

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：桃江县铁矿坳矿区建筑用砂岩矿改建项目

建设单位（盖章）：湖南临亚新型墙体材料有限公司

编制日期：2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设内容	- 15 -
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	- 28 -
四、生态环境影响分析	- 38 -
五、主要生态环境保护措施	- 55 -
六、生态环境保护措施监督检查清单	- 63 -
七、结论	- 65 -

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 企业营业执照

附件 3 关于《益阳宏辉新型墙体材料有限公司年产 26 万吨制砂项目环境影响报告表》的批复

附件 4 关于《湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采扩建工程环境影响报告表》的批复

附件 5 湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采扩建工程验收意见

附件 6 关于《湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采废矿石处置工程建设项目环境影响报告表》的批复

附件 7 湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采废矿石处置工程建设项目验收意见

附件 8 桃江县灰山港矿区铁矿坳砂岩矿林业部门查询表

附件 9 法人身份证

附件 10 危废处置协议

附件 11 排污许可登记回执

附件 12 《关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录》第一批和第二批（安监总管一[2013]101 号、[2015]13 号）

附件 13 水土保持方案的批复

附件 14 绿色矿山建设方案

附件 15 专家评审意见

附件 16 专家签到表

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 生态环境保护目标示意图

附图 3 矿区范围改建示意图

附图 4 铁矿坳范围面积分户图

附图 5 现场照片

附图 6 本项目与生态红线关系图

附图 7 矿区土地利用现状图

附图 8 区域地表水系和水环境功能区划图

附图 9 工程部署图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	桃江县铁矿坳矿区建筑用砂岩矿改建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	邓志	联系方式	13973712148
建设地点	桃江县灰山港镇铁河新村		
地理坐标	东经 112°12'40.293",北纬 28°18'39.958"		
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）中的“其他”	用地面积（m ² ）	项目总用地面积： 40.4321 公顷 矿区面积： 0.3495 平方公里
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	50000（含资源费）	环保投资（万元）	228
环保投资占比（%）	0.456	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：因本项目为矿区范围调整的改建项目，本项目在改建前的基础设施已施工完成，且于 2020 年 10 完成了竣工环境保护验收		
专项评价设置情况	无		
规划情况	《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2019-2025 年)》桃江县人民政府，2021 年 12 月 《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2021-2025 年)》		
规划环境影响评价情况	湖南省生态环境厅印发关于《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		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、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 1-1 桃江县普通建筑材料用砂石土矿开采规划区块表

序号	区块名称	设置类型	区块面积 (km ²)	拟设计生产能力(万吨/年)	规划环评意见
1	桃江县三堂街镇王母冲建筑用花岗岩矿	保留	0.1023	60	符合条件
2	桃江县沾溪镇伍家洲砖瓦用页岩矿	新设	0.1091	30	与生态保护红线 2018 版重叠，待优化调整后的生态保护红线实施后，再投放矿权
3	桃江县鸬鹚渡镇分水坳建设用砂岩矿	新设	1.2306	200	符合条件
4	桃江县浮邱山乡沙田湾建筑用花岗岩矿	保留	0.1001	80	与公益林重叠，若矿权占用林地，需按相关规定办理林地审核审批手续
5	桃江县马迹塘镇黄板建筑用砂岩矿	新设	0.1719	30	符合条件
6	桃江县马迹塘镇白溪建筑用砂岩矿	新设	0.2116	100	符合条件
7	桃江县灰山港镇铁矿坳矿区	新设	0.3454	300	符合条件
8	桃江县高桥镇高桥建筑用花岗岩矿	调整	0.1002	60	符合条件
9	桃江县牛田镇株树山砖瓦用页岩矿	调整	0.1023	30	符合条件
10	桃江县牛田镇清塘建筑用砂岩矿	调整	0.1766	60	与公益林重叠，若矿权占用林地，需按相关规定办理林地审核审批手续
11	桃江县牛田镇临寺街砖瓦用页岩矿	调整	0.1093	30	符合条件
12	桃江县松木塘镇松木塘建筑石料用灰岩矿	调整	0.1406	60	与生态保护红线 2018 版重叠，待优化调整后的生态保护红线实施

						后,再投放矿权,区块北侧现有道路部分可视,可视范围内限制开采,开采过程中要加强生态环境保护,及时进行生态修复
13	桃江县松木塘镇樟溪建筑石料用灰岩矿	保留	0.1184	100		与公益林重叠,若矿权占用林地,需按相关规定办理林地审核审批手续
14	桃江县灰山港镇刘家湾砖瓦用砂岩矿	保留	0.0405	60		符合条件
15	桃江县灰山港镇台山冲建筑用砂岩矿	新设	1.4665	300		与公益林重叠,若矿权占用林地,需按相关规定办理林地审核审批手续
16	桃江县灰山港镇铁矿坳建筑用砂岩矿	调整	0.3495	240		符合条件
17	桃江县灰山港镇澄泉湾建筑石料用灰岩矿	调整	0.1612	60		与公益林重叠,若矿权占用林地,需按相关规定办理林地审核审批手续
<p>根据《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2019~2025年)》中:综合考虑资源分布、产业布局、新型城镇化发展方向、基础设施建设规划、环保、林业等因素,在资源条件允许、环境影响小、区位较隐蔽的区位设置砂石土矿开采区 17 个,桃江县灰山港镇铁矿坳建筑用砂岩矿设置类型为已设采矿权调整(扩界),规划环评意见为符合条件。本项目与《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2019~2025年)》相符。</p> <p>另外,根据《桃江县灰山港镇铁矿坳矿区建筑用砂岩矿采矿权申请范围核查报告》评审意见书(湘采矿权核查评字[2020]016号)可知,该矿区已列入《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2019~2025年)》中,拟调整矿区范围不在《桃江县矿产资</p>						

源总体规划（2016-2020）》禁止、限制开采区/勘查区内；不在城乡建设规划区，与永久基本农田无重叠。

2、与《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

表1-2 项目与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划》（2021~2025年）相符性分析表

项目	准入条件	符合性分析	符合性
布局	采矿权必须位于本规划的允许开采区内。	本项目属于桃江县灰山港镇铁矿坳矿区符合条件开采地块；本项目不占集体和个人所有的二级国家公益林。	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。	本项目位于益阳市桃江县灰山港镇铁河新村，属于符合条件的开采区。项目建设后，开采规模为240万t/a。根据《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》，拟设矿界范围内保有控制资源量4040.4万吨。	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	根据《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》，拟设矿界范围内保有控制资源量4040.4万吨。	符合
生产规模及服务年限	1、原则上不低于30万吨/年，长株潭城市圈、各市州中心城区周边和交通区位较好地区，新设矿山（砖瓦用砂石矿除外）应不低于100万吨/年；2、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；3、除单独保留类型外，其他设置类型矿山最低服务年限应不小于10年。	本项目位于益阳市桃江县灰山港镇铁河新村，项目年开采240万吨砂岩矿；项目为已设采矿权调整，服务为16.2年。	符合
矿区面积	1.原则上新设和以扩充资源为目的的规划开采区块面积不低于0.1km ² ；2.砖瓦用页岩可适当降低标准	项目为已设采矿权调整，采矿面积0.3495km ² 。	符合

	开采方式	1、根据资源禀赋条件，优选矿山开采方式，原则上以露天开采为主； 2、采用露天开采方式时，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，符合条件的矿山原则上实现移平式开发	本项目为露天开采，采取自上而下，分层台阶式开采，边采边治。	符合
	三率指标	开采回采率不低于 92%，表土利用率不低于 95%	根据原有审批及资料，本项目的矿石回采率达到了 98%，剥离表土直接运往湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采废矿石处置工程，利用率为 100%	符合
	环境保护	<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，并应根据矿山固体废物产生情况，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）；</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；应进行封闭式加工；废水、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)已委托长沙则中环保技术有限公司承担本项目环境影响评价工作；项目严格执行“三同时”制度；</p> <p>(2)项目采区湿式凿岩工艺；作业场所采用喷雾、洒水等措施；项目开采区采取消声、减振、隔振措施后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。</p> <p>初期雨水收集后回用于生产或洒水抑尘，不外排；，生活污水经四格化粪池处理达到《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，定期清掏用作农肥。除尘废水蒸发，不外排。</p>	符合
	安全生产	落实《金属非金属矿山安全规程》（GB 16423）、《建设项	矿区内不设炸药储存库，直接委托有资质单	符合

		<p>目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局 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》（国家安监总局第 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》（GB 6722）</p>	<p>位进行爆破。项目将按相关要求进行安全生产。</p>	
	<p>绿色 矿山 建设</p>	<p>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</p>	<p>本项目将办公区与开采区分开布设。矿山无废水排放，废气及噪声经采取相关措施后可达标排放。本项目将严格按照绿色矿山建设相关规范中提出的措施进行建设。</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p> <p>根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20 号），本项目位于桃江县灰山港镇铁河新村，不在益阳市生态保护红线范围内。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p> <p>根据环境质量现状监测可知，本项目所在区域大气、地表水、</p>			

噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目位于益阳市桃江县灰山港镇铁河新村，本项目为土砂石开采项目，生产过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。

(4) 环境准入清单

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〔2020〕14号），本项目选址于桃江县灰山港镇铁河新村，属于一般管控单元（环境管控单元编码为ZH43092230002）。本项目与该意见符合性分析详见表 1-2 所示：

表 1-3 项目与益政发〔2020〕14号文件符合性分析

意见内容	管控要求	本项目情况	结论
空间布局约束	灰山港镇： (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。	本项目不属于志溪河流域灰山港镇城镇建成区	符合
	(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。	克上冲水库位于本项目的西侧约 1968 米，本项目的的生活废水经隔油池与四格池进行处理后用作周边农肥，不外排。	符合
	(1.5) 该单元范围内涉及桃江灰山港工业集中区核准范围（2.91km ² ）之外的已批复拓展空间的管控要求参照桃江灰山港工业集中区生态环境准入清单执行。	本项目位于灰山港镇铁河新村，不涉及涉及桃江灰山港工业集中区核准范围	符合
污染物排放管控	灰山港镇： (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。	本项目位于桃江县灰山港镇铁河新村，不在城市建成区	符合
	(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	本项目不属于	符合

		山港镇益阳金沙钢铁等重点行业企业执行特别排放限值。		
环境 风险 防控	(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。	项目完成本次审批后，将根据实际情况编制应急预案，进一步加强环境风险防控与应急能力建设	符合
	(3.2)	完成受污染耕地治理修复、结构调整工作。		
	(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。		
资源 开发 效率 要求	(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。	本项目能源主要为电能，能源用量不高，用水为地下水与自来水，项目为土砂石开采项目，不占用耕地及基本农田。	符合
	(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。		
	(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。约集约用地，构建集约型社会，加强土地生态建设，保障重点区域、重点行业、重点产业用地需求。		
<p>综上，经过与“三线一单”进行对照，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。</p> <p>2、建设项目与产业政策符合性分析</p> <p>本项目为土砂石开采项目。根据于《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》的审查意见与《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》，</p>				

桃江县铁矿坳矿区建筑用砂岩矿属于符合条件开采地块，符合规划要求。

根据《国民经济行业分类》(2019修改版)，本项目属于土砂石开采，对照《产业结构调整指导目录》(2019年本)，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 1-4。

表 1-4 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相符性分析一览表

序号	技术政策要求	本项目情况	是否符合
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
2	1. 禁止在依法划定的自然保护区(核心区、缓冲区)、风景名胜区、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、风景名胜区、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作物，生态可恢复。	符合
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

	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
	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
	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砂岩，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
	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。	本项目在矿区的东北侧设置一个临时排土场，用于暂存表土、底土和适于植物生长的地层物质，以用于后续的复垦	符合
	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。	本项目不占用耕地，主要用地类型为一般林地，在完成开采工作后会按照相关要求复垦恢复	符合
	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。	本项目采用剥离—排土—造地—复垦一体化技术	符合
	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
	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。	项目采用安装除尘装置，湿式作业，个体防护等措施	符合
	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，剥离表土直接运往湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采废矿石处置工程进行处置能有效防止二次环境污染及诱发次生地质灾害	符合

		害。													
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。	矿山生产过程中采取边开采边复垦的开采方案，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。坡面进行稳定化处理，防水土流失和滑坡。	符合												
<p>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。</p> <p>4、与《湖南省国土资源厅等六部门关于印发《湖南省绿色矿山建设工作方案》的通知》（湘国土资发〔2018〕5号）符合性分析</p> <p>表 1-5 本项目与湘国土资发〔2018〕5号符合性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>工作方案要求</th> <th>本项目情况</th> <th>结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>我省矿产资源开发利用相对粗放，综合利用率较低，矿山企业规模偏小，对生态环境破坏不容忽视，特别是历史遗留问题包袱重、治理难度大。在矿产资源开发利用活动中，必须充分认识推进生态文明建设的重要性和紧迫性，坚持“绿水青山就是金山银山”的发展理念，加快推进绿色矿山建设和绿色矿业发展。</td> <td>本项目积极响应绿色矿山建设的号召与要求，已于2021年3月完成了绿色矿山建设方案的编制，现正对照方案积极进行整改建设</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>落实环保督查整治的要求。国家环保督查组反馈，我省在矿区存在一系列的环境问题。如：外排废水污染水土环境，在禁止开采区内设立勘查许可证、因采矿引发、诱发采空区地面变形、岩溶塌陷等灾害破坏矿区及周边居民房屋及农田等。</td> <td>本项目的生产废水经过处理后直接回用于生产，不外排；本项目自开工营运以来，未曾发生因采矿引发、诱发采空区地面变形、岩</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	工作方案要求	本项目情况	结论	1	我省矿产资源开发利用相对粗放，综合利用率较低，矿山企业规模偏小，对生态环境破坏不容忽视，特别是历史遗留问题包袱重、治理难度大。在矿产资源开发利用活动中，必须充分认识推进生态文明建设的重要性和紧迫性，坚持“绿水青山就是金山银山”的发展理念，加快推进绿色矿山建设和绿色矿业发展。	本项目积极响应绿色矿山建设的号召与要求，已于2021年3月完成了绿色矿山建设方案的编制，现正对照方案积极进行整改建设	符合	2	落实环保督查整治的要求。国家环保督查组反馈，我省在矿区存在一系列的环境问题。如：外排废水污染水土环境，在禁止开采区内设立勘查许可证、因采矿引发、诱发采空区地面变形、岩溶塌陷等灾害破坏矿区及周边居民房屋及农田等。	本项目的生产废水经过处理后直接回用于生产，不外排；本项目自开工营运以来，未曾发生因采矿引发、诱发采空区地面变形、岩	符合
序号	工作方案要求	本项目情况	结论												
1	我省矿产资源开发利用相对粗放，综合利用率较低，矿山企业规模偏小，对生态环境破坏不容忽视，特别是历史遗留问题包袱重、治理难度大。在矿产资源开发利用活动中，必须充分认识推进生态文明建设的重要性和紧迫性，坚持“绿水青山就是金山银山”的发展理念，加快推进绿色矿山建设和绿色矿业发展。	本项目积极响应绿色矿山建设的号召与要求，已于2021年3月完成了绿色矿山建设方案的编制，现正对照方案积极进行整改建设	符合												
2	落实环保督查整治的要求。国家环保督查组反馈，我省在矿区存在一系列的环境问题。如：外排废水污染水土环境，在禁止开采区内设立勘查许可证、因采矿引发、诱发采空区地面变形、岩溶塌陷等灾害破坏矿区及周边居民房屋及农田等。	本项目的生产废水经过处理后直接回用于生产，不外排；本项目自开工营运以来，未曾发生因采矿引发、诱发采空区地面变形、岩	符合												

		加快绿色矿山建设及绿色矿业发展，可切实落实环保督查整改意见，有效改善民生，营造和谐社会环境。	溶塌陷等灾害，并在采矿区建设了挡土墙与护坡等设施来预防灾害事故的发生	
	3	坚持科技进步与创新。实施科学办矿、科技兴矿，加强新理论、新方法、新技术的基础研究和科技创新；大力推广矿产资源的勘查、开发利用等方面的新技术、新工艺和新设备，不断提高勘查、开发利用的效率和资源综合利用水平；大力开展节能减排，实施清洁生产，发展低碳经济和循环经济；加强对科技人才队伍的培养和使用，促进矿产资源开发由传统产业向现代化产业、由劳动密集型向技术密集型、由粗放式经营向集约化经营的转变。	本项目严格对照《湖南省桃江县灰山港矿区铁矿坳砂岩矿资源开发利用方案》进行建设，采取其中提出的相关技术方案；开发过程中的生产废水经过处理后可回用于生产，有效进行废水的减排与综合利用	符合
	4	矿山企业按照我省的绿色矿山建设标准完成绿色矿山建设后，对建设情况进行自评，并向市县国土资源主管部门提交自评报告，市县国土资源、环境保护等主管部门以政府购买服务的形式，委托第三方机构开展现场核查，核查结果符合我省绿色矿山建设要求的，上报至省国土资源厅绿色矿山建设管理系统，并由省国土资源厅统一纳入绿色矿山名录，通过绿色矿业发展服务平台，向社会公示，接收社会监督。纳入名录的绿色矿山企业自动	本项目已于2021年3月完成了绿色矿山建设方案的编制，现正对照方案积极进行整改建设	符合

	享受相关优惠政策。		
<p>综上所述，本项目建设符合《湖南省国土资源厅等六部门关于印发《湖南省绿色矿山建设工作方案》的通知》（湘国土资发〔2018〕5号）中的相关要求。</p> <p>5、本项目与《非金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）符合性分析</p>			
<p>表 1-6 本项目与《非金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）符合性分析一览表</p>			
序号	建设规范要求	本项目情况	结论
1	资源开发应与环境保护、资源保护、城乡建设相协调，最大限度减少对自然环境的扰动和破坏，选择资源节约型、环境友好型开发方式。	本项目严格按照《湖南省桃江县灰山港矿区铁矿坳砂岩矿资源开发利用方案》进行建设，采取其中提出的相关技术方案，选择资源节约型、环境友好型开发方式	符合
2	根据非金属矿资源赋存状况、生态环境特征等条件，因地制宜选择合理的开采顺序、开采方式、开采方法。矿山应优先选择国家鼓励、支持和推广的资源利用率高、废物产生量小、水重复利用率高，且对矿区生态破坏小的先进装备、技术与工艺，充分实现资源分级利用、优质优用、综合利用。	本项目严格按照《湖南省桃江县灰山港矿区铁矿坳砂岩矿资源开发利用方案》进行建设，选择合理的开采顺序、开采方式、开采方法	符合
3	应贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿	本项目的东北侧矿区已开采完毕，现正按照相关复垦要求进行	符合

	山压占和损毁土地。矿山占用土地和损毁土地治理率和复垦率应达到矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求。	复绿复垦恢复，已贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则	
4	露天开采宜采用剥离-排土-开采造地-复垦技术，露天矿边坡工程的设计、勘察、稳定性评价、监测和治理应符合 GB 51016 的规定。地下开采应根据矿石、围岩等地质条件，结合矿山技术条件和经济因素，选择合理的可减轻地表沉陷的技术。	本项目采用露天开采的方式，且采用剥离-排土-开采造地-复垦技术，不进行地下开采	符合
5	矿山宜对废石、尾矿等固体废弃物开展回填、筑路、制作建筑材料等资源综合利用工作。	开采过程中产生的废矿石直接运往桃江县灰山港镇河源社区建设砂岩矿开采废矿石处置工程进行处理	符合
综上所述，本项目符合《非金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0312-2018）中的相关要求			
6、本项目与《关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录》第一批和第二批（安监总管一[2013]101号、[2015]13号）符合性分析			
根据对照分析，本项目不涉及使用以上提及的生产设备与生产工艺，且本次环评也要求建设单位在以后的生产运营过程中不得使用其中的生产工艺与设备。具体禁止使用的生产设备与生产工艺见附件。			

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于湖南省益阳市桃江县灰山港镇铁河新村，中心地理坐标为东经 112° 12' 40.293" ,北纬 28° 18' 39.958" 。</p>																																								
项目组成及规模	<p>1、项目改建背景</p> <p>根据《桃江县人民政府关于申请出让湖南省桃江县铁矿坳矿区建筑用砂岩矿采矿权的请示》（桃政[2021]78号）及《桃江县普通建筑材料用砂石土矿专项规划》（2019~2025年），湖南省自然资源厅于2022年5月26日在官网开展桃江县铁矿坳矿区建筑用砂岩矿采矿权网上挂牌出让公告（公告文号：湘资矿告字（2022）08号），湖南临亚新型墙体材料有限公司最终竞得其采矿权。</p> <p>由于桃江县铁矿坳矿区建筑用砂岩矿（以下简称“砂岩矿”）于2019年已经办理了环评审批手续，且通过竣工环境保护验收，但是此次砂岩矿的地理坐标、开采年限与开采规模等均根据相关规划进行了调整，根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）第十二条以及《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）的相关规定，界定为重大变动，建设单位应当重新报批建设项目环境影响报告表，因此重新编制项目改建报告表。</p> <p>本项目变动情况分析见表 2-1 所示：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 改建项目变动情况分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">变动类型</th> <th style="width: 35%;">原有情况</th> <th style="width: 40%;">改建后情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>项目地点</td> <td>桃江县灰山港镇铁河新村</td> <td>桃江县灰山港镇铁河新村</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>矿区设置类别</td> <td style="text-align: center;">扩建</td> <td>已设采矿权调整（扩界）</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>原料</td> <td style="text-align: center;">砂岩矿</td> <td style="text-align: center;">砂岩矿</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>产能</td> <td>年开采150万吨砂岩矿，建设1条年产130万吨的制砂生产线</td> <td>年开采240万吨砂岩矿，1条年产400万吨的制砂生产线</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>开采标高</td> <td style="text-align: center;">+335.00m~+125.00m</td> <td style="text-align: center;">+300.00m~+145.00m</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>资源储量</td> <td style="text-align: center;">6460.2万吨</td> <td style="text-align: center;">现为4040.4万吨</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>服务年限</td> <td style="text-align: center;">32.3年</td> <td style="text-align: center;">16.2年</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>矿区面积</td> <td style="text-align: center;">0.3722km²</td> <td style="text-align: center;">0.3495km²</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>生产工艺</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">未发生变化</td> </tr> </tbody> </table>	序号	变动类型	原有情况	改建后情况	1	项目地点	桃江县灰山港镇铁河新村	桃江县灰山港镇铁河新村	2	矿区设置类别	扩建	已设采矿权调整（扩界）	3	原料	砂岩矿	砂岩矿	4	产能	年开采150万吨砂岩矿，建设1条年产130万吨的制砂生产线	年开采240万吨砂岩矿，1条年产400万吨的制砂生产线	5	开采标高	+335.00m~+125.00m	+300.00m~+145.00m	6	资源储量	6460.2万吨	现为4040.4万吨	7	服务年限	32.3年	16.2年	8	矿区面积	0.3722km ²	0.3495km ²	9	生产工艺	未发生变化	
序号	变动类型	原有情况	改建后情况																																						
1	项目地点	桃江县灰山港镇铁河新村	桃江县灰山港镇铁河新村																																						
2	矿区设置类别	扩建	已设采矿权调整（扩界）																																						
3	原料	砂岩矿	砂岩矿																																						
4	产能	年开采150万吨砂岩矿，建设1条年产130万吨的制砂生产线	年开采240万吨砂岩矿，1条年产400万吨的制砂生产线																																						
5	开采标高	+335.00m~+125.00m	+300.00m~+145.00m																																						
6	资源储量	6460.2万吨	现为4040.4万吨																																						
7	服务年限	32.3年	16.2年																																						
8	矿区面积	0.3722km ²	0.3495km ²																																						
9	生产工艺	未发生变化																																							

10	环境保护措施	未发生变化
----	--------	-------

2、现有工程的建设历程与回顾性调查评价

湖南临亚新型墙体材料有限公司（前身为益阳宏辉新型墙体材料有限公司）于益阳宏辉新型墙体材料有限公司于2018年投资6000万元选址于桃江县灰山港镇铁河新村开展砂岩矿开采与利用项目。主要建设内容：采矿区、砂料加工区、堆土场、沉淀池及其他生产生活设施。矿区地理坐标：东经112°12'36"~112°12'43"，北纬28°18'38"~28°18'49"，矿区面积0.0430平方千米；露天开采，开采标高：+145.0米至+217.0米；服务年限13.0年；年开采矿石30万吨。同时建设4条机制砂生产线，利用自产矿石为主要原料，年产26万吨机制砂。2018年4月19日取得益阳市生态环境局下发的批复（益环审(表)[2018]32号）。

2018年7月，湖南临亚新型墙体材料有限公司拟投资12800万元，于现有桃江县灰山港矿区铁矿坳砂岩矿基础上，开展桃江县灰山港矿区铁矿坳砂岩矿开采扩建项目，项目矿山开采能力由原来的30.0万t/a调整至150万t/a，开采深度由原来的开采深度：+145.0m至+217.0m调整至+335.00~+125.00m，矿山开采范围由原来的43000m²调整至372200m²，四条机制砂生产线生产能力由原来的26万t/a调整至130万t/a。2019年11月19日取得了益阳市生态环境局下发的批复（益环审(表)[2019]123号）。

在办理第二次扩建环评时，首次审批的《年产26万吨制砂项目》正在进行土地平整和主体厂房的建设，未建成投产，无法进行竣工环境保护验收，待2019年扩建项目完成环评审批，建设完成后于2020年7月完成了环境保护竣工验收工作。

3、建设内容与规模

建设内容：改建后矿界由16个拐点圈定，面积0.3495km²，开采标高：+300.00m~+145.00m。区内建筑用板岩矿资源储量为4040.4万吨。采用露天开采方式，开采的石料直接在自有的制砂生产线进行加工成不同粒径的砂石后外售。项目主要设置项目场址、制砂车间和办公区，项目场址主要设置潜孔钻、空压机、挖掘机、装载机等设备，并配套设置车辆冲洗平台、废水处理回用装置、降尘装置等环保工程及辅助公用工程。

本项目改建后建设内容见下表。

表 2-2 项目改建前后工程内容一览表

工程类别	原有工程内容		改建后工程内容
主体工程	项目场址	项目场址面积为 0.3722km ² ，开采标高：+335.00~+125.00m。矿山可采资源储量为 6460.2 万吨，采用山坡露天开采方式，自上而下的水平分层开采。	项目场址面积为 0.3495km ² ，开采标高：+300.00~+145.00m。矿山可采资源储量为 4040.4 万吨，采用山坡露天开采方式，自上而下的水平分层开采。
	制砂生产线	建设 1 条年产机制砂 130 万 t 的生产线，布置有破碎机、振动筛、洗砂机、脱水筛等生产设备（全封闭钢结构厂房，其中输送皮带采用封闭式走廊，破碎和筛分区全封闭）	因原有的生产线的设计规模未达到设备的实际生产负荷，可直接依托原有生产线进行生产，改建后的生产规模根据开采规模变化为年产 200 万吨/年，除生产规模外，其余未发生变化
辅助工程	办公区	项目在场区东侧设置办公楼，占地面积约 200m ² ，钢混	直接依托原有
储运工程	原料堆场	位于工业广场东南部，钢结构厂棚，建筑面积 1000 m ² （三面封闭，仅留物料进出口）	直接依托原有
	成品堆场	项目在工业广场西南侧设置一个成品仓库，占地面积约 17631m ² ，设置 4 个全封闭式地仓。	直接依托原有
公用工程	供水	来源于地下水与当地自来水	来源于地下水与当地自来水
	排水	矿区开采标高位于当地侵蚀基准面之上，无矿坑涌水等废水产生，扩建后厂区实行雨污分流系统，本项目生产废水经沉淀后回用，车辆清洗废水和初期雨水经沉淀后用作厂区抑尘用水，生活污水经四格化粪池处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）标准，定期清掏用作农肥。	直接依托原有
	供电	由桃江县灰山港镇供电系统供电	直接依托原有
环保工程	废气治理	采石场及石料加工区采用洒水抑尘；破碎、筛分工序采用湿法作业；装车扬尘采用洒水抑尘，砂石装卸过程中应尽量降低砂石落料的高差；汽车运输扬尘采用相对封闭汽车进行运输，控制运载量，洒水抑尘、硬化路面，出入口设置车轮冲洗设施等降低影响，原料及成品输送带进行全密闭。	直接依托原有
	废水治理	项目场址修建截排水沟，将项目场址初期雨水收集至沉淀池内，沉淀后清水回用于项目场址洒水降尘及进出车辆清洁； 生产废水：泥浆浓缩罐（浓缩罐共有 3 个，容积均为 1000m ³ ），处理规模为	制砂生产线的生产废水收集后引至泥浆浓缩罐进行处理后回用于生产；洗车废水由洗车槽旁的沉淀池进行处理后循环利用；初期雨水收集后经过沉淀处理后回用于生

		375m ³ /h，沉淀处理后全部循环使用； 生活污水：经四格化粪池处理达到《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，定期清掏用作农肥。	产或厂区洒水抑尘
	噪声治理	选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施。	选用低噪声设备，并采取减振、隔声等降噪措施。
	固废处置	污水处理设施压滤产生的污泥外运至周边砖厂用作制砖原料；机械设备维修与保养过程中产生的废机油等危险废物统一收集置于危废暂存间后交由湖南欣茂环保科技有限公司进行处置；剥离表土用车运送到距离此矿约1公里的原益阳地区玻璃厂堆存，备于矿山闭矿后的生态恢复时用；生活垃圾统一收集后交由环卫部门进行处理。	剥离表土中的废矿石直接运往桃江县灰山港镇河源社区建设砂岩矿开采废矿石处置工程进行处理，其余表土暂存于矿区东北侧的临时排土场进行暂存，用于矿区后续的复垦复绿；危险废物交由湖南欣茂环保科技有限公司进行处理；其余与改建前一致
	生态保护	项目场址、排土场四周均修建截排水沟，用于导排项目场址的雨水，防止项目场址水土流失。	与改建前一致

4、项目改建前后坐标

本项目改建前采矿范围由19个拐点圈定，改建前矿区范围拐点坐标见下表。

表 2-3 项目改建前拐点坐标

拐点 编号	西安 80 坐标		拐点 编号	西安 80 坐标	
	X	Y		X	Y
1	3133119.70	37618314.88	11	3132783.89	37618948.03
2	3133314.42	37618270.78	12	3132836.10	37618868.17
3	3133582.88	37618546.76	13	3133006.67	37618808.11
4	3133469.28	37618673.70	14	3132987.84	37618752.97
5	3133469.08	3761879691	15	3132797.11	37618753.43
6	3133746.05	37618811.05	16	3132730.44	37618686.23
7	3133802.57	37618925.59	17	3132703.05	37618599.03
8	3133759.47	37618994.17	18	3132929.33	37618579.49
9	3133357.37	37618838.60	19	3133078.20	37618475.64
10	3132808.46	37618991.87			
面积：0.3722km ² ，开采深度：+335.00m~+125.00m					

本项目改建后采矿范围由16个拐点圈定，改建后的矿区范围拐点坐标见下表。

表 2-4 项目改建后拐点坐标一览表

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	3133178.86	37618301.48	9	3133357.37	37618838.60
2	3133274.46	37618279.84	10	3132808.46	37618991.87
3	3133529.66	37618606.20	11	3132783.89	37618948.03
4	3133469.28	37618673.70	12	3132799.28	37618650.70
5	3133469.08	37618796.91	13	3132884.47	37618645.10
6	3133746.05	37618811.05	14	3133103.89	37618578.52

7	3133802.57	37618925.59	15	3133078.20	37618475.64
8	3133759.47	37618994.17	16	3133101.27	37618386.23
矿区面积 0.3495km ² , 准采标高: +300.00m~+145.00m					

5、产品方案

本项目改建前后具体产品方案见下表。

表 2-5 产品信息表

序号	产品名称	改建前生产能力	改建后生产能力	计量单位
1	砂岩矿	150	240	万吨/年
2	机制砂	130	200	万吨/年

说明：建设单位在最开始建设机制砂生产线时，投入的设备产能为年产 400 万吨/年，因机制砂生产线的原料仅来源于砂岩矿的开采，不对外进行外购制砂原料。因此机制砂的实际生产能力取决于砂岩矿的开采规模，本次改建后砂岩矿的开采规模由原来的 150 万吨/年提升至 240 万吨/年，则机制砂的年产量提升至 200 万吨/年，低于最初投入的 400 万吨/年的产能，则本次改建无需增加设备投入，可直接利用原有制砂生产设施。

本项目的物料平衡见下图



图 2-1 物料平衡图

本项目的水平衡图见下图

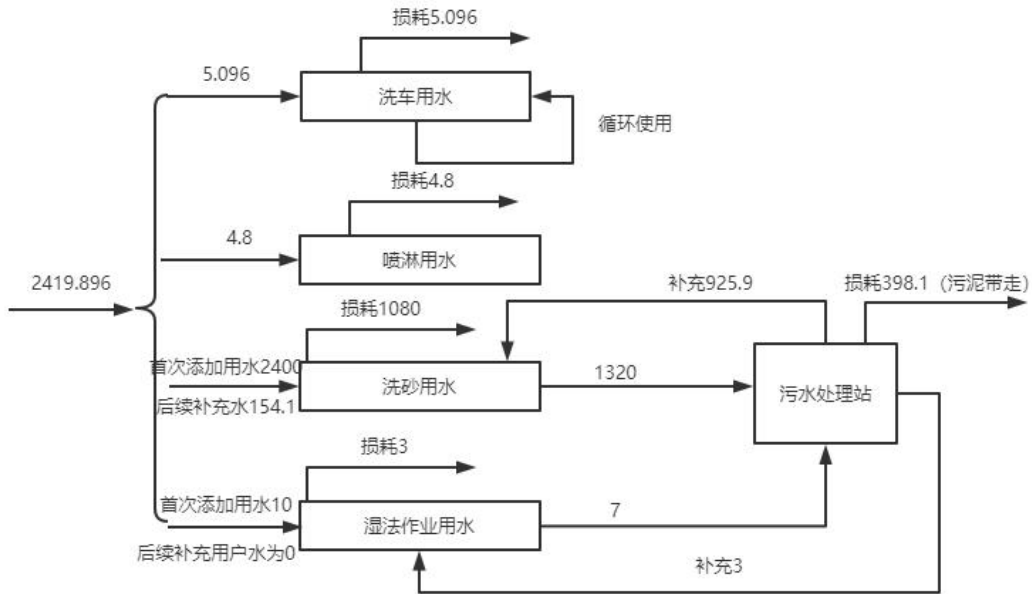


图 2-2 项目水平衡图 (t/d)

注：因本项目的生产废水均循环使用，因此首次添加用水仅考虑首次营运生产时需添加的用水量，后续生产仅需添加回用量不足的部分。

6、主要原辅材料

项目改建前后主要原辅材料使用及消耗情况见下表。

表 2-6 项目工程主要原辅材料一览表

序号	名称	改建前消耗量	改建后消耗量	备注
1	原辅材料 砂岩矿	150 万吨/年	240 万吨/年	铁矿坳开采
2	水	62301 吨/年	338130 吨/年	来源于地下水与当地自来水系统
3	电	300 万千瓦/年	400 万千瓦/年	当地供电系统提供
4	润滑油	1 吨/年	1.5 吨/年	外购，不在厂区内暂存
5	柴油	1 吨/年	1.5 吨/年	外购，不在厂区内暂存
6	炸药	750	吨/年	爆破作业由建设单位委托有资质的爆破公司承担，故矿山不设爆破器材库（不涉及铵梯炸药、纸壳雷管等落后产品）
7	钻头	525	个/年	
8	雷管	17500	个/年	

本项目砂岩矿的主要化学成分见下表，矿山无伴生矿产生。

表 2-7 项目砂岩矿主要化学成分表

化学组成	Al ₂ O ₃	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	Na ₂ O	CaO	MgO
矿石含量 (%)	3.27	93.07	0.66	1.0	0.85	0.29	0.18
化学组成	Cu	Pb	Cd	Hg	Cr	As	Zn
矿石含量 (%)	6.22×10 ⁻⁶	7.54×10 ⁻⁶	0.64×10 ⁻⁸	1.34×10 ⁻⁶	1.11×10 ⁻⁵	1.2×10 ⁻⁶	2.55×10 ⁻⁷

7、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-8 生产设施信息表

序号	生产设备名称	型号	数量	备注	
10	地磅	/	1 台	均直接依托原有，不新增机械设备	
11	圆振动筛	YA27-70	6 台		
12	颚式破碎机	JC125	2 台		
13	一破喂料机	ZSW1560	2 台		
14	圆锥式破碎机	RC65-450	1 台		
15	圆锥式破碎机	RC65-150E	2 台		
16	制砂机	PLS1200II	3 台		
17	轮斗式洗砂机	/	3 台		
18	水力旋流器组	FS800 细沙回收一体机	1 台		
19	渣浆泵	TZJK-250-550	1 台		
20	脱水筛	ZKJ2445	1 台		
21	装载机	CLG850H	1 台		
22	压滤机	XMYZ450/1500-U	5 台		
23	挖掘机	/	4 辆		
24	铲车	/	2 辆		
25	运输车	/	10 辆		
26	输送带	/	若干		
27	雾炮机	/	2 台		除尘设施
28	洒水车	/	1 台		

注：因本项目改建前的实际生产情况未达到设备的满负荷，根据建设单位提供的资料，本次改建可直接利用现有设备的剩余生产负荷即可满足改建项目所需的要求。

8、本项目的关键技术经济指标

根据湖南省地质勘察院编制的《湖南省桃江县铁矿坳矿区建筑用砂岩矿资源开发利用方案》（以下简称“资源开发利用方案”），本项目的关键技术经济指标分述如下：

8.1 技术指标

矿山开采技术要求主要根据矿山范围、开采工艺、工程地质条件等因素进行确定。本矿依据《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341-2020）行业标准确定其开采技术要求。具体如下：

(1)最低开采标高+145m；

(2)最高开采标高+300m；

(3)采场最终边坡角 60° ；

(4)最小可采厚度 3m；

(5)最小夹石剔除厚度 2m；

(6)爆破安全距离大于 300m；

(7)采场最小底盘宽度>40m；

(8)剥采比<0.5:1。

8.2 经济指标

本项目的经济指标见下表。

表 2-9 经济指标一览表

1	产品规格		不同粒径的建筑用碎石骨料及水泥配料用硅质料矿
2	产品销售价格	元/吨	建筑用碎石骨料 40（机制砂 50）、水泥配料用硅质料矿 23
3	产品年总成本	万元	5637
4	年收入	万元	9775
5	盈利	万元	1095.7
6	每年净利润	万元	821.8
7	投资偿还期	年	14.9
8	投资利润率	%	6.73
9	投资收益率	%	30.03

9、公用及辅助工程

(1) 给水系统

项目供水由地下水与当地自来水相结合的方式，施工用水优先使用排水沟、沉淀池收集沉淀后的清水；生活用水直接为桶装饮用水。

（2）排水系统

雨水经雨水边沟收集后外排至周边水体；生活污水经四格化粪池处理达到《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，定期清掏用作农肥，综合利用不外排，生产废水经絮凝沉淀及压滤处理后回用于生产，不外排，初期雨水经初期雨水收集后回用与生产或厂区洒水抑尘。

10、矿山开拓方式、开采方法、开采时序及运输方案

（1）矿山开拓方式、开采方法

根据区内板岩矿体的分布特征，适宜采用露天开采，公路开拓系统，根据地形条件、矿体赋存特征，岩石的稳固性等矿床开采技术条件，确定采用公路开拓，汽车运输方式。设计采用公路开拓运输建立起露天工业场地与采矿场各开采水平以及各水平之间的矿岩运输通道，以保证露天采剥作业的正常进行，并及时准备出新的工作水平。

（2）开采时序

采矿总体顺序为自上而下按 15m 高一个台阶向下逐层开采。在开采过程中，先剥离地表耕植土，再进行土石方开采。与此同时，先实施水土保持工程措施和临时措施，待场内环形雨水沟、沉淀池、临时表土堆土场等措施落实后，再进行开采。要求对矿山进行分期分区开采，边采边复垦。

（3）运输方案

目前项目所在地的村级公路已修建至项目矿区，进场道路利用现有的村级公路，不再重新新建进场道路。矿区采用山坡露天开采方式，结合矿区的地形条件和未来矿山开采情况，本方案设计使用公路开拓、汽车运输方案。选用螺旋坑线式并结合折返坑线式的布线形式，运输道路宽 10m，最大纵坡不大于 6%，路面采用泥结碎石路面。矿石经汽车运往矿区范围外北侧的破碎站，矿石破碎后经带式输送机输送至堆料场。

矿体出入沟入口在采矿场南侧，出入沟宽 10m，双车道，平均坡度 5.5%，两个水平间出入沟之间留设不小于 35m 的平坡段，在出入沟一侧设车档，车档的高度不得小于该卸矿区各种运输车辆最大轮胎直径的 2/5。

11、排土场

11.1 剥离表土临时排土场

(1) 临时排土场设置基本情况

矿山采用公路运输，排土工程宜采用汽车运输一推土机排土；这种方式排岩机动灵活，排岩台阶高度比铁路运输大，工艺简单，基建时间短，基建工程量小，作业安全，排岩成本低；排土工艺为铲装--运输--排土--平整。

根据现场的设计地形，排土场按地形属于山谷型，属于多台阶覆盖式排土场。

参照《有色金属矿山排土场设计标准》(GB50421—2018)表 6.0.3，砂质片岩(角砾、碎石)与砂粘土的自然安息角为 $25\sim 42^\circ$ ，推土机排土松散软质粘土的堆存台阶高度应 10~12m，本排土场采用高台阶压坡脚式排土，堆置台阶高度设置为 10m，排土场最终标高为+220m，堆置总高度约 40m。排土总堆积坡比 1:2.5，边坡采用碎石粘土厚 2.0m 植草皮护坡，同时上部设堆筑平台。

经《资源开发利用方案》计算，拟设排土场需要的容积约 185 万 m^3 ，设计容积 65.8 万 m^3 不能满足排土需要；《资源开发利用方案》推荐矿山后期剥土可就近堆放在北部现已采完的旧露采坑中，同时做好露采场排土场防止扩散治理措施。

根据《资源开发利用方案》计算，矿山平均剥采比 0.07: 1，矿山平均年剥离量为 8.3 万 m^3 ，则年采剥总量为 102.5 万 m^3 (257.8 万 t/a)。均根据《资源开发利用方案》的推荐暂存与北部已采完的旧露采坑中，做好相关的治理措施后用于后续矿山的复垦与复绿。

(2) 临时排土场稳定保证措施

① 对排土场终了堆积部位的地基进行工程地质勘察，对地形条件不利于排土场稳定的区域及时提出治理措施。

② 做好排土场防排水措施，必要地段修建导水构筑物，以防泥石流。

③ 设置拦石坝，起到拦截滚石、防范泥石流和反压坡角的作用。

④ 对地基较差地段，控制排土场的堆积速度。当排土场堆高超过一定高度时，在坡角部位堆积护堤，保证排土场的稳定性。另外，生产过程中，要采用间歇式排土，分区段不集中排弃方式，以减缓排土场的下沉量。

⑤ 排土场作业时，圈定危险范围，设立警戒标志，严禁人员入内。

⑥ 布设监测网，随时监测排土场的稳定性，及时采取安全措施。

11.2 废矿石处置

根据《资源开发利用方案》计算，未来矿山剥离外排量约 124.3 万 m³（76729 吨/年），废矿石按比重 1.55t/m³ 计算，则废矿石的产生量约为 1926650 吨（118930 吨/年）。

本着废物利用，变废为宝的宗旨对废矿石进行加工再生利用，实现资源化、经济化，湖南临亚新型墙体材料有限公司投资了 158 万元人民币于桃江县灰山港镇河源社区建设砂岩矿开采废矿石处置工程，用来处理铁矿开采过程中产生的废矿石，设置一条废矿石筛洗生产线，该项目于 2020 年 12 月委托深圳市联都环保科技有限公司编制了《湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采废矿石处置工程环境影响报告表》，并于 2021 年 2 月 1 日取得了原益阳市环境保护局下发的批复（文号为益环评（表）[2021]9 号），且于 2021 年 7 月完成了企业自主验收。因此，开采中产生的废矿石均运转至砂岩矿开采废矿石处置工程中进行处理。

12、土石方平衡

12.1 土石方平衡计算

根据建设单位提供的资料，本项目的土石方平衡见下表。

表 2-10 土石方平衡一览表

土石方量	挖方（万 m ³ ）	产品（万 m ³ ）	填方（万 m ³ ）	弃方（万 m ³ ）
	1942	1424.1759	517.8241	0

12.2 表土开挖、堆存、再利用的相关环保措施和环境管理要求

在采场周围挖砌建生态砼截水沟(排土场周边相同),将降水、地表水拦截排出。采场内露采台阶、底盘按+1° 的坡角设计，保障矿区积水沿台阶、底盘面自然排泄到矿区北部废水沉淀处理池。每个平台挖排水沟，坡度 3%，以便于在雨季时将采石场内及周边山坡的地表汇水引导排开。排水沟采用梯形断面砼浇，断面净规格为：上宽 0.4mx 下宽 0.3mx 深 0.4m(预留 0.14m 的安全超高、水沟充满度取 0.625)，厚度 200mm，底板坡降 200‰；截排水沟距露天最终的境界线的最小距离大于 5m。截水沟应及时清除水沟淤泥，保持水流畅通;排土堆附近修筑好防水沟、防洪坎，防止雨季山洪对矿山造成危害及矿渣流失影响矿区生态环境。

13、投资估算与资金筹措

本项目改建总投资约为 50000 万元。

14、劳动定员及工作制度

	<p><u>工作制度：采矿区 12 小时一班制度，晚间作业，且不开展爆破工作；工业广场 12 小时一班制，白天作业，年工作 300 天。</u></p> <p><u>劳动定员：项目改建后的劳动定员共 80 人，就餐和住宿均在租赁的附近居民房内，生产区内不提供食宿。</u></p>
总平面及现场布置	<p>本项目选址于桃江县灰山港镇铁河新村，总体平面及现场布置与现有的基本保持一致，工程主要包括露天采场区、矿山道路、工业广场、办公生活区、产品堆场等部分组成。办公生活区位于工业广场东面，生产区布置在工业广场中部，污泥处理设施位于工业广场东北侧，原料堆场设置在工业广场东南侧，产品堆场设置在工业广场西侧。项目所有设施物流、人流较为顺畅，在今后的开采过程中对设施采取安全防护措施等，严格开采安全管理，防止矿山开挖安全事故的发生。</p> <p>总之，项目的总平面布置较为合理。</p>
施工方案	<p>1、施工方案</p> <p>根据《资源开发利用方案》，矿山总体方案设计如下：</p> <p><u>(1) 矿山储量：4040.4 万吨。</u></p> <p><u>(2) 采掘方向：用自上而下，水平分层。</u></p> <p><u>(3) 开采深度及标高：+300.00~+145.00m。</u></p> <p><u>(4) 开采方法及开拓方式：矿山采用露天开采、公路汽车运输开拓方式，开采方法采用由上至下分台阶进行刨头机崩落、挖掘机装载的采矿方法开采，开采回采率约 95%。</u></p> <p><u>(5) 开采范围：矿山开采范围为湖南省有色地质勘查研究院提交的《桃江县灰山港镇铁矿坳矿区建筑用砂岩矿采矿权申请范围核查报告》(湘采矿权核查评字[2020]016 号)中确定的拟设采矿权范围，由 16 个拐点坐标圈定，面积 0.3495km²，开采深度：+300m~+145m（见表 2-4）。</u></p> <p><u>(6) 开采时序：按“从上而下，采剥并举，剥离先行”的原则依次逐台阶进行剥离，开采沿工作线方向由高往低推进;首采区设在+280m、+265m 台阶，各台阶开采顺序及进度安排见下表。</u></p>

表 2-11 露采场各台阶开采顺序表

台阶名称	保有资源量(万吨)	可采资源量(万吨)	服务年限(月)	开采时段(年.月)
+280m 台阶	0.1	0.1	1	2021.08
+265m 台阶	23.2	22.5	1	2021.09
+250m 台阶	194.9	189.1	9	2021.10-2022.06
+235m 台阶	163.1	158.2	8	2022.07-2023.02
+220m 台阶	183.1	177.6	9	2023.03-2023.11
+205m 台阶	700.2	679.2	34	2023.12-2026.09
+190m 台阶	1072.4	812.7	40	2026.10-2030.01
+175m 台阶	713.8	629.6	31	2030.02-2032.08
+160m 台阶	743.4	664.3	33	2032.09-2035.05
+145m 台阶	625.8	551.9	28	2035.06-2037.10
合计	4420.0	3885.2	194	16.2 年

2、开采年限

本项目改建后的服务年限为 16.2 年。

3、施工时序

在施工过程中，先剥离地表耕植土，再进行土石方工程施工。与此同时，先实施水土保持工程措施和临时措施，待场内环形雨水沟、沉淀池等措施落实后，再进行开采。

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1 主体功能区规划

根据《湖南省主体功能区规划》（湘政发[2012]39号），将湖南省国土空间分为以下主体功能区：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。本项目位于湖南省益阳市桃江县灰山港镇铁河新村，为限制开发区域，不属于禁止开发区域范围。项目的建设通过采取合理有效的生态保护措施，加强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统的侵害等措施，与《湖南省主体功能区规划》（湘政发[2012]39号）相关要求是相符的。

2 生态功能区划

本项目为露天矿山开采项目，表土剥离、矿山开采等会对森林资源造成破坏，开采后会对现有的山地生态环境、土石环境会造成一定影响。

矿山开采按照“生态优先、绿色发展”的总原则进行开发，加强地质环境和生态保护。矿山总的剥离量大，加强表土和夹石的综合利用。本项目已按照相关规范和流程合法取得手续，不属于无序开采；建设过程通过采取相应的生态保护和恢复措施，不会降低区域生态环境质量和对区域生态保护造成影响。

3 生态环境现状

3.1 土地利用类型

项目场址面积0.3495km²，占地类型主要为林地，属于一般性林地，无国家和省级公益林。经省事务中心查“-张图永久基本农田(2017年)”数据与桃江县林业局森林资源管理股及桃江县林业局自然保护区管理股关于《桃江县灰山港矿区铁矿坳砂岩矿林业部门查询表》可知，采矿权范围内没有基本农田。本项目改建矿区红线范围不涉及已建成的自然保护区与省级以上的生态公益林地。

3.2 区域植被类型

根据野外调查和资料查证，按照中华人民共和国国务院1999年8月4日国函92号文(国务院关于《国家重点保护野生植物名录(第一批)》的批复)中所列物种，矿区范围内植被发育，多为楠竹或灌木林，经查询资料及现场调查，评价范围内不涉及国家重点保护野生植物，区域范围内未发现国家保护的珍稀、濒危植物。

3.3 区域动物现状

经过现场调查和资料查阅，该区域内常见野生动物以鼠、蛙、蛇、鸟类为主，

生态环境现状

区内无大型渔业、自然保护区，未见珍稀动植物。

3.4 生态环境现状

矿山范围属农村地区，植被主要有松、杉、枫等用材树种，草本植物有茅类、蒿类、狗尾草等，物种单一，生物多样性较差；区内野生动物较少，常见的有野兔、蛇、鼠、麻雀等。根据现场调查，矿区域内无挂牌保护的名胜古迹和需特殊保护的文物单位，邻近工程区没有文物保护单位，建设项目区域内没有国家规定保护的珍稀动植物。

4 环境质量现状

4.1 环境空气质量现状

(1) 达标区判断

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年），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数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目引用益阳市生态环境局发布的2020年度益阳市桃江县环境空气污染浓度均值统计数据，其统计分析结果见表3-1。

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 ₂	年均浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年均浓度	11	40	27.50	达标
PM ₁₀	年均浓度	42	70	60.00	达标
PM _{2.5}	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 ₃	8小时平均第90百分位数浓度	120	160	75.00	达标

由上表可知，2020年本项目所在区域环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}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、O₃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，故本项目所在区域桃江县环境空气质量评价区域为达标区。

(2) 特征因子

根据本项目的生产特性，生产过程中产生的颗粒物均经过处理后以无组织形式排放，因此特征因子主要为TSP，本项目改建前已于2020年7月完成了竣工环境保

护验收，因此本次环评直接引用《湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采扩建工程竣工环境保护验收检测报告表》中委托湖南精科检测有限公司于2020年6月16日-17日TSP的检测数据，检测结果见下表。

表 3-2 检测结果一览表

监测项目	点位	检测结果 (mg/m ³)					
		2020.6.16			2020.6.17		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
颗粒物	◎1 厂区上风向	0.186	0.226	0.206	0.167	0.207	0.186
	◎2 厂区下风向	0.26	0.302	0.281	0.241	0.282	0.261
	◎3 厂区下风向	0.279	0.321	0.299	0.297	0.339	0.317
	◎4 厂区下风向	0.242	0.283	0.262	0.278	0.320	0.298
监控点与参照点最大差值		0.172					
标准值		1.0					
是否达标		达标					
备注	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中限值						

根据上表可知，本项目的特征因子TSP可做到达标排放。

2、地表水环境质量现状评价

为了解项目所在区域地表水即志溪河的环境质量现状，本项目区域主要地表水系为志溪河，本次评价引用益阳市生态环境局网站中政务平台监测科技一栏中公布的志溪河石堪湾桥断面2021年3~12月的水质情况进行评价。

表 3-3 2021 年志溪河石堪湾桥断面水质情况一览表

月份	石堪湾桥断面
3月	III类
4月	III类
5月	III类
6月	III类
7月	III类
8月	II类
9月	II类
10月	II类

11月	II类
12月	II类

益阳市环境质量监测月报公示结果显示，2021年3月至2021年12月志溪河石堪湾桥断面地表水各常规断面无超标因子，水质状况为优，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准要求。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年），声环境质量现状调查厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产仅监测昼间噪声。项目区厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故本项目无需对项目区声环境质量现状进行评价。

4、生态环境质量现状

矿区范围为丘陵地貌，周边为大面积林地。优势树种为香樟树、杉树等。灌木类有石楠、山茶花、桂花、映山红等。草本类有刺芒、夏枯草、结蒨草、狗尾草、羊尾草、野菊花等。

区域内常见野生动物以鼠、蛙、蛇、鸟类为主，区内无大型渔业、自然保护区，未见珍稀动植物。

经过现场调查和资料查阅，矿区范围内未发现国家保护的珍稀、濒危植物，总体而言，矿区内植被生态较好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏

本项目为已设采矿权调整（扩界）设置类型。现有工程目前为停工状态，其环保相关手续履行情况如下：

1、环境影响评价

湖南临亚新型墙体材料有限公司前身为益阳宏辉新型墙体材料有限公司。于2018年委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司编制了《益阳宏辉新型墙体材料有限公司年产26万吨制砂项目环境影响评价报告表》，2018年4月19日取得益阳市生态环境局下发的批复（益环审(表)[2018]32号）。后因产能及矿区范围扩建，重新委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司于2019年8月编制了《湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采扩建工程环境影响评价报告表》，于2019年11月19日取得了益阳市生态环境局下发的批复（益环审(表)[2019]123号）。

2、竣工环境保护验收

坏问题

在办理第二次扩建环评时，首次审批的《年产 26 万吨制砂项目》正在进行土地平整和主体厂房的建设，未建成投产，无法进行竣工环境保护验收，待 2019 年扩建项目完成环评审批，建设完成后于 2020 年 7 月完成了环境保护竣工验收工作。并编制了《湖南临亚新型墙体材料有限公司砂岩矿开采扩建工程竣工环境保护验收检测报告表》。

3、排污许可手续

项目于 2020 年 6 月 2 日进行了排污许可登记（登记编号为 91430922MA4LXGC97U001Z）。

4、环评及批复的落实情况

考虑到项目在开展扩建时的环评已对原有工程进行了评价，本次的落实情况仅对扩建项目的批复进行落实情况的调查，落实情况见下表。

表 3-4 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	实际情况	是否落实
1	严格按国土资源行政主管部门批准的开采方案进行开采。在认真落实地质环境影响评估报告提出的安全防治措施和要求，保障矿区人民群众生命财产安全，避免灾害事故发生的前提下建设。	严格按国土资源行政主管部门批准的开采方案进行开采，营运至今，未发生过灾害事故	是
2	严格履行建设单位的环保主体责任,加强环境管理，建立环境管理机构，配备专职或兼职环保人员，完善环境管理制度，定期对“三废”处理设施进行检查和维护，严禁“三废”不经处理直接排放。	建立了环境管理机构，配备了兼职环保人员，定期对“三废”处理设施进行检查和维护，“三废”均经过处理后进行达标排放	是
3	做好项目的大气污染防治工作。本项目应采取洒水、喷雾等措施，有效减少矿山挖掘、铲装过程、进料口、破碎、筛分过程的无组织粉尘，生产车间和皮带运输进行全封闭，外排无组织粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值要求；食堂油烟废气必须经净化处理，达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483--2001)中的标准要求外排。	本项目厂区配备了雾炮机、洒水车等设备；矿山挖掘与产装过程中均进行了喷雾措施，破碎筛分工序直接采用湿法作业，生产车间与皮带运输进行了全封闭，根据验收数据，外排无组织粉尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2	是

		中无组织排放限值要求；现 厂区不设置食堂	
4	按“雨污分流”的原则，建设矿区撇洪、排水和废水收集处理系统，矿坑水、矿区雨水和洗砂废水经沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水化粪池和一体化设施处理，达到《污染综合排放标准》(GB8979-1996)表4中的一级标准后外排入志溪河。	已按“雨污分流”原则建设废水处理系统及雨水排放系统，污水处理区域设置了初期雨水收集池、泥浆浓缩罐、洗车平台的沉淀池等；生活通过四格池进行处理后用作周边农肥，不外排。	是
5	工程应选用低噪声设备，禁止夜间开采和加工生产，优化厂区平面布置，对高噪声设备要采取基础减震等措施，减少噪声对周围环境的影响，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。	已落实环评批复的要求。本次矿区调整，开采规模的增加，将工作时间进行调整，根据审批单位及专家意见，可白天进行制砂加工生产，晚上进行矿区开采工作，但不得晚间与午间进行爆破作业	是
6	工程固体废物主要是剥离表土、生活垃圾废机油和抹油抹布等。剥离表土必须规范堆存于排土场，排土场建设必须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求；生活垃圾应集中收集，由当地环卫部门定期处理；废机油和抹油抹布按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求暂存，再委托有资质单位处置。	产生的废机油等危险废物统一收集置于危废暂存间后交由湖南欣茂环保科技有限公司进行处理；玻璃表土中的废矿石直接运往桃江县灰山港镇工业集中区西部片区的砂岩矿开采废矿石处置工程进行处理，其余表土则置于矿区东北侧设置的临时排土场，用于后续闭矿期间的复垦复绿	是
7	矿区服务期满后，按水土保持方案和地质灾害评估的要求，做好矿区及排土场的复垦和生态恢复等工作。	建设单位已委托相关单位开展了相关的评估预方案制定，开采完成后将按照相关要求	是
5、项目有关的原有环境污染和生态破坏问题			

根据现场勘察，项目基本已按原有审批环评批复及验收要求进行建设，东北侧的矿区已完成开采，正按相关要求进行生态修复工作，项目现有的环境问题如下表。

表 3-5 本项目存在的问题及整改措施一览表

环境要素	存在的问题	整改措施	整改时限
废气	作业场地未硬化，厂区内扬尘较大	场地进行硬化处理，减少无组织粉尘的产生	2022 年 10 月前
废气	成品露天堆放	建设单独的成品堆场，并进行三面围挡与加盖处理，仅留一侧供车辆进出	2022 年 10 月前
废水	截排水设施不够完善，可能会有废水外溢	完善截排水设施，将其排水等与沉淀池相连避免废水直排至周边地表水环境	2022 年 10 月前
废水	初期雨水收集池防渗措施不够完善，可能会有未经沉淀处理的雨水外排	初期雨水池做好防渗处理，避免初期雨水未经沉淀处理直接外排	2022 年 10 月前

6、“以新带老”环保措施

根据本项目的具体改建内容，主要为矿区范围的调整，不涉及其它工艺等的重大变化，原有环评与批复提出的各项环保措施能满足本次改建后的要求，因此本次改建环评主要是要求建设单位在落实原有的环保措施及要求上，进一步加强环境保护管理。

根据建设单位提供的资料，已委托山市水利水电勘测设计咨询有限公司湖南分公司完成了《湖南省桃江县灰山港镇铁矿坳砖瓦用、建筑用砂岩矿建设项目水土保持方案报告书》的编制，并取得了批复（桃水函[2018]157号）（详见附件13），但建设单位暂未完成其水土保持方案的验收工作，为进一步落实其水土保持方案及减少项目建设造成的水土流失，本次环评要求建设单位应尽快完成水土保持方案的验收工作。

项目自运营以来，未曾发生过因环境保护问题导致周边居民环保投诉情况，无受到相关环保督查等的处罚情况。原有验收需整改要求有部分未完全到位，应在完成本次环评审批后一并进行整改，具体情况见表 3-5。

本项目主要环境保护目见下表。

表 3-6 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标		相对位置及距离 (m)	规模	环境功能及保护级别
		经度	纬度			
大气环境	庵子冲居民	112.20553	28.31292	NW379~500 山林阻隔	约 38 户 约 152 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	铁矿坳居民	112.21462	28.31391	NE75-500 山林阻隔 东北侧的采矿区已完成, 现正进行生态修复	约 15 户 约 60 人	
		112.21314	28.31538	N182-500 山林阻隔	约 5 户 约 20 人	
	周边风力发电场	112.20661	28.30556	200m 山林阻隔, 与最近矿区的高差约为+382.56m		
	运输及进场道路沿线 200m 范围居民点					
声环境	矿区 50m 范围内无声环境敏感点					《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	运输及进场道路沿线 200m 范围居民点					
地表水	项目西侧志溪河 (约 842m)					《地表水质量标准》(GB3838-2002) III 类
地下水	周边居民饮用井水					GB/T14848-2017III 类
生态	农田、土壤、植被					避免受到损害

生态环境保护目标

1、环境质量标准

(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

表 3-7 环境空气质量标准

指标	标准限值 (µg/m³)			执行标准
	年平均	日平均	1h 平均	
SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	40	80	200	
PM ₁₀	70	150	/	
PM _{2.5}	35	75	/	
TSP	200	300	/	
CO	/	4000	10000	

评价标准

(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；

表 3-8 地表水环境质量标准（单位：mg/L）

项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	石油类
Ⅲ类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	/	≤0.05

(3) 声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

表 3-9 声环境质量标准

昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	执行标准
60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

2、污染物排放控制标准

(1) 大气污染物：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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

(2) 水污染物：车辆清洁废水经沉淀池处理后循环使用；开挖区、堆场雨水经收集沉淀后，回用于场区洒水降尘，不外排。本项目无外排废水，因此不设置废水排放标准；生活污水经四格化粪池处理达到《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，定期清掏用作农肥。

表 3-11 《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）

序号	控制项目	《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
1	COD	120
2	BOD ₅	-
3	氨氮	25
4	SS	50

(3) 噪声：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 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

时段	昼间	夜间
2 类	60dB（A）	50dB（A）

(4) 固体废物：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

	<p>制标准》(GB18599-2020)的要求，生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)；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。</p>
其他	无

四、生态环境影响分析

施工 期生 态环 境影 响分 析	<p>本项目为矿山开采及其利用项目，开采规模为 240 万 t/a，机制砂生产规模为 400 万 t/a，矿区面积 0.3495km²。项目改建的主要内容为矿区范围的变更，其余相关配套设施可直接依托现有，因此场地平整、采场和排土场四周截洪沟、采场内排水系统及道路硬化等建设，环保设施、设备安装均已完成，本次改建不涉及施工期，本次评价不进行进一步分析与评价。</p>
运营 期生 态环 境影 响分 析	<p>1. 矿山开采工艺流程</p> <p>本项目采矿工艺流程及产污环节见下图 4-1。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[剥离表土] -.-> B[表土] A --> C[凿岩穿孔] D[空压机] -- 供气 --> C C -.-> E[噪声、粉尘] C --> F[爆破] F -.-> G[噪声、粉尘] F --> H[采装] H -.-> I[噪声、粉尘、废渣] H -- 块石 --> J[运输] J -.-> K[噪声、粉尘] </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 4-1 项目采矿工艺流程及产污环节图</p> <p>采矿工艺流程简述如下：</p> <p>①剥离</p> <p>根据储量报告可知，该矿山采场地表主要为残积层、腐殖土壤及杂草等，剥采约为 0.075:1.0，矿层已大部裸露，矿山开采的外部条件极佳，适宜露天开采。</p> <p>②穿孔爆破</p> <p>矿山配备 3 台钻机，3 台空压机，穿孔设备满足开采要求。生产过程中采场出现的大块矿石，不采用二次爆破的方式处理，而是采用挖掘机等设备进行二次分解。</p> <p>采场采用中深孔爆破穿爆方式进行现场爆破工作。穿孔工作由本项目自己完</p>

成，爆破工作由当地专业爆破公司完成。本工程爆破施工安全要求为：应采用合理的爆破技术和必要的安全技术措施，把爆破震动、爆破飞石的危害控制在国家相关规程规定的安全允许范围之内，保证爆区周围主要建构筑物及人员的安全。

③采装工作

根据本项目矿山生产规模、工作制度、台阶高度等指标，本项目选用挖掘机作为采场工作面的主要采装设备，可满足采场装矿需要。采装工作辅助作业包括：平整和清理孔钻工作场地；清理和修筑采场临时运输线路；清理采场最终边坡等。

④运输工作

用挖机对矿山进行挖掘后用铲车运至工业广场直接用于制砂。

2、机制砂生产工艺流程

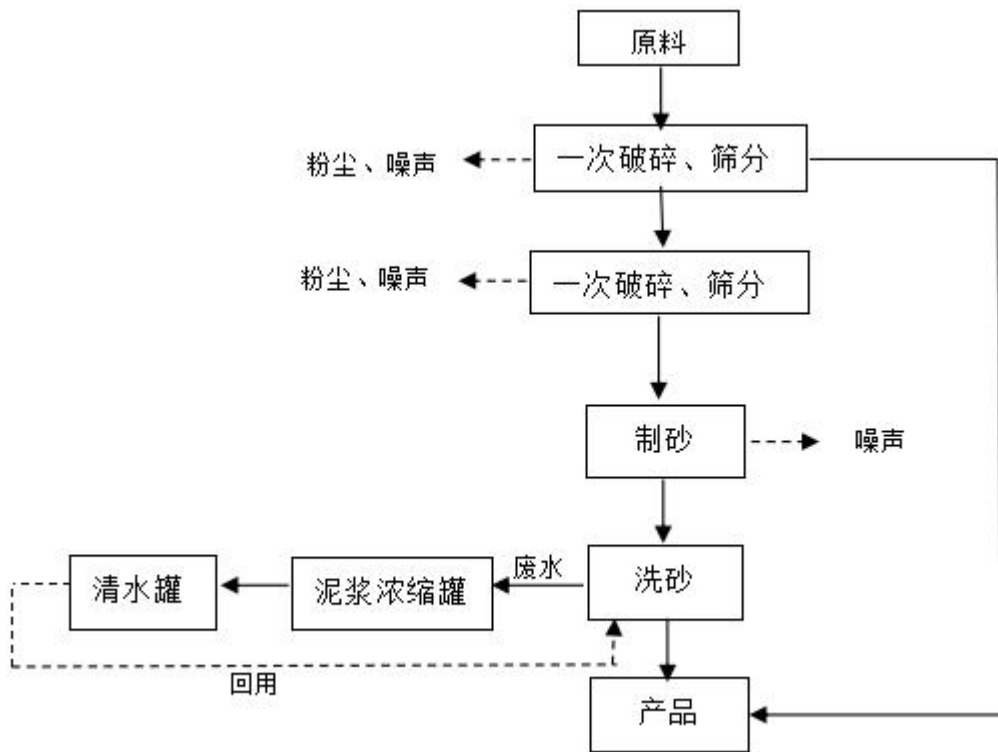


图 4-2 项目机制砂生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

机制砂生产工艺简单，生产原料沙岩矿经过破碎、筛分、制砂、洗砂等几道工序后制成粒径小于 0.5mm 的砂料，具体生产工艺如下所述。

本项目采用本项目开采的沙岩矿作为生产原料，生产时首先将运进场的原料进行破碎，破碎后进行筛分，筛分得到的小于 3mm 沙粒直接进入下一道工序，大块径的石料送破碎机进行二次破碎，直至砂石粒径小于 3mm 为止，粒径小于

3mm 的砂石进入制砂工序，制砂工序后的砂石进行洗砂，经洗沙后即成为优等级机制砂成品。项目洗砂过程不需添加任何化学试剂。

项目生产过程主要污染物为破碎、筛分过程产生的噪声和粉尘；洗砂过程产生的洗砂废水。

3、大气污染源分析

3.1 废气核算

项目运营期产生的大气污染源主要为：爆破产生炮烟，凿钻孔、采装等过程产生粉尘，运输车辆、汽车尾气等，因破碎与筛分工序均采用湿法作业，不在此工序的废气进行核算分析。

(1) 矿区废气

矿区废气包括有凿岩粉尘、采装粉尘、爆破废气，本评价查阅《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中矿物开采章节中，关于爆破过程产生的逸散粉尘计算。

《逸散性工业粉尘控制技术》中指出凿岩粉尘、采装粉尘、爆破过程产生粉尘产生情况，评价根据书中提供的产尘系数、现场勘查及项目开采规模及项目采取的防治措施，计算出项目爆破过程粉尘产生及排放情况，具体见表 4-1。

项目装卸工作均为大块岩石的装卸，粉尘产生量较少，采取洒水降尘处理后，粉尘排放量较少。

表 4-1 项目爆破过程粉尘产生及排放情况

废气类型	开采规模	产尘系数	产尘量	采取措施	除尘效率	排放量	排放方式
凿岩粉尘	240万吨/年	0.002kg/t产品	4.8	钻孔机配套除尘器	80%	0.96	无组织排放
爆破粉尘		0.0005kg/t矿石	1.2	爆破前后喷雾降尘	70%	0.36	
采装粉尘		0.01kg/t产品	24	洒水、喷雾降尘	90%	2.4	
小计	/	/	30t/a	/	/	3.72	/

(2) 运输废气

本项目在运输过程中会产生扬尘和粉尘。

A、运输扬尘

项目年总运输量约为 273 万吨（其中产品 240 万吨/年、剥离表土 76729 立方米/年（密度约为 2.73t/m³）、废矿石 118930 吨/年），则年运输车流量为 54600

车次（按 50t/车计），车流量约为 182 辆（次）/d。矿区路程为 300m，参照国内道路扬尘的实测资料试验研究，汽车道路扬尘量，选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算：

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) * \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} * \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

式中： Q_p ---每辆汽车行驶扬尘量（kg/km·辆）；

V ---汽车速度（km/h），取 10km/h；

M ---汽车重量（t）；

P ---道路表面粉尘量（kg/m²），按 0.2kg/m² 计。

车重量以空载、负载 5t/辆、50t/辆，车速 10km/h，道路表面积尘量 0.2kg/m² 计，道路扬尘量在空载与负载情况下分别为 0.098kg/km·辆、0.69kg/km·辆，采场平均运输距离按 300m 计，则汽车道路扬尘产生总量为 12.891t/a。道路扬尘主要影响其两侧附近的环境空气。由于扬尘粒径较大，90%扬尘在道路两侧 10m 内沉降，此外通过对道路洒水可达到降尘效果，但是洒水量过大会影响运输安全，

因此少量洒水即可，可抑制扬尘排放，可进一步减小粉尘排放量，抑尘效率按 70%计，则通过计算，场内运输道路扬尘排放量约 3.87t/a。

另外，要求对厂区地面、运输道路进行硬化，可降低扬尘的产生量。

B、原料堆场粉尘

本项目堆场扬尘产生量采取西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式（ $Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$ ）计算项目堆场产生扬尘量，其中 S 表示面积（单位 m²）， V 取当地年平均风速， $V=1.8m/s$ ，根据建设方提供资料以及现场踏勘，产品堆放场的面积为 1000m²。企业矿石产出后暂时堆存即运至加工区制砂，基本上不会出现满堆或漫堆的现象，因此 S 取堆存总面积的 80%。

因此原料堆场扬尘产生量为 6.03kg/d，1.81t/a，可见在风速不大且空气湿度相对较高的情况下，堆场扬尘产生量不大。再经过洒水降尘后其粉尘排放量约能减少 90%，则原料堆放场扬尘排放量为 0.18t/a。

C、落料及装载过程粉尘

项目产生的产品经皮带机输送至产品堆场以及产品铲装过程会产生少量扬尘，落料及装卸粉尘产生量的大小与物料硬度、自然含湿量、装卸高度、风流速

度及治理水平等一系列因素关系密切，主要措施为喷雾抑尘，增大矿岩湿度。

参照《逸散性工业粉尘控制技术》、《采石场大气污染物源强分析研究》等资料，石料落料及装卸逸散尘的产生系数按 0.0025kg/t 物料（273 万 t）计，则本项目落料及装卸粉尘产生量为 6.825t/a（0.94kg/h）。本项目产品的含水率高，落料及装卸粉尘可得到有效抑制，此外，环评要求建设单位对各输送皮带进行全封闭，并安装自动喷雾装置喷雾抑尘。采取上述措施后，落料及装卸粉尘粉尘排放量可降低 80%，则本项目落料及装卸扬尘排放量约为 1.365t/a（0.18kg/h）。

（3）汽车尾气

本项目在运输过程中将产生汽车尾气，其中主要含有 NO_x、CO 等污染物，由于厂内运输车辆较少，且厂区运输距离较短，汽车能源消耗量不大，产生的尾气量少，项目所在地的地域开阔，扩散情况好，少量汽车尾气经扩散降解后，对周围环境影响较小。

3.2 监测计划

结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及项目的产污情况，本项目仅有无组织废气排放，故本项目的监测计划如下：

表 4-2 项目废气监测计划

类别		监测项目	监测点位置	监测频率
废气	无组织粉尘	颗粒物	厂界上、下风向 3-4 个点	一年一次

3.3 治理措施及达标排放分析

（1）建议建设单位对运输车辆采取限重措施，项目矿区地形开阔，有利于稀释扩散，汽车尾气及燃油废气对周围大气环境及周围居民点影响较小。

（2）项目矿山爆破采用粉状乳化炸药，同时建设单位要选择扩散条件较好的天气和时段进行爆破作业，而且爆破前要在地面洒水抑尘，使露天爆破产生的有害气体能迅速扩散和稀释。采取上述措施后，爆破产生的粉尘以及废气中的其他污染物对周围大气环境及周围居民点影响较小。

（3）项目剥离、凿岩及爆破粉尘采用湿法作业；挖掘铲装环节进行洒水抑尘措施；钻孔设备配套除尘器；爆破完成后进行洒水降尘；装载扬尘采取喷淋洒水等抑尘措施；建设单位拟设置封闭的产品堆场，设置雾化喷头控制堆场扬尘；通过对运输路面进行硬化、运输车辆采用加盖等密封等抑尘措施；机制砂生产工

序（破碎与筛分）均采用湿法作业，减少粉尘的产生。采取上述措施后，项目无组织排放颗粒物对周围大气环境及周围居民点影响较小。

（4）洒水降尘主要是通过增加空气湿度，其原理是利用喷雾洒水产生的微粒，由于其极其细小，表面张力基本上为零，喷洒到空气中能迅速吸附空气中的各种大小灰尘颗粒，通过增加尘粒的重量，达到降尘目的，且喷雾降尘装置由于水粒微小，不形成地表径流，减轻水污染。喷雾降尘对大型开阔范围的控尘降尘有很好的效果，是矿山开采常用降尘措施。根据《喷雾降尘效率及喷雾参数匹配研究》（马素平），洒水抑尘措施后其粉尘降尘效率和喷雾的压强有关，降尘效率能够达到 60~90%。

4 废水污染源分析

4.1 废水污染物核算

本项目营运期产生的废水主要为厂区初期雨水、洗砂废水、生活污水、洗车废水。本项目采用雨污分流的排水制度，场内初期雨水经初期雨水池+沉淀池处理后用于场区洒水抑尘；生活污水经四格化粪池处理达到《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，定期清掏用作农肥，综合利用不外排；车辆清洗废水经沉淀后回用于车辆清洗。

（1）场区初期雨水

本项目作业区外的雨水通过截洪沟、雨水沟进入原生态系统。初期雨水量一般为一次降雨过程中前 15min 的降水量，项目初期雨水的产生量根据《室外排水设计规范》雨水流量公式结合表 2.3-3 计算，计算公式及结果如下：

$$Q=q\alpha F$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

α —径流系数，参照 GB50014-2006《室外排水设计规范》（2016 版）表 3.2.2-1 中非铺砌土路面径流系数范围为 0.25~0.35，本次评价取 $\psi=0.3$ ；

q—设计暴雨强度（L/S·hm²），桃江县取 140 L/S·hm²；

F—汇水面积（hm²），本项目取 34.95hm²

由上式计算可知，项目雨水设计量 Q 为 13210L/s，则项目初期雨水产生量为 1321m³/次。

要求对开采区进行雨污分流，设置雨水沟+初期雨水沉淀池，开采区初期雨

水沉淀池约 1350m³。本项目厂区污水处理站北侧设有 1 初期雨水处理池，容积约为 5000m³，可满足本项目的初期雨水收集处理的要求。

(2) 洗车废水

项目单车一次运输量最大为 50t，则年运输车流量为 54600 车次，车流量约为 182 辆(次)/d。每次均需清洗。根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2019)中“表 3.2.7 中汽车冲洗水用水量定额：载重汽车高压水枪冲洗用水量为 80~120L/辆·次”，本次以 100L/辆·次计，用水量为 18.2t/d (5460t/a)，废水产生量按用水量的 90%计，则洗车废水产生量为 16.38t/d (4914t/a)。车辆清洗废水经沉淀后进行回用，预计回用量为产生量的 80%，则需补充的新鲜用水量约为 3.276t/d (982.8t/a)。

(3) 生活污水

本项目工作人员 80 人，年工作 300 天，均不在厂区内食宿。类比现有工程用水情况，员工生活用水量按 45L/人·d 计，则生活用水量为 3.6m³/d (1080m³/a)，污水排放系数以 0.8 计算，则生活污水产生量约为 3.24m³/d (972m³/a)，生活污水经四格化粪池处理达到《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，定期清掏用作农肥，综合利用不外排。

(4) 矿山开挖用水

项目矿山开挖过程中用水主要为除尘用水，可利用沉淀池上清液进行生产，根据实际工程经验，该部分废水在生产过程中消耗(被石料带走、蒸发损耗等)，不会形成地表径流对周边地表水产生影响。

(5) 喷淋抑尘用水

本项目产品堆场设置喷淋头进行喷淋水抑尘，场地及道路洒水抑尘，该水用量约为 4.8m³/d (1440m³/a)。这部分水全部蒸发损失。

(6) 制砂用水

本项目的制砂用水主要包括破碎筛分工序的湿法作业用水与洗砂用水。根据建设单位提供的经验系数，每天的用水量约为 10 吨(年用量为 3000 吨)，湿法作业用水一部分直接在生产过程中损耗(损耗比例按 30%计算)，其余则跟随产品进入洗砂废水中，约 7t/d (2100t/a)。项目洗砂过程加水比例为原料：水=1:0.3，项目原料年用量为 240 万吨，则产生洗砂用水为 72 万吨/年(2400 吨/天)，废水

损耗率约 45% (包括进入产品、沉渣和蒸发损耗等), 则年需补充洗砂用水量 32.4 万吨/年 (1080 吨/天), 洗砂废水全部收集后引至废水处理系统中进行絮凝沉淀处理后回用于生产, 不外排。则排入浓缩罐的洗砂废水量约为 1327t/d (398100t/a)

4.2 废水处理可行性分析

(1) 措施可行性分析

本项目生产过程中的废水主要污染物为悬浮物, 水质较为简单, 可直接通过收集引至沉淀罐进行絮凝沉淀及压滤处理后可去除其中的大量泥沙, 其中压滤产生的废泥可外售砖厂制砖处理, 且本项目的生产用水要求不高 (主要目的为除尘及去除砂石表面的泥沙), 因此经沉淀及压滤处理的水可再次泵送回生产厂区进行回用。因此本项目的废水处理措施是可行的。

(2) 依托可行性分析

根据现场勘察, 本项目已设置了 3 个容积为 1000 立方米的沉淀罐用于处理厂区的生产废水, 且为并联式设置, 通过上述工程计算, 本项目营运期间的洗砂废水预计产生量为 1327t/d, 未超过污泥浓缩罐的处理规模, 污泥浓缩罐的废水处理尚存余量, 从处理规模来说, 生产废水依托现有的泥浆浓缩罐是可行的。

4.3 常规监测

本项目的生活污水经处理后用作周边农肥, 生产废水经絮凝沉淀及压滤处理后回用于生产, 均不外排。因此可不开展常规监测。

5 噪声污染源分析

项目营运期噪声主要来源于生产设备噪声以及车辆运输噪声等。噪声情况见表 4-4。

表 4-3 主要噪声一览表

序号	生产设备名称	型号	数量	噪声源强[dB(A)]
1	圆振动筛	YA27-70	6 台	70-80
2	颚式破碎机	JC125	2 台	80-95
3	一破喂料机	ZSW1560	2 台	75-85
4	圆锥式破碎机	RC65-450	1 台	80-95
5	圆锥式破碎机	RC65-150E	2 台	80-95
6	制砂机	PLS1200II	3 台	70-80
7	轮斗式洗砂机	/	3 台	70-80
8	挖掘机	/	4 辆	88~100
9	铲车	/	2 辆	70-80

10	运输车	/	10 辆	70-80
11	潜孔钻机		3 台	95~105

5.1 噪声源

①设备噪声

本项目采矿为露天开采，采矿机械为移动性机械，主要靠空气传播衰减和山丘阻挡隔声。一般情况下，采矿机械为按顺序轮流作业，很少出现几种机械在同一地方同时作业。采矿区设备噪声在通过减震、山体隔声、距离衰减等隔声减振措施的情况下，项目运营期厂界噪声贡献值（无爆破作业时）能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目运营期噪声能够达到标排放。

②爆破噪声

瞬时噪声主要指爆破噪声。它持续时间短，但强度大。一般是每周在规定时间内进行一次爆破。爆破时瞬间噪声可达 120dB（A）。爆破噪声强度大，对周围环境造成较大影响。本项目爆破工作在班末进行，一般 1 天爆破一次，不在休息时段进行爆破作业，在爆破前通知居民及作业工人提前撤离到安全距离之外。由于爆破噪声持续时间短，采取上述措施，在做到安全警报的情况下，本项目爆破噪声对周围环境影响较小。

③交通噪声

项目运营期交通噪声主要是运输车辆对道路沿线产生的噪声。运输过程主要对沿线居民产生影响。项目通过采取禁鸣、限速的方式管理运输车辆，合理安排运输时间，以减少对声环境的影响。

5.2 噪声影响分析

为使项目边界噪声达标，本环评提出以下噪声防治措施：

- ①建议针对噪声设备采用隔声、消声、减振等降噪措施；
- ②定期对各类设备进行检查、维修；
- ③加强场区、场界绿化，以达到绿化降噪、降尘的目的。
- ④加强车辆管理，控制车辆噪声，昼间进行石料运输时避开休息时段，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛，减轻交通噪声对周边环境的影响；
- ⑤合理安排运输时间，运输作业时间安排在 8:00-12:00，14:00-18:00。

5.3 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目在生产运营阶段需对噪声污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表 4-4 项目废气监测计划

类别		监测项目	监测点位置	监测频率
噪声	厂界噪声	等效 A 声级	厂界四周外 1m	每季度一次

6 固体废物分析

本项目固体废物来自初期雨水沉淀池产生的沉渣、泥浆浓缩罐废泥、采场剥离的废土石、剥离产生的杂草和灌木、废机油以及工作人员产生的生活垃圾。

①沉渣

初期雨水沉淀池产生的沉渣量约为 144348.474 吨/年，用于当地路基建筑材料。

②废土石

根据项目开采利用方案，该矿山剥采比 0.075:1，则剥离废土石产生量约为 11.9 万吨/年，废土石直接运往桃江县灰山港工业集中区西部片区湖南临亚新型墙体材料有限公司自建的砂岩矿开采废矿石处置工程进行处置。

③杂草、灌木

本项目石灰岩采场清理过程杂草、灌木等产生量约 12t/a，经统一收集后，送给周边农户用作薪碳燃料。

④生活垃圾

本项目劳动定员 80 人，年工作日 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.d 计，则生活垃圾产生量为 40kg/d（12t/a），交由环卫部门统一收集送至生活垃圾填埋场。

⑤泥浆浓缩罐废泥

泥浆浓缩罐中的废水絮凝沉淀处理后压滤，会有废泥产生，产生量约为 25.56 万吨/年，可统一收集后外售至砖厂制砖处理。

⑥废油桶及含油抹布手套

项目设备由专人更换机油及养护、维修，产生少量含油抹布手套及废油桶。含油抹布手套及废润滑油油桶属于 HW49 其他废物“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”类危险废物；经收集后交由湖南欣茂环保科技有限公司进行处理。

⑦废机油

机械设备保养与维修过程中会有废机油产生，属于危险废物（危废类别为HW08，代码为900-249-08），废机油产生量约0.8t/a，统一收集置于危废暂存间后交由湖南欣茂环保科技有限公司进行处理。

7、生态环境影响分析

项目砂岩矿开采为露天开采，对生态的影响主要体现在：植被和景观破坏、土壤破坏、水土流失。项目营运期间采矿区生态环境影响主要体现在植被和景观破坏、土壤破坏、水土流失。

（1）占地影响

本项目总占地面积约为0.3495km²，占用土地主要为林地，不占用永久农田。其中开采区对土地利用类型发生永久性改变。排土场占地在采矿结束后可以通过土地复垦，重新绿化，恢复植被景观。由于项目占用土地总面积不大，通过采取上述补偿措施后，对区域土地利用类型的改变和影响不大。

项目建设和开采过程中由于原有的地表植被、土体的剥离和扰动，土壤可蚀性相应增加，抗侵蚀能力降低，易造成水土流失，破坏石山地面景观。石山开掘或地表剥离会破坏岩石应力平衡状态，在一定条件下有可能会引起滑坡和边坡失稳，造成严重的水土流失。项目位于山丘上，植被为矮小灌木，植被种类少。项目的建设会给这些植被造成一定的破坏，区域自然生态体系生物总量将有所下降。植被在开采生产期受到破坏的区域主要包括道路、露采区，大部分占地范围内的植被是无法短时间恢复的。因此，在开采过程中应尽量减少对植被的破坏，同时制定严格的土地复垦方案，预留土地复垦基金采用工程和植物措施进行开采区土地复垦及生态重建，以免造成开采完毕后周边生态环境的恶化。

（2）废气沉降影响

由于项目采用中深孔爆破技术，产生的废气量较小，废气中NO_x和CO对周边植被危害作用较小，破碎与筛分工序均采用湿法作业，矿和运输产生的粉尘通过洒水降尘后，不会对周边植被造成较大不利影响。

（3）对动植物的影响

该项目所在区域只有一些适应能力强，对环境要求不高的常见小型野生动物存在，如兔、鼠、蛇及昆虫类等，未发现有国家及其它任何保护级别的珍稀野生

动物和大型野生动物栖息。项目进行开发活动后，主要的影响范围为开采区，开采过程中的植被破坏、噪声和粉尘可能会对开采区及其周边 200m 范围的野生动植物造成一定的惊扰。但工程区的面积相对很小，项目的开采不会隔断野生动物的迁移路线和影响其觅食、繁殖，项目开采区栖息和觅食的动物可以通过迁移至项目周边区域生产和繁殖，经采取加强管理，禁止捕猎等措施后，该项目建设、开采期内对区域野生动物的不利影响是有限的。

(4) 对土壤侵蚀的影响

在露采过程中，大面积的地表植被剥离、地形改变、废土石堆积等，都会扩大和增强土壤侵蚀的范围和强度，引起水土流失，造成较为严重的生态影响。地表清除及压占地表植被的过程，均严重破坏原有地表植被，增大了地表的松散程度，降低了地表的抗蚀性，加大了水土流失强度。在开采期，道路、采场工作面、堆土场的边坡处所形成的人工坡面增加了原有的坡度，从而增强了土壤侵蚀的强度。如果矿山未设置堆土场，剥离土石任意堆置，则弃渣引起的土壤侵蚀面积会更大，而且容易引发塌方、泥石流等地质灾害。

(5) 对区域生态稳定性分析

本项目工程建设和资源开采将改变局部区域原有生态系统的生态功能、景观生态格局，对评价区生态的稳定性产生一定影响，主要从生物组分的恢复稳定性和阻抗稳定性两个特征进行描述。

a. 恢复稳定性

恢复稳定性是系统被改变后返回原来状态的能力。生态系统的恢复稳定性可用植被生物量度量。植被生物量越高，其自然生态体系的净生产力也高，恢复稳定性越强。

本项目工程建设和资源开采将占用土地，破坏地表植被，植被生物量受到一定流失，在一定程度上影响评价区自然生态体系的生产能力。随着露天开采结束，由于评价已经要求实行采完立即复垦的方式，因此，当土地复垦结束后，评价区实际存在的植被生物量与开采前变化不明显。评价区自然生态体系有较强的生态承载能力，自然生态体系的恢复稳定性仍然较强。

b. 阻抗稳定性

阻抗稳定性是系统对环境变化或受到潜在干扰时反抗或阻止变化的能力。阻

抗稳定性受生态体系中主要生态组分的种类、数量、时空分布的异质性（异质化程度）所制约，因此，生态体系的异质性可作为阻抗稳定性的度量。由于项目的建设，评价区新增加了非控制性组分工矿建筑物等景观，评价区的林地景观变为工矿建设用地景观（如采场景观、堆土场景观），这种干扰斑块的增加不利于自然系统生态平衡的维护。生态的阻抗稳定性有所降低。另一方面，由于开采完后立即对采场和堆土场进行土地复垦，随着项目开采过程中生态恢复措施的采取，采矿迹地将恢复为天然草场或人工绿地，评价区生物组分板块的空间分布格局逐渐向有利于景观稳定的方向变化，评价区阻抗稳定性仍将维持在原有水平。综上所述，在采取生态恢复措施的情况下，该景观生态体系受到的影响相对较弱，其生态特征不会从根本上发生改变。评价认为，本项目建设完成后对评价区自然体系恢复稳定性和阻抗稳定性的影响相对较小，在评价区自然体系可承受的范围之内。

（6）对地质灾害影响

经实地调查矿山未发现滑坡、崩塌、泥石流、地裂缝、地面塌陷、地面沉降，地质灾害不发育，矿区地质环境质量为良好类型。但随着矿区开采，本身就会存在一种地质灾害隐患；此外，矿山为台阶式开采，上一个台阶对下一个台阶也会形成地质灾害威胁，坡面不稳定时可能发生滑动、崩塌等，采矿生产过程中，矿方应密切关注开采台阶的坡面稳定性，规范堆土场的建设，减少其堆存量。

综上所述，项目在建设和开采过程中，由于植被的破坏和人工的强力扰动，会对当地的生态和景观造成一定程度的不利影响，造成景观的不协调，易发生水土流失。因此建设单位应通过适当的保护措施，进行水土保持和土地复垦，使受到破坏的生态环境得到一定程度的恢复，以维护区域生态环境的完整性。由于项目占地范围内均为常见广布和普通物种，无珍稀濒危物种、无国家及省级保护物种和稀有、特有物种，通过加强施工期管理和采取治理恢复措施以后，项目建设对生态环境的影响能够控制在可接受的范围内。

8、生态恢复措施

（1）地形地貌景观修复工作区

①做好露采剥离废土的合理堆放;对生活垃圾应集中堆放、及时交环卫部门处置。

②按照矿山生态保护修复方案，及时对损毁的土地进行修复，结合当地的土壤特点，栽植当地树种，优化生态环境，减少对地形地貌景观破坏程度。

③生产建设中，通过现场实地巡查和量测对地形地貌景观破坏面积、植被破坏面积和类型进行监测。

(2) 水生态水环境修复工作区

露采坑外地表水通过截流工程引导于场外，达到雨污分流。

(3) 复垦与生物多样性修复工作

①矿山闭采后，拆除骨料加工厂等地面建筑、设备设施基础。

②骨料加工厂建筑、设备设施基础拆除后，剥离硬化层、覆土、平整达到耕地复垦要求;露采坑终了平台通过覆土、平整达到耕地复垦要求。

③复垦覆土时，应同时增施肥料(主要选用复合肥，也可施用农家肥)，从而增加土壤肥力，使损毁的土壤瘠薄土地改良后恢复到可利用状态。

④在修复复垦范围内场地内砌建灌排水工程疏导生态修复区雨季地表径流。

⑤对修复范围内开采台阶的林地和草地进行 3.0a 的生态修复管护工作。

(4) 地质灾害隐患消除工作区

①在露采场外缘修建截、排水沟工程，防止场外水流冲蚀露采边坡，引发边坡失稳。

②在排土场前缘砌建挡墙，避免雨季废土崩滑、扩散形成泥石流地质灾害发生;露采场区坚持按台阶由上到下开采，控制好边坡角与台阶高度、及时清除采坑边坡危岩体，避免边坡崩塌、滑坡地质灾害发生;一旦发现崩塌、滑坡地质灾害预兆时,应立即砌建挡墙拦挡不稳定坡面或喷浆加固坡面防护或削坡卸荷工程。及对停采露采场台阶坡面采用人工辅助修复工程,栽种上爬下垂的藤蔓植物(爬山虎)、撒播草籽复绿。

③开采过程中，建立排土场泥石流地质灾害监测点及露采场边坡崩塌、滑坡灾害监测点，定期观测，做好预防工作。

④在露天采场场外设置护栏网与警示牌，防止附近人畜的进入露天采场。矿山生态保护修复总体部署及工程设计详见“矿山生态保护修复方案”。

9、运输环境影响分析

本项目矿石等其它物料的运输方式采用公路开拓汽车运输方式。建设单位应

按照矿区总体布置按照采矿、骨料加工、排废及矿山生活办公区等功能区布局，整体布局合理，运行有序，管理制度齐全，管理规范，废土运输采用专用矿山道路，运输道路和厂区配备洒水车，配备有效防尘降尘、防散落等措施，保证矿区环境卫生整洁。

运输过程中对环境的影响包括运输扬尘和噪声影响。

(1) 运输扬尘影响分析

由于运输过程中不可避免会产生扬尘，从而沿路空气环境。路面扬尘属于开放不连续性产尘，产尘点多而不固定、涉及面大，属于具有阵发产尘性质的尘源，通常只有在汽车行驶时才产生浓度较大的扬尘。

为减轻项目运输扬尘对沿线居民点的影响，评价要求采取如下运输扬尘控制措施：

a、土方的运输车辆应用篷布盖严，以减少沿路抛洒和减少运输的二次扬尘产生；

b、运输车辆经过人口密集区时，应减慢速度，降低扬尘污染；

c、出厂车辆应清洗车厢外表面和轮胎，严禁车辆带泥出场。

(2) 运输噪声影响分析

本项目运输车辆行驶时噪声明显，必然会对沿线居民点产生一定的影响，评价要求采取如下控制措施：

a、合理安排运输时间，减少居民午休期间运输次数，严禁夜间运输；

b、通过采取加强对运输车辆的管理，在距敏感点较近的路段减速行驶、禁止鸣笛。

(3) 绿色运输要求

① 矿石的运输方式应结合地形条件、岩石特性、开采方案、运输强度等因素，按《机制砂石生产技术规程》(JC/T 2299)选择运输方案。

② 产品短途汽车运输应符合相关环保、交通等法律规定。中长途转运时，应配置规模适宜、环保、安全措施的中转料场。

③ 矿山道路设计符合《厂矿道路设计规范》(GBJ 22)的有关规定，主要运矿道路应采用硬化路面。车辆驶离矿区前应冲洗，做到车辆不带泥上路、途中物料不撒落。

综上所述,在采取相应的防治措施后,运输扬尘及噪声对沿线居民影响较小。

10、矿山开采对风电场相关风机的环境影响

据湖南省有色地质勘查研究院提交的《桃江县灰山港镇铁矿坳矿区建筑用砂岩矿采矿权申请范围核查报告》(2020.7),矿区范围与桃江邱家仑风电建设项目(政国土字[2017]110号)最近距离约200m,该项目已于2018年建设完毕,单个风机之间距离较远(大于500m)与拟设矿区最近的风机所建位置标高为382.56m,未来矿山开采、爆破作业对建设项目的影晌较小。

11、服务期满后环境影响分析

矿山服务期满后,开采期产生的粉尘、噪声、废水等污染将随之消除,但矿山退役后会造成大片的矿区废弃地,主要包括矿体采完后留下的开采区形成的采矿废弃地、开采出的矿石产生的岩渣堆积形成的岩渣废弃地以及采矿作业面、机械设施、矿区辅助建筑物和道路交通等先占用后废弃的土地等等。矿山退役后,矿山开发场所景观与自然景观不相协调,应对其平整,恢复植被以减轻对自然景观的影响。需按照国土部门的相关要求,编制《复垦报告》。如不落实复垦计划,采取相应的水土保持措施,对开采区进行生态恢复,则对开发区域带来的环境影响将是相当严重的。其主要的环境问题有植被破坏造成的水土流失、改变土地利用方式对地貌景观的破坏、开采区裸露岩石不及时进行生态修复形成潜在的矿区扬尘、危岩陡坡等环境安全问题。因此,矿山退役期的环境保护措施和生态恢复是矿山环境保护的重要环节。

通过矿山绿化不仅改善和修复自然环境质量,还可以直接或间接的改善地方的发展环境质量,有力的推动和促进地方产业的发展,实现良性生态环境和经济、社会共同繁荣。如矿山绿化可以有力的促进旅游业的发展,反过来,旅游业的发展也对绿化提出了更高的要求。对开采矿山进行植物修复,不但恢复了生态环境,而且对特殊环境进行的绿化(如陡坡的垂直绿化等)还可以产生新的景观,开辟新的旅游资源。生态修复措施主要方面有:

① 做好采场排水工作。矿山为露天开采,造成了地表植被破坏和土层松动,应做好水土保持工作。

② 做好露天采场高陡边坡危岩、浮石清除工作。爆破作业使采场局部工作面产生了一定规模的危岩、浮石,应予以清除,消除隐患。

	<p>③ 开展土地复垦工作。复垦对象为采场平台、建构筑物 and 矿山道路除少量保留用于林业管护外，其余均予以复垦、复垦土地类型为林地。</p> <p>④ 开展植被重建工作。在复垦的林地上栽种适宜本矿区生长的乔木、草本和藤本植物，保证成活率大于 85%；在采场平台上覆土，栽种藤本植物，利用藤本植物上爬下挂的特点遮盖采场高陡边坡。排土坝、截水沟、拦渣坝等边沿宜草则草，宜树则树。植被重建选用耐旱、耐贫瘠、速生、固土能力强、攀爬能力强、四季常绿的品种，如马尾松、常春藤、爬山虎等。</p> <p>⑤ 开展矿山地质环境监测工作。建立一定数量的监测点。监测矿区土地、植被资源的占用和破坏情况，监测矿区水土流失状况，监测采场终了边坡、排土堆边坡、矿山道路边坡的稳定状况。</p> <p>⑥ 对原矿区采取尽快完成回填，以及绿化措施。</p> <p>经相应生态治理措施后，矿山退役期在短时间内虽会造成一定的影响，但当植被生长茂盛后，不良影响可以彻底消除，从而最大程度降低矿山开采造成的岩石裸露、危岩陡坡、植被破坏、水土流失等生态影响。</p> <p>12、闭矿期分析</p> <p>矿山在衰竭后期至退役期的时段内，对自然环境诸要素的影响趋于减缓，各产污环节将逐渐减弱或消失，区域环境质量将会明显改善，露天开采会形成基岩大量裸露，一方面改变微观的地形地貌，一方面造成视觉的不良景观，同时加剧区域水土流失。项目在矿山服务期满后，对露天开采的采空区土地复垦，恢复植被汇入自然景观，以防止造成水土流失。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>本项目选址位于湖南省益阳市桃江县灰山港镇铁河新村，项目所在区域为农村区域，评价区域内无学校、医院等环境敏感保护目标。项目营运将会对周边居民影响较小。环评建议建设单位严格落实本环评所列的环保措施，减轻项目营运产生的污染对周边居民产生的影响。</p> <p>现场勘查可知，本项目建设不占用永久农田、生态公益林和水源涵养林，附近无重点保护的动植物及文物古迹，无风景名胜区、自然保护区等，不在生态保护红线范围内。</p> <p>项目周边环境质量较好，项目在采取本报告提出的环保措施后，对周边环境影响较小。因此，项目选址基本合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>因本项目为改建项目，主要为矿区开采范围的变化，其余开采设施、环保设施、办公区等基础设施可直接依托原有，因此本次项目改建不涉及大型的土建场平等工作，本次评价不对施工期进行分析与评价</p>
运营 期生 态环 境保 护措 施	<p>1、大气环境保护措施</p> <p>为使本项目产生的废气对周围环境空气的影响降到最小，本环评建议以下措施，因破碎与筛分工序均采用湿法作业，因此本次评价不予分析与评价：</p> <p>（1）矿区废气</p> <p>通过工程分析可知，凿岩粉尘通过采用采用自带收尘装置的潜孔钻可以有效降低粉尘产生量，采用降尘措施后抑尘效率可达 80%；爆破粉尘通过采取爆破前后喷雾降尘，抑尘效率可达 70%；采装粉尘通过洒水降尘与喷雾降尘措施；爆破时炮烟中有 NO_x、CO 及水蒸汽产生，均为无组织排放。项目所在地场地宽阔，离当地居民距离较远，避免在大风等不利天气进行爆破，爆破废气对环境影响较小。</p> <p>此外，建设单位可通过以下措施减轻爆破废气对环境的影响：</p> <p>A.采用湿式作业、爆破前水预湿矿岩，铲装时对爆堆洒水、定期对采场内运输道路洒水。</p> <p>B.优化爆破网络角度，采用毫秒微差延时爆破，尽量避免不完全爆破；</p> <p>C.控制单次爆破药量，减少一次爆破废气量，以减少炸药废气对周边环境的影响；</p> <p>D.禁止使用浅孔爆破，大块延时采用机械方法击碎处理。</p> <p>通过采取以上措施后，爆破废气对周围环境影响较小。</p> <p>（2）道路扬尘</p> <p>装载扬尘采取喷淋洒水等抑尘措施，通过对运输路面进行硬化、运输车辆采用加盖等密封等抑尘措施。设置洗车平台，进行车辆车胎清洗，控制车速，车辆密闭运输。</p> <p>（3）堆场扬尘</p> <p>设封闭式堆场（三面封闭，一面敞开，便于铲车和运输车辆进出），并设</p>

置移动式洒水降尘水管；由此进一步降低成品堆场扬尘排放量。。

(4) 各种燃油机械尾气

机械燃油废气主要污染物为氮氧化物、烟尘和二氧化硫，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。

2、水环境保护措施

本工程营运过程中产生的废水主要为初期雨水、洗砂废水、洗车废水和生活污水。喷洒抑尘用水全部损耗、蒸发，不产生废水。本项目采用雨污分流的排水制度，厂内初期雨水经沉淀处理后作为喷洒抑尘用水，洗车废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。本项目具体的废水污染防治措施及雨污分流调查如下：

2.1 废水污染防治措施如下：

①堆场三面围挡，做好防风、防雨、防流失措施，沿采矿区四周及工作区内设置雨水导流沟，合理导排，避免场内雨水漫流、雨水冲刷地面。初期雨水经沉淀后，用于场内洒水抑尘，措施可行。

②矿区车辆在出场前均需对轮胎进行清洗，防止车辆带出泥土，减少运输道路扬尘污染。本项目设计洗车采用喷淋方式直接冲洗车辆轮胎，洗车用水采用清水不添加其他化学剂，洗车废水中主要污染因子为SS，经沉淀池沉淀后回用于洗车，措施可行。

③生活污水设经四格化粪池处理达到《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，定期清掏用作农肥。经现场勘探，项目地周边农田和林地较多，可充分消纳本项目生活污水。

④洗砂废水与湿法破碎筛分废水均通过场区内的废水沟引至泥浆浓缩罐中进行沉淀压滤处理，上层清液继续回用与生产，不外排。

2.2 雨污分流调查

(1) 初期雨水

本项目的初期雨水经过各个导流沟收集引至污水处理站北侧地势较低的初期雨水收集池进行收集，雨水收集池的容积为5000立方米。

(2) 生产废水

由制砂车间至污水处理站，修建了用于生产废水收集的排水沟与沉淀池相连，沉淀池容积约为800立方米，然后引至泥浆浓缩罐中进行处理后回用于生

产。

(3) 洗车废水

所有运输车辆均需经过洗车槽后才能上路，靠近污水处理站东侧设置了一个洗车废水沉淀池（容积约 500 立方米），用于处理洗车废水，经过沉淀后进行循环使用。

在雨季矿区内及矿区外的径流均通过地势的高差及周边的沟渠排放至最近地表水系即志溪河。

因此，项目营运期废水可以得到合理利用，不外排。对周边环境影响较小。

3、声环境保护措施

项目建成后的生产期内，往来运矿的运输车辆所产生的噪声属于非连续噪声；产品的运输为载重汽车，在运输道路沿线分布有居民住宅声环境敏感目标。

为了保证区域声环境质量，降低噪声对居民的影响，环评要求建设方编制详细的生产管理手册，在管理手册中提出运输管理的要求：

- ① 驾驶人员应文明驾驶，不超载、不超速；
- ② 合理安排运输时间；
- ③ 运输车辆经过居民区敏感点时减速慢行，严禁鸣笛；

采取以上控制措施可减少矿石运输噪声对敏感点的影响。

综上所述，本项目矿区产生的噪声对周围声环境的影响较小，运输过程中会对沿线居民的声环境产生一定影响，因此，本项目建成后应按要求采取相应的降噪措施，如选用低噪声设备、加强设备的日常维护、控制作业和运输时间、加强作业和运输管理，最大程度地降低噪声对周围环境的影响。

4、固废环境保护措施

本项目固体废物来自初期雨水沉淀池产生的沉渣、泥浆浓缩罐的污泥、采场剥离的废土石、剥离产生的杂草和灌木、废机油以及工作人员产生的生活垃圾。

初期雨水沉淀池产生的沉渣经收集后用于当地路基建筑材料；废矿土直接运往桃江县灰山港工业集中区西部片区的砂岩矿开采废矿石处置工程进行处理；矿区采场清理过程杂草、灌木等经统一收集后送给周边农户用作薪碳燃料；生活垃圾交由环卫部门统一收集送至生活垃圾填埋场处置。废油桶及含油抹布

手套经收集后交由湖南欣茂环保科技有限公司进行处理。

(1) 一般固废

一般固废堆场拟按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求建设,对一般固废堆放区地面进行了硬化,并做好防腐、防渗和防漏处理,制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”,由专人维护。

(2) 根据现场勘察,建设单位已在泥浆浓缩罐西北侧设置了一间危废间暂存间,张贴了相关标识,做好了防渗等措施。

为进一步规范本项目的危废暂存间的建设,本次环评要求建设单位将危险废物在贮存过程中,分类、分区封于储存于危废暂存间,危废暂存间建筑材料防渗且地面硬化,呈现封闭状态,且对危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称,进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。

建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存的规定,建立完善的管理体制,危险废物转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移记录,建立危废转移台账。

项目产生的固体废物去向明确,均得到妥善处置,不会对外环境产生影响。

5、地下水、土壤环境保护措施

本项目无废水排放,废气排放的污染物仅为颗粒物。

项目需进行分区防渗,危废暂存间作为重点防渗区进行控制,其他区域可作为一种一般防渗区进行控制,针对不同的区域提出相应的防渗措施。

①重点防渗区防渗措施

对于重点防渗区,等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$, 或按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2019)等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求进行防渗设计。

本项目重点防渗区主要包括危废暂存间所在区域。

②一般防渗区防渗措施

项目场地应达到如下防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

本项目一般防渗区主要包括厂区、四格化粪池等。

防渗区分类见下表。

表 5-1 防渗区分类表

序号	防治区分区	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	危废暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	厂区及四格化粪池等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB16889 执行

经采取以上措施后，同时加强雨污分流，加强危废暂存间防渗后，项目运营过程中对地下水、土壤环境影响较小。

6.环境生态破坏治理措施

项目工程在工程建设过程中的开挖、采矿和临时土石方的搬动堆积等损坏了土体在自然状态下的稳定和平衡，降低了土体的抗蚀能力，从而使得土壤侵蚀加剧。经调查分析建设区土壤侵蚀都是以轻度水力侵蚀为主，造成水土流失的主要因素是采矿过程中的挖掘等。根据“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理”的原则和《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）的要求，本工程水土保持防治责任范围包括工程建设区，以及因工程施工而直接或间接影响的区域，即直接影响范围。

6.1 水土保持措施：

（1）水土流失防治措施体系和总体布局

根据水土流失防治分区，按照“因地制宜、因害设防、突出重点、注重效益”的原则，以防治工程建设及生产过程中水土流失和恢复区域环境为目的，结合新增水土流失类型和形式，在分析其发生、发展规律上，对不同区内布置具有良好水土保持功能的各项水土保持措施。其总体措施布置见下表。

表 5-2 水土流失防治措施总体布局表

防治分区	措施类型	工程部位	水土保持措施
采矿防治区	工程措施	截洪沟	浆砌片石衬砌
		排水沟	浆砌片石衬砌
	植物措施	覆耕、绿化	覆耕、绿化
		表土回铺	覆耕、绿化使用
临时措施	表土	剥离	

(2) 水土保持分区防治措施

a、采矿防治区

采矿防治区场地平整按照相关设计规范进行，对周边挖填边坡不稳定的部分在主体工程设计中需采取挡护措施，可有效控制场地平整中新增水土流失。本方案就场地平整提出预防保护措施及要求。场地平整周边挖填施工应选择合适的施工时段，尽量避开雨季施工，并在雨季到来之前结合主体工程，将排水沟布置采取永临结合的方式做好边坡防护及排水措施。场地平整前，应将表土剥离并集中堆放于表土堆存场，用于后期覆耕和绿化覆土。项目将在矿区周围修建截洪沟引坡面洪水接下游水沟，根据场地整体的特点，场地雨水通过截洪沟直接汇集附近溪沟。矿区内排水沟将采用水泥砂浆砌石矩形明沟。

b、临时排土（石）场

本项目不设置临时排土堆场，废矿土直接运往桃江县灰山港工业集中区西部片区的砂岩矿开采废矿石处置工程进行处理，可有效从源头解决因废矿石在矿区堆放产生的水土流失问题。

(3) 边坡防护

矿山边坡治理是“复绿”的基础工作，建设项目在基建施工和生产运行中由于开挖地面等易形成不稳定边坡，根据边坡的高度和坡度等不同条件，分别采取不同的护坡工程。

①对边坡高度大于 4m、坡度大于 1.0: 1.5 的，应采取削坡升级工程。

②对边坡小于 1.0: 1.5 的土质或沙质坡面，可采取植物护坡工程。

③对堆置物或山体不稳定处形成的高陡边坡，或坡脚遭受水流淘刷的，应采取护坡工程。

④对条件较复杂的不稳定边坡，应采取综合护坡工程。

⑤对滑坡地段（主要开采面）应采取滑坡治理工程。

(4) 生态治理要求

①环评要求生产制定合理的施工方案和施工计划，尽量减少扰动地面，平衡挖、填方量。

②尽可能避免在雨季进行开挖施工，排土、排石场应及时分段平整压实，并植草覆盖。避免反复开挖。

	<p>③采取护坡和道路护基措施，防止水土流失和塌方、滑坡。</p> <p>④临时性施工所造成陡坡、坝，采取简易防护措施，疏导排水，减少水土流失。</p> <p>⑤在矿山爆破安全界限和开采境界之间设置隔离绿化林带，种植适合当地的植物，矿山采掘终了，及时覆土，恢复植被，对整个矿山进行水保林建设。</p> <p>6.2 生态修复和环境治理</p> <p>(1) 采矿区的工程技术措施</p> <p>在露天采区底板以及开采台阶进行覆土 0.5m，以达到植被生长的条件。为了防止覆土的水土流失，覆土前，应在开采台阶坡顶线处、距离坡底线 0.5m 处分别修筑梯形浆砌挡墙，浆砌挡墙与台阶坡面形成平台截排水沟，两浆砌挡墙之间形成植生槽，在植生槽里覆土厚 0.5m。在采场底板直接覆土 0.5m，并作适当的整平工作。</p> <p>(2) 植被恢复</p> <p>在复垦区各个复垦单元采取覆土、整平、排水等工程措施后，可采取植被恢复工程，按照《土地复垦技术标准（试行）》的要求，实行草、灌、乔套种混播。植被应选择当地乡土植被。乔木可选择马尾松，适应性强，具有防火功能。树苗应采用一年生带土球直径 20cm 树苗，在植树过程中尽量使根系保持完整，维持原状，这样在栽植后抗性强，造林成活率高。灌木选用周边常见的桃金娘，桃金娘为矮小常绿灌木，高 1~2m，较耐旱，其繁殖方式可为种子繁殖或插手繁殖。草本植物选择狗牙根草，狗牙根又名百慕达，繁殖迅速，蔓延快，成片生长，不怕践踏，是优良的固土护坡植物。</p> <p>露天采场、加工区等区域的复绿工作应在矿山生产过程中完成，只要露天采场形成了终了平台和边坡，落实边开采、边复绿的要求。</p> <p>(3) 土壤改良</p> <p>对于矿区复垦后土壤肥力比较低的状况，需增加土壤有机质和养分含量，改良土壤性状，提高土壤肥力。改土措施可采用土壤培肥的方法来涵养土壤，如施用化肥、农家肥等。</p>
其他	无

本项目总投资 50000 万元，其中环保投资 228 万元，占总投资的 0.456%，环保投资估算详见下表。

表 5-3 环保投资估算一览表

环境要素	污染源分类	防治措施	环保投资(万元)	
运营期	大气环境	加工粉尘	采取湿法作业	7
		挖掘和铲装粉尘	喷淋设施	2
		原料堆场粉尘	洒水降尘	1
		运输粉尘	洒水抑尘、道路硬化	1
		落料及装载粉尘	自动喷雾装置	2
	水环境	生活污水	四格池	10
		洗砂废水	经泥浆浓缩罐沉淀处理后回用，不外排	30
		洗车废水	沉淀池（50m ³ ）	2
		初期雨水	采矿区雨水收集池和工业广场雨水收集池	2
	固体废物	生活垃圾	市政环卫部门处理	2
		沉淀渣	收集后外售进行综合利用	
		废机油	设置危废暂存间、交由有资质单位处理	5
	声环境	生产噪声	基础减震、隔音、加强管理	10
	生态环境	采矿区	对采矿边坡进行防护固定，服务期满后对矿区进行生态恢复，并进行土地资源再利用	150
		工业广场	服务期满后对工业广场进行生态恢复，并进行土地资源再利用	30
	环保设施运行费用			2
	环境管理费用			2
	合计			228

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	临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式；施工期应合理安排工程进度，建筑垃圾及时清理，原材料在该区域内堆放的时间不应过长，减少堆放量和受压面积。	/	实施绿色矿山建设方案，采取边开采边复垦的方式；尽量将矿区内高大乔木就近移栽至周边区域种植；在采区设置警示牌，按采矿区范围采矿，不得越界开采剥离的土壤应单独堆存，并做好水土保持工作，用于后期矿区的土地复垦。表土场及排渣场应及时进行生态恢复，临时排土场设置挡土墙，四周设置截洪沟；进场道路硬化、边坡防护措施；林地植被恢复采用乔木+灌木+草木树种组成。制定原矿区生态恢复方案，采取边采、边恢复措施，及时进行生态恢复、对已采空的矿坑及时回填后进行生态恢复。对堆土场设计挡土墙、导流渠等，及时在堆土场上种植当地植被，以防自然灾害发生。	对采空区、表土堆场进行土地复垦和生态恢复。
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	施工废水经过沉淀池处理后作为场地降尘用水或混凝土养护水，不外排	无	洗车废水经沉淀处理循环使用；采场内地表降水收集、排泄设施，截排水沟收集的矿区内地表径流流入沉砂池，经沉淀后收集池收集部分回用于矿区生产洒水抑尘；生活污水经四格化粪池处理达到《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，定期清掏用作农肥。	不外排
地下水及土壤环境	无	无	危废暂存间做好重点防渗	无
声环境	无	无	无	无
振动	无	无	无	无
大气环境	扬尘经采取洒水降尘、覆盖等措施	无	采取全封闭钢结构厂房和输送皮带走廊，对破碎和筛分实施全封闭、湿法作业，厂区洒水抑尘、硬化路面，出入口设置车轮冲洗设施等	无组织排放达到GB16297-1996无组织排放监控限值
固体废物	项目废弃包装物经收集暂存后外售物资回收公司利用。项目施工人员生活垃圾经收集暂存后由环卫部门定期送至生活垃圾填埋场填埋处理。	无	剥离物废矿土直接运往桃江县灰山港工业集中区西部片区的砂岩矿开采废矿石处置工程进行处理；初期雨水沉淀池沉渣用于周边路基材料，泥浆浓缩罐压滤的污泥外售进行综合利用；生活垃圾桶收集后交由环卫部门清运处置；危险废物统一收集置于危废暂存间后交由湖南欣茂环保科技有限公司处置	确保固废得到妥善处置，不产生二次污染；排土场按规范设计

电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	无	无
环境监测	施工场界噪声以及环境空气 TSP 监测	施工对周边大气和声环境影响较小	无组织颗粒物：下风向设三个浓度监控点（扇形分布），上风向设一个监测参照点，监测频次为 1 次/年；厂界外 1m 处设 4 个监测点及厂区南侧居民点噪声，1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
其他	<p>（1）竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，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，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。</p> <p>（2）排污许可</p> <p>根据《排污许可管理办法》（试行）：第五条，实行排污许可重点管理或者简化管理的排污单位的具体范围，依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目为登记管理。</p> <p>本项目改建已完成了排污许可登记，待本项目改建完成投产前，建设单位应对排污许可进行相应的变更手续。</p>			

七、结论

桃江县铁矿坳矿区建筑用砂岩矿改建项目符合国家产业政策和环保政策,选址可行,平面布局合理,所在地环境质量现状基本满足环境功能要求;在采取环评提出的各项污染防治措施,实现达标排放的情况下,项目产生的污染物对周围环境影响较小。在落实各项污染防治措施后,能有效降低工程对周围环境的影响,工程建设对环境的影响是可以接受的。因此,从环境保护角度分析,本项目的建设是可行的。