

# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

项目名称：年产 60 万吨石灰石扩建项目

建设单位（盖章）：桃江县灰山港镇船形山振兴石料厂

编制日期：二〇二二年七月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 60 万吨石灰石扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	卢亮明	联系方式	13973798389
建设地点	益阳市桃江县灰山港镇船形山村		
地理坐标	东经 112°15'270"~112°15'415"，北纬 28°15'531"~28°16'005"		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业-土砂石开采 101	用地面积 (m <sup>2</sup> )	56500m <sup>2</sup>
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	无	项目审批（核准/备案）文号	无
总投资(万元)	2000	环保投资（万元）	139
环保投资占比（%）	7%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(以下简称《通知》)。《通知》要求,切实加强环境影响评价管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制,更好地发挥环评制度从源头防范环境管理、区域环境质量联动机制,更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量。</p> <p>(1) 生态红线</p> <p>本项目选址位于益阳市桃江县灰山港镇船形山村,本项目不在益阳市生态保护红线范围,符合生态保护红线空间管控要求,因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目选址区域环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类功能区;地表水水体环境功能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类功能区;区域声环境满足《声环境质量标准》2类标准。在落实本环评提出的各项污防措施,污染物实现达标排放的前提下,本项目的建设不会降低区域环境质量现状,且不会对当地环境质量底线造成冲击。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目为土砂石开采项目,项目建设涉及能源主要为电能,项目用地不占用基本农田,符合土地供给政策和要求,对土地资源的影响可以接受。</p> <p>(4) 根据湖南省人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(湘政发〔2020〕12号)要求及益阳市人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(益政发〔2020〕14号),本项目位于益阳市桃江县灰山港镇,属于一般管控单元,环境管控单元编码为ZH43092230002。根据下表对照分析,项目建设符合其环境准入及管控要求:</p>
---------	--

表 1-1 “三线一单”符合性分析

类别	“三线一单”文件要求	项目符合性分析	结论
空间布局约束	<p>(1.1) 饮用水源保护区、城镇居民区等区域为畜禽禁养区，区内严禁新建、扩建、改建、改建各类畜禽规模养殖场，现有不符合要求的规模养殖场依法关闭或搬迁。</p> <p>(1.2) 灰山港镇克上冲水库、牛田镇清水水库、石牛江镇甘溪冲水库饮用水水源保护区取水点周围 500 米水域内，禁止从事捕捞、养殖、停靠船只等可能污染水源的活动。</p> <p>(1.3) 完善志溪河流域灰山港镇城镇建成区污水管网，进行水体清淤、疏淤、提防护坡、区域绿化，切断入河污染源。</p> <p>(1.4) 整治克上冲水库周边污染源、进行污水截流、收集、导排及处理，治理区域内生产生活废水，种植水源涵养林。</p>	<p>本项目不在饮用水源保护区、城镇居民区等区域，本项目生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)表 1 中 3 级标准后用作农肥，矿坑积水经沉淀池收集后回用于生产，不外排。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 现有规模化畜禽养殖场(小区)根据污染防治需要，自行配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，实现雨污分流、干湿分离、粪污无害化处理和资源化利用；散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。</p> <p>(2.2) 所有农户必须实行严格的雨污分流，采用分散处理与资源化利用模式的农户必须严格做到“黑灰”分离。不能实现“黑灰”分离的必须增加化粪池容积，确保污水实现有效无害化。农村新建住房必须配套建设化粪池，利用池塘、沟渠等自然水体消纳生活污水的必须确保不形成黑臭水体。</p> <p>(2.3) 建成区内所有建筑、市政、拆迁、水利、公路等工程施工现场要进行堆棚封闭、道路保洁和运输车辆撒漏治理。</p> <p>(2.4) 严格落实《关于执行污染物特别排放限值（第一批）》要求，对灰山港镇益阳金沙钢铁等重点行业企业执行特别排放限值。</p>	<p>本项目不涉及污染物排放管控中的项目。</p>	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 灰山港镇克上冲水库、牛田镇清水水库、石牛江镇甘溪冲水库饮用水水源保护区应按相关法规开展保护</p>	<p>本项目为扩建项目，此前已有相关矿山地质环境状况监测和记录。</p>	符合

	<p>区规范化建设，完成环境问题排查整治，加强环境风险防控与应急能力建设。</p> <p>(3.2)完成受污染耕地治理修复、结构调整工作。</p> <p>(3.3)完善矿山突发性地质灾害预警预报体系和反应系统，按期对矿山地质环境进行监测，及时完善和更新相关信息数据；建立矿山地质环境监测预报网络，定期对矿山地质环境状况进行监测和记录。</p>		
资源开发效率要求	<p>(4.1)能源：加快推进清洁能源替代利用，推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源。严格控制煤炭消费总量，加大天然气、液化石油气、煤制气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度。</p> <p>(4.2)水资源：发展农业节水，推广喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。建立并严格执行节水产品认证制度，逐步淘汰落后、高耗水的用水工艺、设备和产品。</p> <p>(4.3)土地资源：切实保护耕地面积，努力实现耕地总量稳中有增；实行建设用地强度控制，推动土地综合开发利用，推广应用科学先进的节地技术和节地模式。</p>	不涉及以上内容。	符合

## 2.规划相符性分析

本项目为土砂石开采项目，根据国家发展与改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》的规定，本项目生产设备、生产工艺本项目建设不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类范围，属于允许类，因此该项目符合国家产业政策要求。

## 3.与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性分析见表 1-2。

表1-2 项目与矿山生态环境保护与污染防治技术政策符合性分析一览表

序号	技术政策内容	项目建设内容	符合性分析
----	--------	--------	-------

1	矿山应做到边开采、边复垦，破坏土地复垦率达到 90% 以上。	本项目将对矿山开采破坏的土地采取覆土并种植植物或农作物等。边开采、边复垦，破坏土地复垦率达到 90% 以上。	符合要求
2	1.禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿； 2.禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采； 3.禁止在地质灾害危险区开采矿产资源； 4.禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。	1.本项目不涉及自然保护区、风景名胜區、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域； 2.本项目不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内； 3.不属于地质灾害危险区； 4.项目开采完成后覆土并种植植物和农作物，生态可恢复。	符合要求
3	1.限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源； 2.限制在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。	1.本项目不在生态功能保护区和自然保护区(过渡区)内； 2.本项目不在地质灾害易发区、水土流失严重区域等生态脆弱区内。	符合要求
4	矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所在地的区域发展规划。	本项目符合国家产业政策，符合区域规划	符合要求
5	应优先选择废物产生量少、水重复利用率高，对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术。	本项目生产废水不外排，采用先进采矿工艺，严格按照规范设计开采。	符合要求
6	应考虑低污染、高附加值的产业链延伸建设，把资源优势转化为经济优势	本项目建成后开采的石灰岩，用于城市、农村基础设施建设、民用建筑，产品附加值增加，并促进当地建筑业发展。	符合要求
7	对表土、底土和适于植物生长的地层物质均应进行保护性堆存和利用，可优先用作废弃地复垦时的土壤重构用土。	本项目依托现有工程排土场，项目结束后将表土及时清理，用于复垦。	符合要求
8	矿山基建应尽量少占用农田和耕地，矿山基建临时性占地应及时恢复。	矿山不占用农田和耕地。	符合要求

9	对于露天开采的矿山，宜推广剥离—排土—造地—复垦一体化技术。	本项目采用剥土—机械开采—复垦一体化技术	符合要求
10	宜采取修筑排水沟、引流渠，预先截堵水，防渗漏处理等措施，防止或减少各种水源进入露天采场	本项目设置排洪沟等防止其他水源进入露天采场	符合要求
11	宜采用安装除尘装置，湿式作业，个体防护等措施，防治凿岩、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染。	项目采用，湿式作业，个体防护等措施。	符合要求
12	对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。	项目产生的固体废物均分类收集，合理处置，能有效防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。	符合要求
13	矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。废石场、尾矿库、矸石山等固废堆场服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。	本矿山前期已达到绿色矿山标准，本次提高产能后，按照绿色矿山标准要求持续改进，完善矿区基础设施，美化矿区环境，对已绿化区域进行养护；加强矿区生态环境保护，加快矿山开采区生态修复；提高资源开发利用水平，并对排洪沟、露天坑等坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。	符合要求

由上表可知，项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中相关要求。

#### 4.与《全国生态环境保护纲要》符合性分析

本项目属石灰岩开采，属于矿产资源开发项目。《全国生态环境保护纲要》对矿产资源开发利用的生态环境保护提出了明确要求：“严禁在生态功能保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园内采矿。严禁在崩塌滑坡危险区、泥石流易发区和易导致自然景观破坏的区域采石、采砂、取土。矿产资源开发利用必须严格规划管理，开发应选取有利于生态环境保护的工期、区域和方式，把开发活动对生态环境的破坏减少到最低限度。矿产资源开发必须防止次生地质灾害的发生。在沿江、沿河、沿湖、沿库、沿海地区开采矿产资源，必须落实生态环境保护措施，尽量避免和减少对生态环境的破坏。已造成破坏的，开发者必须限期恢复，

已停止采矿或关闭的矿山、坑口，必须及时做好土地复垦。”

本项目矿区划定范围与实际开采范围不在划定的生态功能保护区，自然保护区、风景名胜区、森林公园等，矿区内无有价值的自然景观，同时采取破碎锤机械开采+辅助作业采矿方法，有利于生态环境保护的工艺，闭矿后也将及时进行土地复垦。

因此，本项目的建设符合《全国生态环境保护纲要》对矿产资源开发利用的生态环境保护要求。

**5.与《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》符合性分析**

**表1-3 项目与《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》符合性分析一览表**

序号	技术政策内容	项目建设内容	符合性分析
1	矿山企业必须严格遵守《中华人民共和国矿产资源法》、《湖南省 矿产资源管理条例》等法律法规和规章制度，证照齐全，合法经营，遵纪守法，依法办矿。必须符合国家和地区矿(产)业政策，主体资格、资金、技术、规模和地质环境保护等相关条件。矿山规模严格执行最低开采规模;具备与矿山生产建设规模相匹配的人员、资金、技术、设备条件;符合国家劳动安全卫生规定，具备保障安全生产的必要条件。	本项目证照齐全，合法经营，符合国家的相关法律法规和规章制度。	符合要求

	2	<p>矿业权设置不得位于禁止开采区之内;采矿权范围全部位于砂石土矿允许开采区之内。采矿权设置于区位较隐蔽,资源开发对生态环境影响小的区域;不得分割划界,对不能整体开发的山体,按地形等高线划定范围,不得将山脊作为矿界,要最大程度地减少终了边坡的高差;不得在同一独立山头设置两个及以上开采规划区块。</p>	<p>本项目采矿权范围符合相关规划要求。</p>	<p>符合要求</p>
	3	<p>鼓励规模开发。按开采规模与资源储量、服务年限相匹配的原则,合理确定每个拟设矿山的年度开采规模,且不得低于国家和省规定的最低生产规模。矿山面积原则上不小于0.1平方千米。新设矿山最低生产规模不低于30万吨,矿山保有资源储量不小于100万吨。矿山生产规模与矿产资源储量规模和服务年限相匹配,新设砂石土矿山最低服务年限不小于10年,所有保留矿山须在2021年底前达到以上要求。</p>	<p>本项目开采规模为60万吨,符合采矿许可证续期的最低要求。</p>	<p>符合要求</p>
	4	<p>与下列建筑物的安全距离是:铁路≥1000m(在铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶、铁路桥梁外侧起向外各1000米范围内,以及在铁路隧道上方中心线两侧各1000米范围内,确需从事露天采矿、采石或者爆破作业的,应当与铁路运输企业协商一致,依照有关法律法规的规定报县级以上地方人民政府有关部门批准,采取安全防护措施后方可进行。)、非爆破方式开采矿山与高速公路安全距离≥200m、与国道、省道、县道≥100m、乡道≥50m,与电力设施爆破安全距离≥500m,与天然气管道的安全距离为200m~500m(在管道中心线两侧</p>	<p>本项目周围不涉及铁路、桥梁,采矿方式不涉及爆破作业。</p>	<p>符合要求</p>

	各 200m 至 500m 范围内进行爆破的,应当事先征得管道企业同意,在采取安全保护措施后方可进行),凡需爆破矿山与居民聚集区、重要构筑物、其他采矿权等必须保留 300m 以上的安全距离,不须爆破矿山,实在避不开的情况下,必须保留 100m 以上的安全距离。		
5	砂石土矿开采方式不得采用地下开采,不得负地形凹陷式开采。露天开采矿山采用台阶式分层开采方法,鼓励砂石土资源矿山采用先进的技术、装备和科学的生产方式,走基地化、规模化和规范化发展道路。	本项目开采方式为露天开采,用台阶式分层开采方法	符合要求
6	砂石土资源矿山依法办理环保审批手续,严格落实环境保护“三同时”制度。按照经审查批准的矿山地质环境综合防治方案及绿色矿山建设方案开展工作,做到“边开采、边恢复、边治理”,矿区绿化覆盖率达到可绿化面积的 100%。	本项目已办理相关的环保手续以及矿山地质环境综合防治方案及绿色矿山验收手续。	符合要求
7	矿山证照必须齐全有效,安全生产管理机构健全或配备专职安全生产管理人员,落实安全生产责任制;确保全员培训合格,“三项岗位人员”持证上岗。矿山依法取得安全生产许可证后方可投入生产。	本项目证照齐全,并配备专职的安全生产管理人员。	符合要求
8	必须落实《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。	本项目绿色矿山已做相关验收。	符合要求
由上表可知,项目符合《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2019~2025年)》中相关要求。			

## 二、建设内容

地理位置	桃江县灰山港矿区振兴石灰岩矿位于桃江县城 155°方位，直距约 34.2km。行政隶属桃江县灰山港镇船形山村管辖，矿山地理坐标：东经 112°15'27"~112°15'41"，北纬 28°15'53"~28°16'00"，矿山有简易公路约 3.8km 与省道 S206 公路相通。
------	---

项目组成及规模	<p><b>1、项目基本情况</b></p> <p>企业于 2019 年 1 月委托湖南蓝天勘察设计有限公司编制了《湖南省桃江县灰山港矿区振兴石灰岩矿资源开发利用方案》，于 2019 年 2 月，委托湖南省有色地质勘查研究院编制了《湖南省桃江县灰山港矿区振兴石灰岩矿资源储量核实报告》；2019 年 4 月委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制《桃江县灰山港镇船形山振兴石料厂年产 30 万吨石灰石扩建项目环境影响报告表》，于 2019 年 7 月 1 日取得了环评批文，益环审（表）[2019]60 号。。现由于扩大生产规模，在原有年产 30 万吨石灰石基础上需要新增 30 万吨石灰石的开采规模，形成年产 60 万吨石灰石规模，因此，桃江县灰山港镇船形山振兴石料厂于 2022 年 4 月委托湖南省有色地质勘查研究院编制《湖南省桃江县灰山港矿区振兴石灰岩矿资源开发利用方案》。并委托本环评单位编制《桃江县灰山港镇船形山振兴石料厂年产 60 万吨石灰石扩建项目环境影响报告表》。项目具体建设内容见表 2-1。</p>
---------	--

**表 2-1 主要工程建设内容一览表**

工程类别	现有工程内容		扩建工程内容	变化情况
主体工程	露天石料开采平台、排土场及矿山公路		露天石料开采平台、排土场及矿山公路	无变化
辅助工程	办公楼、值班室、职工休息室、食堂等，采用租赁的方式，建筑面积为700m <sup>2</sup>		办公楼、值班室、职工休息室、食堂	无变化
公用工程	供水	利用沉淀后的矿坑积水作为生产用水，生活用水来自灰山港自来水	利用沉淀后的矿坑积水作为生产用水，生活用水来自灰山港自来水	无变化
	排水	生活污水由租赁房屋内设置的化粪池处理后经周边农户运走综合利用，矿坑积水经沉淀池沉淀后部分回	本项目生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》	生活污水经一体化污水处理设施处

		用于生产，多余的外排	(DB43/1665-2019)表1中3级标准后用作农肥；矿坑积水经沉淀池收集后回用于生产。	理，矿坑积水不外排
	供电	用架空电缆将司马冲村内电源引至采石场	来自司马冲村	无变化
环保工程	废水治理	生活污水由化粪池处理后经周边农户运走综合利用，矿坑积水经沉淀池沉淀后用于矿区生产用水，多余的外排	生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)表1中3级标准后用作农肥；矿坑积水经沉淀池收集后回用于生产。	新增一体化污水处理设施，矿坑积水全部回用于生产
	废气治理	采石场进行洒水抑尘；采用湿法凿岩爆破，并进行喷雾除尘	洒水降尘	无变化
	噪声治理	对采石机设备进行隔振、降噪处理，采用优化爆破工艺、爆区周围打设防震孔等措施控制爆破噪声	隔振、降噪处理	不进行爆破作业
	固体废物	修建生活垃圾暂存池、利用废采坑作为排土场，废机油等用密闭容器储存，定期送有资质单位进行处理	依托现有垃圾暂存池，废机油用密闭容器储存，定期送有资质单位进行处理	无表土剥离，无需使用排土场。
水保工程	项目前期	排土场缓冲平台、挡土墙、过滤层、排水沟建设，简易公路排水渠修建，边坡固定等水土保持设施	排土场缓冲平台、挡土墙、过滤层、排水沟建设，简易公路排水渠修建，边坡固定等水土保持设施	无变化
	项目后期	进行生态恢复	绿色矿山	无变化
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂		益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂项目位于益阳市谢林港镇青山村，总占地面积60000m <sup>2</sup> ，处理规模为垃圾进厂量1400t/d、垃圾入炉量1400t/d(333d/a)，采用机械炉排炉焚烧工艺，服务范围覆盖益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。	无变化
2、主要产品及生产设备				

**表 2-2 产品一览表**

现有项目		扩建项目		变化情况	
产品种类	数量	产品种类	数量	产品种类	产品数量
石灰石	30 万 t	石灰石	60 万 t	无变化	新增 30 万 t

**表 2-3 主要生产设备一览表**

序号	设备名称	现有数量	型号	扩建项目数量	备注
1	挖机	2 台	40m <sup>3</sup> /t	3 台	新增 1 台
2	推土机	2 台	130 型	3 台	新增 1 台
3	压风机	2 台	6m <sup>3</sup> /min	2 台	/
4	凿岩机	4 台	7655 型	4 台	/
5	运输车辆	7 台	40t	9 台	新增 2 台
6	装载机	2 台	/	2 台	/
7	洒水设备	2 台	/	2 台	/
8	供电设施	1 台	STL-200/1 0	1 台	/

本项目不新增员工数量，仅新增少量机械设备及工作时间，工作时间由每天 8 小时变为 16 小时 2 班制。

### 3、矿山开采方案

#### 3.1 开采方式与开拓现状

矿山采用露天开采方式，公路开拓。

#### 3.2 现有台阶及采矿方法

矿山已形成+62m、+75m、+84m、+93m、+103m 共 5 级台阶，开采方法为台阶开采，采矿方法为金刚石绳锯机+破碎锤机械开采。

据核实报告与现场调查，矿山已形成+62m、+73m、+84m、+93m、+103m 共 5 级台阶，且矿山一直采用露天开采方式，本次为变更办证，本次方案设计尽可能利用原有开拓设施，推荐矿山沿用露天开采方式，公路开拓、汽车运输方案。

矿山总体方案设计如下：

- (1) 矿床开采方式：露天开采；
- (2) 矿山年生产能力：60.0 万 t；
- (3) 采掘方向：自上而下，台阶开采；
- (4) 开采深度及标高：+132.0m~+50.0m；

(5) 开拓方式：公路开拓；

(6) 推荐首采地段：矿区西北侧已有采场地段，露采场台阶最终边坡角 $55^{\circ}$ ，最终采场底宽 40m；

(7) 采矿方法：根据矿山的论证和要求，采用破碎锤机械开采+辅助作业，装载机装载；

(8) 台阶高度：10m；

### 3.3 露天开采方法

#### (1) 开采方法

采用露天开采方式，开采方法为分台阶自上而下逐层开采，采矿方法：破碎锤机械开采+辅助作业，装载机装载。

#### (2) 开采顺序

该矿开采历史较长，采矿方法和采矿工艺成熟，形成了一系列成功的经验和方法。本矿山范围内地质构造简单，矿层稳定，矿体上覆盖 5~15m 不等风化残坡积层，需剥离开采。矿山水文地质条件、工程地质条件、环境地质条件中等。依据上述情况并结合矿山开采实际，本次方案设计推荐矿山自上而下分台阶开采，根据矿山已有采场，将矿区划分为一个开采区，首采地段选择在矿区西北已有采场地段，开采总顺序为从东北侧至西南侧，自上而下分台阶开采。采场最终边坡角为 $55^{\circ}$ ，清扫平台宽 6m、安全平台宽 4m、每隔 2 个安全平台设一个清扫平台，采场公路曲率半径 40m。

露天采场主要技术参数表

表 3-2

序号	项 目	单位	采场参数	备注	
1	台阶	台阶高度	m	10	
2	工作平台	安全平台宽度	m	4.0	
		清扫平台宽度	m	6.0	
3	边坡角	表土坡面角	$^{\circ}$	40	
		台阶边坡角	$^{\circ}$	69~72	
		采场最终边坡角	$^{\circ}$	55	
4	境界	最终采场底宽	m	$\geq 40$	
5	经济剥采比		$m^3/m^3$	1.5: 1	
	矿山平均剥采比		$m^3/m^3$	0.0005: 1	平均

项目所在位置为益阳市桃江县灰山港镇船形山村，地形地质及开拓工程平面图如下图所示。

总平面及现场布置

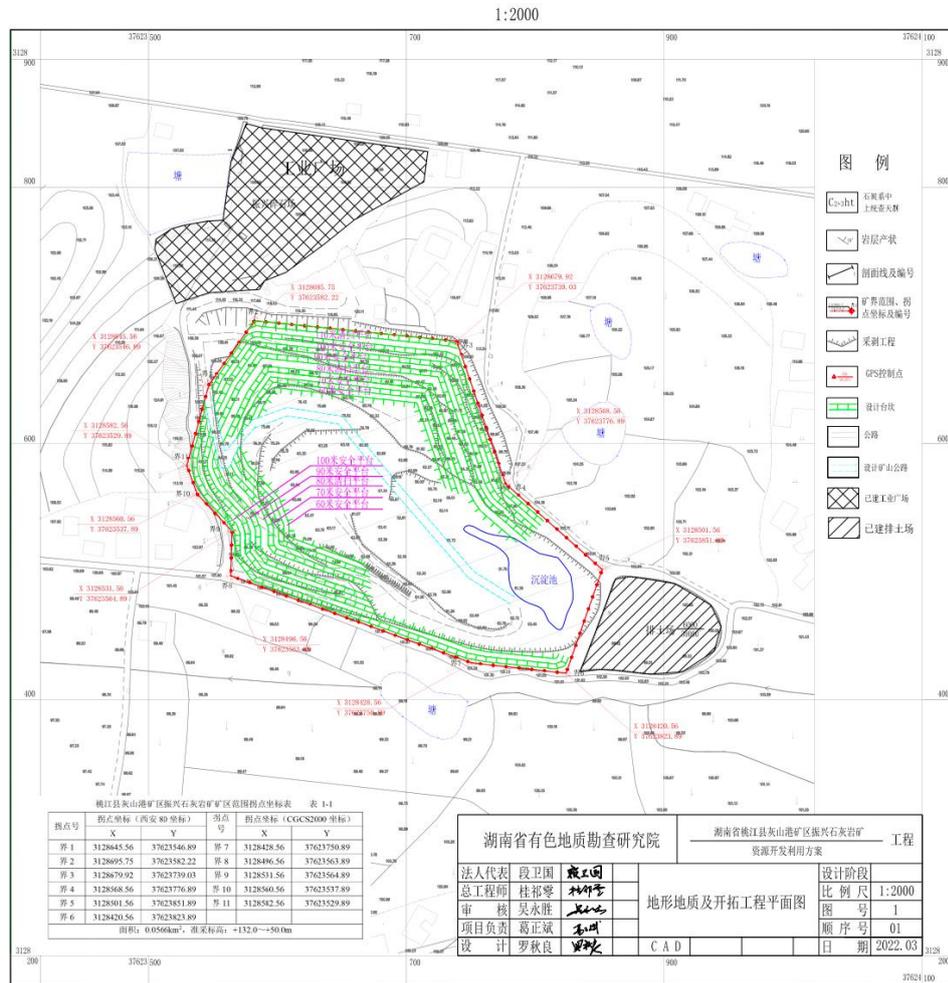


图 2-2 地形地质及开拓工程平面图

### 1、施工工艺流程

本矿山依据矿体赋存条件及地形地貌特征，确定该矿山开拓方案采用露天开采、公路运输方式，开采方法为台阶状自上而下逐层开采。采矿工艺流程主要为：取石和运输组成，其工艺流程与排污节点如下。

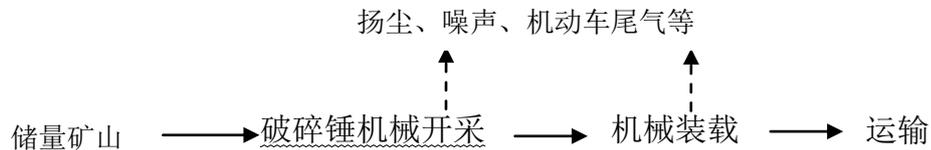


图 2-3 石料开采工艺及产污节点图

#### 工艺流程简要说明

本项目无表土剥离，无需进行爆破作业，主要工序为破碎锤机械开采，开采后进行机械装载，最后通过车辆运输至厂区外。此过程产生扬尘、噪声以及机动车尾气。

本项目污染物排放处置情况见表。

表 2-3 污染物排放情况一览表

主要污染源	来源	污染物名称
气型 污染物	运输车辆	扬尘
	破碎开采	粉尘
	汽车尾气	HC、CO、NO <sub>2</sub>
水型 污染物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
	矿坑积水	SS
固型 污染物	各类机械设备	废机油
	职工生活	生活垃圾

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>1、生态环境现状</b></p> <p><u>(1) 陆生植物</u></p> <p>项目附近主要为房屋及农田，农田外以山地丘陵为主。厂区内主要是稀疏灌木、杂草为主，矿区外围北东侧、南西侧为竹林和少量杉树、松树、大叶樟等。项目所在区域内植被发育较好，无山荒、岭秃、黄土裸露现象，水土保持良好。</p> <p><u>(2) 陆生动物</u></p> <p>根据《益阳地区志》资料，区域内现存的野生动物资源有 7 类 2000 多种，由于长期捕猎，保护不当，已呈种群削弱、数量减少之势，部分珍稀动物濒临灭绝。项目区的生态地理，区划属亚热带林灌、草地—农田动物群。评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。根据现场踏勘，项目所在地附近区域内野生动物主要为鼠类、昆虫、鸟类未发现珍稀野生动植物。</p> <p><u>(3) 水生生物</u></p> <p>本地区主要的经济鱼类有青鱼、草鱼、鲢、鲤、鲫鱼、泥鳅、黄鳝、等。项目所在地不属于县级、乡镇生活饮用水水源保护区；未涉及自然保护区，不属于特殊生态敏感区。项目所在地未在森林公园、风景名胜区、湿地公园、水产种质资源保护区及重要鱼类产卵场内。</p> <p><b>2、环境空气质量现状</b></p> <p>本次环评查阅了桃江县人民政府网公布的由益阳市桃江生态环境监测站发布的桃江县 2020 年度环境空气质量现状报告，并查阅了益阳市桃江生态环境监测站出具《桃江县中心城区环境空气质量月报》2020 年 1 月~12 月的监测数据，其统计分析结果见表 3-1，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网</p>
--------	--

数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

表 3-1 2020 年益阳市桃江县环境空气质量状况 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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>	年均浓度	7	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	11	40	27.50	达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	42	70	60.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	28	35	80.00	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1300	4000	32.50	达标
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数浓度	120	160	75.00	达标

综上,根据表 3-1 统计结果可知,2020 年本项目所在区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年平均质量浓度、CO 的 24 小时平均第 95% 百分位数质量浓度、O<sub>3</sub> 的 8 小时平均第 90% 百分位数质量浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准限值要求,故本项目所在区域环境空气质量评价区域为达标区。

#### 特征污染因子

为了解项目所在地特征因子 TSP 质量现状,本项目委托湖南中润恒信检测有限公司于 2022 年 7 月 1 日-3 日对厂内内距离本项目西北侧下风向 200m 进行了监测。

监测点位: G1,西北侧约 200m

监测因子: TSP

表 3-2 环境空气(24 小时值)检测结果

点位名称	检测日期	检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
		TSP
下风向 G1	2022-07-01	96
	2022-07-02	116
	2022-07-03	108

根据上表数据可知,本项目有关的其他污染物指标 TSP 最大浓度为  $116\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,可满足参考的《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 中 TSP 限值  $300\mu\text{g}/\text{m}^3$  的要求。

#### 4、地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本报告引用了《湖南志洲新型干混建材有限公司临时应急处置梯采矿废石项目》中湖南宏润检测有限公司于2020年4月28日~4月30日对本项目附近主要地表水源志溪河监测断面进行的地表水环境质量现状监测数据。

本次引用的监测数据时间为2020年4月28日~4月30日，引用的监测数据时间在3年以内。监测点位在本项目西北侧2km处，因此，本次引用的地表水环境质量现状监测数据有效，能充分体现本项目区域地表水环境质量现状。

(1) 监测工作内容

**表 3-3 地表水环境监测工作内容**

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	志溪河	志溪河监测断面 W1	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、高锰酸盐指数	连续监测3天、每天1次
W2		志溪河监测断面 W2		

(2) 监测结果统计

地表水环境质量现状监测结果汇总情况见表 3-4。

**表 3-4 地表水环境质量现状监测结果分析表**

采样点位	检测项目	单位	浓度范围	平均值	标准值	是否达标
志溪河监测断面 W1	pH	无量纲	6.84~6.95	/	6~9	是
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	11~14	12.5	≤20	是
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.6~3.0	2.82	≤4	是
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.189~0.228	0.209	≤1.0	是
	总氮	mg/L	0.81~0.84	0.83	≤1.0	是
	总磷	mg/L	0.06~0.08	0.07	≤0.2	是
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	≤0.2	是
	粪大肠菌群	mg/L	1.7×10 <sup>3</sup> ~2.2×10 <sup>3</sup>	1.9×10 <sup>3</sup>	≤10 <sup>5</sup>	是
志溪河监测断面 W2	高锰酸盐指数	mg/L	2.8~3.2	3.0	≤6	是
	pH	无量纲	6.67~6.76	/	6~9	是
	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	14~16	14.8	≤20	是
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.0~3.3	3.1	≤4	是
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.251~0.277	0.261	≤1.0	是
	总氮	mg/L	0.93~0.97	0.96	≤1.0	是
	总磷	mg/L	0.08~0.10	0.09	≤0.2	是
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	≤0.2	是
粪大肠菌群	mg/L	2.1×10 <sup>3</sup> ~2.8×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>3</sup>	≤10 <sup>5</sup>	是	

	高锰酸盐指数	mg/L	3.1~3.5	3.3	≤6	是																																			
	<p>(3) 监测结果分析</p> <p>根据监测结果分析，本项目志溪河监测断面的监测数据表明，各监测断面的各监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准。</p> <p><b>5、声环境质量现状</b></p> <p>本项目周界 50m 范围内没有居民，无需开展声环境质量现状监测。</p>																																								
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p><b>1、现有工程履行环境影响评价情况</b></p> <p>桃江县灰山港镇船形山振兴石料厂于 2019 年 4 月委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制《桃江县灰山港镇船形山振兴石料厂年产 30 万吨石灰石扩建项目环境影响报告表》，于 2019 年 7 月 1 日取得了环评批文，益环审（表）[2019]60 号。已于 2020 年 3 月 26 日取得排污许可登记回执，登记编号：91430922745938220H001Z。于 2021 年 10 月 22 日建设完成绿色矿山并公示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 现有工程主要污染防治措施</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>主要污染源</th> <th>来源</th> <th>污染物名称</th> <th>处理方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">气型污染物</td> <td>采石场 表土剥离</td> <td rowspan="2">扬尘</td> <td rowspan="2">洒水降尘等措施</td> </tr> <tr> <td>采石场 运输车辆</td> </tr> <tr> <td>采石场 钻孔</td> <td>粉尘</td> <td>湿法凿岩</td> </tr> <tr> <td>采石期 矿山爆破</td> <td>粉尘、NO<sub>2</sub></td> <td>合理安排，爆破喷雾、减少炸药的使用量</td> </tr> <tr> <td>采石场 汽车尾气</td> <td>HC、CO、NO<sub>2</sub></td> <td>加强管理、防止超载、道路畅通</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水型污染物</td> <td>生活污水</td> <td>CODcr、SS 等</td> <td>化粪池处理后用于农田施肥</td> </tr> <tr> <td>矿坑积水</td> <td>SS</td> <td>经沉淀池（10m×10m×3m）沉淀后部分回用于采石场洒水，其余的外排</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">固型污染物</td> <td>采石场 表土剥离</td> <td>废弃土石方</td> <td>采区东侧废弃采坑设置一个排土场</td> </tr> <tr> <td>各类机械设备</td> <td>废机油</td> <td>用密闭容器进行收集，定期进行处理</td> </tr> <tr> <td>职工生活</td> <td>生活垃圾</td> <td>收集后统一清运</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据现场实际勘察，目前场区已开采裸露区域未进行覆盖，开采边界和矿坑未设置围挡，排土场未进行生态恢复。应该对开采裸露区域进行覆盖，减少粉尘和水土流失，开采边界和矿坑应该设置围挡，排土场应按要求及</p>						主要污染源	来源	污染物名称	处理方法	气型污染物	采石场 表土剥离	扬尘	洒水降尘等措施	采石场 运输车辆	采石场 钻孔	粉尘	湿法凿岩	采石期 矿山爆破	粉尘、NO <sub>2</sub>	合理安排，爆破喷雾、减少炸药的使用量	采石场 汽车尾气	HC、CO、NO <sub>2</sub>	加强管理、防止超载、道路畅通	水型污染物	生活污水	CODcr、SS 等	化粪池处理后用于农田施肥	矿坑积水	SS	经沉淀池（10m×10m×3m）沉淀后部分回用于采石场洒水，其余的外排	固型污染物	采石场 表土剥离	废弃土石方	采区东侧废弃采坑设置一个排土场	各类机械设备	废机油	用密闭容器进行收集，定期进行处理	职工生活	生活垃圾	收集后统一清运
	主要污染源	来源	污染物名称	处理方法																																					
	气型污染物	采石场 表土剥离	扬尘	洒水降尘等措施																																					
		采石场 运输车辆																																							
		采石场 钻孔	粉尘	湿法凿岩																																					
		采石期 矿山爆破	粉尘、NO <sub>2</sub>	合理安排，爆破喷雾、减少炸药的使用量																																					
		采石场 汽车尾气	HC、CO、NO <sub>2</sub>	加强管理、防止超载、道路畅通																																					
	水型污染物	生活污水	CODcr、SS 等	化粪池处理后用于农田施肥																																					
		矿坑积水	SS	经沉淀池（10m×10m×3m）沉淀后部分回用于采石场洒水，其余的外排																																					
	固型污染物	采石场 表土剥离	废弃土石方	采区东侧废弃采坑设置一个排土场																																					
各类机械设备		废机油	用密闭容器进行收集，定期进行处理																																						
职工生活		生活垃圾	收集后统一清运																																						

时进行生态恢复，减小项目对周边环境的影响。项目应设置一体化污水处理设施，生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中 3 级标准后用作农肥；现场勘查有少部分矿坑积水渗流入地表水环境，要求企业做好矿坑积水收集工作，矿坑积水经沉淀池收集后回用于生产，不允许外排。

## 2、绿色矿山建设情况

### 一、绿色矿山建设情况

根据《湖南省绿色矿山三年行动方案（2020-2022 年）》的通知（湘自然资发〔2020〕19 号）、《湖南省自然资源厅关于完善绿色矿山建设要求的通知》（湘自然资发〔2021〕48 号）等文件要求，本矿山积极投入绿色矿山建设，2021 年，矿山自评估后，经桃江县自然资源局组织第三方评估单位现场评估，该矿达到了湖南省绿色矿山标准要求。本矿山主要开展了以下工作：

#### 1、矿区环境

##### （1）功能分区

矿区内主要分为露天开采矿区、破碎加工堆放区、办公区功能分区。露天采区位于南部；矿石破碎加工堆放区位于矿区北部，现有加工生产线 2 条，能够满足扩产后 60 万吨/年的加工需求；办公区主要分为 3 块，其中 1、2#办公区位于采场北侧工业广场内，2#办公区内同时还建有职工宿舍，3#办公区位于采区西南。各功能区之间联系紧密，所占用土地基本得到有效利用，整体布置较合理。

##### （2）基础设施条件

矿山在采场南侧、东侧与乡道接壤区段设置了木桩加上钢丝网进行隔离，高度约为 1.5m，防止外部人员或牲畜进入矿山。矿山设置了大量的安全警示标牌，如防噪防尘，车辆慢行，超限超载等。各功能区域也设置了相应的提示牌，办公室、会议室的制度标牌也比较齐全，矿山办公室设置有采矿权人信息公示牌，并设置有绿色矿山宣传牌。矿山道路设计符合《厂矿道路设计规范》（GBJ22）的有关规定，主要运矿道路采用硬化路面，矿山道路的完好率达 95%以上。矿区地面运输、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全，矿山工业广场配备洗车设施，矿山办公室配备洗手间等生活配套设施。28

### (3) 矿区绿化

矿山对矿界北部边界、西侧外围边坡等 0.16 公顷范围进行了复绿工作，栽种柳树、杨树约 400 棵。对办公区及生活区工人宿舍前坪，原为废弃设备堆放区域，设备堆放凌乱、岩土裸露，现已进行了覆土、植树种草复绿，效果较好。

## 2、矿区生态环境保护

### (1) 固体废弃物综合利用

固体废弃物主要为开采时的覆盖层剥离土和少量矿体顶板。剥离土和少量的废渣大部分已用于回填外围老采坑和矿区内复垦，小部分外运铺路综合利用。

### (2) 废水综合利用

矿山对工业广场南西侧、北侧修建了截排水沟，矿山产生的工业广场废水、车辆清洗废水由排水沟汇入沉淀池，经沉淀处置后循环利用，少部分排放至西侧池塘。生活污水已经单独收集、并无害化处理后排放至西侧池塘。矿坑水主要聚集于露采坑内南东部低洼区域，以往矿区抽取该矿坑水用于矿区内及周边村道洒水除尘，

(3) 碎石加工区已进行封闭处理，并安装除尘设备，碎石过程中粉尘、噪音得到有效控制。矿山开采主要是采取洒水降尘措施。

(4) 矿山公路西侧修建了浆砌块石挡土墙，墙身高 2m，长约 200m，宽 0.5m，砌方量 200m<sup>3</sup>；为防止人员、牲畜等掉入采坑，在公路东侧修建一高约 0.6 米，宽约 0.5 米，长约 200 米的浆砌块石，砌方量 60m<sup>3</sup>。

(5) 矿山投入了 453.2 万元完成了矿山周边安全隐患的民房征迁，总共 16 户，居民 50 人。

(6) 矿区建立了长效监测机制，建立专门机构，配备专职管理人员和监测人员。对矿山地表安全生产、矿区复垦质量、地灾隐患等开展动态监测，同时进行人工巡视。

## 3、资源开发及综合利用

矿山按照开发利用方案的要求进行开采。台阶开采，公路开拓运输，开采开拓运输方式达到高效、环保、节能的效果。矿产资源开发利用工艺、技

术和设备均无国家明令淘汰的工艺和设备，均为国家产业结构调整指导目录中的鼓励类，同时也在不断优化开采设备，矿山配备的设备满足矿山生产要求。

#### 4、科技创新及数字化矿山 29

(1) 矿山已建立视频监控系统，对矿山地表安全生产、矿区复垦质量、地灾隐患点等开展动态监测。

(2) 各生产流程均采用机械化设备进行。

#### 5、企业管理及企业形象

矿山严格遵守《矿产资源法》等法律法规，合法经营，证照齐全；矿山安全生产管理良好，建矿至今无重大安全灾害隐患、无违法违规行。矿山积极主张回馈地方、共创和谐，在支持地方建设，为当地居民提供新的就业机会、增加收入，解决矿山安全遗留问题、解决周边农田排灌问题等方面竭尽所能做出贡献，与矿山周边群众保持良好合作关系。

经实地勘察，项目施工边界外 50m 范围内无声环境敏感点，项目周边有集中居住人群。沿线无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的生态敏感目标，主要保护对象及保护级别见下表。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	功能及规模	相对位置	保护级别
空气环境	司马冲村居民	60户	W60-500m; H-60~-280m,无阻隔	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	船行山村居民	30户	S300-5050; H-60~-280m, 无阻隔	
	关门塘居民	40户	E100-500; H-60~-280m, 无阻隔	
		10户	N150~400; H-60~-280m, 无阻隔	
水环境	志溪河	中河, 灌溉用水	EN2600m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准
生态环境	稀疏灌木、杂草、竹林和少量杉树、松树、大叶樟、鼠类、鸟类、昆虫、鼠类、爬行类动物。		项目占地范围界外 200 米范围内植被树木等	一般生态功能区

评价  
标准

**一、环境质量标准**

**1、大气环境**

本项目所在地大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准值见下表。

**表 3-7 环境空气质量标准**

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	日平均	150	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的 二级标准
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	日平均	80		
	1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	日平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	日平均	75		
CO	日平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		

**2、地表水环境**

地表水志溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，

**表 3-9 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH、粪大肠菌数除外）**

序号	项目	III类 (mg/L)	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
2	COD	20	
3	BOD <sub>5</sub>	4	
4	总磷	0.2	
5	氨氮	1.0	
6	DO	5	
7	总氮	1.0	
8	石油类	0.05	
9	粪大肠菌数	10000 个/L	

**3、声环境**

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

**表 3-8 声环境质量标准**

标准	昼间	夜间	适用范围
2 类	60	50	以商业金融、集市贸易为主要功能，或居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域

**二、污染物排放标准**

### 1、废气排放标准

运营期产生废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中的新污染源无组织排放监控浓度限值

**表 3-9 大气污染物综合排放标准**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	浓度	监控点
SO <sub>2</sub>	0.4	周界外浓度最高点
NO <sub>x</sub>	0.12	
颗粒物	1.0	

### 2、废水排放标准

项目无生产废水外排，生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表1中3级标准后用作农肥

**表 3-10 生活废水排放标准（mg/m<sup>3</sup>）**

序号	项目类别	标准值
1	pH 值	6-9
2	悬浮物/（mg/L）	50
3	氨氮/（mg/L）	25
4	化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）/（mg/L）	120
5	总磷（mg/L）	3
6	动植物油/（mg/L）	5
7	总氮/（mg/L）	—

### 3、噪声排放控制标准

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准

**表 3-11 噪声排放相关标准限值**

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准	
昼间	夜间
60dBA	50dBA

### 4、固体废物排放控制标准

项目产生的一般工业固体废物执行《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》（GB18597-2001）及2013年修改单，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制

	标准》（GB18485-2014）。
其他	无

## 四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p>本项目不新增场地和设备，无施工期，故不对施工期进行分析。</p>
运 营 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p><b>一、 运营期生态环境影响分析</b></p> <p><b>1 大气环境影响分析</b></p> <p>本项目大气污染物主要有矿山开采粉尘、车辆运输粉尘、爆破废气、机动车尾气等。</p> <p><u>(1) 矿山开采粉尘</u></p> <p><u>采掘过程中主要是采用了挖掘机进行挖采矿石，花岗石结构致密、质地坚硬，不易产生粉尘。根据类比采用第二次全国污染源普查经验系数，采场扬尘系数为60.13kg/万吨矿石，本矿山新增开采矿石量为30万吨/a。</u></p> <p><u>因此工程在采矿生产过程所造成的采剥扬尘产生量为1.8t/a。采掘过程中采用喷雾洒水降尘，降尘效率约80%。采取上述处理方式后，工程扬尘排放量为0.36t/a。</u></p> <p><b>(2) 车辆运输扬尘</b></p> <p>车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算： <math display="block">Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}</math></p> <p>式中：</p> <p>Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km 辆；</p> <p>V：汽车速度，km/h；</p> <p>W：汽车载重量，t；</p> <p>P：道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。</p> <p>本项目车辆在厂区行驶距离按100m计，平均每天发车空、重载各60辆，空车重约10.0t，重车重约30.0t。以速度20km/h行驶，在不同路面清洁度情况下的扬尘量如表5-1。</p>

表 4-1 车辆行驶扬尘量 单位: kg/d

路况 车况	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	0.6 (kg/m <sup>2</sup> )
空车	0.59	1.01	1.43	1.61	2.02	2.23
重车	1.93	3.29	4.64	5.22	6.57	7.25
合计	2.52	4.30	6.07	6.83	8.59	9.48

根据表 4-1, 由以上公式可以看出: 同样的车速情况下, 路面越脏, 则扬尘量越大, 保持路面清洁是减少运输扬尘的有效手段。通过对厂区运输道路进行适当硬化, 不洒水时地面清洁程度以  $P=0.2\text{kg/m}^2$  计, 则项目汽车动力起尘量为 3.64t/a。本次评价要求项目对厂区内地面进行定期洒水、清扫, 以减少道路扬尘的产生, 经采取降尘措施后, 汽车动力起尘量会减少 80%, 则项目汽车扬尘会减少至 0.72t/a。

### (3) 机动车尾气

矿山机械和运输车辆一般使用柴油作燃料, 尾气中主要污染物质有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物等, 本项目机动车尾气为无组织排放。

本项目各类工艺粉尘通过采取定期洒水措施控制采矿和道路粉尘, 可以尽可能的减少无组织粉尘的产生, 项目营运期产生的各大气污染物经合理治理后, 均能达到排放, 项目对周围大气环境影响较小。

## 2 水环境影响分析

项目营运期废水主要是矿坑水和员工生活污水等。本项目为扩建项目, 根据开发利用方案, 矿山最低开采标高 (+50m) 高于当地侵蚀基准面, 本项目仅年开采规模调整为 60 万 t/a, 矿区面积、开采标高、开采方式等均未发生改变。由于第四层粘土层阻断了基坑水与其它地表水、地下水的水力联系, 矿坑排水主要疏排地表雨水和浅部裂隙水, 露采坑 (面积 56500m<sup>2</sup>) 位于高地, 汇水面积较小, 矿坑积水量约为 250m<sup>3</sup>/d, 矿坑积水主要污染物为 SS。矿坑积水经沉淀池沉淀后回用与生产, 不外排。

本项目不新增员工, 生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019) 表 1 中 3 级标准后用作农肥, 对外界水环境造成影响较小。

## 3 声环境影响及防治措施分析

### (1) 噪声源强调查

本项目的噪声源主要是自于爆破噪声、挖机、装载机、凿岩机等和汽车运输产生的噪声，其噪声值在 80~120dB（A）左右，本项目新增挖机 1 台、推土机 1 台运输车辆 2 台，主要设备噪声源强如表所示。

表 4-1 主要设备噪声源强一览表

编号	设备	噪声声级 dB(A)	设备数量(台)	治理或防治措施
1	挖掘机	90	3	基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减
2	装载机	90	2	
3	凿岩机	90	4	

(2) 预测模型

预测方法采用多声源至受声点声压级估算法，先用衰减模式分别计算出每个噪声源对某受声点的声压级，然后再叠加，即得到该点的总声压级。预测公式如下：

①点源传播衰减模式

$$L(r)=L(r_0)-20\lg (r/r_0) -\Delta L$$

式中：

L(r)——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

L(r<sub>0</sub>)——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

r——声源至预测点的距离，m；

r<sub>0</sub>——参考位置距离，m，取 1m；

ΔL——各种衰减量，dB(A)。

②多声源在某一点的影响叠加模式

$$Leq = 10\lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：

L<sub>eq</sub>——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

L<sub>pi</sub>——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

n——声源数量。

预测过程中，根据实际情况，在预测厂内噪声源对厂外影响时，厂区周边等建筑物的隔声量按照一般建筑材料对待。

(3) 预测评价执行标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中的 2 类区标准。

#### (4) 预测结果及分析

采用上述模式进行计算得出各个高噪设备对厂界的声压级，主要噪声源距东、南、西、北厂界分别约为 50 米、30 米、30 米、30 米，本项目厂界噪声和环境噪声影响预测结果如表所示（本项目夜间不进行生产）。

**表 4-2 厂界噪声和环境噪声影响预测结果 单位：dB(A)**

厂界	噪声源 (源强 dB(A))	叠加 源强	屏障 隔音	距离 衰减	衰减 值	影响 值	现状调查值	叠加值
							昼间	昼间
东	3 台挖掘机(90) 4 台凿岩机 90) 2 台装载机(90)	96	20	33.98	43.98	47.16	55.6	56.18
南			20	29.54	39.54	51.6	58.5	59.31
西			20	29.54	39.54	51.6	58.0	58.9
北			20	29.54	39.54	51.6	55.2	56.77

本项目噪声经距离衰减、障碍物隔声和减震等作用后，厂界噪声基本可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

#### 4 固体废物环境影响分析

本项目产生的主要固体废物为废机油、员工生活垃圾。

本项目新增的机械维修产生的废油产生量约 0.1t/a，此部分固废属于危险废物，由厂内收集，通过塑料桶装密封的形式暂存于厂内危废暂存间，交由有资质的单位处理。本项目职工的生活垃圾产生量约 0.45t/a。员工生活垃圾经收集后委托环卫部门及时清运。

#### 5 生态环境影响分析

##### (1) 地表形态变化分析

矿山开发对生态环境影响最为显著的是地表形态的变化，开采期采矿产生表土堆置形成排土场，矿山从凸出地形开挖成平台。可能引发滑坡、水土流失、地表及地下水流向改变等地质灾害。地质灾害对生态环境构成严重威胁，可能造成严重的后果。

本项目矿山范围主要为矿产资源，无公路通过；无大的输电线、通讯设施，无重要水利设施，地表水为志溪河，无学校、医院等。因此地表形态变化除对矿区造成直接影响外，对该区域内的建筑物、地表水、水利设施、交通、通讯不会造成不利影响。

### (2) 区域植被影响分析

根据生产规模及企业性质，矿区主要由采矿区、矿山道路、排土场、工业场地组成。矿山最终开采境界面积 56500m<sup>2</sup>，利用废采坑作为排土场，值班生活及辅助设施采用租赁的方式，矿山道路利用开采台阶建设运输平台，矿山外围不受矿山开采影响，不影响土地使用，目前矿区范围内植被覆盖率一般，植被覆盖率约为 70%。

本项目开采期间开采方法为采用分层阶梯式公路开拓，不向矿界外开采，因此开采期间会对周边植被造成一定的破坏。

另在项目服务期满后对矿区进行全面的生态恢复后，植被将会得到一定程度的恢复。

### (3) 对土壤的影响分析

生产运行期对土壤环境的影响主要是水污染、大气污染以及固体废物堆存占地与淋溶滤渗对周围土壤、农作物的影响。

根据对同类项目土壤监测结果类比，该项目投产后，矿区及运输道路的粉尘将会对周围地区土壤产生一定影响。但由于评价对各工段的粉尘排放都采取严格的防治措施，估计实际增加的污染物排放量很小，预计对农作物的质量和产量的影响仍将维持在现有水平。

本项目对土壤环境的影响主要体现在矿山开采期间形成露天采矿矿区将破坏地表植被以及表土层，从而引起土壤的影响。主要表现在岩石被开采与破碎，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，严重时会造成泥石流，从而使地表的表层土壤受到扰动，促使土壤结构发生改变，使土壤变得贫瘠，不利于植被的生产和恢复。

但从整个评价区域内来分析，这种影响相对较小，待服务期满后对其进行全面的生态恢复后，将会得到一定程度的恢复和改良。

### (4) 矿区自然体系生产能力变化分析

当评价区内植被有较强生产能力时，可以为受到干扰的自然体系提供修补能力，有利于生态平衡。当人类活动大量占有植被面积，过度干扰植被的修补能力，自然体系就有可能失去原有的平衡，由平均生产力较高的自然体系衰退到生产能力较低的自然体系。生态系统生产力、生物量是其环境功能的综合体现。生态系统生产力的本地值或理论的净第一性生产力，可以作为生态系统的类比标准。生物量是衡量

环境质量变化的主要标志。

根据现场踏勘，本项目占地主要采矿区、矿山公路、排土场等组成。目前矿区范围内植被覆盖率一般，植被覆盖率约为 50%，主要为常绿和落叶阔叶林及灌草丛。现矿区内的生物量较高，本项目开采期间开采方法为采用分层阶梯式公路开拓，不向矿界外开采，因此开采期间会对周边植被造成破坏。本项目服务期满后对矿区进行全面的生态恢复后，生物量将会得到一定程度的恢复和提高。

#### (6) 对野生动物的影响分析

因为本项目周围都是山体、矿山等，人类活动频繁，因此，评价区内大型野生动物已很少见，主要动物有田鼠、昆虫、鸟类和爬行类动物等，暂未发现国家重点保护野生动物。本项目运营对野生动物产生的影响主要有：

1) 露天采矿活动使原栖息地上动物丧失家园，为觅食和寻找适宜的栖息地而向四周迁移。但区域内的动物都是些普通的常见种类，在项目区域其它地方都普遍存在，数量较少，而且矿区相对于整个地区来说，所占面积较小，外围地形、地貌、生境等因素对野生动物逃遁较为有利，最终它们中的大多数将迁移至周围的其它地带，不会影响动物区系组成。

2) 采矿活动产生的各种噪声，以及施工人员对周围的野生动物造成骚扰，这些因素会对生活在周围地区的动物也会产生不利影响。

选址  
选线  
环境  
合理性  
分析

本项目桃江县灰山港矿区振兴石灰岩矿为一开采多年的水泥用石灰岩矿，成立于 1990 年，最初为村办企业，后采矿权人变更为桃江县灰山港镇船形山振兴石料厂，矿山主要开采石炭系中上统壶天群（C2+3ht）灰岩，矿体赋存于石炭系中上统壶天群灰岩中，为海相沉积石灰岩矿床。石灰岩矿呈厚层—巨厚层状，总厚度在 185.0m 左右，分布广。据区域地质资料，该区域石灰岩矿主要集中分布在灰山港地区，选址唯一。项目不新增占地面积，项目选线较全面考虑了项目地区的自然环境、社会环境和生态环境，较好的做到了环境选线，不占用基本农田，周边有零散住户分布，集中式居住区与本项目存在一定的距离，不涉及历史文物古迹，无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，无珍稀濒危野生动植物，无高大古木等需要保护的敏感点，项目所在区域周围环境质量现状良好，符合环境功能规划；项目建成后，有利于提高当地的经济发展能力，因此，本项目选址合理。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	<p>本项目不新增场地和设备，无施工期，故不对施工期进行分析。</p>
运营期 生态环境 保护措施	<p><b>1 废气</b></p> <p>(1) 矿山开采粉尘</p> <p>采掘过程中采用喷雾洒水降尘，降尘效率约 80%。采取上述处理方式后，工程扬尘排放量大大减小。</p> <p>(2) 车辆运输扬尘</p> <p>本项目对厂区内地面进行定期洒水、清扫，以减少道路扬尘的产生，经采取降尘措施后，汽车动力起尘量会减少 80%。</p> <p>(3) 机动车尾气</p> <p>矿山机械和运输车辆一般使用柴油作燃料，尾气中主要污染物质有一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物等，由于场界开阔，排放面大且为流动性，因此不会对环境产生过多不良影响。</p> <p><b>2 废水</b></p> <p>本项目不新增员工，本项目生活污水的主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）表 1 中 3 级标准后用作农肥。矿区集水经沉淀池沉淀后回用于生产，对外界水环境造成影响较小</p> <p><b>3 噪声</b></p> <p>本项目来源于爆破噪声、挖机、装载机、凿岩机等和汽车运输产生的噪声，本项目夜间不进行生产，为了最大限度避免遭受对生产工人和周围环境的影响，根据噪声污染防治技术和噪声污染控制的基本办法，本环评要求建设单位具体采取以下措施：</p> <p>①合理布局，要求将噪声较大的设备尽量往远离敏感目标一侧安装。利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减。通过本项目厂内平面布局情况，本项目主要噪声产生设备搅拌机要求设置在场区中央位置，减少对厂区四周临近区域居民点的影响；</p>

②选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；

③高噪音的设备布置在隔声罩内，隔声罩体必须为有一定隔声作用的罩体，该类设备采取隔声、消声、吸声等降噪措施；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

⑤禁止夜间进行高噪音的生产活动，以减少对敏感点目标的影响；

⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

⑦制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放。

#### 4 固体废物

本项目为改扩建项目，项目产生的主要固体废物为废机油、员工生活垃圾。

以上所有固废要按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，加强固体废物的内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细账单，涉及危废的按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理；一般固废在厂内暂存措施应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，临时堆放场所要防风、防雨、防晒，周围应设置围墙并做好密闭处理，禁止危险废物及生活垃圾混入。本环评建议企业在原料堆库一侧建设一般固废临时堆存点。危险废物在厂内暂存措施应按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，设置专用的危废暂存间，并贴有危废标示，并在危废暂存间内做好防腐防渗防漏等措施。本环评建议危废暂存间设置在室内，在生活办公楼内设置独立的危废暂存间，用于厂内危险废物的收集暂存。

通过采取不同的处置措施和综合利用措施后，妥善解决了固体废物的污染问题，不仅实现了固体废物的资源化和无害化处理，减轻了固体废物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益。因此，从固体废物对环境的影响角度考虑，对环境无影响。

#### 5、矿山服务期满后的相关内容及要求。

##### 1) 排土场生态恢复

a 合理安排岩土排弃次序，建议本项目排土场分层堆放并及时对排土场周边

进行绿化恢复。并将有利于植被恢复的表土排放在上部；

b 排土场基底坡度大于 1: 5 时，应将地基削成阶梯状；

c 排土场应设置完整的排水系统，位于沟谷的排土场应设置防洪和排水设施，避免阻碍泄洪，防止淤塞农田、加剧水土流失和诱发地质灾害；

d 考虑本项目排土场的具体情况，应采取坡脚防护或拦渣工程；

e 排土场总高度大于 10m 时应进行削坡开级，每一台阶高度不超过 5-8m，台阶宽度应在 2m 以上，台阶边坡坡度小于 35°；形成有利于林木植被恢复的地表条件；

f 充分利用工程前收集的表土覆盖于排土场表层，覆盖土层厚度根据植被恢复类型和场地用途确定。恢复为农业植被的，覆土厚度应在 50cm 以上；恢复为林灌草等生态或景观用地的，根据土源情况进行适当覆土；

g 排土场植被恢复宜林则林、宜草则草、草灌优先，恢复后的植被覆盖率不应低于当地同类土地植被覆盖率，植被类型要与原有类型相似、与周边自然景观协调。不得使用外来有害植物种进行排土场植被恢复。

## 2) 采矿区生态恢复

a 边坡进行防护加固，防治塌陷，边坡治理后应保持稳定。非干旱地区采场边坡应恢复植被。边坡恢复措施及设计要求应符合 GB50433-2008 的相关要求；

b 恢复后的采场进行土地资源再利用时，在坡度、土层厚度、稳定性、土壤环境安全性等方面应满足相关用地要求。

## 3) 矿区道路生态恢复

a 矿区道路用地应严格控制占地面积和范围。开挖路基及取弃土工程，均应根据道路施工进度有计划地进行表土剥离并保存设置截排水沟、挡土墙等相应保护措施；

b 矿区道路修建过程中应对道路两侧及时进行边坡硬化处理，并对道路两侧及时植树和植草绿化。道路绿化应以当地乡土树（草）种为主，选择适应性强、防尘效果好、护坡功能强的植物种，道路建设施工结束后，临时占地应及时恢复，与原有地貌和景观协调。

根据以上论述可知，项目通过在排土场、采矿区、矿区道路等区域采用工程技术措施（疏排水工程、覆土工程等）、生物和化学措施（植被恢复、土壤

改良等)实施生态修复,实施后生态复垦率可达100%,符合了《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ651-2013)的要求。

## 6、生态影响防护与恢复原则

(1)因地制宜原则。土地の利用受周围环境条件制约,一种利用方式必须有与之相应的配套设施和环境特征相适应。根据被破坏前后土地拥有的基础设施,特别是破坏现状,扬长避短,发挥优势,确定合理的利用方向。复垦后的土地,根据土地利用总体规划和生态建设规划,尊重权利人意愿的基础上,宜农则农、宜林则林、宜牧则牧。

(2)主导因素的原则。复垦土地在再利用过程中,限制因素很多,如低洼积水、坡度、排灌条件、裂缝、土壤质地等。根据本地区自然环境、地质水文、土壤植被等情况,本矿区主导限制因素为:水(灌溉条件)、土壤质地,这些主导因素是影响复垦利用的决定性因素,应按主导因素确定其适宜的利用方向。

(3)综合分析原则。在进行适宜性评价时,应对影响土地复垦利用的诸多因素,如土壤、气候、生物、交通、地貌、原有利用状况以及土地和破坏程序等多种因素进行综合分析对比,进而确定待复垦土地科学的复垦利用方向。

(4)可耕性和最佳综合效益原则。在确定被破坏土地的复垦利用方向时,应首先考虑其可耕性和最佳综合效益,选择最佳的利用方向,根据被破坏的土地状况是否适宜复垦为某种用途的土地,或以最小的资金投入取得最佳的经济、社会和生态环境效益,同时应注意发挥整体效益,即根据区域土地利用总体规划的要求,合理确定土地复垦方向。

(5)自然属性与社会属性相结合的原则。对于复垦区被破坏土地复垦适宜性评价,既要考虑它的自然属性(如土壤、气候、地貌、破坏程度等),也要考虑它的社会属性(如种植习惯、业主意愿、社会需求和资金来源等),二者相结合确定复垦土地利用方向。

(6)动态性和可持续发展的原则。复垦土地破坏是一个动态过程,复垦土地的适宜性也随破坏等级与破坏过程而变化,具有动态性,在进行复垦土地的适宜性评价时,应考虑矿区工农业发展的前景、科技进步以及生产和生活水平所带来的社会需求方面的变化,确定复垦土地的开发利用方向。从土地利用历史过程看,土地复垦必须着眼于可持续发展原则,应保证所选土地利用方向具

有持续生产能力、防止掠夺式利用农业资源或二次污染等问题。

(7) 理论分析与实践检验相结合的原则。对被破坏土地进行适宜性评价时，要根据已有资料作综合的理论分析，确定复垦土地的利用方向，但结论是否正确还需通过实践检验，着眼于发展的原则。

项目闭矿时，建设方应向管理部门提交闭矿报告和相关生态恢复方案。

## 7、环境管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

(1) 在生产管理部门配置 1 名管理人员具体负责场区的环境管理。

(2) 加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。

(3) 制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

## 8、环境监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表的内容定期进行环境监测。

表 5-3 运行期环境监测计划

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	厂界	无组织粉尘	每年2次、每次两天
噪声	场界四周外1米处	dB (A)	每年1次、每次两天，分昼、夜监测
废水	化粪池	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	每年1次

## 环境风险分析

### 1 重大危险源辨识

本项目生产过程中，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，本项目厂内不涉及上述危险化学品的存储，不涉及重大危险源。

### 2 环境风险识别

其他

(1) 采石场边坡失稳造成的安全事故。(2) 排土场因暴雨引发崩塌，滑坡和形成大的泥石流，造成地质灾害。

### **2.1 采石平台边坡失稳引起的风险影响分析及防范措施**

引起采石场边坡失稳，造成建（构）筑物倒塌的因素很多如：①地震。建（构）筑物设防等级若低于地震烈度，有可能引起建（构）筑物破坏、倒塌和人员伤亡；②雷电。夏季炎热多暴雨，暴雨时雷击频繁，若防雷击设施缺陷，可能造成建筑物、设备损坏和人员伤亡；③强风暴。矿区强风暴时，可能引起建（构）筑物和设施的倒塌；④洪水：矿区位于沿江低山地带，地面为丘陵地形，洪水季节洪水可能对矿区安全生产造成威胁，可能引起建（构）筑物和设施的倒塌。

针对以上发生边坡失稳现象的可能性，项目建设过程中必须采取以下措施。

(1) 矿山内的所有建（构）筑物必须按照当地的地质条件进行设计与施工，抗震级别必须达到 6 级以上。运输平台宽 5m，清扫平台宽 4m、安全平台宽 2m、每隔 2 个平台设一个安全平台。

(2) 经常性检查各建（构）筑物设施，消除各种因大风可能吹掉的物体造成人员伤亡事故的隐患。

(3) 大气降水在采区可自然排泄，对开采影响不大，形成固定帮的部分，在安全平台上修排水沟，将地表迳流产生的涌水引出采场以外；工作平台上要防止台阶积水，生产台阶的纵向坡度应保持在 2~3%。

### **2.2 排土场沙土流失风险影响分析及防范措施**

桃江处于暴雨相对集中区，最大日降水量可达 200-300mm，大量降水可导致排土场内大量积水，引发崩塌，滑坡和形成大的泥石流，造成地质灾害。防范措施如下：

(1) 设计缓冲平台。即在弃渣区下方修筑围挡，在排土场崩塌，滑坡形成第二排土场。

(2) 排除客水对排土场的影响。为减少雨水对排土场的冲刷，在排土场四周修建撇水沟，撇开排土场外客水对堆场的影响，

(3) 经常对排土场的排水系统进行检查，防止堆场内积水。

(4) 做好排土场及缓冲平台的边坡固化、绿化工作，做到边坡稳固。

(5) 当排土场达到一定高度后，应停止填土，再建排土场。

### **3 环境风险评价结论**

本项目生产过程中，不涉及《环境风险评价技术导则》（HJT169-2018）附录 A 有毒有害、易燃、易爆物质，企业通过采取相应的环境风险防范措施，可在一定程度上避免或减少对周围环境的影响，综上所述，通过采取本环评提出的风险防范措施并制定相关管理制度后，本项目的环境风险可以控制在能接受的水平，本项目风险防范措施是可行的。

根据建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施验收及环保投资内容一览表。本项目环保投资新增 6 万元，占总投资的 1.2%。

**表 5-4 建设项目验收及环保投资一览表**

污染源		污染物	环保措施	环保投资 (万元)
大气 污染 物	采石场运输车辆	扬尘	洒水降尘等措施	2
	采石场开采	粉尘	湿法凿岩	3
	采石场机动车尾气	HC、CO、NO <sub>2</sub>	加强管理防止超载道路 畅通	/
废水	矿坑积水	SS	经沉淀池（ 10m×10m×3m）沉淀后 回用于生产。	15
	生活污水	CODcr、SS等	污水一体化处理设施	
固体 废物	生活区	生活垃圾	垃圾收集桶收集环卫部 门处理	1
	采石场	废机油	密闭容器收集交资质单 位处理	1
噪声		噪声	合理平面布局，减震措 施，加强交通管理，保 持好的路况	1
生态	采矿区		运营期对采矿边坡进行 防护固定，服务期满后 对矿区进生态恢复，并 进行土地资源再利用	116
	矿区道路		矿区道路两侧进行边坡 硬化，并在道路两侧进 行植树和植草绿化，临 时占地应及时进行生态 恢复	
合计				139

环保  
投资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	/	/	<u>采矿区</u> :运营期对采矿边坡进行防护固定,服务期满后对矿区进生态恢复,并进行土地资源再利用; <u>矿区道路</u> :矿区道路两侧进行边坡硬化,并在道路两侧进行植树和植草绿化,临时占地应及时进行生态恢复	《湖南省绿色矿山三年行动方案(2020-2022年)》的通知(湘自然资发(2020)19号)、《湖南省自然资源厅关于完善绿色矿山建设要求的通知》(湘自然资发[2021]48号)等文件要求
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	/	/	<u>生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)表1中3级标准后用作农肥,矿坑积水经沉淀池沉淀后回用于生产,不外排</u>	<u>《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)表1中3级标准</u>
地下水及土壤环境	/	/	<u>闭矿后的生态恢复</u>	<u>《矿山地质环境保护与恢复治理(含土地复垦)方案》</u>
声环境	/	/	合理平面布局,减震措施,加强交通管理,保持良好的路况	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准
振动	/	/	/	/
大气环境	/	/	洒水降尘、湿法凿岩等措施	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中的新污染源无组织排放监控浓度限值
固体废物	/	/	<u>生活垃圾收集后由环卫部门外运处理,废机油等交由第三方有资质的单位处理,</u>	<u>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。</u>

电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

本项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划要求，工程选址可行。项目在运营过程中对生态环境会产生一定程度的负面影响，在采取各项生态防护、恢复和补偿措施后可得到一定程度的恢复，建设单位应认真落实本报告中提出的各项生态环境保护措施，加强生态环境管理工作，则项目对环境的影响可控，本项目的建设从环保角度分析是可行的。