

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：浦南街道丽水村东侧矿地综合开发利用项目

建设单位（盖章）：浙江瑞轩矿业有限公司

编制日期：2025年6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	41
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	64
四、生态环境影响分析	82
五、主要生态环境保护措施	120
六、生态环境保护措施监督检查清单	131
七、结论	135

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浦南街道丽水村东侧矿地综合开发利用项目		
项目代码	2210-330726-04-01-237146		
建设单位联系人	**	联系方式	139****2371
建设地点	浙江省（自治区） <u>金华市</u> 市 <u>浦江县</u> （区） <u>浦南乡</u> （街道） <u>丽水村东侧</u> （具体地址）		
地理坐标	（中心点地理坐标东经：120°43'20.00"，北纬：29°2'22.00"）		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	矿区范围面积 336567m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	浦江县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2210-330726-04-01-237146
总投资（万元）	170000.0	环保投资（万元）	3528
环保投资占比（%）	2.1	施工工期	11年（基建期1年）
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况		
	专项评价类别	设置原则	
	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。	
	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。	
	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項目。	
	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）的項目。	
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）項目；		

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="386 188 592 230"></td> <td data-bbox="592 188 1391 230">城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="386 230 592 338">环境风险</td> <td data-bbox="592 230 1391 338">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。</td> </tr> </table>		城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部。	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。
	城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部。				
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。				
	<p>注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。</p> <p>本项目为矿地综合开发利用项目，对照浦江县“三区三线”划定成果，并征询当地主管部门意见，本项目不在生态保护红线范围内；不涉及基本草原，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，沙化土地封禁保护区；项目矿区范围不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）可不设置专项评价。</p>				
规划情况	《浙江省矿产资源总体规划（2021-2025年）》（浙发改规划[2022]265号）、《金华市矿产资源规划(2021-2025年)》（金政发〔2023〕4号）、《浦江县矿产资源规划（2021-2025年）》（浦政发〔2023〕8号）				
规划环境影响评价情况	金华市矿产资源规划（2021-2025）环境影响报告书（审查会后修改稿）				
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、浙江省矿产资源总体规划（2021-2025年）符合性分析</p> <p>《浙江省矿产资源总体规划（2021-2025年）》于2022年9月30日通过浙江省发展和改革委员会、浙江省自然资源厅联合发布，文号为浙发改规划[2022]265号。该规划以2020年为基准年，以2025年为目标年，展望到2035年。适用范围为浙江省所辖行政区域。</p> <p>（1）规划总体要求</p> <p>1) 指导思想</p> <p>坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，忠实践行“八八战略”，奋力打造“重要窗口”，全面落实省委省政府决策部署，坚决扛起“五大历史使命”，紧扣“两个先行”奋斗目标，聚焦国土空间治理现代化，以高质量、竞争力、现代化为导向，以数字化改革为动力，以矿产资源要素保障为核心，以矿业绿色发展为主线，高水平统筹矿产资源勘查、开发利用和保护，确保资源供给与经济社会发展需求</p>				

<p>规划及规划 环境影响评价 符合性分析</p>	<p>相适应，矿产开发与生态保护相协调，全力打造“数字赋能、管控智能、实施高能”的矿产资源治理体系，为共同富裕先行和省域现代化先行提供矿产资源保障和地质技术服务。</p> <p>2) 基本原则</p> <p>①坚持生态优先、绿色发展。深入贯彻“绿水青山就是金山银山”理念，以碳达峰目标和碳中和愿景为导向，把生态保护融入到矿产资源勘查开发保护的全过程，加快健全矿业绿色发展长效机制。</p> <p>②坚持充分保障、区域统筹。围绕重点区域、重大工程等市场需求，统筹资源禀赋、运输半径、生态制约等因素，加快形成空间布局合理、矿业权投放科学、区域统筹平衡的建筑用石料矿保障机制。</p> <p>③坚持空间管控、集约利用。以国土空间“三条控制线”和自然保护地为前提，以能源资源基地、国家规划矿区为重点，科学构建矿产资源勘查开发保护布局分区体系；以提高矿产资源“三率”水平为目标，推动矿产资源集约高效利用。</p> <p>④坚持市场引领、矿地融合。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用和更好发挥政府作用，破解要素流动不畅、资源配置效率不高等瓶颈，优化矿业权投放机制，健全完善开放、公平、有序的矿业权竞争市场，激发市场活力；坚持出矿与出地并重，完善矿地综合开发利用机制。</p> <p>⑤坚持数字赋能、创新驱动。坚持“整体智治、唯实惟先”理念，以数字化改革为引领，加快推进矿产资源管理数字化转型，全面推进矿山数字化、智能化建设，打造全省统一的数字化治理平台；强化科技创新，打造产学研用创新平台，推动新工艺、新技术、新方法、新材料的研发与应用。</p> <p>3) 规划目标</p> <p>2035年远景目标。基本实现全省矿业现代化，矿业发展与生态文明有机融合，矿产资源对经济社会发展的支撑性作用更加明显，矿产资源勘查开发全生命周期绿色管控全面实现，矿产资源利用更加集约高效，智能化绿色矿山建设领跑全国，数字地矿基本建成，“未来矿山”建设初见成效，全省矿产资源治理能力和治理体系现代化基本实现。</p> <p>2025年规划目标。锚定2035年远景目标，对标“国土空间治理现代化”</p>
-----------------------------------	---

规划及规划
环境影响评价
符合性分
析

总体目标，以“三地一窗口”的使命担当，加快打造以国土空间“三条控制线”为前提的矿产资源勘查开发保护新格局，以智能化绿色矿山、乡镇一级矿业绿色发展示范区为特色的矿业绿色发展新格局，以建筑用石料、石灰岩、萤石为重点的矿产资源保障新格局，以数字赋能为手段的矿产资源治理新格局，形成一批具有浙江地矿辨识度的系统性突破性标志性成果，推动浙江矿产资源管理改革继续走在前列。

(2) 主要任务

1) 强化空间引导，推动勘查开发保护布局更加优化

落实国家矿产资源勘查开发布局任务，划定省级勘查开发保护规划分区，明确管控措施，推动布局更加优化。

2) 加强分类管理，推动矿产资源管理更加精细

区分不同矿种、不同区域、不同权限、不同资金来源，分类制定管控措施，明确矿产资源勘查开采调控方向，实施差别化管理。

①加强矿产资源勘查开发差别化管理

明确勘查矿种差别化管理。禁止勘查石煤、硫铁矿、汞矿等在当前经济条件下无法充分利用或开采易对生态环境造成较大影响的矿种；限制勘查明矾石及砂金、砂铁等重砂矿物，规划期内不新设探矿权；重点勘查铜、金（岩金）、钼、钨、锡、铀、稀土、萤石和地热、叶蜡石等矿种。

专栏四 禁止、限制和重点勘查矿种
——禁止勘查矿种：石煤、硫铁矿、汞矿等。
——限制勘查矿种：明矾石和砂金、砂铁等重砂矿物。
——重点勘查矿种：铜、金（岩金）、钼、钨、锡、铀、稀土、萤石和地热、叶蜡石

明确开发矿种差别化管理。禁止开采单一燃料用石煤、砖瓦用粘土、海砂等矿种；限制开采硫铁矿、明矾石、稀土等矿种，规划期内不新设采矿权；重点保障省内基础设施建设和相关产业发展对建筑用石料、石灰岩、萤石、叶蜡石和地热等资源的开发需求，加强优质石灰岩资源的保护性开发，优先保障熔剂用、脱硫用、钙粉用石灰岩资源需求；对钨矿等国家规定实行保护性开采的特定矿种，严格执行国家年度开采总量控制指标。

	专栏五 禁止、限制开采和重点保障矿种
	<p>——禁止开采矿种：单一燃料用石煤、砖瓦用粘土、海砂。</p> <p>——限制开采矿种：硫铁矿、明矾石、稀土。</p> <p>——重点保障矿种：建筑用石料、石灰岩、萤石、叶蜡石、地热。</p>

规划及规划 环境影响评价 价符合性分 析	<p>②加强总量调控</p> <p>严格控制采矿权总量。加大矿产资源开发整合，加大技术落后、资源浪费和环境污染严重、安全生产条件差的小型矿山关停力度。</p>
	<p>③加强开发准入管理</p> <p>合理确定矿产资源开发准入门槛，实施不同开采方式、不同矿种、不同区域的差别化管理，严格新建露天矿山项目相关政策要求。坚持规模开采、集约利用，矿山生产规模与储量规模相适应原则，进一步优化新建矿山最小储量规模和最低开采规模准入标准；建筑用石料新建矿山分区域差别化控制最低开采规模；矿地综合开发利用项目类采矿权，可不受最低开采规模限制。</p>
	<p>3) 加强地质勘查，推动战略性矿产找矿增储成效更加显著</p> <p>加强矿产地质调查评价和成矿理论研究，组织实施战略性矿产找矿行动，力争取得找矿新成效。</p>
	<p>4) 深化绿色矿业，推动矿业高质量发展更加扎实</p> <p>持续深化矿业绿色发展，推进资源节约与综合利用，建立健全长效机制，积极拓展“绿水青山就是金山银山”转化新通道，扎实推动矿业高质量发展。</p>
	<p>①全面实施绿色勘查。加快推进绿色勘查示范项目实施，发挥示范引领作用；研究制定绿色勘查技术规范 and 绿色勘查项目管理规范；引导勘查项目减少槽探等工程手段，从环境本底调查、道路修建和场地平整、驻地建设与管理、勘查施工、环境修复等方面，最大限度减少对生态环境的扰动。</p>
	<p>②深入推进绿色矿山建设。出台绿色矿山管理办法，完善绿色矿山名录库机制，研究制定激励约束措施，强化绿色矿山建设质量监管，全面提高建设水平；新建矿山按照标准进行规划、设计、建设和运营管理，生产矿山加快升级改造，逐步达标；研究制定智能化绿色矿山建设地方标准，</p>

规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	<p>推进数字化、智能化建设；探索“未来矿山”建设途径。</p> <p>③加快推进矿业绿色发展示范区建设。总结湖州市国家绿色矿业发展示范区建设经验，形成可复制、可推广的浙江做法，发挥示范效应；鼓励支持矿山数量较多、产值比重较大的乡镇开展矿业绿色发展示范区建设，以矿业带动其他相关产业高质量发展。</p> <p>④严格落实矿山地质环境保护修复责任。强化矿山企业主体责任，坚持“谁开发、谁保护，谁破坏、谁治理”，新建矿山严格按照地质环境保护与土地复垦方案开展建设；生产矿山严格落实“边开采、边保护、边治理”要求和粉尘防治措施，切实履行保护义务；矿山闭坑前全面完成生态环境治理修复与土地复垦任务。坚持自然恢复为主，人工修复相结合，分类推进全省废弃hu修复工作。矿山生态修复应坚持因地制宜原则，形成与周边环境相协调的植物群落；注重生物多样性保护和恢复，最终形成可自我维持的生态系统。</p> <p>⑤持续提高矿产资源节约与高效利用水平。开展矿产资源开发利用水平调查评价；大力推广应用先进技术工艺和采选设备，强化低品位矿石、难选冶矿石采选技术研发，加强共伴生矿产综合开发利用，进一步提升全省矿山“三率”水平；鼓励优矿优用，禁止氧化钙含量在45%以上的石灰岩用于建筑用石料；全面推进无尾矿山、无废矿山建设，鼓励开展尾矿再选，新增尾矿、废石综合利用率达到90%以上，基本实现废水循环利用。</p> <p>5)坚持数字赋能，推动矿产资源管理制度改革更加深化</p> <p>以数字化改革为引领，统筹推进矿产资源管理理念创新、制度创新、手段创新，推动矿产资源治理体系和治理能力现代化。</p> <p>6)强化工作抓手，推动重大部署实施更加有力</p> <p>部署实施3项重大工程，构建2个重大平台，推进规划实施。</p> <p>①重大工程。围绕战略性矿产找矿增储、建筑用石料矿充分保障、矿业绿色发展深化等方面的目标任务，部署开展以下重大工程。</p> <p>重要矿产找矿工程。聚焦铁、铜、金、钼、钨、锡、铀、稀土、萤石等战略性矿产和地热能源矿产，加强成矿模型研究，加大找矿力度。部署开展“攻深、增储、扩能”找矿行动，引导商业资金重点投入，力争取得找</p>
------------------------------	---

矿突破，增强战略性矿产资源保障能力，提高地热、浅层低温能等清洁能源开发利用强度。

建筑用石料矿保障工程。按照“充分保障、宁宽不紧”要求，加强建筑用石料矿采矿权出让调控，有序投放采矿权；坚持矿地综合开发利用导向，多渠道增强保障能力；在建筑用石料矿集中开采区内推动建设一批砂石产业园区，促进砂石行业高质量发展。

专栏十 建筑用石料矿保障工程

- 1. 加强采矿权出让调控。**建立建筑用石料采矿权出让项目库管理机制，增强建筑用石料采矿权项目储备；加强采矿权年度出让计划管理，科学调控年度总量控制指标。
- 2. 拓展石料保障渠道。**推进矿地综合开发利用，统筹用地用矿保障；完善废弃矿山生态修复工程石料开采、工程项目开挖石料管理机制。
- 3. 建设砂石产业园区。**围绕建筑用石料开采、加工、制造（混凝土、预制构件）一体化发展，推动 10 个砂石产业园区建设试点，预计可形成砂石生产规模 8000 万吨/年以上。

矿业绿色发展深化工程。部署开展绿色矿山建设质量再提升行动；完善绿色矿山管理制度体系；全面推进智能化绿色矿山建设，形成一批全国一流的标杆企业，打造浙江绿色矿山升级版；积极推进市、县、乡镇三级矿业绿色发展示范区建设。

②**重大平台。**以数字化为驱动，构建 2 个服务平台，进一步提升矿产资源治理现代化水平。

矿产资源数字化监管服务平台。以打造数字地矿为目标，依托“绿矿智用”综合应用场景，全面推进矿山企业数字化基础建设；建立全省统一的信息自动采集系统、在线监测系统、视频监控系统、预警预报系统和全省矿产资源大数据中心、管理决策平台；集成数据归集、模型分析、风险预警、服务指引、动态监管等业务功能，搭建“全方案系统解决、全要素高效使用、全生命周期管控、全产业融合发展”的数字化监管服务平台。

砂石行业高质量发展服务平台。集成全省建筑用石料开采、加工、销售、物流各环节数据信息，整合机制砂价格资源信息，推动砂石料供需市场互联互通；分类制定砂石价格信息和价格指数，构建数据分析模型和价格预警模型；建立数据采集、分析、发布机制，打造全省统一的服务平台，推动砂石行业高质量发展。

本项目与《浙江省矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析：

本项目属于矿地综合开发利用类，为“十三五”时期全省矿产资源管理推出的创新新模式。项目选址位于浦江县浦南街道丽水村东侧，不属于国土空间“三条控制线”范围；项目实施可开发得到339亩农业综合开发利用土地，开发期间涉及开采建筑用石料，不属于禁止、限制开采矿种，属于重点保障矿种中的建筑用石料；本项目开发可有效拓展建筑用石料保障渠道，可确保浦江县内国道、省道和农村四好道路建设材料供应，开发期间依法设立采矿权，实现资源效益、生态效益、经济效益、社会效益相统一。

项目开发期间的矿山开采活动，将按照省里制定的智能化绿色矿山建设地方标准落实智能化绿色矿山建设，按照标准进行规划、设计、建设和运营管理；将严格按照地质环境保护与土地复垦方案开展矿山地质环境保护修复工作，规范开采方式，加强日常监管，实现粉尘治理达标，加强废水等综合利用和循环利用，打造无废矿山。

依托浙江省构建的矿产资源数字化监管服务平台，落实矿山企业数字化基础建设，建设全省统一的信息自动采集系统、在线监测系统、视频监控系統、预警预报系统。

综上所述，本项目建设符合《浙江省矿产资源总体规划（2021-2025年）》的规划目标和主要任务等规划要求。

2、金华市矿产资源规划(2021-2025年)符合性分析

《金华市矿产资源规划(2021-2025年)》于2023年1月通过金华市人民政府发布。该规划适用范围为金华市所辖行政区域。规划期为2021-2025年，以2020年为基准年，展望到2035年。

与本项目相关的规划内容如下：

(1) “十四五”发展目标

以新一轮矿产资源规划为依据，以加强地质矿产调查评价与勘查、优化矿产资源开发布局和推进矿业绿色发展为抓手，全面提升我市矿产资源勘查开发保护水平。基本摸清地热资源家底，实现地热资源有序开发。促进砂石集聚开采，全面推行矿地利用，打造砂石“保供稳价”体系。推进石灰岩整合开发，优化萤石开发结构，提高优势矿产保障能力。矿产开发结

构规模更加合理，资源节约集约利用更加高效。绿色矿山建设水平迭代升级，资源开发与生态环境保护更加协调。深化数字化赋能，催生地矿管理“整体智治”新格局。

矿产资源保障能力大幅提升。布局 9 个砂石集中开采区，有序投放一批大型建筑用石料采矿权，逐步形成 4000 万吨以上的年开采能力。推动 5 个砂石产业园区建设，构建浙中砂石行业发展新格局。督促萤石矿山达产，推进石灰岩矿山整合开发，推动萤石、地热资源转采，多项抓手提升矿产资源保障能力。

矿地综合开发利用全面推行。统筹矿产资源与土地资源综合开发利用，促进资源保障、矿地利用、生态保护三者全面协调发展，优先投放矿地综合开发利用项目采矿权。到 2025 年，新增可利用矿地面积达到 1000 亩。

矿业绿色发展水平全面提升。应建绿色矿山建成率 95%，力求新增 7 个矿山纳入全国绿色矿山名录，打造 2 个绿色智能化标杆矿山，同步探索地下和露天智能化矿山建设，推动 3 个矿业绿色发展示范小镇建设，带动浙中矿业绿色发展水平整体提升。

(2) 建筑用石料开发利用调控方向

优化集中开采区布局，促进石料矿集聚开采，差异化提升开采规模。优先保障武义、磐安、婺城、兰溪等山区县的设矿需求。鼓励科技创新，提升自动化程度，强化集中开采区内大型矿山与机制砂配套建设，推动砂石产业园区建设，整体提升开发利用水平。

(3) 开发利用布局

全面融合国土空间规划，按照生态优先、充分保障、合理开发、规模集约、矿地利用和产业融合等原则，优化矿产资源开发利用布局。落实省级规划布局，确保规划分区边界范围、政策和管理措施落地。

重点开采区。全面落实省级规划划定的 3 个萤石和 1 个石灰岩重点开采区。围绕浙中“温泉康养名城”和“国际影视文化之都”建设，结合地热成矿地质条件和矿产地分布，划定 3 个地热重点开采区。

建筑用石料矿集中开采区。全面落实 2 个省级集中开采区。围绕保障

重点工程、重大项目建设需要，统筹考虑资源禀赋、市场需求、交通条件、环境承载等因素，合理布局划定7个市级集中开采区。

开采规划区块。全面落实省级规划划定的4个萤石开采规划区块。根据市级出让登记权限，结合矿产资源勘查项目工作程度，划定地热开采规划区块7个；为保障重大工程项目落地，在东阳、永康交界处划定建筑用石料开采规划区块1个。

（4）建筑用石料开发利用水平

规范矿山科学选址，合理划定矿区范围，鼓励山体移平式开采，实现矿产开发与矿地资源良性互动。鼓励技术创新，加强装备投入，提高自动化、机械化水平。新增废石、矿渣和尾砂综合利用率95%以上，努力实现无尾、无废矿山。督促矿山建立生产废水处理与循环利用系统，基本实现废水循环利用。全面推广机制砂石应用，原则上新建矿山须配套机制砂石生产线。推动砂石产业园区建设，促进砂石行业高质量发展。

（5）矿业绿色发展

①绿色矿山建设

全面提升绿色矿山整体水平。落实绿色矿山建设质量“再提升”行动，“再提升”矿山须纳入省级绿色矿山名录库。新建矿山按照标准进行规划、设计、建设和运营管理，生产矿山加快升级改造，逐步达标。推动绿色矿山建设从“应建必建”向“全面建设”转变，重点改善中小型矿山矿容矿貌。构建“政府引导、企业主体、标准领跑、政策扶持、机制创新、强化监管、落实责任”新体系。

矿山数字化基础与标杆建设。加快推进矿山配备视频、定位、测量、粉尘监测等设施，提升矿山自动化、可视化水平，为未来数字化矿山建设打好信息化基础。选择矿业绿色发展建设已有较好基础的矿山，落实企业主体责任，加强政策引导，推动露天和地下开采绿色智能化标杆矿山建设，形成以点带面、以标杆带动整体，助推全市绿色矿山建设水平实现跨越升级。

②矿区生态保护修复

围绕生态文明建设总体要求，统筹协调矿产资源开发利用与生态环境

保护，加大矿山生态环境综合治理力度，加强矿山生态修复，构建绿色矿业发展新机制，全市矿山形成符合生态文明建设要求的绿色矿业发展新模式。

新建矿山地质环境保护。坚持“谁开发、谁保护，谁破坏、谁治理”，落实环境影响评价制度，严格按照矿山开发利用方案和安全设施设计方案、地质环境保护与土地复垦方案开展基建。严格落实“三同时”制度，加大降噪、防尘、废水处理、粉尘监测等设备投入。废石(土)堆放不得违规占用耕地、林地，鼓励资源综合利用。基建完成后，由所在地县级自然资源主管部门和生态环境主管部门组织验收。

生产矿山生态保护修复。严格落实“边开采、边保护、边治理”要求，规范开采方式，加强日常监管，实现粉尘治理达标，加强废渣、废石、废水等综合利用和循环利用，打造无废矿山。狠抓任务落实，监督矿山闭坑前全面完成生态环境治理修复与土地复垦。坚持因地制宜原则，实现矿山生态修复与周边自然环境相协调，形成可自我维持的生态系统。

③矿地综合开发利用

全面推行矿地综合开发利用。各地要立足区域发展与国土空间开发，与乡村振兴、新型城镇化建设、旅游发展、绿色产业、农业综合开发、重大基础设施建设、公共服务设施建设等项目结合，通过设置采矿权开采石料，形成有增值空间的矿地或其它可利用的资源，实现矿产开发与矿地资源良性互动。到2025年，预期新增可利用矿地面积指标1000亩，新增开采建筑用石料约1亿吨。

(6) 矿产资源管理，落实不同矿种勘查开发差别管理

矿产资源勘查开发遵循上位规划针对不同矿种制定的分类管控措施。

专栏五 禁止、限制和重点勘查矿种
——禁止勘查矿种：石煤、硫铁矿、汞矿等
——限制勘查矿种：明矾石和砂金、砂铁等重砂矿物
——重点勘查矿种：铜、金(岩金)、钼、钨、锡、铀、稀土、萤石和地热、叶蜡石等
专栏六 禁止、限制开采和重点保障矿种
——禁止开采矿种：单一燃料用石煤、砖瓦用粘土
——限制开采矿种：硫铁矿、明矾石、稀土
——重点保障矿种：建筑用石料、石灰岩、萤石、叶蜡石、地热

(7) 砂石矿产资源集中开采分区情况

“十四五”时期，金华市规划布设9个砂石矿产资源集中开采分区，详见表1-2和图1-1。

表1-2 金华市砂石矿产资源集中开采分区表

编号	分区名称	所在行政区	集采区级别	拟设采矿权生产规模（万t/a）
CJ012	婺城区雅畈-武义茆道建筑用石料矿集中开采区	婺城区、武义县	省级	1000
CJ013	兰溪香溪将军-黄坞口建筑用石料集中开采区	兰溪市	省级	1340
CJJ001	浦江黄宅-义乌大陈建筑用石料集中开采区	浦江县、义乌市	市级	1000
CJJ002	东阳梨枫-南马建筑用石料集中开采区	东阳市	市级	1000
CJJ003	金东中柔-义乌团力建筑用石料集中开采区	金东区、义乌市	市级	800
CJJ004	磐安方前玄武岩优质石料集中开采区	磐安县	市级	300
CJJ005	永康西城建筑用石料集中开采区	永康市	市级	200
CJJ006	磐安新渥西庄一上卢建筑用石料集中开采区	磐安县	市级	200
CJJ007	浦江檀溪车方岭脚一中余冷坞建筑用石料集中开采区	浦江县	市级	1000

规划符合性分析：

本项目属于矿地综合开发利用类，通过项目实施可得到339亩农业综合开发利用土地，在对地块进行开发利用同时，通过设立采矿权，对赋存资源有效开发利用，提高资源利用率，规范生态治理与修复，保护区域生态环境，同时，在项目实施过程中严格落实规划环评提出的各项环境影响减缓措施，项目实施符合《金华市矿产资源规划(2021-2025年)》中“促进砂石集聚开采，全面推行矿地利用，打造砂石“保供稳价”体系”的发展目标。

项目拟建地位于该规划布局9个砂石集中开采区之CJJ001浦江黄宅-义乌大陈建筑用石料集中开采区，属于十四五期间金华市合理布局划定的市级集中开采区。2022年11月21日，金华市自然资源和规划局发文同意本项目矿区范围划定。项目开发利用过程将采用创新技术，提高自动化、机械化水平，全面落实绿色矿山建设要求，严格落实“边开采、边保护、边治理”要求，规范开采方式，加强日常监管，实现粉尘治理达标，加强废水等综合利用和循环利用，打造无废矿山。

综上，本项目建设符合《金华市矿产资源规划(2021-2025年)》相关发展目标 and 建设要求。

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p style="text-align: center;">3、浦江县矿产资源规划（2021-2025年）符合性分析</p> <p>《浦江县矿产资源规划（2021-2025年）》于2023年3月31日通过浦江县人民政府发布。与本项目相关的内容如下：</p> <p style="text-align: center;">（1）规划目标</p> <p>建立安全、稳定、经济的资源保障体系，形成“节约高效、环境友好、矿地和谐”的绿色矿业发展模式，建成“统一开放、竞争有序、富有活力”的现代矿业市场体系，显著提升矿业发展的质量和效益，塑造资源安全与矿业发展新格局。</p> <p style="text-align: center;">①优化矿山布局、结构</p> <p>到2025年，控制普通建筑用石料矿山3个。开采规模全部达到大型规模以上。</p> <p style="text-align: center;">②矿业转型升级与绿色发展</p> <p>新建矿山准入规模：最低开采规模普通建筑石料矿山200万吨/年；地热矿山最小储量规模达到10万立方米。</p> <p>大型矿山比例：至2025年大型以上的矿山数量占矿山总数的比例达到80%，普通建筑石料矿山大型以上的矿山数量比例达100%。</p> <p>全面完成“绿色矿山”建设，建立矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金制度，所有在采、新设矿山均完成绿色矿山建设，建成率100%。</p> <p style="text-align: center;">③推动矿地综合开发利用项目</p> <p>规划期内推动2个矿地综合开发利用项目，预计年设计开采量1100万吨，宕底可供利用面积约1120亩。</p> <p style="text-align: center;">④矿证管理规范化</p> <p>在规范科学管理手段的基础上，与矿产资源勘查、开发利用与保护、矿山生态环境保护与治理及规划执行情况的监测网络系统相结合，全面落实矿业权人信用管理制度，有效制约和减少矿业权人违规问题的出现，进一步规范矿业权市场。</p> <p style="text-align: center;">（2）矿产资源开发利用调控方向</p> <p style="text-align: center;">（一）允许、限制和禁止开发矿种及其方向</p> <p>根据浦江县矿产资源、矿产品市场、区域位置环境等因素，确定开发利用</p>
------------------	--

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>重点矿种为普通建筑用石料，重点保障矿种为普通建筑用石料。普通建筑用石料逐步实现规模化开采，集约化经营，根据地形情况整体勘查，自上而下整体出让，最大限度的减少人工开挖边坡，避免产生新的人为地质灾害。</p> <p>在服从于《金华市矿产资源规划(2021-2025年)》前提下，结合浦江县经济社会发展趋势及矿产品市场需求情况，确定规划期各矿种采矿权投放量，县内矿山数量3家。</p> <p>根据浦江县矿产资源特点，遵循市级规划调控，禁止对单一燃料用石煤、砖瓦用粘土（可耕地粘土）的开采；禁止新设硫铁矿采矿权；限制对钨、稀土、硫铁矿、明矾石等矿种的开采；重点保障建筑用石料和地热等矿种。</p> <p>（二）差别化管理措施</p> <p>普通建筑石料：优化配置方式，合理矿山布局，科学划定矿区范围，大力提升石料矿山生产规模和规范化开采水平，形成规范化、规模化、集约化，推广机制砂在省内建筑领域的应用，鼓励矿山与机制砂、混凝土企业联合，形成集石料开采、加工、制造（混凝土、预制构件）一体化产业园区，促进砂石产业高质量发展。到规划目标年所有矿山均达到大型以上，全面完成绿色矿山建设。</p> <p>地热：鼓励地热勘查与开发，采矿权不受指标限制，在自然生态红线区开发需经相关部门批准，设最小储量规模标准，矿山生态环境保护必须达到规定要求。</p> <p>（3）开发利用布局</p> <p>按照促进矿产开发与资源分布、生态环境保护及重大工程建设相协调的原则，围绕区域发展、产业布局和重大基础设施建设，统筹全县矿山总体布局，完善砂石土集中开采区，科学划定开采规划区块、矿地综合开发利用项目，在金华市下达的采矿权控制指标内，合理投放采矿权，构建协调有序的高效开发利用布局，保障资源有效供应。</p> <p>落实金华市矿产资源规划划定市砂石土集中开采区，浦南街道丽水村-黄宅镇张官村砂石土集中开采区与浦江檀溪镇车方岭脚-中余乡冷坞村砂石土集中开采区。</p> <p>①浦南街道丽水村-黄宅镇张官村砂石集中开采区（JZKCQ1）</p>
-------------------------	--

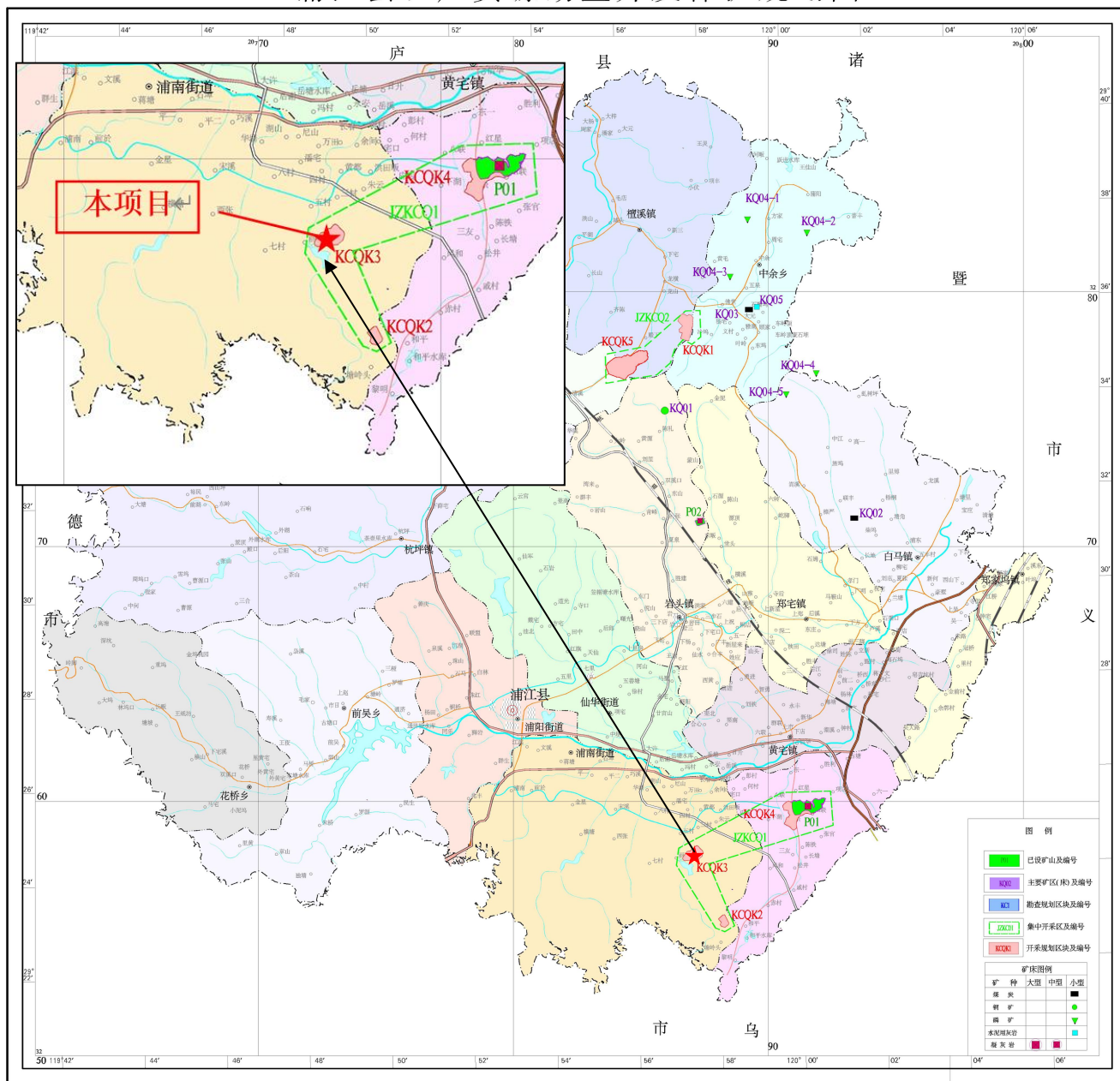
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>浦南街道丽水村-黄宅镇张官村砂石土集中开采区（JZKCQ1）位于浦南街道南侧，东侧X106东黄县道经过，交通方便，规划面积11.5平方公里。</p> <p>资源条件：北侧出露地层岩性为侏罗系上统黄尖组，矿产资源为斑状流纹岩；南侧出露地层岩性为侏罗系上统黄尖组，矿产资源为黄褐色、灰色巨厚层状晶玻屑熔结凝灰岩。</p> <p>开发现状：区内目前有1家普通建筑用石料采矿权设置。</p> <p>发展方向：规划期内拟设置2个矿地综合开发利用项目区块，1个建筑用石料（凝灰岩）矿开采规划区块。</p> <p>②浦江檀溪镇车方岭脚-中余乡冷坞村砂石集中开采区（JZKCQ2）</p> <p>浦江檀溪镇车方岭脚-中余乡冷坞村砂石土集中开采区（JZKCQ2）位于浦江县檀溪镇与中余乡交界处，南西侧S210省道经过，交通方便，规划面积4.6平方公里。</p> <p>资源条件：出露地层有新元古界骆家门组粉砂岩、砂岩、泥岩与早白垩统黄尖组凝灰岩、沉凝灰岩、砂岩等，同时花岗岩体侵入。矿产资源为玄武岩与凝灰岩。</p> <p>开发现状：区内现无采矿权设置。</p> <p>发展方向：规划期内拟设置1个矿地综合开发利用项目区块，1个建筑用石料（凝灰岩）矿开采规划区块。</p> <p>（4）开采规划区块</p> <p>规划划定开采规划区块5个（普通建筑用石料），其中2个开采规划区块均为“十三五”规划设置开采规划区块，本轮规划予以保留，3个为拟新设矿地综合开发利用项目开采规划区块。详见表1-3。浦江县矿产资源勘查开发保护规划图建图1-2。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>（5）开发利用水平</p> <p>①全面提高矿产资源高效开发和节约利用水平，优化产品结构，拓宽利用渠道，延伸矿业产业链，实现无尾矿生产，提高“三率”达标水平。</p> <p>②促进融合发展，强化剥离物、粉尘的综合回收利用，优化开发利用方案，通过山体整体采平、开采造景等途径，推动矿地综合开发利用。</p> <p>③建立矿山废水治理和循环利用系统，实现水资源循环利用。鼓励和引</p>

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>导矿山企业在“三废”达标排放的同时，不断拓展矿山废弃物的综合利用，扩大利尾矿废水，提高矿山综合利用水平。</p> <p>规划符合性分析：</p> <p>浦南街道丽水村东侧矿地综合开发利用项目属于《浦江县矿产资源规划（2021-2025年）》十四五时期5个开采规划区块之一（编号为KCQK3），为矿地综合开发利用类，开采矿种为普通建筑用石料，属于规划重点保障矿种。</p> <p>《浦江县矿产资源规划（2021-2025年）》编制期间，开采规划区块未开展详细的地质勘查，因此规划开采面积小于本次许可开采面积。</p> <p>项目开发利用过程将采用创新技术，提高自动化、机械化水平，全面落实绿色矿山建设要求，严格落实“边开采、边保护、边治理”要求，规范开采方式，加强日常监管，实现粉尘治理达标，加强废水等综合利用和循环利用，打造无废矿山。</p> <p>综上，本项目建设符合《浦江县矿产资源规划（2021-2025年）》发展目标和建设要求。</p> <p>4、《金华市矿产资源规划（2021-2025）》环境影响评价符合性</p> <p>金华市矿产资源规划（2021-2025）环境影响报告书由杭州广测环境技术有限公司编制，2024年3月召开并通过技术审查会。本项目位于金华市矿产集中开采区规划中的浦江黄宅-义乌大陈建筑用石料集中开采区（CJJ001），项目拟建区域内原涉及的II级生态公益林经浙江省林业局、金华市林业局审核同意调整为IV级保护林地，2023年7月浙江省林业局发文同意浙江瑞轩矿业有限公司石料开采及加工项目征占用浦南街道办事处等1个乡(镇、街道)丽水村、三村村、四村村、潘宅村、黄都村、长春村、五村村等7个村(社区)集体林地30.3878公顷。此外，根据《浦江县生态环境分区管控动态更新方案》，项目拟建地属于金华市浦江县一般管控单元（ZH33072630001），项目建设符合管控单元管控要求。</p> <p>对照规划环评结论性清单，项目建设符合规划环评相关生态空间清单、规划优化调整建议清单、环境标准清单、环境准入条件清单。</p>
-------------------------	---

表1-3 十四五浦江县矿产资源开采规划区块

序号	编号	所在重点开采区或集中开采名称	区块名称	开采主矿种	设置类型	所在行政区	面积(平方千米)
1	KCQK1	浦江檀溪镇车方岭脚-中余乡冷坞村砂石集中开采区	浦江县中余乡榷枝山建筑用石料(凝灰岩)矿开采规划区块	普通建筑石料	新设(上一轮规划包含区块)	中余乡	0.4237
2	KCQK2	浦南街道丽水村-黄宅镇张官村砂石土集中开采区	浦江县黄宅镇塘岭村建筑用石料(凝灰岩)矿开采规划区块	普通建筑石料	新设(上一轮规划包含区块)	黄宅镇	0.1099
3	KCQK3	浦南街道丽水村-黄宅镇张官村砂石土集中开采区	浦江县浦南街道丽水村东侧矿地综合利用项目开采规划区块	普通建筑石料	新设	浦南街道	0.2705
4	KCQK4	浦南街道丽水村-黄宅镇张官村砂石土集中开采区	浦江县黄宅镇张官村矿地综合利用项目(二期)开采规划区块	普通建筑石料	新设	黄宅镇	0.3766
5	KCQK5	浦江檀溪镇车方岭脚-中余乡冷坞村砂石集中开采区	浦江县檀溪镇车方岭脚玄武岩矿地综合利用项目开采规划区块	普通建筑石料	新设	檀溪镇	1.0453

浦江县矿产资源勘查开发保护规划图



比例尺 1: 100 000

图1-2 十四五浦江县矿产资源勘查开发保护规划图

表1-4 生态空间管控清单（清单2）（摘选）

区域	类型	开采区名称	编号	管控单元分类	环境管控单元名称	管控措施				符合性分析
						空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	
浦江县	集中开采区	浦江黄宅-义乌大陈建筑用石料集中开采区（CJ J001）	ZH33072610017	优先保护单元	优先保护区-金华市浦江县公益林优先保护区	按照《浙江省公益林和森林公园管理条例》等法律法规要求执行	/	/	/	<p>根据金公益林调[2022]1号和浙林省字[2022]68号,地块附近浦南街道丽水村（公益林小班号00013、00024、00022、00020、00018、00025、00017）共计7个公益林小班330亩省级公益林由II级调整为IV级,</p> <p>《浙江省林业局使用林地审核同意书》（浙林地许长[2023]136号），同意浙江瑞轩矿业有限公司石料开采及加工项目征占用浦南街道办事处等1个乡镇、街道）丽水村、三村村、四村村、潘宅村、黄都村、长春村、五村村等7个村（社区）集体林地30.3878公顷。</p> <p>根据《浦江县生态环境分区管控动态更新方案》，项目拟建地位于金华市浦江县一般管控单元，因此，项目建设符合管控要求。</p>

			ZH33072 620005	产业 集聚 重点 管控 单元	工业重点管 控区-金华 市义乌市产 业带重点管 控区	根据产业集聚区块的功能定位,建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局,合理规划布局三类工业项目,鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目,推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设,所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管,加强重点环境风险管控企业应急预案制定,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制,加强风险防控体系建设。	推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率。	不涉及。
--	--	--	-------------------	----------------------------	--	---	---	---	--	------

表1-5 规划优化调整建议清单(清单4)(摘选)

调整类型	规划内容		调整建议	调整依据或原因	预期效果	本项目符合性
规划布局	生态公益林	根据生态公益林的分布情况,部分开采区及勘查区范围涉及生态公益林。	涉及生态公益林的开采区建议与林业部门做好衔接,如开采区块与国家级生态公益林重叠,需要对开采区块范围进行调整。	《国家公益林管理办法》、《浙江省生态公益林建设规划纲要》	保护生态公益林	项目地块内占用的林地已获得《浙江省林业局使用林地审核同意书》(浙林地许长[2023]136号)。符合。
	露天矿山	原则上禁止新建露天矿山建设项目,禁止新建经营性露天矿山矿业权;批准立项的废弃矿区生态环境治理恢复工程项目、建设工程用地红线范围内因工程施工开采矿产资源获	/	/	/	本项目属于批准设立的矿地综合开发利用项目,不属于新建露天矿山建设项目。符合。

		得矿产品的建设项目、矿地综合开发利用项目和毗邻矿区综合整治项目，不属于新建露天矿山建设项目。				
--	--	--	--	--	--	--

表1-6 环境标准清单（清单5）

		对象	管控规则	矿产资源管制要求	本项目符合性	
1	生态空间管制措施	生态红线保护区	具有特殊重要生态功能或生态敏感脆弱，必须强制性严格保护的自然资源区域	生态保护区内应严格落实生态保护红线管理要求，原则上禁止开发性、生产性的建设活动。	1、禁止设置探矿权（地热、矿泉水除外）； 2、禁止新设露天开采经营性矿山，现有经营性矿山到期后及时关停，并做好生态恢复措施； 3、治理性开采矿山必须严格执行粉尘、废水、固废以及生态保护让，各类废水均须收集处理后全部回用，严格按照审批通过的开采方案进行开采，落实生态保护措施。 4、新设工程性矿山须符合《金华市矿产资源总体规划》要求。	根据浦江县“三区三线”划定成果，本项目不涉及生态保护红线。符合。
		生态保护控制区	包括生态保护红线外公益林、天然林重点区域、重要水域空间等生态功能重要区域	生态控制内应强化生态保育和生态建设、限制开发建设。	严格限制矿产资源开发，新建、改扩建矿山需符合矿产资源规划要求，矿山开采时需严格做好污染治理措施和生态保护措施；禁止在主要河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。	项目拟建地不属于主要河流两岸、干线公路两侧规划控制范围，地块内原涉及的省级生态公益林经过金公益林调[2022]1号和浙林省字[2022]68号由II级调整为IV级，项目占用林地已获得省林业局批复。根据《浦江县生态环境分区管控动态更新方案》，项目拟建地位于金华市浦江县一般管控单元。本项目施工期积极采取污染治理措施和生态保护措施。符合。
		一般	《金华市国土空间总体规划（2020-2035）》中	1) 严格控制征占用一般生态防护区；2) 从严控制商业性经营设施建设用地，限	按《金华市矿产资源规划》要求开展矿山开采活动。	项目施工期已取得采矿许可证，按《金华市矿产资源规划》要求

	生态保护区	除生态红线保护区、生态保护控制区外的区域	制勘查、开采矿藏和其他项目用地；严格控制林地非法转用，限制采石取土等破坏林地的行为；3) 推行集约经营、农林复合经营。		开展矿山开采活动。符合。
2	环境准入管控措施	<p>地表水水质保护目标为II类的山区河道、湖库集雨区范围</p> <p>地表水水质保护目标为II类的平原河道两侧各 1km 范围</p>	<p>禁止金属矿、萤石矿等有采矿废水产生的特殊矿山开采；</p> <p>禁止设置金属矿、萤石矿等特殊矿山矿选加工场；</p> <p>建筑石料矿山禁止采用露天机械切割开发方式。</p>	避免废水排入II类水体，影响地表水水质	项目附近河道丽水溪、南渠和丽水源水库水质保护目标为III类。且生产废水实行回用，生活污水纳管排放，不排入附近水体。符合。

表1-7 新设矿山环境保护准入条件（清单6）

序号	内容		项目符合性
1	选址	<p>1、选址必须符合浙江省矿产资源总体规划(2021-2025年)、金华市矿产资源规划(2021-2025年)、《金华市国土空间总体规划(2020-2035)》等相关规划要求。</p> <p>2、钱塘江、椒江、瓯江流域源头区、水环境功能区目标为I、II类的三大流域上游(含支流)、中游以及饮用水供水水库的集雨区禁止新建矿山企业。</p> <p>3、禁止在风景名胜区、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区及自然生态红线区或其他禁止矿产资源开发利用的区域内新建矿山企业。</p> <p>4、环境质量已不能满足功能区要求的区域，尤其是特征污染物超标的区域，限制新建矿山企业。</p> <p>5、与敏感点距离满足环评提出的大气防护距离要求。</p>	<p>1、项目拟建地位于金华市矿产资源规划(2021-2025年)布局9个砂石集中开采区之CJJ001浦江黄宅-义乌大陈建筑用石料集中开采区，属于十四五期间金华市合理布局划定的市级集中开采区。矿区范围不涉及生态保护红线和永久基本农田，选址符合浙江省矿产资源总体规划(2021-2025年)、金华市矿产资源规划(2021-2025年)、《金华市国土空间总体规划(2020-2035)》等相关规划要求。</p> <p>2、项目拟建地位于浦江，附近水体水环境功能区为III类，不属于钱塘江、椒江、瓯江流域源头区、水环境功能区目标为I、II类的三大流域上游(含支流)、中游以及饮用水供水水库的集雨区。</p> <p>3、拟建地不涉及风景名胜区、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区及自然生态红线区或其他禁止矿产资源开发利用的区域。</p> <p>4、区域环境质量满足功能区要求。</p> <p>5、不需要设大气防护距离要求。</p>

2	企业最低开采规模	建筑石料矿省级集中开采区≥300万吨/年、市级集中开采区及除武义、磐安外市县≥200万吨/年、武义、磐安≥200万吨/年，水泥用灰岩≥200万吨/年，普通萤石≥5万吨/年、砖瓦用页岩≥20万吨/年	项目属于建筑石料矿开采，为市级集中开采区，设计年开采量465万吨/年，符合要求。
3	清洁生产	废水回用率 100%	项目生产废水和初期雨水全部回用，回用率为 100%。
4	节能减排与总量控制	粉尘纳入总量控制指标，满足总量控制要求。	新增烟(粉)尘由当地环保部门进行备案,无需进行区域替代削减，满足总量控制要求。符合。
5	资源综合利用	矿山“三率”指标达标率≥95%	本项目施工期建筑用石资源综合利用采取露天开采，采出的矿石实行全回用，不涉及选矿，矿山“三率”指标达标率≥95%。符合。
6	污染控制	大气污染物达标排放率 100% 废水达标排放率 100% 企业厂界噪声排放达标率 100% 一般工业固体废物处理处置率 100% 危险废物安全处置率 100%	项目施工期矿石综合利用水平凿岩与垂直锯切均采用湿式作业，砂石加工过程采用洗砂等湿法加工，严格落实废气、废水、噪声和固废污染防治措施，确保废气、废水达标排放率 100%，厂界噪声排放达标率 100%，一般工业固体废物处理处置率 100%，危险废物安全处置率 100%。符合。
7	生态环境保护	废弃矿山治理率 100% 矿山土地修复利用率 100%	项目施工期结束后按要求实施土地恢复和生态修复，修复利用率 100%。符合。
8	环境管理	1、建立健全各项环境保护管理制度 2、建立健全环境监测监控制度 3、建立健全风险防范措施及应急预案	按要求建立健全各项环境保护管理制度、环境监测监控制度、风险防范措施及应急预案。符合。

表 1-8 环境准入负面清单（清单7）

序号	内容	本项目符合性
1	1、不符合《规划》要求新建矿山准入条件的新设采矿权。	本项目属于矿地综合开发利用项目，施工期实行资源综合利用，开采建筑用石料，已依法取得采矿许可证，符合《规划》和“环境保护准入条件”。符合。
2	2、不符合“环境保护准入条件”的新设采矿权	

1、“三线一单”符合性分析

表1-9 “三线一单”符合性分析一览表

“三线一单”	符合性	是否符合
生态保护红线	根据浦江县“三区三线”划定成果图，本项目不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	本项目所在区域环境空气质量较好，大气环境质量均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，项目所在区噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应的1类标准的要求，声环境质量良好。本项目附近地表水水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求，地表水环境质量良好。区域土壤环境质量可以达到相关标准，土壤环境良好。项目废气、废水、固废和噪声主要产生于资源综合利用期土地复垦期产生的废气、固废和噪声较少，对环境影响不大。项目产生的污染物经采取措施后能够达标排放，有效降低对周边环境的影响。在采取适当的科学管理、环保治理及水土保持措施后，可基本控制污染，对周边环境的影响不大，仍能保持区域环境质量现状，不会影响区域环境质量底线。	符合
资源利用上限	生活用水由自来水供应，生产用水取自西侧的丽水源水库。项目为矿地综合开发利用类，施工期由国土部门设置采矿权出让合理开采，开采规模为465万t/a，工程通过矿地综合利用及修复后，形成339亩的可利用地，可增加区域土地资源。	符合
负面清单	根据项目开发利用方案，本项目施工期矿产资源开发利用项目开发可为浦江县提供建筑用石料资源，后期土地复垦为农用地。通过矿地综合利用开发，最终矿区可开发底面积约339亩，宕底将用于农用地，鉴于农用地开发目前尚在规划阶段，其实施阶段环评另行委托，不在本次评价范围内。本项目属于矿地综合开发利用项目，不属于单一采矿项目的新设立矿山，不属于工业类项目，管控单元内工业污染物排放总量不会增加。在对地块进行开发利用同时，通过设立采矿权，对赋存资源有效开发利用，提高资源利用率，规范生态治理与修复，保护区域生态环境，不属于工业项目。根据区域环境准入清单，项目的建设符合《浦江县生态环境分区管控动态更新方案》要求，不属于负面清单禁止项目。	符合

2、浦江县生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

根据《浦江县生态环境分区管控动态更新方案》，浦江县划定环境管控单元25个，其中优先保护单元17个，面积451.20平方公里，占区域总面积的49.14%；重点管控单元7个，面积97.01平方公里，占区域总面积的10.57%；一般管控单元1个，面积369.95平方公里，占区域总面积的40.29%。

本项目位于“金华市浦江县一般管控单元（生态环境管控单元编码ZH33072630001）”，属于一般管控单元。相关符合性分析见下表。

其他
符合
性分
析

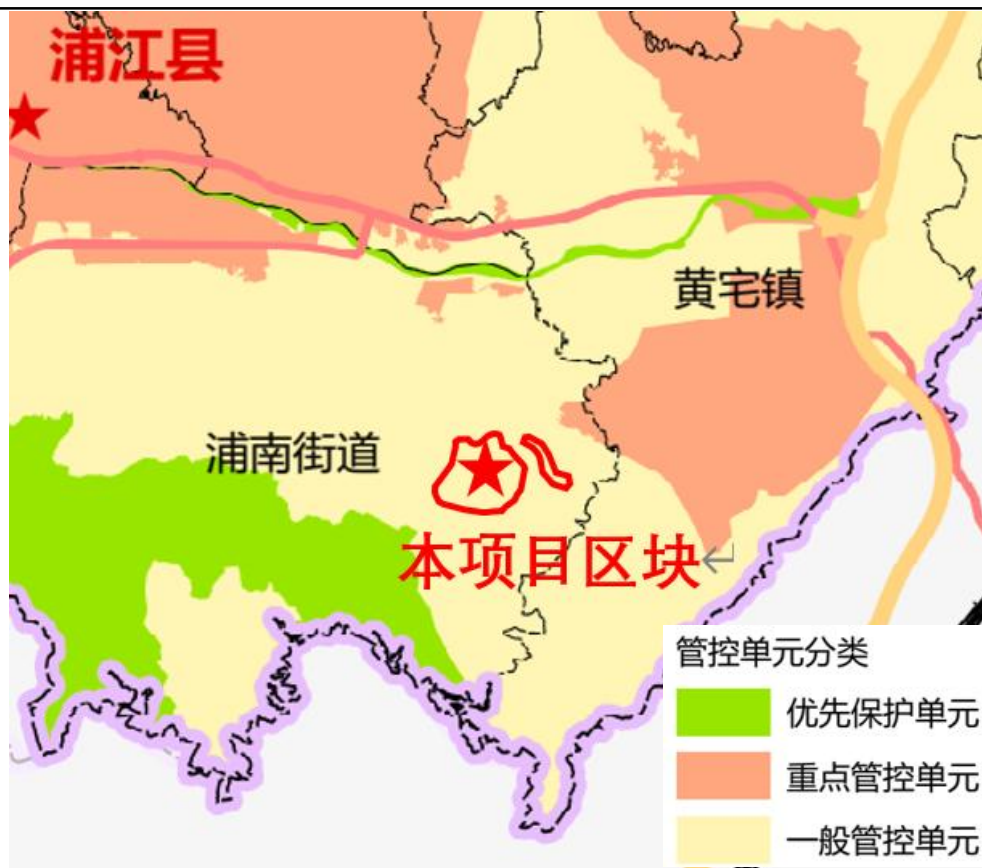


图1-3 生态环境分区管控叠图

表 1-10 浦江县生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

生态环境准入清单	金华市浦江县一般管控单元 ZH33072630001	项目情况	是否符合
空间布局约束	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	项目为农业用地综合开发利用项目，为非工业类和矿产资源开采项目。不涉及畜禽养殖，不占用基本农田。	符合
污染物排放管控	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量，推动农业领域减污降碳协同。因地制宜选择适宜的技术模式对	项目无生产废水排放，仅排放生活污水，新增污染物 COD、氨氮无需进行总量替代削减。根据当地管理要求，新增烟(粉)尘由当地环保部门进行备案，无需进行区域替代削减。	符合

其他
符合
性分
析

		农田退水进行科学治理，有序推进农田退水零直排工程建设。		
环境风险防控		加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	本项目地块内原涉及的省级生态公益林经过金华市、浙江省林业部门以及浦江县人民政府发文同意由II级保护林地调整为IV级保护林地，项目地块内不涉及生态公益林。本项目无生产废水排放，生活污水纳管排放，不直接外排，不单独设置排污口；固废经分类收集暂存后妥善处置。项目实施过程将完善环境突发事件应急预案，加强环境风险防控体系建设。	符合
资源开发效率要求		实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目严格控制电、水等等能资源使用，项目施工期废水回用不外排，加强节水，提高水资源使用效率。项目于2023年12月完成水资源论证，论证结论表明本项目单位产品取水量、排水量满足相关用水定额标准，生产用水以丽水水库为取水水源，取水量占水资源量比例较小，在合理范围内。综上，本项目的实施不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上限，不会给该地区造成资源负担。	符合

其他
符合
性分
析

3、与浙江省主体功能区划（2010~2020）符合性分析

根据《浙江省主体功能区划（2010~2020）》，本规划基准期为2010年，规划的目标年限是2020年，规划任务更长远的，实施中将根据形势变化和评估结果适时调整修订。本规划的范围覆盖全省陆域国土空间。

该规划在全省国土空间综合评价的基础上，按照是否适宜进行大规模高强度的工业化城市化开发为标准，划分优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域等四类主体功能区。

优化开发区域是经济比较发达、人口比较密集、开发强度较高、资源环境问题更加突出，从而应该优化进行工业化城市化开发的区域。重点开发区域是有一定经济基础、资源环境承载能力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济条件较好，从而应该重点进行工业化城市化开发的区域。限制开发区域是指关系生态安全和农产品供给安全、不适宜大规模高强度工业化城市化开发的区域，根据限制开发区域的功能属性，进一步划分为农产品主产区、重点生态功能区和生态经济地区。禁止开发区域是依法设立的自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城市化开发、需要特殊保护的生态区域。

根据该规划，浦江属于省级生态经济地区，该区域要根据区域资源禀赋和生

其他
符合
性分
析

态环境承载力，大力发展生态工业、生态农业和绿色服务业，构建生态产业体系，着力提高生态产业在产业结构中所占的比重。

符合性分析：

本项目为矿地综合开发利用项目，通过项目实施可开发得到339亩农业综合开发利用土地，为大力发展生态农业提供良好的发展基地。因此，项目的建设符合浙江省主体功能区划要求。



图1-4 浙江省主体功能区划分总图

其他
符合
性分
析

4、与矿山有关的政策及规范符合性

1) 与浙自然资规[2019]4号文符合性分析

《浙江省自然资源厅关于禁止新建露天矿山严格管控新设矿业权的通知》（浙自然资规[2019]4号文）有关事项通知如下：

(1) 禁止新设经营性露天矿山矿业权

各地要充分认识打赢蓝天保卫战的重要意义，严格执行省政府关于“原则上禁止新建露天矿山建设项目”的规定，严格禁止自然资源等有关部门新设经营性露天矿山矿业权(包括探矿权、采矿权，下同)，未经批准不得变更矿区范围、开采矿种和开采方式。

其他
符合
性分
析

(2) 从严管控新设建设项目类矿业权

各地要坚持源头控制，从严管控新设建设项目类矿业权。批准立项的废弃矿区生态环境治理恢复工程项目、建设工程用地红线范围内因工程施工开采矿产资源获得矿产品的建设项目、矿地综合开发利用项目和毗邻矿区综合整治项目，不属于新建露天矿山建设项目。上述项目涉及开采矿产资源依法应设立采矿权的，要依法设立，实现资源效益、生态效益、经济效益、社会效益相统一。

(3) 严厉打击以工程施工为名非法开采矿产资源

任何单位和个人不得以工程施工为名,在依法应取得而未取得《采矿许可证》的前提下开采矿产资源。各级政府及有关部门要严厉打击以工程施工为名无证开采、越界越层开采、破坏生态环境等违法违规行为,严厉打击有组织实施非法开采矿产资源和破坏矿产资源、生态环境的行为,对违反资源环境法律法规、污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山依法予以关闭。

符合性分析:

本项目为矿地综合开发利用项目，通过项目实施可开发得到 339 亩农业综合开发利用土地，不属于新建露天矿山建设项目。项目建设过程涉及开采矿产资源，依法设立采矿权，实现资源效益、生态效益、经济效益、社会效益相统一。

因此，项目建设符合《浙江省自然资源厅关于禁止新建露天矿山严格管控新设矿业权的通知》（浙自然资规[2019]4 号文）要求。

2) 与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109 号）相符性分析

表 1-11 与环发[2005]109 号符合性分析

事项	内容	本项目符合性
禁止的矿产资源开发活动	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.禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动。 5.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	本项目实施地不属于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。不属于铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内。不属于地质灾害危险区。属于建筑用石料（凝灰岩）矿开采业，不涉及土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动。

	目。 6.禁止新建煤层含硫量大于 3%的煤矿。	本项目属于矿产资源综合利用工程，该地块后期根据施工设计方案进行土地复垦，开采后符合规划要求。不涉及煤层开采。
限制的矿产资源开发活动	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。生态功能保护区内的开采活动必须符合当地的环境功能区规划，并按规定进行控制性开采，开采活动不得影响本功能区内的主导生态功能。 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。	项目实施地不属于生态功能保护区和自然保护区（过渡区）、地质灾害易发区、水土流失严重区域。
矿产资源开发规划	1.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。 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。	1.本项目符合国家产业政策要求，选址、布局符合浦江县的区域发展规划。 2.本项目已委托编制矿产资源开发利用方案、水土保持方案，目前环境影响评价编制正在进行中。
矿山基建	1.对矿山基建可能影响的具有保护价值的动、植物资源，应优先采取就地、就近保护措施。 2.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。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。 3.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。	1.场地内未发现珍稀动植物、名木古树等，无国家和地方保护性动植物和珍稀濒危动物分布。 2.本项目剥离物可用于矿区土地复垦回填，多余部分外运综合利用；加工的建筑石料供应当地及周边地区建设。 3.项目建设地及加工场地不占用农田。
采矿	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。	按要求实施。

3) 与“浙江省绿色矿山建设管理办法（试行）”的符合性分析

本项目为矿地综合开发利用项目，不属于新建矿山建设项目，项目建设过程涉及建筑用石料的开采，依法设立采矿权，对于建设过程建筑用石料的开采将按照《浙江省绿色矿山建设管理办法（试行）》（浙土资发[2012]44号）中相关要求逐一落实，以符合《浙江省绿色矿山建设管理办法（试行）》。

表1-12 浙江省绿色矿山建设管理办法符合性分析

省级考核指标		本项目	符合性
依法办矿	严格遵守《中华人民共和国矿产资源法》、《浙江省矿产资源管理条例》等法律法规，证照齐全，合法经营，遵纪守法。	守法经营、证照齐全，遵纪守法。	符合
	矿产资源开发利用活动符合矿产资源规划、采矿权设置方案的要求和规定，符合国家和我省产业政策。	矿区开采布局合理，矿产资源开发利用方案规范，符合政策要求。	符合

		具有通过审查的矿产资源开发利用方案、矿山地质(生态)环境保护与恢复治理方案。	已委托编制矿产资源开发利用方案、矿山地质(生态)环境保护与恢复治理方案, 并已通过审查。	符合
		依法纳税, 依规缴费, 严格按照矿山自然生态环境治理责任书约定缴纳矿山自然生态环境治理备用金。	按照有关法律法规及时缴纳排污费与矿山开采相关的各种税费。	符合
规范 管理		绿色矿山建设实行企业法定代表人负责制, 明确绿色矿山建设的内设机构, 专人负责, 责任到人, 并形成制度性文件。	将按要求健全组织机构, 开展绿色矿山建设工作, 明确组织机构。	符合
		矿产资源开发利用管理、环境保护、土地复垦、生态修复、安全生产等规章制度和保障措施健全。	按要求建立相应的规章制度和保障措施。	符合
		严格按矿产资源开发利用方案或开采设计进行开采。	将严格按矿产资源开发利用方案或开采设计进行开采	符合
		实施储量动态管理, 矿山管理原始记录规范, 准确、及时填报矿产资源开发利用统计年报等有关报表, 资源储量台账、档案资料齐全。	按要求配备专业档案管理人员, 委托其他单位对矿山进行测量等技术服务。	符合
综合 利用		重视技改投入, 设施设备、生产工艺符合矿产资源节约与综合利用的要求, 资源开发与综合利用指标、技术经济水平居同级同类矿山先进水平	按要求采用符合矿产资源节约与综合利用的要求的设施设备、生产工艺, 采用居同级同类矿山先进水平的技术经济。	符合
		矿产资源开采回采率、采矿贫化率和选矿回收率指标达到或超过矿产资源开发利用方案(设计)指标。	达到矿产资源开发利用方案(设计)指标。	符合
		露天开采矿山废弃物100%得到妥善处置, 矿山剥离的表土得到合理堆放和利用; 地下开采矿山的废碴、尾矿等固体废弃物有专用排土场和尾矿库, 处置率达到90%以上, 并最大限度得到综合利用。	本项目剥离产生的表土用于矿山恢复治理及复垦、综合利用; 沉淀池产生的渣料均外售综合利用; 废机油、废机油包装桶、含油抹布委托有资质单位处置; 生活垃圾环卫清运, 废弃物100%得到妥善处置。	符合
环境 保护		严格执行环境影响评价和“三同时”制度, 认真落实各项污染防治措施, 可能发生环境污染事故的建设项目, 建设单位应制订环境污染事故应急预案, 落实环境应急措施。	已委托编制环评报告, 要求正式开采前编制完成环境污染事故应急预案。	符合
		选矿厂主要加工设备封闭运行或湿法加工, 矿区主要运输道路硬化、防尘措施有效, 矿石运输车辆驶离矿区时采取保洁措施, 矿区大气环境质量达到国家现行《环境空气质量标准》二级以上标准。	本项目机械开采、铲装等均采用湿法工艺, 破碎机设置在密闭厂房内, 并采用湿法作业, 矿区主要运输道路硬化、防尘措施有效, 矿石运输车辆进出设轮胎清洗设施, 矿区大气环境质量达到国家现行《环境空气质量标准》二级以上标准。	符合
		建有规范完备的废水处理设施, 废水经处理后循环使用, 基本实现零排放, 矿区建有截(排)水系统, 地表径	项目施工期将配套建设完备的废水处理设施, 矿山办公区生活污水经化粪池处理后委托环	符合

	流水经沉淀处理后达标排放，地表水环境质量达到国家现行《地表水环境质量标准》相应功能区水质标准。	卫部门清运纳入污水处理厂，生活区生活污水经化粪池处理后纳管排放至污水处理厂；地表径流的初期雨水经沉淀处理后回用，其余径流雨水经沉淀后通过北侧南渠排放；按设计建设截水系统，地表水环境质量达到国家现行《地表水环境质量标准》相应功能区水质标准。	
	矿区和矿界周围噪声排放达到国家现行《工业企业厂界噪声标准》中相应标准。	经本报告分析，采取相应措施后可以达标。	符合
	振动符合环保要求。	经本报告分析，采取相应措施后可以达标。	符合
生态恢复	矿山企业在矿产资源开发利用各阶段中，具有有效的矿地植被恢复及生态环境保护措施。	已制定矿地综合开发利用项目生态恢复治理施工设计方案，按规范建设有效的矿地植被恢复及生态环境保护措施。	符合
	按照矿山地质(生态)环境保护与恢复治理方案和环境评价的要求，实施“边开采，边治理”，实行生态修复的动态化。	按照矿地综合开发利用项目生态恢复治理施工设计方案和环境评价的要求，实施“边开采，边治理”，实行生态修复的动态化。	符合
	矿区环境优美，绿化树种搭配合理、长势良好，矿山采矿权登记范围内可绿化区域的绿化覆盖率达到80%以上。	按要求实施。	符合

5、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江实施细则》符合性分析

经分析，项目建设符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江实施细则》的要求。

表 1-13 长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江实施细则符合性分析

序号	负面清单内容	符合性分析	结论
1	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目拟建地不属于自然保护地的岸线和河道范围。 项目占用林地已取得省林业局批复。	符合
2	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	不属于饮用水水源保护区的岸线和河段范围。	符合

3	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。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定	本项目拟建地不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围。	符合
4	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿； 禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； 禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； 禁止截断湿地水源； 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； 禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； 禁止引入外来物种； 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目拟建地不属于国家湿地公园的岸线和河段范围	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目拟建地不属于长江流域河湖岸线。	符合
6	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、国家重要基础设施 以外的项目。	本项目拟建地不属于《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。	符合
7	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。	本项目拟建地不属于《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。	符合
8	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及。	符合
9	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	不涉及。	符合
10	禁止在长江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扩建除外。	不涉及。	符合
11	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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	不涉及。	符合
12	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	不涉及。	符合
13	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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	不属于列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。	符合

14	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。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目生产产品不属于产能严重过剩类。	符合
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目三废产生量小且污染可控，工业增加值能耗低于浙江省限值要求。不属于高耗能、高排放项目。	符合
16	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	项目产生的土、石、矿渣、垃圾等物质合理堆放在厂内。	符合
17	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	按要求执行。	符合

6、与浙政发[2024]11号符合性分析

经对照，本项目建设符合关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知（浙政发[2024]11号）相关要求。

表 1-14 与浙政发[2024]11 号符合性分析

文件内容	本项目情况	是否符合
强化扬尘污染综合治理。各类施工场地严格落实“七个百分之百”扬尘防控长效机制,开展裸地排查建档和扬尘防控。大型煤炭、矿石等千散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。到 2025 年,装配式建筑占新建建筑面积比例达到 38%以上;设区城市建成区道路机械化清扫率达到 90%以上, 县(市)建成区达到 85%以上。	加强扬尘污染治理,物料堆场采取抑尘设施建设,物料输送采用封闭系统。	是
推进矿山综合整治。新建矿山依法依规履行各项准入手续,一般应采用皮带长廊、水运、铁路等清洁运输方式,鼓励采用新能源运输车辆和矿山机械。新建露天矿山严格落实矿山粉尘防治措施,建设扬尘监测设施。对限期整改仍不达标的矿山,根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭。	项目施工期的矿山资源综合利用过程依法依规履行各项准入手续,开采的矿石经过加工产出石子、瓜子片、寸子等产品,产品采用皮带输送。项目严格落实矿山粉尘防治措施,建设扬尘监测设施。	是

7、与《浦江县林地保护利用规划（2010-2020年）》符合性分析

根据《浦江县林地保护利用规划（2010-2020年）》，为了因地制宜地发挥区域优势，科学安排浦江县各区域林地的利用方向，规划根据浦江县自然条件和社会经济发展水平的相似性，林地经营历史、发展方向和经营措施的相对一致性，在兼顾行政区域基本完整和地域连片的基础上，将浦江县划分为西部生态景观水源

涵养林区、北部生态用材林经营发展区、东南部城镇森林生态保护区等三大区域。

(1) 林地保护利用方向

①西部生态景观水源涵养林区

西部生态景观水源涵养林区规划范围为浦江县的西部低山丘陵区域，西北与建德市接壤，西南与兰溪市相临，包括花桥及杭坪、前吴、虞宅、浦阳、浦南等乡镇。该区面积为35953.24公顷。

该区林地保护利用方向以水土保持、水源涵养林建设为主体，在保护好现有森林资源的基础上，通过封山育林，人工促进天然更新，逐步提高阔叶树造林比例，恢复地带性森林植被，使森林群落向顶级群落方向演替，提高通济桥水库、金坑岭水库、候树岭水库的使用寿命和区域生态质量。对区内生态公益林低效林进行改造，选用萌芽力强水土保持性能好树种进行补植套种，保持重点生态公益林地面积稳定，生态效益得到逐年提高。

此外，本区内有仙华山、通济湖、马岭等诸多风景区，拥有丰富秀丽的自然景观和诸多人文景观资源，生态旅游发展条件得天独厚，应以此为依托，拓展原始生态休闲旅游内涵，发展好森林生态旅游观光业。根据生态旅游业发展需要，将部分林相单调的针叶林增植枫香、木荷、栾树等树种，改造为多树种、多季相色彩的风景林，使之成为市民生态休闲的好去处。

②北部生态用材林经营发展区

该区域位于浦江县北部地区，东接诸暨市，北毗桐庐县，由檀溪、中余、大畈等乡镇及白马、郑宅、岩头等乡镇的北部部分村组成。该区面积为35643.01公顷。

在全面开展封山育林和封山护林的基础上，积极培育森林资源，优化林种结构，通过人工促进天然更新，裸露山体生物治理等措施，增加森林植被，多树种造林，改善马尾松为主体树种结构单调的局面。合理开发利用，提高林地利用率和产出率，实行严格的生态公益林地用途管制。建好用材林地，要提高经营管理水平，适当发展短轮伐期工业原料用材林，提高用材林分的单位面积蓄积，提高林地生产力和经济效益。

根据市场需要，积极培育发展名、特、优、新经济林，改造品种落后的柑桔、桃形李等树种，以提高经济林产品质量为重点，实行基地化规模生产和产品深加工，提高科技含量和集约化经营水平，提高产业化程度和林地利用效益，把该区

林业建成环境、资源、利用相协调可持续发展的现代林业。

③东南部城镇森林生态保护区

本区地处浦江县东南，是城镇建设的主要区域，由浦阳、浦南、仙华、黄宅、郑宅、岩头、白马、郑家坞等乡镇组成。该区面积20206.75公顷。

重点是提高森林资源防护功能，减少城镇工业污染，增加城镇周围及沿江生态景观林建设，满足城镇居民对生态环境景观的要求。

为此，要完善农田防护林的网络结构，对缺株断带的区段要及时进行补植。加强交通干道两侧绿色通道建设，形成良好的生态景观林带。工业污染严重的区域周围要设置森林生态隔离带。调整林地、林种结构，提高阔叶树占林分树种组成的比重，减少以柑桔为主的果树林的比重，增加风景林、沿江水土保持林等生态公益林的面积。要以创建森林村镇和平原绿化建设为目标和发展契机，重视和加强村镇森林建设工作，以成片森林为主体，乔、灌、草，带、网、片相结合，营造各种类型的森林和林木为主体的绿地。主城区要建设好岭溪公园、浦后公园、东山公园二期等，并沿浦阳江两岸建设滨水绿化景观林带，林带宽30—120米。建立以自然群落式的复层乔木混交林为主体，多树种、多功能，具生物多样性和景观多样性的林地生态系统。

(2) 林地保护规划

浦江县林地保护等级分为划分为I级、II级、III级和IV级四个保护等级，具体划分标准如下：

I级保护林地：是我国重要生态功能区内予以特殊保护和严格控制生产活动的区域，以保护生物多样性、特有自然景观为主要目的。包括流程1000公里以上江河干流及其一级支流的源头汇水区、自然保护区的核心区和缓冲区、世界自然遗产地、重要水源涵养地、森林分布上限与高山植被上限之间的林地。

II级保护林地：是我国重要生态调节功能区内予以保护和限制经营利用的区域，以生态修复、生态治理、构建生态屏障为主要目的。包括除I级保护林地外的国家级和省级公益林地、军事禁区、自然保护区实验区、国家森林公园、沙化土地封禁保护区和沿海防护基干林带内的林地。

III级保护林地：是维护区域生态平衡和保障主要林产品生产基地建设的重要区域。包括除I、II级保护林地以外的地方公益林地，以及国家、地方规划建设

丰产优质用材林、木本粮油林、生物质能源林培育基地。

IV级保护林地：是需要予以保护并引导合理、适度利用的区域，包括未纳入上述I、II、III级保护范围各类林地。

（3）林地分级管理措施

I级保护林地：实行全面封禁保护，禁止生产性经营活动，原则禁止改变林地用途，确因国家和省级基础设施建设项目需要，必须占用征收I级保护林地的，则必须由省级以上林业主管部门出具占用征收林地审查意见。

II级保护林地：划定管护责任区，配备专职护林员，建立由专人负责生态公益林管理网络。遵循森林自然演替规律，实行严格保护，禁止开垦、采石、挖沙、取土、筑坟等损坏生态公益林的行为。严格控制转为建设用地，确因重点工程建设需要占用征收的，实行“占一补一”，即占用征收多少就要补划相同数量、质量的重点生态公益林，经同级人民政府批准，签订新的区划界定书后，再报省级以上林业主管部门依法办理用地审核、林木采伐审批手续。

III级保护林地：为生态环境比较脆弱、生态区位比较重要的地段，对该区域的林地应实行一定的利用限制措施。进行普遍封管，经批准允许开展一些以提高森林生态系统稳定性和改善生态功能为主要目的的森林抚育经营活动。对于商品林基地，要加强集约经营水平，原则上不得调整为其它林种，转为建设用地时，必须报林业主管部门，经过严格审核、审批。

IV级保护林地：实行一般性林地保护措施，林业生产单位在以林为主的前提下，可以利用林地资源开展综合经营，提高经营效益，增加林地投入。林地按《浙江省林地管理办法》进行管理，严禁非法征占用和毁林开垦等破坏行为。在保护林地数量的同时，进行林地质量的保护，建立和完善有力的林地质量保护措施体系，加快林地水土流失的治理，提高林地生产力。

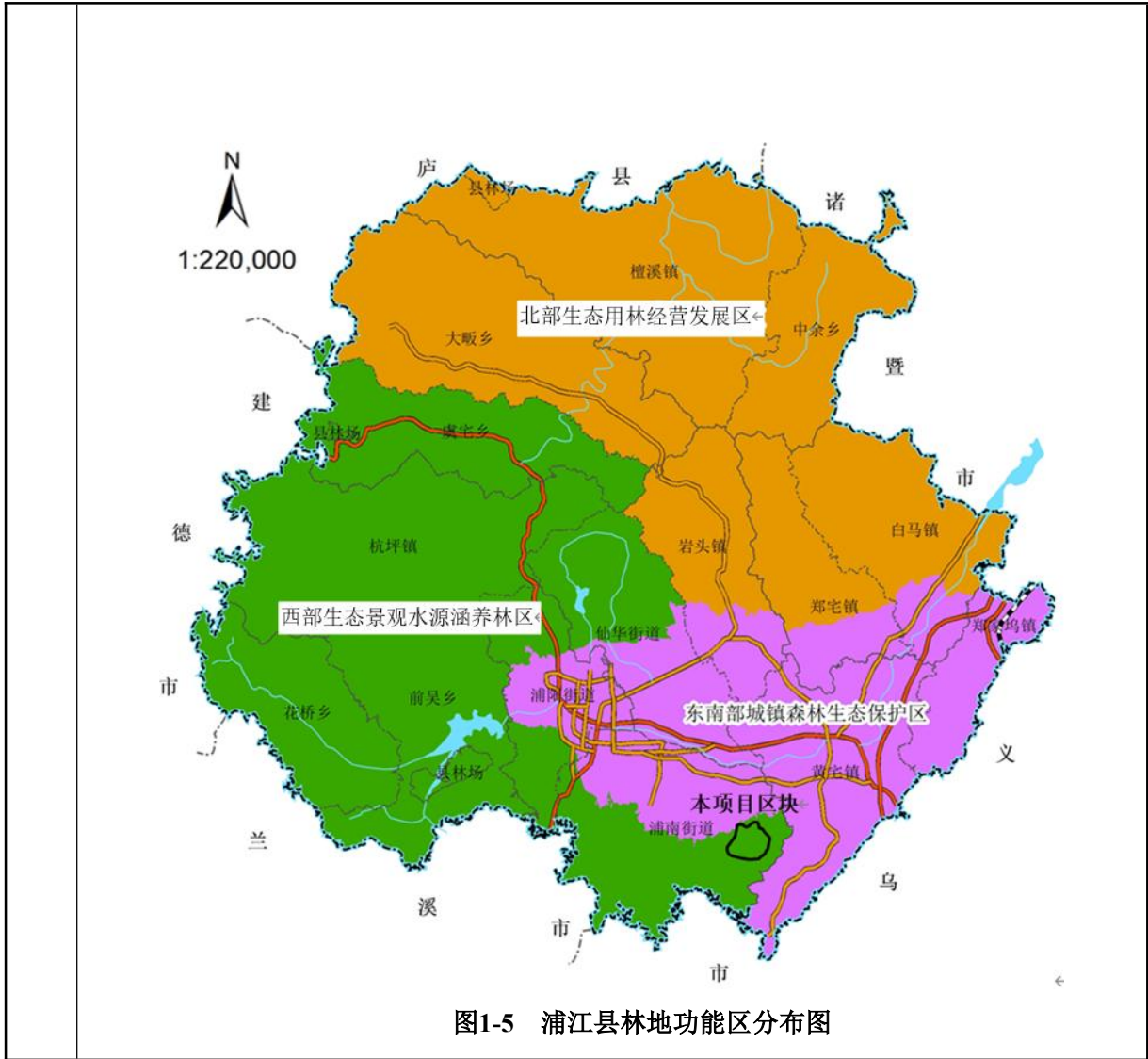


图1-5 浦江县林地功能区分布图

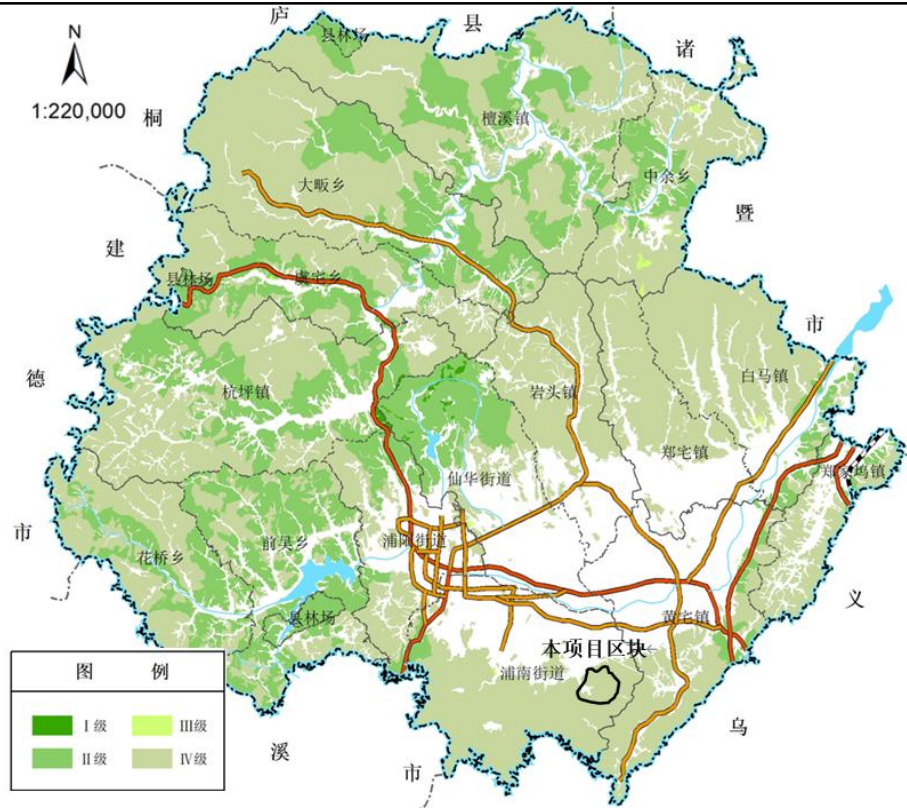


图1-6 浦江县林地保护等级规划图

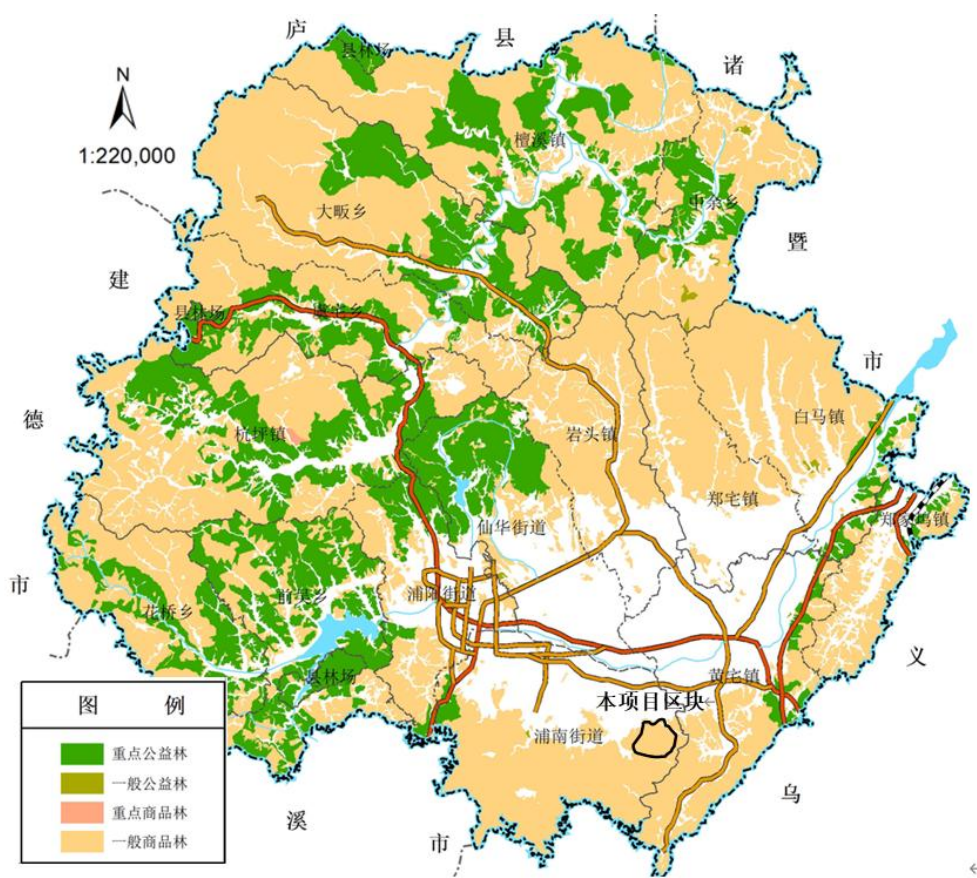


图1-7 浦江县林地结构规划图

本项目与《浦江县林地保护利用规划（2010-2020年）》符合性分析：项目拟建地位于该规划的西部生态景观水源涵养林区，地块内林地等级为IV级保护林地，实行一般性林地保护措施，林地结构规划属于一般商品林。据查《浦江县饮用水水源地环境保护规划》和《浦江县“千吨万人”饮用水水源保护区划分方案》，丽水源水库不属于饮用水水源保护区，根据现场调查，丽水源水库是一座以防洪、灌溉为主综合利用小（1）型水库。项目已取得使用林地审核同意书，因此项目建设符合《浦江县林地保护利用规划（2010-2020年）》。

8、其他审批原则符合性分析

（1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

本项目为农业用地综合开发利用项目，为非工业类项目，用地建设过程的砂石开采设置矿地综合利用采矿权，项目不属于工业项目，工程完工后形成339亩的农业开发可利用地，本项目的影晌随着项目完工结束，不涉及需替代削减的新增污染物总量。由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目建设过程各项污染物均能做到达标排放。因此，本项目不涉及需替代削减的新增污染物总量。

综上，符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。

（2）建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

①规划符合性

本项目选址于浦江县浦南街道，为十四五规划中的矿地综合利用采矿区，开发总量及年开发规模符合要求，综合利用修复方案合理。项目选址符合规划。

②产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类和限制类，施工期的开采规模和开采矿种符合规划要求，因此，项目符合国家及省、市的相关产业政策要求。

二、建设内容

2.1 地理位置

项目区位于浦江县城 135°方向，直距约 8.8km 的丽水村东侧。行政区划属于浦江县浦南街道丽水村。矿区中心点地理坐标东经：120°43'20"，北纬：29°2'22"。

西侧丽水村距离开采境界线约 205 米，西南侧丽水源水库距离开采境界线约 115m，东侧、南侧为山体，北侧为农田和果园。项目区内原有高压电线和高压电塔已于 2024 年底完成迁移。

地理
位置

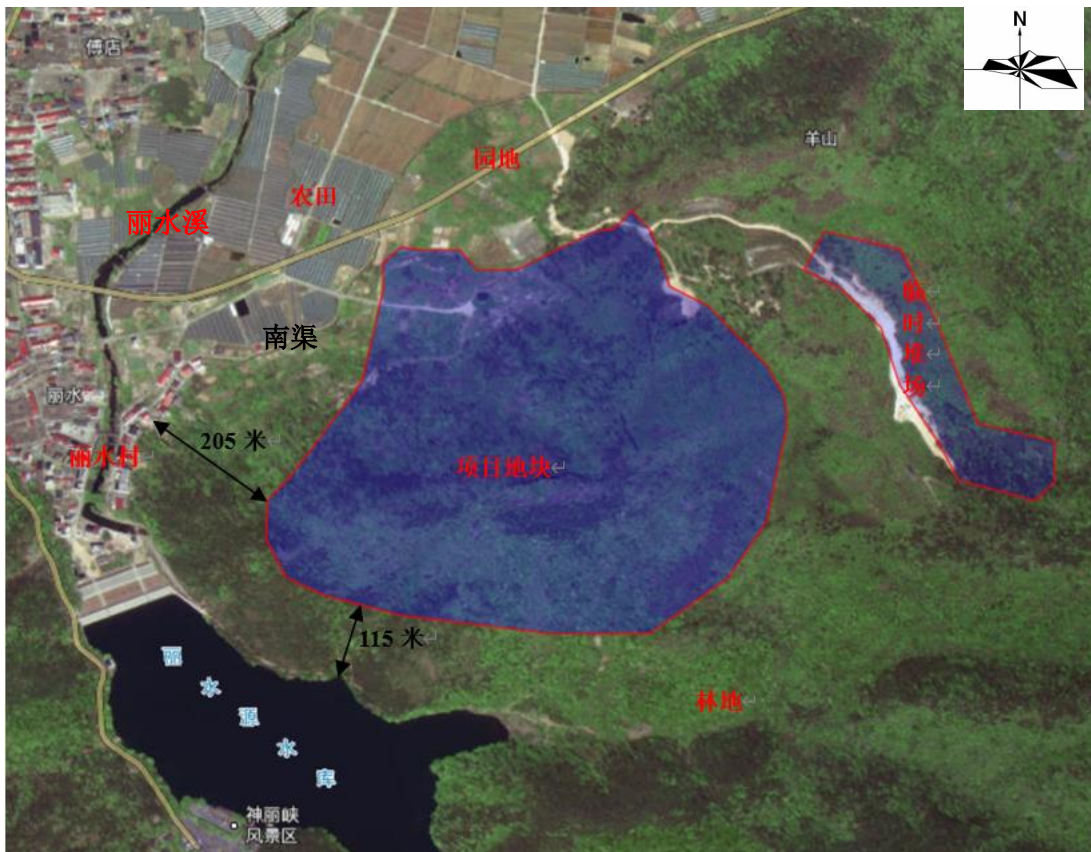


图 2-1 项目周围环境概况简图

项目地理位置具体见附图 1，周围环境概况见附图 9。

2.2 项目由来及评价类别判定

1、项目由来

为了深化自然资源供给侧结构性改革，统筹矿产资源与土地资源综合开发利用，增强土地资源和矿产资源保障能力，根据浙江省自然资源厅关于进一步

项目组成及规模	<p>做好矿地综合开发利用项目采矿权设置有关工作的通知（浙自然资发〔2019〕25号）、浙江省自然资源厅关于进一步加强普通建筑用石料采矿权管理工作的通知（浙自然资规〔2021〕6号）、《浦江县矿产资源规划（2021-2025年）》等相关文件、法规要求，拟实施浦江县浦南街道丽水村东侧矿地综合开发利用项目。项目选址和面积已经浦江县自然资源与规划局、浦江县应急管理局、浦江县公安局、浦江县水务局、浦江县人民政府浦南街道办事处等部门联合踏勘同意。项目施工期依法设立采矿权，已发放采矿许可证。</p> <p>项目建设已经浦江县发展和改革局备案同意，项目代码2210-330726-04-01-237146，通过项目实施可开发得到339亩农业综合开发利用土地，同时可确保浦江县内国道、省道和农村四好道路建筑材料供应。</p> <p>根据现场踏勘、《浦江县浦南街道丽水村东侧矿地综合开发利用项目施工设计方案》和本项目土地利用现状图，本项目开采区和临时堆场涉及的土地为园地（果园）、林地（乔木林地）、草地（其他草地）、特殊用地和交通运输用地（农村道路），不属于国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，沙化土地封禁保护区，即项目建设不涉及环境敏感区。</p>
项目组成及规模	<p>2、评价类别判定</p> <p>本项目为矿地综合开发利用项目，项目施工期工程主要包含基建期、矿产资源综合利用、土地复垦及生态修复，施工期涉及的矿产资源综合利用，已依法设立采矿权，治理后工业场地平台计划用作农业综合开发利用，复垦为旱地。后期农业用地的综合开发尚在规划阶段，其实施阶段的环评另行委托，不纳入本次评价范围。本项目包含的土地复垦工程仅对宕底平台及工业场地平台复垦为旱地的前期准备工作。</p> <p>依据《国民经济行业分类》（GBT4754-2017），施工期设矿权行业特点属于“B10 非金属矿采选业”大类中“B101 土砂石开采行业”中“B1019 粘土及其他土砂石开采”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目资源综合利用工程属于“八、非金属矿采选业10”大类中的“11、土砂石开采101（不含河道采砂项目）”中“其他”类，项目应编制环</p>

境影响报告表。本报告主要围绕项目施工期对周围环境的影响开展评价。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》节选

类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义	
八、非金属矿采选业 10					
11	土砂石开采 101 (不含河道采砂项目)	涉及环境敏感区的(不含单独的矿石破碎、集运;不含矿区修复治理工程)	其他	/	第三条(一)中的全部区域;第三条(二)中的除(一)外的生态保护红线管控范围,基本草原,重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道,沙化土地封禁保护区

项目组成及规模

2.3 项目概况

项目名称：浦江县浦南街道丽水村东侧矿地综合开发利用项目

建设单位：浙江瑞轩矿业有限公司

项目性质：新建

建设地点：浦南街道丽水村东侧

建设内容：项目总投资 170000 万元，矿区范围面积（504.85 亩），宕底标高+90m，治理后宕底平台和工业场地平台土地总面积 339 亩，计划用作农业综合开发利用，复垦为旱地，主要包括内容为项目的综合利用及其配套工程，实施期限 11 年，其中基建期 1 年。

项目施工期可为浦江县提供建筑用石料资源，涉及矿产资源综合利用，已依法设立采矿权，开采矿种为普通建筑石料凝灰岩，开采方式为露天开采，年开采量 465 万吨/年，总开采量 4616 万吨。后期农业用地的综合开发尚在规划阶段，其实施阶段的环评另行委托，不纳入本次评价范围。本项目包含的土地复垦工程仅对宕底平台及工业场地平台复垦为旱地的前期准备工作。本项目施工期主要包含基建期、矿产资源综合利用期(开采期)、土地复垦及生态修复期等阶段的建设内容。

项目组成及规模

项目工程组成见下表：

表 2-2 工程组成一览表

项目组成及规模	类型	工程名称	工程内容
	主体工程	综合利用采矿和建筑石料加工生产	
生态环境修复和土地复垦			矿山地质环境保护与恢复治理范围主要为开采终了边坡范围（面积11.06hm ² ），因边坡较陡，平台较窄等，重点是对坡面、平台等进行综合治理，恢复地形地貌景观。 本次评价包含的土地复垦工程仅对宕底平台及工业场地平台复垦为旱地的前期准备，土地复垦范围由27个拐点组成。
临时工程	临时办公区		办公区布置在中控及电力室建筑内二楼，占地面积约为 362m ² 。生活区租用浦南街道丽水村村民委员会民宿。
	临时排土场		利用项目区东外侧浦江县浦南街道黄都村鹅坞区块渣土消纳场作为临时排土场，面积约 29300 m ² 。
辅助工程	供水		生活用水由自来水供应，生产用水正常情况采用地表径流收集的初期雨水，如遇长期干旱天气，生产用水取自西侧的丽水源水库。
	供电		项目区采、挖、运设备大部分使用柴油，主要用电设备为办公室用电，工程可直接从当地村庄接线，供电电压为 220kv
	供油		施工场地不设储油设施，所需油料由附近加油站提供服务。
	防洪排水		道路建设、首采平台和基建削顶期间，修筑平台排水沟和道路截水沟收集雨水，同时在开采境界西南侧修筑截洪沟收集山脊线靠近水库一侧的雨水，收集的雨水经沉淀后回用于抑尘洒水等生产过程。 项目建设过程中，设置完善的排水体系，在运输公路内测、破碎场地等加工区修筑排水沟和沉淀池，地表汇水经排水沟收集后进入沉淀池，经沉淀池沉淀后回用于抑尘洒水等生产用水。 矿区开采后形成最终边坡均置于山顶，能够自然排水，因此，矿区内不设置截洪沟。
储运工程	运输		矿山采用山坡露天开采方式，采用公路开拓一自卸汽车运输方案，设计选用额定载重 60t 的自卸汽车用于运输矿岩。 ①采场主干运输公路总长 1794m，路面净宽 9.0m，双车道，泥结碎石路面。 ②自矿区北侧 Y538 乡道+78m 标高起坡，修筑联络线与破碎卸矿平台+102.5m 标高相通，采用三级露天矿山道路，联络线总长 305m，路面净宽 7.0m，双车道，泥结碎石路面。 ③自采场主干运输公路+187.1m 标高，往东沿地形等高线修筑排土场支线至矿区东侧临时排土场，采用三级露天矿山道路，排土支线总长 600m，路面净宽 7.0m，双车道，泥结碎石路面。 ④+215m 水平以上布置简易公路，简易公路仅供挖掘设备及人员行走，严禁运输车辆通行。东侧简易公路总长 150m，平均纵坡 20%，路面净宽 4m，泥结碎石路面；西侧简易公路总长 120m，平均纵坡 22%，路面净宽 4m，泥结碎石路面。
	场内暂存		矿区北部设有 625 m ² 中间库用于暂存粗破后石料，砂子和瓜子片暂存在粗碎中碎细碎车间外北侧面积约 1000 m ² 临时砂堆场，三分子暂存于场区东北侧面积约 1500 m ² 临时装卸区。
	环保工程	雨水地表径流	

项目组成及规模		水沟用于收集地表径流，收集沟净宽度 0.5m、净深度 0.4m，采用水泥砌筑，收集后雨水自流至场内设置的 8 个沉淀池(卸矿平台东北角设 1 个 150m ³ 沉淀池，在场区东北角临时装载区设置 3 个 80m ³ 沉淀池，中间库外北侧设置 1 个 320m ³ 沉淀池，加工区北侧设置 3 个 15m ³ 沉淀池)，初期雨水经沉淀处理后作为项目生产抑尘用水，不外排。																																																																									
	轮胎清洗废水	在车辆出口处设置洗车机，布置于门卫室的西北侧，沉淀池规格长 8m×宽 5.5m×深 2m。运输车辆驶离矿区前需在车辆冲洗区进行冲洗。轮胎冲洗废水经地泵房外侧隔油沉淀池处理后回用。																																																																									
	生活污水	办公区生活污水经化粪池处理后委托环卫部门清运至浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理；生活区生活污水经化粪池处理后纳管排放至浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理。																																																																									
	废气	机械开采采用湿式作业减少粉尘产生和排放；铲装前对石料堆进行充分洒水抑尘，增大石料湿度；事先经喷雾除尘，降低卸料高度，缓慢放料；运输道路硬化，加强道路两侧绿化，日常加强洒水和清扫，设置限速标志，外运车辆都封闭；加强临时堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；剥离表及时清运，成品料必须进行覆盖；破碎机设置在密闭厂房内，进料口加强封闭，破碎、筛分机配套集尘、除尘系统，出口喷雾增湿抑尘，采用皮带输送。																																																																									
	固废	生活垃圾委托当地环卫部门清运处置；危险废物委托有资质单位处置；一般固废综合利用。																																																																									
	噪声	选用先进低噪声设备，日常加强设备维护，确保良好运行，采取设隔声间以及消声器措施，运输噪声做到限速行驶及禁止鸣喇叭，避开多居民路段等。																																																																									
	生态	做好水土保持措施，以工程措施与植物措施相结合、永久措施与临时措施相结合，建立完整有效的水土保持防护体系；矿产资源综合利用结束后，按矿地综合开发利用项目施工设计方案要求进行土地复垦。																																																																									
项目组成及规模	2.4 综合利用开采																																																																										
	1、开采范围 项目采矿权范围由 30 个拐点组成，面积 336567m ² ；开采标高+259.94m~+90.0m。拐点坐标见下表：																																																																										
表 2-3 项目区范围拐点坐标（2000 坐标）																																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">编号</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">编号</th> <th colspan="2">坐标</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>3254408.28</td><td>40495726.42</td><td>2</td><td>3254553.01</td><td>40495729.16</td></tr> <tr><td>3</td><td>3254591.14</td><td>40495734.53</td><td>4</td><td>3254613.49</td><td>40495771.41</td></tr> <tr><td>5</td><td>3254619.06</td><td>40495799.27</td><td>6</td><td>3254612.57</td><td>40495842.14</td></tr> <tr><td>7</td><td>3254596.94</td><td>40495871.18</td><td>8</td><td>3254599.02</td><td>40495939.26</td></tr> <tr><td>9</td><td>3254637.75</td><td>40496030.50</td><td>10</td><td>3254663.42</td><td>40496054.51</td></tr> <tr><td>11</td><td>3254668.14</td><td>40496081.72</td><td>12</td><td>3254637.95</td><td>40496122.18</td></tr> <tr><td>13</td><td>3254569.78</td><td>40496156.03</td><td>14</td><td>3254529.10</td><td>40496191.13</td></tr> <tr><td>15</td><td>3254496.38</td><td>40496213.229</td><td>16</td><td>3254472.28</td><td>40496239.61</td></tr> <tr><td>17</td><td>3254446.51</td><td>40496268.49</td><td>18</td><td>3254429.11</td><td>40496286.13</td></tr> <tr><td>19</td><td>3254384.90</td><td>40496310.59</td><td>20</td><td>3254342.52</td><td>40496317.11</td></tr> </tbody> </table>						编号	坐标		编号	坐标		X	Y	X	Y	1	3254408.28	40495726.42	2	3254553.01	40495729.16	3	3254591.14	40495734.53	4	3254613.49	40495771.41	5	3254619.06	40495799.27	6	3254612.57	40495842.14	7	3254596.94	40495871.18	8	3254599.02	40495939.26	9	3254637.75	40496030.50	10	3254663.42	40496054.51	11	3254668.14	40496081.72	12	3254637.95	40496122.18	13	3254569.78	40496156.03	14	3254529.10	40496191.13	15	3254496.38	40496213.229	16	3254472.28	40496239.61	17	3254446.51	40496268.49	18	3254429.11	40496286.13	19	3254384.90	40496310.59	20	3254342.52	40496317.11
编号	坐标		编号	坐标																																																																							
	X	Y		X	Y																																																																						
1	3254408.28	40495726.42	2	3254553.01	40495729.16																																																																						
3	3254591.14	40495734.53	4	3254613.49	40495771.41																																																																						
5	3254619.06	40495799.27	6	3254612.57	40495842.14																																																																						
7	3254596.94	40495871.18	8	3254599.02	40495939.26																																																																						
9	3254637.75	40496030.50	10	3254663.42	40496054.51																																																																						
11	3254668.14	40496081.72	12	3254637.95	40496122.18																																																																						
13	3254569.78	40496156.03	14	3254529.10	40496191.13																																																																						
15	3254496.38	40496213.229	16	3254472.28	40496239.61																																																																						
17	3254446.51	40496268.49	18	3254429.11	40496286.13																																																																						
19	3254384.90	40496310.59	20	3254342.52	40496317.11																																																																						

项目组成及规模	21	3254202.03	40496273.21	22	3254093.14	40496224.11
	23	3254021.07	40496111.59	24	3254012.30	40495986.17
	25	3254050.28	40495773.26	26	3254076.16	40495659.55
	27	3254109.29	40495595.13	28	3254174.19	40495577.73
	29	3254221.98	40495583.88	30	3254318.67	40495676.51
项目组成及规模	2、开采方式					
	<p>根据项目区采矿技术条件和目前的安全政策、选用的采矿设备，设计采用自上而下、分台阶进行机械破岩开采。依据勘探报告及矿岩出露情况，当遇到岩体比较完整、硬度较高时，可先采用圆盘式锯石机结合水平凿岩机进行锯切开采后，底部人工劈裂分离，再由液压破碎锤进行机械破碎岩石。</p>					
	<p>为提高液压破碎锤的工作效率，采用分层台阶高 5m、3 个分层台阶合并为 1 个 15m 高的最终台阶。每个分层水平皆可作为装运工作平台，其宽度不得小于 30m。2 台液压破碎机之间距离不得小于 50m。</p>					
	<p>圆盘锯锯切开采工艺设计采用自上而下分台阶、圆盘式双刀锯石机切割、人工劈裂分离、叉装机叉装、平板车运输的采矿方法。切割工作台阶高 1.2~1.3m，切割坡面角 90°；切割工作线长度 30m（或视岩体整体性而定），切割宽度 0.7m；分台阶根部留设 1.14m 小平台。12 个分台阶组合成 1 个高 15m 的最终台阶，最终台阶坡面角 50°。</p>					
	3、施工期产品方案					
项目组成及规模	<p>本项目施工期产品方案为建筑用石料，建筑石料规格为 0mm~5mm 砂子、5mm~10mm 瓜子片、16mm~31.5mm 三分子，主要用于满足城镇建设及基础设施建设对普通建筑石料的需求。根据市场需要及本矿矿石特性，确定产品方案中各粒径石料的加工规模如下表所示。</p>					
	表 2-4 产品方案					
	产品名称		产量（万 t/a）			
	普通建筑石料		砂子		95	
			瓜子片		140	
三分子			230			
合计			465			
4、生产设备及原辅材料消耗						
项目施工期设备情况见下表。						

模		表 2-5 主要生产设备表				
		序号	名称	型号规格	数量	备注
项目 组成 及规 模	一	采矿设备				
	1	挖掘机	SY650HB	6	矿山, 带液压破碎锤	
	2	挖掘机	SY550HB	6	矿山, 带液压破碎锤	
	3	装载机	LG955HG	4	矿山	
	4	矿用自卸车	XG95H	10	矿山	
	5	锯石机	双刀圆盘式	5	矿山	
	6	水平孔凿岩机	/	2	矿山, 一用一备	
	二	破碎加工设备				
	1	棒条给料机	ZW1560	3	一破车间	
	2	颚式破碎机	CJ140	3	一破车间	
	3	起重机	QDXX25/5t	1	一破车间	
	4	直线振动给料机	GZB1420	3	中间库底部	
	5	圆锥破碎机	RC65-450	2	主厂房东侧	
	6	圆振动筛	2YA3060	4	主厂房西侧	
	7	圆锥破碎机	RC65-150E	4	主厂房东侧	
	8	圆振动筛	2YA3060	8	主厂房西侧	
	9	冲击破碎机	CH-PL1000	4	主厂房东侧	
	10	圆振动筛	3YA3060	8	主厂房西侧	
	11	轮式洗砂机	LSX4222	6	主厂房西侧	
	12	直线脱水筛	ZJS3060	6	主厂房西侧	
	13	旋流器组	FX350-4	6	主厂房西侧	
	14	渣浆泵		6	主厂房西侧	
	15	起重机	QDXX20/5t	2	主厂房	
	16	皮带输送机	B1000×20400	若干		
	三	污水处理				
	1	渣浆泵	TZJK-250-550	5	污泥上罐泵	
	2	渣浆泵	TZJK-100-430	2	细砂二次回收	
	3	浓缩罐	直径 12m	3	主厂房南侧	
	4	浓浆缓冲罐	直径 3.82m	2	主厂房南侧	
	5	渣浆泵		8	压滤机入料泵	
	6	自动加药系统		1		
	7	清水罐	直径 13m	1	蓄水	
	8	清水泵	CDL32-130FSWPC	1	高压清堵泵	
9	清水泵	PGW200-400B	9	振动筛泵		
10	清水泵		2	打扫卫生泵		
11	压滤机	XMGZ800/2000UB	8	压滤间		
12	起重机	10t	1	压滤间		
项目 组成 及规 模						

矿山采掘挖掘机、装载机、汽车等均以内燃机为动力，用油由附近加油站直接按需配送，矿山现场不设油罐。主要原辅材料消耗情况见下表：

表 2-6 施工期主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	消耗量 (t/a)	备注
1	0#柴油	500	
2	黄药（聚合氯化铝）	15	
3	白药（聚丙烯酰胺）	45	
4	机油	2	0.5 吨/桶

2.5 生态环境修复

1、边坡治理工程

①边坡清理

项目实施终了边坡呈台阶状，分为+95m、+110m、+125m、+140m、+155m、+170m 及+185m 等 7 个台阶，台阶坡面角 50°，需清理的最终边坡面积 108140m²。

②平台平整

项目实施最终保留+95m、+110m、+125m、+140m、+155m、+170m 及+185m 等 7 个台阶，安全平台主体宽 6m，清扫平台主体宽 8m，需平整的平台面积 39162m²。

③坡脚挡墙

在终了边坡坡脚离开约 2m 设置一道挡墙。断面呈梯形，墙面坡度 1:0.25，墙顶宽 0.6m，底宽为 0.975m，高为 1.5m，挡墙截面积为 1.181 m²。挡墙基础为基岩。挡墙采用 M10 浆砌石体砌筑，石砌体采用的石材应质地坚实，石料要求厚度大于 15cm，块重大于 25kg；沿挡墙每隔 15m 设置一道 20mm 的伸缩缝，用沥青麻筋填塞，填塞深度不小于 200mm。挡墙墙顶采用 C20 砂浆克顶，厚度 10cm。挡墙基础为基岩，埋深 0.2m。坡脚挡墙长 1457m，基地开挖工程量 265.18m³，砌筑量 1721m³。

④排水工程

在最终边坡+155m 清扫平台、+110m 清扫平台和+90m 底部平台内侧设置横向排水沟，并设置纵向排水沟。横向和纵向排水沟总长约 3890m，断面为矩形，净宽度 0.5m、净深度 0.4m，采用水泥砌筑、厚度 0.1m，开挖工程量约 1360m³，水泥砌筑工程量约 580m³。

2、生态修复工程

项目组成及规模

项目组成及规模

项目组成及规模

①平台地形地貌景观治理

a)平台复土

在终了边坡各台阶植生袋挡墙内覆土，覆土厚度为 0.6m，台阶面积 39162m²，复土量 23497m³。于宕底挡墙内侧覆土，覆土厚度为 1m，覆土量 2914m³。需上覆耕植土

b)平台复绿

在终了边坡各台阶外侧边缘垒植生袋挡土墙，植生袋内充填种植土，土壤来源为地表剥离层土。植生袋挡土墙上宽 0.5m、下宽 0.8m，高 0.6m。植生袋挡土墙总长 5612m，工程量 2189m³。撒播灌、草籽，按照草籽：按 20%狗牙根 10%百喜草 20%高羊茅 20%白三叶和灌籽：10%紫穗槐、10%马棘、10%木豆配比，播种量 15g/m²，撒播面积 39162m²，共需灌草籽 587.43kg。于宕底挡墙内侧种植枫香乔木，间隔 5m，枫香胸径 5~10cm。种植枫香 291 棵。

②坡面地形地貌景观治理

对项目区南侧终了边坡坡面进行边坡清理后设计进行挂网客土喷播绿化工艺复绿。坡面面积 108140m²，挂网喷播面积约 124361m²（凹凸系数为 1.15）。

项目生态环境修复工程量见下表：

表 2-7 项目地质灾害治理工程量汇总表

序号	项目名称	单位	工程量
一	边坡治理工程		
1	清坡	100m ²	1081.4
2	平台平整	100m ²	391.62
3	坡脚挡墙修筑		
3.1	石方开挖	100m ³	2.65
3.2	块石浆砌	100m ³	17.21
4	排水工程修筑		
4.1	排水沟石方开挖	100m ³	31.22
4.2	排水沟块石砌筑	100m ³	12.64
4.3	沉淀池石方开挖	100m ³	0.6
4.2	沉淀池砌筑	100m ³	0.08
二	生态修复工程		
1	平台覆土平整	100m ³	264.11
2	平台复绿		
2.1	堆叠平台植生袋挡墙	100m ³	21.89
2.2	撒播草灌籽	kg	587.43
2.3	种植枫香乔木	100 棵	2.91
3	坡面挂网客土喷播复绿	100m ²	1243.61

2.6 项目区土地复垦

本项目包含的土地复垦工程仅对宕底平台及工业场地平台复垦为旱地的前期准备工作。项目露天采场宕底及工业场地平台复垦为耕地（旱地），面积22.6hm²，土地复垦范围由27个拐点组成，详见下表：

表 2-8 复垦责任范围主要拐点坐标表（2000 坐标）

拐点号	X	Y
K1	3254591.143	40495734.531
K2	3254613.488	40495771.410
K3	3254619.055	40495799.265
K4	3254612.568	40495842.141
K5	3254596.944	40495871.179
K6	3254599.016	40495939.261
K7	3254637.751	40496030.500
K8	3254661.440	40496052.652
K9	3254666.442	40496081.149
K10	3254626.089	40496113.133
K11	3254399.283	40496232.836
K12	3254392.694	40496231.547
K13	3254250.875	40496136.865
K14	3254132.582	40496124.061
K15	3254059.166	40496075.462
K16	3254062.900	40495955.755
K17	3254106.171	40495917.177
K18	3254128.759	40495877.468
K19	3254139.763	40495826.558
K20	3254122.519	40495759.851
K21	3254170.968	40495697.343
K22	3254219.576	40495673.900
K23	3254318.029	40495747.518
K24	3254384.317	40495743.238
K25	3254432.821	40495736.252
K26	3254442.548	40495727.070
K27	3254553.013	40495729.158

2.6.1 工程设计

在土壤损毁前有计划地将表土层剥离集中堆存，以供恢复被损毁压占土地时使用；项目实施结束后进行土地整理，通过清理、回填平整、表土回铺等工程措施，将已损毁压占的土地复垦为可供利用的土地。

2.6.2 主要工程量

1、地上建筑物拆除

拆除水泥浆砌石结构破碎加工设施基础和临时建筑约 5000m³。拆除后作为建筑工地上方料外运。

2、平整场地

主要是清除废石，并进行适当的压实，地形坡度应满足不超过 5°要求，以利于雨季场地内汇水能较好地排除。平整场地面积 22.6hm²。

3、底层硬盘土回填

利用临时排土场收集的项目剥离表土作为旱地底层硬盘土回填，填土厚度 0.5m，填土面积 22.6hm²，填土量 122407m³。

4、后续复垦旱地工程评价单独开展。

表 2-9 土地复垦工程量汇总表

序号	项目名称	单位	工程量	备注
1	建筑物拆除	100m ³	50	增加办公室、水泵房等
2	建筑物垃圾清理	100m ³	50	
3	宕底平台及工业场地平台平整	100m ²	2259.84	土地平整坡度≤5°
4	底层硬盘土回填	100m ³	1129.92	利用临时堆土场剥离土

5、土源平衡分析

①土源存量

项目区内第四系残坡积层及断层内剥离量约 79 万 m³，可用于生态环境恢复治理和后期土地复垦。根据设计，该部分表土暂存于项目区外东侧浦江县浦南街道黄都村鹅坞区块渣土消纳场。将后期生态环境恢复治理和土地复垦需用土量临时堆放于此处，多余剥离量外运销售。

②土源需求量

开采终了边坡范围列入治理范围，边坡采用挂网客土喷播的施工方法结合覆土播撒草灌混合种子工艺挂进行绿化、在各水平平台外缘布设植生袋挡土墙，覆土槽内复土播撒草灌混合种子。在坡脚外采用 M10 浆砌块石砌筑挡土墙，覆土槽内复土种植枫香等乔木，估算治理复绿用土总量 26411m³；宕底和工业场地平台复垦为旱地，底层硬盘层用土量 112992m³，表层耕植土用土量以宕底土地复垦专项设计为准。

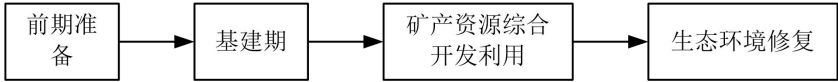
③土资源收集量

项目实施剥离土可作为填土工程下层硬盘土使用，上层耕作土需外购解决。

④复垦土源质量要求

耕作土要求选择疏松、肥沃、透气、透水的填料，当采用粘性土作填料时，宜掺入适量的碎石、保水剂及缓释复合肥，并进行土壤改良处理，不应采用淤

	<p>泥，膨胀性粘土等软弱而有害的岩土体作填料。</p> <p>2.7 劳动定员和生产组织</p> <p>本项目人员为 160 人，年工作 250 天，每天 2 班制作业，每班 8 小时工作。</p>
<p>总平面及现场布置</p>	<p>2.8 总平面及现场布置</p> <p>矿区北部 J1~J12 之间经开挖形成+84m~+94m 平台，其长约 415m，宽约 100~190m，建设破碎设施，包括卸矿平台、中间库、粗碎中碎细碎车间、洗砂车间、压滤车间、消防泵站、颚破电力室、中控及电力室、材料库、沉淀池、临时砂堆场、临时装载区和界外洗车机等。</p> <p>1) 卸矿平台：建于+102.5m 标高，长约 45m，宽约 50m，平台表面水泥硬化。</p> <p>2) 破碎系统：建设粗碎、中碎、细碎车间及中间库，呈近东西向展布；洗砂车间、压滤车间位于细碎车间西侧，两者相邻而设，与边坡坡底距离皆大于 50m；污水池、清水罐建于破碎车间的南侧；中控及电力室位于破碎车间与中间库之间，占地面积约 362m²，为二层结构，一层为变配电房，二楼为中控室、临时办公房；临时装载区位于场地东侧，场地标高约+89m，主要为装车区功能。</p> <p>3) 消防泵站：布置于中间库东南侧、粗碎车间西北侧，场地标高约+90m。</p> <p>4) 材料库：布置于中间库西北侧、中控及电力室东北侧，场地标高约+89m，面积约 78m²。</p> <p>5) 场内沉淀池：设置 9 个二级或三级沉淀池(在矿山运输道路上山路段第一个拐角处设 1 个 467m³ 沉淀池，卸矿平台东北角设 1 个 150m³ 沉淀池，在场区东北角临时装载区设置 3 个 80m³ 沉淀池，中间库外北侧设置 1 个 320m³ 沉淀池，加工区北侧设置 3 个 15m³ 沉淀池。</p> <p>6) 颚破电力室：布置于消防泵站东北侧、粗碎车间西北侧，场地标高约 +90m，面积约 92m²。</p> <p>7) 门卫室：布置于 J9 西侧的矿区外。</p> <p>8) 界外洗车机与沉淀池：布置于门卫室的西北侧，沉淀池规格长 8m×宽 5.5m×深 2m。</p>

	<p>9) 剥离表土堆放：项目区总体地表植被发育良好，地表覆盖层较薄，但剥离的面积较大，矿层开采的剥离量较大（地表覆盖层约有 79 万 m³），剥离物用于及时复绿、复垦。项目实施剥离表土早期堆放在项目区东侧临时排土场，面积约 29300m³，中后期剥离表土直接填土至已施工完成宕底平台。</p> <p>临时排土场基地坡度小于 1：5，上游布设截洪墙、下游布设挡渣墙，四周沿地形布设截水沟，挡渣墙最大宽度约 80m，采用混凝土结构，截水沟断面为矩形，宽约 0.5m，深约 0.4m，长约 1200m，采用水泥砌筑。表土堆存后苫盖防止雨水冲刷，洒水降低扬尘，当表土清理完成后进行土地平整，采用人工整地、撒播草籽等人工措施进行恢复，恢复至原有植被盖度。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">施工方案</p>	<p>2.9 施工时序</p> <p>根据施工设计方案，本项目总建设周期为 11 年，其中基建期为 1 年，基建工程主要为运输道路、基建削顶、首采作业平台以及采场坡顶防护、破碎场地及系统建设等。随后矿产资源综合开发利用期(矿山正常生产服务)10 年，矿石开采及破碎工序顺序为表土剥离、圆盘锯石机和凿岩机锯切、人工劈裂、挖掘机液压破碎及运输至石料破碎加工区，随后进行粗破、中破、细破三段破碎，筛分产品作为矿产品外运。同时矿山应按照“边开采、边治理”的原则，对开挖形成边坡及平台进行复绿。开采期结束后设计考虑 2 年监测养护期。</p> <p>本项目施工时序图如下所示。</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[前期准备] --> B[基建期] B --> C[矿产资源综合开发利用] C --> D[生态环境修复] </pre> </div> <p>图 2-2 项目施工时序图</p> <p>2.10 施工工艺</p> <p>根据《浦江县浦南街道丽水村东侧矿地综合开发利用项目施工设计方案》，项目施工方案如下：</p> <p>2.10.1 前期准备</p> <p>前期准备：主要为测量、放样等。</p> <p>2.10.2 基建工程</p> <p>项目矿山基建期为 1 年，基建期结束后即可进入开采期。</p> <p>1、开拓方式</p>

<p>施工方案</p>	<p>矿地综合开发利用项目区建筑石料开采，开采强度大，矿石和表土要分采分运，根据矿区地形地貌和周边环境条件，确定采用公路开拓汽车运输开拓方式。采用载重量为60t的自卸矿车运输。</p> <p>2、水平划分</p> <p>根据采矿许可证批准的开采范围，采用水平断面法计算，以最低开采标高+90m为底界，把采场划分为+245m、+230m、+215m、+200m、+185m、+170m、+155m、+140m、+125m、+110m、+95m、+90m共12个水平，安全平台宽度6m，清扫平台宽度8m。</p> <p>3、道路工程</p> <p>矿山采用山坡露天开采方式，采用公路开拓—自卸汽车运输方案，设计选用额定载重 60t 的自卸汽车用于运输矿岩。</p> <p>1) 主干运输公路</p> <p>采场主干运输公路自矿区北侧破碎卸矿平台+102.5m 标高起坡，沿地形等高线自北向南经多次折返后上升至+215m 标高，+102.5m~+215m 运输公路总长 1634m，平均纵坡 5.77%，路面净宽 9.0m，双车道，泥结碎石路面。再从+215m 标高自西向东沿地形等高线延伸至东侧+215m 标高，运输公路总长 160m，平均纵坡 0%，路面净宽 9.0m，双车道，泥结碎石路面。</p>
<p>施工方案</p>	<p>2) 联络线、支线</p> <p>联络线：自矿区北侧 Y538 乡道+78m 标高起坡，修筑联络线与破碎卸矿平台+102.5m 标高相通，采用三级露天矿山道路，+78m~+102.5m 联络线总长 305m，平均纵坡 8%，路面净宽 7.0m，双车道，泥结碎石路面。</p> <p>排土支线：自采场主干运输公路+187.1m 标高，往东沿地形等高线修筑排土场支线至矿区东侧临时排土场，采用三级露天矿山道路，排土支线总长 600m，平均纵坡 0%，路面净宽 7.0m，双车道，泥结碎石路面。</p> <p>3) 简易上山公路</p> <p>+215m 水平以上布置简易公路，简易公路仅供挖掘设备及人员行走，严禁运输车辆通行。东侧简易公路总长 150m，平均纵坡 20%，路面净宽 4m，泥结碎石路面；西侧简易公路总长 120m，平均纵坡 22%，路面净宽 4m，泥结碎石路面。</p>

<p>施工方案</p>	<p>设计主干运输公路采用二级露天矿山道路，泥结碎石路面，双车道，车宽类别按三类车，计算车宽3.0m，路面净宽9.0m，道路纵坡不大于8%，道路最小圆曲率半径不小于25m。支线、联络线运输公路采用三级露天矿山道路，泥结碎石路面，双车道，路面净宽9.0m，道路纵坡不大于9%，道路最小圆曲率半径不小于15m，傍山侧设置0.5m宽排水沟，临空侧设置安全挡车墙，在急弯、陡坡、危险地段设置警示标志。</p> <p>矿山道路土石方开挖总量为0.62万m³(均为土方)。</p> <p>4、首采平台和基建削顶</p> <p>项目首采装载运输平台设在+215m水平，+215m水平以上采用分层开采，+245m平台基建削顶。首采平台开挖土石方量0.71万m³。基建削顶工程量为0.52万m³(均为土方)。</p> <p>5、沉淀池</p> <p>根据设计，项目场地内共设置9个沉淀池，合计1087m³，界外设置1个88m³洗车沉淀池。沉淀池开挖量约1175m³。</p> <p>6、排水设施</p> <p>道路建设、首采平台和基建削顶期间，修筑平台排水沟和道路截水沟收集雨水，同时在开采境界西南侧修筑截洪沟收集山脊线靠近水库一侧的雨水，截水沟总长约1800m，截水沟断面为矩形，净宽度0.5m、净深度0.4m，采用水泥砌筑、厚度0.1m。</p>
<p>施工方案</p>	<p>矿山开采期，在运输公路内测、破碎场地等加工区修筑排水沟和沉淀池，形成完整的场地排水系统，防排水措施具体如下：</p> <p>1) 在开拓运输公路内侧修筑排水沟，排水沟断面为矩形，净宽度1.0m，净深度0.8m，排水沟总长约3000m。</p> <p>2) 在破碎场地修筑排水沟及沉淀池，排水沟断面为矩形，净宽度0.5m，净深度0.4m，长度约700m，排水沟开挖工程量约245m³，三级沉淀池约365m³。采用水泥砌筑，排水沟砌筑厚度0.1m，沉淀池砌筑厚度0.2m。</p> <p>3) 为防止采场底板积水，使大气降水能从采场内迅速排泄，采场内每个作业平台的底板应留有3~5‰的上升坡度，把采场内的汇水引向采场并侧外部。</p> <p>4) 在最终边坡+155m清扫平台、+110m清扫平台和+90m底部平台内侧设置</p>

<p>施工方案</p>	<p>横向排水沟，并设置纵向排水沟。横向和纵向排水沟总长约3890m，断面为矩形，净宽度0.5m、净深度0.4m，采用水泥砌筑、厚度0.1m，开挖工程量约1360m³，水泥砌筑工程量约580m³。</p> <p>7、破碎场地及卸矿平台</p> <p>项目区破碎加工场地平整，一破卸矿平台平整后标高为+102.5m,长约45m,宽约50m，平台表面水泥硬化。其他破碎加工区域平整标高为+90m，破碎加工车间长约109m，宽约91m，车间地面水泥硬化。根据设计，破碎场地及卸矿平台开挖量106500m³。</p>
<p>施工方案</p>	<p>8、临时排土场</p> <p>临时排土场设计位于项目区外东侧，面积约 29300m²，基地坡度小于 1: 5，上游布设截洪墙、下游布设挡渣墙，四周沿地形布设截水沟，挡渣墙最大宽度约 80m，采用混凝土结构，截水沟断面为矩形，宽约 0.5m，深约 0.4m，长约 1200m，采用水泥砌筑。表土堆存后苫盖防止雨水冲刷，洒水降低扬尘，当表土清理完成后进行土地平整，采用人工整地、撒播草籽等人工措施进行恢复，恢复至原有植被盖度。</p> <p>9、基建施工工艺</p> <p>场地施工主要由土建工程、设备安装工程组成。</p> <p>(1)土建施工主要包括:场平-建构筑物基础-建构筑物上部结构-道路面层及场区零星土建收尾-场地绿化工程。</p> <p>①场平施工:主要是进行工业场地的场地平整工作,在施工前进行施工测量设置好施工标示后进行场地清理、平整和表土剥离。表土剥离厚度 20~30cm。表土从上往下剥离，采用机械化操作，运至临时排土场集中堆放，并布设好截排水沟、挡土墙等措施，施工后期用于绿化覆土。场平采用挖土机推土，自卸汽车运输;基础开挖采用机械化开挖，挖掘机挖土，自卸汽车运土。回填时应逐层水平填筑，逐层碾压。回填采用机械和人工相结合的施工方法，将集中堆放的土石方用自卸汽车运输，推土机回填、摊平，再用振动碾压机碾压，边缘压实辅以人工和电动冲击夯实。在场平施工时，应尽量避免雨天露天施工，统筹调度土石方，防止土石方随意堆放，填方区应先做好拦挡措施，基坑回填须待各构筑物结构施工完且验收合格后方可进行。</p>

施工方案

②建、构筑物施工:场地在平整过程中尽量考虑了建构筑物的基坑深度和范围,但仍可能存在二次开挖的情况。二次开挖产生土石方先堆放在基坑外侧,在建构筑物基础施工完成回填,多余土石方纳入其它土石方统一处理。工业场地内各建、构筑物一般都采用钢筋混凝土结构。对易产生水土流失的边坡和临时堆放的土石方,施工单位应合理选择施工时间,避开雨季开挖。

③道路及场地施工:工业场地路基工程土石方开挖和填筑,采用机械化施工开挖的土石方及时回填,并做好拦挡、排水等防护措施。路面用人工和机械结合的方式摊铺。道路施工时,裸露地表及边坡是产生水土流失的主要区域,施工单位应提前建设排水工程和边坡防护工程,防止水土流失。

④场地绿化施工:在矿区及工业设施场地建立粉尘、滞尘绿色屏障。在采场外的运输道路路边种植小乔木及播撒草籽,选择适合当地生长的冬青、桂树;在表土堆放场顶部播撒草籽;在工业场地周边种植松、杉等常绿植物。绿化施工时裸露地表是产生水土流失的主要区域,施工单位应提前建设排水工程,防止水土流失。

(2) 各区域排水沟、挡土墙施工

采用人工开挖和回填埋坑,人工砌筑排水沟沟体和挡土墙墙身。

2.10.3 矿产资源开发利用工程

本项目矿产资源开发利用工艺流程见下图。

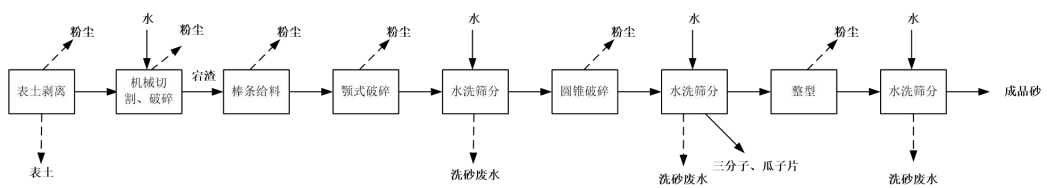


图 2-3 矿产资源开发利用施工工艺及产污节点流程图

(1) 采矿顺序

遵循露天开采“自上而下、台阶式开采”的开采顺序,首采装载运输平台设在+215m 水平,布置东、西 2 个+215m 水平首采平台。+215m 水平以上采用分层开采,+245m 平台基建削顶,+215m 水平以上开采结束后,再自上而下分台阶开采+200m、+185m、+170m、+155m、+140m、+125m、+110m、+95m 和+90m 平台。

采场运输公路上升至+215m 水平后,布置东、西 2 个+215m 水平首采铲装

施工方案

运输平台，工作线推进方向总体为自西向东推进。由于岩体工程地质条件的隐蔽性较强，若在生产过程中发现与生产边坡同向的不利结构面，应根据实际情况及时调整工作面布置及推讲方向。

(2) 表土剥离

项目区总体地表植被发育良好，地表覆盖层较薄，但剥离的面积较大，矿层开采的剥离量较大(地表覆盖层种植土约有 79 万 m³)，剥离物用于及时复绿、复垦。

本项目剥离采用机械剥离。设备选用斗容 1.6m³ 的沃尔沃 360 液压挖掘机，项目实施剥离表土早期运至矿区东侧临时排土场进行堆放，多余部分外运综合利用，中后期剥离表土直接填土至已施工完成宕底平台。

(3) 开采工艺简述

圆盘锯锯切开采工艺设计采用自上而下分台阶、圆盘式双刀锯石机切割、人工劈裂分离、叉装机叉装、平板车运输的采矿方法。切割工作台阶高 1.2~1.3m，切割坡面角 90°；切割工作线长度 30m(或视岩体整体性而定)，切割宽度 0.7m；分台阶根部留设 1.14m 小平台。12 个分台阶组合成 1 个高 15m 的最终台阶，最终台阶坡面角 50°。设 5 台双刀圆盘式锯石机，锯片最大直径 3.6m；2 台水平孔凿岩机用于矿石底部凿岩(1 台备用)。切割工作台阶高 1.2~1.3m，切割坡面角 90°；切割工作线长度 30m(或视岩体整体性而定)，切割宽度 0.7m；分台阶根部留设 1.14m 小平台。12 个分台阶组合成 1 个高 15m 的最终台阶，最终台阶坡面角 50°。机械破岩选用三一重工的 650、550 挖掘机，自带液压破碎锤。

(4) 破碎工艺简述

宕渣通过铲车投加至棒条给料机受料斗，通过给料机输送至颚式破碎机，将开采原矿破碎至<31.5mm 物料，粗破得到的大块石通过皮带输送至中间库暂存，之后通过皮带输送机输送至中破、细破加工车间，在进入圆锥破碎之前先进行水洗除去表面尘土，经中破圆锥破碎及水洗筛分得到 16mm~31.5mm 三分子，部分三分子作为产品外售，剩余传输至细破圆锥机进行破碎，破碎后水洗筛分得到 5mm~10mm 瓜子片产品，剩余物料传输至冲击破碎机进行整形，整形后物料经过水洗筛分得到砂石产品。

砂石清洗产生的废水经废水处理设施处理后，回用于清洗工序。污泥经压

滤机压滤后外售综合利用。

2.10.4 生态环境修复和土地复垦

1、边坡治理工程

①边坡清理

终了边坡需进行人工清除表面松散石块及坡面杂物，包括突出的岩石，确保坡面基本平整，清除落石隐患，对坡面转角处及坡顶的棱角进行修整，使之呈弧形。对个别欠挖及反坡、凹处，必须凿平或回填平顺，处理后的坡面平整度和顺直度应达到规定要求。

②平台平整

各水平台阶开采至终了境界后，需对最终平台进行平整，清除浮石等。

③坡脚挡墙

在终了边坡坡脚外移约 2m 位置设置一道挡墙。

④防排水工程

在终了边坡平台内侧设置平台排水沟，在坡脚挡墙外侧设置宕底排水沟。

2、生态修复工程

①平台地形地貌景观治理

a)平台复土

终了边坡台阶外缘植生袋挡墙内复土厚度为 0.6m。

b)平台复绿

在终了边坡台阶外缘堆砌植生袋挡土墙，植生袋内充填种植土，土壤来源为地表剥离层土。植生袋挡土墙上宽 0.5m、下宽 0.8m，高 0.6m。在平台复土槽内播撒草灌混合种子，按照草籽：按 20%狗牙根 10%百喜草 20%高羊茅 20%白三叶和灌籽：10%紫穗槐、10%马棘、10%木豆配比，播种量 15g/m²。

宕底平台挡墙内交替种植一排枫香（株距 5m），规格要求为胸径 5~10cm。

②坡面地形地貌景观治理

对项目区南侧终了边坡坡面进行边坡清理后设计进行挂网客土喷播绿化工艺复绿。

挂网喷播工艺步骤：

a)镀锌网铺设及固定

格栅网：由高强度防腐钢丝编制，菱形网孔内切圆直径 65mm，网块标准规格 30/20/10×3.5m。

锚垫板：菱形钢板，四个角带有弯钩，尺寸不小于 350×170mm，厚度不小于 8mm。

锚杆：采用一端(外露段)带加工螺纹的 14-18mm 普通螺纹钢筋锚杆，并根据需要进行热镀锌防腐处理；成孔困难时可采用自进式中空锚杆。

辅助锚杆：用于在局部低凹或边界处使格栅更号的紧贴坡面，构成与主锚杆相同，直径 20~25mm，长度 1.5m。

b)设计参数与材料配置

防护区域：应向既有或潜在破坏区外延伸至少 1m 以上。

锚杆间距：标准间距为 $a=3.5m$ ， $b=7.0m$ 。

预应力 P：拧紧螺母使格栅尽可能紧贴坡面即可。

锚杆长度 L：基岩锚杆长 3m(外露段长度 10-18cm)，并保证抗拔力不低于 40 kN。

锚杆直径 D：锚杆直径 14-18mm，保证单根杆抗破断拉力不低于 100kN。

锚杆倾角： ρ 般宜近于垂直坡面，当格栅有悬空时,宜使锚杆与张紧后的格栅表面近于垂直。

锚杆孔：一般应干钻，孔径应比锚杆直径大 12mm 以上。

格栅网：需要材料面积= $1.05\sim 1.08\times$ 拟防护面积，就近取为整数张格栅的面积,现场可根据需要进行纵向分割。

缝合钢丝或钢丝绳：网块间的纵向接长采用与格栅编制用同型号钢丝加工的波纹缝合丝缝合，网块间的横向连接采用 $\Phi 8$ 热镀锌钢丝绳或与格栅编织用同型号钢丝，长度为缝合路径直线长度的 1.2 倍。

c)施工顺序及工艺

1) 对坡面防护区域的浮土及浮石进行清除。

2) 放线测量确定锚杆孔位（根据地形条件，孔间距可有 0.3m 的调整量），并在每一孔位处凿

一定深度不小于锚杆外露环套长度的凹坑，一般口径 20cm，深 15cm。

3) 按设计深度钻凿锚杆孔并清孔，孔深应比设计锚杆长度长 5cm 以上，

孔径不小于 $\phi 42$ ；当受凿岩设备限制时，构成每根锚杆的两股钢绳可分别锚入两个孔径不小于 $\phi 35$ 的锚孔内，形成人字形锚杆，两股钢绳间夹角为 $15\sim 30^\circ$ ，以达到同样的锚固效果。

4) 注浆并插入锚杆（锚杆外露环套顶端不能高出地表，且环套段不能注浆，以确保支撑绳张拉后尽可能紧贴地表），采用不低于20号的水泥砂浆，孔内应确保浆液饱满，在进行下一道工序前注浆体养护不少于三天。

5) 安装纵横向支撑绳，张拉紧后两端各用2~4个（支撑绳长度小于15m时为2个，大于30m时为4个，其间为3个）绳卡与锚杆外露环套固定连接。

6) 从上向下铺挂格栅网，格栅网间重叠宽度不小于5cm，两张格栅网间的缝合以及格栅网与支撑绳间用 $\phi 1.2$ 铁丝按1m间距进行扎结（有条件时本工序可在前一工序前完成即将格栅网置于支撑绳之下）。

7) 从上向下铺设钢绳网并缝合，缝合绳为 $\phi 8$ 钢绳，每张钢绳网均用一根长约31m（或27m）的缝合绳与四周支撑绳进行缝合并预张拉，缝合绳两端各用两个绳卡与网绳进行固定联结。

d) 客土喷附

钉网等以上工序完成后，方可喷附植生客土基底。将保水剂、粘合剂、固料剂（次）植物纤维、泥炭土、腐植土、腐熟堆肥，缓解复合肥等混合材料，按比例经过搅拌机充分搅拌均匀后，用喷射泵将干料送至喷射管口，在喷射管口将混合土与适当的水混合后喷射在坡面和铁丝网上。要求分层分次喷射，喷射厚度 $8\sim 10\text{cm}$ ，但不至于塌落。

e) 植物种子及营养液喷播

1) 选种：根据当地地区土壤特点、气候条件选用的草、灌木种子有：高羊茅、狗牙根、黑麦草等草籽，配以胡枝子、紫穗槐、马棘、木豆等灌木籽。

2) 将经过催芽处理后的种子加入过筛的腐植土、粘结剂、纤维、缓解复合肥、保水剂等搅拌均匀后，喷射在喷附客土的表层上，喷射厚度 $2\sim 3\text{cm}$ 。要求确保灌木或苗密度大于 $2\sim 3$ 株/ m^2 。

③ 项目区东侧运输廊道地貌景观治理

对因运输廊道修建所影响受损的植被在项目实施结束后予以补种恢复自然环境。

3、土地复垦

项目区宕底平台及工业场地平台复垦为耕地（旱地）技术措施。

①地上建筑物拆除。在项目实施结束后，拆除工业场地平台内破碎加工设施，拆除水泥浆砌石结构加工设施基础。拆除后作为建筑工地填方料外运。

②平整场地。对场地进行清理、平整，将宕底平台及工业场地平台平整至设计+90m 标高，地形坡度 $\leq 5^\circ$ ，以利于雨季场地内汇水能较好地排除。

③底层硬盘土回填。利用 zh 排土场收集的剥离物表土作为旱地底层硬盘土，填土整平，填土厚度 0.5m。

④后续工程如旱地机耕路、灌溉沟渠、表层耕植土回填和土壤改良等田块规划重建工程另行编制土地复垦专项设计篇章，进行详细设计规划。

2.11 环境影响因素识别

本项目施工期工程主要包含基建期、矿产资源综合利用、土地复垦及生态修复，具体活动包括场地平整/土石方开挖（矿山开采）、建构筑物砌筑、设备安装、物料堆存/运输等。

施工期环境影响主要包括场地平整/土方开挖、矿山开采对生态环境的影响;施工扬尘、机械设备及运输车辆排放的废气对环境空气的影响;施工生活污水、生产污水等对水环境的影响;各类施工机械运行和作业噪声、运输车辆噪声等对声环境影响。

项目施工期环境影响因素识别见下表。

表 2-10 环境影响因素识别表

工程行为	环境要素								
	环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	生态环境			
						植物资源	动物资源	水土流失	地形地貌
场地平整/土石方开挖	-LZB○2	-SJB○ ₁		-LZB○2	-SJB○1	-LZA●3	-LZB○ ₁	-SZB○ ₁	-LZA●3
建构筑物砌筑	-SZB○1			-SZB○1					
设备安装	-SZB○1			-SZB○1					
物料储运	-LZB○2			-SZB○1					

注:(1)环境影响因素识别包括建设项目对各环境要素可能产生的污染影响与生态破坏,包括有利影响与不利影响、长期影响与短期影响、可逆与不可逆影响、直接与间接影响、累积与非累积影响等。(2)表中不利影响用“-”表示,有利影响用“+”表示;短期影响用“S”表示,长期影响用“L”表示;直接影响用“Z”表示,间接影响用“J”表示;累积影响用“A”表示,非累积影响用“B”表示;不可逆影响用“●”表示,可逆影响用“○”表示;轻影响用“1”表示,中等影响用“2”表示,较重影响用“3”表示。

根据施工期工程特点和环境影响因素识别结果,本项目评价因子如下。

表 2-11 主要评价因子一览表

环境要素	评价阶段	评价因子/内容
环境空气	现状	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、TSP
	施工期	CO、NOX、HC、TSP
地表水	现状	pH、DO、CODCr、CODMn、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、石油类、氟化物、铜、锌、硒、砷、汞、铬、镉、铅
	施工期	CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类
生态环境	现状	植被类型和种类、动物种类、珍稀保护动植物种类及分布、生态保护红线、土地利用结构
	施工期	土地资源利用、生态效能、景观、生物多样性、水土流失等
声环境	现状	等效连续 A 声级噪声 Leq[dB (A)]
	施工期	
土壤环境	现状	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项、农用地表 1 基本项 8 项及特征因子 pH 值、石油烃
固体废物	施工期	弃土弃渣、废机油、废机油包装桶、废含油抹布、废轮胎、废零配件、生活垃圾等
环境风险	施工期	易燃易爆等风险物质泄漏风险

2.12 建设周期

1、基建建设周期

基建工程约 12 个月。矿山基建施工委托具有相关资质的企业进行施工。

2、开采期

项目设计开采期为 10 年。

4、监测养护期

开采期结束后设计考虑 2 年监测养护期。

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 生态环境现状					
	3.1.1 主体功能区划、生态功能区划					
	1、主体功能区划					
	<p>根据《浙江省主体功能区划（2010~2020）》，在全省国土空间综合评价的基础上，按照是否适宜进行大规模高强度的工业化城市化开发为标准，划分优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域等四类主体功能区。限制开发区域细分为农产品主产区、重点生态功能区和生态经济地区。</p> <p>本项目位于浦江县浦南街道，为省级生态经济地区，属于限制开发区。本项目为矿地综合开发利用项目，不属于工业项目，项目实施目的是新增 339 亩农业综合开发利用地，为大力发展生态农业提供良好的发展基地。符合《浙江省主体功能区划（2010~2020）》要求。</p>					
	2、生态功能区划					
	<p>根据《浦江县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于金华市浦江县一般管控单元（ZH33072630001）和金华市浦江县公益林优先保护区（ZH33072610017），地块内涉及的生态公益林经金华市、浙江省林业部门以及浦江县人民政府发文同意由Ⅱ级保护林地调整为Ⅳ级保护林地。项目为非工业类和矿产资源开采项目，符合浦江县生态环境分区管控动态更新方案要求。</p>					
	3.1.2 生态环境现状					
	1、土地利用类型					
	<p>本次项目永久用地和临时用地现状为林地、园地、草地、特殊用地和交通运输用地，无工业企业。</p>					
	表 3-1 现状土地类型汇总表					
一级地类		二级地类		面积 (hm ²)	比例 (%)	
02	园地	0201	果园	1.63	4.84	
03	林地	0301	乔木林地	30.22	89.78	
04	草地	0404	其他草地	1.1	3.27	
09	特殊用地	/	/	0.49	1.46	
10	交通运输用地	1006	农村道路	0.22	0.65	
合计				33.66	100	

2、地形地貌

项目区地处浙中丘陵地带，范围内主要为原始山体。山体最高处位于项目区东侧，标高为+259.94m，项目区最低标高+78m，最大高差 181.94m，山体坡度 15°~40°。地势总体中间高，南北两侧低，微地貌变化较大。植被生长茂密，生长针阔叶混交林，以松、杉和栎为主，辅以灌木和覆盖地面的草本、苔藓、蕨类植物等。植被覆盖率达 90%以上。

3、植被类型

根据对该地区的实地勘查和调查研究及《中国生态系统》的分类方法，结合本项目沿线土地利用现状，植被分布调查，本工程所在地及周边主要为森林生态系统、灌丛生态系统及农田生态系统。

项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等敏感区域，不属于生态敏感与脆弱区。评价河段无饮用水取水口，评价范围内无地下水敏感点。经现场踏勘调查，场地内未发现珍稀动植物、名木古树等，无国家和地方保护性动植物和珍稀濒危动物分布，由于受人工活动影响，生物多样性较单一，也没有特殊生境及特有物种。



地块山坡植被灌木、杂草



地块内阔叶林



周边农田生态系统

根据现场勘查并走访有关林业主管部门，本项目所在位置植被主要类型为阔叶林、针阔混交林、灌丛及灌草丛，开采区涉及的生态公益林已经林业部门和浦江县人民政府同意调整为IV级林地。山坡植被发育，以灌木、杂草为主，少量松木、乔木，北侧缓坡以苗木、果园为主。项目周边生态系统主要为农田生态系统，主要种植葡萄等水果、景观植物，属于人工控制的生态系统。陆生野生动物以常见的鸟类以及小型兽类为多，主要为一些常见物种。该区域陆生野生动物仅有蛙类、鼠类、蛇类和飞禽类等常见小型野生动物。常见两栖类动物有中华大蟾蜍、泽陆蛙等;爬行动物有铜蜓蜥、北草蜥、常见游蛇等;兽类主要为华南兔、小家鼠等;鸟类主要为麻雀、家燕、白鹭等，未发现珍稀濒危保护野生动物。评价范围内无珍稀保护动植物。

4、水文地质

项目区属钱塘江水系浦阳江流域，水系总体发育一般。范围外西南侧有丽水源水库，水库控制集雨面积 14.62km²，正常蓄水位 93.10m，正常库容 129 万 m³，设计洪水位 94.81m，校核洪水位 95.35m，总库容 172.17 万 m³，校核洪水标准为 500 年一遇，工程等级为V等，是一座以防洪、灌溉为主综合利用小（1）型水库。水库下游连接丽水溪，溪道宽度 15~40m，流量受大气降雨和水库排放影响大，现场调查时溪道流速约 0.4m/s。

地下水类型主要为第四系孔隙水和基岩裂隙水。由于第四系残坡积层厚度薄且分布零星，一般不构成单独的含水层，因此，第四系孔隙潜水主要为冲洪积层孔隙潜水。

矿区水文地质条件属于简单类型。

3.1.3 环境空气质量现状

1、区域达标情况

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判断项目所在区域是否达标，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。

本次环评大气环境质量选用 2023 年浦江县生态环境监测站的常规监测数据，具体如下：

表 3-2 2023 年浦江县环境空气质量监测结果（单位：ug/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	49	80	
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	86	150	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	51	75	
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	900	4	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	144	160	达标

由上表可知，2023 年浦江县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的年平均值和相应的百分位数浓度值均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准要求。

2、其他因子环境质量现状

采用必维达诚（浙江）检测技术服务有限公司对项目附近村庄和项目拟建地的大气特征污染因子（TSP）监测数据。

监测点位：G1—项目边界西侧敏感点丽水村；G2—项目拟建地；共 2 个点位

监测项目：TSP 的日均值

监测时间和频次：2022 年 10 月 18 日~10 月 25 日，连续 7 天

监测数据详见表 3-3。

表 3-3 监测结果汇总表

监测点位	检测项目	时段	评价标准/ (μg/m ³)	监测浓度范围/ (μg/m ³)	最大浓度占 标率/%	达标情况
G1	总悬浮颗粒物	日均	300	133~192	64	达标
G2	总悬浮颗粒物	日均	300	133~197	65.6	达标

根据监测结果统计分析，监测点位总悬浮颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目区域环境空气质量较好。

3.1.4 地表水环境质量现状

1、常规监测

项目施工期生活污水最终排入浦阳江。根据浦江县生态环境监测站于 2023

对浦阳江黄宅和上仙屋断面的监测数据，各水质年均值均能满足III类水质标准，地表水现状环境质量较好。

表 3-4 浦阳江地表水环境质量（单位：mg/L，pH 除外）

污染物 断面		pH 值	氨氮	COD _{Mn}	溶解氧	BOD ₅	石油类	COD _{Cr}	总磷
黄宅	均值	7.47	0.3	4.1	8.10	2.3	0.03	12	0.147
上仙屋	均值	7	0.29	5.3	7.8	1.9	<0.01	17	0.14
III类水质标准		6-9	≤1.0	≤6	≥5	≤4	≤0.05	≤20	≤0.2

2、补充监测

采用必维达诚（浙江）检测技术服务有限公司对项目附近地表水水质的检测数据。

监测点位：

SW1—项目拟建地西侧浦阳江支流丽水溪上游；

SW1—项目拟建地西侧浦阳江支流丽水溪下游 2km；

SW3—项目拟建地北侧浦阳江支流南渠下游 1.5km；

监测项目：pH、DO、COD_{Cr}、COD_{Mn}、BOD₅、氨氮、总磷、SS、石油类、氟化物、铜、锌、硒、砷、汞、铬、镉、铅

监测时间和频次：2022 年 10 月 19 日~10 月 21 日，共 3 天

由监测结果可知，各断面各个水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

表 3-5 地表水监测结果 1

检测点位	SW1	SW2	SW3	III类标准
采样日期	2022 年 10 月 19 日	2022 年 10 月 19 日	2022 年 10 月 19 日	
样品性状	微黄、微浑	微黄、微浑	微黄、微浑	/
pH 值（无量纲）	7.4	7.3	7.5	6-9
溶解氧（mg/L）	7.89	8.25	7.63	≥5
高锰酸盐指数（mg/L）	3.3	1.5	4.4	≤6
化学需氧量（mg/L）	12	16	19	≤20
五日生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	2.6	2.8	3.4	≤4
氨氮（mg/L）	0.106	0.168	0.098	≤1.0
总磷（mg/L）	0.10	0.16	0.11	≤0.2
悬浮物（mg/L）	9	22	10	/
（总）铜（mg/L）	7.20×10 ⁻⁴	7.20×10 ⁻⁴	1.27×10 ⁻³	≤1.0

(总) 锌 (mg/L)	$<6.70\times 10^{-4}$	2.58×10^{-3}	1.55×10^{-3}	≤ 1.0
(总) 硒 (mg/L)	$<4.10\times 10^{-4}$	$<4.10\times 10^{-4}$	$<4.10\times 10^{-4}$	≤ 0.01
(总) 砷 (mg/L)	1.86×10^{-3}	1.43×10^{-3}	3.76×10^{-3}	≤ 0.05
(总) 镉 (mg/L)	$<5.00\times 10^{-5}$	$<5.00\times 10^{-5}$	$<5.00\times 10^{-5}$	≤ 0.005
(总) 铅 (mg/L)	1.00×10^{-4}	2.20×10^{-4}	2.10×10^{-4}	≤ 0.05
(总) 铬 (mg/L)	$<1.10\times 10^{-4}$	$<1.10\times 10^{-4}$	$<1.10\times 10^{-4}$	≤ 0.05
(总) 汞 (mg/L)	$<4.00\times 10^{-5}$	$<4.00\times 10^{-5}$	$<4.00\times 10^{-5}$	≤ 0.0001
氟化物 (mg/L)	0.886	0.898	0.914	≤ 1.0
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.05

表 3-6 地表水监测结果 2

检测点位	SW1	SW2	SW3	III类标准
采样日期	2022年10月20日	2022年10月20日	2022年10月20日	
样品性状	微黄、微浑	微黄、微浑	微黄、微浑	/
pH 值 (无量纲)	7.4	7.4	7.3	6-9
溶解氧 (mg/L)	7.92	8.21	7.70	≥ 5
高锰酸盐指数 (mg/L)	3.2	1.4	4.4	≤ 6
化学需氧量 (mg/L)	14	14	18	≤ 20
五日生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L)	2.6	2.4	2.4	≤ 4
氨氮 (mg/L)	0.110	0.186	0.092	≤ 1.0
总磷 (mg/L)	0.10	0.16	0.10	≤ 0.2
悬浮物 (mg/L)	8	20	11	/
(总) 铜 (mg/L)	2.19×10^{-3}	1.72×10^{-3}	2.04×10^{-3}	≤ 1.0
(总) 锌 (mg/L)	9.50×10^{-4}	2.85×10^{-3}	1.52×10^{-3}	≤ 1.0
(总) 硒 (mg/L)	$<4.10\times 10^{-4}$	$<4.10\times 10^{-4}$	$<4.10\times 10^{-4}$	≤ 0.01
(总) 砷 (mg/L)	2.36×10^{-3}	1.21×10^{-3}	3.84×10^{-3}	≤ 0.05
(总) 镉 (mg/L)	$<5.00\times 10^{-5}$	$<5.00\times 10^{-5}$	$<5.00\times 10^{-5}$	≤ 0.005
(总) 铅 (mg/L)	3.10×10^{-4}	$<9.00\times 10^{-5}$	$<9.00\times 10^{-5}$	≤ 0.05
(总) 铬 (mg/L)	$<1.10\times 10^{-4}$	$<1.10\times 10^{-4}$	$<1.10\times 10^{-4}$	≤ 0.05
(总) 汞 (mg/L)	$<4.00\times 10^{-5}$	$<4.00\times 10^{-5}$	$<4.00\times 10^{-5}$	≤ 0.0001
氟化物 (mg/L)	0.608	0.642	0.643	≤ 1.0
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	≤ 0.05

表 3-7 地表水监测结果 3

检测点位	SW1	SW2	SW3	III类标准
采样日期	2022年10月21日	2022年10月21日	2022年10月21日	
样品性状	微黄、微浑	微黄、微浑	微黄、微浑	/
pH 值 (无量纲)	7.3	7.4	7.5	6-9
溶解氧 (mg/L)	7.87	8.27	7.62	≥ 5
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.6	1.6	3.6	≤ 6

化学需氧量 (mg/L)	14	17	19	≤20
五日生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L)	2.6	2.6	3.3	≤4
氨氮 (mg/L)	0.114	0.195	0.101	≤1.0
总磷 (mg/L)	0.09	0.14	0.10	≤0.2
悬浮物 (mg/L)	10	19	10	/
(总) 铜 (mg/L)	1.49×10 ⁻³	1.49×10 ⁻³	1.82×10 ⁻³	≤1.0
(总) 锌 (mg/L)	3.23×10 ⁻³	5.96×10 ⁻³	1.98×10 ⁻³	≤1.0
(总) 硒 (mg/L)	<4.10×10 ⁻⁴	<4.10×10 ⁻⁴	<4.10×10 ⁻⁴	≤0.01
(总) 砷 (mg/L)	2.10×10 ⁻³	1.32×10 ⁻³	3.72×10 ⁻³	≤0.05
(总) 镉 (mg/L)	<5.00×10 ⁻⁵	<5.00×10 ⁻⁵	<5.00×10 ⁻⁵	≤0.005
(总) 铅 (mg/L)	1.10×10 ⁻⁴	<9.00×10 ⁻⁵	<9.00×10 ⁻⁵	≤0.05
(总) 铬 (mg/L)	<1.10×10 ⁻⁴	<1.10×10 ⁻⁴	<1.10×10 ⁻⁴	≤0.05
(总) 汞 (mg/L)	<4.00×10 ⁻⁵	<4.00×10 ⁻⁵	<4.00×10 ⁻⁵	≤0.0001
氟化物 (mg/L)	0.606	0.794	0.655	≤1.0
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05

3.1.5 声环境质量现状

必维达诚（浙江）检测技术服务有限公司对项目采矿区场界及附近村庄丽水村声环境质量进行了监测。

监测点位：边界东、西、北侧各设 1 个，西侧丽水村设 1 个，共 4 个

监测项目：LAeq

监测频次：监测 1 天，昼夜各一次

监测时间：2022 年 10 月 19 日

监测结果见表 3-7，由监测可知项目场界及附近丽水村声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准要求。区域内声环境质量较好。

表 3-8 声环境质量监测结果

检测日期	检测点位	主要声源		监测时间	单位	检测结果
2022 年 10 月 19 日	场界东	昼	环境噪声	9: 06~9: 16	dB (A)	46
		夜	环境噪声	22: 10~22: 20	dB (A)	42
	场界西	昼	环境噪声	9: 31~9: 41	dB (A)	49
		夜	环境噪声	22: 31~22: 41	dB (A)	43
	场界北	昼	环境噪声	9: 54~10: 04	dB (A)	50
		夜	环境噪声	22: 52~23: 02	dB (A)	44
	丽水村	昼	环境噪声	10: 14~10: 24	dB (A)	50
		夜	环境噪声	23: 12~23: 22	dB (A)	44

3.1.6 地下水

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境 (HJ 610-2016)》，本项目属于IV类项目，本次环评不开展地下水环境质量现状调查。

3.1.7 土壤

本次评价在项目拟建地内布设 3 个表层样点，土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地污染风险管控标准》(GB 15618-2018)中的筛选值，根据监测，各因子均能满足相应标准要求。

表 3-9 GB15618-2018 标准 单位: mg/kg

序号	污染物名称		风险筛选值			
			PH≤5.5	5.5<PH≤6.5	6.5<PH≤7.5	≥7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

表 3-10 土壤环境质量监测结果

检测点位	TR1	TR2	TR3
采样日期	2022年10月19日	2022年10月19日	2022年10月19日
样品性状	灰色、砂壤土、干	灰色、砂壤土、干	灰色、砂壤土、干
砷 (mg/kg)	5.06	7.28	7.07
汞 (mg/kg)	0.184	0.116	0.089
镉 (mg/kg)	0.20	0.15	0.10
六价铬 (mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5
铅 (mg/kg)	31.4	24.1	29.4
铜 (mg/kg)	34	15	14
镍 (mg/kg)	15	15	16
pH 值 (无量纲)	6.11	5.86	6.51
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	119	134	129
四氯化碳 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³

氯仿 (mg/kg)	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³
氯甲烷 (mg/kg)	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
顺式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
反式-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³
二氯甲烷 (mg/kg)	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
四氯乙烯 (mg/kg)	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
三氯乙烯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
氯乙烯 (mg/kg)	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
苯 (mg/kg)	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³
氯苯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
1,2-二氯苯 (mg/kg)	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
1,4-二氯苯 (mg/kg)	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
乙苯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
苯乙烯 (mg/kg)	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³
甲苯 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
间,对-二甲苯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
邻-二甲苯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
硝基苯 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09
2-氯酚 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1

萘 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺 (mg/kg)	<0.08	<0.08	<0.08
阳离子交换量 (cmol ⁺ /L)	8.6	/	/
氧化还原电位 (mV)	204	/	/
渗透率 (mm/min)	0.585	/	/
容重 (g/cm ³)	1.15	/	/
孔隙度 (%)	55.5	/	/

3.1.8 电磁辐射

非辐射类项目，无需开展电磁辐射评价。

3.2 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为新建项目，本次项目永久用地和临时用地现状主要为林地、园地、草地和交通运输用地，无工业企业。区域内植被覆盖度好，无生态破坏问题。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

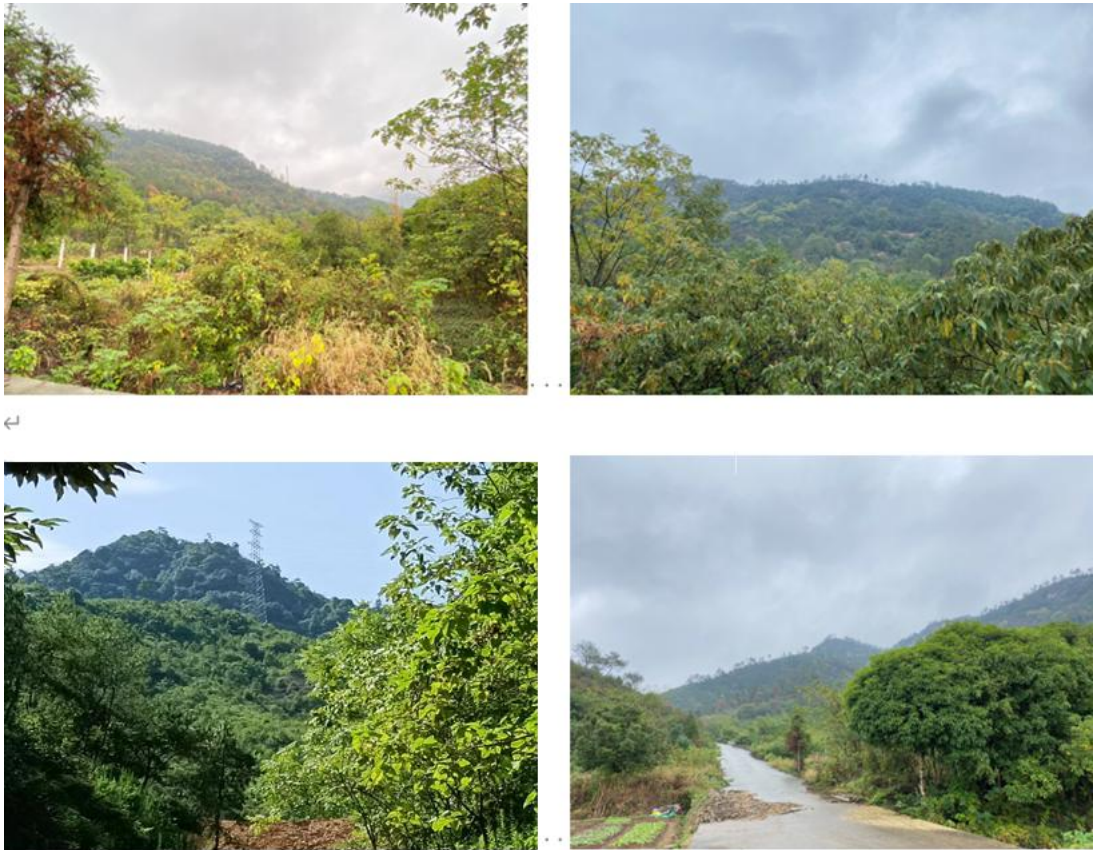


图 3-1 区域现状图

3.3 生态环境保护目标

根据现场踏勘和调查，本项目评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、基本草原、自然公园(森林公园、地质公园、海洋公园等)、重要湿地，不涉及重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道天然渔场，水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域。

项目地块内不涉及古树名木等重要物种、种群、生物群落及生态空间，地块范围外 1000m 范围内古树分布见表 3-12；项目拟建地不属于生物多样性保护与恢复规划区、生态保护红线，最近的生态保护红线位于项目开采区西南面约 1100m，该保护红线范围内无自然保护地、风景名胜區等需特殊保护的区域。

项目生态环境保护目标见表 3-11 和表 3-12。

表 3-11 主要保护对象一览表

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对境界距离/m
		X	Y					
生态环境 保护目标	丽水村	29°24'24.56"	119°57'10.64"	居住区	人群	二类	西面	~205
	傅店	29°24'32.86"	119°57'5.16"	居住区	人群	二类	西北	~480
	上东陈	29°24'40.47"	119°57'0.91"	居住区	人群	二类	西北	~605
	五村	29°24'47.04"	119°57'4.50"	居住区	人群	二类	西北	~665
	麻车	29°24'51.17"	119°57'11.10"	居住区	人群	二类	北	~640
	下东陈	29°25'2.45"	119°57'10.33"	居住区	人群	二类	北	~970
	潘宅	29°25'17.20"	119°57'5.31"	居住区	人群	二类	北	~1450
	四村	29°25'22.11"	119°57'15.66"	居住区	人群	二类	北	~1550
	潘宅中心小学	29°25'30.05"	119°57'4.73"	学校	人群	二类	北	~1820
	胡里	29°25'31.88"	119°57'18.07"	居住区	人群	二类	北	~1785
	东许	29°24'21.08"	119°56'33.23"	居住区	人群	二类	西	~1150
	陈台	29°24'19.15"	119°56'25.06"	居住区	人群	二类	西	~1425
	七村	29°24'18.26"	119°56'18.98"	居住区	人群	二类	西	~1525
	上陈	29°24'15.64"	119°56'14.27"	居住区	人群	二类	西	~1670
	郭村	29°24'23.67"	119°56'6.39"	居住区	人群	二类	西	~1880
	大坞口	29°24'19.89"	119°55'58.36"	居住区	人群	二类	西	~2090
	水阁	29°24'54.73"	119°55'59.36"	居住区	人群	二类	西	~2325
	上余	29°25'9.09"	119°55'59.20"	居住区	人群	二类	西北	~2570
	大塘沿	29°25'13.57"	119°56'2.76"	居住区	人群	二类	西北	~2580
严村	29°25'28.41"	119°56'5.69"	居住区	人群	二类	西北	~2670	

环境 空气	樟山头	29°25'0.98"	119°56'29.18"	居住区	人群	二类	西北	~1680	
	中央宅	29°25'17.40"	119°56'33.31"	居住区	人群	二类	西北	~1920	
	石鼓	29°25'23.54"	119°56'38.18"	居住区	人群	二类	西北	~2100	
	山头荷	29°24'47.43"	119°57'46.77"	居住区	人群	二类	东北	~500	
	三村	29°24'56.77"	119°57'32.40"	居住区	人群	二类	北	~665	
	上黄	29°25'10.60"	119°57'31.25"	居住区	人群	二类	北	~1095	
	前黄	29°25'18.09"	119°57'35.19"	居住区	人群	二类	北	~1330	
	黄都	29°25'25.89"	119°57'36.65"	居住区	人群	二类	北	~1545	
	朱云	29°25'0.90"	119°57'59.05"	居住区	人群	二类	东北	~1030	
	洪田畈	29°25'21.81"	119°58'4.46"	居住区	人群	二类	东北	~1635	
	绿谷云溪	29°24'45.74"	119°58'25.78"	居住区	人群	二类	东	~1280	
	寺口	29°24'55.39"	119°58'24.31"	居住区	人群	二类	东	~1445	
	花园	29°24'59.25"	119°58'39.61"	居住区	人群	二类	东	~1860	
	杨店	29°25'15.86"	119°58'31.46"	居住区	人群	二类	东北	~1800	
	振兴	29°25'29.23"	119°58'26.40"	居住区	人群	二类	东北	~2195	
	声环境	本项目周围200米范围内无敏感点							
	地表水	浦阳江支流丽水溪					III类	西面	~155
		浦阳江支流南渠					III类	北面	~10
		丽水源水库					III类	西南	~115
土壤	农用地					GB15618-2018	北面	紧邻	
地下水	本项目所在区域无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
生态环境	永久基本农田			不占用			北面	紧邻	
	天然林			不占用			东、南、西	紧邻	

表 3-12 开采地块外 1000m 范围内古树分布情况

古树编号	中名	小地名	经度	纬度	生长场所	分布特点	古树等级	生长势	影响生长环境因素
072630200046	枫杨	丽水村溪	119.9519	29.40559	乡村	散生	三级	正常株	石坎下
072630200049	樟树	丽水村沿口	119.9512	29.40551	乡村	散生	三级	正常株	地面贫瘠,毛竹遮挡
072630200073	樟树	下东陈	119.9519	29.41802	乡村	散生	三级	正常株	地面硬化,房屋遮挡
072630200074	樟树	下东陈	119.952	29.41809	乡村	散生	三级	正常株	无
072630200075	樟树	下东陈	119.952	29.41799	乡村	散生	三级	正常株	房屋遮挡
072630200076	樟树	下东陈	119.9518	29.41806	乡村	散生	三级	正常株	房屋遮挡
072620200077	樟树	下东陈田中	119.9484	29.41626	乡村	散生	二级	正常株	无
072630200080	樟树	下东陈	119.9518	29.41799	乡村	散生	三级	正常株	房屋遮挡

表 3-13 古树与项目位置关系

古树编号	中名	小地名	经度	纬度	相对厂址方位	相对厂界距离/m
072630200046	枫杨	丽水村溪	119.9519	29.40559	W	~250
072630200049	樟树	丽水村沿口	119.9512	29.40551	W	~305
072630200073	樟树	下东陈	119.9519	29.41802	NNW	~990
072630200074	樟树	下东陈	119.952	29.41809	NNW	~990
072630200075	樟树	下东陈	119.952	29.41799	NNW	~990
072630200076	樟树	下东陈	119.9518	29.41806	NNW	~990
072620200077	樟树	下东陈田中	119.9484	29.41626	NW	~980
072630200080	樟树	下东陈	119.9518	29.41799	NNW	~985



图 3-2 开采地块外 1000m 范围内古树分布图

3.4 评价标准

3.4.1 环境质量标准

1、环境空气

根据环境空气功能区划，本项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具体标准值见下表。

评价标准

表 3-14 环境空气质量标准

污染物	标准限值(μg/m ³)				引用标准
	年均值	日均值	日最大 8h 平均	1h 平均	
SO ₂	60	150	/	500	GB 3095-2012
PM ₁₀	70	150	/	/	
PM _{2.5}	35	75	/	/	
NO ₂	40	80	/	200	
CO	/	4000	/	10000	
O ₃	/	/	160	200	
NO _x	50	100	/	250	
烟粉尘 (TSP)	200	300	/	900	

2、地表水

项目附近地表水丽水溪属于浦阳江支流，丽水源水库不属于饮用水源，主要用于当地农灌，为丽水溪的源头，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，地表水体为钱塘 234，为浦阳江浦江景观娱乐、工业用水区，属 III 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

表 3-15 地表水环境质量标准 (单位: 除 pH 外均为 mg/L)

项目	pH	COD _{Mn}	DO	氨氮	总磷	石油类	COD _{Cr}	铬	氟化物
III类标准值	6-9	≤6	≥5	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤20	≤0.05	≤1.0
项目	BOD ₅	铜	锌	硒	砷	镉	铅	汞	石油类
III类标准值	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤0.0001	≤0.05

3、声环境

根据《浦江县中心城区声环境功能区划分方案(2021-2035)》本项目所在区域为 1 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 1 类标准。

表 3-16 声环境质量标准

采用标准	标准值[dB(A)]	
	昼间	夜间
1 类	55	45

4、土壤环境

本项目用地范围内建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值，园地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中的筛选值。具体见下

表。

表 3-17 GB36600-2018 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物 (基本项目)						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬 (六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物 (基本项目)						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物 (基本项目)						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

注: ①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值, 但等于或者低于土壤环境背景值水平的, 不纳入污染地块管理。

表 3-18 GB15618-2018

单位: mg/kg

序号	污染物名称		风险筛选值			
			PH≤5.5	5.5<PH≤6.5	6.5<PH≤7.5	≥7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

3.4.2 排放标准

1、废气

项目施工期矿山开采过程和破碎加工过程排放的大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准;CO 执行《工业场所 有害因素 职业接触限值》(GBZ2-2007)中的标准,时间加权平均容许浓度为 20 mg/m³,短时间接触容许浓度为 30 mg/m³。

表 3-19 大气污染物项目排放限值

评价因子	有组织排放标准			无组织排放监控浓度限值		标准来源
	排气筒高度(m)	浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	监控点	浓度 mg/m ³	
二氧化硫	15	550(硫、二氧化硫、硫酸和其它含硫化物使用)	2.6	周界外浓度最高点	0.40	GB16297-1996
氮氧化物	15	240(硝酸使用和其它)	0.77		0.12	
颗粒物	15	120(其它)	2.5		1.0	

同时根据《浙江省矿山粉尘防治技术规范(暂行)》,矿山采取粉尘管控后,达标检查测尘点粉尘允许浓度≤1mg/m³。达标检查测尘点位置见下表。

表 3-20 达标检查测尘点位置

各 测 尘 点	测 尘 点 布 置
钻 孔	距作业点回风侧 3~5m
装 矿	距作业点 3~5m 处
破 碎 机	距机械回风侧 3~5m
振 动 筛	
输送带作业	距作业点回风侧 5~10m
破碎装矿点或翻碴点	
人工手选点或人工卸料点	作业人员作业处
道路运输	道路两侧

2、废水

项目砂石清洗水经沉淀处理后回用于砂石清洗，矿区径流初期雨水经沉淀后回用于装卸、破碎等工序抑尘，不外排；生活污水经化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准后纳入浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

浦江富春紫光水务有限公司（一厂）实施扩容改造后，主要污染物化学需氧量和氨氮处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169—2018）表 1 限值，其余指标处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。具体指标详见下表。

表 3-21 废水纳管及排环境标准（单位：pH 除外，均为 mg/L）

序号	控制项目	纳管标准	排环境标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD _{Cr}	500	40
3	SS	400	10
4	NH ₃ -N	35*	2（4）
5	BOD ₅	300	10
6	总磷（以 P 计）	8*	0.3

3、噪声

根据项目区域声环境功能区特征，项目基建期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），资源综合利用期间噪声执行《工

工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类区标准。

表 3-22 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: LAeq (dB)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
1 类	55	45

表 3-23 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

4、固废

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，一般固废贮存、处置过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。

3.5 总量控制指标

根据《浙江省生态环境保护“十四五”规划》，浙江省列入总量控制指标的有 COD_{Cr}、氨氮、SO₂、NO_x、VOCs、工业烟粉尘和重点重金属。

根据项目工程分析，项目实施期间产生的 NO_x、SO₂主要来自矿山机械设备和运输车辆燃油尾气等，目前我国对移动源和瞬时源排放的污染物未进行总量控制的要求。本项目无生产废水排放，仅排放生活污水，故施工期新增污染物 COD_{Cr}、氨氮无需进行总量替代削减。

本项目为非工业类项目，只在施工期产生少量的污染物，不涉及总量控制范畴，无总量控制指标。

其他

四、生态环境影响分析

施工
期生
态环
境影
响分
析

4.1 施工期生态环境影响分析

1、土地利用变化

本项目矿区面积为 336567m²，占地类型主要为林地，其次为园地和草地，不涉及永久基本农田，地块内林地经浙江省林业局、金华市林业局审核同意由 II 级生态公益林调整为 IV 级保护林地，调整后不涉及生态公益林。

项目建设占地造成评价区部分林地面积减少，导致区域自然生态体系生产能力和稳定状况发生改变，对本区域自然体系生态完整性产生一定影响。本项目实施后，林地、园地等土地性质转换为采矿用地，对于林地占用较明显，矿区范围内共占用约 30.22hm²，土地利用类型结构主要表现为林地向采矿用地的转变。

2、生态效能影响分析

生态效能的影响与征用林地的数量和质量有关。就征用数量而言，约为 30.22hm²，矿区内植被多为乔木林地等，就征用林地的质量而言，包括征用林地的地域分布状况，则是生态防护效能的主导影响因素，其影响状况如何，可从生态脆弱性、生态安全性和生态敏感性等方面予以分析。

1)生态脆弱性方面

脆弱生态系统是指那些受到外力作用后恢复十分艰难的生态系统，对此类生态系统如关注不周，常会造成不可逆转的影响后果。就本工程建设而言，生态脆弱性的影响应重点关注如下两个方面：一是陡坡开挖，容易引起水土流失，造成土层薄，肥力积集减少，地面植被受到丧失和破坏；二是在岩性土类林地上开挖，使原先极薄的土层丧失殆尽，造成岩石大面积裸露，水土流失加剧，生态系统一旦受到破坏则很难恢复重建。本项目采取变开采边治理的防治措施，征用林地山体陡坡开挖面积不大，且矿区开采结束后将复垦为农用地，因此不存在明显的生态脆弱性用地制约问题。

2)生态安全性方面

一般而言，起生态安全作用的生态系统主要有二类：一类是江河源头，一类是对城市人口、经济集中区有重要保护作用的地区。本项目使用的林地并非位于江河

源头等重要所在地，对城市人口、经济集中区的保护作用一般。因此本工程项目征用林地对区域生态安全性同样无明显负面影响。

3)生态敏感性方面

项目拟使用林地范围内无百年以上的古树及有特殊意义的名木分布，地形一般，无奇峰异石等自然景观资源及名胜古迹，也没有被各级政府列为重点保护之文物。根据《浦江县“三区三线”划定成果》、《浦江县矿产资源规划(2021-2025年)》以及现场调查，本项目矿区内无国家级公益林，周边无列入国家及省、市政府公布的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、地质(矿业)遗迹保护区、旅游度假区、历史文物和名胜古迹所在地、军事要地、城镇规划区域。本项目为矿地综合开发利用项目，矿区开采结束后将土地平整为农用地。项目拟设矿区范围内涉及部分省级公益林,已完成相关林地用地审批手续。项目红线范围内不涉及国家及地方保护动植物。

矿山开采结束后，裸露的岩石将影响自然景观和地形地貌。本矿区的生态环境保护与治理应本着边采边治、采治结合的原则。生态环境治理的重点:减少土地占用，确保开采边坡的稳定，防止崩塌、滑坡事故发生和废石场泥石流产生;矿山闭坑后要切实做好边坡的削坡覆土复绿工作。

根据本项目工程建设特点，在不同的时期对生态效能的防患措施不尽相同。施工期要高度重视由地表径流冲刷引起的水力侵蚀带来的危害，特别在开挖地块，还应重视崩塌、滑坡等重力侵蚀。

本项目矿山开采完毕后对将工业场地的所有地面建筑物全部拆除,并清运至指定地点堆放处置，对采场宕底、矿区内部运输道路等场地进行平整覆土回填。本项目在建设期进行场地平整时，易引起水土流失。开采结束后，大规模的土石方开挖活动终止，扰动地表、占压土地和损坏林草植被的现象消失，随着时间的推移，开采区产生的水土流失的因素基本消失。在开挖时需作好开挖面防护，合理控制好开挖边坡，并做好开挖面的清理工作，清除不稳定岩块。本项目建设虽会增加一些水土流失，但不会长期产生大量的水土流失。场地平整后应按照施工设计方案及时进行土地复垦,随开采台阶的下降,及时对矿区终了平台覆土复绿。采取上述措施后,对生态敏感性的影响较小。

3、景观生态完整性影响分析

景观分为视觉景观和生态学景观两个层次。视觉景观是人们观察周围环境的视觉总体，是自然景观、建筑景观及文化景观的综合体。生态学景观是不同生态系统的聚合，由基质、斑块和廊道组成。本工程对景观可能产生影响的主要有山体开挖、临时用地等。施工期由于临时建筑及施工活动的进行，将破坏原来的自然性、和谐性。本工程对景观可能产生影响主要体现在以下几个方面：①本工程矿山开采，从视觉影响的角度分析，山体开挖后，裸露的石壁呈黄色，与周围植被的绿色出现较大反差，直接破坏了植被分布的连续性；开挖前，山体曲线随坡度的渐变而呈光滑态，开挖后，曲线的光滑效果被破坏，在色彩、线条、质地上都将产生显著不同，这与原先完整的植被平滑曲线和统一的色彩相比，将会令人产生不同程度的视觉不快。②设置的临时施工用地、施工便道等，与周围景观不协调，施工完毕后如若恢复不力，则可能造成活动范围内植被破坏、施工垃圾遍布等景象。

1)对生态景观的影响分析

本项目周围地貌主要为山体，山体植被环境主要分布有工程占用植被类型针阔叶混交林。项目 200m 范围内无村庄等敏感点，项目采用边开采、边治理，开采与水土流失防治同步实施，对开挖形成的坡面及平台进行覆土绿化，待复绿工程完成且植被生长较茂盛后，可基本与周围的山体相协调，提高和增强生态系统的抗干扰能力，复垦后对周围生态景观基本无影响。

2)视觉景观分析

本项目采用露天开采，矿区周边无高速公路、省道等交通要道，开采期实行边开采边治理，开采与水土流失防治同步实施，对开挖形成的坡面及平台进行覆土绿化，总体上视觉影响较小。

4、生物多样性影响分析

生物多样性对人类具有巨大的不可替代的价值,它是人类群体得以持续发展的保障之一，因此生物多样性保护已成为全世界环境保护的核心问题。生物多样性包括基因(遗传)多样性、物种多样性和生态系统多样性三个层次。就目前而言，人类影响无疑是生物多样性丧失的最主要原因。人类影响主要通过三条途径导致生物多样性的丧失；①作用于生态系统，通过改变栖息地和影响关键种而破坏生态平衡从而导致生态系统多样性的丧失；②作用于种群，使种群数量减少，种群基因库基因的变异减少，从而导致物种遗传多样性的丧失；③直接导致物种灭绝，丧失物种多

样性。一般说来，小范围内的人类活动对生物多样性的影响，主要侧重于考虑对动植物物种保护问题，尤其是物种的濒危和灭绝问题。

1)植被及植物多样性影响分析

根据项目采矿区周边现有生态环境的调查来看，本项目所在区域地貌类型主要为丘陵地貌，矿区范围总体暂无开采。拟设矿区范围内山体基本为原始山体，地形基本未遭受破坏。矿区内地形地貌简单，植被总体较茂密，以松、杉和栎为主，覆盖层分布在原始山体表面。矿区范围内最高点海拔标高+259.94m，矿区内原始山坡较平缓，山体自然坡度 15~40°，斜坡上部局部微地貌上较缓，自然斜坡的基岩完整性较好，无悬崖壁等景观，也未见滑坡、崩塌等地质灾害现象。根据历史资料分析，并结合现场实际调查，工程占用植被类型主要为针阔叶混交林，植被物种以马尾松、杉木、木荷等区域常见种，工程占地对评价区内植物及植被的影响主要表现为个体损失、植被生物量减少，不会造成评价区植被物种和植被类型的消失，对区域植被生物多样性影响较小。征地红线范围内未发现重点保护野生植物。在工程项目实施中，需根据实地调查情况，若现场有发现珍稀保护野生植物，应该采取一定的就地或者迁地保护措施。

本项目开采期限以采矿许可证规定的时间为准，并非突然大面积取石，对植被的破坏是逐步的，矿产资源综合利用阶段应该做到“边开采、边治理”，对已经开采的矿区内及时进行土地复垦绿化，则在定程度上缓解了矿区开采导致的生物量损失。

综上，本项目的实施对植物和植被的破坏量相对整个浦江县影响较小，不会使整个区域的植物群落的种类、组成发生变化，也不会造成某一物种的消失

2)动物多样性影响分析

本工程拟实施区域由于人类长期活动的影响，工程评价范围内的树木草丛间已无大型哺乳动物，本项目拟使用林地红线范围内未发现有国家和浙江省重点保护野生动物分布。现有资料检索结果表明，拟使用林地范围未曾列入国家和浙江省重点保护野生动物保护栖息地，也不属于野生动物保护区(或保护小区)范围。陆生野生动物以常见的鸟类以及小型兽类为多，主要为一些常见物种。该区域陆生野生动物仅有蛙类、鼠类、蛇类和飞禽类等常见小型野生动物。常见两栖类动物有中华大蟾蜍、泽陆蛙等;爬行动物有铜蜓蜥、北草蜥、常见游蛇等;兽类主要为华南兔、小家

鼠等;鸟类主要为麻雀、家燕、白鹭等,未发现珍稀濒危保护野生动物。

本次工程施工区域内矿区涉及范围较小,该区域分布的物种主要有鸟类如麻雀,兽类包括小家鼠,华南兔等。矿区工程开采后占地扩大伴随着动物生境的丧失动物被迫寻找新的生活环境,这样便会加剧种间竞争。生境片段化对动物产生的影响是缓慢而严重的。森林中的动物如鼠类等因出现了新的边界,当进入开阔地时守候在林外的食鼠动物就会将它们吃掉。一旦动物的扩散受到限制,依赖动物和昆虫传播种子的植物也不可避免地受到影响。采矿设备噪声和人员活动等生产活动对周围野生动物栖息产生一定影响,引起野生动物局部的迁移。评价区内林地分布较为广泛,动物可能迁移至周边地区,不会使区域野生动物物种、种群数量发生变化。矿区道路的使用,对行动较为迟缓的爬行类有一定的隔离作用,但对一般鸟兽类动物而言,道路的阻隔效果不明显。在正常情况下,人员流动和交通流量均在工程区及附近固定范围内,对区域动物的干扰较小。加强对生产工作人员生态环境保护意识的教育,严禁对野生动物滥捕滥杀,则施工过程对野生动物影响较小。

评价区及其附近区域均为丘陵地形,海拔变化较小,对于爬行动物和小型兽类而言,在低海拔分布的蜥蜴类及蛇类等爬行动物,由于原分布区被部分破坏,会使其向远离评价区的相似生境作水平转移。对于部分在低海拔灌丛、草丛中栖息的鸟类和各种鼠类,其栖息地将会被小部分破坏,但它们都具有一定迁移能力,食物来源也呈多样化形式,所以工程不会对它们的栖息造成大的威胁。因此动物生境丧失及生境片断化对动物的影响不大。

本项目开采期限以采矿权竞得人取得的采矿许可证规定的时间为准,并非突然大面积取石而使动物迁移,所以对栖息的动物是逐步影响的,矿区的生境与保护区具有较好的一致性,矿区开采可能导致矿区周边分布的一些保护动物向更远的生境迁移。

本工程对鸟类的影响随矿区的远离而减小,项目区外有大量开阔林地、园地等适宜生境,这些鸟类在受到施工活动影响后一般会向邻近区域的适宜生境迁移,规避施工活动造成的不利影响。

本项目对生物多样性的影响分析以征用林地范围内生物多样性的价值分析为基础和前提。项目拟建地不属于生物多样性保护与恢复规划区,项目建设范围内无重点保护野生植物和重点保护野生动物栖息繁殖地,且征用的林地处于人为活动相

对频繁地区，其生态系统既类同又单一，因此，可以认为被征用林地是生物多样性价值不高区域，将其征用从总体上看不会对生物多样性带来明显的负面影响。

根据上述调查结果，项目区内的植物均为常见种，因而项目建设并不会对植物多样性造成太大的影响。项目按照规划要求实施土地复垦后，本区域植物群落将逐步恢复，因此，本项目开采对区域内的动植物影响不大，但开采期内噪声值的变化运输车辆的快速频繁流动对矿区周边分布的鸟类(或其他对声敏感的动物)的生存活动将产生一定的影响，迫使其向邻近区域的适宜生境迁移，规避施工活动造成的不利影响。

5、水土流失影响分析

项目在基建期及矿产资源综合利用期(开采期)开挖、场地平整时，易引起水土流失。本项目规划的开采区大多分布低山环境，坡度相对较大，在矿山开发建设过程中，山体植被遭到严重破坏，丧失水土保持功能受雨水冲刷是，地表水入渗减少，径流量增大，可能会带来增加水土流失强度以及土壤侵蚀强度增大的问题。此外施工固废，也会造成水土流失，严重还会形成泥石流。开采结束后，大规模的土石方开挖活动终止，扰动地表、占地和损坏从草植被的现象消失，再辅之以恢复和改善，水土流失将逐步减少直到新的稳定状态。

本项目建设单位已委托有资质单位编制水土保持方案，具体水土流失分析与预测内容及具体措施以项目水土保持方案(报批稿)为准。在开挖时需作好开挖面防护，合理控制好开挖临时边坡，并做好开挖面的清理工作，清除不稳定岩块。通过水保措施后，使工程区的土壤侵蚀强度恢复到该侵蚀类型区的容许值以下。因此本项目建设虽会增加一些水土流失，但不会长期产生大量的水土流失。

综上，本项目建设虽会增加一些水土流失，但不会长期产生大量的水土流失。开采结束后，大规模的土石方开挖活动终止，扰动地表、占地和损坏从草植被的现象消失，再辅之以恢复和改善，水土流失将逐步减少直到新的稳定状态。因此，根据矿山水土流失产生与发展特点，应抓住重点部位和关键环节，因地制宜，因害设防，严格按照水土保持有关法律法规的要求进行规划、设计、施工，并采取坡面排水措施，边坡防护措施和植被恢复措施严防水土流失，水土保持措施应和主体工程共同竣工验收，建议边开发边进行植被恢复和生态建设，以减轻水土流失，做好生态系统保护工作。

6、矿区粉尘对自然植被及植物多样性的影响

本项目在开采、破碎、钻孔、运输装卸等阶段，均会产生扬尘，当植物叶片表面被扬尘覆盖后，会阻塞部分气孔，进而加大气孔阻力，改变叶片气体交换，减慢蒸腾作用和散热作用，阻隔阳光与叶片接触，阻碍CO₂的交换，从而导致光合速率下降，植物生长延缓。同时颗粒物会降解植物表皮角质层，毒害植物细胞，并在表面形成坏死斑点，致使植物过早老化等。因而，在项目施工期间，应分别针对各施工环节采取相应的措施减少扬尘的产生与影响，如矿山破碎加工机组应置于密闭厂房内，矿山在装载过程中，喷水降尘;运输车辆出场前轮胎冲洗，矿车运输过程中加盖密闭，车辆限速行驶、保持路面的清洁和定期采用洒水车洒水降尘，可有效地降低粉尘的产生;矿山开采和砂石料加工采用湿法作业，降低粉尘产生。

7、氮氧化物对自然植被及植物多样性的影响

工程机械会产生一定量的氮氧化物，也对植物有一定的负面作用，如果植物长期处于高浓度NO_x污染的空气下,就会使植物产生急性受害。一旦植物叶片的气孔吸收溶解NO_x的量超过其耐受阈值,就会对植物造成伤害,影响植物正常的生长和发育。氮氧化物还可以破坏臭氧层从而使臭氧层对紫外线辐射的屏蔽作用减弱，而过量的紫外线辐射则限制了植物的正常生长，使植物的光合作用能力下降20%-30%，造成园林绿化植物长势不良及生产农作物的减产，威胁着人类的生存空气中氮氧化物对植物的生物多样性造成了威胁,其浓度与生物多样性呈显著负相关，若大气中氮氧化物的浓度超过70ug/m³或者大气中NO_x的浓度超过40ug/m³长时间的毒素积累效应就会对植物产生危害。

由于矿区占地面积不大，周边200m范围内无敏感点，燃油废气排放量小，且分布易扩散，因此经空气自然流通扩散后对周围环境及各感点的影响较小。

综上，项目为矿地综合开发利用工程，开采后将对矿山进行综合整治，严格按照施工设计方案进行后续复垦工程，减少水土流失、防止土地退化，项目复垦完成后将有效改善矿区生态环境。

8、对地表水系的影响

项目附近水系主要为北侧浦阳江支流南渠、西面浦阳江支流丽水溪，西南侧丽水源水库，水系规模较小。项目施工期道路建设、首采平台和基建削顶期

间，通过修筑平台排水沟和道路截水沟收集雨水，同时在开采境界西南侧修筑截洪沟收集山脊线靠近水库一侧的雨水，矿山开采期，在运输公路内测、破碎场地等加工区修筑排水沟和沉淀池，收集后雨水经沉淀后用于项目抑尘等用水，不外排。暴雨期多余的雨水汇入北侧南渠，最终排入浦阳江。因此，本项目与丽水源水库无水力联系，对水库没影响；本项目施工期废水经收集沉淀后回用，仅在暴雨期多余的雨水汇集于北侧的南渠，总体上项目施工期对地表水系影响不大。

4.2 施工期大气环境影响分析

4.2.1 废气源强

项目采用露天采剥开挖，粉尘排放几乎伴随着整个矿产资源综合利用工序。其排放特点是排放高度低，属于面源污染；排放点多而且分散；排放量受风速和空气湿度影响较大。项目粉尘排放源主要为露天采场粉尘、矿石和产品在运输和装卸时产生粉尘，以及剥离表土、成品等临时堆放区扬尘、矿石加工粉尘。除此之外，还产生柴油机械设备燃油废气。

1、粉尘

1)开采作业粉尘

本项目采用机械开采工艺，开采过程产生的粉尘主要为锯石机切割和凿岩钻孔产生的粉尘。在切割过程中，由于刀片对岩石的冲击、挤压以及切剥、摩擦等，岩石被碎成大小不一的颗粒（岩粉）形成粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》之《1011 石灰石石膏开采行业系数手册》中石灰岩露天开采粉尘产生系数 0.014kg/t 产品，本项目年开采量为 465 万吨/年，开采粉尘产生量约 65t/a。根据设计，开采工序年工作 250 天，每天有效工作时间 13 小时，切割过程为湿式作业，除尘效率达 90%以上，则开采作业粉尘排放量为 6.5t/a，排放速率为 2kg/h，为无组织排放。

由施工设计方案可知，大块岩石在无法装运的情况下，采用机械的方法(即用液压挖掘机换装液压破碎锤处理)处理，属于开放不连续性产尘，产尘点多而不固定，属于具有阵发产尘性质的尘源，通常只有在大块二次破碎时才产生浓度较大的粉尘，在采用洒水抑尘后该部分粉尘的产生量较少，故本评价不进行定量分析。

2)装卸粉尘

在用挖掘机、装载机装卸时可以产生粉尘污染，如果料斗举得过高或风速较大时，粉尘污染就较大。挖掘及装卸过程粉尘量与洒水强度、当地风速等有关，难以准确估计。装卸车起尘量选用如下经验公式估算：

$$Q=0.00523 \times (U)^{1.3} \times (H)^{2.01} \times (W)^{-1.4}$$

$$q=Q \times M$$

式中:Q—铲倾卸起尘量, kg/m³;

U—尘源风速, m/s, 本项目取浦江县多年平均风速 2.0m/s;

W—含水率, %;

H—装卸高度, m, 本项目取 1.3m;

q—源强, kg/单位时间;

M—装卸量, m³/单位时间。

由上式可见，铲装粉尘产生量跟石料含水率有关。本项目参照国际上经验水份含量大于 7%时可以有效控制有风起尘问题，不洒水时石料含水率按 3%计，粉尘产生系数为 0.005kg/m³，设计年铲装量 186 万 m³（年开采量 465 万吨，矿石体重为 2.50t/m³），此时粉尘产生量为 9.3t/a，洒水后石料含水率以 7%计，粉尘产生系数为 0.001kg/m³，粉尘产生量约 1.86t/a。本项目要求在铲装前石料应预先采取洒水或喷淋措施，要求装卸过程挖掘机与汽车尽量在同一水平面上，减少落差。矿山在装载过程中，喷水降尘；矿车运输过程中加盖密闭，车辆限速行驶、保持路面的清洁和定期采用洒水车洒水降尘，可有效地降低粉尘的产生。

3)运输粉尘

采场内汽车运输粉尘主要为矿用自卸式载重汽车在矿区内行驶过程的扬尘，其产尘强度与路面种类、气候干湿以及汽车行驶速度等因素有关。各矿山地理位置、气候条件不同，产尘量的差异也较大。

汽车道路扬尘量按如下经验公式估算：

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i$$

式中：Q_i——每辆汽车行驶扬尘量 (kg/km·辆)；

Q——汽车运输总扬尘量；

V——汽车速度 (km/h)，取 15km/h；

W——汽车重量 (T)，空载 20t，满载 60t；

P——道路表面粉尘量(kg/m²)，未清扫取 0.5kg/m²，清扫后取 0.1kg/m²

根据本矿区每年运输作业量，设计开采运输石料 465 万 t/a，按照每车平均载重 60t 计算，年运输量为 77500 车次。

在矿区内平均运输距离按照 0.5km 计算。为减少运输粉尘污染，要求日常加强对运输道路的清扫，清扫后道路表面粉尘量系数取 0.1kg/m²。经计算在不考虑洒水及阴雨天气的情况下，本项目运输粉尘产生量约 40t/a，要求使用密闭式的专用车辆进行矿石的运输，同时定时对运输道路进行洒水，日常无雨期间每天进行 6 次以上洒水降尘，使地面尘土的含水达到 8~10%。根据同类矿山估算经验，降尘效果按 90%计，则运输引起粉尘排放量约为 4.0t/a。

矿区专用道路，建议路面型式可采用砂石路面或硬化路面，并配备洒水车定期洒水，根据气温和蒸发情况确定洒水频次，必须使路面处于湿润状态。运输道路两边可绿化区域，必须进行植树绿化，构建防尘、尘绿色屏障。若在一般防尘措施难于见效时，可采取路面喷洒吸湿性强的钙或镁盐溶液、路面表层中掺入粉状和粒状氯化钙、路面用浮液处理等有效防尘措施。

4) 临时堆场粉尘

对于临时堆土场，建设单位拟采用防尘网遮盖+绿化+洒水抑尘，抑尘效率一般大于 90%。临时堆场扬尘量采用西安冶金建筑学院推荐的起尘公式进行计算。

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times A_p(1-\eta)$$

式中：Q——堆场起尘量，mg/s；

U——堆场平均风速，m/s(取 U=2.0m/s(多年平均风速)；

A_p——堆场的面积，m²(总计约 29300m²)；

η——堆场抑尘效率。

根据公式计算，扬尘产生量为 0.8t/a。

5) 破碎加工粉尘

本次项目开采原矿需要经过破碎系统加工后最终成品外运出售，破碎系统

包括了一级破碎（粗破）、二级破碎（中破、细破）、整形（三级破碎）以及振动筛分等环节，这些过程都有粉尘产生。本项目粗破之后的物料均经过水洗后再进入下一道破碎工序。

破碎机设置在封闭厂房内，采取以下措施防止破碎过程产生大量的粉尘：

①一次破碎进料前矿石采取增湿措施，进料口三面一顶封闭，封闭区长度完全遮挡住车斗，外露一面应采取喷雾抑尘措施；②设备配套专门的集尘、除尘系统，同时对每级破碎的石料、筛分后的石料采取喷雾增湿抑尘等措施；③破碎过程中半成品石料实行皮带分类输送的，落料口宜配备降低物料落差的罩式装备，并辅以有效的喷雾抑尘设施。④生产过程中要执行“产前先开除尘设备、产后关停防尘设备”，以及“湿式除尘器要先送水、后送风”的操作规程。⑤必须定期冲洗滞留在场地、墙体、机械设备上的粉尘，保持场区洁净，避免二次扬尘。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》粉尘产生系数及相应的控制措施的粉尘去除效果，破碎系统粉尘产生及排放系数情况见下表。

表 4-1 破碎系统粉尘产生及排放系数

产生源	无控制措施排放系数 kg/t	控制措施去除效率%		采取措施后排放系数 kg/t
		洒水	湿法	
一级破碎及筛分	0.25	90	/	0.025
二级破碎及筛分	0.75	90	98	0.00015
三级破碎及筛分	3.0	90	98	0.006

项目一级破碎工序加工量为 1.86 万 t/d、465 万 t/a，则一级破碎排放粉尘为 0.465t/d、116.25t/a；二级破碎物料加工量为 2.8 万 t/d、700 万 t/a，二级破碎排放粉尘量约 0.004t/d、1.05t/a；三级破碎工序物料加工量为 0.38 万 t/d、95 万 t/a，二级破碎排放粉尘量约 0.023t/d、5.7t/a。本项目所有破碎及筛分均布置在室内，且破碎设备密闭性较好，室内设置喷雾系统增湿，车间内无组织排放的粉尘大部分在车间内沉降，少部分无组织排放至外环境中，降尘效果按 80%计，则破碎筛分工序无组织排放的粉尘合计为 0.1t/d、24.6t/a。

6) 皮带运输粉尘、产品暂存粉尘

项目皮带输送过程为平稳输送，粗破平台外输送胶带设置有专门的密封廊道，因此在胶带输送过程的粉尘产生量较少，无明显起尘。

本项目砂石加工采用湿法工序生产，产出的砂子、瓜子片、三分子产品中

含水量约 10%，设计临时砂堆场和临时装卸区场地较小，场内暂存时间较短，暂存期间料堆表面通过洒水降尘，如遇长时间堆放采取覆盖措施，总体上暂存期间粉尘产生量较小，本次评价不定量分析。

7)粉尘汇总

本项目矿山产生的粉尘情况汇总见下表。

表 4-2 项目粉尘产生情况汇总

序号	类别	发生源的具体位置	产生源强 (t/a)	排放源强 (t/a)	备注
1	开采粉尘	切割过程	65	6.5	无组织排放
2	装卸粉尘	装车作业	9.3	1.86	
3	运输粉尘	汽车运输道路	40.0	4.0	
4	堆料粉尘	堆场	8.0	0.8	
5	破碎加工	破碎、筛分	9262.5	24.6	
合计			9384.8	37.76	/

2、矿山机械燃油废气

项目矿区作业机械包括运输车辆、挖掘机、装载机等都属于柴油机械设备，该矿区作业预计年消耗柴油约 500t 左右，按柴油密度 0.83kg/L 折算为 602.4m³。根据国家公布的机动车辆消耗单位燃料大气污染物排放系数，计算得到本矿区范围内各类矿山机械总柴油燃烧废气污染物排放量见下表所示。

表 4-3 矿山机械消耗柴油大气污染物产生情况

污染物	CO	HC	NO _x
机动车产污系数 (g/L)	33.8	3.67	21.9
产生量 (t/a)	20.361	2.211	13.193

3、废气源强汇总

本项目矿地综合开发期废气汇总如下表所示。

表 4-4 本项目施工期废气污染物排放汇总表

工序	污染物名称	产生量	无组织排放		排放总量 (t/a)
			排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	
开采	粉尘	65	6.5	2	6.5
装卸	粉尘	9.3	1.86	0.465	1.86
运输	粉尘	40.0	4.0	1.0	4.0
堆料	粉尘	8.0	0.8	0.133	0.8
破碎加工	粉尘	9262.5	24.6	6.25	24.6
设备燃油废	CO	20.361	20.361	4.545	20.361

气	NO _x	13.193	13.193	2.945	13.193
	HC	2.211	2.211	0.494	2.211
合计	粉尘	9384.8	37.76	/	37.76
	CO	20.361	20.361	/	20.361
	NO _x	13.193	13.193	/	13.193
	HC	2.211	2.211	/	2.211

4.2.2 废气污染防治措施

1、粉尘废气治理措施

项目施工期各个环节粉尘采取的措施见下表。

表 4-5 废气处理设备安装情况

排放源	污染物	治理措施	处理效率
机械开采	粉尘	湿式作业	90%
装卸	粉尘	在装卸矿石时需对矿石、采装作业面等进行洒水作业	90%
运输	粉尘	矿区内部及外部运输道路全部硬化，道路两边加强绿化防尘措施，加强运输管理，配洒水车定时洒水，特别是干燥天气需增加洒水频次保证地面湿度，运输车辆进出设轮胎清洗设施，对车辆加盖篷布，设置限速标志	90%
临时排土场	粉尘	加强临时排土场的管理，制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施	90%
产品堆场	粉尘	加强运行管理，成品石料堆放场地进行硬化，并应尽量缩短露天堆放时间，确需长时间堆放的应采取覆盖措施，并设洒水设施	90%
破碎加工	粉尘	①一次破碎进料前矿石采取增湿措施，进料口三面一顶封闭，封闭区长度完全遮挡住车斗，外露一面应采取喷雾抑尘措施；②设备配套专门的集尘、除尘系统，同时对每级破碎的石料、筛分后的石料采取喷雾增湿抑尘等措施；③破碎过程中半成品石料实行皮带分类输送的，落料口宜配备降低物料落差的罩式装备，并辅以有效的喷雾抑尘设施。④生产过程中要执行“产前先开除尘设备、产后关停防尘设备”，以及“湿式除尘器要先送水、后送风”的操作规程。⑤必须定期冲洗滞留在场地、墙体、机械设备上的粉尘，保持场区洁净，避免二次扬尘。⑥破碎加工设置在密闭厂房内，物料采用皮带输送	90%~99.97%
矿山机械设备及车辆燃油废气	CO、HC、NO _x	燃油废气控制主要通过预防为主，对汽车、设备及发电机排放的废气应经常检测，燃料使用 0#清洁柴油，保汽车尾气排放达到汽车尾气规定的排放标准，对不达标的设备及运输设备应及时检修或停用	/

2、机械设备燃油废气污染防治措施

生产机械设备及燃油车辆选用优质的柴油，并加强设备和车辆维护，非道路移动机械根据要求取得环保标识。此外，根据《浙江省大气污染防治条例》第三十八条第二款:本省实施非道路移动机械编码登记管理制度。非道路移动机械的所有人应当按照国家和省有关规定，向生态环境主管部门报送编码登记信息，并按照规范固定管理标牌。作业单位应当使用报送编码登记信息且符合排放标准的非道路移动机械。

3、废气治理可行性分析

本项目施工期土砂石开采加工主要废气污染物为粉尘，根据《浙江省矿山粉尘防治技术规范（暂行）》及《浙江省矿山粉尘防治专项行动实施方案》的要求：机械采掘工作面必须采取喷淋抑尘措施；铲装和卸料宜采取湿式作业；成品石料堆放场地宜进行硬化，并应尽量缩短露天堆放时间，确需长时间堆放的应采取覆盖措施，并设洒水设施，堆场四周可绿化区域应植树构建绿色防尘屏障；企业对其物料的运输要使用密闭式的专用车辆。

本项目选用机械开采作业，采取喷淋抑尘措施，挖机配备了喷淋装置，主体设备同步运行；项目在采掘工作面采取洒水抑尘措施，对铲装的石料预先进行洒水，将石料含水率控制在7%左右；项目使用的运输车辆均采用密闭式专用车辆，可减少扬尘的产生；本项目进场道路已全部硬化，运输车辆将限速，严禁超载。

破碎加工工序粉尘产生量较大，是该项目粉尘环境治理的重点。根据矿石和配置设备的特点，项目采用湿法生产。湿法生产是常用的除尘施工工艺，该方法工艺成熟，除尘效果良好。为减少粉尘污染，对照《浙江省矿山粉尘防治技术规范（暂行）》要求，建设单位需做好以下几个方面工作①一次破碎进料前矿石采取增湿措施，进料口三面一顶封闭，封闭区长度完全遮挡住车斗，外露一面应采取喷雾抑尘措施；②设备配套专门的集尘、除尘系统，同时对每级破碎的石料、筛分后的石料采取喷雾增湿抑尘等措施；③破碎过程中半成品石料实行皮带分类输送的，落料口宜配备降低物料落差的罩式装备，并辅以有效的喷雾抑尘设施。④生产过程中要执行“产前先开除尘设备、产后关停防尘设备”，以及“湿式除尘器要先送水、后送风”的操作规程。⑤必须定期冲洗滞留在场地、

墙体、机械设备上的粉尘，保持场区洁净，避免二次扬尘。⑥破碎加工设置在密闭厂房内，物料采用皮带输送。

综上所述，项目粉尘防治措施符合《浙江省矿山粉尘防治技术规范（暂行）》及《浙江省矿山粉尘防治专项行动实施方案》要求，施工期废气污染治理措施可行。

4.2.3 大气环境影响分析

(1) 粉尘废气影响分析

由工程分析可知，本项目施工期矿山开采、建筑石料加工产生的废气主要有机械开采废气、装卸废气、运输粉尘、堆场粉尘、矿山机械燃油废气、破碎加工废气等。项目施工期将执行“风、水、密、护”等为主的综合防尘措施，采取密闭尘源、抽风除尘、湿法防尘等综合防治技术措施，禁止未采取有效防尘措施进行矿山生产作业。采取上述措施可有效减少粉尘产生和排放，且本项目在开采期及土地复垦施工结束后，产生的污染物消除，对环境的影响在可接受范围内。

(2) 运输道路大气环境影响及运输路线合理性分析

由于矿石运输不可避免会有土石的滴落现象，受过往车辆车轮的碾压形成细小的尘土，以及路面材料受碾压、摩擦等作用也会形成尘土，这些尘土在运输车辆过往期间被车轮及周边流动空气带起形成扬散粉尘影响沿路空气环境和敏感点。

路面扬尘属于开放不连续性产生，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粉尘。根据相关统计资料，一般矿山道路扬尘随距离的变化情况见下表。

表 4-6 矿山道路扬尘随距离变化情况表

距离 (m)	10	50	200
粉尘浓度 (干路面) (mg/m ³)	5.85	1.48	0.6
粉尘浓度 (洒水路面) (mg/m ³)	1.29	0.73	0.41

根据表 4-8 可知，本项目施工期运输道路在不洒水的情况下，道路沿线 50m 处扬尘浓度基本为 1.48mg/m³ 左右，已超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级小时浓度标准 (以 TSP 日均值标准 3 倍计为 0.9mg/m³ 作为参考)，若洒水抑尘，则道路沿线的粉尘浓度基本可控制在 0.73mg/m³ 以下，能达标排放。

另外，影响道路扬尘浓度的主要因素是路面粉尘含水量，扬尘浓度随含水量的增大而减小。根据相关资料，道路扬尘浓度和粉尘含水量的关系见图 4-1。

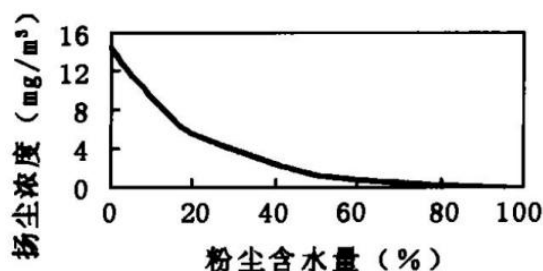


图 4-1 扬尘浓度和粉尘含水量的关系

当含湿量不大时，粉尘浓度随含湿量递减而增大的速度较快；当含湿量增大到一定程度时（20%），粉尘浓度随含湿量递增而减小的速度减慢；当尘土的含湿量在 41%左右时，粉尘浓度将控制在 2mg/m³ 以内。因此，若能保持尘土的含湿量在 40%以上，则道路产尘量将大大减小。

本工程运输经过的路段以碎石和水泥路面等为主，相对于泥土路面来说，运输过程中浮尘要少得多，因此在相同路面洒水或不洒水条件下，本项目施工期运输粉尘对道路两侧一定距离处的 TSP 污染影响程度要更小，建设单位需要足够重视运输粉尘对沿线的影响。本项目矿山进山道路沿线居民在 250m 以外，本工程石料运输在做好场区内洒水抑尘措施，运输时土石必须遮盖严实的情况下，对环境影响不大。

(3) 机械设备燃油废气影响分析

本项目运输车辆、机械设备燃油废气污染源较分散且为流动性，表现为间歇性特征，影响是短期和局部的，工作结束影响也随之消失，且施工场地扩散条件良好同时，在采取运输车辆、机械设备选用优质的柴油，生产中加强设备维护，非道路移动机械根据要求取得环保标识等措施的基础上，燃油废气对周围环境影响较小。

4.2.4 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《浙江省矿山粉尘防治管理暂行办法》，本项目施工期矿山开采污染源监测计划见下表。

表 4-7 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	监测频次依据
厂界四周	颗粒物	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）
达标检查测尘点*	颗粒物	1 次/月	浙江省矿山粉尘防治管理暂行办法

注：达标检查测尘点位置详见《浙江省矿山粉尘防治技术规范(暂行)》附录 B 中表 B.1。

4.3 水环境影响分析

4.3.1 废水源强

项目施工期产生废水主要为职工生活污水和采场地表径流雨水。道路除尘洒水、机械开采前后洒水、铲装除尘洒水、汽车冲洗水均使用地表径流收集的初期雨水，同时用水均为蒸发等损失，不产生废水。

(1) 生活污水

本项目劳动定员为 160 人，生活用水量以每人 100L/d 计，污水产生量为用水量的 80%计，年工作时间 250d。经计算，生活污水产生量为 3200t/a，废水中各污染物浓度为 COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L，由此可计算出 COD_{Cr}1.12t/a、氨氮 0.112t/a。办公区生活污水经化粪池处理后委托环卫部门清运至浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理；生活区生活污水经化粪池处理后纳管排放至浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理。

生活污水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），浦江富春紫光水务有限公司（一厂）化学需氧量和氨氮处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169—2018）表 1 限值，其余指标处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

生活污水排放量为 3200t/a，污染物环境排放量分别为 COD_{Cr}0.128t/a（40mg/L）、氨氮 0.006t/a（2mg/L）。

(2) 地表径流水（初期雨水）

矿区四周基本为原始山体，区内最高海拔高程 259.94m，最低高程 78m，山体自然坡度 15°~40°，开采区宕底设计标高+90m，高于当地侵蚀基准面，易于自然排水。地表水以片流排泄为主，水的补给主要来源于大气降水，采用露天开采方式，开采时地表易于自然疏干。矿床为露天开采，大气降水直接降落采坑内，为防止采场底板积水，使大气降水能从采场内迅速排泄，采场内每个作业平台的底板留有 3~5‰的上升坡度，把采场内的汇水引向采场外部，结合道路排水系统将雨水汇至沉淀池；开采境界周边根据实际情况设置截水沟将汇水汇入矿区周边自然水系，可满足矿山排水要求；运输道路内侧设置排水沟防止雨水

冲刷开拓运输道路。

开采作业期间，采场内会沉积大量的矿石粉尘，如果遇到降雨天气，特别是暴雨期，降尘受到雨水冲刷后形成的地表径流中含有大量的悬浮颗粒物杂质，水质表现为 SS 浓度较高。由于矿区地质较为简单，一般其它污染物含量基本可以忽略。

在下雨天等气候条件下，在开挖场区及道路周围区域会有部分泥浆水排出，特别在暴雨和洪水期等恶劣环境下，这部分水量很大，夹杂着大量的泥浆、泥砂随着开挖面直排。在异常台风、暴雨发生后，建设单位应根据异常报告停止施工，并组织力量到施工现场进行监测和加强防护措施。

本次评价按下式计算年地表径流。

$$Q=\psi\cdot H\cdot F$$

式中：Q—径流雨水量（m³/a）

H—降雨量（m/a）

F—汇水面积（m²）

Ψ—地面综合径流系数，本项目山体开挖时地表基本为裸露的凝灰岩根据《新编矿山采矿设计手册(矿产地质卷)》中国矿业大学出版社，暴雨时期岩石类别为凝灰岩时，地表径流系数经验值为 0.8~0.9，对正常降雨量计算数值应减去 0.1~0.2，当岩石有少量裂隙时，数值减去 0.1~0.2,本项目矿区内径流系数取 0.6。

本项目矿产资源开发利用为露天开采，雨季会形成地表径流的区域主要为开采区(含破碎加工场地、开拓道路等)。根据施工设计方案，项目建设过程中，设置完善的排水体系，在运输公路内测、破碎场地等加工区修筑排水沟和沉淀池，地表汇水经排水沟收集后进入沉淀池，经沉淀池沉淀后回用于抑尘洒水等生产用水。浦江县多年平均降雨量为 1492.2mm，本项目汇水面积约 336567m²，经计算，本项目施工期地表径流量产生量约 30 万 t/a，产生量较大，考虑到实际开采面积(本项目采用自上而下单个平台推进开采方式)、运输道路面积及工业场地面积及收集时间(降雨前期的 15min 左右)等情况，地表径流水收集量以理论计算值的 40%估算，即项目地表径流水收集量约为 12 万 t/a，该废水的主要污染因子为 SS，浓度约为 1000mg，则矿区污染物 SS 的产生量约为 120t/a。

在矿产资源综合利用期间，在开拓运输道路内侧布置排水沟。在露天采场与破碎加工场地间构筑有排水沟、并与运输道路排水沟相连，形成排水系统，暴雨季多余地表径流经排水沟做自然雨水外排，采场汇水经平台排水沟、坡面纵向排水沟由处部连接水沟进入下部沉淀池，经沉淀后回用，共设置 8 个沉淀池(卸矿平台东北角设 1 个 150m³沉淀池,在场区东北角临时装载区设置 3 个 80m³沉淀池，中间库外北侧设置 1 个 320m³沉淀池，加工区北侧设置 3 个 15m³沉淀池)，初期雨水经沉淀处理后作为项目生产抑尘用水，不外排。

(3) 抑尘用水

项目车辆采装、运输、临时堆场等过程均产生扬尘，要求对道路经常洒水，机械开采前对岩层洒水，这些抑尘用水由于蒸发、进入土壤（岩石）、被碎石带走等原因，基本上损失耗尽，不外排。

1) 开采作业洒水。开采过程锯切、凿岩采用湿式作业，单台锯石机、凿岩机每小时用水量为 1t 左右，本项目共配备 5 台锯石机和 2 台凿岩机（1 台为备用），则开采过程作业需用水 6t/h，日工作时间按 16h 计，则日用量为 96t/d，即年用水量约为 24000t/a。该部分用水全部随矿石带走或蒸发，不计入废水总量。

2) 装卸抑尘用水。装车作业前充分预湿，石料切割后粒径较大，因而洒水抑尘的对象主要为矿料中小粒径物料。本项目最大日开采量为 1.85 万 t，约 5% 矿料需洒水，洒水前后该部分物料含水率分别按 5%和 10%计算，装卸抑尘用水量约 52t/d、13000t/a。这部分水全部随石料带走。

3) 破碎抑尘用水。本项目粗破加工区、破碎机进料口、落料处安装喷淋设施及环状喷雾进行洒水抑尘，按粗破加工区设 1 个喷淋设施，15 个雾化喷嘴，给料机进料口、落料处设置 12 个雾化喷嘴，破碎机进料口、落料处(含粗破、中破、细破)设 18 个雾化喷嘴，雾化喷嘴出水量按 10L/h，单个喷淋设施出水量按 2m³/h 计，则破碎加工区小时用水量为 2.45m³/h，年加工时间为 4000h，则年用水量为 9800m³/a，该部分水由矿石带走或蒸发，不计入废水量。

4) 道路抑尘用水。汽车运输道路及设备上山简易道路需洒水抑尘，除雨天外，道路每天需洒水 6 次以上，经估算，用于道路抑尘用水量约为 5500t/a。

5) 堆场抑尘用水

本项目砂石加工采用湿法工序生产，产出的砂子、瓜子片、三分子产品中

含水量约 10%，目前设计临时砂堆场和临时装卸区场地较小，场内暂存时间较短，日产日销，暂存期间基本无粉尘，不需要洒水。

临时排土场拟采用防尘网遮盖+绿化+洒水抑尘控制粉尘，洒水通过环状喷雾进行，下雨天气不需要喷洒，晴天喷雾小时用水量按 10m³/h，晴天天数按 150 天计，年需洒水量 36000t/a。这部分水通过蒸发损耗，不计入废水。

(4) 为使装卸运输车辆保持清洁，不污染道路，设置专门的车辆冲洗场地，对驶离矿区的车辆车轮、车身进行冲洗，预计冲洗用水量约 5000t/a。冲洗废水经沉淀处理后回用，不排放。收集处理过程的损耗按 20%计，则回用水量约为 4000t/a，新鲜补水即损耗水量 1000t/a。

(5) 洗砂用水

根据设计，经粗破、中破、细破后石料均需要水洗，采用 6 台轮式洗砂机进行清洗，洗砂机清洗时采用连续化生产，单台洗砂机进水量在 70~80t/h，本次评价按 75t/h 计算，满负荷生产时洗砂工序每天工作 16 小时，单台洗砂机用水量为 1200t/d，6 台总计用水 7200t/d、180 万 t/a，主要污染物为 SS，浓度约 2000mg/L，产生量 3600t/a。清洗后污水进入废水处理系统采用混凝沉淀处理后清水回用，收集处理过程的损耗按 30%计，则回用水量约为 126 万 t/a，新鲜补水即损耗水量 54 万 t/a。

(6) 水平衡

项目生活用水采用自来水，生产用水取自丽水源水库，企业已委托有资质单位编制《浙江省建设项目水资源论证报告表》，并已通过审批。

项目矿产资源开发利用期水平衡见下图：

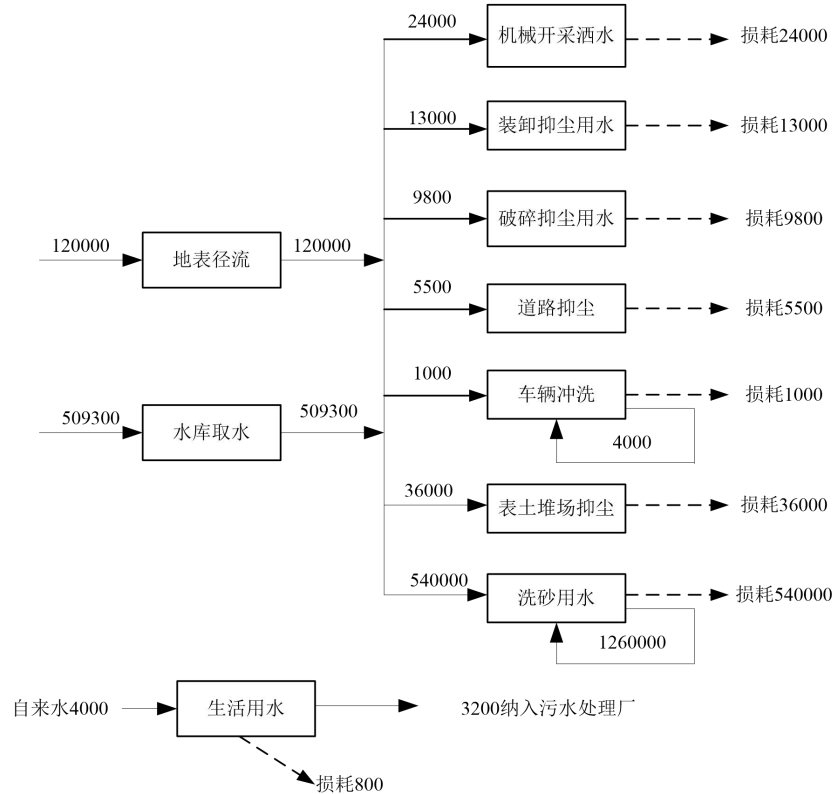


图 4-4 项目水平衡图 单位: t/a

4.3.2 生产废水回用可行性分析

本项目车辆清洗废水、洗砂废水及径流初期雨水均经沉淀池处理后回用生产线，根据设计，废水处理系统布置在加工区南侧，并配套设有自动加药系统、浓缩罐、浓浆缓冲罐、清水罐、污泥压滤机等。

车辆清洗废水、洗砂废水及径流初期雨水收集至附近沉淀池，泵入浓缩罐加入黄药和白药进行混凝沉淀，混凝沉淀的作用是除去水中的悬浮物，项目车辆清洗废水、洗砂废水及径流初期雨水中悬浮物颗粒主要为砂石料在运输过程散落在地面及粉尘无组织排放沉降的颗粒物，其粒径较大，在水中可自然沉淀下来，无法沉降的部分采用压滤机过滤，沉淀池上清液和压滤机出水回用于洒水、清洗等工段，该部分水质要求不高，经自然沉淀和过滤后即可回用。

根据水平衡可知，本项目洒水抑尘、洗砂等工序所需水量可以完全消纳地表径流初期雨水。

因此本项目采用混凝沉淀对废水进行处理及回用是可行的。

4.3.3 生活污水处理可行性分析

生活污水产生量约 12.8t/d，污染因子主要为 COD_{Cr} 、氨氮，污染物浓度

COD_{Cr}350mg/L, 氨氮 35mg/L, 生活污水水质简单, 经化粪池进行预处理, 污水进入化粪池经沉淀后可去除 50%~60%的悬浮性有机物, 沉淀下来的污泥经厌氧发酵分解, 使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。化粪池出水 COD_{Cr} 浓度可稳定达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准 ($\leq 500\text{mg/L}$), NH₃-N 浓度可稳定达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中规定的限值 ($\leq 35\text{mg/L}$)。

生活污水可生化性强, 本项目施工期生活污水经预处理后污染物浓度可达到污水处理厂进管标准, 废水经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 表 1 限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排放。浦江富春紫光水务有限公司(一厂)目前运行稳定, 污水处理厂出水水质中各监测指标均能稳定达到相应的排放标准。基建期生活污水排放量 6.4t/d, 浦江富春紫光水务有限公司(一厂)设计处理规模约为 10 万 m³/d。根据浙江省生态环境厅重点排污单位自动监控平台公布的监测结果, 浦江富春紫光水务有限公司(一厂)目前实际平均处理量 93872m³/d, 尚有 6128m³/d 的处理余量, 可满足本项目废水处理需求。项目废水排放量较小且达标排放, 不会对污水处理厂和纳污水域水环境质量造成影响。

4.3.4 水环境影响分析

项目施工期地表径流初期雨水经沉淀处理后全部回用, 其余部分为自然雨水通过北侧南渠排放; 生活污水经化粪池处理后纳入浦江富春紫光水务有限公司(一厂)处理, 不向地表水体排放, 因此本项目施工期对区域地表水环境质量不会产生明显影响。

4.3.5 废水监测计划

本项目生产废水经处理后内部回用, 不外排, 不需要开展监测。

4.4 噪声

4.4.1 源强分析

(1) 噪声

矿山开采过程中机械开采、装车、运输等环节都将产生不同程度的噪声。各设备噪声见下表。

表 4-8 项目开采区设备噪声源强

工序	噪声源	声源类型	声源源强		持续时间(h)
			核算方法	噪声限值 (dB (A))	
装卸	装载机	频发	类比法	80~85	4000
锯切	锯石机			85~90	
	凿岩机			80~85	
挖掘	挖掘机			80~85	
装卸	矿用自卸车			75~85	

表 4-9 破碎加工区主要设备噪声源强一览表（室内声源）

序号	声源名称	声源源强 距声源 1m 处 声压级/(dB(A))	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物插 入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
一 破 车 间	棒条给料机	85	基础减 震+建筑 隔声	260	180	1.5	10	65.00	连续	15	44.00	1
	颚式破碎机	85		262	180	1.5	10	65.00	连续	15	44.00	1
	起重机	80		260	175	2	10	60.00	间歇	15	39.00	1
中 间 库	给料机	85		190	178	1.5	12.5	63.06	连续	15	42.06	1
中 破、 细 破 车 间 (主 厂 房)	破碎机	101		135	138	2.5	92	61.72	连续	15	40.72	1
	振动筛	93		135	138	1.5	92	53.72	连续	15	32.72	1
	轮式洗砂机	87		55	100	2	30	57.46	连续	15	36.46	1
	直线脱水筛	87		80	101	1.5	60	51.44	连续	15	30.44	1
	渣浆泵	85		58	100	1.5	65	48.74	间歇	15	27.74	1
废 水 处 理 车 间	起重机	83		115	130	2	100	43.00	间歇	15	22.00	1
	输送泵	93		52	60	1.5	35	62.12	间歇	15	41.12	1
	压滤机	89		30	65	1.5	5	75.02	间歇	15	54.02	1
	起重机	80		50	60	2	55	45.19	间歇	15	24.19	1

注:以矿区范围 J1 拐点, 高度 0m 为原点(0.0.0), 以东向西为 X 轴, 南北向为 Y 轴, 垂直向为 Z 轴。项目设备在车间内布局紧凑, 集中布置, 单台设备尺寸较小, 本次评价同种类设备以等效声源计。

4.4.2 噪声影响预测分析

(1) 采矿作业噪声影响分析

项目开发期间, 挖掘机、自卸车等移动声源随采矿工作面的变化移动, 不属于固定声源, 其发声特点属于移动点声源, 以点声源模式进行预测。根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)中的点声源衰减模式(只考虑几何发散衰减):

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_p(r)$ --距声源 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ --参考位置 r_0 处 A 声级，dB(A)（本项目取最大值）；

A_{div} --几何发散衰减量，dB(A)；

预测参数确定几何发散衰减量 A_{div} ，对于无指向性点声源，几何发散衰减量公式为：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \text{dB(A)}$$

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离；

根据点源传播衰减模式，项目矿山机械噪声源噪声传播随距离变化的衰减量见下表。

表 4-10 作业机械距离衰减情况表 单位：dB (A)

设备	1m 处平均声级	距离, m							
		5	10	30	50	100	150	200	300
锯石机	90	76	70	60.5	56	50	46.5	44	40.5
挖掘机、凿岩机、装载机	85	71.0	65.0	55.0	51.0	45.0	41.5	39.0	35.5
自卸车	85	71.0	65.0	55.0	51.0	45.0	41.5	39.0	35.5

由于矿山治理时设备的不固定性，为可移动的，因此各时间段噪声贡献值也不一，本环评考虑最不利情况，假设各种设备均有一台在距离敏感点最近的施工边界工作时，对噪声贡献值进行计算。根据声屏障的绕射声衰减曲线，本项目山体对噪声绕射衰减量按 15dB 计。移动源源强及随距离衰减见下表：

表 4-11 多台机械噪声衰减计算表 单位：dB

噪声源	叠加声级	山体屏障衰减后声级	距离, m					
			5	10	30	50	100	200
1 台装载机，1 台挖掘机、1 辆自卸车，1 台锯石机、1 台凿岩机	94	79	65	59	49.5	45	39	33

通过上表可知，假设最不利情况下，各种设备均有一台在矿区边界工作，在 200m 处的贡献值为 33dB，当按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类区昼间值计，昼间达标距离约 28m。在采场边界附近行作业

期间，矿区日常作业将导致采矿区外局部厂界噪声不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。

项目的机械施工噪声在某一时间段、某一区域，影响的暂时性较突出，给施工期管理带来难度，且噪声源为流动源，不便采取工程降噪措施。为降低噪声影响，建议加强施工期间的施工组织和施工管理,在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，在夜间 22 时至次日凌晨 6 时应禁止所有类型的施工作业，如必须在夜间延长施工时，须征得有关部门的同意，并公告附近居民且尽量减短工时。施工过程中还应经常对设备进行维修保养,避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。在采场边界附近进行作业期间，在施工场地周围建有吸声、隔声作用的围挡。

综上，本环评认为在采取上述措施的情况下，企业正常生产作业时的场界噪声能够达标，对周边环境影响较小。

此外，距离本项目移动声源作业最近的环境敏感点为项目西侧的丽水村，距离矿区场界最近约 205m，其贡献值为 32.76dB，附近村庄现状主要为人类社会活动，则各移动设备对附近环境敏感点的预测值能达到声环境质量 1 类昼间标准的要求(昼间<55dB)。在此基础上，本项目各移动声源作业时对周围各环境敏感点的影响不大，其昼间噪声值均能达标。

(2) 破碎筛分设备

本项目破碎筛分区位置固定，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型进行分析。

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4-12 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.0
2	主导风向	/	SE
3	年平均气温	°C	17
4	年平均相对湿度	%	79
5	大气压强	atm	1

根据导则推荐预测模式和声源参数，对本项目主要噪声设备的声环境影响进行了预测计算，在计算声能在户外传播中各种衰减因素时，只考虑障碍物屏蔽衰减、距离衰减，其他影响的衰减如大气吸收、地面效应、温度梯度均作为预测计算的安全系数。项目破碎筛分噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-13 破碎筛分噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值(dB(A))	排放标准(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	593	-6	1.5	昼间	17.0	55	达标
南侧	296.5	-385	1.5	昼间	18.8	55	达标
西侧	-1	0	1.5	昼间	39.7	55	达标
北侧	296.5	225	1.5	昼间	26.8	55	达标

从预测结果可以看出，正常工况下，本项目产生的噪声对厂界贡献较小，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关限值要求。根据现场踏勘及相关规划，本项目矿区 200m 范围内无现状及规划噪声敏感点，距离本项目破碎加工区最近的环境敏感点为项目西侧丽水村民居点，最近约 225m，采取车间隔声等措施后，破碎加工贡献值为 29.3dB，可见，破碎加工区对周边最近民居点的影响很小，最近声环境敏感点能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类昼间标准要求。由此可见，本项目破碎加工作业时对周围村庄的影响不大。

(3) 运输车辆噪声影响

运输车噪声源强为 85dB(A)，在无任何防护设施的情况下，运输车噪声随距离的衰减结果见表 4-11。

每日进入矿区的运输车辆车次量较多，因此运输车辆噪声对周边居民有一定影响，要求车辆进场时控制车速，不得大于 10km/h，且不得鸣笛及怠速行驶。运出场后进入交通干线后，相对于交通干线车流量，本项目运输车次并不大，在做好严格执行交通干线限速要求的情况下，基本上可控制对运输道路两侧敏感点影响，且运输活动一般都是在白天进行，因此项目运输车辆行驶对沿线环境保护目标的噪声影响较小。

4.4.3 噪声防治措施

设备噪声控制：

- (1)要求建设单位尽量采用低噪声的机械设备，对于各机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的应禁止采用；
- (2)高噪声设备(破碎机及筛分系统)设置减振基础；
- (3)破碎机组全部用彩钢进行封闭围护并置于封闭车间内；
- (4)加强各类设备的日常管理和维护，定期对机械设备进行注油润滑，确保

设备处于良好的工作状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

车辆运输噪声控制：

- (1) 确保运输车辆保持良好技术性能，部件紧固，处于良好的工作状态；
- (2) 加强运输车辆管理，限速限载，运输到沿线敏感点附近时要减速慢行，禁鸣喇叭；
- (3) 合理安排外运车辆运输时间，尽量避开村民休息时段进行运输，避开多居民路段。

其他措施：

- (1) 建设单位应责成施工单位在施工现场标明张布通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。
 - (2) 施工单位应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声设备附近工作的施工人员，可采取配备、使用耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。
 - (3) 加强管理，提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。对人为活动噪声应有管理措施，要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，最低限度减少噪声扰民。
 - (4) 严格执行生产排班制度，合理安排作业时间。
- 由此，施工期噪声对周边声环境敏感点影响有限。

4.4.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，制定本项目噪声监测计划。

表 4-14 项目噪声监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频率	监测依据
噪声	厂界	等效 A 声级(Leq)	1 次/季	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)

4.5 固废

4.5.1 固体废物的产生及处置情况

根据本次项目生产特点，施工期产生的固体废物主要有剥离表土、沉淀池

渣料和生活垃圾，此外，还有检修废物（废轮胎、废零配件、含油废抹布）、废机油等。

1、剥离表土：本项目剥离表土 79 万 m³，筛选后部分作为产品宕渣外售，部分表土置于临时堆土场，并做好防护措施，用于后期绿化覆土和土地复垦。

2、沉淀池渣料：沉淀池沉淀渣料主要为表土，产生量约 5 万 t/a（含固量在 70~75%），外卖综合利用。

3、生活垃圾：本矿定员 160 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 20.0t/a。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。

4、检修废物：机修房检修废物主要为废轮胎、废零配件、含油废抹布等，废轮胎、废零配件平均年产生量约 2t，收集后外卖给废品回收公司；含油抹布产生量约 0.1t/a，委托有资质单位处置。

5、废机油：机械设备日常维护产生废机油，产生量约为 2t/a，委托有资质单位处理。

6、废机油包装桶：机油采用塑料桶装，使用后废弃，产生量约 0.2t/a，委托有资质单位处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），固体废物的属性判定见下表。

表 4-15 固体废物属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否为固体废物	判定依据
1	剥离表土	开采	固态	石料	否	6.1a
2	渣料	沉淀池	固态	表土	是	4.3e
3	生活垃圾	施工人员生活	固态	塑料、纸等	是	4.1d
4	废机油	设备维护等	液态	废机油	是	4.1a
5	废轮胎、废零配件	设备检修	固态	废轮胎、废零配件	是	4.1d
6	含油抹布	设备检修	固态	废机油、抹布	是	4.1h
7	废机油包装桶	设备检修	固态	机油、塑料	是	4.1d

根据《国家危险废物名录》（2025 版），危险废物属性判定见下表。

表 4-16 危险废物属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	是否为危险废物	废物代码
1	生活垃圾	施工人员生活	固态	否	SW64 900-099-S64
2	渣料	沉淀池	固态	否	SW07 900-099-S07
3	废轮胎、废零配件	设备检修	固态	否	SW17 900-001-S17 900-006-S17
4	废机油	设备维护等	液态	是	HW09 900-007-09
5	含油抹布	设备检修	固态	是	HW49 900-041-49
6	废机油包装桶	设备检修	固态	是	HW49 900-041-49

固废产生情况及去向见下表。

表 4-17 固废产生情况

名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量(t/a)	去向
生活垃圾	施工人员生活	固态	SW64 900-099-S64	20	环卫部门清运
渣料	沉淀池	固态	SW07 900-099-S07	50000	外售综合利用
废轮胎、废零配件	设备检修	固态	SW17 900-001-S17 900-006-S17	2	
废机油	设备维护等	液态	HW09 900-007-09	2	委托有资质单位 处置
含油抹布	设备检修	固态	HW49 900-041-49	0.1	
废机油包装桶	设备检修	固态	HW49 900-041-49	0.2	

表 4-18 危险废物汇总

名称	类别	代码	预测产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置措施
废机油	HW08	900-007-09	2	设备维护	液态	油	油	不定期	T	委托有资质单位 处置
废机油包装桶	HW49	900-041-49	0.2	原料包装	固态	油、塑料	油	不定期	T、In	
含油抹布	HW49	900-041-49	0.1	设备检修	固态	油、抹布	油	不定期	T、In	

4.5.2 固废环境管理要求

(1) 贮存场所环境影响分析

项目拟在废水处理区域设置 1 个约 50 平方米的污泥暂存库，污泥贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。项目污泥经暂存后外售综合利用，建议作为建材原材料。一般固废按要求收集、处置后，不会对周围

环境造成不良影响。

企业须设立独立的危险废物暂存场所并做好标识，要求如下：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

②贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）等污染物的产生，防止其污染环境。

③危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

④贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

2) 贮存设施污染控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑨妥善收集危险废物后，将其及时交由有资质的处理单位进行集中处理。危险废物集中放置，临时贮存时间不超过 1 年。

场区内危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-19 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	名称	类别	代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-007-09	办公辅助区	10m ²	桶装	8t	一年
2		废机油包装桶	HW49	900-041-49			/		一年
3		含油抹布	HW49	900-041-49			袋装		一年

本项目固体废物处置符合国家技术政策，各类固废都得以合理安全处置，对周围环境的影响不大，在生产过程中要注意对危险固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

3) 运输过程的环境影响分析

项目加工区厂房内外地面均进行水泥硬化处理，且危险废物单次产生量较少，采用桶装或袋装后运输，即使在厂内运输过程中发生侧翻也不会造成严重的泄漏事故，因此项目危险废物厂内运输不会对周围环境产生不良影响。另外，危险废物外运处置由处置单位安排专门密闭车辆进行运输，运输过程按要求采取防止散落和泄漏措施后，不会对周围环境产生不良影响。

3) 委托利用或者处置的环境影响分析

综上所述，建设项目产生的危险废物为 HW08（900-249-08）、HW49（900-041-49），危险废物按要求委托处置后，各类固体废物处置符合国家技术

政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置。

4.5.3 固体废物环境影响分析

产生的危废委托有资质单位处理。建设单位应对项目产生的各类固废实行分类收集和暂存，并应建立危废仓库固废台账、一般固废仓库固废台账，并向当地生态环境部门申报固体废物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府生态环境部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地生态环境部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。只要建设单位严格落实本评价提出的各项固废处置措施，分类管理，做好收集和分类堆放工作，并及时处置、落实综合利用，则企业产生的固体废弃物均可能做到妥善处置，不会对建设地周围的环境带来“二次污染”。

4.6 地下水、土壤环境影响分析

1、地下水、土壤环境影响因素识别

本项目施工期对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是沉淀池、危废仓库区域，主要污染物为废水、危废等。

2、污染途径分析

本项目施工期加工区地面将进行水泥硬化处理，在落实防渗措施后，除大气沉降外基本杜绝了地表漫流、垂直入渗等污染途径，同时，项目不涉及一类重金属、持久性难降解挥发性有机物，地下水、土壤污染风险较小。

3、污染防治措施

建设单位应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。此外污水池、初期雨水池、危废仓库作为重点防渗区进行防渗，污泥堆场作为一般防渗区进行防渗，产品堆场为简单防渗区。

表 4-20 防渗分区防渗要求

防渗分区	防渗技术要求
一般防渗区	$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	一般地面硬化
重点防渗区	K 小于 10^{-7} cm/s ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$

4、环境影响分析

建设单位切实落实好危废的贮存工作及应急措施，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

4.7环境风险影响分析

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1、q2、qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目风险物质为机油、柴油和危险废物。本项目施工期矿区不设柴油罐，危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果如下。

表4-21 危险物质数量与临界量比值（Q）计算表

序号	风险物质名称	临界量 Q (t)	最大存储量 q (t)	存储位置	q/Q
1	机油	2500	0.5	原料仓库	0.0002
2	危险废物	10	2.3	危废仓库	0.23
3	柴油	2500	1.0	装载机等机械设备	0.0004
4	合计 Q=				0.2306

本项目施工期Q值为0.2306<1，环境风险潜势为I，环境风险评价等级低于三级，只需进行简单分析。

表 4-22 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浦南街道丽水村东侧矿地综合利用项目			
建设地点	浦江县浦南街道丽水村东侧			
地理坐标	经度	120°43'20.00"	纬度	29°2'22.00"
主要危险物质及分布	危废暂存于危废仓库内，机油储存在原料库内，柴油储存在装载机等机械设备内。			
环境影响途径及危害后果	<p>根据项目特征，可能出现的事故及环境影响包括以下几点：</p> <p>(1) 泄露：危险物质泄漏后收集措施不当可能进入厂区雨水管道外排，污染水环境。</p> <p>(2) 火灾、爆炸次生/伴生风险：项目厂区一旦发生火灾、爆炸事故，该过程产生的次生/伴生的污染物，如废气排放可导致周边区域短时间内的大气污染，消防废水、燃烧残渣等收集处置不当排放可导致周边水体、土壤、地下水等污染。</p> <p>(3) 末端处置过程风险：危废收集、储存、处置过程不规范，导致危废泄露、丢失等，可能造成水体、土壤污染。</p> <p>(4) 加工区车间通风不良或通风设备故障导致粉尘在车间内富集，遇明火、静电火花等发生火灾、爆炸事故。</p>			
风险防范措施要求	<p>一般突发性事故发生的风险概率极小，但对环境造成的危害却较严重，因此对本项目投入运行后必须落实突发性事故的应急对策，以便在事故发生时迅速采取措施，控制事故的影响范围和程度，减轻事故造成的损失和危害，可采取如下对策：</p> <p>为使环境风险减小到最低限度，必须加强安全管理，制定完善、有效的风险防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。</p> <p>(1) 风险源的防范措施</p> <p>建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、危险化学品的安全管理规定、仓库安全管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力。员工实行持证上岗。</p> <p>① 易燃、易爆生产装置区等危险区域设置永久性《严禁烟火》标志。</p> <p>② 严格执行有关防雷、防静电、防火、防爆、防潮的规定、规程和标准，维修人员经常巡视生产现场，并严格按照维修制度对各生产设备、设施、管道、阀门、法兰等定期检查，及时发现隐患，维护维修，同时，关键设备实行定期大修制度。避免因腐蚀、老化或机械等原因，造成有毒有害物质的泄漏及废物的超标排放，引起环境污染和人员伤害。</p> <p>③ 对员工定期进行安全环保教育、事故状态自救和互救方法宣传以及应急救援演练，提高事故应变能力和抢险实战能力。</p> <p>④ 提高认识、完善制度、严格检查，加强技术培训，提高职工安全意识，严格执行操作规程，操作时仔细检查各设备是否正常，严格交接班制度。</p> <p>(2) 应急预案</p> <p>① 严格执行相关法律法规</p> <p>严格执行我国颁布的国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》、国家经贸委第 35 号令《危险化学品管理办法》、国务院令 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》、《常用危险化学品储存通则》(GB15603)、《危险物品运输管理规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》等相关法律法规。</p> <p>② 建立安全管理机构和管理制度</p> <p>[1] 设立专人负责全厂的安全运营工作，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证。</p> <p>[2] 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教</p>			

	<p>确保安全生产落实到生产中每一个环节。</p> <p>[3] 加强职工的教育培训，增强环境意识，时时防范事故的发生。</p> <p>③应急预案的培训及演练</p> <p>负责对公司内员工进行一次培训，内容包括：灭火原理、消防设施使用、火灾发生时的应急处理、危险化学品泄漏处置措施等，并每年一次组织公司员工进行消防演习，保存演习记录。</p> <p>根据各岗位的《应急预案》，组织相关部门和人员进行演练，每年至少进行一次。</p> <p>在《应急预案》演练或紧急事件发生后应与附近居民进行联动，组织相关人员对《应急预案》的有效性进行评审，填写《应急预案评审表》。对无效或可行性差的应急预案，生产安环部负责相关部门进行修订并对评审的要求及采取措施的有效性进行跟踪验证。</p>
<p>填表说明： 本项目风险潜势：项目 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I； 本项目风险评价等级：开展简单分析；</p>	
<p>4.8 复垦期及退役期生态环境影响分析</p> <p>地质灾害治理、土地复垦和生态修复主要为矿产资源综合利用阶段拟设矿山服务年限结束后，对主生产区建筑物等进行拆除、清运。对宕底进行场地平整覆土压实，并对最终边坡和平台进行复绿。覆土复绿粉尘在采用洒水抑尘后该部分粉尘的产生量较少，植被运输机械车辆汽车尾气产生量不大，对区域环境质量影响较小故本评价不进行定量分析。由于土地复垦范围纳入项目整体范围内，且土地复垦施工期较短，故本项目土地复垦施工期生态环境影响一并纳入矿山开发生态环境影响中一并分析。本项目后续土地复垦将严格按施工方案施工，项目治理完成后将有效改善土壤的理化性质以及生态环境:减少水土流失、防止土地退化复垦期为修复矿山植被自然生长阶段,大量使用当地广布种和常见种树种种子进行人工撒播并结合苗木栽植，届时与周边地貌融为一体，环境质量明显提高，提高了环境容量，有利于该地区陆域生态环境及资源的保护与再生，极大改善人们的视觉感官。因此，环境的正效益是明显的。</p> <p>本项目为浦南街道丽水村东侧矿地综合开发利用项目，项目施工期拟设采矿权，实施矿产资源开发利用，开采期限为 10 年，施工期结束后，矿产资源开采及石料加工不再进行，因此将不再产生废水、废气、固废和噪声等环境污染物，服务期满后的矿山对周围生态环境的影响将不再持续，而是在业已形成的扰动与破坏基础上逐步走向生态环境的恢复过程。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。采矿结束后将对矿山进行生态修复:终了平台及坡面的复绿,开拓工程开挖区域的复绿</p>	

	<p>闭坑后为期 2 年的生态养护期，确保生态修复质量。最终建成一个较理想、稳定的生态系统。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为矿地综合开发利用项目，开发后可新增339亩农业综合开发用地，后期农业用地的综合开发尚在规划阶段，其实施阶段的环评另行委托，不纳入本次评价范围。因此本环评不对运营期环境影响进行评价。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本项目为矿地综合利用项目，项目实施可促进矿产资源开发、矿地利用、生态保护三者协调发展，项目实施后可新增 339 亩农业综合开发用地，施工期设置综合利用采矿权。</p> <p>项目选址位于《金华市矿产资源规划(2021-2025 年)》中的 CJJ001 浦江黄宅-义乌大陈建筑用石料集中开采区和《浦江县矿产资源规划（2021-2025 年）》中 KCQK3 浦南街道丽水村-黄宅镇张官村砂石土集中开采区的浦江县浦南街道丽水村东侧矿地综合开发利用项目开采规划区块。</p> <p>1、本矿地综合利用方案的合理性分析</p> <p>本次拟结合规划的矿地综合利用开采权设置，采用边开采边恢复方式，采取措施主要为：（1）对形成的最终边坡及时进行恢复治理。（2）对可能发生崩塌的边坡区坡面进行危岩体清理，坡面进行挂网喷播复绿、坡顶底设置截排水沟等。（3）生产过程中对边坡加强监测，及时削坡，防止滑坡的发生；生产结束后及时覆土复绿。（4）矿山生产结束后，对生产建<构>筑物进行拆除，清理建筑垃圾。（5）对地貌景观及土地资源破坏区进行覆土回填和土地复垦，形成可利用地。</p> <p>上述采用的治理措施具有较强的针对性，且采用的技术手段已得到大量的使用，操作性强，技术难度小，施工方便。另外，本工程采取的削坡降坡、喷播及土地回填的生态环境治理方式已在浙江省内矿山环境综合治理中得到了广泛应用。</p> <p>综上，本项目方案是可取的。</p> <p>2、矿区范围的合理性分析</p> <p>本次项目区综合利用范围确定原则遵循：1）符合土地利用总体规划，并与其他规划相协调；2）因地制宜原则；3）土地回填用地综合效益最佳原则；4）</p>

主导性限制因素与综合平衡原则；5) 回填后土地可持续利用原则；6) 经济可行、技术合理性原则；7) 社会因素和经济因素相结合原则。

本项目建设过程需对地块内的山体进行开采，采用露天开采方式，矿种为建筑用凝灰岩矿，根据对该矿山土地损毁的分析及预测，从矿山实际出发，通过对矿区自然因素、社会经济因素、政策因素和公众意愿的分析，按照因地制宜的原则，根据土地权属人意见，按照矿地规划利用方向为农业综合开发利用。

项目采矿权范围由 30 个拐点组成，面积 336567m²；开采标高+259.94m~+90.0m。项目生态环境修复主要包括开采后的边坡治理、绿化治理、宕底平整，根据各区域的立地条件，复垦区（面积为 33.66hm²）内开采终了边坡范围（面积 11.06hm²）因边坡较陡，平台较窄等，重点是对坡面、平台等进行综合治理，恢复地形地貌景观，列入矿山地质环境保护与恢复治理范围。开采底板平台、工业场地范围较为平坦，适合土地复垦，列入本次复垦责任范围，面积 22.6hm²，土地复垦率为 100%。

因此，上述开采区范围即达到了生态环境治理效果、消除边坡安全隐患，也考虑了后期施工机械及人员的安全，故而确定的施工范围在工程技术上是合理的。

3、环境合理性

本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区及 II 类地表水体、世界文化与自然遗产地、生态保护红线等敏感保护区，用地范围内无古树名木分布、无被列入国家和省级重点保护野生动植物和珍稀濒危动植物。在工程项目实施中，需根据实地调查情况，若现场有发现珍稀保护野生植物，应该采取一定的就地或者迁地保护措施，矿区范围内的生态公益林已完成等级调整，调整后林地保护等级为 IV 级，且已获得浙江省林业局征战用林地的批复。

本项目各阶段均采取防尘抑尘治理措施和相关治理设施，同时选用优质的柴油，加强设备维护，非道路移动机械根据要求取得环保标识。在此基础上，本项目废气对周边环境影响较小。同时各生产阶段采取严格的隔声降噪减振等措施，将噪声对周边环境的影响降至最低。同时，本项目施工期固废均得到合理处置，基本不会对周围环境产生不利的影晌。

本项目为矿地综合利用工程，不属于单一采矿项目的新设立矿山，在对地

块进行开发利用同时，通过设立采矿权，对赋存资源有效开发利用，提高资源利用率规范生态治理与修复，保护区域生态环境，同时，在项目实施过程中严格落实各项环境影响减缓措施。项目采用边开采边治理的方式推进，随着项目的进行，区域植被绿化覆盖、生物多样性、生态景观等方面将会得到改善。通过生态修复增加地表植被，促进野生动物繁殖，减少水土流失、防止土地退化，吸引周边动物群落回迁增加动植物多样性，有利于周围环境的改善，故本环评认为项目对生态环境影响不大。

综上，本项目不涉及生态保护红线区，与周边环境可相容。项目选址选线合理可行。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>5.1 施工期生态环境保护措施</p> <p>根据施工设计方案，本项目建设周期为 11 年，其中基建期为 1 年，矿产资源综合利用期(矿山正常服务期)为 10 年。基建工程主要为矿山内部运输开拓公路的布置，辅助办公设施的建设、破碎车间的建设、破碎加工设备的安装、首采平台的建设等。拟设采矿权基建期施工与矿产资源开发建设施工一道安排实施，不再单独分析。本项目施工期环境保护措施如下。</p> <p>5.1.1 废气防治措施</p> <p>1、开采粉尘的治理</p> <p>本项目机械开采采用湿式工艺，开采前先对矿层进行喷淋润湿，产生的粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值要求。</p> <p>2、铲装卸作业防尘</p> <p>铲装前对石料堆进行充分洒水抑尘，增大石料湿度；在入料口处设置半封闭式的入料棚，加装顶盖和围棚，以防止粉尘逸出，入料棚顶安装水喷淋系统，在汽车装卸石料时，进行洒水抑尘。</p> <p>3、汽车运输防尘及运输管理</p> <p>对进出场地的道路进行硬化，减少车辆进出场地产生的扬尘，道路防尘采取提高路面等级，及时喷湿清除除尘；中低级路面采用洒水捕尘。配备 1 辆场内专用洒水车，洒水车用水可利用污水处理设施经处理达标后的水。日常无雨期间每天进行 6 次以上洒水降尘，保持开采区及场内运输道路地面潮湿。配置轮胎冲洗设施，建设沉砂池，对驶离矿区的装料车辆轮胎进行冲洗，冲净泥沙并加盖篷布。加强对车辆的装载管理，严禁超载、超速和洒漏。车身必须印制矿山企业的名称。装载材料的运输车辆应尽量采用密封型或用篷布遮盖，避免敞开式运输和沿路抛洒的现象发生。进场道路应全面硬化，外部运输尽量绕开村庄行驶，如不可避免经过村庄的村道必须拓宽、硬化，两边加强绿化措施，运输车辆应限速，严禁超载，上面遮盖篷布，尽量选择在低风速的工况下运输，以有效减少对周围环境的扬尘污染。</p>
-------------	--

4、矿山机械燃油废气控制

矿山机械燃油废气控制主要通过预防为主。对除汽车外的其他矿山机械设备排放的废气应经常检测，燃料使用0#清洁柴油，严禁使用其它污染相对较重的燃料，并对矿山设备及时检修和更新，确保汽车尾气排放达到汽车尾气规定的排放标准，设备排放的废气达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准。对不达标的设备及运输设备应及时检修或停用。

5、堆场扬尘防治措施

加强临时堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；每日对剥离表土进行清理，及时运走，不宜长时间堆积。成品料必须进行覆盖，堆场四周可绿化区域应植树构建绿色防尘屏障。

6、破碎加工粉尘防治措施

破碎机设置在密闭厂房内，采取以下措施防止破碎过程产生大量的粉尘：
①一次破碎进料前矿石采取增湿措施，提高矿石含水率 $>5\%$ ，进料口三面一顶封闭，封闭区长度完全遮挡住车斗，外露一面应采取喷雾抑尘措施；②设备配套专门的集尘、除尘系统，主要对破碎机出料口等易产生粉尘部位进行集尘，并通过布袋除尘装置对废气进行净化，进料口应处于进风状态，同时对每级破碎的石料、筛分后的石料采取喷雾增湿抑尘等措施；③破碎过程中半成品石料实行皮带分类输送的，输送带应全程封闭。落料口宜配备降低物料落差的罩式装备，并辅以有效的喷雾抑尘设施。

5.1.2 废水防治措施

1、设置施工废水收集处理设施。车辆冲洗区应设置导水沟，并设置隔油池和沉淀池等废水处理设施，施工废水经隔油及沉淀处理后应尽可能回用于设备车辆冲洗和场地抑尘洒水等，洗砂废水经沉淀、过滤处理后上清液回用，所有废水均不得排入周边水体。

2、合理安排施工进度和堆场。合理安排施工进度，尽可能减少裸土面积，减少含砂径流雨水的产生量；堆场应设置于场地北侧，并对堆场采取加盖篷布、土草包围护等措施，既可以减少废水产生量，也可以控制水土流失。同时于堆场周边设置导流沟，初期雨水经沉砂处理后回用于设备车辆冲洗和场地抑尘洒水等，不外排。

3、办公区生活污水经化粪池处理后委托环卫部门清运至浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理；生活区生活污水经化粪池处理后纳管排放至浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理。

4、下雨天在开采剖面和台阶等周边有泥浆水排出，含泥量大，采矿区雨水地表径流通过开拓运输公路内侧排水沟进行收集，收集至在矿山运输道路上山路段第一个拐角处三级沉淀池，沉淀后回用；破碎加工区和产品堆放场（砂堆场、装载区）四周设置雨水沟用于收集地表径流，收集后雨水自流至场内设置的 8 个沉淀池，初期雨水经沉淀处理后作为项目生产抑尘用水，不外排。在矿区边界外侧修筑截水沟，防止地表径流对周边水库、地表水体的影响。

5.1.3 固废防治措施

固废实行分类收集、暂存和处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运，渣料和其他检修废物外售综合利用，废机油、废机油包装桶和含油抹布委托有资质单位处置。废弃物不得扩散到矿区范围外造成环境污染，固体废物妥善处置率应达到 100%。

建设规范化的危废暂存库和一般固体废物暂存库，按要求建立管理台账。

5.1.4 噪声防治措施

1、设备噪声控制

(1)要求建设单位尽量采用低噪声的机械设备，对于各机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的应禁止采用；

(2)加强各类设备的日常管理和维护，定期对机械设备进行注油润滑，确保设备处于良好的工作状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

2、车辆运输噪声控制

(1) 确保运输车辆保持良好技术性能，部件紧固，处于良好的工作状态；

(2) 加强运输车辆管理，限速限载，运输到沿线敏感点附近时要减速慢行，禁鸣喇叭；

(3) 合理安排外运车辆运输时间，尽量避开村民休息时段进行运输，避开多居民路段。

3、其他措施

(1) 建设单位应责成施工单位在施工现场标明张布通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

(2) 施工单位应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声设备附近工作的施工人员，可采取配备、使用耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。

(3) 加强管理，提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。对人为活动噪声应有管理措施，要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，最低限度减少噪声扰民。

由此，施工期噪声对周边声环境敏感点影响有限。

5.1.5 水土保持措施

项目在施工期和开采期植被清除、地基开挖、场地平整时，易引起水土流失，必须做好水土保持措施，以工程措施与植物措施相结合、永久措施与临时措施相结合，建立完整有效的水土保持防护体系，编制水土保持方案，并严格按照水土保持方案布设具体的水土保持措施。

排土场水土保持与稳定性要求：排土场基底坡度大于 1:5 时，应将地基削成阶梯状排土场原地面范围内有出水点的，排土之前应在沟底修筑疏水暗沟、疏水涵洞；排土场应设置完整的排水系统，位于沟谷的排土场应设置防洪和排水设施，避免阻碍泄洪，防止诱发地质灾害。

项目边坡设临时排水沟，防止水土流失，采用“边开采、边保护、边治理”方式，各阶段平台开采结束后及时将剥离表土回填复垦，并进行绿化种植。

5.1.6 生态防护措施

生态影响防护与恢复措施以及生物多样性保护，应按避让、减缓、补偿和重建顺序提出。

一、避让措施

(1) 陆生植物避让措施

在施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，施工便道及临时用地要采

取“永临结合”的方式，尽量缩小范围，减少对林地和农田的占用。

(2)陆生动物避让措施

采用封闭式施工方式，施工活动不得超越征地范围。尽量减少对陆生脊椎动物及其栖息地的破坏，施工中避免破坏野生动物集中栖息的洞穴、窝巢等，对工程建设区域内的各类生物群落予以保护。

防止施工噪声对野生动物的惊扰。根据动物的生物节律安排施工时间和施工方式，应做好机械开采时间的计划，运输过程中尽可能不鸣笛，减少对动物的惊扰。

二、减缓措施

(1)表土保护措施

为合理利用与保护表土资源，为后期植被恢复创造条件，施工前需根据各区后期覆土需求进行表土剥离。表土剥离区域主要针对主体工程区、施工道路区、临时工程占用的林地。并做好临时堆放方案及其水土流失预防措施设计，确保肥力较高的表层土用于工程后期的景观绿化工程。

(2)陆生植物保护及管理措施

1)施工过程中，对物料堆放场应采取临时防风、防雨设施;对施工运输车辆应采取遮挡措施，尽量避免对周围农业土壤和灌溉水体的不利影响;临时道路施工应采取临时防护措施，防止水土流失。临时用地在施工活动完成后应尽快进行植被恢复，边开采边治理，开采与水土流失防治同步实施，对开挖坡面及平台进行覆土绿化。

2)对施工人员进行环保教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规如森林法、土地管理法的宣传教育。让施工人员明确知道生物多样性是受国家法律保护的，破坏生物多样性将要承担相应的法律责任。

3)加强对施工人员及施工活动的管理。施工过程中，加强施工人员的管理，禁止施工人员对植被滥砍滥伐，严格限制人员的活动范围，破坏沿线的生态。

4)施工过程中若发现保护植物应上报上级主管部门，对其进行保护。

5)防止外来入侵种的扩散。目前防止外来物种入侵的方法主要有植物检疫、人工法防治、化学方法防治、生物防治等。结合工程特点，要求加大宣传力度，对外来物种的危害以及传播途径向施工人员进行宣传;对现有的外来种

(如大狼草、加拿大一枝黄花等), 利用工程施工的机会, 对有种子的植物要现场烧毁, 以防种子扩散, 在临时占地的地方要及时绿化等。

(3)对动物多样性保护及管理措施

1)全面贯彻执行国家及浙江省野生动物保护法律法规等要求, 增强施工人员的环境保护意识, 加强对珍稀动物的保护;对施工人员开展生态保护教育, 禁止破坏征地范围以外的动物资源, 禁止在施工期间非法猎捕、炸伤珍稀动物及有益的野生动物。

2)施工过程中避免破坏动物栖息的巢穴, 若施工过程中发现动物的卵、幼体或受伤个体等, 应及时交由专业人员护理。

3)在开采区边界设置生态保护警示牌。警示牌上标明工程施工区范围, 禁止越界施工占地或砍伐林木、禁止捕猎野生动物,减少占地造成的植被损失和对野生动物的伤害。

三、恢复和补偿措施

本项目地质环境治理和土地复垦应按照“预防为主、防治结合;在保护中开发, 在开发中保护;技术可行、经济合理、安全可靠;统筹规划、突出重点、分段实施、逐步推进”原则, 主要通过矿地地质环境主要防治工程、土地复垦等工程措施实现治理区的生态环境保护和景观恢复。

(一)地质环境主要防治工程

(1)矿山地质灾害预防措施

1)规范开采, 严格按开发利用方案相关参数进行作业, 以形成稳定的最终边坡及平台。

2)生产过程中做好表土剥离、临时堆放工作, 为后期预留足够植土。

3)开展矿山地质环境监测工作。建立监测队伍、监测管理制度, 主要对生产及治理过程中的高陡边坡、生产边坡、运输道路边坡等稳定情况进行监测。

4)动态设计:采用动态设计法, 根据信息施工法等反馈信息, 对设计参数及设计方案进行再验证。

(2)地形地貌景观保护措施

项目实施完毕后, 对终了平台坡面实施挂网客土喷播工艺复绿, 坡面台阶外侧设置植生袋挡土墙, 形成覆土槽, 对平台覆土槽内进行覆土, 在槽内撒草

灌混合种子进行台阶复绿。使治理后的项目区生态环境与周围自然景观相融合，最终达到地形、植被在视觉和环境上与周边环境大致融为一体。

(3) 水土环境污染预防措施

提高矿山废水综合利用率，减少有毒有害废水排放，防止水土污染；采取污染源阻断隔离工程，防止固体废物淋滤液污染地表水、地下水和土壤。

(4) 土地复垦预防控制措施

按照“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，结合项目特点、施工方式及工艺等，制定土地复垦项目的预防控制措施。从源头入手，把因生产施工造成的土地损毁控制到最小化，开采过程中尽量减少对土地造成损毁采取的措施，如合理规划、规范化施工、植被保护、预防滑坡及塌方、保护性开采、建立监测点等。具体的预防控制措施如下：

①源头控制，杜绝乱占滥用土地现象。严格按照本方案进行开采，防止土地资源的任意损毁；

②边开采边治理，确保被损毁的土地得以最快修复；

③对无法避免破坏的耕地，可先将耕地原有的耕作土进行收集，复垦再回填；

④对于复垦后的旱地，建议在前几年的耕种过程中，多进行保育施肥。

(二) 矿区地质环境监测

(1) 露天采场边坡监测

露天采场边坡采用在线动态监测方法。委托有资质的监测单位编制监测方案，布置监测设施，本方案仅供参考。监测数据应及时整理，对数据作周期分析与相关分析，并根据分析结果及时预测预报坡体变形发展动态，及时报送业主和设计单位。在治理工程竣工后，监测系统运行时间不少于3年，为防止突发性灾害事件的发生，以及边坡工程的维护提供依据。

(2) 动态监测

矿山开采是一个动态的过程，应严格按照有关规范的要求，安排专业人员每天对采区进行动态监测，如发现有不稳定状况应及时汇报并进行临时支护工作。

(3) 土地复垦效果监测

1)土壤质量监测

主要对拟复垦为林地和农用地的土壤进行监测。监测时间3年，监测频率为复垦工程实施后每年一次，共计3次。

2)复垦植被监测

对拟复垦为林地的植被进行监测,监测内容主要包括成活率、种植密度、生长量等监测频率为复垦工程实施后每年2次，监测期限3年。施工结束后的养护初期，如果发现有缺苗或苗木枯死等现象，要迅速采取补种措施，补种时补种植物的规格应与周围植物相当，并做好标记便于下次检查时重点检查，另外发现有长势不均的植物，应及时适当增施化肥，浇水等措施。

3)复垦配套设施监测

对修建的排水沟及挡土墙等复垦配套设施进行监测，监测内容主要包括水沟堵塞、损毁，挡土墙墙体变形破坏情况。监测时间为3年，监测频率为两月一次。监测方式为人工巡视。

（三）其他生态环境治理措施

露天土石方施工工程将对场区生态环境产生影响和破坏,因此在该工程的施工过程中必须严格遵照国家、省、市有关环境保护的法律法规，高度重视生态环境的建设与保护，充分认识搞好环境保护是我国的基本国策，是可持续发展的必要保障;工程应实行边建设、生产，边保护生态环境的方针，这是该工程生态环境治理的基本原则。就本工程而言,对综合开发利用区域生态环境治理的具体要求和措施主要有以下几点:

①尽量减少对场区地貌、植被的破坏损害面积，不得随意占用周边其他有林地。

②及时恢复植被，补偿植被生物量损失。对于工程用地优质表土予以收集保存，施工结束后选择当地适宜植物及时进行绿化。

③合理选择施工设备，降低因各种设备及工艺环节(凿岩、挖掘机铲装、汽车运输等)所产生的噪声、粉尘、废气对场区生态环境造成污染。

④)施工设备使用过的废弃柴油及机油不得随意抛弃，也不能埋入地下，避免其流入地下水和地表水中，应与施工生活废弃物一起进行分类集中堆存，定期委托有资质单位统一处置，降低对场区生态环境所造成的污染。

	<p>⑤工程在施工过程中，采装、运输各工序均有粉尘产生，对作业人员及生态环境影响较大，为此，在运输工序中，道路防尘采取提高路面等级，中、低级路面采用洒水车喷水降尘，减少行车扬尘;装卸作业集中点设洒水降尘设施等。</p> <p>⑥提高施工人员的保护意识,严禁捕猎野生动物。野生鸟类和兽类大多是晨、昏(早晨、黄昏)或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应合理安排施工时间，做好施工方式和时间的计划，加强施工管理，力求避免在晨昏和正午开采施工。</p> <p>⑦对于护坡开挖，需做到边开采、边平整、边绿化;挖、填方工程量过大的区域应避免雨季施工，避免雨季施工带来的严重水土流失。如不能避开雨季施工，应尽量减小施工面坡度，并做到填料的随取、随运、随铺、随压，以减少雨水冲刷侵蚀。</p> <p>⑧石方开挖时应充分重视挖方边坡稳定。在地形、地质、开挖断面适合时，应采取预裂等技术开挖边坡，以减少对山体的扰动，保持边坡稳定。</p> <p>⑨施工前先做初步挡护再进行开挖或填土，防止土石进入河流影响水质，挖填工序结束后再重新按设计要求修建挡墙。</p> <p>施工期应采取以上环保措施，使施工期污染有效降低在可接受范围内。</p>
<p>复垦期生态环境保护措施</p>	<p>5.2 复垦期生态环境保护措施</p> <p>按照“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，结合项目特点、施工方式及工艺等，制定本矿区土地复垦项目的预防控制措施。具体的预防控制措施如下：</p> <p>(1)源头控制，杜绝乱占滥用土地现象。严格按照开发利用方案进行开采，防止土地资源的任意损毁;并及时做好采场崩塌、塌陷、地裂缝、滑坡及表场泥石流等地质灾害的监测，防止引发地质灾害而造成土地资源的新增损毁，</p> <p>(2)严格按照矿山地质环境保护与土地复垦方案要求，确保被损毁的土地得以最快修复。</p> <p>本项目后期规划为农业综合开发用地，鉴于该项目目前尚在规划阶段，其实施阶段环评另行委托，不在本次评价范围内，本环评不再另行展开分析。</p>

其他

5.3 监测计划

(1)本项目施工期污染源监测计划

矿产资源综合利用阶段的污染源监测主要是对项目的污染源和环保设施的运行情况进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，建议对污染源的环保设施运行情况进行定期监测。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，建议本项目矿山开采期污染源监测计划见下表。

表 5-1 施工期监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	厂界四周	颗粒物	1 次/年	GB16297-1996 二级标准
	达标检查测尘点*	颗粒物	1 次/月	《浙江省矿山粉尘防治技术规范(暂行)》粉尘允许浓度≤1mg/m ³
噪声	厂界四周	昼间 LAeq	1 次/季	GB12348-20081 类标准

注：达标检查测尘点位置详见《浙江省矿山粉尘防治技术规范(暂行)》附录 B 中表 B.1。

5.4 固定污染源排污许可分类管理

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于 B101 土砂石开采行业，对照《固定污染源排污许可证分类管理名录(2019 年版)》，本项目属于：“六、非金属矿采选业 10”中“7 土砂石开采 101”中“其他”类别，因此排污许可实行登记管理。

表 5-2 固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）摘录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
六、非金属矿采选业 10				
7	土砂石开采 101，化学矿开采 102，采盐 103，石棉及其他非金属矿采选 109	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序重点管理的	其他

5.5 环保投资估算

(1) 矿山地质环境治理工程和土地复垦工程经费估算

根据本项目施工设计方案，矿山地质环境治理与土地复垦总费用构成汇总表见下表。土地复垦投资仅对宕底平台及工业场地平台复垦为旱地的前期准备工作进行统计。

表 5-3 矿山地质环境治理工程和土地复垦工程费用

序号	工程或费用名称	工程费用（万元）
1	矿山地质环境治理工程	2844
2	土地复垦	344
3	合计	3188

(2) 环保投资

本项目环保投资 3528 万元，总投资 170000 万元，约占项目总投资的 2.1%。

表 5-4 环保投资估算

序号	环保投资项目	投资额（万元）	备注
1	生活污水收集处理系统	10	新建化粪池、隔油池、污水管网等设施
2	车辆清洗废水、洗砂水处理	130	开挖排水沟，建设沉淀池、混凝沉淀处理系统等
3	无组织粉尘处理设施	130	破碎加工采用密闭厂房、洒水车、雾炮机等
4	噪声治理与防护	20	选用低噪声先进机械设备，消声器，工作人员的个人防护，如耳塞等，马达等，安置封闭围护设施
5	环境监测和环境监理	20	委托有资质单位监测，环境监理可委托专业的监理公司
6	环境风险	20	应急池、应急物资、应急预案等
7	固废治理	10	设置危险废物临时储存场地，做好防渗、防雨等措施
8	生态治理	3188	边坡治理、平台复绿、截水沟设置、临时排土场挡土墙设置以及闭矿期复绿复垦等其他生态治理和复垦措施
合计		3528	/

环保
投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	施工期（基建期、矿山开发利用）		地质灾害治理和土地复垦期(生态修复期)	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>①边开采边治理;设置挡土墙、排水沟等排水措施,加强水土保持措施;②源头控制,杜绝乱占滥用土地现象。严格按照施工设计方案进行开采,防止土地资源的任意损毁;③在表层植被清理时,要求相关部门加强管理,对可利用的植被进行整体妥善移植,用于附近区域的绿化,不可利用的杂草等经自然晒干后送给当地村民作柴禾之用,以防止资源的浪费;④严格按照施工设计方案中矿山地质环境保护与土地复垦方案内容实施。⑤尽量减少对场区地貌、植被的破坏损害面积,严禁占用治理区场地以外的土地,不得随意占用周边其他有林地。若发现重点保护植物,必须进行异地种植。⑥提高施工人员的保护意识,严禁捕猎野生动物。野生鸟类和兽类大多是晨、昏(早晨、黄昏)或夜间外出觅食,正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物(尤其是重点保护动物)的惊扰,应合理安排施工时间,做好施工方式和时间的计划,加强施工管理,力求避免在晨昏和正午开采施工。</p>	<p>对项目区域内的矿地进行综合利用,并采取有效措施,消除区域地质灾害隐患,改善生态环境。</p>	<p>终了边坡坡面进行清坡处理、终了平台坡面实施挂网客土喷播工艺复绿,坡面台阶外侧设置植生袋挡土墙,形成覆土槽,对平台覆土槽内进行覆土,在槽内撒草灌混合种子进行台阶复绿。使治理后的项目区生态环境与周围自然景观相融合。</p>	<p>对项目区域内的矿地进行综合利用,并采取有效措施,消除区域地质灾害隐患,改善生态环境。</p>
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>1、车辆冲洗区应设置导水沟,并设置隔油池和沉淀池等废水处理设施,施工废水经隔油及沉淀处理后应尽可能回用于设备车辆冲洗和场地抑尘洒水等,洗砂废水经沉淀、过滤处理后上清液回用,所有废水均不得排入周边水体。 2、合理安排施工进度,尽可能减少裸土面积,减少含砂径流雨水的产生量;堆场应设置于场地北侧,并对堆场采取加盖篷布、土草包围护等措施,既可以减少废水产生量,也可以控制水土流失。同时于堆场周边设置导流沟,</p>	<p>生活污水纳管标准:《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的(新扩改)三级、《工业企业废水氮、磷污染物间</p>	/	/

	<p>初期雨水经沉砂处理后回用于设备车辆冲洗和场地抑尘洒水等，不外排。</p> <p>3、办公区生活污水经化粪池处理后委托环卫部门清运至浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理；生活区生活污水经化粪池处理后纳管排放至浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理。</p> <p>4、采矿区雨水地表径流通过开拓运输公路内侧排水沟进行收集，收集至在矿山运输道路上山路段第一个拐角处三级沉淀池，沉淀后回用；破碎加工区和产品堆放场（砂堆场、装载区）四周设置雨水沟用于收集地表径流，收集后雨水自流至场内设置的8个沉淀池，初期雨水经沉淀处理后作为项目生产抑尘用水，不外排。在矿区边界外侧修筑截水沟，防止地表径流对周边水库、地表水体的影响。</p>	接排放限值》 (DB33/887-2013)		
地下水及土壤环境	<p>环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。此外废水处理沉淀池、危废仓库作为重点防渗区进行防渗，堆料场作为一般防渗区进行防渗。</p>	/	/	/
声环境	<p>设备噪声控制：</p> <p>(1)要求建设单位尽量采用低噪声的机械设备，对于各机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的应禁止采用；</p> <p>(2)高噪声设备(破碎机及筛分系统)设置减振基础；</p> <p>(3)破碎机组全部用彩钢进行封闭围护并置于封闭车间内；</p> <p>(4)加强各类设备的日常管理和维护，定期对机械设备进行注油润滑，确保设备处于良好的工作状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。</p> <p>车辆运输噪声控制：</p> <p>(1) 确保运输车辆保持良好技术性能，部件紧固，处于良好的工作状态；</p> <p>(2) 加强运输车辆管理，限速限载，运输到沿线敏感点附近时要减速慢行，禁鸣喇叭；</p> <p>(3) 合理安排外运车辆运输时间，尽量避开村民休息时段进行运输，避开多居民路段。</p> <p>其他措施：</p> <p>(1) 建设单位应责成施工单位在施工现场标明张布通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环</p>	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)1类区标准。	/	/

	<p>境纠纷。</p> <p>(2) 施工单位应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声设备附近工作的施工人员，可采取配备、使用耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。</p> <p>(3) 加强管理，提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。对人为活动噪声应有管理措施，要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，最低限度减少噪声扰民。</p> <p>(4) 严格执行生产排班制度，合理安排作业时间。</p>			
<p>大气环境</p>	<p>1、机械开采采用湿法作业：铲装前对石料堆进行充分洒水抑尘，增大石料湿度。</p> <p>2、运输扬尘控制措施：矿区内部及外部运输道路全部硬化，道路两边加强绿化防尘措施，加强运输管理，配洒水车定时洒水，特别是干燥天气需增加洒水频次保证地面湿度，运输车辆进出设轮胎清洗设施，对车辆加盖篷布，设置限速标志。</p> <p>3、堆场粉尘控制措施：加强临时堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；剥离表及时清运，成品料必须进行覆盖。</p> <p>4、破碎加工粉尘措施：①一次破碎进料前矿石采取增湿措施，进料口三面一顶封闭，封闭区长度完全遮挡住车斗，外露一面应采取喷雾抑尘措施；②设备配套专门的集尘、除尘系统，同时对每级破碎的石料、筛分后的石料采取喷雾增湿抑尘等措施；③破碎过程中半成品石料实行皮带分类输送的，落料口宜配备降低物料落差的罩式装备，并辅以有效的喷雾抑尘设施。④生产过程中要执行“产前先开除尘设备、产后关停防尘设备”，以及“湿式除尘器要先送水、后送风”的操作规程。⑤必须定期冲洗滞留在地面、墙体、机械设备上的粉尘，保持场区洁净，避免二次扬尘。⑥破碎加工设置在密闭厂房内，物料采用皮带输送。</p> <p>5、燃油废气控制主要通过预防为主，对汽车、设备及发电机排放的废气应经常检测，燃料使用0#清洁柴油，保汽车尾气排放达到汽车尾气规定的排放标准，对不达标的设备及运输设备应及时检修或停用。</p>	<p>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准无组织排放限值。</p>	/	/

固体废物	固废实行分类收集、暂存和处置，剥离表土部分作为产品宕渣外售，部分表土置于临时堆土场用于后期绿化覆土和土地复垦，生活垃圾委托环卫部门统一清运，渣料和其他检修废物外售综合利用，废机油、废机油包装桶和含油抹布委托有资质单位处置。废弃物不得扩散到矿区范围外造成环境污染，固体废物妥善处置率应达到100%。	达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	1、制定化学危险品使用、贮存过程的合理操作规程，操作人员按规范操作。 2、确保环保设施的正常运行；危废仓库、车间等地面应进行硬化、防渗防漏处理。 3、做好泄露应急处置工作。编制突发环境事件应急预案，开展应急演练。	风险可防控	/	/
环境监测	详见监测计划	/	/	/
其他	1、必须做好水土保持措施，以工程措施与植物措施相结合、永久措施与临时措施相结合，建立完整有效的水土保持防护体系，编制水土保持方案，并根据项目区地形地貌、气候等自然条件特征，结合项目占地情况、水土流失特征和防治重点，结合水土流失预测与危害性分析，布设具体的水土保持措施，并按照水土保持技术规范要求完成水土保持设计。 2、落实环评报告提出的各项污染防治措施和风险防范措施，确保各类污染物长期稳定达标排放，将事故发生的概率降到最低； 3、加强企业环保管理，落实环保管理制度。	/	在幼林时期以防旱施肥为主，对于林木中出现病、虫、害等要及时进行管护。	植被养护。

七、结论

本项目为矿地综合开发利用项目，项目选址于浦江县浦南街道丽水村东侧，项目总投资 170000 万元，矿区范围面积 336567m²，宕底标高+90m，治理后宕底面积 339 亩，计划用作农业综合开发利用，复垦为旱地。同时实施生态修复，包括边坡削坡降坡、边坡喷播复绿、挡墙排水沟建设、宕底平整等，施工期拟设置综合利用采矿权，开采矿种为普通建筑石料凝灰岩，开采方式为露天开采，设计年开采量 465 万吨/年，总开采量 4616 万吨，实施期限 11 年，其中基建期 1 年。

该项目符合《浙江省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》、《金华市矿产资源规划(2021-2025 年)》、《浦江县矿产资源规划（2021-2025 年）》，符合《金华市矿产资源规划（2021-2025)环境影响报告书》相关准入要求，符合浦江县生态环境分区管控动态更新方案，不涉及生态保护红线。本项目采取了一系列的污染防治措施，各项污染物的排放均能满足国家、省规定的有关排放标准，项目选址合理，造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；通过落实各项环境风险防范和应急措施，项目的环境风险可以防控。

因此，从环保角度而言，本项目建设可行。