

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：石浒采石场兴国县年产 **20** 万立方米砂石扩建项目

建设单位(盖章)：兴国县石浒采石场

编制日期：2024 年 7 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	石浒采石场兴国县年产 20 万立方米砂石扩建项目		
项目代码	2403-360732-07-02-765440		
建设单位联系人	周加春	联系方式	19323986001
建设地点	江西省赣州市兴国县城岗乡石浒村观音庙		
地理坐标	东经 115°28'1.115", 北纬 26°27'0.446"		
国民经济行业类别	B1019 粘土及其他土砂石开采	建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 11、土砂石开采 101（不含河道采砂项目）中“其他”
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	兴国县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2403-360732-07-02-765440
总投资（万元）	3231.26	环保投资（万元）	220
环保投资占	6.81	施工工期	3 个月

比 (%)			
是否开工建设	☒ 否	用地 (用海)	63000m ²
设	☐ 是: _____	面积 (平方米)	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目
	地表水	水力发电: 引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部 (配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及
	地下水	陆地石油和天然气开采: 全部; 地下水 (含矿泉水) 开采: 全部; 水利、水电、交通等: 含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及
	生态	涉及环境敏感区 (不包括饮用水水源保护区, 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) 的项目	不涉及
	大气	油气、液体化工码头: 全部; 干散货 (含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头: 涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区 (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) 的项目; 城市道路 (不含维护, 不含支路、人行天桥、人行地道): 全部	不涉及
	环境风险	石油和天然气开采: 全部; 油气、液体化工码头: 全部; 原油、成品油、天然气管线 (不含城镇天然气管线、企业厂区内管线), 危险化学品输送管线 (不含企业厂区内管线): 全部	不涉及
规划情况	《兴国县矿产资源总体规划 (2021—2025 年) 》, 兴国县人民政府, 2022 年 11 月。		
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	与《兴国县矿产资源总体规划（2021—2025 年）》相符性分析 根据《兴国县矿产资源总体规划（2021—2025 年）》：规划期间，按照区域功能定位，一是加强萤石矿以及高岭土、水泥用灰岩等非金属矿产的勘查开发，优化饰面用石材布局，突出发展氟化工产业，稳定发展水泥建材等非金属产业；二是规范钨矿产资源的勘查开发，依托兴国画眉坳等地的钨矿资源发展精深加工；三是加快地热水、矿产泉水的勘查开发和地质公园的建设，促进旅游产业的发展；四是严格砂石、粘土矿类矿产资源开发利用与管理，服务新型城镇化建设。 兴国县石浒采石场位于规划开采区（采矿许可证号：C3607322010097120075615），矿区面积为 0.063km²，主要矿种为建筑用花岗岩。 根据《兴国县矿产资源总体规划（2021—2025 年）》：矿山结构优化要求建筑用石料不再新建开采规模小于年产 200 万吨的矿山，已有矿山开采规模低于年产 10 万吨（不含）的限期进行整改，对整改未达到年产 10 万吨（不含）规模的不予延期，依法退出。本项目属于扩建项目，扩建完成后年开采 20 万立方米建筑用花岗岩矿，符合矿山结构优化要求。 综上，本项目符合《兴国县矿产资源总体规划（2021—2025 年）》。
--	--

其他符合性
分析

1、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

项目位于江西省赣州市兴国县城岗乡石浒村观音庙，项目不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区范围内；依据江西省生态保护红线规划分区，项目不在兴国县生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线要求。

根据《赣州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《赣州市生态环境总体准入要求》及《赣州市环境管控单元生态环境准入清单》符合性分析，本项目位于江西省赣州市兴国县城岗乡石浒村观音庙，本项目位于江西省赣州市兴国县优先保护单元 1“城岗乡(环境管控单元编码：ZH36073210001) ”。

本项目与《关于印发《赣州市生态环境总体准入要求》及《赣州市环境管控单元生态环境准入清单》的通知》(赣市环委办字[2021]5号) 相符性分析见表 1-2。

表 1-2 赣州市环境管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元名称		江西省赣州市兴国县优先保护单元 1		
环境管控单元编码		ZH36073210001		
范围（乡、镇名称）		良村镇、鼎龙乡、东村乡、城岗乡、枫边乡、梅窖镇、南坑乡、古龙冈镇、江背镇、兴江乡、兴莲乡、樟木乡		
序号		文件要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	允许开发建设活动的要求	1、生态保护红线内自然保护区核心保护区外的其他区域允许开展零星的原住民保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖等 8 类活动。2、生态保护红线外的其他生态空间允许开展符合区域主导生态功	项目不在生态保护红线范围，属于允许开展符合区域主导生态功能等的适度的合法矿产资源开发和利用项目	符合

			能等不损害或有利于维护区域主导生态安全功能的活动（农业、生态旅游、适度的合法矿产资源开发和利用、以及按照相关管理规定和要求新（扩）建畜禽养殖等）。3、非生态空间执行生态环境保护的基本要求。		
		禁止开发建设活动的要求	1、禁养区禁止建设养殖场或禁止建设有污染物排放的养殖场。2、生态保护红线范围执行生态保护红线的有关管理规定。	项目不在兴宁县生态保护红线划定范围内，符合生态保护红线要求。	符合
		限制开发建设活动的要求	1、不得在集中供水工程和饮用水水源一级保护区内建设与供水设施和水源保护无关的建设项目。2、宁都县画眉坳（CX001）限制开采区：区内严格执行限制开采区相关管理规定。	项目不涉及饮用水源保护区，项目不涉及宁都县画眉坳（CX001）限制开采区	符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求	1、经生态保护红线优化后不符合生态功能活动的，限期退出依法关停。2、现有集中供水工程和饮用水水源一级保护区内与供水设施和水源保护无关的建设项目限期退出或关停。3、不合法的矿产资源开发应限期退出或关停。	项目属于《兴宁县矿产资源总体规划（2021—2025年）》规划开采区，本项目属于合法矿产资源开发利用（采矿许可证号：C3607322010097120075615）。	符合
	污染物排放管控	现有源提标升级改造	无	/	符合
		新增源等量或倍量替代	无	/	符合
		新增源排放标准限值	无	/	符合
		污染物排放	无	/	符合

		绩效水平准入要求			
环境 风险 防控		用地环境风险防控要求	无	/	符合
		园区环境风险防控要求	无	/	符合
		企业环境风险防控要求	无	/	符合
资源 利用 效率 要求		水资源重复利用率要求	无	/	符合
		水资源利用效率和强度要求	无	/	符合
		地下水禁采要求	无	/	符合

表 1-3 项目与赣市府字【2020】95 号相符性分析

要求	本项目	相符性
优先保护单元依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设,在符合法律法规和相关规划的前提下,按照保护优先的原则,避免开发建设活动损害所在单元的生态服务功能和生态产品质量;涉及生态保护红线的,按照国家和省相关规定进行管控;在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动,恢复生态系统服务功能。	(1) 本项目位于江西省赣州市兴国县城岗乡石浒村观音庙,项目不在兴国县生态保护红线划定范围内,项目用地不占用基本农田。项目属于合法矿产资源开发和利用(采矿许可证号: C3607322010097120075615)。本项目采取有效的措施,加强矿区场地复绿及恢复治理,恢复生态系统服务功能。 (2) 项目区域环境质量现状较好,具有一定环境容量。 (3) 项目建设运营期产生的污染物经处理后能达标排放,三废均能有效处理,不会明显降低区域环境质量现状,本项目建成后不会改变项目所在区域的环境质量功能;本项目通过加强生产管理,加强环保设施维护及管理,采取相应的风险防范措施,可将环境风险控制在可以接受的范围内。 (4) 项目建成运行后,通过管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,可有效地控制污染。	符合

综上,本项目建设符合赣州市及兴国县生态环境分区管控的要求。

	(2) 环境质量底线 根据《长江经济带战略环境评价江西省“三线一单”研究报告》、《长江经济带战略环境评价江西省赣州市“三线一单”划定技术报告》，对兴国县大气环境质量、水环境质量及土壤环境风险防控提出了底线要求： 表 1-4 江西省、赣州市“三线一单”关于兴国县环境质量底线目标 <table><tr><th colspan="3">环境质量底线控制指标</th><th>2020 年</th><th>2025 年</th><th>2035 年</th></tr><tr><td rowspan="5">大气环境质量底线</td><td colspan="2">PM_{2.5} 浓度目标 (μg/m³)</td><td>34</td><td>34</td><td>34</td></tr><tr><td rowspan="4">大气污染物运行排放量 (t/a)</td><td>SO₂</td><td>2114</td><td>2055</td><td>2055</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>4964</td><td>4815</td><td>4815</td></tr><tr><td>一次性细颗粒物</td><td>9265</td><td>9061</td><td>9061</td></tr><tr><td>VOCs</td><td>1533</td><td>1483</td><td>1483</td></tr><tr><td rowspan="2">水环境质量底线</td><td rowspan="2">平江</td><td>平江江口</td><td>Ⅱ类</td><td>Ⅱ类</td><td>Ⅱ类</td></tr><tr><td>兴国睦埠桥</td><td>Ⅲ类</td><td>Ⅲ类</td><td>Ⅲ类</td></tr><tr><td rowspan="2">土壤环境风险防控底线</td><td colspan="2">受污染耕地安全利用率</td><td>达到省政府下达的指标要求</td><td>/</td><td>95%</td></tr><tr><td colspan="2">污染地块安全利用率</td><td>90%</td><td>/</td><td>95%</td></tr></table>					环境质量底线控制指标			2020 年	2025 年	2035 年	大气环境质量底线	PM _{2.5} 浓度目标 (μg/m ³)		34	34	34	大气污染物运行排放量 (t/a)	SO ₂	2114	2055	2055	NO _x	4964	4815	4815	一次性细颗粒物	9265	9061	9061	VOCs	1533	1483	1483	水环境质量底线	平江	平江江口	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类	兴国睦埠桥	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	土壤环境风险防控底线	受污染耕地安全利用率		达到省政府下达的指标要求	/	95%	污染地块安全利用率		90%	/	95%
环境质量底线控制指标			2020 年	2025 年	2035 年																																																		
大气环境质量底线	PM _{2.5} 浓度目标 (μg/m ³)		34	34	34																																																		
	大气污染物运行排放量 (t/a)	SO ₂	2114	2055	2055																																																		
		NO _x	4964	4815	4815																																																		
		一次性细颗粒物	9265	9061	9061																																																		
		VOCs	1533	1483	1483																																																		
水环境质量底线	平江	平江江口	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类																																																		
		兴国睦埠桥	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类																																																		
土壤环境风险防控底线	受污染耕地安全利用率		达到省政府下达的指标要求	/	95%																																																		
	污染地块安全利用率		90%	/	95%																																																		
	环境空气质量底线：根据江西省生态环境厅发布的2023年赣州市兴国县环境质量状况年报中大气环境质量现状内容，兴国县六项污染物年均值已达到环境空气质量二级标准限值要求，PM_{2.5}浓度已达到“三线一单”中的环境质量底线要求。本项目废气均达标排放，项目废气排放可满足环境空气质量底线的要求。 水环境质量底线：根据《江西省地表水（环境）功能区划表》，项目平江江口为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类，兴国睦埠桥为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类；根据赣州市生态环境局发布的《赣州市2024年4月地表水监测月报》环境质量状况可知，平江（平江江口、兴国睦埠桥断面）为Ⅱ类水质，地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ																																																						

	类水质标准。所在区域环境质量现状较好、具有相应的环境容量。本项目不会改变地表水的环境质量，不会突破水环境质量底线。 土壤环境风险防控底线：本项目主要在运营期可能对土壤环境产生影响，产生影响的途径主要为废气降落到地表、废水发生泄漏进入土壤迁移扩散至土壤，本项目涉及的特征污染物不涉及土壤重点污染物。本项目采取措施后，基本不会对土壤产生明显的污染，改变土壤的环境质量，在采取保护措施后环境影响较小，土壤环境风险防控可满足三线一单要求。 本项目区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区；地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区；区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区。因此，区域环境质量现状较好，具有相应的环境容量。本项目淋溶水经沉淀池沉淀后部分外排，废气污染物经处理后达标排放；项目产生的固体废物全部妥善处理，不直接排入外环境。项目三废均得到妥善处置，不会明显降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上线 本着合理利用水资源的前提，兴国县开发坚持水资源可持续利用的原则，统筹考虑水资源的开发、利用、治理、配置、节约与保护，在重视水资源开发利用的同时要加强对水资源的节约与保护，在重视
--	---

	工程建设的同时要强化管理。通过对兴国县水资源承载力分析，兴国县现有水资源利用量未突破《赣州市水利局关于下达赣州市水资源管理三条红线控制指标 2021-2025）及 2030 年用水总量控制指标的通知》下达的总量，仍有余量，未突破兴国县水资源利用上线。 项目用水来源于山泉水，用电来源于城岗乡供电系统，可以满足生产生活需求，本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的新水、电力等资源不会突破区域的资源利用上线。 （4）环境准入负面清单 根据江西省发展和改革委员会关于印发《江西省第一批国家重点生态功能区产业准入负面清单》的通知（赣发改规划[2017]448 号）和《江西省第二批重点生态功能区产业准入负面清单》的通知（赣发改规划〔2018〕112 号），本项目不在该文件的产业准入负面清单划定范围内，本项目符合《赣州市环境管控单元生态环境准入清单》的通知（赣市环委办字[2021]5 号）要求。因此，本项目符合兴国县生态环境准入相关管理要求。 2、产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定，本项目的生产规模、工艺技术、装备不属于其中的“限制类”和“淘汰类”，属于允许类项目。
--	--

	因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。 3、相关规划符合性分析 （1）与《江西省矿产资源总体规划》（2021-2025 年）相符性 根据《江西省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》，我省优势矿产资源有铜、钨、稀土、铀、钽铌、金和银等金属矿产，黑滑石、高岭土、陶瓷土（瓷石）、萤石、硅灰石、硅石（粉石英）、饰面用石材等新兴非金属矿产，以及地热、矿泉水等液体矿产。 《规划》中确定的重点勘查矿种为：铀、地热、页岩气、煤层气等能源矿产，铜、铅、锌、锡、钽铌、锂、金、银、富铁等金属矿产，萤石、黑滑石、晶质石墨、高岭土、陶瓷土（瓷石）、水泥用灰岩、硅灰石、透辉石、硅石（粉石英）等非金属矿产。 《规划》中确定的开发利用方向为：鼓励开采铀、地热、煤层气等能源矿产，铜、金、银、钽铌、锂、铁等金属矿产，萤石、黑滑石、硅灰石、盐矿、水泥用灰岩、高岭土、陶瓷土（瓷石）、硅石（粉石英）、饰面用石材等非金属矿产，以及矿泉水等液体矿产。限制开采钨、稀土、高硫煤、高灰煤、湿地泥炭、砂金等矿产。禁止开采可耕地砖瓦用粘土等国家、省人民政府禁止开采矿产。 本项目所采建筑用花岗岩矿属于《规划》中确定的非金属矿种，符合《江西省矿产资源总体规划》（2021-2025 年）规划要求。 （2）与《赣州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》相符性
--	--

	根据《赣州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》，根据赣州市矿产资源禀赋特征、矿业集群分布及国土空间规划主体功能分区，结合区域矿业经济发展需求，进行勘查开发布局，推动产业聚集发展。细分为大余-于都钨锡产业发展区、“三南”-寻乌稀土产业发展区和赣州东北部有色金属、氟盐化工产业发展区三个区域进行差别化管理。 本项目位于兴国县，属于赣州东北部有色金属、氟盐化工产业发展区，赣州东北部有色金属、氟盐化工产业发展区，包括赣县区北部、于都县北部、宁都县、兴国县、会昌县、瑞金市、石城县，加大金、银、铜、锂、铅锌、锡、钼、铌钽、地热水、萤石、硅质原料矿、盐矿等矿产资源勘查开发力度，优化饰面用石材布局，推动于都银坑-宁都青塘地区有色贵金属产业、会昌氟盐化工产业、宁都锂矿产业、石城硅质原料产业、会昌锡坑迳-红山锡铜产业、瑞金市饰面石材产业发展。围绕石城通天寨、瑞金罗汉岩、会昌汉仙岩等地的独具特色的丹霞地貌景观，打造地热温泉疗养胜地和生态绿色休闲旅游产业。 根据《赣州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》，本项目属于赣州市重点开采区，管理措施为加强重点开采区内矿产资源监管和保护工作，新建矿山按照集约化、规模化、绿色发展的原则进行，已有矿山以优化矿业布局和产业结构为目的，鼓励矿山企业依法进行产业重组，本项目为已有矿石，依法进行产业重组扩建，重组后规模符合规划要求。 综上，本项目满足《赣州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》
--	---

相关要求。

4、与长江经济带文件相符性分析

(1) 与《长江经济带发展负面清单指南》(试行, 2022 版) 相符性分析

根据推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 版)》通知(长江办[2022]7 号), 项目与其符合性见下表。

表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析

序号	文件要求	项目情况	是否相符
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目, 禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	项目不属于码头项目, 不涉及过长江通道	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不在自然和文化遗产保护区、风景名胜区、生态功能保护区、饮用水源保护区以及国家和地方规定的环境保护、安全防护距离以内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	项目不涉及饮用水水源保护区	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园	符合

	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目不涉及长江流域河湖岸线,不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	符合
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	车辆冲洗废水经沉淀池循环使用;生活污水经化粪池处理后,用于山林灌溉。在开采区、工业场地四周设置简易石质截、排水沟防止作业面外雨水进入场地,雨水经收集后排入下游沉淀池,部分上清液外排,部分用于生产区洒水喷淋除尘。	符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞	项目不涉及水生生物保护区,不进行捕捞	符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目不属于化工项目,项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目	符合
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目不属于石化、现代煤化工等项目	符合
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	项目不属于明令禁止的落后产能项目,不属于高耗能高排放项目	符合

	因此，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》通知（长江办[2022]7号）要求。 （2）与《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（赣长江办〔2022〕7号）的相符性分析 表 1-6 与《江西省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析			
	项目	具体要求	本项目情况	相符性
	负面清单	禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	项目不为此类项目	相符
		禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目	项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内、不在风景名胜区核心景区	相符
		禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内开展以下行为：（一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；（三）违反风景名胜区规划，建设与风景名胜资源保护无关的设施	项目不涉及风景名胜区内	相符
		禁止在饮用水水源二级保护区的岸线及河段范围内开展下列行为：（一）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；（二）在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防治污染饮用水水体	项目不属于饮用水源保护区范围内	相符
		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田（地）等投资建设项目，单位和个人在水产种质资源保护区内从事水生生物资源调查、科学研究、教学实习、参观游览、影视拍摄等活动，应当遵守有关法律法规和保护区管理	项目不在水产种质资源保护区及国家湿地公园等范围内	相符

		制度,不得损害水产种质资源及其生存环境		
		除国家规定的外,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不属于国家湿地公园岸线及河段范围内	相符
		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	本项目不属于岸线保护区、保留区	相符
		禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区	相符
		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	车辆冲洗废水经沉淀池循环使用;生活污水经化粪池处理后,用于山林灌溉。在开采区、工业场地四周设置简易石质截、排水沟防止作业面外雨水进入场地,雨水经收集后排入下游沉淀池,部分上清液外排,部分用于生产区洒水喷淋除尘。	相符
		禁止在长江干流江西段、鄱阳湖和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中的水生生物保护区开展生产性捕捞	项目不进行水生生物捕捞	相符
		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目不属于化工项目建设	相符
		禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不属于化工、尾矿库冶炼渣库和磷石膏库等项目的建设	相符
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、	相符

		污染项目	建材、有色、制浆造纸等高污染项目	
		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	相符
		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。严格执行《产业结构调整指导目录》中淘汰类和限制类有关规定，禁止开展投资建设属于淘汰类的项目及其相关活动，禁止开展投资建设新建、扩建属于限制类的项目及其相关活动，对于属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级，严禁以改造为名扩大产能	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	相符
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、船舶等严重过剩产能行业的项目。严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，各地各部门不得以任何名义、任何方式新增产能；对确有必要建设的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续	项目不属于产能严重过剩项目	相符
		禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。严格执行《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发〔2021〕33号），加强项目审查论证，落实等量、减量替代要求，规范项目行政审批	项目不属于“两高”项目	相符
		综上，本项目不在《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（赣长江办〔2022〕7号）中的负面清单之列。 5、其他符合性分析 （1）项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环[2005]109号）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》（环		

[2005]109 号) 符合性分析见表 1-7:

表 1-7 《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》对比表

序号	矿山生态环境保护与污染防治技术政策相关要求指标	本项目	结论
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;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;禁止在地质灾害危险区开采矿产资源;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。	项目不涉及敏感区域,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、基本农田保护区等敏感区域。采区范围无珍稀动植物分布;不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内;根据地勘报告:不涉及地质灾害危险区;本项目开采的同时实施水土保持,及土地复垦等生态恢复措施。	符合
2	矿产资源开发企业应制定矿产资源综合开发规划,并应进行环境影响评价,规划内容包括资源开发利用、生态环境保护、地质灾害防治、水土保持、废弃地复垦等	项目已编制资源开发利用方案、地质环境影响评价、水土保持方案、土地复垦方案、地质灾害防治等。	符合
3	应优先选择废物产生量少、水重复利用率,对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术	本项目废石全部利用外售、表土用于后期台阶绿化,淋溶水经沉淀池沉淀后回用于矿区洒水抑尘,部分外排。	符合
4	矿井水、选矿水和矿山其他外排水应统筹规划、分类管理、综合利用	项目作为露天开采项目,排水条件好,无矿井涌水。	符合
5	对矿山基建产生的表土、底土和岩石等应分类堆放、分类管理和充分利用	已对现有矿山基建产生的表土、底土和岩石等分类堆放、分类管理和充分利用	符合
6	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。	项目矿山基建不占用农田和耕地	符合
7	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	项目已做土地复垦方案,制定了矿山植被恢复及复垦措施。项目现有排土场已进行稳定处理、设置边坡处理,并进行复垦。	符合

(2) 项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》

(HJ651-2013) 符合性分析			
本项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）主要指标对比见表 1-8。 表 1-8《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》对比表			
序号	《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》相关要求指标		结论
1	矿山生态环境保护与恢复治理一般要求	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、文物保护单位所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显的露天开采	本项目不涉及敏感区域，不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。不在铁路、国道、省道两侧直观可视范围内；本项目开采的同时实施水土保持及土地复垦等生态恢复措施。 符合
		根据《全国主体功能区规划》，本项目位于国家层面的重点开发区域中长江中游地区，属于重点开发区域。本项目为建筑用花岗岩矿开采，矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染	符合
		坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态	符合

		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	地质灾害防治，进行了生态调查，合理确定了生态保护和恢复治理措施，矿山开采采用台阶式露天开采工艺	
		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	本项目编制了水保方案、土地复垦方案，水保、土地复垦中有生态保护和恢复治理措施	符合
		恢复治理后的各类场地应实现：安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复	本项目编制了水土保持方案、土地复垦方案，确保恢复治理后的场地应满足相关要求	符合
	2 矿山生态保护	在国家和地方各级人民政府确定的重点（重要）生态功能区内建设矿产资源基地，应进行生态环境影响和经济损益评估，按照评估结果及相关规定进行控制性开采，减少对生态空间的占用，不影响区域主导生态功能。在水资源短缺、环境容量小、生态系统脆弱、地震和地质灾害易发生区，要严格控制矿产资源开采	本项目不涉及国家和地方各级人民政府确定的重点（重要）生态功能区	符合
		采矿产生的固体废物，应在专用场所堆放，并采取措施防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆和其他固体废物	本项目不设排土场，在原有矿区的基础上，向深处开采，没有表土产生，剥离废石用于生产机制砂	符合
		排土场、采场、尾矿库、矿区专用道路等各类场地建设前，应视土壤类型对表土进行剥离。对矿区耕作土壤的剥离，应对耕作层和心土层单独剥离与回填；对矿区非耕作土方的采集，应对表土层进行单独剥离，如果表土层厚度小于 20cm，则将表土层及其下面贴近的心土层一起构成的至少 20cm 厚的土层进行单独剥离；高寒区表土剥离应保留好草皮层，剥离厚度不少于 20cm。剥离的表层土壤不能及时铺覆到已整治场的，应选择适宜的场地进行堆存，并采取围挡等措施防止水土流失	本项目不设排土场，在原有矿区的基础上，向深处开采，没有表土产生。采矿区采取稳定固化并设置围挡、截排水沟等措施防止水土流失	符合
	(3) 项目与《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护			

部部令第 46 号) 符合性分析

表 1-9 本项目与《农用地土壤环境管理办法(试行)》对比表

序号	相关要求	本项目	结论
1	排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施, 确保废水、废气排放和固体废物处理、处置符合国家有关规定要求, 防止对周边农用地土壤造成污染	本项目车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环利用; 淋溶水经沉淀池沉淀后回用于矿区洒水抑尘, 部分外排, 废气经喷淋洒水处理后能达标排放, 固废均能得到妥善处置, 不会对周边土壤造成污染	符合
2	禁止在农用地排放、倾倒、使用武力、清淤底泥、尾矿(渣)等可能对土壤造成污染的固体废物	本项目沉淀池产生的污泥经脱水干化后用于矿区复林覆土, 不会对周边农用地土壤造成污染	符合
3	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业, 有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业应当按照有关规定采取措施, 防止对耕地造成污染	本项目为矿山开采项目, 项目所在地不属于优先保护类耕地集中区域, 项目的生产不会对耕地造成污染	符合
4	从事农用地土壤污染治理与修复活动的单位和个人应当采取必要措施防止产生二次污染, 并防止对被修复土壤和周边环境造成新的污染。治理与修复过程中产生的废水、废气和固体废物, 应当按照国家有关规定进行处理或者处置, 并达到国家或者地方规定的环境保护标准和要求	本项目已编制土地复垦方案, 项目闭矿后将严格按照土地复垦方案中的要求对占用土地进行复垦, 恢复原貌	符合

(4) 项目与《关于加快建设绿色矿山的实施意见》符合性分析

表 1-10 本项目与《关于加快建设绿色矿山的实施意见》对比表

序号	相关要求	本项目	结论
1	基本形成绿色矿山建设新格局。新建矿山全部达到绿色矿山建设要求, 生产矿山加快改造升级, 逐步达到要求。	本项目根据《关于加快建设绿色矿山的实施意见》要求, 《非金属矿行业绿色矿山建设规范》(DZT0312-2018) 绿色矿山建设基本要求和《江西省非金属矿	符合

			行业绿色矿山建设评分细则（试行）》加快绿色矿山建设进程，编制绿色矿山建设方案，明确绿色矿山建设目标与任务，实施绿色矿山建设主要工程，落实保障措施，在规定的期限内达到绿色矿山要求。	
3	支持绿色矿山企业及时复垦盘活存量工矿用地，并与新增建设用地相挂钩。将绿色矿业发展示范区建设与工矿废弃地复垦利用、矿山地质环境治理恢复、矿区土壤污染治理、土地整治等工作统筹推进，适用相关试点和支持政策；在符合规划和生态要求的前提下，允许将历史遗留工矿废弃地复垦增加的耕地用于耕地占补平衡。	本项目将绿色矿业发展示范区建设与工矿废弃地复垦利用、矿山地质环境治理恢复、矿区土壤污染治理、土地整治等工作统筹推进，复垦后不改变原有土地性质的	符合	
4	对矿山依法开采造成的农用地或其他土地损毁且不可恢复的，按照土地变更调查工作要求和程序开展实地调查，经专报审查通过后纳入年度变更调查，其中涉及耕地的，据实核减耕地保有量，但不得突破各地控制数上限，涉及基本农田的要补划。	本项目已编制土地复垦方案，将严格按照土地复垦方案中的要求对占用土地进行复垦，恢复原貌	符合	

(5)与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》(DZ/T 0312-2018)

相符性分析

本项目与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0312-2018）相符性详见表 1-11。

表 1-11 与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》符合性分析

类别	《非金属矿行业绿色矿山建设规范》	本项目情况	相符性
总则	矿山企业应遵守国家法律法规和相关产业政策，依法办矿	企业遵守国家法律法规和相关产业政策，依法办矿	相符
	矿山企业应贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，遵循因矿制	企业能实现矿产资源开发过程的资源利用、节能减	相符

		宜的原则，实现矿产资源开发全过程的资源利用、节能减排、环境保护、土地复垦、企业文化和企地和谐等的统筹兼顾和全面发展	排、环境保护、土地复垦、企业文化和企地和谐等的统筹兼顾和全面发展	
		矿山企业应以人为本，保护职工身体健康	企业以以人为本，保护职工身体健康	相符
		绿色矿山建设应贯穿规划、设计、建设和运营全过程；新建、改扩建矿山应根据本标准建设；生产矿山应根据本标准进行升级改造	本项目绿色矿山建设贯穿规划、设计、建设和运营过程	相符
	矿区环境	矿区功能分区布局合理；应绿化和美化矿区，使矿区整体环境整洁美观	本项目矿区功能区布局合理，绿化能做到美化矿区环境效果	相符
		生产、运输、贮存管理规范有序	本项目制定了生产、运输及贮存的管理规范	相符
		矿区按生产区、管理区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合GB50187的规定，应运行有序、管理规范	本项目已设置生产区、管理区、生活区及生态区，各区建设符合相关规范	相符
		矿山地面道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施应齐全，在生产区应设置操作提示牌、说明牌、线路示意图牌等标牌，标牌应符合GB/T13306的规定	本次环评要求企业建设及营运期内落实道路、供水、供电、卫生、环保的配套设施建设，完善厂区标识牌建设	相符
		矿山应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置等措施处置采选、运输等过程中产生的粉尘	本项目在开采、运输、储存过程中采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置等措施减少粉尘产生	相符
		矿区绿化应与周边自然环境和景观相协调，绿化植物搭配合理，矿区绿化覆盖率应达到100%	本次环评要求企业绿化采用本地植被，绿化覆盖率达到100%	相符
	资源开发利用	资源开发应与环境保护、资源保护、城乡建设相协调，最大限度地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	本项目属于环境友好型开发方式	相符
		根据非金属矿资源赋存状况、生态环境特征等条件，因地制宜地选择合理的开采顺序、开采方式、开采方法。矿山企业应优先选择国家鼓励、支持和推广的资源利用效率高，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	本项目开采顺序、开采方式、开采方法较为合理，采用先进装备、技术及工艺，实现资源分级利用，优质优用、综合利用	相符

		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，复垦矿山压占和损毁土地。矿山占用土地和损毁土地治理和复垦应符合矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求	本项目采用边开采边复垦的原则，按矿山地质环境保护与土地复垦方案要求对矿山进行恢复	相符
		露天开采宜采用剥离-排土-开采-造地-复垦技术。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，选择合理的开采技术	本项目采用露天开采方式，采用剥离-排土-开采-造地-复垦技术	相符
		涉及选矿作业的矿山，应在选矿试验基础上制定选矿工艺，提高主矿产和共伴生矿产选矿回收率，推进资源保护和合理利用	本项目不涉及选矿	相符
		矿产资源开发利用指标应符合当地产业政策及行业准入条件等规定，部分矿种开采回采率、选矿回收率和综合利用率指标应达到相关“三率”最低指标要求，参见附录 A	本项目符合国家、江西省产业政策，本项目无行业准入条件	相符
		认真落实矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求：矿山土地复垦质量应符合 TD/T1036 的规定；矿山恢复治理后的各类场地应与周边自然环境和景观相协调。矿山土地复垦应因地制宜，实现土地可持续利用，区域整体生态功能得到保护和恢复	本次环评要求企业落实三合一方案的复垦要求	相符
		建立环境监测机制，配备管理人员和监测人员	本次环评要求企业建立环境监测机制，配备管理人员及监测人员	相符
	资源综合利用	按照减量化、再利用、资源化的原则，综合开发利用共伴生矿产资源，科学合理利用废石等固体废弃物及选矿废水等。	本项目按照减量化、再利用、资源化的原则，对项目产生的固废及废水进行合理处置	相符
		根据经济、社会发展需要和矿床实际，对共伴生资源进行综合勘查综合评价、综合开发	本项目不涉及共伴生资源	相符
		达到可经济利用的共伴生资源，应选用先进适用、经济合理的技术工艺进行回收利用，并妥善处理好社会效益、经济效益和环境效益之间的关系	本项目不涉及共伴生资源	相符
		宜对废石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	本项目废石回填及送外单位回收利用，实现资源化利用	相符

		矿井水、选矿废水应采用洁净化、资源化技术和工艺合理处置	本项目废水处理采用洁净化、资源化处理工艺	相符
		矿山选矿废水重复利用率不低于85%	本项目不涉及选矿	相符
	节能减排	建立生产全过程能耗核算体系，采取节能减排措施、控制并减少单位产品能耗、物耗、水耗。“三废”排放符合生态环境部的有关标准、规定和要求	本项目三废排放符合国家标准要求	相符
		建立生产全过程能耗核算体系，矿产资源开采能耗及产品综合能耗等相关指标应符合矿山设计、当地产业政策及行业准入条件等规定	本项目符合矿山设计、当地产业政策及行业准入条件等规定	相符
		应利用高效节能的新技术、新工艺、新设备和新材料，及时淘汰高能耗、高污染、低效率的工艺和设备，宜合理利用太阳能、地热能等清洁能源	本项目主要采用电及水等清洁能源	相符
	科技创新与数字化矿山	重视科技研发和科研队伍建设，推进转化科技成果，加大技术改造力度，推动产业绿色升级。	本次环评要求企业按绿色矿山科技创新与数字化矿山要求建设	相符
		建设数字化矿山，实现矿山企业生产、经营、管理的信息化、智能化。		相符
		建立以企业为主体、市场为导向、产学研用相结合的科技创新体系。		相符
		开展关键技术研究，在资源开发、资源综合利用、环境保护、节能减排等方面，改进工艺、提高技术水平。		相符
		研发及技改投入不低于上年度主营业务收入的1.5%。		相符
		应建立矿山生产监控系统，保障生产高效有序。		相符
		宜推进机械化换人、自动化减人，实现矿山开采机械化、选矿工艺自动化。		相符
		宜建立数字化资源储量模型，进行矿产资源储量动态管理和经济评价，实现矿产资源储量利用的精准化管理。		相符
	企业管理与	应建立产权、责任、管理和文化等方面的企业管理制度。	本次环评要求企业按绿色矿山要求进行企业管理及企业形象建设	相符
		应建立绿色矿山管理体系。		相符
		应建立以人为本、创新学习、行为规		相

	企 业 形 象	范、高效安全、生态文明、绿色发展的企业文化。		符
		企业发展愿景应符合全员共同追求的目标，企业长远发展战略和职工个人价值实现紧密结合。		相符
		应丰富职工物质、体育、文化生活，企业职工满意度不低于 70%。		相符
		宜建立企业职工收入随企业业绩同步增长机制。		相符
		建立资源管理、生态环境保护等规章制度，健全工作机制，责任落实到位。		相符
		各类报表、台账、档案资料等应齐全、完整、真实		相符
		应定期组织管理人员和技术人员参加绿色矿山培训。建立职工培训制度，培训计划明确，培训记录清晰		相符
		生产经营活动、履行社会责任等坚持诚实守信，应履行矿业权人勘查开采信息公示义务，公示公开相关信息		相符
		应构建企地共建、利益共享、共同发展的办矿理念。宜通过创立社区发展平台，构建长效合作机制，发挥多方资源优势，建立多元合作型的矿区社会管理共赢模式。		相符
		应建立矿区群众满意度调查机制，宜在教育、就业、交通、生活、环保等方面提供支持，提高矿区群众生活质量，促进企地和谐发展		相符
		与矿山所在乡镇（街道）、村（社区）等建立磋商和协商机制，及时妥善处理各种利益纠纷		相符
由上表可知，本项目的选址符合《非金属矿行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0312-2018）的要求。 （6）与《江西省绿色矿山管理办法（试行）》符合性分析 根据江西省人民政府办公厅《关于印发江西省绿色矿山管理办法（试行）的通知》（赣府厅发〔2021〕38号）：矿山企业是绿色矿				

山建设的责任主体，应当树立绿色发展理念，严格执行矿山开发利用、生态修复、环境保护、水土保持、安全生产等方案，规范矿山管理，推进科技创新，落实资源高效利用、节能减排、保护环境等措施，促进矿区和谐，加强企业文化建设，积极建设绿色矿山。本项目严格执行矿山开发利用、生态修复、环境保护、水土保持等方案，规范矿山管理，采取落实资源高效利用、节能减排、保护环境等措施，积极建设绿色矿山，符合《关于印发江西省绿色矿山管理办法（试行）的通知》（赣府厅发〔2021〕38号）要求。

（7）与江西省自然资源厅办公室《关于进一步加强露天矿山管理的通知》（赣自然资办发〔2021〕86号）符合性分析

表 1-12 与《关于进一步加强露天矿山管理的通知》符合性分析

类别	《关于进一步加强露天矿山管理的通知》	本项目情况	相符性
强化规划源头管控，严格露天矿山准入	强调规划引领。按照“统筹规划、合理布局、因地制宜、生态保护”原则，科学编制并落实矿产资源总体规划，优化露天矿山开发布局，合理划定开采规划区块，实行露天矿山总量控制，严格控制增量，全省范围内露天矿山数量原则上“只减不增”。鼓励编制砂石土资源开发专项规划。	本项目属于扩建项目，现有项目于2020年通过采矿权挂牌的方式取得采矿证，根据市场需求，扩大生产规模为20万立方米/年（52万吨/年）。	相符
	依法依规新设矿业权。严格禁止在各类自然保护地、生态保护红线等禁止限制开采区域内设置采矿权；铁路、高速公路、国道、省道沿线两侧1公里可视范围内不得设置露天矿山，已设矿山应限期逐步退出并依法依规履行生态修复义务。新设露天矿山应避让永久基本农田。	本项目不涉及自然保护地、生态保护红线等禁止限制开采区域；沿线两侧1公里可视范围内无铁路、高速公路、国道、省道。本项目不占用永久基本农田。	相符
	严格矿山准入条件。矿山开采规模、服务年限需与矿产资源储量相匹配，实现小型露天矿山减量化，提高大中	本项目推进露天矿山规模化、集约化绿色开发。本项目属于	相符

		型矿山比例，推进露天矿山规模化、集约化绿色开发。新建建筑用石料最低开采规模 50 万吨/年，服务年限不低于 10 年；砖瓦用页岩最低开采规模 6 万吨/年，服务年限不低于 10 年；石灰岩（水泥用/其他）最低开采规模 50 万吨/年，服务年限不低于 10 年；高岭土、瓷土（瓷石）最低开采规模 5 万吨/年，服务年限不低于 5 年；石英岩（砂）最低生产规模 10 万吨/年，服务年限不低于 5 年。其他矿种严格按照矿产资源规划管控的最低开采规模和最低服务年限要求执行。	扩建项目，设计开采规模 20 万立方米/a，服务年限 7.5 年	
本项目符合江西省自然资源厅办公室《关于进一步加强露天矿山管理的通知》（赣自然资办发〔2021〕86 号）要求。 6、选址可行性分析 （1）选址可行性分析 本项目选址不占用生态红线，不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜區、湿地公园、生态红线保护区等环境敏感区，项目所在地未列入江西省国家重点生态功能区产业准入负面清单。本项目与《江西省长江经济带发展负面清单实施细则》（赣长江办[2019]13 号文）、《江西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（赣府发[2020]17 号）、《赣州市人民政府关于印发赣州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（赣市府字[2020]95 号）和《关于印发<赣州市生态环境总体准入要求>及<赣州市环境管控单元生态环境准入清单>的通知》（赣市环委办字[2021]5 号）中的要求相协调。各类污染物均实现达标排放和综合利用，卫生防护距离范围内无居民居住区、医院、学校等环境敏感目标。综上，本项目选址				

	可行。 (2) 与周边环境兼容性分析 本项目卫生防护距离分别以采矿区、工业场地外延 50m 的距离。项目卫生防护距离内无敏感点，因此，本项目能满足卫生防护距离的要求，对周边居民点环境影响较小。因此，本项目与周边环境兼容性较好。本项目用地不占用基本农田，矿区周边存在基本农田，矿山在以后开采建设过程中，严格落实保护永久基本农田相关政策要求，主要措施为： ①矿山后期若新增场地要与已经划定的永久基本农田控制线充分衔接，不得突破永久基本农田边界，严禁在永久基本农田范围内建设场地； ②严禁将废石、其他固废以及污水排放至农田，应当将废石及其他固废进行集中存放统一处理，废水处理达标后排放； ③在生产活动过程中，应严格限制活动范围，防止人为的因素对永久基本农田的破坏。 本项目采取以上措施后对周边基本农田影响较小。
--	---

二、建设内容

地理位置

本项目位于江西省赣州市兴国县城岗乡石浒村观音庙，矿区地理位置中心坐标东经115°28′1.115″，北纬26°27′0.446″，矿区面积0.063km²，本次设计开采范围与现有项目开采范围一致，开采标高由+375m~+280m变更为+436.76m~+280m，矿区范围由4个拐点圈定，拐点坐标见表2-1。

序号	2000 国家大地坐标系		1980 西安坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2927764.4	38646201.7	2927765.74	38646084.17
2	2927714.4	38646511.7	2927715.74	38646394.17
3	2927464.4	38646271.7	2927465.74	38646154.17
4	2927464.4	38646151.7	2927465.74	38646034.17
矿区面积	0.063 平方公里			
开采深度	自+436.76m~+280m 标高			

项目组成及规模

1、项目背景

兴国县石浒采石场于 2006 年开始建设，2011 年 4 月赣州精达矿业技术有限公司编制了《兴国县城岗乡石浒建筑用花岗岩矿区资源储量简测报告》，兴国县矿产资源管理局对该报告估算的资源储量进行了采矿权价款有偿处置；2014 年 11 月由江西省地质工程(集团)公司又对该矿区进行了地质工作，编制了《兴国县城岗乡石浒建筑用花岗岩矿区资源储量地质简测报告》，于 2015 年 6 月 1 日对该报告新增的资源储量进行了矿权价款有偿处置。现采矿权人：兴国县石浒采石场，采矿许可证证号：C3607322010097120075615，采矿许可证有效期：自 2020 年 12 月 2 日至 2037 年 12 月 2 日；生产规模为 6 万吨/年。

现有项目矿区面积为 0.063km²，采用露天开采方式。生产规模年开采：6 万立方米/年，年产 6 万立方米建筑用花岗岩碎石、2 万立方米机制砂。项目于

	2020 年 10 月委托江西诺铨环境咨询服务有限公司编制了《兴国县石浒采石场年产 6 万立方米花岗岩碎石和机制砂项目环境影响评价报告表》，兴国县生态环境局于 2020 年 11 月 27 日以《关于兴国县石浒采石场年产 6 万立方米花岗岩碎石和机制砂项目环境影响报告表的批复》(兴环评函[2020]127 号)进行了批复。 2021 年 8 月通过竣工环境保护自主验收。 根据《兴国县城岗镇石浒矿区建筑用花岗岩矿资源储量核实报告》(备案文号：兴自然资储备字〔2024〕2 号)，截至 2024 年 1 月 16 日，采矿证范围标高内(+280~375m)保有资源量 179.07 万立方米，折合 465.58 万吨。根据矿区储量情况、开采技术条件及设计利用资源量 157.95 万立方米(410.67 万吨)，现有项目生产规模年开采 6 万立方米/年，根据市场需求，建设单位拟扩大生产规模为 20 万立方米/年(52 万吨/年)。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院 2017 年第 682 号令)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)及《江西省建设项目环境保护条例》的有关规定，项目应进行环境影响评价；经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)，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)”类，项目不涉及环境敏感区，应编制环境影响报告表。兴国县石浒采石场委托我公司开展环境影响评价工作，我公司接受委托任务后，组织相关技术人员开展了详细现场踏勘、资料收集工作，在对有关环境现状和影响分析后，编制了《石浒采石场兴国县年产 20 万立方米砂石扩建项目环境影响报告表》，现提交建设单位报行政主管部门审批。
--	--

2、项目基本情况 项目名称：石浒采石场兴国县年产 20 万立方米砂石扩建项目； 建设单位：兴国县石浒采石场； 建设性质：扩建； 建设地点：江西省赣州市兴国县城岗乡石浒村观音庙，矿区地理位置中心坐标东经 115°28′1.115″，北纬 26°27′0 .446″； 建设规模：项目矿区面积为 0.063km²，采用露天开采方式，开采标高为 +436.76m~+280m，设计开采规模 20 万立方米/a，服务年限 7.5 年； 投资总额：3231.26 万元； 工作制度：年工作 300 天，一班制，8 小时/班生产； 职工人数：本项目扩建后职工 30 人。 3、建设内容 项目矿区面积为 0.063km²，采用露天开采方式，开采标高为 +436.76m~+280m，本次设计开采范围与现有采矿许可证圈定范围一致，因矿体被覆盖层覆盖，矿山开采须清除覆盖层，因此开采标高由+375m~+280m 变更为+436.76m~+280m,开采方式为露天开采,其中+436.76m 至+375m 标高范围内无资源量。 建设内容分主体工程、储运工程、辅助工程、环保工程及公用工程五大部分，包括采矿区主体工程；供水系统、供电系统及排水系统等公用工程；办公楼等辅助工程；沉淀池、废气、废水处理设施等环保工程。			
表 2-2 项目建设内容一览表			
工程	名称	建设内容	备注

	类别				
	主体工程	开采区	项目矿区面积为 0.063km ² ，采用露天开采方式，开采标高为+436.76m~+280m		矿区范围不变，开采标高由 +375m~+280m 变更为 +436.76m~+280m
		工业场地	矿石加工区：位于开采区西侧，用于破碎生产加工、产品堆存，占地面积 5710m ² 。生产加工车间采取封闭式厂房。		依托现有
	辅助工程	外运道路	道路大致沿等高线走向设计，向内可通往采坑，向外可连接公路。矿山闭坑后，矿山公路可保留作为乡村道路，照常通行，暂不列入恢复治理与土地复垦范围内，采场连接道路跟原有村级道路相接		依托现有
		排土场	本项目不设排土场，在原有矿区的基础上，向深处开采，没有表土产生		现有排土场已复绿
		办公区	位于项目区南侧，主要为生活办公区域，建筑面积 765m ²		依托现有
	公用工程	供水	生活用水依托山泉水；生产用水由矿区、工业场地淋溶水回用，并设置高位水池，容积 108m ³		依托现有
		供电	接城岗镇电网		依托现有
		排水	生活污水经化粪池预处理后用于山林灌溉；采矿区已有 4 座降尘用水沉淀池（3m ³ 、6m ³ 、12m ³ 、20m ³ ）、需新增 500m ³ 雨水沉淀池；现有工业场地已设置生产废水三级沉淀池容积 180m ³ 、雨水沉淀池容积 100m ³ ；进出口已设置冲洗平台，车辆冲洗废水沉淀池容积 10m ³ 。		采矿区新增 500m ³ 雨水沉淀池，其余依托现有
		仓储	储油罐，最大储量 10t，底座进行防渗、防漏、防腐处理，并设置 0.5m 围堰。		依托现有
	环保工程	废水	生活污水	经化粪池处理后暂存至集水池，定期用于山林灌溉	依托现有
			淋溶废水	采矿区新增 500m ³ 雨水沉淀池	新增
			车辆冲洗废水	在矿区出口处的汽车冲洗区建设 1 座沉淀池，冲洗水循环使用，定期补充，不外排	依托现有
		废气	降尘系统	开采过程采取湿式作业、洒水抑尘措施，破碎、筛分采取喷淋降尘措施；成品堆场覆盖防尘网，并采取洒水抑尘措施；生产加工车间采取封闭式厂房	依托现有
		一般废物	生活垃圾交由环卫部门清运处置；沉淀池污泥外售制砖厂		依托现有
		危险废物	设置危废暂存间（2m ² ），位于矿部。机修废物定		新建

		期交由具有危险废物处理资质的单位处理	
	噪声	使用低噪声设备，设备基础减振	依托现有
	生态保护及水土保持	各类生态保护措施和水土流失监理、监测等，服务期满后的生态恢复措施	新建

4、矿山综合经济技术指标

矿山综合经济技术指标如下表所示。

表 2-3 项目矿山综合经济技术指标

序号	项目	单位	数值	备注
一	地质指标			
1	资源储量	万立方米		/
2	设计利用资源储量	万立方米	179.07	/
3	回采率	%	95	/
二	采矿技术指标			
1	采矿规模	万立方米/年	20	/
2	矿山服务年限	年	7.5	/
3	开采方式	/	/	露天开采
4	采矿方法	/	/	自上而下、露天开采方式
5	开采工艺	/	/	凿岩机凿岩爆破——挖掘机开挖——汽车运输
6	台阶高度	m	15	/
7	工作台阶坡面角	度	70°	/
8	最终边坡角	度	56.1°	矿石开采最终边坡角

5、开采规模、产品方案

开采规模 20 万立方米/a (52 万 t/a)，年产建筑用花岗岩碎石 20 万 m³/a、机制砂 10 万 m³/a。

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品	粒径规格	产能		
			扩建前	扩建后	变化量
1	建筑用碎石	1-2cm、1-3cm、2-4cm	6 万 m ³ /a	20 万 m ³ /a	+14 万 m ³ /a
2	机制砂	< 5mm	2 万 m ³ /a	10 万 m ³ /a	+8 万 m ³ /a

6、主要生产设备

根据项目情况，主要分为采矿设备及加工设备，具体情况如下：

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量			备注
			扩建前	扩建后	变化量	
1	履带式钻机	台	2	2	0	开采生产线
2	移动空压机	台	2	3	+1	
3	1.3m³ 挖掘机	辆	3	4	+1	
4	铲车	辆	2	2	0	
5	运输汽车	辆	4	5	+1	
6	1060 破碎机	台	1	1	0	碎石生产线
7	1400 圆锥破碎机	台	2	2	数量不变, 淘汰现有 155 圆锥破碎机	
8	724 振动筛	台	2	2	0	
9	洗砂机	台	2	2	0	机制砂生产线
10	振动筛	台	2	2	0	
11	400 压滤机	台	1	1	0	
12	4T 洒水车	辆	0	1	+1	/
13	炮雾机	台	2	4	+2	

7、主要能源消耗

项目主要能源消耗如下表所示。

表 2-6 项目材料用量情况表

序号	材料名称	年消耗量	备注
1	水	1080t/a	山泉水
2	柴油	50 吨	柴油储罐
3	电	20 万 kWh	城岗乡电网
4	炸药	57.2t	由民爆公司提供, 不在矿区储存
5	雷管	7800 只	

8、工程占地

本项目矿区远离各类自然保护区、人文景观、风景旅游区、城市及主要交通干线。矿区复垦区包括：露天采场、工业广场、矿山道路、办公区、沉淀池。用地总规模为 7.884hm²。矿山损毁的区域主要有露采场、矿部、生产区及运输道路，损毁的土地类型包括 0301 乔木林地、0602 采矿用地、0702 农村宅基地、1003 公路用地、1006 农村道路，损毁的土地面积为 7.884hm²。详见表 2-7。

表 2-7 石浒采石场土地利用情况统计表 （单位：hm²）

损毁区 土地分类	露采场	矿部	生产区	运输道路	小计
0301 乔木林地	1.4632	0.1329	0.0743	0.006	1.6764
0602 采矿用地	4.7594	0.1075	1.1693	0.005	6.0412
0702 农村宅基地		0.0923			0.0923
1003 公路用地				0.0146	0.0146
1006 农村道路				0.0595	0.0595
合计	6.2226	0.3327	1.2436	0.0851	7.884

9、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 24 人，其中现有职工 14 人，新增 10 人，在厂区食宿。项目采用一班 8 小时制，年生产天数 300 天。

10、公用及辅助工程

（1）给水

项目生活用水供水水源山泉水，生产用水由采矿区、工业场地淋溶水回用。

（2）排水

本项目废水主要为矿区淋溶水、车辆冲洗废水、工业场地淋溶水和生活污水。车辆冲洗废水经沉淀池循环使用；生活污水经化粪池处理后，用于周边山林灌溉。在开采区、工业场地四周设置简易石质截、排水沟防止作业面外雨水进入场地，矿区、工业场地内雨水经收集后排入下游沉淀池，部分上清液外排，部分用于生产区洒水喷淋除尘。

现有项目矿区淋溶水全部回用于生产，本次扩建项目加强对矿区淋溶水收集，新建 500m³ 矿区淋溶水沉淀池，淋溶水经沉淀后部分回用于生产，部分需要外排。

（3）供电

	本项目用电由城岗乡供电系统提供。
总平面及现场布置	根据建设单位提供的资料，依据矿体的地形特征、矿山总体布局以及未来总体规划要求，本矿区开拓系统为公路开拓、汽车运输。矿区平面布置主要包括露天采场、工业场地、管理区、运输道路等。 各部分布局如下： 项目主要由采矿工业场地、成品堆场、沉淀池等组成。平面布置合理性分析如下： （1）露采场地：布置于整个设计范围，占地面积约 63000m²。 （2）生产区：布置于矿区外西侧，紧邻矿界。主要为矿山原料及破碎厂房，设计占地面积 5710m²。 （3）堆料区：布置于矿区外西侧，紧邻矿界。主要用于堆放破碎后的成品建筑石料及机制砂。设计占地面积 2766m²。 （4）排土场：本项目不设排土场，扩建项目在原有矿区的基础上，向深处开采，没有表土产生，项目拟在矿区设置一个临时堆场放置开采出来的原矿。 矿山为多年开采矿山，矿区内大部分覆盖层在生产开采过程中已完成剥离，扩建项目无表土产生，矿山剥离的风化-半风化花岗岩，全部用于矿山公路或周边

公路路基垫层或用于厂区生产机制砂。

(5) 矿部：布置于矿区西南侧，主要为矿山工人办公、生活、休闲娱乐的场所，占地面积约 765m²。

(6) 水池：布置于矿区西南侧，主要用于储存矿山生产用水，约 108m³。

(7) 截水沟

本次拟在露采场、矿部、生产区及排土场周边布置截排水系统，避免因暴雨的冲刷导致水土流失和边坡的崩塌、滑坡以及泥石流，最大限度的保持水土稳定及防止地质灾害的发生。

根据《水土保持综合治理技术规范小型蓄排引水工程》（GB/T 16453.4-2008），截排水渠设计为少蓄多排型截水渠。暴雨产生的坡面径流小部分蓄于渠内，大部分排入工业场地外的沟谷或溪流中。防暴雨标准取当地 10 年一遇 24 小时最大降雨量。断面尺寸参照截排水渠的断面设计。

少蓄多排型截排水渠采用矩形断面，截面尺寸为 0.50×0.50m，厚 0.30m。采用浆砌块石砌筑，沟壁及顶面 2cm 厚 M7.5 水泥砂浆抹平。断面面积 A=0.25m²，湿周 x=1.3m，截排水渠比降 i=0.02，粗糙系数 n=0.013，根据计算公式求得，设计允许坡面最大径流量 Q=0.8465m³/s。

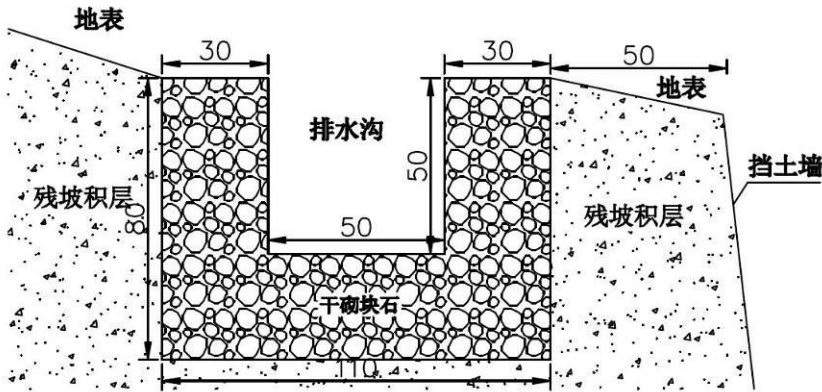


图 2-1 截、排水沟结构图

本方案设计在露采场+280m 标高修建一条水沟连接着生产区沉砂池，编号为截水沟 1，露采场南部边坡处修建一条截水沟 2。水沟全长 1166m。

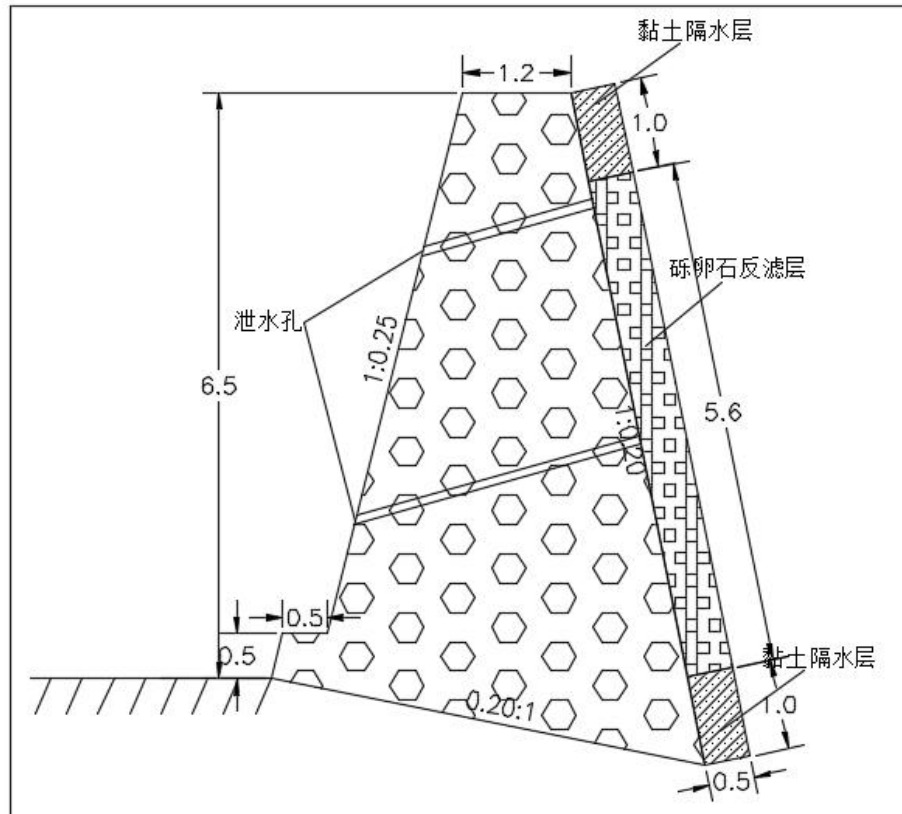


图 2-2 拦挡坝示意图

施 工 方 案	1、建设方案 (1) 矿床的开采方式 矿区及周边属丘陵地貌，范围内最低高程为 296.22m，最高标高为 436.76m，相对高差 140.54m，矿区地形北东部高，南西部偏低，地表坡度较陡，一般多在 45°~65°左右，属低缓陡坡地带；区内植被较发育，矿体局部裸露地表。当地最低侵蚀基准面 260m，矿体位于当地侵蚀基准面以上，最低标高 280m 以上。 矿体呈一不规则状棱形四方体，平面上南北长 301m，东西宽 120m~290m 不等，矿体厚 20m~95m 不等，为微风化至未风化的花岗岩石，岩石致密坚硬，锤击声音清脆，难击碎，硬度大，强度高，作建筑石料用花岗岩石料质量较好。矿区矿体位于当地侵蚀基准面以上，地形条件利于自然排水。矿区水文地质条件属以裂隙水为主的第一类简单型。 矿区边界最低标高为矿区西侧的+296.22m，矿山在开采至+296.22m 以下时，同步在矿区西侧修建排水沟，可将矿坑水引入矿区西侧小溪中。综合矿体赋存状态、出露的地形特点采用山坡露天开采方式。 (2) 开拓运输方案 露天矿开拓分类通常以运输方式为主，单一开拓主要有铁路和公路开拓两种形式。公路开拓也称汽车开拓，与铁路开拓相比，沟道坡度大，展线短，掘沟工程量小，基建时间短，基建投资少，沟道布置可适应各种地形条件，适合大部分露天矿。 露天开拓是开辟地面到露天采场内各工作台阶之间的运输通路，以建立地面
------------------	---

工业场地与露天采场的运输联系。依据矿体的地形特征、矿山总体布局、开采条件、开采方式以及现有开拓工程，本矿区开拓系统为公路开拓、汽车运输。矿山在矿区外西侧已建设有多条运输不同中段的矿石的运输道路，后期可继续沿用已有道路设施，通过折返式公路用汽车将矿石由采场运输至工业场地。本着节省投资、生产可靠、投产快、环节少、管理简便的原则，本次工程设计选用公路开拓—汽车运输的开拓方案。

（3）圈定露天开采境界的原则

根据矿床的埋藏条件、矿石品位、节理裂隙及结构的产状和分布，以及地表地形条件，确定的圈定露天开采境界的原则如下：

- ①应保证已探明的资源量得到充分利用；
- ②以有关部门确定的矿界为基础，圈定的露天采场境界不超过矿区范围；
- ③境界剥采比不宜超过经济剥采比；
- ④开采境界与周边建筑物的安全距离应符合现行国家标准《金属非金属矿山安全规程》GB16423 的有关规定；
- ⑤矿山采场应具有安全稳定的最终边坡。

2、矿床开采

（1）露天开拓运输方式

本矿山设计采用露天开拓、公路运输方式。

运矿（岩）道路按 GBJ22-87《厂矿道路设计规范》设计，采用Ⅲ级矿山道路，路面宽 11.5m，最大纵坡 8%，平均纵坡 6.5%，回头曲线半径 20m，缓和坡段不小于 60m，采用泥结碎石路面，并根据实际情况采取相应的护坡措施。

(2) 采场构成要素

露天矿床最终边坡要素由台阶高度、台阶坡面角、安全清扫平台宽度、最小底宽、最终边坡角等要素组成。根据开采范围内矿岩的物理力学性质、工程和水文地质条件、开采服务年限，以及拟采用的主要采剥设备等因素。

露采境界边坡参数如下：

①台阶高度：工作台阶高度 15m；矿山终采后将形成+430m、+415m、+400m、+385m、+370m、+355m、+340m、+325m、+310m、+295m 共 10 个台阶；

②安全平台宽度：本次设计安全平台宽度 4m；+415m、+385m、+355m、+325m、+295m 为安全平台，

③清扫平台宽度：6m；+430m、+400m、+370m、+340m、+310m 为清扫平台；

④台阶坡面角：70°；

⑤最终底盘宽度：场的最终底盘最小宽度不应小于 30m；

⑥最终边坡角：56.5 度。

3、露天采剥工艺及布置

(1) 开采顺序及首采地段

设计开采顺序为台阶式从上到下逐层开采的开采顺序，矿床开采自上而下进行剥离和采矿作业。矿山应先在矿区东北部+370m 上部覆盖层水平依次推进至境界，从+370m 开始往下逐步开采矿石，同时在开采过程中，逐台阶对区内西北部 and 南部覆盖层进行剥离，旧的工作水平不断结束，新的工作水平陆续投产，

以使整个矿山的开采得以顺利的进行下去。矿床开采时贯彻“剥离先行，先剥后采，采剥并举”的原则，严禁掏采。

(2) 开采工艺

因矿区北部紧邻居民点，最近距离仅 80m，同时矿区西侧紧邻县道 X454，根据本矿周边环境情况、生产规模等相关情况，通过以距居民点距离 200 米的爆破距离将矿区划分为爆破开采区和非爆破开采区。本次设计矿山中南部，距居民点距离超过 200m 的矿区范围内爆破开采区采用深孔凿眼爆破采矿，非爆破开采区在矿区西北部，距离居民点 200m 内的矿区范围采用液态二氧化碳相变致裂破岩+破碎锤振捣破碎开采工艺。工艺流程如下：

凿眼爆破采矿工艺流程为：开拓运输公路→挖掘机清表、剥离→凿眼→爆破→挖掘机装车→自卸汽车运输。

采矿工艺：潜孔钻机穿孔→液态二氧化碳相变致裂破岩→破碎锤处理边角与大块→挖掘机集中装车→自卸汽车运输。

爆破区与非爆破区资源量接近 1:1。因此本次方案设计深孔凿眼爆破采矿和液态二氧化碳相变致裂破岩+破碎锤振捣破碎开采工艺年开采规模分别为 26 万吨/年（10 万立方米/每年）。

4、开拓运输方案

本矿道路运输量不大，车流密度也不大，采用较好的路面结构，虽有利于降低生产中的车辆轮胎损耗，降低运营成本，但根据现场相关情况，综合考虑经济合理、最佳投入产出等问题，采场内运矿（岩）道路在充分利用现有矿区道路的基础上，按 GBJ22-87《厂矿道路设计规范》设计，采用Ⅲ级矿山道路，路面宽

	8m,最大纵坡 8%,平均纵坡 6.5%,回头曲线半径 20m,缓和坡段不小于 60m,采用泥结碎石路面,并根据实际情况采取相应的护坡措施。采场连接矿山破碎场地及 X454 县道同样采用Ⅲ级矿山道路,路面宽 8m,最大纵坡 8%,平均纵坡 6.5%,回头曲线半径 20m,缓和坡段不小于 60m,采用混凝土路面。
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

一、环境空气质量现状

(1) 项目所在区域达标性判断

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目所在区域基本污染物环境质量现状达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价引用江西省生态环境厅发布的《2023 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值》中兴国县的数据对本项目区域达标性判定，具体数据见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	33	47.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	21	60	达标
SO ₂	年平均质量浓度	60	17	28.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	11	27.5	达标
CO	95%百分位数 24 小时平均	4mg/m³	0.9mg/m³	22.5	达标
O ₃	90%百分位数日最大 8 小时平均	160	112	70	达标

由上表可知，兴国县 2023 年环境空气质量各项指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，赣州市兴国县为达标区。

二、地表水环境质量现状

根据赣州市生态环境局发布的 2024 年 4 月地表水监测月报，平江监测断面平江江口、兴国睦埠桥水质情况质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，建设项目所在地地表水水质较好。

三、声环境质量现状

本项目矿界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现

状监测。

四、地下水、土壤环境

本项目不涉及地下水、土壤环境污染途径，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

五、生态环境现状

（一）土地利用现状

本项目矿区远离各类自然保护区、人文景观、风景旅游区、城市及主要交通干线。矿区复垦区包括：露天采场、工业广场、矿山道路、办公区、沉淀池。用地总规模为 7.884hm²。矿山损毁的区域主要有露采场、矿部、生产区及运输道路，损毁的土地类型包括 0301 乔木林地、0602 采矿用地、0702 农村宅基地、1003 公路用地、1006 农村道路，损毁的土地面积为 7.884hm²。详见表 2-7。

表 3-4 石浒采石场土地利用情况统计表 （单位：hm²）

损毁区 土地分类	露采场	矿部	生产区	运输道路	小计
0301 乔木林地	1.4632	0.1329	0.0743	0.006	1.6764
0602 采矿用地	4.7594	0.1075	1.1693	0.005	6.0412
0702 农村宅基地		0.0923			0.0923
1003 公路用地				0.0146	0.0146
1006 农村道路				0.0595	0.0595
合计	6.2226	0.3327	1.2436	0.0851	7.884

（二）陆生生态现状调查与评价

1、调查概况

（1）资料来源

本部分主要采用资料收集方法来完成。陆生生态调查采用的资料来源如下：

- ①《江西省陆生野生动物资源调查报告》
- ②《江西省“全国重点保护野生植物资源调查”报告》
- ③《江西高等水生生物》（官少飞、张天火编，上海科学技术出版社）

	④《江西湿地》（刘信中、叶居新编，中国林业出版社） ⑤《江西生物多样性调查与评估》（张海星等编，江西科学技术出版社） ⑥《中国植被区划》 ⑦《江西省植物志》 2、环境保护敏感目标 环境敏感目标为《国家重点保护野生动物名录》、《国家重点保护野生植物名录》、《江西省级重点保护野生动物名录》、《江西省重点保护野生植物名录》所列物种和古树名木，以及具有重要经济与生态价值的本地生物资源。 3、调查方法 为了解工程评价范围内生物资源现状以及工程可能对其产生的影响，采用样地调查法、生态机理分析法、类比法等方法，通过实地调查，结合已有的相关文献资料，对评价区动植物种群分布，森林植被特点、结构特征和演替趋势，生态环境的相关性等进行评价分析。 植物资源调查采取植物种类调查；野生动物调查采取查阅文献相结合的方法。 4、调查范围 依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），结合矿区所在区域的地形地貌特征、项目所在地道路和河网分布，最终确定本项目生态环境影响评价范围为开采区及其影响范围、工业场地及道路占地范围等。 （三）陆生植物资源调查与评价 1、陆生植物资源调查 （1）评价区植被概况 按照《中国植被区划》，评价区属于中亚热带风性常绿阔叶林气候带，属于热带东部湿润常绿阔叶林区域-中亚热带常绿阔叶林地带。地貌以低山丘陵岗地为主。
--	---

	根据群落的特征，通过比较各种植物群落之间的异同点，按照《中国植被》（1980 年）中自然植被的分类系统，将评价区植被划分为 2 个植被型组，6 个植被型。 （2）天然植被群落特征及分布 评价区山地丘陵的天然森林植被主要以马尾松、杉木、常绿阔叶林为主，其次是毛竹等，还包括少数针阔混交林。因群落立地条件不同，群落类型差异较大。 ①针叶林：是指以针叶乔木树种为建群种所组成的各种森林植物群落的总称，其中包括次生针叶纯林、针叶混交林和以针叶树为主的针阔混交林。评价区丘陵岗地天然针叶林植被主要以杉林、马尾松林、马尾松-杉林混交林为主。区域林地、经营方式与人为影响强度的不同，群系内各群丛间也存在较大差异。 杉木林（Form. <i>Cunninghamia lanceolata</i>）：杉是浅根性树种，主根不明显，水平根系发达。分布于亚热带山区，是本区传统的用材树种。天然林很少，呈纯林状态，多与阔叶树、毛竹以及马尾松混交，其中杉木占 50%。沿线可见杉树伐 莪萌条更新次生杉林。下木主要有乌药、断木、赤楠等。草本层植物多为狗脊，铁芒萁、乌毛蕨、白茅、淡竹叶等。层外植物有菝葜、三叶木通、爬山虎、鸡血藤等。 马尾松林（Form. <i>Pinus massoniana</i>）：马尾松是我国东南部亚热带地区广布种，在本区垂直分布于海拔 900m 以下山地丘陵，是亚热带强阳性树种，适应性强，能耐干旱和瘠薄的土壤，是亚热带林地植被破坏后自然更新的先锋树种。马尾松林多属天然飞籽成林。以中、幼龄为主，灌木层有油茶、断木、杜鹃、乌桕、白檀、茅栗、山胡椒、狭叶山胡椒、木姜子、柃木、毛药红淡、山楂、梔子、胡枝子、山矾等。地被物有白茅、芦箕、铁芒萁、狗脊等，层外物有菝葜、土茯苓、海金沙、木通等。评价范围内有大面积马尾松、湿地松人工林。人工林内植被比较单纯。分布于沿线离村落较远的低丘岗地。
--	---

	马尾松、杉木混交林（Form.<i>Pinus massoniana</i>/ Form. <i>Cunninghamia lanceolata</i>）：马尾松、杉木混交林分布于评价区山坡中上层。乔木层优势种为马尾松及杉木，其中马尾松郁闭度达 0.7，均高 12m，杉木郁闭度 0.3 左右，均高 10m。乔木层未见其他种类分布。灌木层盖度 80%，主要种类有水竹、盐肤木、檫木、牡荆、胡枝子、枫香、悬钩子等。草本层盖度 90%，优势种为芒萁，此外有风轮菜、五节芒、荔枝草（<i>Salviaplebeia</i>）、白茅、车前（<i>Plantago asiatica</i>）、鱼腥草（<i>Houttuynia cordata</i>）、小白酒草等。 ②针阔混交林：主要混交类型有针阔混交林、竹阔混交林、常绿、落叶混交林、杉松混交林、针竹混交林等；优势树种有杉木、马尾松、毛竹、青冈、栲、甜槠、绵柯、木荷、香枫、红楠、大叶楠、树参、亮叶桦、香桦、大穗鹅耳枥、红枝柴、朴树、山桐子等。灌木层有满山红、山苍子、莽草及柃木、冬青、山矾等属的一些灌木树种，地被物有苔草、麦冬、淡竹叶等。 杉木、木荷、枫香混交林（Form.<i>Cunninghamia lanceolata</i> , <i>Schimasuperba</i>,<i>Liquidambar formosana</i>）：乔木层郁闭度 0.8，针叶树种主要为杉木，郁闭度 0.7，均高 12m；此外可见零星马尾松植株。阔叶树种为木荷及枫香，其中木荷郁闭度可达 0.8 左右，而枫 香多见于林缘。灌木层盖度达 90%，主要种类有水竹、盐肤木、檫木、野蔷薇、南蛇藤（<i>Celastrus sp</i>），此外还有算盘子、杜鹃（<i>Rhododendron sp</i>）、漆树（<i>Toxicodendron sp</i>）、九头狮子草（<i>Peristrophejaponica</i>）、牡荆、山莓、白檀、少花柏拉木（<i>Blastus pauciflorus</i>）、槲木（<i>Araliachinensis</i>）、豆腐柴（<i>Premnamicrophylla</i>）等。草本层盖度 50%，主要有芒萁、白英（<i>Solanumlyraturum</i>）、千里光、蕨、狗脊、冷水花（<i>Pilea sp.</i>）、山莴苣（<i>Lagedium sp.</i>）、艾蒿（<i>Artemisia argyi</i>）。层外植物种类较丰富，有菝葜、薯蓣（<i>Dioscorea sp.</i>）、海金沙（<i>Lygodium japonicum</i>）、忍冬、山葡萄（<i>Vitis sp.</i>）、紫藤（<i>Wisteria sinensis</i>）、杠板归等。
--	---

	毛竹-杉木混交林（ Form. <i>Phyllostachys pubescens</i> / <i>Cunninghamia lanceolata</i> ）：零星分布区库区山坡底层。乔木层郁闭度 0.7，优势种为毛竹及杉木，其中毛竹均高 12m，杉木均高 15m。灌木层盖度 50%，主要种类有盐肤木、櫟木、水竹及悬钩子属植物。草本层盖度 70%，优势种为芒萁，此外可见蕨、狗脊、小白酒草、芒、白茅、苔草（<i>Carex</i> sp.）、风轮菜等。层外植物可见有有菝葜、络石、忍冬。 ③常绿阔叶林：阔叶林是指以阔叶树为建群种所组成的各类阔叶林类型的统称。江西省地带性天然植被是中亚热带常绿阔叶林。主要建群有壳斗科的南岭栲、甜槠栲、丝栗栲属；樟科的樟、楠、桢楠属；杜英科的华杜英、山杜英、猴欢喜属；山茶科的红花油茶、六瓣石笔木、厚皮香、油茶、木荷属；蔷薇科的石楠、海棠、台湾枇杷属，樟科的香樟、樟树属，木兰科的深山含笑、乐昌含笑、木莲属等一些常绿树种组成。此外还有阿丁枫、半枫荷等特有树种。 木荷、茅栗、黧蒴锥群（ Form. <i>Schima superba</i> Gardn. et Champ / <i>Castanopsis seguinii</i> Dode/<i>Castanopsis fissa</i>(Champ. ex Benth.) Rehd. et Wils）：评价区的常绿阔叶林主要分布于山坡顶层，建群种木荷，以木荷-茅栗和黧蒴锥为优势种，此外还有猴欢喜（<i>Sloanea sinensis</i>）、杜英、山矾（<i>Symplocos sumuntia</i>）以及钩栲、苦槠（<i>Castanopsis sclerophylla</i>）等壳斗科常绿乔木。灌木层高 0.2~2.5m，盖度 40%，优势种为水竹、油茶、薄叶山矾（<i>Symplocos anomala</i>）、杜茎山（<i>Maesa japonica</i>）、紫珠（<i>Callicarpa bodinieri</i>）、朱砂根（<i>Ardisia crenata</i>）等。草本层高 0.1~0.8m，盖度 40%左右，主要种类为山姜（<i>Alpinia japonica</i>）、狗脊，其它种类有白茅、淡竹叶（<i>Lophatherum gracile</i>）、苔草、天南星（<i>Arisaema</i> sp.）等。层外植物有常春藤（<i>Hedera nepalensis</i> var. <i>sinensis</i>）、络石、毛鸡矢藤（<i>Paederia scandens</i> var. <i>tomentosa</i>）、菝葜等种类。 ④灌草丛：灌草丛是指以中生或旱中生多年生草本植物为主要建群种，但其
--	---

中散生灌木的植物群落。它广泛分布于中国温带、亚热带及热带地区。除特殊生境下（如海滨）为原生类型外，大部分是森林、灌丛被砍伐，导致水土流失，土壤日趋瘠薄，生境趋于干旱化所形成的次生类型。

菜蕨灌丛（Form. *Diplazium esculentum* (Retzius) Swartz J. Bot. (Schrader)）：多年生草本；植株高 0.5 ~ 1.5 米，根状茎短而直。叶簇生；叶柄长 40 ~ 70 厘米；叶三角状披针形，长 50 ~ 160 厘米，宽 30 ~ 60 厘米；一回或二回羽状复叶，小羽片披针形，长 4 ~ 6 厘米，宽 0.6 ~ 1 厘米。孢子囊群线形，着于小脉上，伸达叶边；囊群盖同形。生于山谷林下湿地及河沟边，海拔 100 ~ 1200 米。分布于江西、安徽、台湾、广东（英德）、海南（澄迈、安定、文昌、儋州、昌江）、香港、湖南（武岗）、广西、四川（峨眉山、都江堰青城山）、贵州（荔波、望漠）、云南东南部、南部至西南部热带地区。

盐肤木灌丛（Form. *Rhus chinensis*）：盐肤木多作为评价区杉木林、马尾松林的下木而存在，在林缘、河滩地等地 也可见零星分布。灌木层高度一般为 30 ~ 60cm，盖度 20% ~ 40%，除优势种盐肤 木外，伴生有欏木、水竹、柃木（*Euryasp.*）、乌药（*Lindera aggregata*）等。草本层平均高度 30 cm，盖度 50% ~ 80%，种类组成以芒萁占优势，盖度在 40%，其它常见种类有蒲儿根、五节芒、荩草等。

牡荆灌丛（Form. *Vitex negundo* var. *cannabifolia*）：牡荆为落叶灌木，小枝四棱形。叶对生，掌状复叶，小叶 5(3)；小叶片披针形或椭圆状披针形，顶端渐尖，基部楔形，边缘有粗锯齿，叶背淡绿，常被柔毛。圆锥花序顶生，果实近球形。花期 6-7 月，果期 8-11 月。于山坡路边灌丛中。

白茅灌草丛（Form. *Imperata cylindrica*）：白茅占优势所组成的灌草丛在我国分布范围较广，主要在热带和亚热带，向北可以分布到华北地区。评价区白茅灌草丛多分布于河滩地、田边路旁等处，群落所在地地形较平坦，坡度较缓和。群落高 40cm，总盖度 80%，主要种类有白茅、狗牙根、芒、野胡萝卜（*Daucus*

	carota)、马兰(Kalimeris indica)、翻白草(Potentilla discolor)等。 (3) 人工植被群落特征及分布 ①人工林：指人工种植与经营的防护林、用材林、果木林等。评价范围内主要有杉林、湿地松林、毛竹林等。 杉林(Form. Cuninghamia lanceolata)：杉是浅根性树种，主根不明显，水平根系发达。分布于亚热带山区，是本区域传统的用材树种。20世纪八、九十年代国营林场或乡村集体林场皆在丘陵山地广泛营造杉木速生丰产林，多被采伐后抚育更新。皆为杉林被采伐后，以杉树伐苑萌条更新形成的林分，林下灌草茂盛，间有少量枫香、木荷、台湾泡桐等，林分郁闭度多在0.55~0.80之间。林下灌木主要种类以檣木、细齿叶柃、杜鹃、乌药、乌饭、梔子、盐肤木、木蜡树等为主；层间藤本有少量土茯苓、华东葡萄等；草本层以芒萁、狗脊为主。灌草层盖度在25%~55%之间。调查范围内发现小面积人工种植杉木用材林。 ②农耕植被：在评价范围内，工程涉及的农业植被占有一定比例。居民住宅周围有水田，农作物以水稻为主，水田夏种水稻、冬种油菜。 (4) 陆生植物及植被资源综合评价 ①评价区常绿阔叶林是调查区最主要的植被类型，在该区域的优势种有木荷、鰲蒴锥、毛竹、茅栗、杉木、盐肤木等，评价范围内山体自然植被保护完好，但植被群落组成结构比较简单，物种种类有限，层次明显，群落总盖度大都在80%~95%之间，林下植被大都为广布种、常见种和阳生种类。 ②评价范围种子植物丰富，工程建设占地及淹没占地大部分为灌草丛，对分布在海拔较高的针叶林及针阔叶混交林影响不大，且在调查范围内未发现国家野生保护植物品种，因此相对整体，综合来讲本工程对植被森林生态系统无明显干扰。 (四) 陆生及两栖类动物现状调查与评价 1、爬行类资源
--	--

	通过评价区实地调查、访问和查阅文献资料，综合如下： （1）种类：区域爬行动物共有 2 目 5 科 10 种，名录见表 4.5-4。有 1 种毒蛇：银环蛇。无国家重点保护爬行动物，江西省重点保护爬行动物有王锦蛇、乌梢蛇、灰鼠蛇、红点锦蛇和银环蛇等 6 种，省级非重点保护的 4 种。 （2）主要种类的分布状况 乌梢蛇、灰鼠蛇、王锦蛇在评价区广泛分布，无毒，是当地的常见蛇类，多以蛙、鼠为食，栖息于水田附近的草丛中。其中王锦蛇还以蛇类为食，尖吻蝥在评价区高丘低山的山谷溪涧边分布，多栖于山麓阴凉的灌丛。 评价范围内分布的爬行动物以中国石龙子、王锦蛇等广布种为主。 2、鸟类资源 （1）种类组成：种类组成：评价区的鸟类有 43 种，隶属于 10 目 22 科。 （2）区系成分：在 43 种鸟中，属于东洋界分布的 18 种，占 41.86%；属于古北界分布的 8 种，占 18.6%；广泛分布种类 17 种，占 39.53%。广布种占优势。 （3）居留型：在 43 种鸟类中，留鸟 32 种，占 74.42%；夏候鸟 8 种，占 18.6%；冬候鸟 3 种，占 6.98%。 （4）区域鸟类生态类型 农田村落型：农田村落类型：有些鸟类已长期适应农耕村落环境，多生活在农田和村落附近，如白鹭、喜鹊、斑鸠、树麻雀、白腰文鸟等。该类型以家燕、金腰燕、树麻雀、丝光椋鸟、乌鸦为优势种。 山地溪涧型：此类鸟常在小溪、山涧及附近活动取食。优势种有普通翠鸟、尾水鸬等。 阔叶林和针阔混交林型：评价区多数鸟类属于这种类型。在树林中上部活动的有白头鹎、黄腹山雀等；在灌丛活动有灰胸竹鸡、雉鸡、红脚苦恶鸟、白胸苦恶鸟等。
--	--

	针叶林类型：因针叶林林相单一，其间的鸟种较少，常见大山雀、松鸦、红头长尾雀等几种。以林缘灌丛有画眉、灰胸竹鸡、棕头雅雀等。 当地有人张网捕野鸟贩卖或食用，导致评价范围内鸟类种类与数量逐年下降。 3、兽类 通过评价区野外调查，访问当地群众，查阅文献，综述如下： （1）种类：工程评价区及周围地区兽类共有 6 目 11 科 14 种。 按体型大小特征可分为三类：中大型兽，有野猪、黄麂等；中小型兽，有华南兔、豪猪、鼬獾等几种；小型兽类包括褐山蝠、褐家鼠等种类。 （2）区系特点：在 14 种兽类中，属东洋界的有 10 种，占 71.4%，属古北界的 1 种，占 7.14%；属广布种的 3 种，占 21.64%。东洋界种类占绝对优势，这与江西省动物区系以东洋界为主相一致。 （3）分布特点：华南兔、鼬獾等主要栖息在丘陵林间灌草丛。野猪食性杂，活动范围广，但主要活动于低山丘陵及谷底，危害山地农作物。啮齿类动物是该区域种类与数量最多的兽类共 7 种，占本区兽类种数的，又是村落伴生动物，其中部分种类有家野两栖的习性。如褐家鼠在冬天野外食物短缺时，从室外进入室内活动，而到来年春天野外气温回升、食物渐丰时又从室内转到野外。部分种类危害当地农业、林业，如鼠科的黄胸鼠、褐家鼠、社鼠以及豪猪等，会盗食大量的稻谷、花生、红薯等农作物。部分种类还是某些疫病的携带者。 （4）种群数量：种群数量多的有华南兔、野猪、鼬獾、褐家鼠等。 4、珍稀保护动物 根据 1989 年《国家重点保护野生动物名录》以及国家林业局令（第 7 号）内容、江西省重点保护动物名录的内容。评价范围内未发现国家及地方重点保护动物。 （五）主要生态问题
--	--

	根据调查，本矿区范围内目前存在的主要生态问题为土地裸露造成生物多样性下降及引起水土流失风险。 根据调查结果，矿区范围内土壤侵蚀度以微度、轻度侵蚀为主，无烈度侵蚀区域，侵蚀原因主要为自然侵蚀。矿区范围内未发生崩塌及滑坡，沟谷发生泥石流的可能性小，现状矿山地质灾害危险性较严重；矿山活动对含水层影响较严重；对土地资源的破坏较严重；对地形地貌景观的破坏较严重。
与 项 目 有 关 的 原 有 环 境 污 染	1、现有项目概况 兴国县石浒采石场于 2006 年开始建设，2011 年 4 月赣州精达矿业技术有限公司编制了《兴国县城岗乡石浒建筑用花岗岩矿区资源储量简测报告》，兴国县矿产资源管理局对该报告估算的资源储量进行了采矿权价款有偿处置；2014 年 11 月由江西省地质工程(集团)公司又对该矿区进行了地质工作，编制了《兴国县城岗乡石浒建筑用花岗岩矿区资源储量地质简测报告》，于 2015 年 6 月 1 日对该报告新增的资源储量进行了矿权价款有偿处置。现采矿权人：兴国县石浒采石场，采矿许可证证号：C3607322010097120075615，采矿许可证有效期：自 2020 年 12 月 2 日至 2037 年 12 月 2 日；生产规模为 6 万吨/年。 现有项目矿区面积为 0.063km²，采用露天开采方式。生产规模年开采：6 万立方米/年，年产 6 万立方米建筑用花岗岩碎石、2 万立方米机制砂。项目于 2020 年 10 月委托江西诺铨环境咨询服务有限公司编制了《兴国县石浒采石场

和
生
态
破
坏
问
题

年产 6 万立方米花岗岩碎石和机制砂项目环境影响评价报告表》，兴国县生态环境局于 2020 年 11 月 27 日以《关于兴国县石浒采石场年产 6 万立方米花岗岩碎石和机制砂项目环境影响报告表的批复》（兴环评函[2020]127 号）进行了批复。2021 年 8 月通过竣工环境保护自主验收。

2、现有项目建设内容

表 3-5 现有项目建设内容一览表

工程类别	名称	建设内容	
主体工程	开采区	项目矿区面积为 0.063km ² ，采用露天开采方式，开采标高为 +375m~+280m	
	工业场地	矿石加工区：位于开采区西侧，用于破碎生产加工、产品堆存，占地面积 5710m ² 。生产加工车间采取封闭式厂房。	
辅助工程	外运道路	道路大致沿等高线走向设计，向内可通往采坑，向外可连接公路。矿山闭坑后，矿山公路可保留作为乡村道路，照常通行，暂不列入恢复治理与土地复垦范围内，采场连接道路跟原有村级道路相接	
	排土场	矿山剥离表土集中排放于排土场，位于开采区西侧，已复绿	
	办公区	位于项目区南侧，主要为生活办公区域，建筑面积 765m ²	
公用工程	供水	生活用水依托山泉水；生产用水取自近旁山泉水及淋溶水，并设置高位水池，容积 108m ³	
	供电	接城岗镇电网	
	排水	生活污水经化粪池预处理后用于山林灌溉；采矿区设置 4 座降尘用水沉淀池（3m ³ 、6m ³ 、12m ³ 、20m ³ ）、100m ³ 雨水沉淀池；工业场地设置三级沉淀池容积为 180m ³ ；进出口设置冲洗平台，车辆冲洗废水沉淀池容积 10m ³ 。	
	仓储	储油罐，最大储量 10t，底座进行防渗、防漏、防腐处理，并设置 0.5m 围堰。	
环保工程	废水	生活污水	经化粪池处理后暂存至集水池，定期用于山林灌溉
		淋溶废水	矿山对采场内的淋溶水设置 1 座沉淀池，并将沉淀池内的水用于矿山采场的除尘用水
	废气	降尘系统	无组织废气：开采过程采取湿式作业、洒水抑尘措施，破碎采取喷淋降尘措施；排土场、表土堆场并采取洒水抑尘措施；破碎车间及成品堆场为封闭式。
	一般废物	生活垃圾交由环卫部门清运处置；剥离表土堆放于排土场；沉淀池污泥经汽车运输至排土场	

	噪声	使用低噪声设备，设备基础减振		
3、现有项目开采范围、规模、产品方案				
(1) 开采范围：				
表 3-6 现有采矿权范围拐点坐标表				
序号	2000 国家大地坐标系		1980 西安坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2927764.4	38646201.7	2927765.74	38646084.17
2	2927714.4	38646511.7	2927715.74	38646394.17
3	2927464.4	38646271.7	2927465.74	38646154.17
4	2927464.4	38646151.7	2927465.74	38646034.17
矿区面积	0.063 平方公里			
开采深度	自+375m~+280m 标高			
(2) 生产规模及产品方案：				
开采规模 6 万立方米/a（1.56 万 t/a），年产建筑用花岗岩碎石 6 万 m³/a、				
机制砂 2 万 m³/a。				
表 2-7 项目产品方案一览表				
序号	产品	粒径规格		产能
1	建筑用碎石	1-2cm、1-3cm、2-4cm		6 万 m³/a
2	机制砂	< 5mm		2 万 m³/a
4、现有项目主要生产设备				
根据项目情况，主要分为采矿设备及加工设备，具体情况如下：				
表 3-8 现有项目主要生产设备一览表				
序号	设备名称	单位	数量	备注
1	履带式钻机	台	2	开采生产线
2	移动空压机	台	2	
3	1.3m³ 挖掘机	辆	3	
4	铲车	辆	2	
5	运输汽车	辆	4	
6	1060 破碎机	台	1	碎石生产线
7	155 圆锥破碎机	台	2	

8	724 振动筛	台	2	
9	洗砂机	台	2	机制砂生产线
10	振动筛	台	2	
11	400 压滤机	台	1	
12	炮雾机	台	2	/

5、现有项目生产工艺

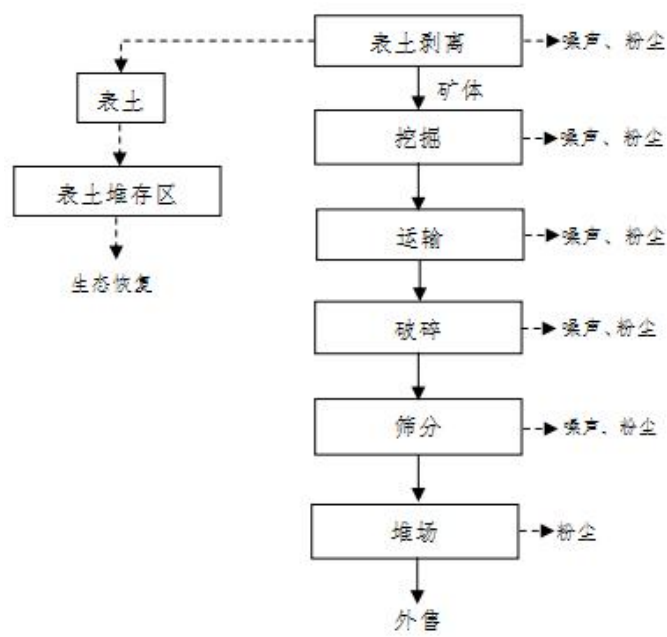


图 2-3 现有项目碎石生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

开采顺序为自上而下分台阶进行开采。

（1）剥离工艺

利用人工或挖掘机将废土剥离后直接运至废土堆放场集中堆放，并做到堆放一层，压实一层。剥离出来的表土，集中堆放至表土堆放区。剥离工作可采用剥离一段开采一段的边剥边采的方法。但要做到“剥采并举、剥离先行”。在后续开采时应尽量做到边开采、边复绿，减少废土的堆存。

（2）采矿工艺

①凿岩爆破：采用手持凿岩机将台阶上的矿石、废石破碎。

	②采装：用挖掘机将台阶上松碎的矿石、废石装入汽车。 ③运输：通过汽车运输将矿石运送至加工棚进行加工。 （3）排土场 本项目开采过程中产生的废土为剥离的地表土、碎石渣和泥土的混合物。 废土可用来填垫路基，不能利用的废土直接在矿区设置的排土场堆放，排土场大小设置应满足矿山生产需要。 在排土场的下方，必须根据废土场大小修建挡土坝，以防雨季雨水或地表汇水对废土堆放场的冲刷而造成水土流失。矿山在后续开采时可通过矿区内运输道路运输废土石至该排土场，便于矿山内渣土车运输。 （3）开采顺序 由于矿区内有一个矿体，结合矿山实际情况，自上而下分层台阶开采。 （4）花岗岩矿石加工工艺 开采的花岗岩矿运至工业场地采用破碎机破碎、筛分后外售。 产污环节如下： ①废水：矿山生产产生的废水主要为露采场降雨时产生的淋溶水、排土场淋溶水。 ②废气：矿山在剥离、转载、运输、破碎过程中均会有粉尘产生。 ③固废：矿山采剥过程中产生的废土；沉淀池泥渣；职工日常生活产生的生活垃圾。 ④噪声：项目噪声源主要为生产噪声，类型为空气动力性噪声和机械性噪声，地表工业场地噪声污染源主要有机械设备噪声。
--	--

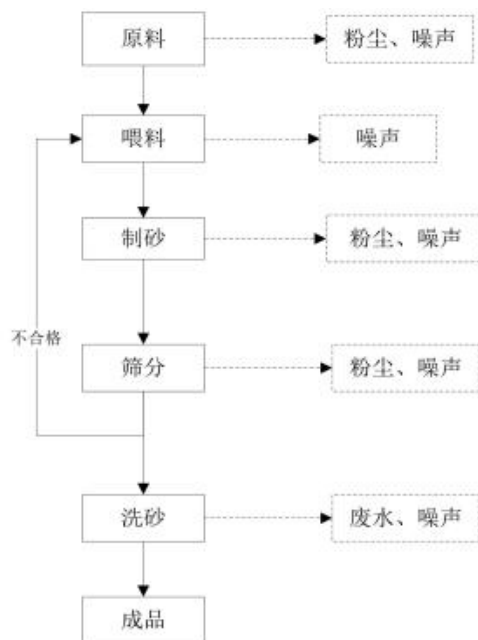


图 2-4 现有项目机制砂生产工艺流程及产污节点图

(1) 喂料

采用装载机将碎石生产粉矿、碎渣、采矿废石等机制砂生产原料铲装到喂料斗。该环节有少量粉尘产生。

(2) 制砂

制砂机组设置 2 台制砂机，加工成不同粒径的砂砾。该工艺段有粉尘和噪声产生。

(3) 筛分

砂石通过振动筛筛分，符合粒径要求的砂石进入下一道工序，不符合要求的返回喂料工序。该工艺段有粉尘和噪声产生。

(4) 洗砂

制砂机组加工产生的砂砾因含有石粉等细小的颗粒，不符合建筑用砂的要求。洗砂机通过水洗，分离出细小的泥沙，提高机制砂的纯度，得到产品。该工艺段有废水和噪声产生。

6、现有项目污染防治措施

（1）废水污染防治措施。项目营运过程中淋溶水经沉淀池沉淀后部分回用于洒水抑尘，部分外排。生活污水经化粪池预处理后执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表 1 中旱作标准用于周边山林灌溉，不外排。

（2）废气污染防治措施。项目大气污染物主要为开采过程中产生的粉尘和堆场产生的扬尘，采取湿式作业，在挖掘、装运和运输过程中必须严格控制扬尘的产生；在卸矿点、装料点和运输道路采取洒水降尘；采矿作业面及矿石加工采用喷雾洒水等措施。粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二中的无组织排放浓度限值。

（3）噪声污染防治措施。项目噪声主要为生产过程中的机械噪声及运输车辆的交通噪声。采取合理安排生产时间、加强管理规范操作。噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（4）固体废弃物污染防治措施。本项目沉淀池产生的沉淀池底泥外售制砖厂，矿山表面剥离的表土分区分层堆存于表土堆场，并定期用于露采坑复绿；废土石用于厂区生产机制砂；废机油交由有资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门清运处置。

（5）生态防治措施。对施工破坏的地面植被和表层土壤，及时恢复，以减少露土引起的扬尘及水土流失。

7、污染物排放情况

表 3-9 现有项目污染物排放量

类别	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）
废气	粉尘	2.352t/a
废水	COD	0

	NH ₃ -N	0
一般工业固体废物	沉淀池污泥	30t/a
	剥离废石	2.43 万 t/a
危险废物	废机油	0.03t/a

8、现有项目存在的环境问题及以新带老措施

经现场踏勘，发现现有项目存在如下环境问题：

表 3-10 现有工程存在的环境问题及整改措施、以新带老措施

序号	环境问题描述		整改措施
1	在开采区、工业场地四周排水沟设置不符合规范要求，未能有效收集淋溶水		在开采区、工业场地四周设置简易石质截、排水沟防止作业面外雨水进入场地，淋溶水经收集后排入下游沉淀池，部分上清液外排，部分用于生产区洒水喷淋除尘
2	机制砂生产为露天生产		在机制砂生产线建设钢结构厂房
3	采矿区淋溶水收集不到位		采矿区新增 500m ³ 淋溶水沉淀池
4	开采时未做到边开采、边复绿		后续开采时应做到边开采、边复绿，减少废土的堆存
5	以新带老措施	厂区一般固废暂存库、危险废物暂存库设置不规范	按规范设置一般固废暂存库和危险废物暂存库

生态环境 保护 目 标									
	1、大气环境								
	本项目厂界外 500 米范围内的主要环境保护目标详见下表：								
	表 3-11 环境空气保护目标一览表								
	序号	名称	坐标		保护 对象	保护内容	环境功 能区	方位	厂界 最近 距离 m
			X	Y					
	①	仓下、河背	0	400	居住区	人群 25 人	二类区	北侧	80
	②	寨子下、铜 锣窝	-300	500	居住区	人群 30 人	二类区	西北侧	400
	备注：以项目工业场地中心为坐标原点，（ 0,0 ）坐标 E115°27'53.781"， N26°26'59.552"。								
	2、声环境								
	本项目 50 米范围内无声环境保护目标。								
	3、地表水环境								
	项目矿区附近地表水为平江支流小河，主要用于沿线农田灌溉用水，不做饮 用水取水功能，执行《地表水环境质量标准》（ GB3838-2002 ）Ⅲ类标准。								
	表 3-12 主要环境保护目标一览表								
	环境 要素	保护对象	保护内容		环境功能区		相对厂址方位	最近距离/m	
	水环境	平江支流小 河	小河		《地表水环境质量标准》 （ GB3838-2002 ）Ⅲ类标准		西侧	10	

评价标准

4、地下水环境

本项目矿区 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

评价区域内无国家和地方重点保护珍稀濒危动植物、生活饮用水水源保护区、名胜古迹、风景区、森林公园、自然保护区等重要环境敏感点。主要生态环境保护目标为矿区周边基本农田。

一、废气

粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。标准值见 3-13。

表 3-13 废气排放标准

污染物	无组织监控浓度限值 mg/m³	依据
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996

二、废水

本项目车辆冲洗废水经沉淀池处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理后执行《农田灌溉水质标准》GB 5084-2021 表 1 中旱作标准用于周边山林灌溉，不外排；淋溶水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

表 3-14 水污染物排放限值一览表 单位：mg/L（PH 除外）

类别	序号	污染物名称	标准限值	标准来源
生活污水	1	pH	5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作标准
	2	COD _{Cr}	200	
	3	BOD ₅	100	
	4	SS	100	
	5	氨氮	/	
淋溶水	1	pH	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准
	2	COD _{Cr}	100	
	3	BOD ₅	20	
	4	SS	70	

表 3-14 水污染物排放限值一览表 单位：mg/L（PH 除外）

类别	序号	污染物名称	标准限值	标准来源
生活污水	1	pH	5.5 ~ 8.5	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 表 1 中旱作标准
	2	COD _{Cr}	200	
	3	BOD ₅	100	
	4	SS	100	
	5	氨氮	/	
淋溶水	1	pH	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中一级标准
	2	COD _{Cr}	100	
	3	BOD ₅	20	
	4	SS	70	

	5	氨氮	15							
	6	石油类	5							
三、噪声 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 类标准。 表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A） <table><tr><td>适用标准</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（ GB12348-2008 ）中 2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> 四、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制标准》（ GB18599-2020 ）相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（ GB18597-2023 ）相关规定。					适用标准	昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（ GB12348-2008 ）中 2 类	60	50
适用标准	昼间	夜间								
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（ GB12348-2008 ）中 2 类	60	50								
其他	无									

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	本项目为扩建项目，工程施工期对生态环境影响主要为矿山露天开采过程的占用土地、改变土地利用性质、破坏植被、扰动土层、裸露地表和诱发水土流失、改变景观格局等。 一、施工期工艺流程及产污环节 本项目施工期工程主要建设场地排水沟、沉淀池，矿区、道路和辅助设施建设、首采区表土岩层剥离等施工活动，采用机械设备为主，人力为辅的施工方式。施工期工艺流程及产排污详见下图。 <pre>graph LR; A[建筑设计] --> B[土地平整基础工程]; B --> C[主体工程]; C --> D[装修工程]; D --> E[竣工验收]; B --> F[水土流失]; C --> G[废气、扬尘、施工废水、噪声、建筑垃圾、生活垃圾、汽车尾气]; D --> G; E --> G;</pre> 图 4-1 施工期工艺流程及产排污节点图 二、施工期废水 本项目施工期废水主要包括施工生产废水和施工人员生活污水。 （1）施工生产废水 本项目工程建设特点，施工期生产废水约 1.5m³/d。该生产废水经临时隔油沉淀池处理后回用，不外排。 （2）施工人员生活污水 施工期间生活污水依托现有化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后用于周边山林灌溉，不外排。
-------------	---

三、施工期废气

(1) 施工扬尘

本项目施工期废气主要为基础开挖、车辆行驶过程中产生的扬尘。在施工过程中，施工单位必须严格依照相关的扬尘治理规定进行施工，减少扬尘对环境的影响。

(2) 施工机械及运输车辆尾气

本项目施工期间运输车辆、施工机械污染物排放量小，属间断性排放。本项目选用尾气达标的施工机械设备及运输车辆，安排维护，确保施工机械及运输车辆正常运行，加之施工场地开阔，扩散条件良好，本项目施工期机械及运输车辆尾气对环境的影响较小。

四、施工期噪声

本项目施工期噪声源主要有挖掘机、振捣器、电锯及运输车辆等，根据外环境关系可知，本项目周边分布有居民区，施工过程会对其造成一定影响。

五、施工期固废

本项目施工期固废主要包括开挖土石方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

施工期建筑垃圾产生量约 20t。本项目施工过程中产生的建筑垃圾，按建筑垃圾有关规定及时清运至指定地点。

(2) 生活垃圾

本项目施工人员人数约为 20 人，按 0.5kg/d·人计算，施工期生活垃圾产生量为 10kg/d，袋装收集后，交由环卫部门清运处置。

六、施工期生态环境影响

（1）施工期对植被的影响

本项目建设期占地区域内见到的物种都是一些常见种和广布种，主要为针茅、杂草类、芨芨草、短花针茅等低矮灌草。无国家级及省级保护植物，也没有地区特有种。因此，本项目建设不会使某种植物灭绝，也不会从根本上改变某种植物的遗传结构、空间分布格局和种群更新，对区域性植被的影响小。

（2）施工期对动物的影响

经现场踏勘及资料调研，本项目勘察范围无国家及地方重点保护的野生动物。由于本项目作业施工时间短，且夜间不工作，项目施工过程对所在区域主要动物（如野兔、蛇类、鸟类、鼠类等）影响较小。

（3）水土流失

本项目施工期土方开挖扰动地表，场地原有植被破坏及土方堆存不当在降雨天气会产生不同程度的水土流失。项目建设期间应及时对场地进行绿化，合理规划施工用地，最大程度的减少施工对项目所在区域内动植物生活环境的影响。对剥离表土进行合理保护，积极配套实施水土流失防治措施，待工程结束后作为场地恢复用土。工程结束后，应及时进行场地的生态恢复。

该工程项目征地建设期将设置生态管理人员，建立各种管理及报告制度，开展对周边影响区的环境教育，提高施工人员和管理人员环境意识；对于临时占用林地部分的表层土予以收集保存，施工结束后及时清理、松土、覆盖耕作土，及时恢复绿化；施工过程中，禁止废渣随处乱倒，排入附近地表水

	中；项目建设结束后进行土地复垦和植被恢复。凡受到施工车辆、机械破坏的地方均进行了土地平整、耕翻疏松，并在适当季节进行植树、种草工作，保持地表原有的稳定状态。 评价要求项目施工过程中必须采取生态环境保护工作，要在施工各个时段内做好生态防护措施，尽量少占地，少破坏绿色植被，并且在施工完成时及时做好生态恢复和补偿工作，加强绿化，可将施工期的生态环境影响降至最低程度。
运营期环境影响分析	一、生态类影响分析 生态环境影响：项目矿山的建设，不会导致物种的灭绝、引起物种损失；野生动植物有较强的适应能力，能在短时间内就可适应新的环境，并能新的环境中继续生存繁殖，项目工程占地所引起的变化对物种的影响较小；本项目远离旅游风景区、居住区和主要交通线路，所造成植被和地形、地貌的改变十分有限，且项目所在区域的旅游景观价值不大，因此，该项目对景观的影响较小。 1、生态影响源分析 本工程采矿为露天开采。因此开采过程中产生的废土、工程占地、车辆运输过程中对草场的碾压是生态环境的主要影响。 由于矿体植被覆盖度低，自然生态环境极其脆弱，矿山开采主要影响是对地质环境的影响等，开采过程中可能发生崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。生态影响还表现在矿区占地对土壤扰动、对植被的破坏，永久占地将改变区域土地利用功能，降低土壤的侵蚀能力，引起水土流失，如果生态破坏程度

	过大或得不到及时修复，就有可能导致区域生态环境进一步衰退，故需要采取一定的恢复措施，以维护区域生态环境的完整性。 矿山开发利用对区域内生态体系稳定性影响主要途径有以下几方面： ①露天开采直接破坏采场土壤、植被，改变土地的使用功能和生态景观。 ②剥离物的堆放占用土地，改变土地使用功能和生态景观。 ③露天开采扰动地表，降低土壤侵蚀能力，引起水土流失，对生态环境产生不利影响。 2、对生态环境的影响分析 （1）陆生生态系统的影响分析 ①陆生动物 本项目在开采过程中，由于占地和植被破坏及生产作业的影响，陆生动物的生境会受到影响或破坏，导致采场内的动物发生迁移以及被人工猎捕等。由于本评价范围内没有国家和江西省保护的陆生动物，一般常见的陆生动物对其生境没有特殊要求，会造成迁移，但不会影响其生存，故对陆生动物的影响较小。 ②陆生植物 由于本项目露天开采，将直接破坏采场土壤、植被，改变土地的使用功能和生态景观，但评价范围内没有国家和江西省保护的陆生植物，且采矿场不占农田，故对陆生植物影响较小。 （2）水生生态系统的影响分析 由于本项目对矿区冲刷雨水收集排入沉淀池，经沉淀池沉淀处理后上清
--	--

液排入地表水体，对水生生态系统不会造成影响。

(3) 对土地资源的影响分析

闭矿后只要采取土地复垦和生态恢复措施，预计对土地资源的影响较小。本次土地复垦适宜性评价的范围为矿区损毁的土地资源，涉及土地总面积为 9.638hm²。坚持耕地占补平衡的原则，本方案土地复垦方向：露天采场（主要指露采平台）复垦。

表 4-1 土地复垦一览表

评价单元	评价区域	复垦利用方向	复垦面积 (hm ²)
P1	露采坑	乔木林地	7.681
P2	矿部	乔木林地	0.3327
P3	生产区	乔木林地	1.1846
P4	运输道路	乔木林地	0.1638
P5	排土场	乔木林地	0.2759
合计			9.638

矿山总损毁面积为 9.638hm²，复垦责任范围面积 9.638hm²，复垦后对土地利用影响较小。依据土地复垦适宜性评价结果，矿区复垦前后土地利用情况见复垦前后土地利用结构调整表见表 4-2。

表 4-2 土地复垦前后地类对比关系 单位：hm²

地类 \ 损毁场地	复垦前	复垦后	变幅
0301 乔木林地	5.4093	9.638	+4.2287
0602 采矿用地	4.0349	0	-4.0349
0702 农村宅基地	0.0923	0	-0.0923
1003 公路用地	0.0254	0	-0.0254
1006 农村道路	0.0595	0	-0.0595
1107 沟渠	0.0166	0	-0.0166
合计	9.638	9.368	0

(4) 对景观的影响分析

本项目在开采时需开发和平整，矿区道路等都使得该地区原有的陡坡地

	形变为缓山坡，出现一定面积的平地，使有植被的山坳、山坡变成工业场地，使采矿场的区域环境发生了景观改变，景观类型由原来的自然景观、生态景观变为人工景观。 （5）对周边基本农田的影响分析 矿山在以后开采建设过程中，严格落实保护永久基本农田相关政策要求，主要措施为： ①矿山后期若新增场地要与已经划定的永久基本农田控制线充分衔接，不得突破永久基本农田边界，严禁在永久基本农田范围内建设场地； ②严禁将废石、其他固废以及污水排放至农田，应当将废石及其他固废进行集中存放统一处理，废水处理达标后排放； ③在生产活动过程中，应严格限制活动范围，防止人为因素对永久基本农田的破坏。 本项目采取以上措施后对周边基本农田影响较小。 3、地质灾害影响分析 （1）崩塌、滑坡 根据《江西省兴国县城岗镇石浒矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用》、《兴国县石浒采石场矿山地质环境保护与土地复垦方案》，评估区范围内未发现有崩塌、滑坡等地质灾害。主要在矿区拟建的配套工程场地附近存在自然斜坡、人工切坡，其稳定性与否直接影响到矿区开采及附属工程的安全。 现状条件下发生崩塌、滑坡的可能性小，但不排除强降雨情况下发生小
--	--

	规模崩塌、滑坡等其他地质灾害现象。因此在未来矿山生产过程中应该做好避让、防护、监测措施，以免造成不必要的经济损失。 （2）露采边坡稳定性评价 矿山前期采用露天开采方式，属于山坡露天开采，矿层及顶底板岩石属坚硬岩组，稳定性较好，构成边坡岩体的岩性主要为花岗斑岩，经现场调查，目前矿山主要在矿区中南部开采，现形成 1 个宽 202 米、长约 400m 左右的采坑。形成 435 米、415 米、402 米、378 米、356 米、335 米、320 米等多个水平台阶，台阶高度在 15-24 米，平台宽度 10~5 米不等，由南向北，由高往低依次开采。 4、闭矿期对生态环境影响分析 在矿山退役后，由于矿石的开采导致剩余矿区表面凹凸不平，对植物、环境地质、自然景观等方面仍有一定的负面影响。采矿形成的边坡等对环境还将存在一些潜在的影响，边坡不稳等可能会发生泥石流、滑坡等地质灾害。项目在矿山退役后，必须采取有效措施，以实现采矿地的生态重建。在生态重建时，必须排除地质事故，消除地质隐患。项目退役后建议采取以下措施进行生态重建： （1）补偿措施 生态影响的补偿通常可分为就地补偿和异地补偿。如在开采区附近区域中较稀疏的灌丛地植树；在开采区附近区域裸露地植树种草；在开采区附近区域稀疏的草地适当增大树木密度；在开采区附近区域种植乔灌木适合的植被等以防止水土流失。根据本项目特点可以采取就地补偿的办法，依据开采
--	---

	规划分片区开采，边开采边绿化，在非开采区域内分片种植乔灌木等适合的植被以防止水土流失。 （2）恢复措施 不可避免的生态影响或暂时性的生态影响，可以通过生态恢复技术予以消除。主要通过人工手段，选择合适的植物种类改造介质，使之变得更适合植物的生长，或者利用物理或化学的方法直接改良介质，促进生物群落的演替。针对具体开采区，应有计划地分片开采，每一片区开采完毕，应从下一计划开采片区取土回填，移植植被，进行生态恢复，边开采边恢复绿化。整个开采区开采结束，应清除废石，覆盖土壤，种植原来群落植被，进行全面和彻底的生态恢复。 随着地表植被的恢复，矿山水土流失得到有效控制，同时矿区自然景观和环境生态将朝着有利的方向发展。本项目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，主要体现在以下几个方面： ①随着资源的枯竭、与矿山开发有关的矿产开采各产污设备也将完成其服务功能，因此这些产污环节也将减弱或消失，如开采产生的扬尘、设备噪声、固废等，区域环境将有所好转； ②矿山退役后，矿山开发场所景观与自然景观不相协调，尤其是矿山基础设施占用大量土地，植被完全被破坏，微观地貌被大幅度改变，应对其覆土种植，恢复植被以减轻对自然景观的影响； ③矿山退役后，工业场地、采矿区周边等仍存在很大的水土流失隐患，应落实土地复垦计划，恢复植被以减少水土流失。
--	---

二、污染类影响分析

1、建筑碎石生产

项目为建筑用花岗岩开采，涉及一定的环境污染，以下篇章对环境污染类内容做出分析。

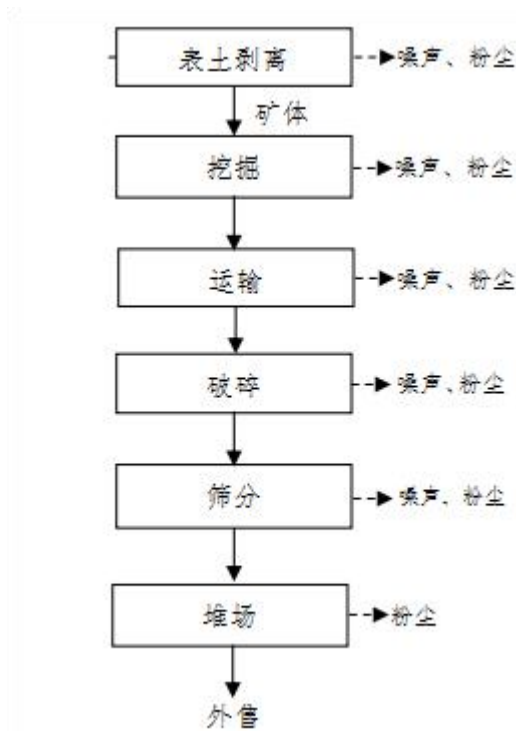


图 4-1 碎石生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

开采顺序为自上而下分台阶进行开采。

（1）剥离工艺

本次扩建在原有矿区的基础上，向深处开采，无表土剥离工序。

（2）采矿工艺

①凿岩爆破：采用手持凿岩机将台阶上的矿石、废石破碎。

②采装：用挖掘机将台阶上松碎的矿石、废石装入汽车。

③运输：通过汽车运输将矿石运送至加工棚进行加工。

（3）开采顺序

由于矿区内有一个矿体，结合矿山实际情况，自上而下分层台阶开采。

（4）花岗岩矿石加工工艺

开采的花岗岩矿运至工业场地采用破碎机破碎、筛分后外售。

产污环节如下：

①废水：矿山生产产生的废水主要为露采场降雨时产生的淋溶水。

②废气：矿山在剥离、转载、运输、破碎过程中均会有粉尘产生。

③固废：矿山采剥过程中产生的废土；沉淀池泥渣；职工日常生活产生的生活垃圾。

④噪声：项目噪声源主要为生产噪声，类型为空气动力性噪声和机械性噪声，地表工业场地噪声污染源主要有机械设备噪声。

2、机制砂生产

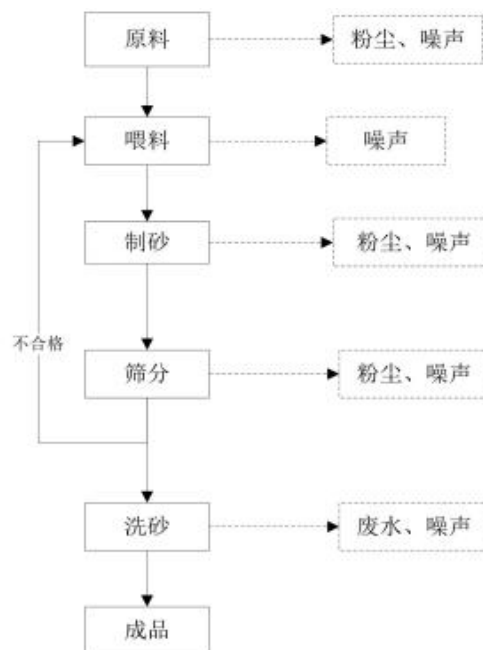


图 4-2 现有项目机制砂生产工艺流程及产污节点图

项目将建筑用碎石生产后的粉矿、碎渣以及花岗岩开采产生的采矿废石用来生产机制砂。

(1) 喂料

采用装载机将碎石生产粉矿、碎渣、采矿废石等机制砂生产原料铲装到喂料斗。

(2) 制砂

制砂机组设置 2 台制砂机，加工成不同粒径的砂砾。该工艺段有粉尘和噪声产生。

(3) 筛分

砂石通过振动筛筛分，符合粒径要求的砂石进入下一道工序，不符合要求的返回喂料工序。该工艺段有粉尘和噪声产生。

(4) 洗砂

制砂机组加工产生的砂砾因含有石粉等细小的颗粒，不符合建筑用砂的要求。洗砂机通过水洗，分离出细小的泥沙，提高机制砂的纯度，得到产品。该工艺段有废水和噪声产生。

1、大气污染源强分析

扩建项目在原有矿区的基础上，向深处开采，无表土剥离粉尘，采矿工程无表土产生，扩建项目不设排土场，现有项目排土场已复绿，无排土场堆场扬尘。

项目营运期的废气主要为开采粉尘、破碎粉尘、卸料过程中产生的粉尘、

	成品堆场扬尘及运输扬尘。 具体分析如下： （1）采场废气 根据类比调查，凿岩钻孔时粉尘的产生量不大，逸散尘排放因子为 0.02kg/t 花岗岩矿。本项目年开采矿石量 52 万 t/a，计算得露采场凿岩粉尘产生量约为 10.4t/a。环评要求在凿岩时采用湿式作业，同时勤于洒水降尘，降尘率按 90%计，则露采场扬尘散逸排放量约为 1.04t/a。 （2）工业场地破碎、筛分、制砂粉尘 生产加工车间采取封闭式厂房，工业场地破碎机、振动筛、制砂机配套水喷淋系统，根据《采石场大气污染物源强分析研究》及《逸散性工业粉尘控制技术》中有关内容，矿石在密闭破碎、筛分、制砂湿式作业加工过程中，粉尘产生量 0.05kg/t-产品，项目碎石产量 20 万 m³/a、机制砂产量 10 万 m³/a，合计产品产量约 30 万 m³/a（78 万 t/a），则项目工业场地粉尘产生量约 39t/a，破碎、筛分、制砂置于密闭空间内，且在工序进出料口中进行喷雾除尘，参考相关文献《破碎筛分厂的粉尘污染及其治理》及水喷淋的除尘参数等技术资料，除尘率为 90%，则破碎扬尘散逸排放量约为 3.9t/a。 （3）转载装卸扬尘 矿石在装卸过程中会产生一定的扬尘，根据《秦皇岛沙石料装卸中对起尘机理扩散规律的研究》，矿石装卸起尘计算公式如下： $Q = 0.00523 \times U^{1.3} \times H^{2.01} \times W^{-1.4}$ $q = Q \times M$
--	--

	式中：Q—卡车及吊斗铲倾卸起尘量，kg/m³； U—尘源风速，m/s；本工程取 1.6m/s； W—含水率，%；本报告按 6%计； H—装卸高度，m；本工程取 2.5m； q—源强，kg/a； M—装卸量，矿石装卸量约为 78 万 t/a。 由上式可见，铲装粉尘产生量跟物料含水率有关，根据《散料装卸机械的喷水除尘装置》（唐敦硕，港口装卸，1998 年第 3 期），由于本项目露采作业时充分洒水降尘，本报告按矿石含水率 6%计，则粉尘产生量为 13.416t/a， 环评要求在物料装卸过程中进行洒水降尘，降尘率按 90%计，则降尘后粉尘散逸排放量约为 1.342t/a。 （4）运输扬尘 运输车辆行驶过程中产生的扬尘，在尘土完全干燥情况下，会造成较大的影响，其产生量可按下列经验公式计算： $Q=0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$ 其中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆； V ——汽车车速，km/h，汽车平均车速取 15km/h； W ——汽车载重量，吨，本项目自卸车空车载重量为 5t/辆，满载重量为 25t/辆； P——道路表面粉尘量，kg/m²，项目路面粉尘量取 0.1kg/m²。
--	---

	由上式计算可知，空车和满载情况下（每辆车单次往返）汽车行驶产生的扬尘分别为 0.085kg/km·辆、0.334kg/km·辆。根据项目产品方案，项目产出 78 万吨产品（花岗岩碎石+机制砂），每辆车载重 20t，运输距离约 400m，则本项目汽车扬尘量约为 6.64t/a。 对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4～5 次，可使扬尘减少 80% 左右，可有效地控制扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20～100m 范围。 对于道路扬尘，建设单位对其加大洒水频率，降尘率可达 80%，因此厂区的道路扬尘排放量合计为 1.328t/a。 （5）成品装卸及堆场扬尘 项目成品装卸及堆场扬尘主要为风力起尘。成品仓库为封闭式仓库。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2-固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册：工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下： $P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$ 式中：P--指颗粒物产生量（单位：吨）； ZCy--指装卸扬尘产生量（单位：吨）； FCy--指风蚀扬尘产生量（单位：吨）； Nc--指年物料运载车次（单位：车）； D--指单车平均运载量（单位：吨/车）； （a/b）--指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数；
--	--

Ef--指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：千克/平方米）；

S--指堆场占地面积（单位：平方米）。

本项目成品堆场约为 2766m²，则起尘量为 3.76t/a。成品堆场为封闭式仓库，通过进行洒水抑尘措施，并覆盖防尘网，抑尘效率可达 90%，堆场粉尘排放量为 0.376t/a。

（6）汽车尾气

项目营运过程中使用的运输车辆、装载机主要以柴油为燃料，加上重型机械的尾气排放量比较大，尾气的排放使区域大气环境受到一定的污染，尾气中所含的污染物主要有 CO、THC、SO₂、NO_x 等。但由于本项目所在地地势较为空旷，空气对流良好，并且使用的设备少，运输车辆少，因此汽车尾气不会对环境造成大的影响。

综合上述，本项目大气污染物主要是粉尘，其产生部分主要集中在筛分和制砂工序。具体本项目粉尘产生量情况一览表见下表。

表 4-3 项目粉尘产排情况一览表

序号	污染源	产生量 t/a	降尘措施	处理效率%	排放量 t/a
露天采场	采场粉尘	10.4	洒水降尘	90	1.04
工矿场地	破碎、筛分、制砂粉尘	39	喷淋降尘；生产加工车间采取封闭式厂房	90	3.9
	转载装卸扬尘	13.416	洒水降尘	90	1.342
	运输扬尘	6.64	洒水降尘	80	1.328
	成品装卸及堆场扬尘	3.76	洒水降尘	90	0.376
合计		73.216	/	/	7.986

（7）大气环境影响分析

①无组织废气

项目采剥、破碎、装卸、运输、堆场产生的颗粒物通过喷淋降尘后通过无组织排放，矿区无组织粉尘排放量为 7.986t/a (3.328kg/h)。

项目无组织粉尘排放最大落地浓度计算采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算，结果如下：

表 4-4 估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	最大落地浓度 P _{max} (mg/m ³)	最大落地浓度占 标率P _{max} (%)	下风向最大浓 度出现距离m
无组织	采矿区	粉尘	0.02785	3.09	46
	工业场地	粉尘	0.06954	7.73	46

经预测无组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中浓度限值 (1.0mg/m³)。

综上所述，项目污染物可达标排放，对项目周围环境影响很小。

②大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 中“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

由厂界浓度达标分析可知，建成后 TSP 可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织厂界监控浓度限值要求，无超标点。

③卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

(GB/T39499-2020)的有关规定,确定建设项目的卫生防护距离计算公式为:

$$\frac{Q_c}{C_n} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.5} L^D$$

式中: A、B、C、D—卫生防护距离计算系数;

C_n—《环境空气质量标准》浓度限值, mg/Nm³;

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h;

γ—无组织排放源的等效半径, m;

L—安全卫生防护距离, m。

表 4-5 卫生环境防护距离计算结果

污染源名称	矩形面源			污染物	排放速率 kg/h	卫生防护距离 (m)	提级后 距离 (m)
	长度/m	宽度/m	有效高度 /m				
采矿区	260	240	2.5	TSP	0.434	2.829	50
工业场地	150	60	2.5	TSP	2.894	81.107	100



根据单一特征大气有害物质终值的确定,卫生防护距离初值小于 50m

时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。采矿区设置 50m 卫生防护距离；工业场地设置 100m 卫生防护距离。项目最近敏感点为矿区北侧约 80m 仓下、河背居民，距工业场地距离约 300m，不在项目卫生防护距离范围内；项目卫生防护距离范围内无居住区、疗养地、医院和电子等敏感目标。

(3) 废气污染物排放量核算

无组织排放量核算：

表 4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	/	矿区、工业场地	TSP	开采过程采取湿式作业、洒水抑尘措施，破碎、筛分采取喷淋降尘措施；成品堆场覆盖防尘网，并采取洒水抑尘措施；生产加工车间采取封闭式厂房	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	7.986
无组织排放总计							
无组织排放总计				TSP		7.986	

表 4-7 年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	TSP	7.986

2、水污染源强分析

(1) 生活污水

项目劳动定员 24 人，生活用水定额取 150L 人/d，则生活用水量为 3.6m³/d， 1080m³/a；生活污水按用水量的 80%计，则项目排水量为

1.2m³/d, 360m³/a, 该污水水质较为简单, 主要是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等, 废水中主要污染物浓度分别约为 250mg/L、150mg/L、200mg/L、25mg/L。

生活污水经化粪池处理后暂存于集水池, 定期用于周边山林灌溉。

表 4-8 项目废水产生及排放情况一览表

生活污水 1080m ³ / a	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	污染物产生浓度 (mg/L)	250	150	200	25
	污染物产生量 (t/a)	0.27	0.162	0.216	0.027
	治理措施	经化粪池处理后用于周边山林灌溉			
	污染物排放浓度 (mg/L)	/	/	/	/
	污染物排放量 (t/a)	0	0	0	0

(2) 降雨淋溶水

本项目生产废水主要为降雨淋溶水, 由于本项目为花岗岩矿石, 根据储量地质报告对矿石主要成分的描述, 矿石组成中不含有毒有害元素, 故本项目降雨淋溶水主要污染物为 SS, 浓度约为 300mg/L, 旱季淋溶水经沉淀池沉淀后全部回用, 不外排; 平水期、汛期淋溶水收集后部分回用, 部分外排; 暴雨期淋溶水经沉淀池收集后回用, 淋溶水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准。

由于本项目各矿区分阶段开采, 本报告要求矿山边开采边复绿, 因此, 矿山实际上不会有多股露采场淋溶水产生。本报告从极不利角度出发, 按露采场全面开采时淋溶水产排量进行估算。

汇水面积内 24h 最大水量按下式计算:

$$Q=\alpha H_{24}F$$

式中：Q——24h 最大总量， m^3 ；

α ——径流系数，根据《室外排水设计规范》，碎石路面取 0.4；

H_{24} ——兴国县多年 24h 最大降雨量 203.8mm；年平均降雨量 1545.4mm；

F——汇水面积，扰动场地（露天采场 63000 m^2 、工矿场地 9200 m^2 ）。

表 4-9 项目淋溶水产生量

场地	汇水面积	径流系数	日最大产生量（t/d）	年平均产生量（t/a）
采矿区	63000 m^2	0.4	5135.76	38944
工业场地	9200 m^2	0.4	745	5687

综上，项目淋溶水总产生量约 44631t/a（148.77t/d）。

①采矿区淋溶水

则根据上述计算，得出项目采矿区淋溶水日最大产生量为 1260t/d。

本评价要求在采场修筑截洪沟，将采场雨天汇水引至沉淀池，经沉淀池处理后，作为开采抑尘用水和道路洒水使用，多余部分外排。

沉淀池设计：设计表面负荷为 1.5 $m^3/(m^2 \cdot h)$ ，沉淀时间大于 2h，露天采场设置沉淀池有效容积为 500 m^3 。

项目淋溶水经沉淀后上清液根据矿区需要，部分暂存抽至项目采区及加工区洒水降尘用，部分外排至附近地表水。

②工业场地淋溶水

则根据上述计算，工业场地淋溶水日最大产生量为 745t/d，目前工业场地已建设三级雨水沉淀池（有效容积共 100 m^3 ），能满足工业场地最大雨水

	2h 沉淀需求，本次依托现有雨水沉淀池。项目淋溶水经沉淀后上清液根据工业场地需要，部分回用于工业场地洒水及机制砂洗砂用水，部分外排至附近地表水。 (3) 车辆冲洗废水 项目涉及物料运输量较大，每次均需对出厂运输车辆进行冲洗（仅冲洗车身和轮胎），运输车辆冲洗用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$，$3000\text{m}^3/\text{a}$，折污系数取 0.8，废水产生量为 $8\text{m}^3/\text{d}$，$2400\text{m}^3/\text{a}$，SS 浓度按 $3000\text{mg}/\text{L}$ 计算，则 SS 产生量为 $7.2\text{t}/\text{a}$，废水中主要污染物为 SS 及少量的石油类，对该类废水进行截流后集中收集，项目运输车辆冲洗废水全部经沉淀处理后回用，不外排，冲洗平台沉淀池容积为 10m^3。 (4) 矿石开采 ① 凿岩用水 项目矿石开采为湿法作业，喷淋洒水降尘，用水量约 $10\text{t}/\text{d}$，该部分水在使用过程中全部进入物料、矿岩或蒸发损耗，无外流废水。 ② 铲装作业抑尘用水 干旱天气，为抑制采场装卸扬尘，需对采场装卸物料进行喷水加湿，对装卸、转载过程进行喷雾洒水降尘，用水来自矿坑涌水，用水量约为 $1500\text{m}^3/\text{a}$（$5\text{m}^3/\text{d}$），该部分水基本被物料吸收，不会形成废水。 ③ 道路抑尘用水 为抑制矿区内道路扬尘，每天洒水 3 次，每次洒水量约为 5m^3，用水来自矿坑涌水，则洒水量约为 $4500\text{m}^3/\text{a}$（$15\text{m}^3/\text{d}$）。
--	---

(5) 机制砂洗砂用水

项目机制砂洗砂用水量约 1.2t/t 产品,项目机制砂产量 10 万 m³/a(26 万 t/a) , 则机制砂洗砂用水量约 312000t/a (1040t/a) , 洗砂废水产生系数 0.95, 则, 洗砂废水产生量 988t/d (296400t/a) , 经压滤沉淀后回用于洗砂工序。

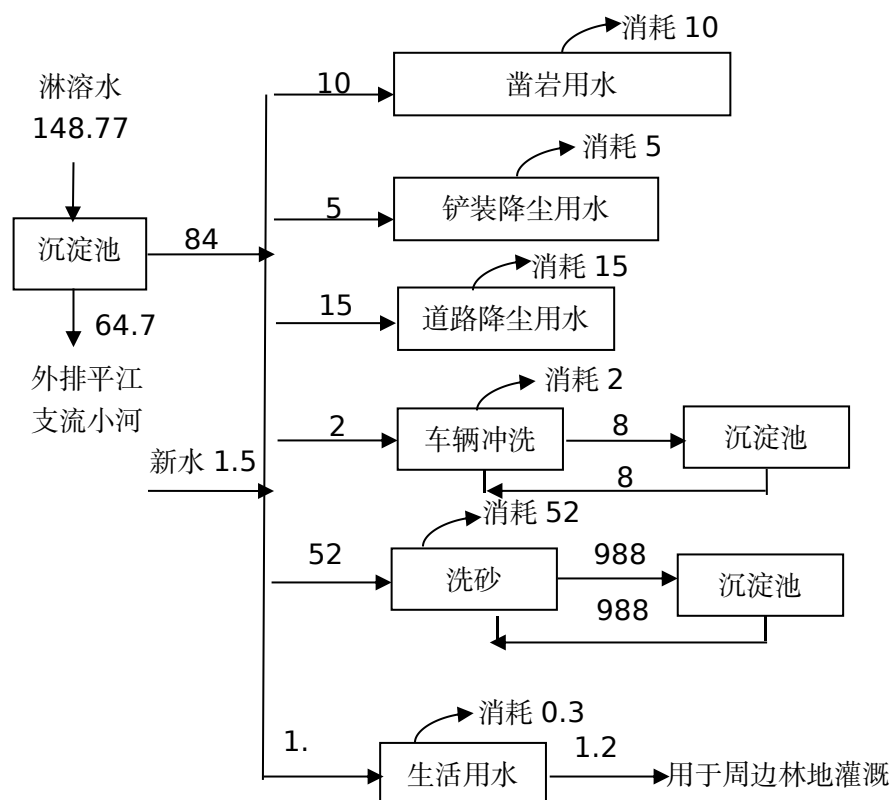


图 4-3 项目矿区水平衡图 (m³/d)

(5) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

①生活污水灌溉可行性分析

本项目生活污水定期清掏，不外排。

生活污水在经过化粪池处理后，可以满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作作物种类排放标准限值，生活污水用于周边山林灌

溉在水质上具备可行性。

表 4-10 生活污水废水水质情况一览表

污染源	污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活 污水	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	25
	化粪池去除率	30%	35%	60%	5%
	处理后浓度 (mg/L)	175	97.5	80	24
	(GB5084-2021) 旱作标准 (mg/L)	200	100	100	/
水质达标性		达标	达标	达标	达标

本项目周边可直接灌溉山林约 35 亩。每次灌溉用水量约 1.0m³/亩，则灌溉一次用水量约 35t，根据建设单位提供的资料，约每 3 天灌溉一次，则灌溉用水量为 4200t/a。本项目处理达标后生活污水量为 360t/a，则项目废水均可得到及时消解。

项目人工清掏方式对化粪池处理后的生活污水进行灌溉。长期雨水天气时，项目生活污水储存在集水池中，容积约 10m³，可储存约 10 天的生活污水。生活污水用于周边山林田灌溉在灌溉方式上具备可行性。

②生产废水回用可行性分析

项目产生的淋溶水、冲洗废水经沉淀后循环使用，沉淀池做好防渗措施。

本项目生产废水主要为生产废水和车辆冲洗水，产生的废水主要污染因子为 SS，废水经循环池沉淀池处理后回用于矿区开采、生产工序。

综上，项目废水采取上述措施后，生产废水和生活污水均能够得到合理利用，做到不外排。采取的措施经济合理，技术可行。

3、噪声污染源分析

(1) 噪声源分析

项目主要噪声源有挖掘机、破碎机、装载机等，源强约 80-90dB (A)；

采石场爆破噪声约 110~120dB(A)，经类比分析，具体声源强见下表。

表 4-11 噪声污染源强表

噪声源		数量	源强 dB(A)	治理措施	噪声值 dB(A)
采矿区	铲车	2 台	80-85	加强设备维护	60-65
	挖掘机	4 台	85-90		65-70
	履带式钻机	2 台	85~90		65~70
	空压机	3 台	85~90		65~70
	爆破	/	110~120	/	/
工业场地	压滤机	1 台	80-85	隔声减振	60-65
	破碎机	4 台	85-90		65-70
	振动筛	3 台	85-90		65-70

(2) 采石场爆破噪声影响分析

白天爆破时，露天采场设备均处于停产状态，噪声源为爆破噪声，按照最不利条件，即在开展爆破作业的情况进行预测。

爆破时产生的瞬时噪声最高可达 130dB(A)，而本项目矿山爆破采用中深孔爆破，瞬时噪声经同类爆破现场调查为 120dB(A)左右。本环评对爆破时的强噪声采用点声源的几何发散模式进行预测：

已知点声源的 A 声功率级 L_{OA} ，且声源处于半自由空间，采用的衰减计算公式如下：

$$L_A(r) = L_{OA} - 20\lg(r) - 8$$

式中： L_{OA} —点声源的 A 声功率级，dB (A)；

r —距离点声源的距离，m；

$L_A(r)$ —距离点声源 r 处的 A 声功率级，dB (A)。

根据同类矿山开采项目类比监测结果见下表 4-12。

表 4-12 爆破噪声衰减表

类型	r, m	10	20	50	100	200	500	1000	1250	1500	2250
					0	0	0	00	50	00	50

一般 爆破	LOA, dB (A)	10 2	96	88	82	76	68	62	60	58. 5	55
深孔 爆破	LOA, dB (A)	92	86	78	70	66	58	52	50	48	45

注：表中监测值均为等效噪声级，已为各质点叠加后的噪声值。

从表 4-12 可见，在以爆破点为中心，一般爆破（主要指浅孔爆破）时半径为 1250m 范围外的噪声可以达到昼间 60dB(A)的标准，在 1000m 处的噪声值为 62 dB(A)。而本项目主体工程采用中深孔爆破，可使爆破噪声影响比一般浅孔爆破时降低很多，在 200m 处噪声达到 66 dB(A)，500m 处降至 58 dB(A)，1000m 处的爆破瞬时值为 52 dB(A)。

据预测，当采用中深孔爆破时，500m 处爆破瞬时噪声值约为 58dB(A)，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）说明中规定：突发噪声指突然发生持续时间短强度较高的噪声，如锅炉排气、工程爆破等，其夜间突发噪声最大声级不得超过环境噪声限值的 15dB(A)，对昼间突发噪声最大声级没有限制要求。项目爆破在昼间实施，因矿区北部紧邻居民点，最近距离仅 80m，同时矿区西侧紧邻县道 X454，根据本矿周边环境情况、生产规模等相关情况，通过以距居民点距离 200 米的爆破距离将矿区划分为爆破开采区和非爆破开采区。本次设计矿山中南部，距居民点距离超过 200m 的矿区范围内爆破开采区采用深孔凿眼爆破采矿。

因此项目附近居民点的爆破噪声可基本符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。

虽然爆破是瞬间的，且在爆破开采区域边界的开采时限较短，爆破噪声产生的影响是短暂的，因此爆破噪声对周围居民的影响不大。企业应在爆破

	前及时通知周围居住村民，在不影响居民正常生活情况下方可进行爆破。 出于安全、居民习惯等方面考虑，爆破作业均在昼间进行，夜间不进行爆破；同时要求每次爆破时间相同，即定时爆破，其余时间一律不允许爆破。 建设单位应在每次爆破前应事先通知村民，以征得谅解和支持。 (3) 高噪声设备影响分析 ①预测范围和内容 根据各噪声源源强和所选用的预测模式，结合项目平面布置，计算了本项目建设完成后对厂界噪声值的影响。 ②评价标准 项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，即：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。 ③预测方法 根据各主要噪声设备在厂区的分布情况和四周厂界的距离情况，本评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021) 中工业噪声预测计算模式计算预测点新增噪声源的污染水平，模式如下： 某个声源在预测点的声压级： $L_1 = L_2 - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$ 式中：L1—点声源在预测点产生的声压级； L2—参考位置 r0 处的声压级； r —预测点距声源的距离，m； r0—预测点距声源的距离，m；
--	---

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量）。

如果已知声源的声功率 L_w ，且声源可看作是位于地面上，则：

$$L_2 = L_w - 20 \lg r_0 - 8$$

由各声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A 。

④声环境预测结果及评价

表 4-12 项目运营期厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

工业场地	昼间			标准值	达标性
	贡献值	现状值	预测值		
东厂界	49.2	59.0	59.4	60	达标
南厂界	49.6	59.2	59.6		达标
西厂界	53.2	58.4	59.5		达标
北厂界	49.8	57.9	58.5		达标
采矿区	昼间			标准值	达标性
	贡献值	现状值	预测值		
东厂界	40.7	59.0	59.4	60	达标
南厂界	41.9	59.2	59.3		达标
西厂界	43.2	58.4	58.5		达标
北厂界	41.3	57.9	58.0		达标

注：噪声现状值采用《兴国县石浒采石场年产 6 万立方米花岗岩碎石和机制砂项目竣工环境保护验收监测报告》（监测时间 2021 年 7 月 30 日，监测单位：江西华检测技术有限公司）。

根据预测结果，项目生产仅在昼间，项目噪声设备经采取减振措施，通过距离衰减后，项目采矿区、工业场地厂界噪声叠加现状值后预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。项目场界周边 50m 内无敏感目标，噪声对周围敏感目标影响很小，不会引起声环境功能改变，对声环境影响不大。

4、固体废物

	项目产生的固体废物主要是露采剥离的表土、沉淀池底泥、生活垃圾及少量机械维修产生废机油等。 (1) 生活垃圾 生活垃圾主要来自员工日常生产，生活垃圾产生量平均按 0.5kg/d·人计，工作人员 30 人，年工作日 300d，预计项目运营期生活垃圾产生量约为 10kg/d，4.5t/a。项目在适当位置均设置固定垃圾收集箱，采用袋装分类收集由专人清运，一并交由当地环卫部门回收统一处理。 (2) 剥离表土 本项目不设排土场，在原有矿区的基础上，向深处开采，扩建设有表土产生。 (3) 沉淀池底泥 沉淀池产生的沉淀池底泥约为 300t/a（含水约 60%），外售砖厂制砖。 (4) 废机油 本项目机械设备及运输汽车修理过程将产生废机油，废机油产生量约为 0.05t/a。要求设置危废暂存间（2m²），采用专用容器贮存，并委托具有危险废物处理资质的单位定期处理。 5、地下水、土壤环境影响分析 (1) 地下水环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）以及《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“J、非金属矿采选及制品制造”中“54、土砂石开采”，可确定本项目属地下水环境影响评
--	---

价Ⅳ类项目，本项目无需开展地下水评价，仅做简单分析。

（2）土壤环境影响分析

本项目行业类别属于“采矿业”-“其他”类别，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类，周围土壤环境敏感，占地规模小型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本次评价认为该项目生产过程对土壤环境影响较小，可不开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险影响分析

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

（1）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中评价工作等级划分表，结合本项目实际情况，确定本项目环境风险评价等级。环境风险评价级别见下表。

表 4-13 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质为柴油，柴油临界值 2500t。

本项目场区内柴油最大储存量约为 10t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 提出的计算方法计算，风险物质临界比约为 $0.004 < 1$ 。据此可判断项目环境风险潜势为Ⅰ，报告应做简单分析。

（3）环境风险防范措施及应急要求

④工程控制措施

A、完善设施，加强保养维护，在生产车间墙壁要安置防火涂料，并进行严格保养、维护，保证其质量和安全性能，并加强管理，做到出现火险自救，避免建筑灾难发生。

	B、禁止在仓库和车间使用明火，禁止吸烟；同时做好防火消防措施，加强防范意识。 C、必须加强易燃物质的存放管理以及风险防范措施，防止易燃易爆物品丢失和泄漏，防止车间内温度过高，禁止车间内出现明火。 D、防止废气事故发生对周围环境的影响。当发现废气处理装置发生故障时，应停止生产；对设备进行定期维修。 E、企业管理者和员工均应增强环境保护意识，加强企业的环境管理水平。 F、在废气处理设施等设施的设计和使用过程中，应充分考虑安全防护设施，并制定严格的安全操作规程，加强员工的安全生产教育，特别是在废气处理设施方面应加强对事故风险的防范。 ②风险管理措施 具有易燃、易爆介质的仓库、储罐遵守防火、防爆等安全规范、标准的规定，建筑物按《建筑防火设计规范》的规定进行设计。 （4）储油罐环境风险防范措施 ①油储罐区地面应进行防渗、防腐处理，并设置 0.5m 高的围堰，围堰容积应大于储罐油品最大储存量。一旦发生泄漏可以第一时间在围堰内对泄漏柴油进行处理，尽可能避免柴油直接漏出柴油库甚至厂区外。 ②储油罐应当符合有关安全防火规定，设置相应的防爆、防火、防雷、防静电等安全设施并做好标志。定期检查呼吸阀和阻火器情况是否处于正常状态。 ③严禁在储罐区吸烟和使用明火，严禁私自改动储油罐外观、结构和用途。发现火警必须及时报告。 ④储油罐必须指定管理人员，负责督促检查柴油的安全，贯彻落实各项安全管理制度。定期对储油罐进行检查，对存在安全隐患的，必须限期整改完毕。值班人员每天必须对储油罐进行日常巡视，并做好相应记录，如发现异常，及时采取有效的措施。 ⑤加强职工和区域内居民的安全教育，定期组织事故抢救演习，按规定设置建筑构筑物的安全通道，在站区最高建筑物上应设立“风向标”，如有泄漏等重大事故发生时，安全通道在紧急状况下保证人员疏散，根据风向对需要疏散的人员进行疏散至当时的上风向的安全点。
--	--

	(5) 地质灾害风险防范措施					
	①崩塌					
	矿区稳定性中等或较差的自然斜坡及人工边坡存在发生崩塌的可能性。保护措施主要是采取避让、清理、削坡放坡、锚固、截排水、绿化等保护性技术措施，并实施监测等。					
	②滑坡					
	矿区稳定性中等的自然斜坡、人工边坡存在发生滑坡的可能性。保护措施主 要是采取避让、削坡（选择合理的坡角范围）、浆砌石护坡、锚固、抗滑、上部 修筑截排水沟、绿化等保护性技术措施，并实施监测等。					
	③地面塌陷、地裂缝					
	采矿过程中荷载振动可能诱发的地面地裂缝，主要的保护措施是严格按开发 利用方案设计的采矿方法采矿，特别注意作业面稳定情况，确保机械和人员的安 全。					
	④泥石流					
	本矿堆土场不按要求堆放存在发生泥石流的可能性。保护措施主要是首先严 格按设计要求和有关规范进行废石的排放。同时采取清理泥土石、修筑加固挡土墙、对沟谷水流进行疏导、对周边进行植被恢复、截排水等保护性技术措施。雨季安排安全人员动态监察露天采场排水情况，及时发现问题，及时处理。					
	表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称		石浒采石场兴国县年产 20 万立方米砂石扩建项目				
建设地点	江西省	赣州市	兴国县	城岗乡	石浒村观音庙	
地理坐标	经度	115°28'1.115"		纬度	26°27'0.446"	
主要危险物质及分布	主要危险物质为矿山开采过程中使用的柴油					
环境影响途径及危害后果	本项目最大可信事故为柴油泄漏、发生火灾爆炸对环境空气质量、地表水环境质量及矿区内人身安全造成影响					
风险防范措施要求	本项目采用强化环境管理、严格遵照规章制度、加强地下防渗措施、设置消防水泵、制定应急预案等措施可有效降低危险发生的可能性及危害性，柴油储存区设置 0.5m 高围堰，围堰容积 15m³；矿区采取避让、清理、削坡放坡、锚固、截排水、绿化等保护性技术措施，并实施监测等。					
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：建设项目为矿山开采类建设项目，项目所处行业及生产工艺较为安全；根据本报告分析，不属于重大危险源，项目环境风险						

	评价等级为简单分析。
选址 选线 环境 合理 性分 析	项目选址于江西省赣州市兴国县城岗乡石浒村观音庙，项目不在生态红线范围内，不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；项目选址不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采；项目选址不在地质灾害危险区开采矿产资源。综上所述，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	1、预防及减缓措施 生态保护措施是指采取一定措施尽量避免对生态环境造成影响，采取的措施包括：明确矿区范围，防止人为活动及场地污染物排放对外围植被的破坏，工业场地周围划定明显的范围，下部设挡渣墙，禁止废石、矿石随意丢弃堆放，避免造成额外的生态破坏。对施工完成的坡面做及时的护坡处理（设挡土墙、对坡面夯实、种植树木和草皮等），以防止水土流失。 ①采场采取排水、边坡防护、工程拦挡等水土保持措施，减少对天然林草植被的破坏。 ②露天采场场地整治和覆土方法根据场地坡度确定，水平地和 15°以下缓坡地可物料充填、底板耕松、挖高垫低等方法；15°以上陡坡地可采用挖穴填土、砌筑植生盆填土、喷混、阶梯整形覆土、安放植物袋等方法。 ③边坡治理后应保持稳定，应恢复植被。 2、生态保护措施 矿石的开采破坏生态系统绿色植被，地表凹陷。土壤岩石裸露，这与周围未被破坏的绿色植被形成鲜明对比，破坏了自然景观。 矿山开采损失的矿产资源是无法恢复的，主要应做好合理开采利用，被破坏的植被、绿色自然景观是可以恢复的，造成的水土流失是可以防止的，本次环评建议采取以下生态恢复措施： ①避免措施 a 废石堆放场应选择在空旷裸露地面或地表植被较少的地方，可以减少
---	---

	总体生物损失量。 b 制定合理有效的规章制度，避免人为因素对矿山周围生态环境的破坏。明确开采范围，禁止工人进入非开采区活动，严禁烟火和破坏植被活动。 c 露天矿场的开采位置方式应考虑山体泄洪和预防水土流失。废石堆放地点不应堵塞泄洪道。并应考虑雨水的冲刷是否可能带走废石，以及对周边环境可能造成的危害。 ②补偿措施 生态影响的补偿通常可分为就地补偿和异地补偿。如在矿山开采区附近区域中较稀疏的灌丛地植树；在开采区附近区域裸露地植树种草；在开采区附近区域稀疏的林地适当增大树木密度；在开采区附近区域种植乔灌木适合的植被等以防止水土流失。 根据本项目特点可以采取就地补偿的办法，依据开采规划边开采边绿化，种植乔灌木等适合的植被以防止水土流失。 ③恢复措施 不可避免的生态影响或暂时性的生态影响，可以通过生态恢复技术予以消除。主要通过人工手段，选择合适的植物种类改造介质，使之变得更适合植物的生长，或者利用物理或化学的方法直接改良介质，促进生物群落的演替。具体措施如下： A 做好矿山建设工程的表土剥离、堆放工作。并为后期治理工程预留足够耕植土。 B 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。 C 做好露天采场高陡边坡危岩、浮石清除工作。危岩、浮石应予以清除，消除隐患。 D 开展土地复垦工作。边开采，边复垦。复垦对象为采场平台、构筑物、破碎加工场地、矿山道路，复垦土地类型为林地。 E 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。截水沟、挡土墙等边沿宜草则草，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，如杉树、香樟、爬山虎等。 F 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、矿山道路边坡的稳定状况。 综上，项目闭矿后，必须进行彻底的生态修复，达到生态修复要求。 3、施工期大气环境影响和保护措施 （1）废气 施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。 （2）粉尘和扬尘
--	---

	本工程项目在建设过程中，粉尘和扬尘污染主要来源于： ①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘； ②建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染； （3）搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘。 上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以扬尘的危害较为严重。 施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。 减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围的主要对策有： ①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂； ②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷； ③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，施工道路和场地应定时洒水压尘，运输车辆上路前应喷水冲洗轮胎，以减少运输过程中的扬尘； ④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场预拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要
--	---

	有喷雾降尘措施； ⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围； ⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。 4、施工期废水环境影响和保护措施 （1）生产废水 各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定的油污和泥沙。 （2）生活污水 施工期间生活污水依托现有化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后用于周边山林灌溉，不外排。 上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应当尽量减少物料流失、散落和溢流出现，减少废水产生量； 施工物料堆场远离地表水体并设置在径流不易冲刷处；施工时产生的泥浆未经处理不得随意排放；施工现场应建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，按废水的不同的性质，分类收集，分质处理。 5、施工期噪声环境影响和保护措施 本项目施工机械噪声主要是低频噪声，施工期噪声源强度在75-100dB(A)，通过采取优化施工组织，合理安排设备运作时间，严禁夜
--	---

	间工作，采取低噪设备，合理布置施工平面，强化隔声效果，对设备进行减振处理，同时加强对运输车辆管理，严禁鸣笛等措施后，施工源强可降至60~85 dB(A)。 因此，项目施工期噪声通过距离衰减可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，不会对周围环境造成影响。 6、施工期固废环境影响和保护措施 施工期排放的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要是砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等，基本无毒性，为一般固体废物，只要及时清理清运，并加以利用，不会对周边环境造成不利影响；施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理，对环境产生影响较小。 防治措施： ①车辆运输固废时，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。 ②对可再利用的废料，如木材、钢筋等，应进行回收，以节省资源。 ③对建筑垃圾，可采用一般堆存的方法处理，但一定要将其最终运送到指定的建筑垃圾倾倒场。 ④实施全封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响。 ⑤施工人员产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。
--	---

运营期生态环境保护措施	1、营运期废水环境影响和保护措施 项目采矿区、工业场地四周设置有截、排水沟，实行雨污分流，初期雨水经排水沟收集至场地下游沉淀池沉淀处理，处理后回用于矿区洒水抑尘，不外排。 生活污水经化粪池预处理后用于山林灌溉；露天采场设置沉淀池容积 500m³；工业场地设置沉淀池容积为 100m³；进出口设置冲洗平台，车辆冲洗废水沉淀池容积 10m³。 2、营运期废气环境影响和保护措施 生产加工车间采取封闭式厂房；开采过程采取湿式作业、洒水抑尘措施，破碎采取喷淋降尘措施；成品堆场采用防尘网遮盖，并采取洒水抑尘措施。采取上述措施后，拟建项目粉尘的无组织排放量很小，周界外粉尘浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外最高允许浓度限值的要求，其措施是可行的。矿物运输、装卸产生的扬尘可通过加强管理，限制超载，限制车速，采取运输车辆加盖篷布等措施，避免矿石沿途抛洒，在干燥、有风的天气时道路沿途喷水等措施得以减轻，另外还可通过在拟建项目区内及道路两旁进行植树绿化，绿化树木应选择种植具有吸尘、滞尘功能的树种，使扬尘得到进一步减轻。 3、营运期噪声环境影响和保护措施 拟建项目营运后评价区内噪声强度会有所增加，增加的噪声主要来源于运输产生的交通噪声和矿石开采及加工过程中产生的机械噪声。其中交通噪声产生量不大，由于空间距离的增大及地面吸收、房屋、隔离墙阻挡等因素，
-------------	---

	其产生的噪声对周边居民的生活影响较小。 但运营过程中使用的一些产噪设备，如装载机、挖掘机等，其产生的噪声强度比较高，因此在设计时必须根据各产噪设备产生噪声源的特点进行治理，噪声治理应多方面着手综合控制。 消除噪声污染或者最大限度的降低噪声污染的根本途径是减少机器设备的振动和噪声，可以采取以下措施对噪声源加以控制： ①选用低噪声设备 目前各设备生产单位已把低噪声作为衡量设备质量的重要标志。在满足工艺生产的前提下，设计中考考虑选用设备加工精度高、装配质量好、低噪声的设备是必要且可行的，特别是噪声较大的设备，应尽可能选用低噪声产品。 ②隔振与减振 许多噪声是由于机械板的振动而产生的，对于这种机械性噪声的治理，最常采用的方法是隔振与减振。如对产生噪声较大的设备，与地基应避免制成刚性连接，采用隔振器或自行设置隔振装置来实现弹性连接；对于由金属薄板制成的空气动力机械的管道壁机器外壳，隔声罩等则应采用阻尼减振措施，其阻尼位置、种类、阻尼材料应根据实际情况设计选择。 通过采取上述措施后，经预测厂界噪声是可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区排放标准限值，且周边为农村区域，对周围环境影响较小，因此其噪声的治理措施是可行的。 ③爆破噪声 项目爆破是瞬间的，且在爆破开采区域边界的开采时限较短，爆破噪声
--	--

	产生的影响是短暂的，因此爆破噪声对周围居民的影响不大。企业应在爆破前及时通知周围居住村民，在不影响居民正常生活情况下方可进行爆破。 出于安全、居民习惯等方面考虑，爆破作业均在昼间进行，夜间不进行爆破；同时要求每次爆破时间相同，即定时爆破，其余时间一律不允许爆破。建设单位应在每次爆破前应事先通知村民，以征得谅解和支持。 4、营运期固体废物环境影响和保护措施 本项目沉淀池产生的沉淀池底泥约为 300t/a（含水约 60%），外售砖厂制砖；废机油交由有资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门清运处置。在严格采取以上措施情况下，本项目营运期产生的固体废物不会对周围环境产生二次污染。 5、生态环境保护措施 矿山服务期满后生产停止，对环境造成的污染影响的废气、废水、固体废物等排放量显著减少，服务期满后主要的环境生态影响为复绿的占地造成的。建设单位应该积极采取有效的措施，加强矿区场地复绿及恢复治理工作。 （1）地形地貌的恢复治理措施 主要是采取地表构筑物拆除清理、覆土植树种草等保护性技术措施，并边生产边治理、使其基本恢复到原有功能。 （2）土地复垦质量要求 1）林地复垦质量控制标准 ①有效土层厚度大于 20cm；确无表土时，可采用无土复垦、岩土风化物
--	--

	复垦和加速风化等措施。 ②道路等配套设施应满足当地同行业工程建设标准的要求，林地建设满足《生态公益林建设 规划设计通则》（GB/T 18337.2）和《生态公益林建设 检查验收规程》（GB/T 18337.4）的要求。 ③3-5年后，有林地、乔灌混合林和其他林地郁闭度应分别高于0.3、0.3和0.2；定植密度满足《造林作业设计规程》（LY/T 1607）要求。 ④本区域属于低地丘陵区，有林地的土地复垦质量控制其他标准：有效土层厚度$\geq 30\text{cm}$，土壤容重$\leq 1.45\text{g/cm}^3$；土壤质地为砂土至粉粘土；砾石含量$\leq 30\%$；pH值5.5-8.5；有机质$\geq 1\%$；郁闭度≥ 0.35。乔灌混合林的土地复垦质量控制其他标准：有效土层厚度$\geq 30\text{cm}$，土壤容重$\leq 1.5\text{g/cm}^3$；土壤质地为砂土至粉粘土；砾石含量$\leq 30\%$；pH值5.5-8.5；有机质$\geq 1\%$；郁闭度≥ 0.35。 2）主要工作量和技术方法 ①地表构筑物拆除清理工程 清理工程主要包括采废石综合利用场地（构）筑物的拆除及清理，露采场的投入与收益不计入本方案费用中。矿部建（构）筑物多为1~2层小高层建筑，均为水泥浆砌砖建筑。矿山终采后，废石综合利用场地设施将拆除清运，主要是拆除建筑物及建筑物周边的砟化地表，水泥浆砌砖拆除工程量按$0.30\text{m}^3/\text{m}^2$计算。拆除后使用人工装载重汽车运输的方式清运，估算约1/3可二次利用，其他约2/3采用人工装载重汽车清运垃圾，部分可用于回填露采场。
--	--

	②覆土工程 矿山终采后需对露采场进行覆土复垦，覆土厚度为 30cm，用于种植乔灌木及撒播草籽。其余各工业场地拆除建筑、清理废石后可直接复垦。本方案选用 2m³ 挖掘机挖装自卸汽车运输方式，其中包含有推土机推平内容，覆土后可直接进行植被恢复。 ③翻耕平整工程 矿山终采后，需对矿部、矿山道路、沉淀池进行翻耕平整，土地翻耕主要是针对表土翻松，翻耕深度为 50cm。场地平整内容主要是针对翻松表土后的表土平整工程，表土平整采用推土机进行平整。 ④植被恢复工程 本方案根据场地的立地条件，进行植被恢复工程设计。方案设计等矿山终采后对露采场、矿部、矿山道路、沉淀池进行植被恢复，种植乔灌混合林，限于土壤层厚度，方案设计对各工业场地覆土平整后采取穴垦方式种植适生性强、有固氮能力、根系发达、成活率高的乔、灌木和草种。并加强后期管护，有防治病虫害、退化措施。矿山道路保留，作为各场地复垦和维护的道路。 方案采用乔灌结合的坑穴方式植树，挖穴规格设计口径 0.5m，坑深为 0.4m，乔木株行距为 2m×2m，灌木株行距为 1m×2m，同时撒播草籽，根据以上有林地及乔灌混合林植被恢复工程设计，植被恢复的乔木为马尾松；灌木主要为胡枝子、迎春藤；草籽可选用芭茅、百喜草、狗芽根等混合草，每公顷 45kg 草种。 （3）永久基本农田保护性措施
--	---

	矿山在以后开采建设过程中，严格落实保护永久基本农田相关政策要求，主要措施为： ①矿山后期若新增场地要与已经划定的永久基本农田控制线充分衔接，不得突破永久基本农田边界，严禁在永久基本农田范围内建设场地； ②严禁将废石、其他固废以及污水排放至农田，应当将废石及其他固废进行集中存放统一处理，矿区淋溶水经沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后再排放； ③在生产活动过程中，应严格限制活动范围，防止人为因素对永久基本农田的破坏。 6、水土保持措施 根据采用的采矿和排弃渣工艺、场地布置以及水土流失的危害程度，将水土流失防治区分为：露天采场防治区；采矿及工业场地治理区；道路建设及其他场地治理区。 （1）露天采场 露天采矿区虽不直接产生水土流失，但由于开发后期产生大面积采空区，可能发生边坡崩塌，从而产生水土流失，该区为防治区。采场内，设排水系统将坑内水排至区外；采矿期间，进行采矿方法的研究和试验，以确保采场的稳定；尽量利用采空区堆置废石，减少废石外排。 （2）采矿工业场地 场地布置尽量紧凑，少扰动地表土层和破坏植被；设置排水系统，坡面进行挡墙、喷浆、植被护坡等措施；岩土暴露处，及时进行植被恢复。
--	--

(3) 道路开挖及其他辅助设施区

因修建场地间的联络道,要挖方和填方,破坏原有植被,形成坡面裸露,易产生水土流失,故路面靠山侧设置截排洪沟,裸露的坡面及时进行工程和植被护坡。

按照水土保持方案进行企业生产建设,能有效减少水土流失情况的产生。

本项目开采结束后应提出水土保持和土地复垦的规划,同时必须对排矸场、采场所有的边坡稳定性情况进行检查和评估,安全隐患及时处理,并根据情况修筑好边坡及保护设施。

7、环境监测

本项目建成后,为了确保企业在日后正常生产中噪声、废气稳定达标排放,企业应根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)进行监测。营运期环境监测计划见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划

排放类型	监测点位	监测指标	监测频次
无组织	厂界四周	颗粒物	1 次/年
废水	淋溶水总排放口	SS	1 次/年
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

8、环境管理

本环评不涉及施工期环境管理监测,主要对项目营运期的环境进行分析:

项目运营后,应提高对环境保护工作的认识,加强环保意识教育,建立健全环境保护管理制度体系,并设立专门的环境保护机构,配备专职人员负

	责项目日常的环保工作，其主要职能为： （1）负责项目设备的维护和清洁； （2）负责项目公共场地的卫生保洁，做好垃圾分类的宣传工作，分类垃圾从每个人做起，加强垃圾存放管理，及时清运处理； （3）做好项目的日常环境监测，重点是对噪声、污水预处理设施进出水水质等实施监测；同时应配合当地环境监测机构对项目运营期间的环境监测工作。				
其他	项目竣工验收清单见下表：				
	表 5-2 项目“三同时”验收一览表				
	类别	污染源	污染物	环保措施	验收内容及要求
	废水	生活污水	CODcr、SS、BOD ₅ 、氨氮、动植物油	化粪池+集水池	执行《农田灌溉水质标准》GB5084-2021 表 1 中旱作标准要求
		车辆冲洗废水	SS	车辆冲洗废水沉淀池容积 10m ³	沉淀后回用，不外排
		淋溶水	SS	露天采场设置沉淀池容积 500m ³ ；工业场地设置沉淀池容积为 100m ³	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准
	废气	矿区	颗粒物	开采过程采取湿式作业、洒水抑尘措施，破碎采取喷淋降尘措施；成品堆场采用防尘网遮盖，并采取洒水抑尘措施；生产加工车间采取封闭式厂房	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中标准限值
	噪声	厂界四周噪声	连续等效 A 声级	隔声、降噪、合理布置厂区位置	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准
		生活垃圾	生活垃圾	环卫清运处理	实现固废无害化处

	固废	危险废 物	废机油	设置危废暂存间，交由有资质单位处置	理
		一般固 废	沉淀池污泥	定期清掏，外售制砖厂制砖	
	生态		制定完善的水土保持和生态恢复方案，并按要求实施	1、采剥下来的表土及时处理、覆盖或运出；采石与生态恢复要紧密衔接，防止表土长时间暴露。2、在采区下方构筑挡土工程，防止泥沙直泻入河道或，避开在雨季进行采剥。3、采石场、临时堆场均利用剥离时堆积的表土进行覆土改造，在覆盖的土层（厚约 30cm）上植树造林或种植旱土作物。4、采石场的边坡种植根系发达的花草或耐旱的攀爬植物。5、设置排水沟，防止雨水对采场冲刷。	满足环保要求及水土保持要求
	景观		景观补偿	1、在选取采矿点及相关设计的过程中应采取必要避让，使得矿区的开采不在公路的可视范围之内。2、选择景观效果好、适宜当地生长的乔木、灌木或观赏性植物作为矿区周边绿化带。	满足规范要求
	风险		风险防范	企业必须加强环境风险管理和安全管理，应急预案建立联动机制。在各环境风险防范措施和安全落实到位的情况下，将可大大降低本项目的风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。	满足规范要求
	环境防护距离和卫生防护距离		本项目以矿区厂界边界为起点向外延伸 50 米的卫生防护距离；卫生防护距离内无村庄、居民区等环境敏感点，项目建成后不得在此范围内设置居民区等对环境要求较高的环境敏感点。		
环保 投资	本项目环境保护设计估算见表 5-3。				
	表 5-3 本项目环保投资表				
	治理对象		治理措施	环保投资 （万元）	排放标准
	废 气	运输扬尘、堆场扬尘、生产粉尘	开采过程采取湿式作业、洒水抑尘措施，破碎采取喷淋降尘措施；生产加工车间采取封闭式厂房	20	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放
	废 水	车辆冲洗废水	沉淀池，容积 10m ³	2	/
		淋溶水	露天采场设置沉淀池容积 500m ³ ；工业场地设置沉淀池容积为 100m ³	85	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准
生活污水		生活污水经预处理后用	依托现有	《农田灌溉水质标准》	

		于山林灌溉；集水池容积 10m ³		(GB5084-2021) 旱作 标准
噪 声	设备噪声	减振降噪	3	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类排放标准
固 废	生活垃圾	环卫部门收集	1	减量化、无害化、资源化
	生产固废	设置固废暂存间，一般固 废容积为 20m ² ；危废暂 存库 2m ² ；	3	
生态工程治理		水土保持、植树、种草等 进行复绿	100	满足项目“三合一”方案 要求
风险防范		油罐区采取防水防漏设 施，设置 0.5m 围堰	1	/
环境监测		废气、废水、噪声、地表 塌陷等地质灾害监测	5	/
合计			220	/
本项目投资 3231.26 万元，其中环保投资估算为 220 万元，约占 工程总投资的 6.81%，因此本项目采取的污染防治措施从经济上可行。 项目应坚持“三同时”原则，制定详细的运营期日常监理日程及环保 设施、设备设计、使用情况说明；按计划在项目运营期对项目进行巡查， 以口头形式或书面指令形式要求建设单位、承包单位对其环境问题进行 整改。				

--	--

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	减少占地，表土剥离	表土用于植被恢复，临时占地面积较小	植被恢复	植被恢复效果达到要求
水生生态	施工废水由沉淀池澄清处理；施工期经防渗旱厕处理，处理后的废水用于场地绿化	废水不外排	废水不外排	废水不外排
地表水环境	施工废水由沉淀池澄清处理；施工期经防渗旱厕处理，处理后的废水用于场地绿化	废水不外排	车辆冲洗废水：沉淀池沉淀后回用 生活污水：化粪池处理后灌溉周边山林，不外排 淋溶水：经沉淀池沉淀后部分用于洒水抑尘，部分外排	车辆冲洗废水：不外排 生活污水：《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准 淋溶水：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准
地下水及土壤环境	做防渗处理，防止渗漏	做防渗处理，防止渗漏	做防渗处理，防止渗漏	做防渗处理，防止渗漏
声环境	采用噪声较低的生产设备，并加强维修保养，避免深夜运输（22点以后），禁止夜间高噪声机械施工等	敏感点达标	基础减振、采用低噪设备、加强保养	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	施工设置挡风墙、物料库存或苫盖，加强运输车辆管理，如限载、限速，对道路进行洒水降尘	洒水抑尘	无组织废气：开采过程采取湿式作业、洒水抑尘措施，破碎采取喷淋降尘措施；生产加工车间采取封闭式厂房	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准
固体废物	收集后按当地建设或环卫部门规定外运处理。运输需加盖篷布，禁超载，防散落	妥善处置不外排	沉淀池底泥外售制砖厂；废机油交由有资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门清运处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染

				控制标准》 (GB18597-2023)
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	完善设施, 加强保养维护 严格保养、维护	完善设施, 加强 保养维护	加强管理, 按相关规定设置储油罐, 油罐区地面应进行防渗、防腐处理, 并设置 0.5m 高的围堰	加强管理, 按相关规定设置储油罐, 油罐区地面应进行防渗、防腐处理, 并设置一定 0.5m 高的围堰
环境监测	敏感点声环境、环境空气	达标	无组织: 厂界外上风向设参照点, 下风向设控制点	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值; 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准
储油罐	/	/	防渗防腐处理, 设置 0.5m 围堰, 定期检查呼吸阀和阻火器情况	满足安全生产管理规范
采场、泥石流	清理泥土石、修筑加固挡土墙、对沟谷水流进行疏导、对周边进行植被恢复、截排水等保护性技术措施	满足设计要求	清理泥土石、修筑加固挡土墙、对沟谷水流进行疏导、对周边进行植被恢复、截排水等保护性技术措施	满足设计要求
其他	/	/	按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则(试行)》的规定, 设置与排污口相应的图形标志牌。	《环境保护图形标志实施细则(试行)》

七、结论

石浒采石场兴国县年产 20 万立方米砂石扩建项目位于江西省赣州市兴国县城岗乡石浒村观音庙，项目符合国家产业政策，选址符合《兴国县矿产资源总体规划（2021-2025 年）》，项目选址基本可行、总平面布置合理。采用的设备及配套的污染治理设施较为先进，污染防治措施技术可行，可确保废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处置。项目投产后具有良好的经济效益和一定的社会效益。

项目施工和运营后对区域环境有一定的影响，但经采取相应的环保设施后，可将其对环境带来的不利影响降到最低限度，各项污染物均能达到所在区域的污染物排放要求。

综上所述，通过本评价的分析，建设单位在严格执行国家各项环保规章制度，并切实落实本报告提出的各项污染防治措施，保证环保设施正常运转的前提下，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。同时，建议在工程建设和运行过程中，建设单位应确保环保资金的投入量和合理使用，使“三同时”工作落到实处。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体 废物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量 （固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	粉尘	2.352t/a	/	/	7.986t/a	2.352t/a	7.986t/a	5.634t/a
废水	COD	0	/	/	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	/	/	0	0	0	0
一般工业 固体废物	沉淀池污泥	30t/a	/	/	300t/a	30t/a	300t/a	270t/a
危险废物	废机油	0.03t/a	/	/	0.05t/a	0.03t/a	0.05t/a	0.02t/a

注：因扩建后项目与现有项目使用同一套生产设备，本次评价污染源按扩建后整体项目进行分析，现有项目污染物排放按以新带老全部削减；

$$\textcircled{6} = \textcircled{1} + \textcircled{3} + \textcircled{4} - \textcircled{5}; \quad \textcircled{7} = \textcircled{6} - \textcircled{1};$$