理。

5、方案中明确矿山公路、矿部工业广场保留不复垦，其他各露采场、排土场在闭坑后修复为林地。设计的修复思路清晰；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较合理。

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论证，专家组同意方案提出的“结合前面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，矿山开采对矿区局部生态系统的生态功能影响轻微，矿山采取科学合理的生态保护修复措施后，矿山可建设开采”的结论。

## 二、几点建议

1、矿山排土场须按应急主管部门要求进行专项设计与管理使用。

2、加强露采场崩塌、滑坡等地质灾害的变形防治，确保安全生产。

3、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，确保废渣、废水处置到位，达标排放。

4、矿山开发利用方案、矿山生态问题与修复工程发生重大变

化时，应修编或重编本方案，并报主管部门审批。

5、基金计提、使用与管理据主管部门要求与矿山生态保护修复需要动态调整。

6、矿山生态保护修复、绿色矿山建设等建议统筹部署。

7、生态修复工程验收合格后应及时移交当地政府或村民使用、管理。

益阳市自然资源和规划局

二〇二五年六月二十五日

# 安化县自然资源局

## 关于安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、 建筑用板岩矿采矿权新立登记申请 核查意见的函

益阳市自然资源和规划局：

根据《湖南省自然资源厅关于进一步规范和完善矿产资源勘查开采审批登记管理有关事项的通知》（湘自资规〔2023〕5号）要求，我局对安化资峰建材实业有限公司提交的“湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿”采矿权新立登记申请有关情况进行了核查，该申请属市自然资源和规划局审批权限，现将核实情况函告如下：

一、市自然资源和规划局于2025年3月21日以湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿采矿权出让合同明确该矿区范围。现申请登记矿区面积0.1000km<sup>2</sup>,开采标高+370.00m~+193.00m。坐标：

- 1, 3116480.10, 37510147.17; 2, 3116342.43, 37510195.04;
- 3, 3116147.84, 37510033.17; 4, 3116191.18, 37509881.49;
- 5, 3116190.01, 37509762.65; 6, 3116233.22, 37509748.02;
- 7, 3116271.23, 37509711.78; 8, 3116375.62, 37509766.64;

申请采矿权登记范围未超出采矿权出让合同明确的矿区范围。

二、该采矿权新立登记申请符合矿产资源规划有关要求，不涉及基本农田、生态保护红线、自然保护地、I 级和 II 级保护林地、饮用水水源保护区等禁止或限制开采区。

三、申请范围内未受理其他探矿权、采矿权登记申请，未设置其它探矿权、采矿权，不存在矿业权重叠或者权属争议。

四、申请人是不存在 2 年内被吊销采矿许可证的情况，不存在违法违规勘查开采行为。

五、本次采矿权登记有偿处置情况，申请人已按合同约定和有关规定缴纳采矿权出让收益，首期应缴出让收益 198 万元，实缴 198 万元。

根据上述核查情况，我局建议同意该采矿权新立登记申请。



# 安化县自然资源局

## 关于湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿土地使用方案的审查意见

安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿采矿权已纳入省厅出让采矿权范围。为确保安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿土地配置合规，我局委托技术单位编制了《湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿土地使用方案》。经审查，我局同意《湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿土地使用方案》，并提出如下审查意见：

一、该拟设采矿权开采方式为露天开采，总用地面积 12.9845 公顷，其中拟设采矿权范围占地 9.9966 公顷，工业广场等配套设施占地 2.9879 公顷。

二、拟设采矿权占地权属为安化县古楼乡富强村集体所有，占地 9.9966 公顷，占用地类为采矿用地、其他林地、乔木林地。

工业广场、办公生活区等配套设施占地权属为安化县古楼乡富强村集体所有，占地 2.9879 公顷，占用地类为采矿用地、河流水面、公路用地、沟渠、其他林地、乔木林地。

三、露天采场根据国家有关规定办理建设用地手续；工业广场、办公区办理建设用地审批手续；排土场按照矿产资源开发和生态修复计划安排，分期、分区域办理建设用地手续；运矿道路路面（含路基）宽度不超过8米，按照农用地进行管理；排水沟、沉淀池采取租赁方式取得，按照农用地进行管理。

四、该矿土地配置不涉及占用永久基本农田、生态红线、城镇开发边界，与最新划定“三区三线”范围无重叠。选址周边运输条件便捷，实现了土地资源空间合理配置，有利于促进了土地资源的节约集约利用。



## 附件 13 专家意见及签到表

### 湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿开采及 加工建设项目环境影响报告表技术审查意见

2026 年 1 月 8 日，益阳市生态环境局在益阳市主持召开了《湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿开采及加工建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告”）技术审查会，参加会议的有益阳市生态环境局安化分局、建设单位安化资峰建材实业有限公司、报告编制单位湖南易佳环保科技有限公司等单位的代表。会议邀请了 3 位专家组成技术审查小组（名单附后），会前部分与会代表踏勘了项目现场，会上与会专家仔细听取了建设单位对项目相关情况的介绍和环评单位对报告编制内容的汇报。经认真充分讨论，形成如下技术审查意见：

#### 一、项目概况

项目名称：湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿开采及加工建设项目；

建设性质：新建；

建设单位：安化资峰建材实业有限公司；

行业类别：C1019 粘土及其他土砂石开采、C3099 其他非金属矿物制品制造；

建设地点：湖南省益阳市安化县古楼乡富强村，地理位置图见附图 1；

项目投资：8000 万元，其中环保投资 585 万元，占总投资的 7.13%。

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 15 人，年生产 300 天，一班制，8 小时/d。

本项目主要由主体工程、公用工程及环保工程组成，详见报告 表 2-1；设备使用情况详见报告 表 2-4。

#### 二、报告编制质量

报告编制较规范，内容较全面，工程介绍及环境现状调查基本清楚，污染因素分析较详细、提出的污染防治措施总体可行，环境影响预测及评价结论总体可信，报告经修改完善并经专家复核后可上报审批。

#### 三、修改意见

(1) 细化各政策文件符合性分析，明确项目表土利用率。补充项目与《湖南省大气污染防治条例》、《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023

—2025 年)》等政策文件的相符性分析；核实项目保护目标。

(2) 完善项目生产工艺说明，补充闭矿方案相关内容；细化建设内容；完善项目表土堆场和排土场选址和设置情况分析；核实项目物料平衡，根据矿山开发利用方案重新核实水平衡；核实厂内积水情况；补充完善项目区生态调查，完善相关生态保护措施。

(3) 完善项目施工期和营运期废气产排污情况分析和扬尘控制措施，明确厂界废气无组织排放情况。

(4) 明确项目区地表水流向，完善截排水系统设置要求，明确初期雨水估算和收集处置措施，明确项目区排水路径。

(5) 核实固废产生量，完善固废车间内暂存和厂内转运周期和方式，核实固废处置设施规模；核实项目噪声源强和预测过程，核实厂界声环境的达标情况。

(6) 细化竣工验收要求，完善环保投资一览表，完善监测计划。

(7) 完善附图、附件。完善保护目标分布图、项目平面布置图、截排水沟布置图、项目区排水路径图、项目地及周边环境相关照片。

#### 四、项目环境可行性结论

本项目建设符合国家产业政策。在认真落实报告及专家评审提出的各项污染防治、风险防范措施，确保达标排放且符合总量控制要求的前提下，工程建设对环境的不利影响可得到有效控制。从环境保护角度分析，项目建设可行。

专家组：向求来（组长）、张利、王凡（执笔）

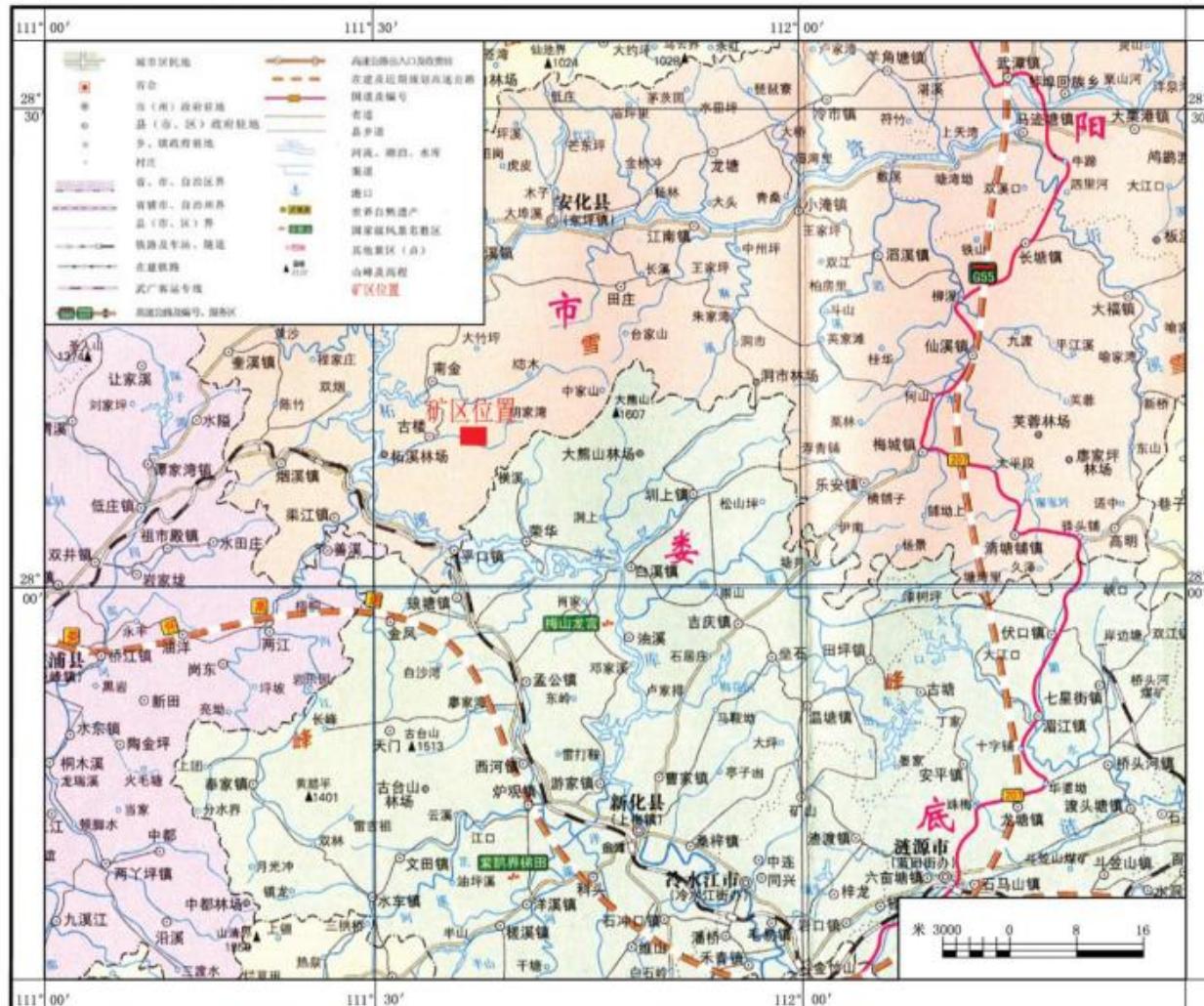
向求来 张利 王凡

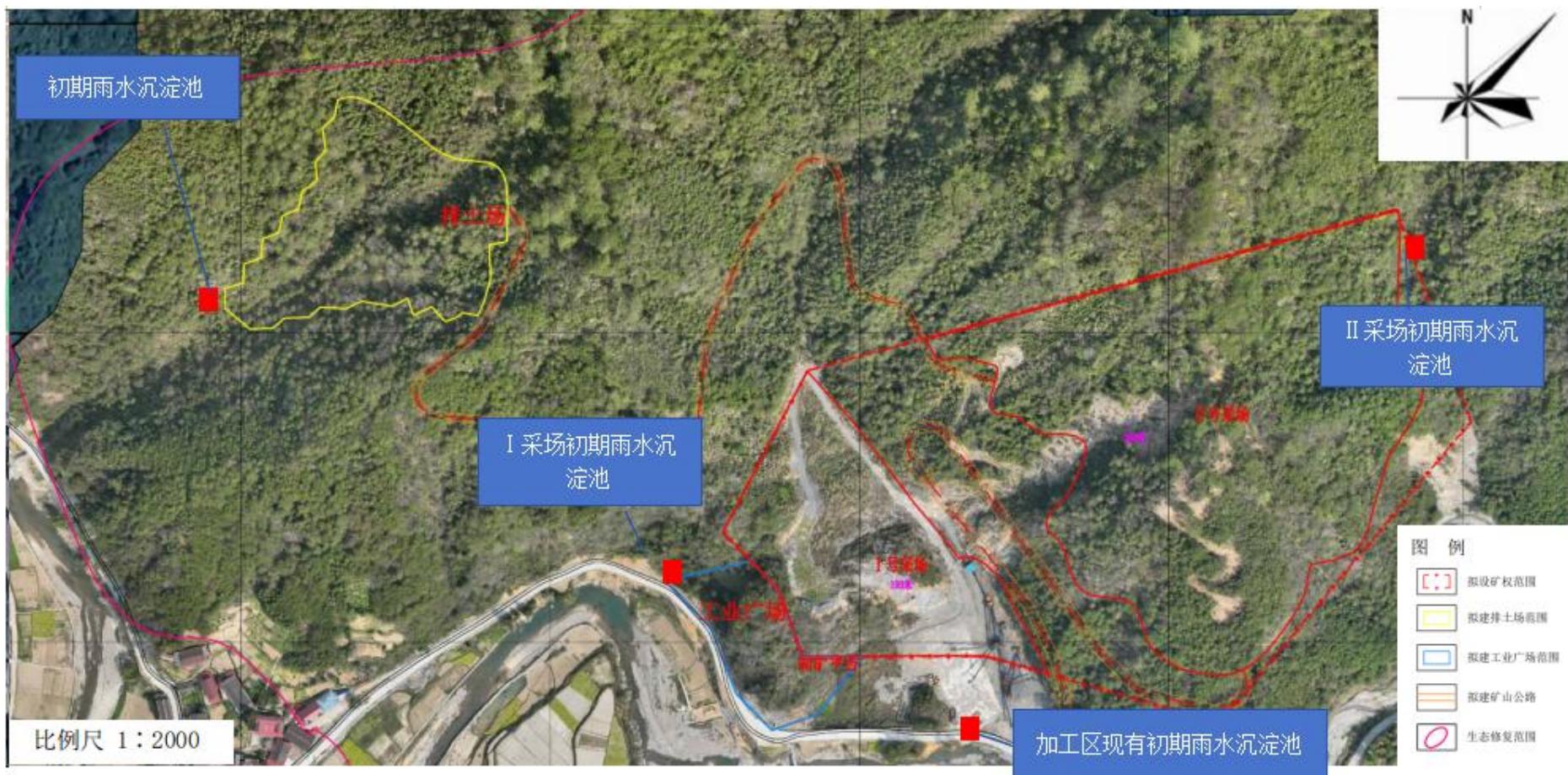
2026年1月8日

湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿开采及加工建设项目  
环境影响报告表技术审查会专家签名表

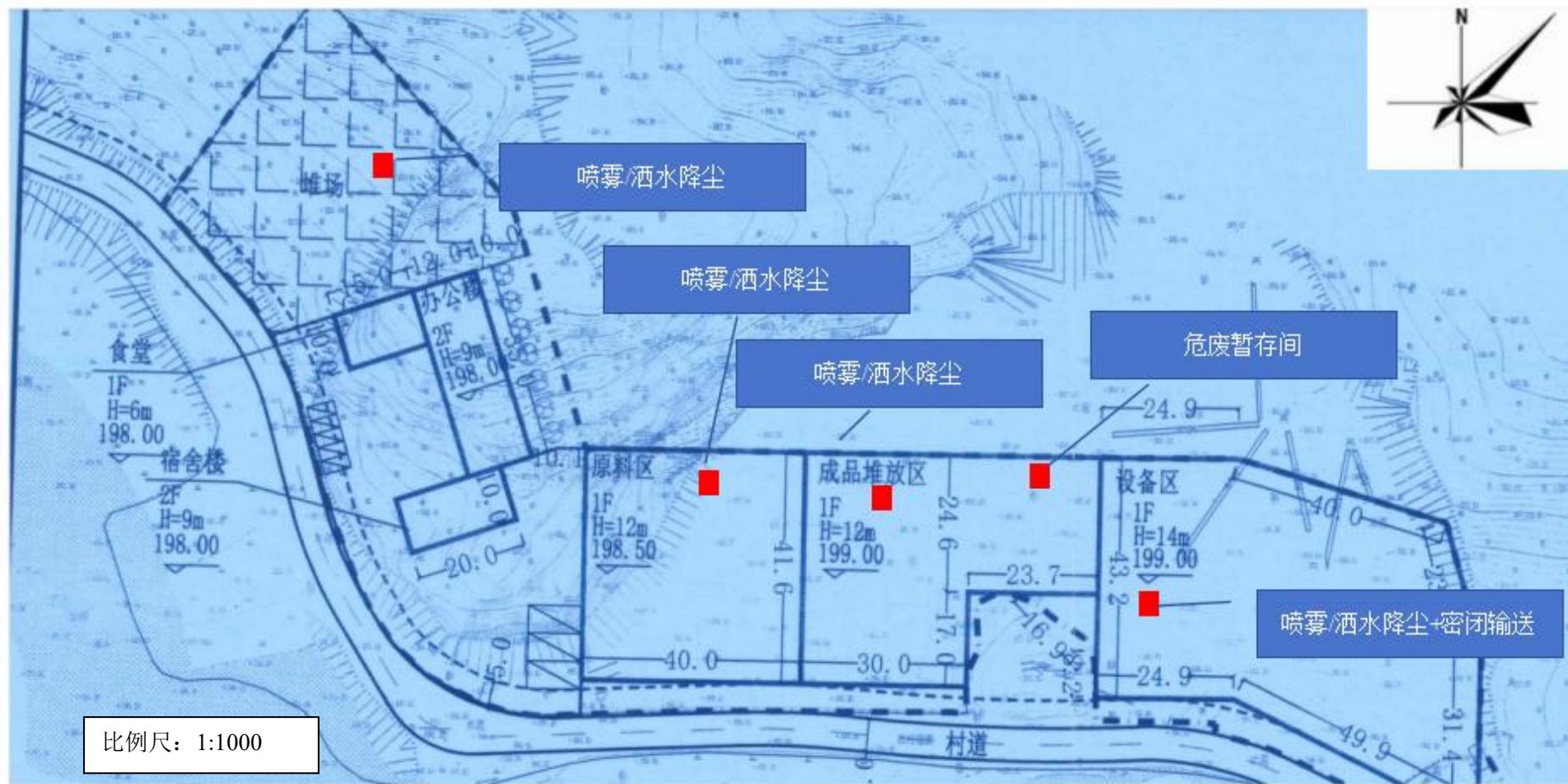
姓名	工作单位	技术职称	专家签名	联系电话
王凡	长沙环境监测专业技术中心	高工	13187007663 王凡	1318700766
张利	湖南川源峰生态环保科技有限公司	高工	13467617057 张利	13467617057
向求来	湖南有色金属研究总院有限公司	高工	向求来	13677360599

日期：2016年1月8日



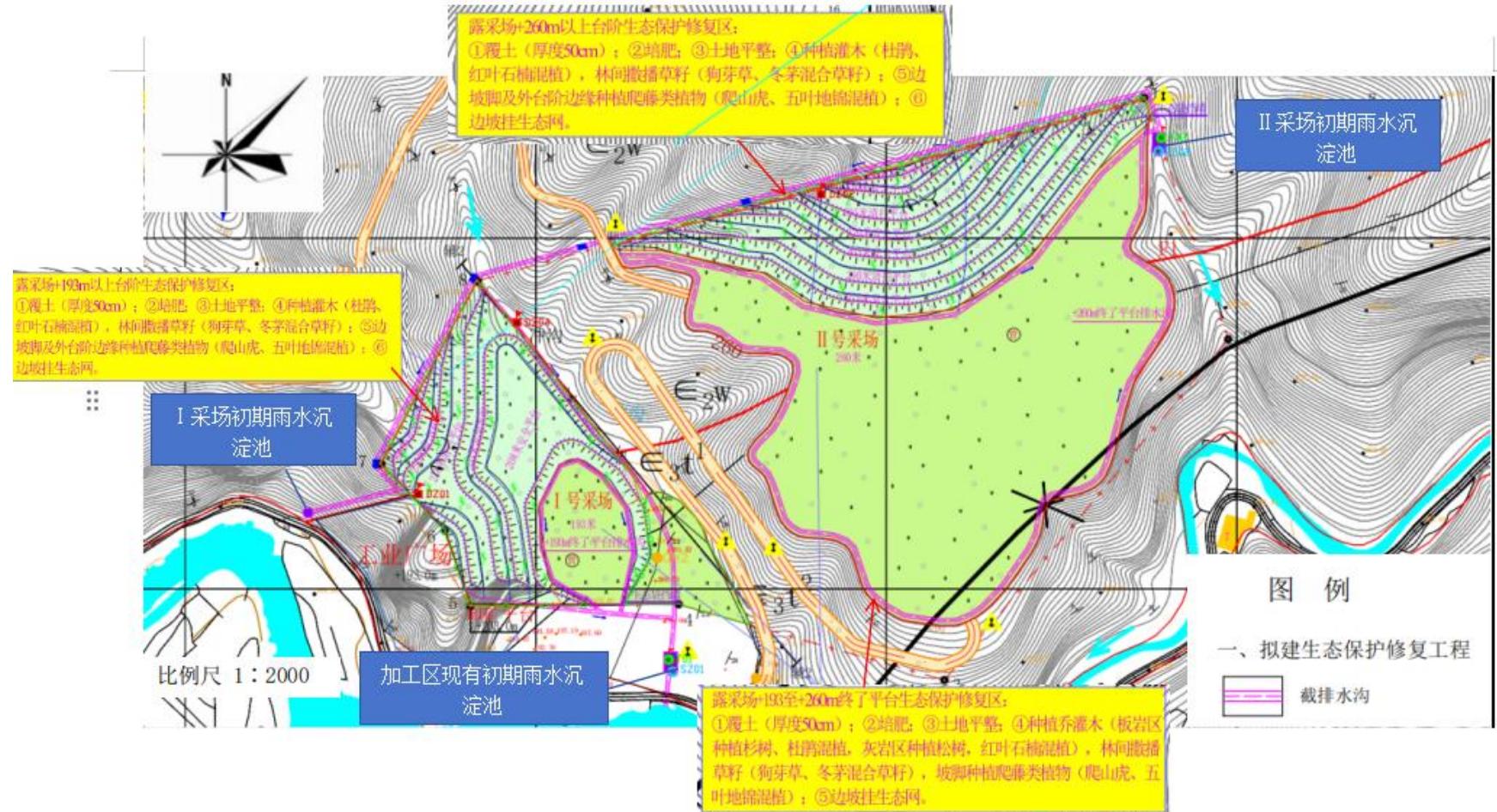


附图 2 项目整体平面布置图

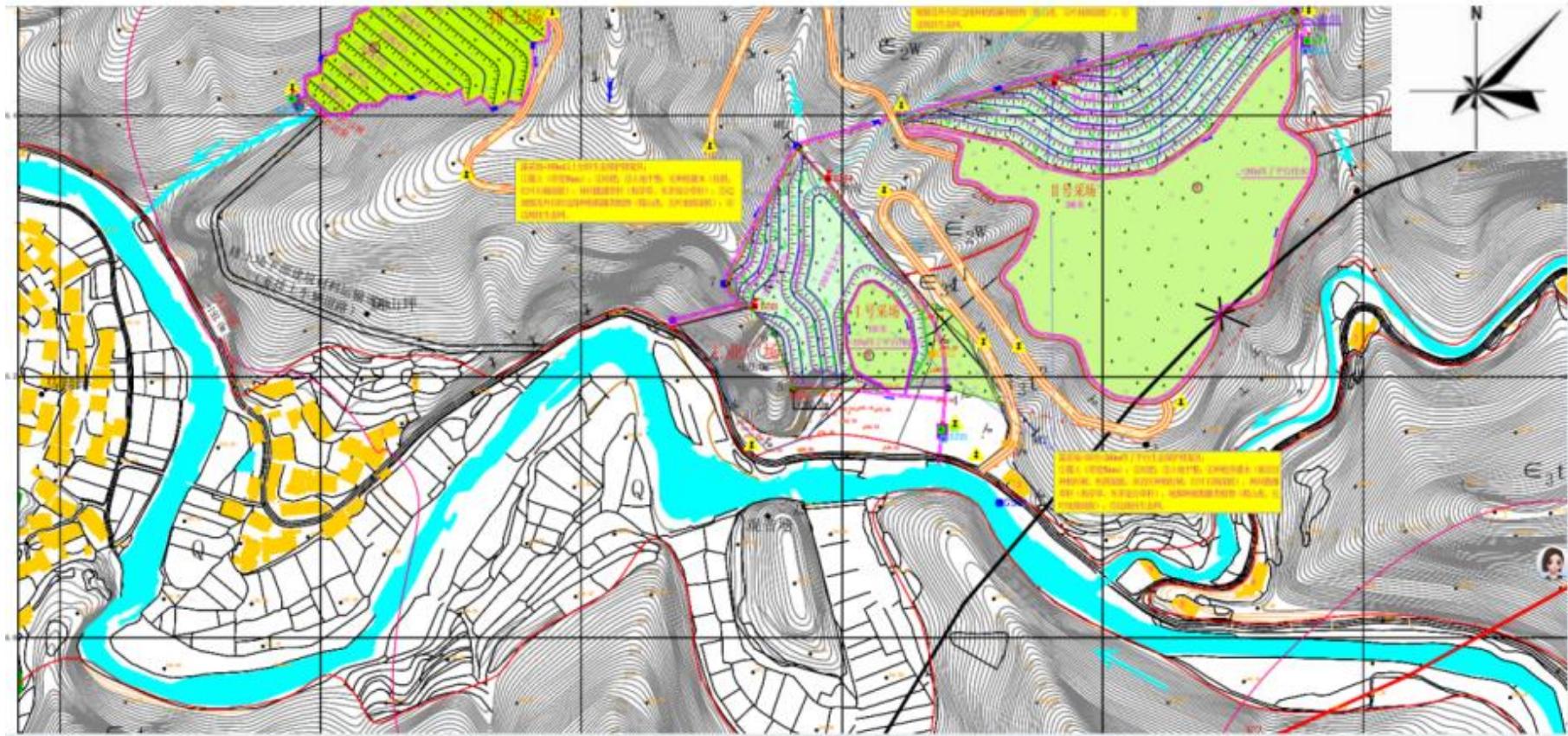


附图3 项目加工区域平面布置图





附图 5 项目采场区及加工区截排水沟布置及生态保护措施图



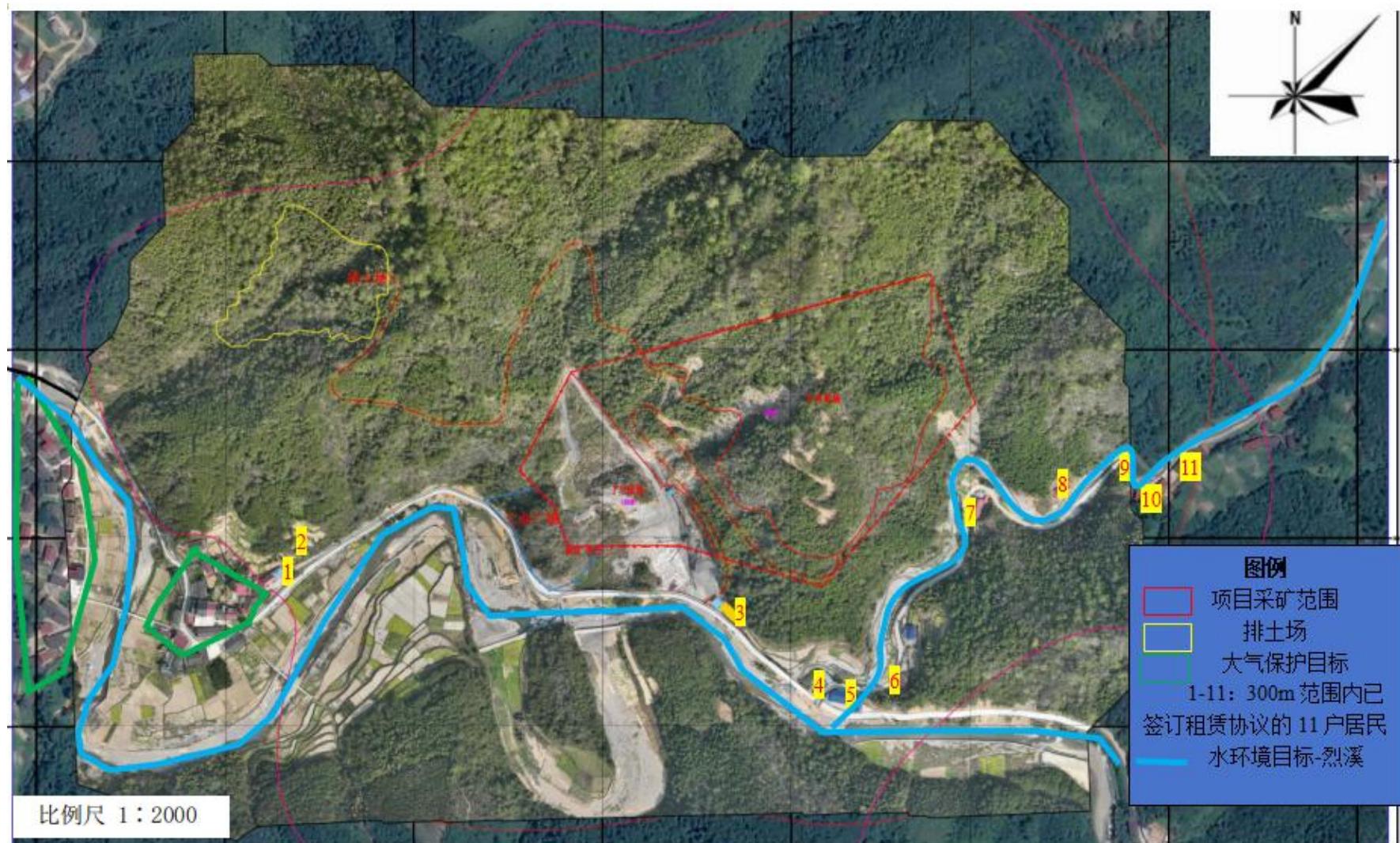
溪沟及流向

比例尺 1 : 2000

附图 6 项目排水路径图

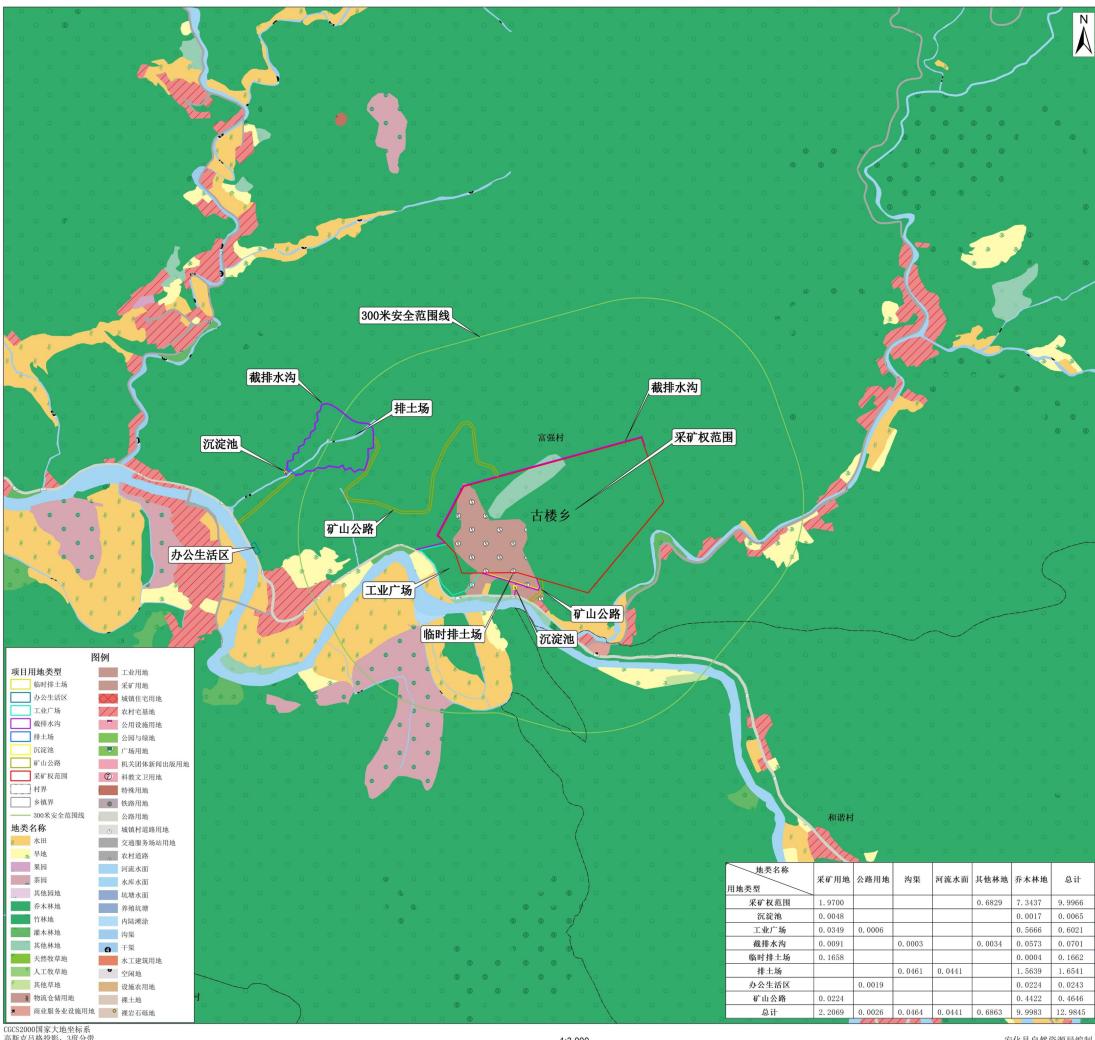


附图 7 项目现场照片



附图 8 项目周边环境保护目标

湖南省安化县观音塘矿区建筑石料用灰岩、建筑用板岩矿矿区土地利用现状图



附图9 项目土地利用现状图