

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：苍南县金乡镇牛卧龙健康养老基地矿地综合开发利用项目建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用

建设单位（盖章）：浙江鑫石矿业有限公司

编制日期：二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	2
二、建设内容	11
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	19
四、生态环境影响分析	29
五、主要生态环境保护措施	47
六、生态环境保护措施监督检查清单	54
七、结论	56

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 矿山地质图

附图 3 总平面布置图

附图 4 生态环境目标分布及位置关系图

附图 5 苍南县水功能区水环境功能区划图

附图 6 苍南县环境空气功能区划图

附图 7 苍南县矿产资源勘查开发保护规划图

附图 8 编制主持人现场勘查照

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 采矿许可证

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苍南县金乡镇牛卧龙健康养老基地矿地综合开发利用项目建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用		
项目代码	无		
建设单位联系人	郑光峰	联系方式	139****360
建设地点	浙江省温州市苍南县金乡镇牛卧龙村 69 号		
地理坐标	(120 度 35 分 52.570 秒, 27 度 24 分 23.000 秒)		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业-11 土砂石开采101-其他	用地(用海)面积(m ²) /长度(km)	矿区面积 237100 m ²
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	120000	环保投资(万元)	150
环保投资占比(%)	0.125	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____		
专项评价设置情况	表 1-1 本项目专项评价设置一览表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况 是否设置
	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	均不涉及 否
	地下水	陆地石油和天然气开采: 全部; 地下水(含矿泉水)开采: 全部; 水利、水电、交通等: 含穿越可溶岩地层隧道的项目	均不涉及 否
	生态	涉及环境敏感区(不包括饮用水水源保护区, 以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域, 以及文物保护单位)的项目	不 涉 及 相 关 环境敏感区 否
	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	均不涉及 否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域)的项目; 城市道路(不含维护, 不含支路、人行天桥、人行地道): 全部	均不涉及 否
	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	均不涉及 否
规划情况	《浙江省矿产资源总体规划(2021-2025)》浙发改规划(2022) 265 号		

	《浙江省温州市矿产资源总体规划（2021-2025）》 《浙江省苍南县矿产资源规划（2021-2025 年）》
规划环境影响 评价情况	《浙江省矿产资源总体规划（2021-2025 年）环境影响报告书》 《浙江省温州市矿产资源总体规划（2021-2025）环境影响报告书》
规划及规划环境影响 评价符合性分析	1.与《浙江省矿产资源总体规划》（2021-2025 年）符合性分析 项目位于苍南县金乡镇牛卧龙村，所属的开采区为苍南-龙港建筑用石料矿集中开采区（CS008），属于《浙江省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》中浙江省省级建筑用石料矿集中开采区，符合《浙江省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》中的开采规范分区相关要求。 项目开采所得矿石作为苍南、龙港等地建筑用石料，为周边地区工程建设和经济建设提供有力保障，符合《浙江省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》中“充分保障、宁宽不紧”的要求。 同时，本项目矿区范围内的矿产资源开采结束后，所属地块将充分利用，作为健康养老基地开发用地。同时解决矿山遗留的环境问题，可使矿区范围内的生态环境好转，符合资源节约型和环境友好型的矿产资源开发利用格局，符合《浙江省矿产资源总体规划（2021-2025 年）》中的规划目标。 2.与《浙江省温州市矿产资源总体规划》（2021-2025 年）符合性分析 项目位于苍南县金乡镇牛卧龙村，已列入《浙江省温州市矿产资源总体规划》（2021-2025 年）“十四五”时期可实施的矿地综合开发利用项目一览表中。 项目矿区范围内的矿产资源开采结束后，所属地块将充分利用，作为健康养老基地开发用地，同时解决矿山遗留的环境问题，可使矿区范围内的生态环境好转，符合资源节约型和环境友好型的矿产资源开发利用格局，符合《浙江省温州市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》中的规划目标。 3.与《浙江省苍南县矿产资源规划（2021-2025 年）》符合性分析 项目位于苍南县金乡镇牛卧龙村，为苍南县金乡镇牛卧龙健康养老基地矿地综合开发利用项目建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用，项目矿产开采区属于《浙江省苍南县矿产资源规划（2021-2025 年）》开采规划区块范围内的苍南-龙港建筑用石料矿集中开采区（CQ8），项目矿区范围内的矿产资源开采结束后，所属地块将充分利用，作为健康养老基地开发用地。届时在开发的同时，会解决矿山遗留的环境问题，可使矿区范围内的生态环境好转，符合资源节约型和环境友好型的矿产资源开发利用格局，项目的实施符合《浙江省苍南县矿产资源规划（2021-2025 年）》要求。 4.与《浙江省矿产资源总体规划（2021-2025）环境影响报告书》符合性分析 矿业开发活动必须严格执行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）、《风景

名胜区条例》、《国家级森林公园管理办法》、《森林公园管理办法》、《基本农田保护条例》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等法律法规有关矿产资源勘查开发的准入要求。严格矿产资源开采项目准入，推进矿产资源开发利用布局与结构优化调整，落实《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号）等相关规定和要求，推动矿业绿色发展，实现资源开发利用与环境保护相协调的绿色发展格局。本轮规划环评针对《规划》提出了优化布局、调整结构、控制规模等调控策略及导向性的环境治理要求，分类明确了禁止和限制的环境准入要求，并按照不同矿种提出差异化的生态环境准入清单要求。具体见表 1-2。

表 1-2 矿产资源开发活动生态环境准入清单

项目	准入条件	项目符合性分析
空间布局约束	1、禁止在自然保护地、风景名胜区等生态保护红线内开采固体矿产。生态空间管控区域矿产资源开采活动根据相关规定严格管控。严格执行《关于生态保护红线自然保护地内矿业权差别化管理的通知》《关于生态保护红线划定中有关空间矛盾冲突处理规则的补充通知》《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》等文件。 2、不得在港口、机场、国防工程设施圈定地区以内；重要工业区、大型水利工程设施、城镇市政工程设施附近一定距离以内；铁路、重要公路两侧一定距离以内；重要河流、堤坝两侧一定距离以内；国家划定的自然保护区、重要风景区，国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地；以及法律规定的禁止区内勘查开采矿产资源。 3、根据公益林的级别和开发矿产种类，实行差异性的管控生态公益林、永久基本农田。 4、满足浙江省“三线一单”管控 5、采矿权的设立必须根据本次规划开采分区设立，并符合各类生态敏感区管控要求。	1、项目不在自然保护地、风景名胜区等生态保护红线内。 2、项目周边无港口、机场、国防工程设施、重要工业区、大型水利工程设施、城镇市政工程设施、铁路、重要公路、重要河流、堤坝等设施。 3、项目不涉及永久基本农田和生态公益林。 4、项目满足浙江省和苍南县“三线一单”管控要求。 5、项目不涉及生态敏感区，采矿权的设立符合本轮规划。
污染物排放管控	1、积极鼓励引导创建绿色矿山，绿色矿山建设实现开采矿种全覆盖，新建矿山全部按照绿色矿山标准要求建设，应建绿色矿山建成率达 95%以上。全面实施绿色勘查。 2、废水、废气、噪声和固废达标排放。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。 3、规划实施需保证采区环境质量维持基本稳定。	1、项目矿山为矿地综合利用项目，不属于新建露天矿山建设项目。 2、开采过程中确保废水、废气、噪声和固废达标排放，成为无废矿山，石料可全部利用，无废石产生，并可以做到废水循环利用，不外排。 3、项目实施后区域环境质量可维持基本稳定。
环境风险防控	矿山需按照环境风险应急预案执行，做好防控措施。	在正式开采前，矿山须完成突发环境事件应急预案的编制及备案。
资源利用效率要求	1、严格按照准入规模要求、开采范围进行开采，不得超量开采、不得越界开采。的要求。 2、新建矿山的开采应符合清洁生产	1、严格按照审批要求、在批准的开采范围内进行开采，禁止超量开采、不得越界开采。 2、开采过程中，落实清洁生产相关要求。
不同	金	1、矿山开采规模：铁 ≥30 万吨/年，铜 230 万吨/

矿种最低开采准入清单	属矿	年,铅锌 210 万吨/年,钼 210 万吨/年(以上为矿石)。2、新建金属矿山达到《有色行业绿色矿山建设规范》(DZ/T 0320-2018) 要求。	
	非金属矿	1、建筑用石料>300 万吨/年(省级集中开采区内)、2200 万吨/年(市级集中开采区内)、250 万吨/年(山区 26 县): 2、普通萤石>3 万吨/年,叶蜡石≥5 万吨/年,水泥用灰岩 2200 万吨/年,砖瓦用页岩、砂岩等 210 万立方米/年,水泥配料用砂岩、页岩等 230 万吨/年,饰面用花岗岩矿石>万立方米/年。	本项目为普通建筑用石料。根据企业开采许可证,项目设计开采规模约为 990 万吨/年,符合最低开采规模要求。
	地热、矿泉水	地热、矿泉水开采规模不得超过允许取水量。	/

5.与《浙江省温州市矿产资源总体规划（2021-2025）环境影响报告书》符合性分析

为了保护规划区生态环境,调整矿业结构,提高工艺水平,严格控制新污染,保障人体健康,促进经济、社会与环境保护协调发展,充分衔接“三线一单”城规,按照“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单”要求执行。根据国家和浙江省法律法规、社会经济发展规划、《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案(含各县(市)生态环境分区管控方案)》、《浙江省矿产资源总体规划(2021~2025 年)》、《浙江省“十四五”生态建设和环境划保护规划》、《温州市生态环境保护“十四五”规划》和《温州市地质环境保护“十四五”规划》等相关法律法规、政策和规划对温州市矿产企业实施环境保护准入制度。环境准入条件清单详见下表,并结合规划分区和开采矿产特点,给出环境准入负面清单,具体如下所示。

表 1-3 环境准入条件清单

项目	要求	项目符合性分析
选址	1、选址必须符合温州市国土空间总体规划、三区三线划定成果和“三线一单”。 2、禁止在瓯江、飞云江和鳌江流域源头区、水环境功能区目标为 1、11 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新建矿山企业。 3、禁止在生态保护红线、自然保护区(分为国家公园、自然保护区和自然公园三大类,其中自然公园包括风景名胜、森林公园、地质公园、海洋公园(海洋特别保护区)、湿地公园等)、饮用水源保护区或其他禁止矿产资源开发利用的区域内新建矿山企业。 4、禁止在环境空气一类区新建经营性矿山(废弃矿区生态环境治理恢复工程矿山除外)。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。 5、与敏感点距离满足环评提出的大气环境防护距离要求。	项目位置符合温州市国土空间总体规划、三区三线划定成果和“三线一单”要求。不在生态保护红线、自然保护区(分为国家公园、自然保护区和自然公园三大类,其中自然公园包括风景名胜、森林公园、地质公园、海洋公园(海洋特别保护区)、湿地公园等)、饮用水源保护区或其他禁止矿产资源开发利用的区域内,项目所在区域属于环境空气二类区。特征污染物未超标。项目不涉大气环境防护距离要求。
企业规模	普通萤石≥3 万吨/年、叶蜡石≥5 万吨/年、砖瓦用页岩≥10 万立方米/年、饰面用花岗岩≥20 万立方米/年,其他饰面石材≥10 万立方米/年、普通建筑石料:	项目属于矿地综合开发利用项目设置采矿权,不受最低准入规模限制。

		省级集中开采区≥300 万吨/年、市级集中开采区>200 万吨/年、山区 26 县（永嘉县、平阳县、苍南县、文成县、泰顺县）250 万吨/年（废弃矿山生态修复和矿地综合开发利用项目设置采矿权不受最低准入规模限制）	
	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。	项目粉尘已纳入总量控制指标要求。
	资 源 综 合 利 用	矿山“三率”指标达标率>95%	项目达产后按要求落实矿山三率指标要求。
	污 染 控 制	1、大气污染物达标排放率 100% 2、废水达标排放率 100% 3、企业厂界噪声排放达标率 100% 4、一般工业固体废物处理处置率 100% 5、危险废物安全处置率 100%	项目在落实相关环保措施后大气污染物、厂界噪声排放能做到达标排放。生产废水经污水处理设施处理后回用，不外排。一般工业固体废物进行综合利用，能达到 100%处置率，危险废物委托有资质单位处置，能达到 100 安全处置率%
	矿 业 绿 色 发 展	1、应建矿山建成率 100% 2、矿山粉尘防治达标率 100% 3、新增可利用矿地面积 200 公顷	项目建成后按要求落实相关粉尘控制措施。矿区范围内的矿产资源开采结束后，所属地块将充分利用，作为健康养老基地开发用地，同时解决矿山遗留的环境问题。
	生 态 环 境 保 护	1、矿山生态环境治理率 90%以上 2、矿山土地复垦率 100%	项目建成后按要求落实各项环境治理措施，采用边开采、边治理方式落实土地复垦。
	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	项目建成后，按要求落实各项环境保护管理制度，落实环境监测监控制度，落实风险防范措施及应急预案
	表 1-4 环境准入负面清单		
	要求	本项目	
	1、不符合《规划》要求新建矿山准入条件的新设采矿权。 2、不符合“环境准入条件清单”的新设采矿权。	项目符合《规划》要求新建矿山准入条件，符合“环境准入条件清单”。	

其他符合性分析	1、“三线一单”生态环境分区 根据《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于温州市苍南县一般管控单元（ZH33032730001）。 （1）生态保护红线 项目位于苍南县金乡镇牛卧龙村，属于矿地综合开发利用项目。项目的实施能够对该区域进行矿地综合利用，开采后形成的土地资源进行统一规划，综合开发用于养老产业园建设，发挥土地资源和矿山资源效益，符合主体功能区规划要求。根据苍南县三区三线划定成果，项目未触碰生态保护红线，未占用基本农田，不涉及生态保护红线。项目不在当地饮用水源、风景名胜區、自然保护区等生态保护区內，不涉及《浙江省生态保护红线》等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线
---------	--

项目所在区域的环境质量底线为：周边水环境水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）第IV类水质标准；环境空气质量达到二级标准；声环境质量达到相应标准。

项目生产废水经场内污水处理设施处理后回用于生产，员工生活污水借用附近牛卧龙村居民生活污水设施处理后达标排放；废气经治理后能做到达标排放；固废可做到无害化处置。项目在采取本环评提出的相关防治措施后，施工期排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，能够符合环境质量底线要求。项目严格执行环评提出的相关防治措施后，可维持环境质量现状。

（3）资源利用上线

本项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网。通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、生产废水回用，污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的用水、电力等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

根据《浙江省苍南县矿产资源规划（2021-2025年）》中的附表8（苍南县矿产资源开采规划区块表）可知：温州市苍南县金乡镇牛卧龙健康养老基地矿地综合开发利用项目建筑用石料（凝灰岩）矿区块（CQ8）的可开采资源量为4945.56万吨，本次最大开采量为990万吨/年，符合开采规划区块可开采资源总量范围。

（4）生态环境准入清单

本项目位于温州市苍南县一般管控单元（ZH33032730001），其管控要求如下：

①空间布局引导

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。

②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。

③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。本项目产生的生产废水经沉淀

池处理后回用于生产，沉淀池产生污泥干化后外售，禁止向农用地排放。矿产资源开发利用过程产生的矿石料均通过辅助生产区加工为砂石料外售，禁止向农用地排放矿渣。

（5）符合性分析

本项目位于苍南县金乡镇牛卧龙村，根据《国民经济行业分类》（2019 年修订版）（GB/T4754-2017）项目属于土砂石开采（矿地综合开发利用），不在工业项目分类表内。项目实施后，能够对该区域进行矿地综合利用，开采后形成的土地资源进行统一规划，综合开发用于养老产业园建设，发挥土地资源和矿山资源效益。故本项目的实施符合生态环境准入清单要求。

2、产业政策

（1）根据《国民经济行业分类》（2019 年修订版）（GB/T4754-2017），项目属于“B1019 粘土及其他土砂石开采”，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》的限制类、淘汰类和禁止类中包含的项目，符合国家、省和地方产业政策。

本项目属于矿地综合开发利用项目，不属于《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 号文件)中的新建露天矿山建设项目，矿区范围内的矿产资源开采结束后，所属地块将充分利用，作为健康养老基地开发用地。同时解决矿山遗留的环境问题，可使矿区范围内的生态环境好转，符合资源节约型和环境友好型的矿产资源开发利用格局，因此项目符合行业管理及政策导向。

（2）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相关要求，本环评摘录与项目相关的条款进行分析，其符合性分析见下表 1-5。

表 1-5 长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）

序号	主要内容	本项目	是否符合
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头项目和过长江通道项目。	/
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不属于旅游和生产经营项目，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长	项目不在长江流域河湖岸线。	符合

	江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工园区和化工项目。项目不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及石化、现代煤化工。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不属于高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	符合

综上所述，项目不属于文件中禁止建设项目，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）的相关要求。

（3）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性分析
对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》相关要求，本环评摘录与项目相关的条款进行分析，其符合性分析见下表 1-6。

表 1-6 长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则

	要求	本项目	是否符合
第五条	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。	项目不在自然保护地的岸线和河段范围内	符合
	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采矿、采土、砍伐及其严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。	项目不在自然保护地的岸线和河段范围内	符合
	禁止在 1 级林地、一级国家级公益林内建	项目未涉及 1 级林地、一级国家级公益林。	
第六条	禁止在饮用水源一级保护区、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《浙江省饮用水源保护条例》的项目	本项目不在饮用水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
第八条	在国家湿地公园的岸线和河段范围内，禁止挖沙、采矿。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
第九条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及占用长江流域河湖岸线。	符合
第十条	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。	本项目不在《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。	符合
第十	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段	本项目不在《全国重要江河湖泊水功	符合

一条	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。	能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	
第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	符合
第十四条	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。	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内。	符合
第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命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《外商投资特别准入管理措施（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。	本项目无外资，不涉及《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
第二十条	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。	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内。	符合

综上所述，项目不属于文件中禁止建设项目，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》的相关要求。

二、建设内容

地理
位置

项目位于温州市苍南县金乡镇牛卧龙村。项目矿区位于金乡镇人民政府西南方向约 2.8km；中心地理坐标为东经 120° 35'49.57"，北纬 27° 24'20.59"，行政隶属苍南县金乡镇管辖。项目工程北侧为牛卧龙村，东侧、南侧和西侧均为山体。



图 2-1 工程周边环境图

项目
组成
及规
模

浙江鑫石矿业有限公司成立于 2023 年 6 月 12 日。企业经营范围包括许可项目：非煤矿山矿产资源开采（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：非金属矿及制品销售；矿物洗选加工；选矿；非金属矿物制品制造；机械设备租赁；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

金乡镇人民政府根据《浙江省国土资源厅关于做好矿地综合开发利用采矿权试点工作的通知》（浙土资规〔2018〕1 号）、“浙江省矿山复绿三年专项行动”和苍南县人民政府的要求，经苍南县发展和改革局批复立项（苍发改投资[2019]59 号），开展金乡镇牛卧龙建筑石料矿地综合开发利用项目（现项目名称为金乡镇牛卧龙健康养老基地矿地综合开发利用项目）。该项目拟对金乡镇牛卧龙建筑石料矿山西南的凝灰岩资源综合开发利用，开采后对原矿山进行生态环境综合治理，矿地综合开发供建设老年养护用房。

浙江鑫石矿业有限公司通过竞标竞得浙江省苍南县金乡镇牛卧龙健康养老基地矿地综合开发利用项目建筑用石料(凝灰岩)矿采矿权。2023 年 9 月 22 日企业取得苍南县金乡镇牛卧龙健康养老基地矿地综合开发利用项目建筑用石料（凝灰岩）矿采矿许可证，证号：C3303272023097150155673。依据采矿许可证对浙江省苍南县金乡镇牛卧龙健康养老基地矿地综合开发利用项目建筑用石料（凝灰岩矿）矿矿产资源进行开发利用。依据采矿许可证（附件 1），企业开采矿种为建筑用石料（凝灰岩），开采方式为露天开采，生产规模为 990 万

吨/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关法规要求，受浙江鑫石矿业有限公司委托，浙江中蓝环境科技有限公司承担项目的环境影响评价工作。

项目属于 C10 非金属矿采选业，开采矿种为建筑用石料（凝灰岩），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），属于“八、非金属矿采选业 10- 11.土砂石开采 101-其他”，需编制环境影响报告表。在现场踏勘、资料收集和调查研究的基础上，编写了项目环境影响报告表。

1、项目组成及规模

项目组成一览表详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目组成		建设内容及规模
1	主体工程	矿山开采区	矿山采用山坡露天开采方式，公路开拓、汽车运输方案。采矿方法采用自上而下，分水平台阶式开采、潜孔钻机，深孔爆破、挖掘机铲装，运输的采矿方法。根据企业采矿许可证，生产规模为990万吨/年。
2		石料加工区	石料加工区位于矿区岩底北侧，占地面积约为21000m ² ，设置一套500万t/a加工能力的破碎系统对矿山开采产生规格较大的石料进行综合加工后外售。
3	辅助工程	宿舍	员工生活住宿通过租用依托周边牛卧龙村民居。
4	环保工程	废气处理	采用干法凿岩工艺，潜孔钻机配设袋式捕尘器除尘，钻孔时粉尘经收集处理后排放； 爆破削坡前预爆破矿体表面洒水，以减少粉尘产生量，爆破后及时用高压水枪对爆堆进行洒水降尘； 加工区破碎筛分系统喷淋降尘，输送带密闭，落料口配备降低物料落差的罩式装备，并辅以喷淋降尘措施。
5		废水处理	生产废水引入废水处理设施经沉淀后进行回用；员工生活污水借用附近牛卧龙村居民生活污水设施处理后达标排放。
6		噪声防治	对矿山作业过程使用的开采设备以及石料加工设备产生的噪声采取加装减振器、安装隔音棉等方式进行减振降噪。
7		固废防治	一般工业固体废物可通过出售等方式进行综合利用；生活垃圾集中收集后由环卫清运；危险废物暂存于矿区机修间中，并委托有资质单位处置
8	依托工程	振动防治	爆破严格按照专业爆破设计方案执行
9		供电	供电从当地电网引入
10		供水	供水从当地自来水管网接入

2、主要产品及产能

项目设置开采区和加工区。开采区通过潜孔钻机穿孔、中深孔爆破、挖掘机铲装、自卸车运输的开采方法，进行开采活动，开采活动产生的规格较小的石方直接外售消纳，规格较大的石方经加工区破碎加工后外售消纳。项目加工区设置石料破碎加工系统，通过对矿山开采产生的较大石方进行破碎、筛分、整形等加工为碎石、骨料和机制砂后，外售进行石方的消纳。

根据企业采矿许可证，项目预计最大开采能力为 990 万吨/年。根据企业提供的资料，项目石料破碎加工系统设备按照 500 万吨/年进行配置，通过破碎、整形、筛分加工为碎石（20%）、骨料（50%）和机制砂（30%）外售处置。具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案

产品名称	单位	产量（万吨/年）	备注
开采			
石方	万吨/a	990	/
加工			
碎石	万吨/a	100	规格为 15~30mm
骨料	万吨/a	250	规格为 3~15mm
机制砂	万吨/a	150	规格为 0~3mm

3、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元、主要工艺、生产设施详见表 2-3。

表 2-3 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设备数量	
开采区	开采	挖掘机	7台	
		潜孔钻机	2台	
加工区	给料	给料机	8台	
	破碎	颚式破碎机	2台	
		圆锥破碎机	8台	
	整形	整形机	3台	
	筛分	振动筛	9台	
	制砂	高压对辊制砂机	2台	
	脱水	回收细砂一体机	4台	
		脱水筛	4套	
公用设备	洒水车	/	1辆	
	公用	空气压缩机	1台	
环保工程	废水处理设施	污水处理设备		1套
		其中	清水罐	1个
			污水罐	3个
			二沉污水罐	2个
			蓄水池	4个
			三级沉淀池	1个
			水泵	若干

4、原辅材料及主要设备

项目主要原辅材料预计消耗情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料使用情况

序号	原辅材料名称	消耗量	备注
1	炸药	1782t/a	矿山爆破
2	柴油	120t/a	开采设备运行
3	机油	0.5t/a	开采设备维护

5、劳动定员和工作制度

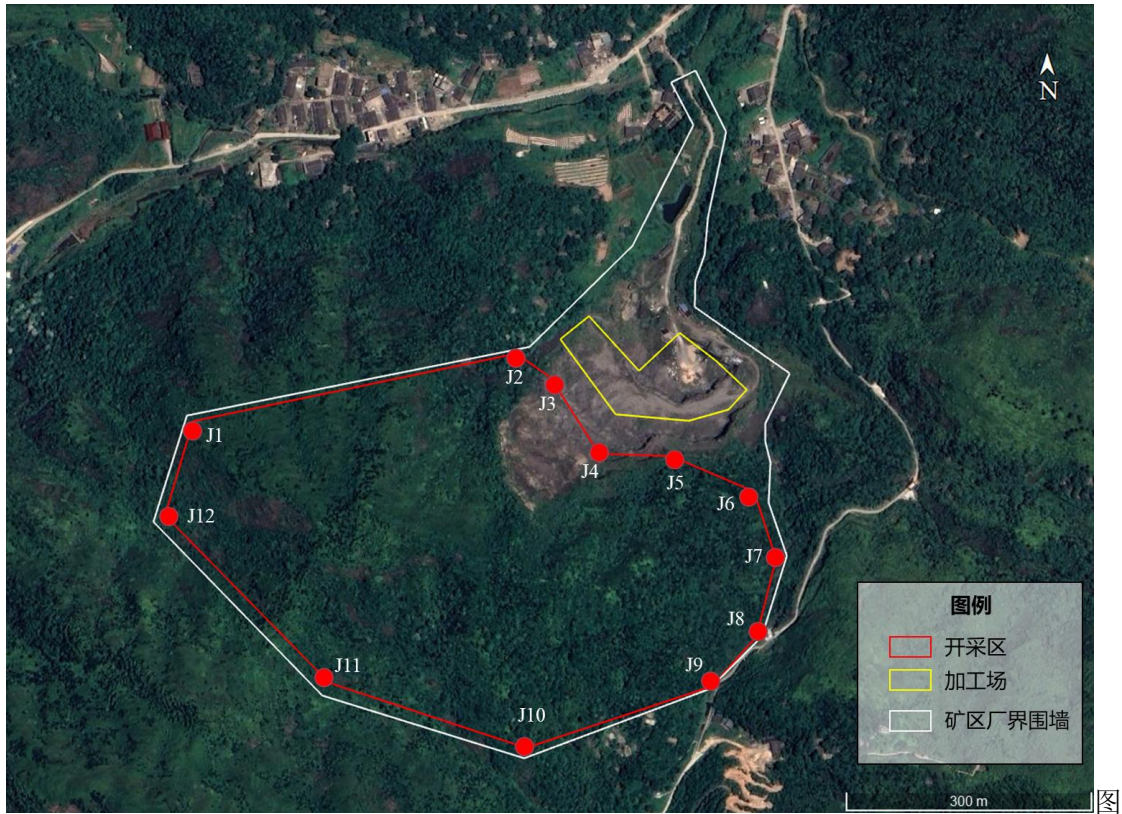
项目预计安排劳动定员 30 人，每天 2 班，每班 8 小时，年工作按 300 天计。

总平面及现场

一、总平面布置

本项目总平面布置主要包括矿山开采区和加工场。矿区不设置爆破器材，爆破器材由民

布置 爆公司配送，剩余爆破器材当天返回，矿区不设存放点。



2-2 现场布置图

(1) 矿山开采区

根据企业采矿许可证，矿区范围由 12 个拐点圈定，矿区面积 0.2371 平方千米。

表 2-5 矿区范围拐点（2000 国家大地坐标系）

点号	X	Y
J1	3032749.53	40558542.94
J2	3032822.21	40558945.86
J3	3032798.99	40558986.27
J4	3032713.11	40559050.03
J5	3032710.76	40559137.37
J6	3032667.95	40559244.35
J7	3032584.24	40559270.97
J8	3032492.56	40559246.92
J9	3032429.56	40559185.18
J10	3032356.68	40558958.85
J11	3032434.87	40558713.63
J12	3032637.81	40558505.32

开采深度从 301.8 米至 100 米标高，共有 12 个拐点圈定。

(2) 加工场

项目在位于矿区宕底北侧设置一套加工能力为 500 万吨/年破碎加工系统。破碎系统采用固定式破碎站，初破平台位于矿区西北侧。需加工的矿石从工作面装车后经过矿山道路直接运输到破碎场地的粗破口进行破碎加工。破碎后的碎石和机制砂直接外运销售。

加工场面积约为 21000m²。具体设备及使用功能见下表 2-6。

表 2-6 加工场功能布局一览表

位置	名称	功能布局
加工场	给料	设有 8 台给料机，进行给料。
	破碎	设有 2 台颚式破碎机，8 台圆锥破碎机对石料进行破碎加工
	整形	设有 3 台整形机对破碎后的石料进行整形加工；
	制砂	设有 2 台制砂机对石料进行制砂加工；
	筛分	设有 9 台振动筛，对石料和机制砂进行清洗和筛分。
	脱水	设有 4 台回收细砂一体机对细砂进行回收，设置 4 套脱水筛对机制砂进行脱水筛分
	堆场	加工区北侧设置堆场，用于堆放加工后待售石料
	污水处理设备	设有 1 套污水处理设施，用于废水沉淀回用

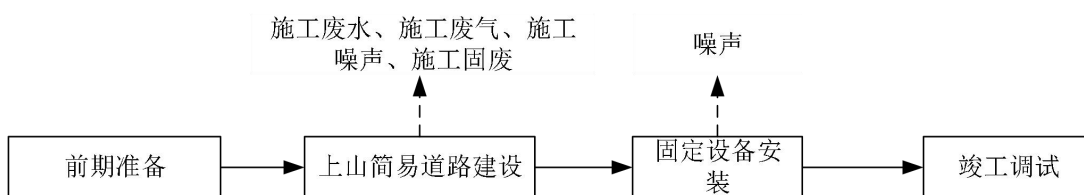


图 2-3 施工期工艺流程图

项目施工期工作主要包括上山简易道路建设，以及加工场破碎制砂筛分等设备安装调试等。上山运输道路采用折返式，直接上至采场各台阶工作面，线路采用移动线路方式，矿山各种开采、运输设备直接通过运输道路进入各个工作面。项目施工期主要污染因子为施工过程中产生的施工废气、废水、噪声以及施工固废。

表 2-7 项目施工期主要污染工序

类型	污染源	污染物
废水	施工废水	SS、石油类
废气	施工扬尘	颗粒物
噪声	施工噪声	噪声
固体废物	施工垃圾	施工垃圾
	施工人员生活垃圾	生活垃圾

1、采矿工艺

本项目的采矿工艺为：穿孔—爆破—铲装—运输，即潜孔钻机穿孔、中深孔爆破、挖掘机铲装、自卸车运输的开采方法。大块矿石利用破碎设备进行破碎加工后外运消纳。

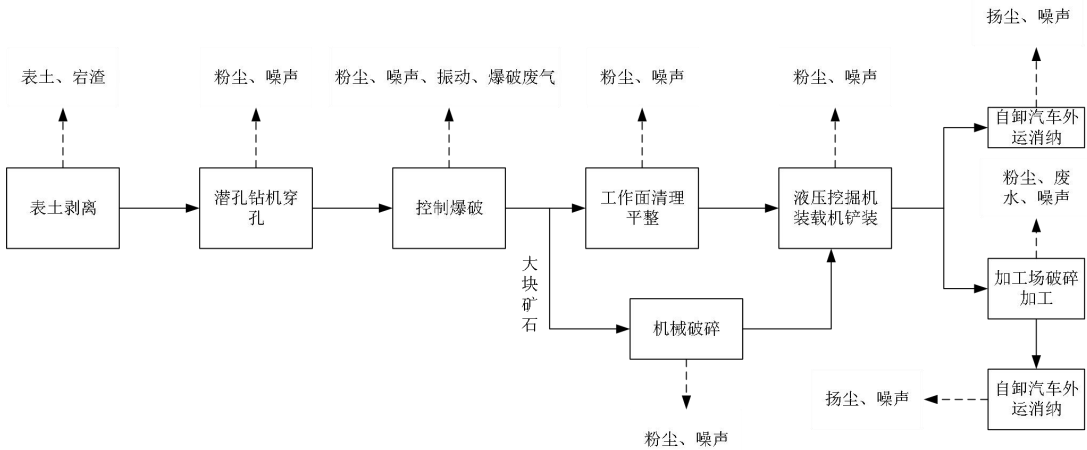


图 2-4 采矿工艺流程图

(1) 表土剥离

在采矿工作以前，要提前对地表覆盖层进行剥离。剥离工作面应超前开采工作面 6m。剥离方法采用机械剥离，由挖掘机直接挖掘。矿山剥离物部分用来修建运输道路、平整工业场地，残坡积土部分用于矿山的复垦绿化，其余综合利用。

(2) 爆破

本次爆破安全允许距离按不小于 200m 圈定。涉及爆破时，由有爆破资质单位进行爆破设计和圈定爆破警戒线，并严格按照爆破设计对爆破安全允许距离范围内的建构筑物和生产生活设施采取相关措施。

本项目采用中深孔、宽孔距、小抵抗线、多排孔、毫秒延时爆破方法，起爆方式为非电导爆管起爆。采用抗水性好的乳化炸药爆破，爆破需进行专门的爆破设计，并经现场试验后方可实施。根据各地段爆破环境分级不同，具体应由具有相应资质的爆破公司做专项的爆破设计方案和安全对策措施，同时应由相应资质的施工单位进行施工。

具体爆破工艺以爆破施工方案为准。

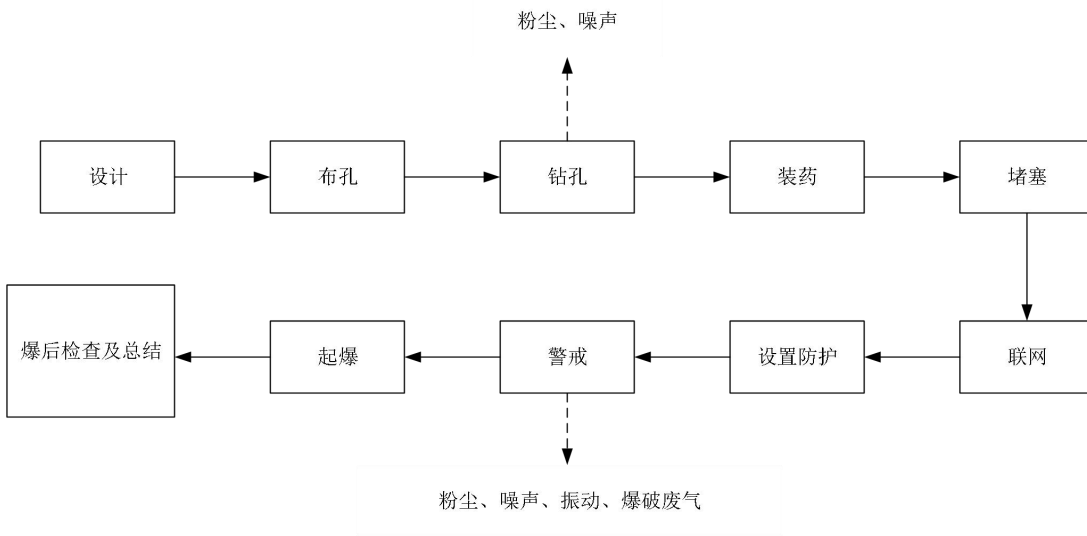


图 2-5 项目爆破工艺流程

(3) 机械破碎

大块矿石利用液压挖掘机配合破碎锤进行二次破碎，禁止采用爆破法（尤其是裸露药包爆破）破碎大块矿石，以减少飞石的危害和影响。

(4) 汽车装卸清运

各开采水平的矿石经爆破后，规格较大的石料由装载设备装自卸汽车，直接运往附近卸矿平台破碎加工，规格较小的石料外售综合利用。

2、石料配套破碎加工工艺

项目在加工场设置 1 套加工能力为 500 万 t/a 的破碎加工设备，矿山开采产生的规格加大的石料经加工经破碎筛分加工成建筑用碎石、骨料和机制砂，外售综合利用。

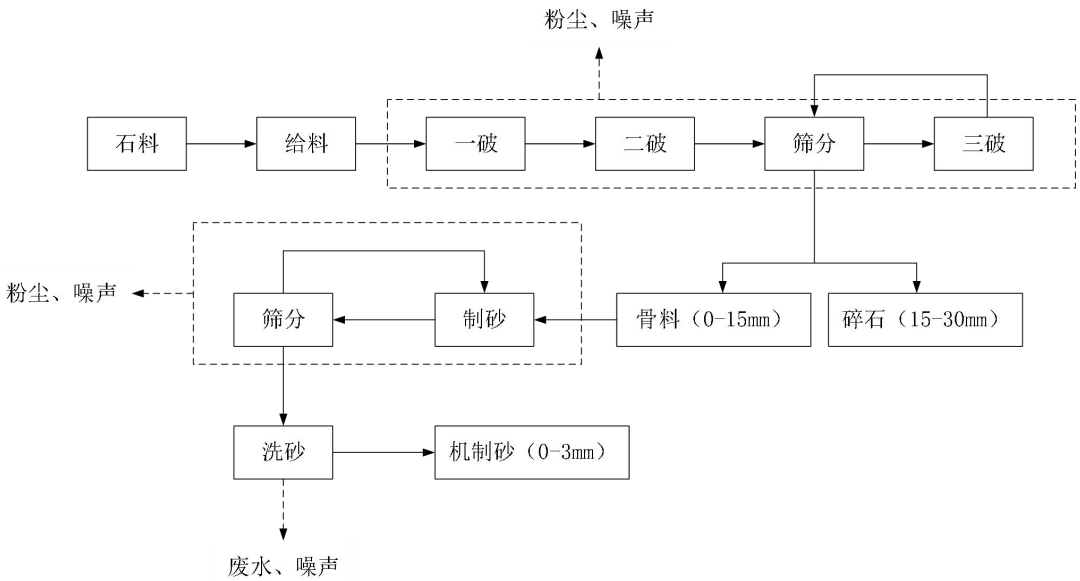


图 2-6 项目破碎筛选工艺流程

破碎：使用颚式破碎机对矿山开采产生的岩石进行一次破碎，再使用圆锥破碎机对一次破碎后的岩石进行二次破碎。

筛分：两次破碎后，大部分岩石可以被破碎到合适大小。通过振动筛进行振动筛分。筛分出不符合要求的大块碎石以及满足规格要求的碎石和骨料。碎石和骨料可直接经输送带输送至相应的下料区，不同粒级产品分别卸入相应的成品堆。

三次破碎：不符合要求的较大石块通过皮带输送机再通过圆锥破碎机进行破碎，破碎完成后再进行筛分。

整形（制砂）：经筛分后的部分骨料进入制砂机，经制砂机研磨挤压加工成为砂子后再次筛分后通过输送带输送至相应的下料区。其中筛分后大小不合适的沙子通过传送带再次返回制砂机中进行再次加工。

洗砂：砂子进入洗砂设备除去泥土，通过，成品砂子经输送带输送至相应的下料区。

根据生产工艺流程，本项目石料加工过程中破碎、筛分、制砂过程均产生粉尘、噪声污染，洗砂过程产生洗砂废水，对场地附近的生态环境与人群生活有一定影响，另外还有工人产生的生活污水、生活垃圾等。

3、主要污染因子

本项目施工期产生的主要污染因子见下表 2-8。

表 2-8 项目营运期主要污染因子

类别	影响环境的行为	主要环境影响因子
废气	爆破	粉尘
	破碎、制砂、筛分	粉尘
	堆场	扬尘
	运输车辆尾气	尾气
废水	员工生活办公	生活污水
	堆场抑尘	抑尘废水
	湿法破碎筛分制砂	喷淋废水
	洗砂	洗砂废水
	车辆清洗	车辆清洗水
噪声	破碎机、筛分机、制砂机等	L _{Aeq}
一般工业固体废物	废水处理	沉淀池底泥
危险废物	设备维护	废机油
生活垃圾	员工生活办公	生活垃圾

4、水平衡图

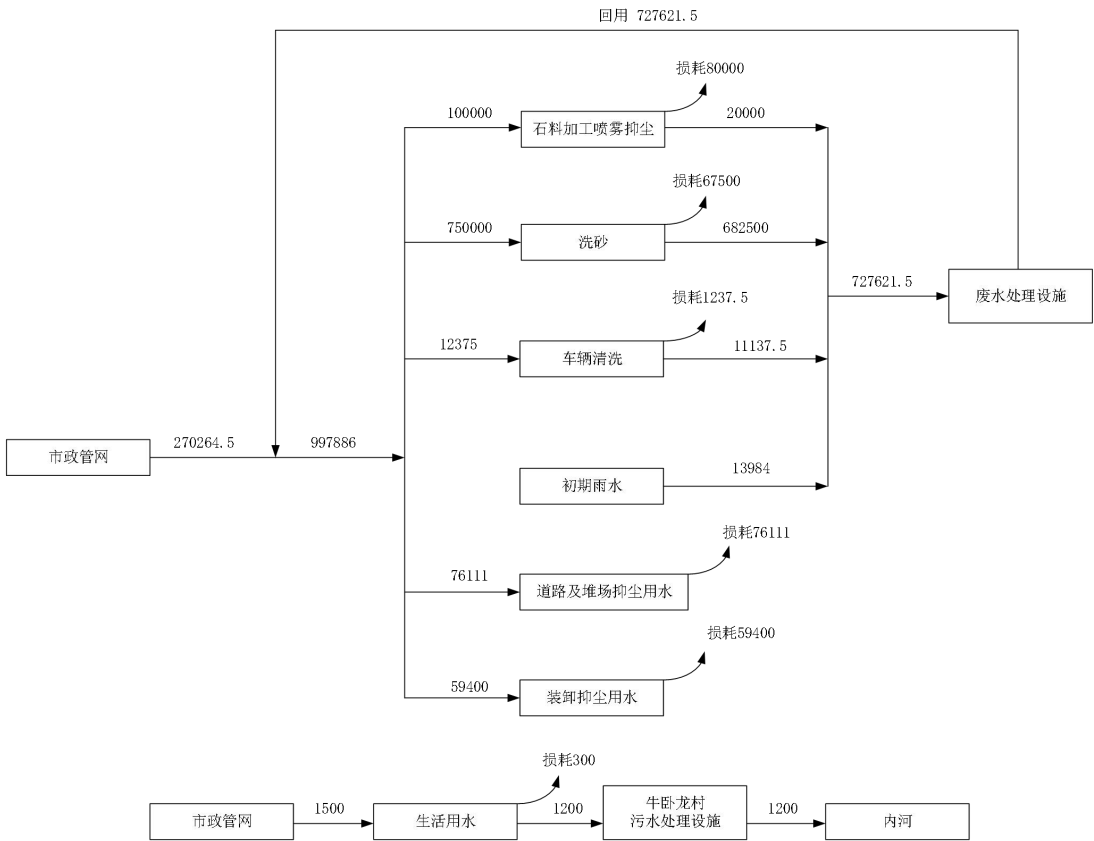


图 2-7 水平衡示意图 (t/a)

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、项目主体功能区规划和生态功能区划 根据《浙江省主体功能区规划》（浙政发〔2013〕43号），项目所在区域为海峡西岸经济区国家重点开发区域温州部分。重点开发区域是指具备以下条件的城市化地区：具有较强的经济基础，一定的科技创新能力和较好的发展潜力；城镇体系初步形成，有条件形成新的区域性城镇群；能够带动周边地区发展，促进全省区域协调发展。 1、区域范围和功能定位 浙江省域范围的重点开发区域包括海峡西岸经济区国家重点开发区域温州部分和省级重点开发区域。本项目位于海峡西岸经济区国家重点开发区域温州部分。 海峡西岸经济区国家重点开发区域温州部分包括温州市沿海部分地区，面积 2660 平方公里，是浙江海洋经济发展示范区的重要组成部分。 2、功能定位 （1）支撑全省经济持续发展的新增长极。该区域要依托现代产业集聚区和各类产业功能区，促进战略性新兴产业、先进制造业、现代服务业和高效生态农业联动发展，加快培育新的产业集群，发挥对全省经济发展的引擎作用。（2）建设浙江海洋经济发展示范区的主平台。该区域要依托沿海地区的重点开发区域，完善沿海基础设施网络，优化海洋经济发展布局，构建“三位一体”港航物流服务体系，加快形成现代海洋产业体系，建设成为全国海洋发展的示范区。 （3）打造全省先进制造业、高新技术产业和现代服务业的重要基地。该区域要充分发挥经济基础较好、科技创新能力较强和可利用土地资源相对丰富的优势，聚集创新要素，构建区域创新体系，增强产业集聚能力，打造全省重要的现代产业基地。 （4）承接人口和产业转移的重要区域。该区域要发挥资源环境承载力较强的优势，提升区域中心城市等级规模，培育小城市和中心镇，完善人口集聚和产业联动的联动机制，积极承接限制开发区域、禁止开发区域的人口和优化开发区域的产业转移。 3、开发方向 （1）构筑现代产业体系。着力推进产业转型升级，培育发展战略性新兴产业，加快发展先进制造业，大力发展现代服务业，建设一批国际化现代产业集群，增强产业竞争力。 （2）提升城市功能。增强中心城市综合服务功能，加快构建都市区，积极推进小城市和中心镇培育，提高城市集聚和辐射能力。 （3）促进人口合理集聚。加快户籍制度改革，完善城市基础设施和公共服务，加强现代产业体系建设与人才结构优化互动，进一步提高城市的人口承载能力。 4、空间管制 （1）有序拓展发展空间。适度扩大制造业、服务业和城市居住等建设空间，有序减少农村生活空间，增加绿色生态空间，统筹规划滩涂围垦和低丘缓坡开发。
--------	---

（2）加快建设产业集聚区。推进产业转型升级和空间集聚，培育一批战略性新兴产业，整合提升开发区（园区），高标准、高水平建设产业集聚区。

（3）培育建设中心城市和城市新区。增强中心城市服务功能，拓展城市新区，统筹建设市政基础设施和公共服务设施，提高城市人居环境质量。

（4）保护农业和生态空间。加强基本农田、林地保护，避免土地过多占用和水资源过度开发等问题，着力提高生态环境质量。大力建设城郊蔬菜基地和养殖基地，保障区域内基本农产品供给。

（5）保护和预留未来发展空间。科学开发滩涂资源，合理划分岸线功能，严格保护自然岸线，为未来发展预留空间。目前尚不具备开发条件的区域要作为预留发展区域予以保护。

5、分区开发导向

海峡西岸经济区国家重点开发区域温州部分该区域的总体功能定位是：充分发挥民营经济优势，建设以装备制造为主的先进制造业基地、商贸物流为主的现代服务业基地、国家重要枢纽港和国家金融综合改革试验区，成为连接长江三角洲地区和海峡西岸经济区的重要城市。

该区域的开发方向是：推进产业转型发展，积极引进先进装备制造业、高新技术产业，加快发展现代服务业。大力发展海洋经济，加快建设温州枢纽港和港航物流服务体系。创新发展民营经济，加快体制机制改革，打造全国民营经济创新示范区。开展金融改革试点，引导民间融资规范发展，提升金融服务实体经济能力，加快建设温州金融综合改革试验区。加快推进城市新区建设，优化城市商业中心布局，打造特色街区 and 城市综合体，促进城市有机更新，不断提高城市的综合承载能力和辐射带动能力。

6、符合性分析

根据苍南县“三区三线”划定成果，项目所在区域不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线，开采结束后将对开采形成的矿地进行综合开发，用于养老产业园开发建设，充分发挥土地资源和矿山资源效益。。项目经采取环评中所要求的生态环境保护措施和污染防治措施后，项目的建设符合《浙江省主体功能区规划》（浙政发〔2013〕43号）。

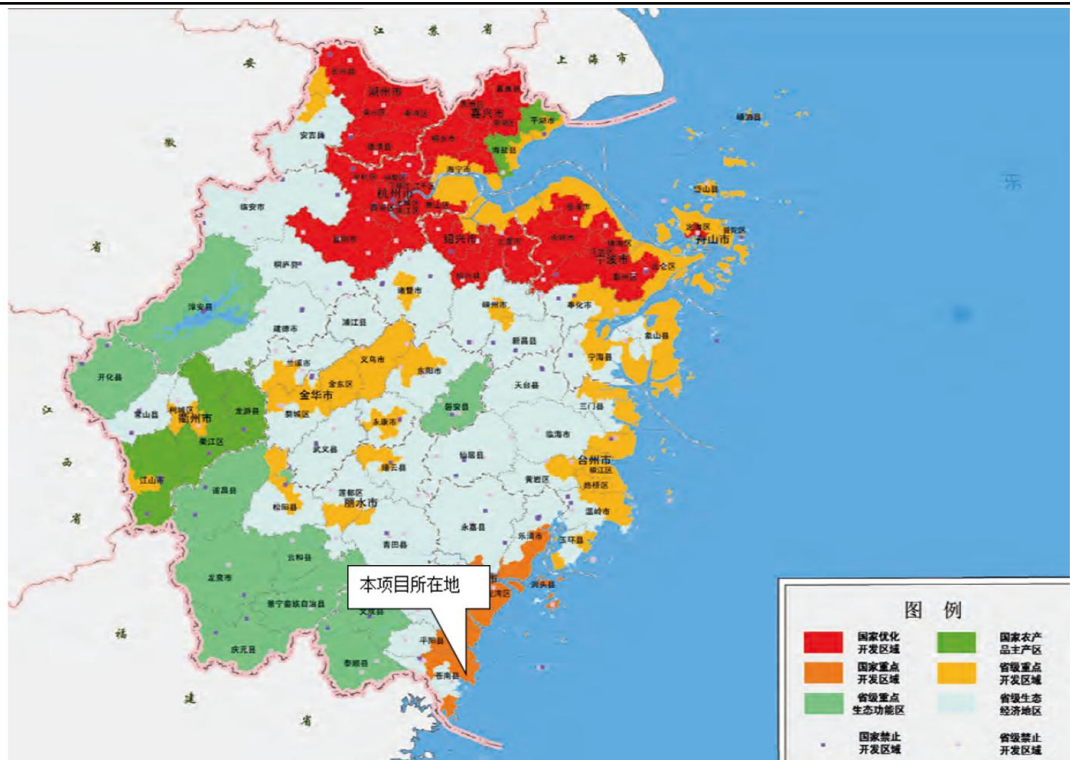
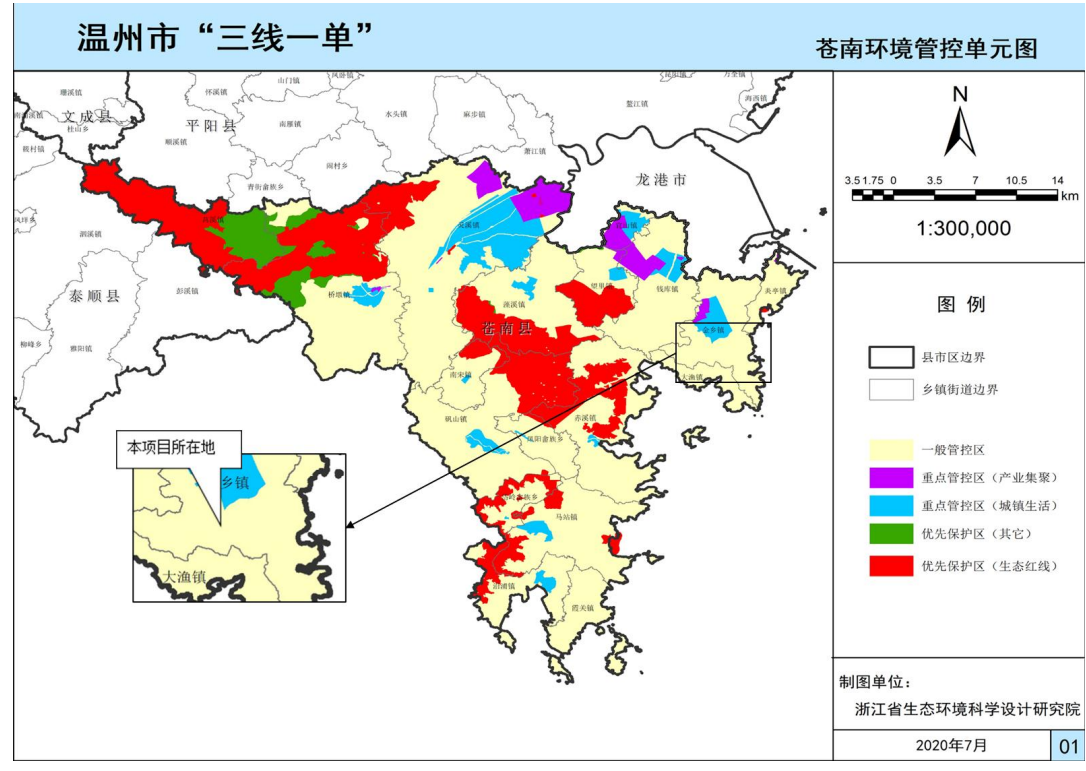


图 3-1 浙江省主体功能区划分总图

根据《苍南县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于温州市苍南县一般管控单元（ZH33032730001）。根据《国民经济行业分类》（2019 年修订版）（GB/T4754-2017），项目属于土砂石开采（矿地综合开发利用），不在工业项目分类表内。项目实施后，能够对该区域矿地进行综合利用，开采后形成的土地资源进行统一规划，用于养老产业园综合开发建设，充分发挥土地资源和矿山资源效益。故本项目的实施符合生态环境准入清单要求。



3-2 苍南县“三线一单”生态环境分区管控图

2、项目生态环境现状

项目矿区地处亚热带海洋季风气候区，季风明显，四季分明，气候温和，湿润多雨。年平均气温 17.9℃，暑不觉热，寒难见冰。昼夜温差极小，春秋日数相近，约 85 天，冬短夏长。年日照量 1830 小时左右，年降雨量 1750.4mm，主要集中在 6 月至 8 月，梅雨和台风季节是主要的降雨期。

矿区地处苍南县东部的水网平原边缘地带，属剥蚀丘陵地貌，地形起伏较大，山体最高海拔+301.8m，周边最低点海拔高程+30.6m，高差为 271.2m，海拔落差较大，山坡坡度 15-25°，局部较陡。植被较发育，多为灌木丛，覆盖率约 70%。矿区及附件无大的水系通过，东侧山凹发育一条冲沟，平时干旱或少量积水，雨季时才有较多水流通过，具山区河流特征。

矿区大地构造属华南褶皱系、浙东南褶皱带、温州-临海拗陷、泰顺-温州断拗西南部，区域内断裂构造发育较弱，主要展布方向为北西断裂带，延伸较短。出露地层主要为白垩系下统小平田组（Kix）、朝川组（Kic）、馆头组（Kix）和第四系（Q4、Q3）。矿区及周边出露地层主要为白垩系下统小平田组火山碎屑岩和第四系。

矿区属丘陵地貌，矿区最低开采标高为+100m，自然坡度 15-25°，局部较陡。当地最低侵蚀基准面标高+30m，开采矿体最低点标高位于当地最低侵蚀基准面以上，无地下水干扰。

矿区北东侧原为一老矿山，该矿山采矿证已于 2015 年到期，坡面已大面积剥离开挖，主要开采普通建筑石料，主要用于当地工程建筑石子。根据现场调查，已形成北东向长 330m，南西向宽 225m 的宕面，最高标高+229m，最低标高+40m，相对高差 189m。

4、区域环境质量现状

①地表水环境质量现状调查与评价

项目所在附近水体属于江南河网，根据《2022 年温州市生态环境状况公报》，江南河网水系水质为轻度污染。6 个监测断面中，II 类水质断面 1 个，占 16.7%；III 类水质断面 2 个，占 33.3%；IV 类水质断面 3 个，占 50.0%。6 个断面均满足水环境功能要求。

②环境空气质量现状调查与评价

根据《2022 年温州市生态环境状况公报》、《2022 年度温州市环境质量概要》，2022 年度苍南县的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧等六项污染物的年均浓度值或特定百分位浓度值都达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域属于达标区，具体结果见表 3-2。

表 3-1 2022 年环境质量状况公报数据

监测点	污染物	评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标 情况
苍南 站	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	33	80	41.3	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标

	PM _{2.5}	第 95 百分位数日平均质量浓度	74	150	49.3	达标
		年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61.3	达标
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	17.5	达标
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	120	160	75.0	达标

项目委托温州新鸿检测技术有限公司于 2024 年 1 月 17-19 日对项目附近所在区域 G1 点进行了 TSP 补充监测（监测报告编号：HC240134801）。

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	距离厂界/m
	经度	纬度				
G1	120°35'56.42"	27°24'30.77"	TSP	2024年1月17~19日(日均值)	东北	42

项目其他污染物补充监测点位示意如图 3-1 所示，补充监测结果如表 3-3 所示。

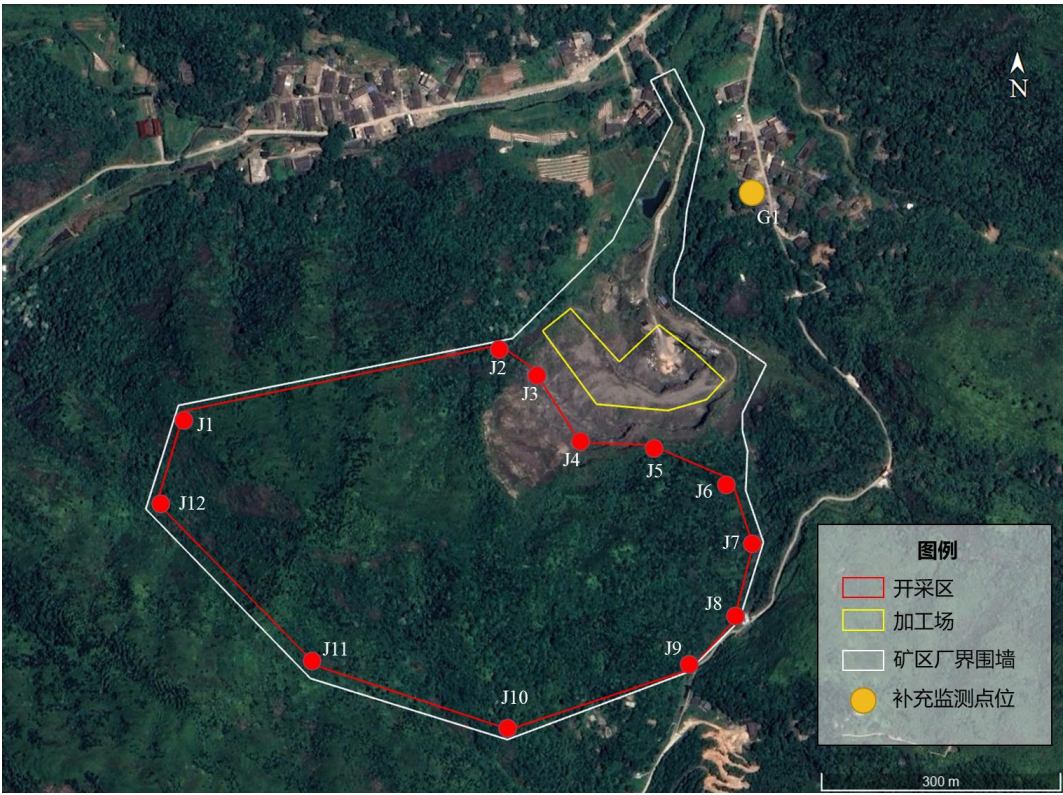


图 3-3 项目其他污染物补充监测点

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时段	评价标准(mg/m ³)	监测浓度(mg/m ³)	最大占标率%	超标率(%)	达标情况
G1	TSP	日平均	0.3	0.117~0.130	43.3	0	达标

根据监测结果，项目所在区域的总悬浮颗粒物（TSP）能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。因此，项目所在区域的大气环境质量现状良好。

③声环境质量现状

项目于 2024 年 1 月 17 日委托温州新鸿检测技术有限公司于对项目所在区域以及附近敏感目标进行环境监测（监测报告编号：HC240122401）。

表 3-4 项目所在地四周昼间噪声监测结果 单位：dB

测点位置	监测结果(dB)	评价标准(dB)	评价结果
	昼间	昼间	昼间
厂界N1	60	60	达标
厂界N2	54	60	达标
厂界N3	48	60	达标
厂界N4	52	60	达标
厂界N5	47	60	达标
牛卧龙村N6	49.3	55	达标

根据声环境质量现状监测结果，项目厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值；敏感点牛卧龙村的噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限。

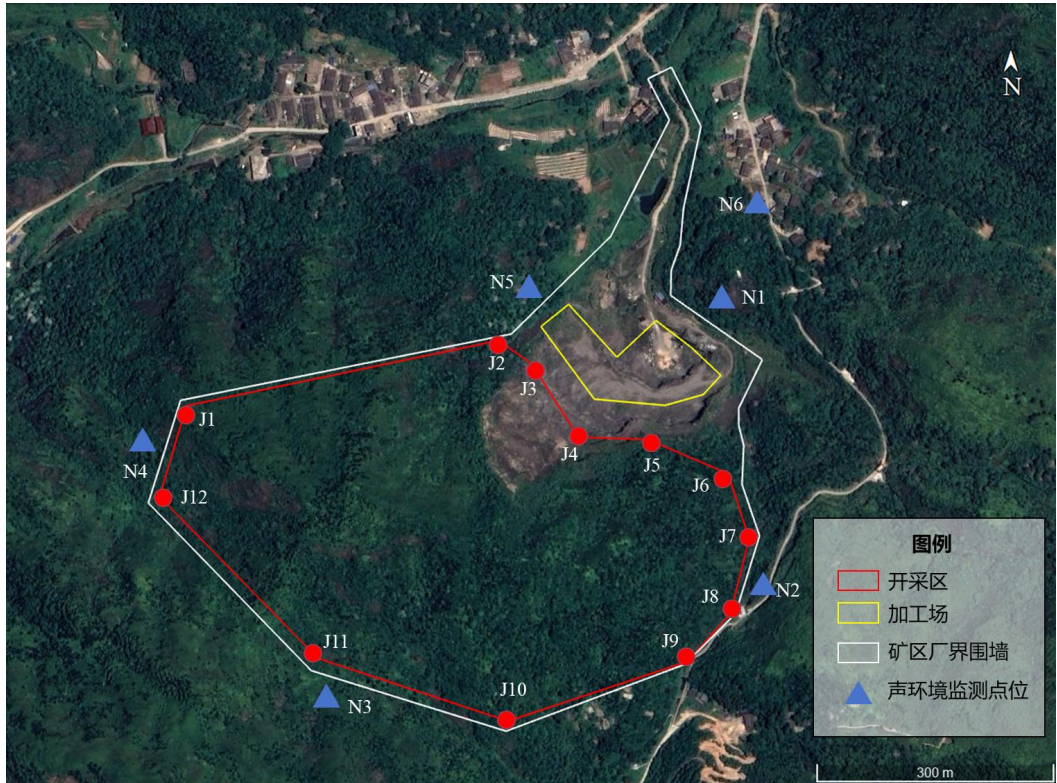


图 3-4 噪声补充监测点位图

与项目有关的
原有环境
污染和生态破坏问题

根据《浙江省国土资源厅关于做好矿地综合开发利用采矿权试点工作的通知》（浙土资规〔2018〕1 号）、“浙江省矿山复绿三年专项行动”和苍南县人民政府的要求，经苍南县发展和改革委员会批复立项（苍发改投资[2019]59 号），金乡镇人民政府于 2019 年 11 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制《金乡镇牛卧龙建筑石料矿地综合开发利用项目环境影响报告表》，并于 2019 年 12 月 2 日通过温州市生态环境局苍南分局审批（温环平建〔2020〕12 号）。

原有项目矿区，开采标高+100m~+301.8m，按最终边坡角 45°，最终边坡坡面面积约 126916m²，最终宕底面积约 110216m²，可采资源储量约 4500 万 t。考虑到开采需留设安全平台和清扫平台，综合台阶坡面角和最终边坡角的影响，估算设计可采资源量少于 4500 万 t，矿区年开采规模拟定为 900 万吨，产品为建筑用石料（凝灰岩）矿，全部骨料对外销售。拟设矿山服务年限约为 5 年。矿山开采完毕后，对矿地及边坡进行治理，可整理土地用于养老

产业园建设，解决 3000 名老年人养老问题，发挥土地资源和矿山资源效益。

该项目未建设，未进行环保“三同时”验收。根据现场踏勘情况，矿区北东侧原为一老矿山，坡面已大面积剥离开挖，已形成北东向长 330m，南西向宽 225m 的宕面，最高标高 +229m，最低标高+40m，相对高差 189m。

本项目实施后，项目采用边开采边复垦的开采方式，对项目区进行植被重建，植被重建是补偿和恢复项目生态破坏的最有效方式，使被破坏生态系统进行有序演替，恢复系统的合理结构、高效的功能。植被重建后扬尘、水土流失等不利的生态影响均可消除，生物量和生态服务功能得到恢复，景观的生动性、协调性明显提升。

由于项目属矿地综合开发利用，闭矿后直接进入下一轮的土地开发和项目建设，闭矿期的整体生态治理恢复措施通过结合接下来的建设工程，合理规划绿地建设，同时恢复和改善景观质量。

生态环境
保护
目标

根据现场踏勘，项目评价范围内受影响的环境敏感保护目标见表 3-5 和图 3-9。

表 3-5 主要环境保护目标

名称	UTM坐标		保护对象	保护内 容	环境功 能区	相对厂 址方位	相对厂界 距离(m)
	X	Y					
大气环境（厂界外500m）	264298	3056474	牛卧龙村	居住区	空气质 量二类 区	东侧	42
	264329	3057077	甘溪村	居住区		东北侧	615
	264207	3056189	北行街村	居住区		南侧	579
声环境(厂界外50m)	264298	3056474	牛卧龙村	居住区	声环境1 类	东侧	42
地表水环境	无						
地下水环境(厂界外500m)	无						
生态环境	无						



图 3-8 环境保护目标示意图

1、环境质量标准**①地表水环境**

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目所在地附近内河为鳌江 17 号流域范围，水功能区为江南河网苍南工业、农业用水区（G0302900603082），目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水环境功能区标准。相关标准值见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量评价标准

指标名称	pH 值	DO	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
标准类别							
Ⅳ类标准	6-9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5

②大气环境

根据《苍南县环境空气功能区划分图（2018）》，项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二类区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在地区的环境空气质量评价标准具体见表 3-7。

表 3-7 环境空气质量评价标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
二氧化硫(SO ₂)	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 表1
	24小时平均	150μg/m ³	
	1小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮(NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
	24小时平均	80μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
氮氧化物(NO _x)	年平均	50μg/m ³	
	24小时平均	100μg/m ³	
	1小时平均	250μg/m ³	
一氧化碳(CO)	24小时平均	4mg/m ³	
	1小时平均	10mg/m ³	
臭氧(O ₃)	日最大8小时平均	160μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 表2
	24小时平均	150μg/m ³	
颗粒物(PM _{2.5})	年平均	35μg/m ³	
	24小时平均	75μg/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³	
	24小时平均	300μg/m ³	

③声环境

项目所在区域未划定声环境功能区划，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求，矿山开采期间，矿区厂界执行 2 类声环境功能区要求，项目附近声环境敏感点牛卧龙村为乡村，执行 1 类声环境功能区要求，即项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，项目附近声环境敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

评价
标准

表 3-8 声环境质量标准

标准类别	昼间 dB(A)	标准来源
1 类	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
2 类	60	

2、污染物排放标准**①废水**

项目矿山施工期施工人员生活污水就近借用牛卧龙村民居，利用民居户用处理设备处理后达到《农村生活污水户用处理设备水污染物排放要求》（DB33/T 2377-2021）表 2 要求排放村庄附近水体，施工废水经施工场地内简易沉淀池处理后用于施工抑尘，不外排。

矿山开采期生产废水经加工场污水处理设施处理后用于矿山作业抑尘以及加工场抑尘，不外排；项目矿山作业人员生活污水就近借用牛卧龙村民居，利用民居户用处理设备处理后达到《农村生活污水户用处理设备水污染物排放要求》（DB33/T 2377-2021）表 2 要求排放村庄附近水体。

表 3-9 生活污水排放标准

序号	污染物名称		单位	限值
1	基本控制项目	pH 值	无量纲	6~9
2		化学需氧量（COD _{Cr} ）	mg/L	100
3		悬浮物（SS）	mg/L	30
4		氨氮（以 N 计）	mg/L	25
5	选择控制项目	总磷（以 P 计） ^a	mg/L	3
6		粪大肠菌群 ^b	MPN/L	10000
a 出水排入封闭水体、半封闭水体和省、市、县级等水质断面磷超标水体的限值				
b 县级镇府指定的控制区域执行的限值				

②废气

项目矿山施工期产生的废气有施工扬尘、施工车辆尾气。各类废气均为无组织排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值的无组织监控浓度。

项目矿山开采期大气污染物颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值。开采设备燃油尾气、矿区爆破废气中的 CO、NO₂ 排放浓度参照执行《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2019)中的标准。

表 3-10 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

表 3-11 工作场所有害因素职业接触限值(GBZ2.1-2019)

序号	名称	最高容许浓度（mg/m ³ ）	时间加权平均容许浓度（mg/m ³ ）	短时间接触容许浓度（mg/m ³ ）
1	CO(一氧化碳)	/	20	30
2	二氧化氮	/	5	10

③噪声

项目矿山施工期厂界噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）排

放限值要求。

表 3-12 建筑施工厂界环境噪声排放标准（单位： dB(A)）

昼间	夜间	标准来源
70 dB(A)	55 dB(A)	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

矿山开采期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位： dB(A)）

类别	昼间	夜间	标准来源
2类	60dB(A)	50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

④固废

固体废物管理遵照《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》等法律法规，坚持“减量化、资源化、无害化”原则。项目产生的一般工业固废废物贮存和处置执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置，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；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定；固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。生活垃圾分类收集，委托环卫部门定期清运。

其他

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）项目属于“土砂石开采”，不属于工业类项目，项目生产废水不外排，无需总量控制。

四、生态环境影响分析

施工生态环境影响分析	1、施工期陆生生态影响分析 （1）施工期植被资源影响分析 ①施工过程会破坏用地范围内的地表植被，改变土地原有使用功能，增加裸露地面，并可能引起局部水土流失，从而对区域生态系统及生态景观产生一定的不利影响。 ②施工活动会使项目所在区域内的植被生长环境遭到占压、破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。由于工程占地范围内没有国家和地方的重点保护野生动植物，主要为本地区常见的动植物种类，因此，项目对评价区域内的植物多样性不会产生明显影响。 （2）施工期动物资源影响分析 ①栖息地减少对动物的影响 施工期工程永久和临时占地缩小了野生动物的栖息空间，割断了部分陆生动物的活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等，从而对动物的生存产生一定的影响。矿山占地范围内的栖息、避敌于自挖的洞穴中的动物，由于其洞穴被破坏，会导致其被迫迁徙到新的环境中去，在熟悉新环境的过程中，遇到缺食、天敌等的机会变大，受到的影响也较大。 由于矿区范围及周边区域在大的尺度上具有相同的生境，因此，评价区内有许多动物的替代生境，动物比较容易找到栖息场所。同时由于工程施工范围小，工程建设对野生动物影响的范围不大，且影响时间较短，因此对野生动物不会造成大的影响，对其影响可随植被的恢复而缓解、消失。评价区内的动物，栖息生境并非单一，同时食物来源多样化，且有一定的迁移能力，因此施工期间对它们的影响不大。 由于施工场地的建设，施工人员的进入，必然惊扰项目区域分布的蜥蜴类及蛇类等爬行动物，原分布区被部分破坏，会导致这些动物的生活区暂时迁移到工程影响区外生境相似的地区。项目周边区域植被覆盖率尚可，环境状况良好，爬行动物能够较容易找到新的栖息地。由于施工作业工程建设影响的范围有限，只要采取相应的环保措施，工程对爬行动物的影响较小。 对于部分灌丛、草丛中栖息的鸟、兽，其栖息地将会被小部分破坏，特别是施工期对这些动物有较大的影响。影响主要表现在工程施工作业的噪声影响，以及施工地表清理对植被的破坏，使部分林间动物的栖息环境随之受到破坏。另外，随着工程的建设，一些啮齿目的小型兽类的分布区将扩大，这类动物在人类经济活动频繁的地区密度将有所上升，特别是那些作为自然疫源性疾病传播源的小型兽类，将增加与人类及其生活物资的接触频率，有可能将对施工人员和当地居民的健康构成威胁。 施工期对野生动物影响是必然的，是不可避免的，但这种影响由于只涉及在施工区域，范围较小，而且整个施工区的环境与施工区周边的环境较为相似，施工区的野生动物就容易就近找到新的栖息地，这些野生动物不会因为工程的施工失去栖息地而死亡，种群数量也不会有明显的变化。 ②施工噪声对动物的影响
------------	---

工程施工产生的噪声和振动对周边动物影响较大，施工噪声和振动主要由施工机械以及车辆的通行等产生。由于运输车辆较多，需要采取措施防止可能出现的因对两栖爬行类的碾压等造成的伤害。沿线分布的鸟类和小型兽类，噪声和振动对其产生的惊扰较大，因此会造成施工区域附近山体分布的鸟类和兽类向远离施工区迁移。

施工机械也是施工噪声产生的主要噪声源。根据本项目的施工方案，项目施工时间相对不长，项目施工产生的噪声和振动对分布于附近的动物影响相对不大。

③人为破坏对动物的影响

施工期间，施工人员清除地表植被时，会破坏野生动物的生境，甚至会直接捕猎野生动物，从而对动物产生威胁，会加速种群平衡的破坏和种类数目的减少。但可以通过加强对施工人员进行环保教育、宣传生物多样性与人类生存和发展关系的重要性等手段，提高施工人员的环保意识，以减少对动物的负面影响。

2、施工期大气影响分析

项目施工过程中产生废气主要为施工扬尘、运输及动力设备运行产生废气。

扬尘污染主要产生于上山简易道路建设等环节，排放性质为无组织排放。施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。

随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增加和扩大。施工期，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。

减缓施工期大气影响的主要对策措施有：

(1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻拿轻放，防止包装袋破裂。

(2) 土方施工以机械工具为主，尽量缩短施工时间。

(3) 施工区和堆土区经常洒水。开挖时，对作业面和土堆适当洒水，时期保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和施工垃圾要及时运走，以防长期堆放导致表面干燥而起尘或被雨水冲刷。

(4) 运输车辆应完好，不应装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

(5) 施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。

(6) 当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

施工机械及运输车辆排放的废气，其排放浓度应达到国家“机动车尾气排放标准”的要求，但应对车辆进行定期检查，保持良好的车况。建议使用烟气量少的内燃机械，以缓解项目施工对该地区大气环境质量的影响。

3、施工期废水影响分析

施工过程中产生的废水，主要为各种施工机械运转的冷却和洗涤水，施工现场清洗水、

道路养护等产生的废水，含有泥沙及少量的油污。生活污水主要是施工队伍居住在施工现场产生的。

施工中上述废水量不大，但如不经处理或处理不当，同样会对环境造成污染。因此，施工期废水不能任意直接排放，具体措施如下：

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水及污染物的产生量。

(2) 施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后回用施工现场抑尘，砂浆、石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废物一起处置。

(3) 施工所需的建筑材料需集中堆放，并采取相应的防冲刷措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，就近妥善处理或与固体废物一起处置，以避免因雨水冲刷而污染附近水体。

(4) 施工人员生活污水可借用牛卧龙村民居生活污水处理设施处理后达标排放或外运至附近农村污水集中处理设施处置后达标排放，严禁向附近河道排放废水。

4、施工期噪声影响分析

施工过程中应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，控制施工场界噪声，达到建筑施工场界环境噪声排放限值要求。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，拟采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 施工机械应尽可能放置于对周围居民造成影响最小的地点。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，将引起居民区噪声级的增加。因此，应加强对车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

4、施工期固废影响分析

施工期的固体废弃物主要有：施工人员产生的生活垃圾；施工时土地开挖产生土方；施工过程中的一定数量的建筑垃圾如砂石、石灰、混凝土、石方等。

为减缓施工期固体废弃物对环境的影响，考虑的对策措施如下：

(1) 对施工现场要及时进行清理，施工人员生活垃圾集中堆放，及时清运。以免腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

(2) 施工产生的建筑垃圾，对有价值的尽量回收利用，剩余的要及时清运。

	(3) 合理处置施工弃土，尽量避免不合理的随意堆放处置，以免造成水土流失。 (4) 强化危险废物管理及处置，危险废物统一收集存放，可与项目运行后产生的同类危险废物一起委托有资质的单位处置，禁止随意丢弃和处置。																																																																																																																																																																																																															
运营期生态环境影响分析	1、废气 项目运营期主要为矿山开采期，矿山开采期间主要废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表 4-1。 表 4-1 主要废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表 <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="2">污染治理设施</th><th rowspan="2">排放口编号及名称</th></tr><tr><th>治理工艺</th><th>是否为可行技术</th></tr><tr><td rowspan="2">矿山开采</td><td>凿岩</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>袋式捕尘</td><td>是</td><td>/</td></tr><tr><td>爆破</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>湿法作业</td><td>是</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="5">石料加工</td><td>破碎、筛分</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>湿法作业</td><td>是</td><td>/</td></tr><tr><td>整形（制砂）</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>湿法作业</td><td>是</td><td>/</td></tr><tr><td>卸料运输</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>输送点洒水</td><td>是</td><td>/</td></tr><tr><td>堆场扬尘</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>喷淋抑尘+防尘布覆盖</td><td>是</td><td>/</td></tr><tr><td>车辆行驶</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>洒水作业</td><td>是</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="4">其他</td><td rowspan="4">机械燃油</td><td>CO</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>烟尘</td><td>无组织</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> 废气主要污染物源强见表 4-2。 表 4-2 废气主要污染源源强核算结果及相关参数一览表 <table><tr><th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="3">污染物产生</th><th colspan="2">治理措施</th><th colspan="5">污染物排放</th><th rowspan="2">排放时间(h)</th></tr><tr><th>核算方法</th><th>产生速率(kg/h)</th><th>产生量(t/a)</th><th>工艺</th><th>效率(%)</th><th>核算方法</th><th>废气量(m³/h)</th><th>排放浓度(mg/m³)</th><th>排放速率(kg/h)</th><th>排放量(t/a)</th></tr><tr><td>凿岩</td><td>颗粒物</td><td rowspan="10">系数法</td><td>8.25</td><td>39.6</td><td>袋式捕尘器</td><td>99</td><td rowspan="10">系数法</td><td>/</td><td>/</td><td>0.491</td><td>2.356</td><td>4800</td></tr><tr><td>爆破</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>114.6</td><td>湿法作业</td><td>70</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>34.38</td><td>/</td></tr><tr><td>破碎系统</td><td>颗粒物</td><td>16</td><td>76.8</td><td>湿法作业</td><td>90</td><td>/</td><td>/</td><td>1.6</td><td>7.68</td><td>4800</td></tr><tr><td>整形（制砂）</td><td>颗粒物</td><td>2.29</td><td>150</td><td>湿法作业</td><td>80</td><td>/</td><td>/</td><td>6.25</td><td>30</td><td>4800</td></tr><tr><td>卸料运输</td><td>颗粒物</td><td>2.063</td><td>9.9</td><td>输送点洒水</td><td>74</td><td>/</td><td>/</td><td>0.536</td><td>2.574</td><td>4800</td></tr><tr><td>车辆行驶</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>134.2</td><td>洒水作业</td><td>90</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>13.42</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="4">机械燃油</td><td>CO</td><td>/</td><td>4.83</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>4.83</td><td>/</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>/</td><td>3.13</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>3.13</td><td>/</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>/</td><td>1.28</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>1.28</td><td>/</td></tr><tr><td>烟尘</td><td>/</td><td>0.44</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.44</td><td>/</td></tr></table> 废气污染源强具体核算过程如下： (1) 凿岩钻孔粉尘 项目清坡过程需要进行凿岩钻孔，粉尘主要产生于凿岩钻孔部位，根据设计方案，本项目采用潜孔钻机钻孔凿岩。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989	产污环节		污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称	治理工艺	是否为可行技术	矿山开采	凿岩	颗粒物	无组织	袋式捕尘	是	/	爆破	颗粒物	无组织	湿法作业	是	/	石料加工	破碎、筛分	颗粒物	无组织	湿法作业	是	/	整形（制砂）	颗粒物	无组织	湿法作业	是	/	卸料运输	颗粒物	无组织	输送点洒水	是	/	堆场扬尘	颗粒物	无组织	喷淋抑尘+防尘布覆盖	是	/	车辆行驶	颗粒物	无组织	洒水作业	是	/	其他	机械燃油	CO	无组织	/	/	/	NO _x	无组织	/	/	/	SO ₂	无组织	/	/	/	烟尘	无组织	/	/	/	产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施		污染物排放					排放时间(h)	核算方法	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	核算方法	废气量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	凿岩	颗粒物	系数法	8.25	39.6	袋式捕尘器	99	系数法	/	/	0.491	2.356	4800	爆破	颗粒物	/	114.6	湿法作业	70	/	/	/	34.38	/	破碎系统	颗粒物	16	76.8	湿法作业	90	/	/	1.6	7.68	4800	整形（制砂）	颗粒物	2.29	150	湿法作业	80	/	/	6.25	30	4800	卸料运输	颗粒物	2.063	9.9	输送点洒水	74	/	/	0.536	2.574	4800	车辆行驶	颗粒物	/	134.2	洒水作业	90	/	/	/	13.42	/	机械燃油	CO	/	4.83	/	/	/	/	/	4.83	/	NO _x	/	3.13	/	/	/	/	/	3.13	/	SO ₂	/	1.28	/	/	/	/	/	1.28	/	烟尘	/	0.44	/	/	/	/	/	0.44	/
	产污环节					污染物种类	排放形式		污染治理设施			排放口编号及名称																																																																																																																																																																																																				
			治理工艺	是否为可行技术																																																																																																																																																																																																												
	矿山开采	凿岩	颗粒物	无组织	袋式捕尘	是	/																																																																																																																																																																																																									
		爆破	颗粒物	无组织	湿法作业	是	/																																																																																																																																																																																																									
	石料加工	破碎、筛分	颗粒物	无组织	湿法作业	是	/																																																																																																																																																																																																									
		整形（制砂）	颗粒物	无组织	湿法作业	是	/																																																																																																																																																																																																									
		卸料运输	颗粒物	无组织	输送点洒水	是	/																																																																																																																																																																																																									
		堆场扬尘	颗粒物	无组织	喷淋抑尘+防尘布覆盖	是	/																																																																																																																																																																																																									
		车辆行驶	颗粒物	无组织	洒水作业	是	/																																																																																																																																																																																																									
其他	机械燃油	CO	无组织	/	/	/																																																																																																																																																																																																										
		NO _x	无组织	/	/	/																																																																																																																																																																																																										
		SO ₂	无组织	/	/	/																																																																																																																																																																																																										
		烟尘	无组织	/	/	/																																																																																																																																																																																																										
产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理措施		污染物排放					排放时间(h)																																																																																																																																																																																																				
		核算方法	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	核算方法	废气量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)																																																																																																																																																																																																					
凿岩	颗粒物	系数法	8.25	39.6	袋式捕尘器	99	系数法	/	/	0.491	2.356	4800																																																																																																																																																																																																				
爆破	颗粒物		/	114.6	湿法作业	70		/	/	/	34.38	/																																																																																																																																																																																																				
破碎系统	颗粒物		16	76.8	湿法作业	90		/	/	1.6	7.68	4800																																																																																																																																																																																																				
整形（制砂）	颗粒物		2.29	150	湿法作业	80		/	/	6.25	30	4800																																																																																																																																																																																																				
卸料运输	颗粒物		2.063	9.9	输送点洒水	74		/	/	0.536	2.574	4800																																																																																																																																																																																																				
车辆行驶	颗粒物		/	134.2	洒水作业	90		/	/	/	13.42	/																																																																																																																																																																																																				
机械燃油	CO		/	4.83	/	/		/	/	/	4.83	/																																																																																																																																																																																																				
	NO _x		/	3.13	/	/		/	/	/	3.13	/																																																																																																																																																																																																				
	SO ₂		/	1.28	/	/		/	/	/	1.28	/																																																																																																																																																																																																				
	烟尘		/	0.44	/	/		/	/	/	0.44	/																																																																																																																																																																																																				

年)的数据可知,钻孔时逸散尘排放因子为 0.004kg/t(石料)。本项目按年开采石方量为 990 万 t/a,因此钻孔粉尘产生量约为 39.6t/a。潜孔钻机采用干法凿岩工艺,潜孔钻机配设袋式捕尘器除尘,钻孔时粉尘经收集处理后少量排放。粉尘收集效率按 95%计,除尘设备处理效率按 99%计,计算可得钻孔粉尘无组织排放量为 2.356t/a。

表 4-3 凿岩钻孔废气产排情况表

工序	污染物种类	产生量 t/a	无组织排放量 t/a		排放量
			排放量	排放速率	
凿岩钻孔	颗粒物	39.6t/a	2.356t/a	0.491kg/h	2.356t/a

(2) 爆破粉尘

项目采用控制性爆破进行爆破削坡,爆破采用数码电子雷管进行控制性爆破。每次爆破作业均由具有相应专业爆破资质的单位进行操作,项目不存放爆破器材。项目爆破过程中在短时间内产生大量粉尘,对区域周边环境产生一定影响。本项目爆破削坡进行爆破作业,爆破需委托爆破资质企业进行爆破作业,并对矿山爆破方案进行安全评估。雷管由爆破公司负责报当地公安机关审批和联系购买,由民爆公司配送至爆破作业点。

参考《爆破粉尘及炮烟控制现状》(《爆破》,2010 年 12 月,第 27 卷,第 4 期,许秦坤 陈海焱)、《爆破粉尘颗粒物运动过程的力学分析》(《河北理工学院学报》,1996 年,第 4 期,杨国彦 李怀宇 程学军)、《露天矿场大气污染的防范(连载之一)——穿孔爆破时如何降低进入露天矿场大气中的粉尘量》中的经验估算,爆破时生成的单位粉尘量跨度较大,与单位矿石炸药的使用量有很大关系,一般大爆破当炸药量为 0.37kg/m³(矿石)~1.03kg/m³(矿石)时,矿岩粉尘的产生量为 0.027kg/m³(矿石)~0.17kg/m³(矿石)。本次项目设置矿山爆破采用中深孔爆破,通过对同类矿山类比调查,项目爆破时粉尘的产生量取 30g(粉尘)/m³(土石方)。

按照采矿许可证开采量计算,爆破作业最大开采量约为 990 万 t/a(平均 382 万立方米)。爆破时相应产生尘量约 30g(粉尘)/m³(土石方),因此爆破产生的粉尘量约 114.6t/a。矿区所在地区为亚热带海洋季风气候区,湿润多雨,可相应减少粉尘对周围环境的影响,并且爆破后通过洒水车高压枪对爆堆进行洒水降尘。粒径大的粉尘在短时间内在爆破区内沉降,直径<10 μm 的飘尘不易沉降,但仅占产尘量的 1%,另外直径在 10~45 μm 的粉尘在爆破区内也不能短时间沉降,故粉尘的排放量按 30%计,本项目爆破粉尘总排放量约为 34.38t/a。

(3) 破碎系统粉尘

本项目破碎系统在破碎、筛分、输送加工过程中会产生粉尘。参考《采石场大气污染物源强分析研究》聂国朝,采石场破碎筛分过程颗粒物排放量约为 4440mg/s,则破碎系统粉尘估算产生量约为 16kg/h。破碎系统工作时间为 4800h/a,项目破碎系统粉尘的产生量约为 76.8t/a。

本环评要求项目对加工区及其周边可绿化区域采取有效绿化防尘措施,落料口配备降低物料落差的罩式装备,并采用湿法作业,辅以喷淋降尘措施。经以上措施,粉尘量无组织排放量可减少 90%以上。则项目破碎系统总排放量为 7.68t/a。

表 4-4 破碎、筛分废气产排情况表

工序	污染物种类	产生量 t/a	无组织排放量		排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	
破碎系统	颗粒物	76.8	7.68	0.002	7.68

(4) 制砂粉尘

项目碎石破碎、筛分后部分进入制砂机进行制砂整形，该过程会产生一定量的粉尘。类比《平阳县鳌江镇梅溪双龙采石场废弃矿山生态环境修复工程》（温环平建[2021]149号），该过程粉尘产生量约占其破碎量的0.01%。项目制砂破碎量约150万t/a，则粉尘产生量为150t/a。由于本项目碎石进入制砂工序的物料均已经过一级、二级破碎喷雾抑尘等措施，表面含水率较高，有一定的抑尘作用，根据《测定煤体含水率与降尘关系的实验研究》（《煤矿安全》第2期，2000年2月），在其实验中所测得最高增量含水率为5.5%的煤样全尘降尘率可达80%，本项目碎石表面含水率远高于5.5%，此外进料口辅以喷雾系统进行持续喷雾抑尘，本项目降尘率以80%计，则制砂工序最终产尘量约为30t/a。

表 4-5 制砂整形粉尘产排情况表

工序	污染物种类	产生量	无组织排放		排放量
			排放量	排放速率	
制砂整形	颗粒物	150t/a	30t/a	6.25kg/h	30t/a

(5) 卸料运输粉尘

车辆在装卸及运输物料过程中会产生扬尘。项目装卸运输物料过程扬尘排放系数采用《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行）中推荐的计算公式。

$$E_h = k_i 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta)$$

式中：E_h—堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t；

k_i—物料的粒度乘数，取0.74；

u—地面平均风速，取2.1m/s；

M—物料含水率，取2.1%。

经计算得出装卸运输作业扬尘的排放系数0.001kg/t。项目装卸运输物料约为990万吨/a（按最大量计），故装卸运输作业扬尘产生量为9.9t。本项目要求企业装卸区设置喷淋、喷雾等有效降尘设施，装卸作业采用湿法作业，作业时，相应设施必须开启。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行）中堆场操作扬尘控制措施的控制效率表可知，其控制效率可达74%，故项目装卸运输扬尘在采取降尘措施后，无组织排放量为2.574t/a。

表 4-6 卸料粉尘产排情况表

工序	污染物种类	产生量 t/a	无组织排放		排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	
卸料	颗粒物	9.9	2.574	0.536	2.574

(6) 堆场风蚀扬尘

本项目原料堆场会产生一定量的粉尘，起尘状况与风速和石料潮湿情况有关，其影响范围主要在堆场内。类比同类项目可知，一般风速大于 5.9m/s 时才有明显的扬尘产生。项目所在地平均风速为 2.1m/s，因此产生扬尘的几率较小，而且扬尘的影响范围不超过 50m。企业拟采取堆料场采用雾化喷头喷水的方法降尘，在不生产的时候采用篷布覆盖等方式，可以较好的控制堆场风蚀扬尘。故本环评对此部分扬尘不进行具体估算。

(7) 车辆行驶扬尘

采矿场的主要运输工具是汽车，矿区道路多为碎石路面，因此汽车在运输过程中不可避免产生少量扬尘，但是当气候条件不利时（如大风），扬尘现象还是会较严重。自卸汽车运输粉尘的产生强度与路面种类、气候干湿以及汽车行驶速度等因素有关，与运输汽车覆盖与否、道路表面含尘量大小有关，各矿山地理位置、气候条件不同，产尘量的差异也较大。本项目建成后的场内公路要求全部为泥结碎石路面，采区的公路均经过硬化。由于矿区运输道路上相对含尘量较高，相对粉尘污染较严重。根据施工场地扬尘的相关资料，当粉尘的含水率增加时，粉尘粘度增大，粉尘粒径增大，沉降速度较快，同时起尘速度增大。

表 4-7 不同粒径尘粒的沉降速度

粒 径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒 径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒 径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，使地面尘土的含水达到 7%的情况下，表 4-8 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 4-8 施工场地洒水抑尘试验结果

距离(m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒 水	2.01	1.40	0.67	0.60

本项目爆破矿石由矿区内加工区破碎系统进行加工，矿区内部为泥结碎石路面，运输扬尘主要产生于矿区内部泥结碎石路面。

汽车道路扬尘量按经验如下公式估算：

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

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

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，（kg/km）；

V——汽车速度(km/h)，取 15~20km/h；

W——汽车载重量，(t)；

P——道路表面粉尘量(kg/m²)，（经常清扫、洒水以 0.1kg/m² 计）

运输采用 32t 载重的矿用自卸汽车，每辆车每天往返于装卸平台约 26 次/辆（共计 40 辆车），车速 15km/h，场区内运输单趟往返路程取 1km，道路表面积尘量取 0.1kg/m²，道路扬尘量为 0.43kg/km·辆，本项目运输粉尘产生量为 134.2t/a。

由于扬尘粒径较大，90%以上的扬尘在道路两侧 10m 内沉降，道路扬尘主要影响其两侧附近的环境空气，以其 10%外排计算，则扬尘排放量约 13.42t/a。

（8）爆破废气

本项目矿山爆破采用抗水性好的乳化炸药爆破，爆破需进行专门的爆破设计，并经现场试验后方可实施。炸药由爆破公司负责报当地公安机关审批和联系购买，由民爆公司配送至爆破作业点。根据矿石物理力学性能确定的单位炸药消耗量为 0.45kg/m³，按年开采量 990 万 t/a（396 万 m³/a）计算，年开采消耗炸药量为 1782t。

本项目采矿过程中，当地的大气扩散能力尚可，由于爆破时间较短，有毒气体难以在短时间内集聚，不对环境构成大的危害。建议尽量选择大气扩散条件较好的时间进行爆破，有助于废气污染物的近况稀释扩散。

（9）机械燃油废气（汽车、施工机械等）

项目营运期将会有各种工程及运输用车来往于矿区现场，主要有运输卡车、挖掘机、铲车、推土机等。其主要污染物有 CO、NO_x、THC、TSP 等，项目年耗油量以 120t 计（柴油密度为 0.84g/mL）。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（表 4-9），由于大部分为汽车消耗，故所有消耗均以此作为排放系数，经估算出本项目机械车和运输车等的污染物排放量如下表所示。

表 4-9 机动车辆消耗燃料大气污染物情况

污染物	CO	NO _x	SO ₂	烟尘
机动车（g/L）	33.8	21.9	8.95	3.1
总产生量（t/a）	4.83	3.13	1.28	0.44

矿区场地汽车尾气对大气环境的影响有如下几个特点：

- A.车辆在矿区场地范围内活动，尾气呈面源污染形式；
- B.汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；
- C.车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

采装机械污染物排放量小，污染物的浓度可以得到较大幅度的稀释，并随着施工过程的结束而消失，因此不会对周围环境带来较大的影响。

项目主要废气污染源强核算结果见表 4-10。

表 4-10 废气产生源强一览表

产排污环节	污染物种类	产生源强		无组织排放	
		产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
凿岩	颗粒物	8.25	39.6	0.491	2.356
爆破	颗粒物	/	114.6	/	34.38
破碎系统	颗粒物	16	76.8	1.6	7.68
整形	颗粒物	31.25	150	6.25	30
卸料运输	颗粒物	2.063	9.9	0.536	2.574

车辆行驶	颗粒物	/	134.2	/	13.42
合计	颗粒物	109.4	525.1	18.84	90.41
机械燃油	CO	/	4.83	/	4.83
	NOx	/	3.13	/	3.13
	SO ₂	/	1.28	/	1.28
	烟尘	/	0.44	/	0.44

(10) 废气监测计划

本项目废气以无组织形式排放，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目监测要求见下表 4-11。

表 4-11 废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频率
施工场界	颗粒物	1 次/季度

(11) 废气治理技术可行性分析

矿山未发布相关的行业排污许可技术规范 and 污染防治可行技术指南。本项目矿山治理修复过程粉尘防治措施参考《浙江省矿山粉尘防治技术规范（暂行）》中矿山开采区粉尘防治管理相关措施要求，减少无组织废气的产生及排放，因此，本项目污染防治措施可行。

石料加工相关防治措施参考《排污许可证申请与核发技术规范—陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中表 32 建筑用石加工工业排污单位废气污染防治可行技术，以及表 33 其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术，本项目破碎、制砂、整形采用的“湿法作业”治理工艺为可行性技术。

(12) 大气环境影响分析

本项目通过对加工区及其周边可绿化区域采取有效绿化防尘措施，破碎系统落料口配备降低物料落差的罩式装备，并辅以喷淋降尘措施降低加工粉尘无组织排放量。整形工艺采用水喷淋降尘措施，降低粉尘无组织排放量。堆场定期采用水雾喷淋增加湿度，夜间未生产时间采用防尘网对堆场进行覆盖，降低风蚀扬尘排放。装卸石料输送点采用连续洒水措施降低装卸运输粉尘排放。通过上述措施，减少了污染物排放。本项目最近敏感点为毗邻的牛卧龙村，本项目污染物以无组织形式排放，排放量较少，经高空排放和大气稀释扩散后，其对周边大气环境和评价范围内的保护目标影响较小，且本项目配套的石料加工场属于为临时加工项目，矿区开采产生的石方消纳完毕后，石料加工场即停止生产，本项目造成的大气环境影响将在项目结束生产后消失。

2、废水

项目废水产生、治理措施及排放情况见表 4-12 所示。

表 4-12 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理实施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	间接排放	/	/	TW001	农村户用污水处理设施	沉淀+厌氧发酵	DW001	是	一般排放口
2	喷淋	不排放	/	/	TW002	沉淀池	均质+絮凝+	/	/	/

	抑尘废水						沉淀			
3	洗砂废水	不排放	/	/	TW002	沉淀池	均质+絮凝+沉淀	/	/	/
4	清洗废水	不排放	/	/	TW002	沉淀池	均质+絮凝+沉淀	/	/	/

废水污染源强具体核算过程如下：

（1）生活污水

本项目拟安排劳动定员 30 人，年工作日为 300 天，产污系数按 0.8 计，生活污水排放量为 1.2t/d，360t/a。员工生活就近借用牛卧龙村民居，生活污水利用牛卧龙村民居户用处理设备处理后达到《农村生活污水户用处理设备水污染物排放要求》（DB33/T 2377-2021）表 2 要求排放村庄沟渠后进入附近自然水体。

表 4-13 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物种类	污染物产生			治理设施		废水量(t/a)	污染物排放		排放时间(h)
		废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	设施	效率%		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活废水	COD	360	500	0.18	生活污水户用处理设备	80	360	100	0.036	4800
	氨氮		35	0.013		29		25	0.009	

（2）地表径流水

大量的研究表明，一般强度降雨很难形成地表径流，雨水被蒸发、下渗、吸收等消耗，只有在大暴雨时，大量雨水在短时间内汇集，才会形成地表径流，从而产生对地表的冲刷。当遇到强度降雨时，地面的污染物和泥沙被冲洗下来，使得径流雨水中含有一定浓度的污染物，但浓度较小，为此，建设单位应在场地内建有沉淀水池，对项目范围内的雨水进行收集和处理，并进行回用，以减少对周围地表水的不利影响。

项目作业区汇流面积约为 30000m²，雨天将产生初期雨水。雨水径流有明显的初期冲刷作用，即在多数情况下，污染物是集中在初期的数毫米雨量中。受生产作业影响，当遇到降雨时，该类废水含有 SS。建设单位应在场地内设置收集沟和初期雨水收集池，将该雨水收集后逐步引入沉淀池，减少对周围地表水的不利影响。

根据《暴雨强度计算标准》（DB33/T1191-2020），苍南县暴雨强度计算公式为：

$$q = \frac{1109.715 \times (1 + 0.503 \lg P)}{(t + 9.571)^{0.506}}$$

式中：q—暴雨强度，L/s·公顷；

P—设计降雨重现期（a）；

t—降雨历时（min）；

根据《室外排水工程规范》（中国建筑工业出版社），雨水流量计算公式为：

$$Q = q \times \Psi \times F \times t$$

式中：Ψ—径流系数，取 1；

F—汇水面积，公顷。

初期雨水按前历时 15 分钟计算，降雨重现期按 2 年算，产污系数取 0.9，则初期雨水量

约为 $Q=699.2\text{m}^3/\text{次}$ ，项目雨水按 20 次/年计，则项目初期雨水产生量为 $13984\text{m}^3/\text{a}$ 。初期雨水的主要污染物为 SS，该污染物浓度含量约为 1000mg/L ，则 SS 产生量为 13.98t 。建设单位应设导流沟、沉淀池、初期雨水池等设施，对项目范围内的初期雨水进行收集和沉淀处理，去除大部分泥沙后排放，减少对周围地表水的不利影响。此外，对于项目其他区域，建议项目通过建设雨水导流沟，加强周边绿化建设，减轻雨水冲刷导致水土流失。

（3）喷淋抑尘废水

①喷雾抑尘废水

项目在石料加工区域设有 1 套水雾喷淋设施，在破碎机、振动筛、制砂机等设备进料口和出料口均设置水雾喷淋喷头，降低粉尘污染，类比同类石加工破碎系统，一般破碎系统用水定额 $0.02\text{t}/\text{t}(\text{石})$ ，即可达到增加湿度，防治起尘的作用。则项目破碎筛分抑尘用水量约为 $100000\text{t}/\text{a}$ 。其中约 80% 抑尘用水由于蒸发作用以及产品附着带走，故项目废水量产生量约为 $20000\text{t}/\text{a}$ 。废水主要污染因子为 SS，该污染物浓度约为 3000mg/L ，则污染物的产生量为 $60\text{t}/\text{a}$ 。项目喷淋抑尘废水最终汇集到沉淀池，经沉淀后循环使用。

②道路及堆场抑尘废水

矿区内部道路需要定期洒水抑尘，除雨天外，道路每天需洒水使地面尘土含水率达到 7% 以上。根据项目平面布置示意图，矿区内运输道路面积以 29165m^2 计（ $3070\text{m} \times 9.5\text{m}$ ），修复区外运输道路按照 6545m^2 计（ $770\text{m} \times 8.5\text{m}$ ），用水量按照 $0.005\text{m}^3/\text{m}^2$ 计算，每天洒水 6 次（雨天不进行喷洒，非雨天按 230 天计），则每天运输道路洒水量为 $1071.3\text{m}^3/\text{d}$ ，约 $74991\text{t}/\text{a}$ 。堆场位于加工场北侧，面积约 2000m^2 ，堆场喷洒强度为 $2.0\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，每日洒水 4 次（雨天不进行喷洒，非雨天按 230 天计），则堆场喷洒用水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ，约 $1120\text{t}/\text{a}$ 。道路及堆场抑尘用水总用水量 $76111\text{t}/\text{a}$ 。道路及堆场抑尘废水将全部蒸发或渗漏。

③装卸抑尘废水

矿区采装前需进行充分洒水预湿，类比同类矿区项目，采装作业用水量一般为 $0.006\text{t}/\text{t}$ （石），项目年最大开采量为 990 万 t/a ，则采装作业用水量约为 $59400\text{t}/\text{a}$ 。项目开采区配备洒水车，进行洒水抑尘。这部分水将全部蒸发或被矿石带走。

（3）机修含油废水

拟建矿山采掘设备简单，数量较少，自卸汽车、挖掘机和装载机等设备由操作人员进行日常维护和保养。机修采用外协解决，矿区内仅进行日常维护和保养。故本项目场区无机修废水产生。

（4）洗砂废水

制砂后形成的原料沙经输送带传送至洗砂机中进行洗砂，洗砂是利用洗砂机自带筛子转动和筛子上方不断的洒水喷淋，将沙中的泥土冲洗下来，并将大颗粒石子筛分出来。细沙、泥土进入细砂回收一体机中，一体机内装有水轮，水轮上的捞沙槽带有筛孔，将细沙捞出经脱水筛脱水后利用输送带输送至产品堆场，输送带密闭设施，输送过程基本无粉尘产生。类比同类型项目，洗砂用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{t}$ 原料，项目洗砂原料用量为 150 万 t/a ，则洗砂用水

量为 750000t/a。洗砂过程中蒸发水量按总用水量的 3%计，约为 22500t/a。洗砂后成品砂约带走 6%的水量，约 45000t/a。则项目洗砂废水产生量为 682500t/a，洗砂废水的主要污染物为 SS，浓度约 3000mg/L，则 SS 产生量为 2047.5t。洗砂废水进入废水处理设施中进行沉淀处理后循环使用，不外排。

（5）清洗废水

清洗废水主要是对出厂运输车辆清洗以减少汽车运输粉尘产生。项目在厂区北侧设有一个洗车池，运输汽车在出厂区时车轮滚过水槽，轮上的泥沙进入水槽内，同时车身两侧利用喷淋水冲洗车身去除灰土，清洗喷淋用水约为 50L/辆·次，运输车辆载量以 40 吨计，项目预计发车量约为 247500 次/a，排污系数取 0.9，则车辆清洗用水量为 12375t/a，废水产生量为 11137.5t。废水中主要污染物为 SS，浓度约 500mg/L，则 SS 产生量为 5.57t。项目车辆清洗废水经最终汇集到沉淀池，经沉淀后循环使用。

（7）达标情况分析

项目生产废水经场地内设置的废水处理设施，通过“均质+絮凝+多级沉淀”方式处理后回用于生产过程用水，如喷淋抑尘等。员工生活污水利用牛卧龙村民居户用处理设备处理后达标排放村庄附近水体。

（8）监测计划

项目无生产废水外排，无需安排废水监测。

（9）废水处理可行性分析

①生活废水

项目员工生活污水利用牛卧龙村民居户用处理设备处理后达到《农村生活污水户用处理设备水污染物排放要求》（DB33/T 2377-2021）表 2 要求排放村庄附近水体。

②生产废水

参考《排污许可证申请与核发技术规范—陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中表 34 陶瓷砖瓦工业排污单位废水污染防治可行技术，本项目生产废水采用的“均质+絮凝+沉淀”水治理工艺为可行性技术。

3、噪声

根据工程分析，项目噪声主要来源为矿山爆破活动以及采装设备车辆和加工设备的运行噪声。

（1）爆破活动噪声

爆破噪声为瞬时性强声源，根据爆破噪声的类比调查，爆破时产生的瞬时声压级可达 120dB(A)，一般采用浅孔爆破噪声较高，采用中深孔或深孔爆破噪声相对较低。项目采用中深孔或深孔爆破。类比同类型项目，噪声值在 85~90dB(A)。

（2）加工场噪声

根据项目提供的设备清单，项目涉及的主要噪声设备为挖掘机、潜孔钻机、给料机、破碎机、整形机、振动筛、制砂机、回收细砂一体机、脱水筛等设备，以及空压机、水泵等辅

助设备等。

经类比设备监测，各噪声源强如表 4-14 所示。

表 4-14 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置/噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h/d
		核算方法	噪声值 /dB	工艺	降噪效果 /dB	核算方案	噪声值 /dB	
爆破	偶发	类比	85~90	/	/	类比	85~90	/
挖掘机	频发	类比	85~90	/	/	类比	85~90	16
潜孔钻机	频发	类比	80~82	/	/	类比	80~82	
给料机	频发	类比	85~90	基础减振、隔音棉等	10	类比	75~80	
颚式破碎机	频发	类比	95~105	基础减振、隔音棉等	10	类比	85~95	
圆锥破碎机	频发	类比	90~100	基础减振、隔音棉等	10	类比	80~90	
整形机	频发	类比	85~90	基础减振、隔音棉等	10	类比	75~80	
振动筛	频发	类比	85~90	基础减振、隔音棉等	10	类比	75~80	
制砂机	频发	类比	85~90	基础减振、隔音棉等	10	类比	75~80	
回收细砂一体机	频发	类比	85~90	基础减振、隔音棉等	10	类比	75~80	
脱水筛	频发	类比	80~85	基础减振、隔音棉等	10	类比	70~75	
空压机	频发	类比	95~105	基础减振等	10	类比	85~95	
水泵	频发	类比	85~95	基础减振等	10	类比	75~85	

①声环境影响分析

项目噪声预测采用德国 Cadna/A 环境噪声模拟软件，经国家环境保护总局环境工程评估中心推荐，预测结果图形化功能强大，直观可靠，可以作为我国声环境影响评价的工具软件，适用于工业设施、公路、铁路和区域等多种噪声源的影响预测、评价、工程设计与控制对策研究等。

根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置，在项目总平图上设置直角坐标系，以 1m×1m 间距布正方形网格，网格点为计算受声点，对各个声源进行适当简化（简化为点声源、线声源和面声源），采装等移动设备（挖掘机、潜孔钻机等）按照最不利情况布置。按 Cadna/A 的要求输入声源和传播衰减条件，输入厂区的主要建筑物和声源点的坐标，计算厂界噪声级，并绘制厂区等声级线分布图。预测计算不考虑厂界围墙的屏障效应。

对项目厂界噪声进行预测并绘制噪声分布等值线图。另外，牛卧龙村位于项目矿区厂界 50m 范围内，因此预测项目对牛卧龙村声环境造成的影响。

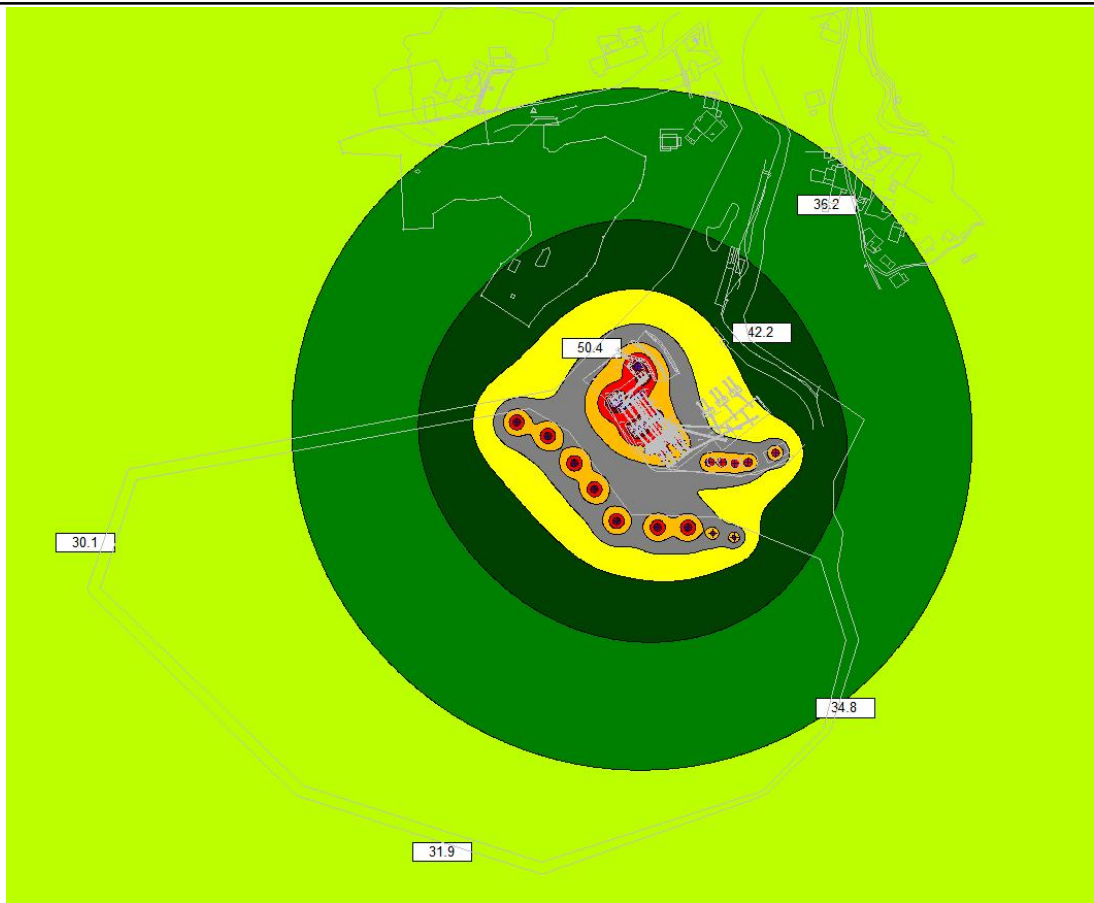


图 4-1 噪声分布等值线图

噪声源对厂界噪声的贡献值预测结果见下表 4-15 所示。

表 4-15 厂界噪声影响贡献值预测结果 单位：dB(A)

预测位置	贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间	
厂界 N1	42.2	—	—	60	达标
厂界 N2	34.8	—	—	60	达标
厂界 N3	31.9	—	—	60	达标
厂界 N4	30.1	—	—	60	达标
厂界 N5	50.4	—	—	60	达标
牛卧龙村 N6	36.2	49.3	49.5	55	达标

根据预测结果，项目矿山厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类噪声排放限值；项目附近的牛卧龙村的噪声叠加背景值后能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类环境噪声限值。

为了确保本项目噪声稳定达标，本环评建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备；合理布局生产设备；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。

②监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目营运期内噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表 4-16 所示。

表 4-16 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	厂界噪声	1次/季度

4、固体废物

（1）项目固废产生情况

①生活垃圾

矿区员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，按 30 人计，生活垃圾产生量约 4.5t/a。

②剥离物

山体爆破开挖前需清理表面植被，剥离表层土及风化岩石，根据《温州市苍南县金乡镇牛卧龙建筑用石料（凝灰岩）矿矿地综合利用采矿权出让收益评估报告书》，项目矿区表土剥离物约为 165.24 万吨。矿山剥离物部分用来修建运输道路、平整工业场地，残坡积土部分用于矿山的复垦绿化，其余综合利用。因此矿区开采无弃渣产生。

③沉淀池底泥

本项目生产废水经沉淀处理后回用，在此过程会产生沉淀池底泥。根据工程分析，沉淀池底泥产生量约为 7090.2 t/a（含水率以 70%计）。沉淀底泥定期收集后可外运消纳厂处理。

④废机油

项目钻机、挖掘机等设备需要定期更换机油（机油桶厂家回收再用），根据估算，废机油产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》规定，项目产生的废机油属危险废物，废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-249-08。收集于密封桶中，定期委托有资质单位回收处理。机修间内需设置专门的废机油密封桶贮存场所，并做好防渗防漏措施，按规定设置警示标志，周围设置防护栅栏等措施，并及时外运处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表如下表 4-17。

表 4-17 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生情况		处置措施		形态	主要成分	产废周期	危险特性	最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量					
1	施工人员生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数	4.5t/a	委托清运	4.5t/a	固态	生活垃圾	每天	/	生活垃圾消纳场
2	削坡	剥离物	一般工业固体废物	物料衡算	165.24 万 t	复垦以及外售综合利用	165.24 万 t	固态	石头	每天	/	综合利用
3	废水处理	沉淀池底泥	一般工业固体废物	物料衡算	7090.2t/a	外售综合利用	2685.7.4t/a	固态	粉尘、水	每月	/	综合利用
4	设备维护	废机油	危险废物 900-214-08	产污系数	0.5t/a	委托有资质单位处置	0.5t/a	液态	废矿物油	每月	T,I	委托有资质单位处置

(2) 固废收集与贮存场所 ①危险废物 企业在矿区机修间中设置面积约为 2m² 的危废暂存区，危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求设计建设，做到“四防”（防风、防雨、防晒、放渗漏），并做好警示标识。 危险废物收集后作好危险废物情况的记录（记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称），定期委托有相应处置资质的单位进行处置。 ②一般固体废弃物 项目产生的各类一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置，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。固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。 ③固体废物堆放场所规范化 本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护标识。 5、生态环境影响 项目为矿地综合开发利用项目配套建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用，矿区内无古树名木及名胜古迹，不涉及基本农田。矿区北东侧原为一老矿山，该矿山采矿证已于 2015 年到期，坡面已大面积剥离开挖，主要开采普通建筑石料，主要用于当地工程建筑石子。根据现场调查，已形成北东向长 330m，南西向宽 225m 的宕面，最高标高+229m，最低标高+40m，相对高差 189m。 (1) 本项目开采对生态环境影响的特点 项目露天矿场、进矿道路、加工场地等建设，会造成土地损毁。由于矿山的生产期较长，即使在边生产边复垦的情况下，因露天采场属于一个自上而下连贯的生产体，无法进行提前复垦，露天矿山、进矿道路、加工场地等绝大部分土地在生产期内会长期处于裸露状态，直至复垦工作实施后，土地才能逐渐恢复植被覆盖状态。 (2) 本项目开采的主要生态环境问题 (一) 对土壤资源的影响 项目区内具有水土保持功能的植被如地表林地被占压后，地表裸露，即使没有冲刷，地表被硬化，对土壤的理化性质有不利影响。其中最明显的是有机质分解作用加强，是土壤内有机质含量降低，不利于重新栽培其他植被；另外，由于施工破坏和机械挖运，使土壤富集过程受阻。 (二) 对水资源的影响 矿山削坡对含水层破坏较轻，未来削坡活动不会引发矿区周边水资源严重污染。项目员工生活污水利用牛卧龙村民居户用处理设备处理后达到《农村生活污水户用处理设备水污染物排放要求》（DB33/T 2377-2021）表 2 要求排放村庄附近水体。项目生产废水经沉淀处理
--

	后循环使用，不外排。矿区设置雨水池，收集初期雨水，经沉淀后用于矿区喷淋抑尘用水。因此施工期矿区削坡、石料加工不会造成严重的、大规模的水土环境污染。 （三）对生物资源的影响 矿区建设占用了大量的土地，占用范围内的植被被损毁活埋压，直接对陆生植物影响严重。此外，施工期削坡采石以及石料破碎活动产生的粉尘在风力的作用下也会扩散到项目周边区域植物表面，影响植物的生长和生物的产量。项目范围内无国家重点保护的珍惜的树种，矿区开采活动对区域的植被群落产生影响较轻。由于植被的破坏和修复区的开发以及人类活动增多，导致野生动物向四周迁移。因此，一段时间内，矿区外围的一些小型动物的种群密度会上升。削坡采石以及石料破碎活动将会干扰矿区周围的自然环境，影响野生动物的栖息地和活动场所，对矿区周围的野生动物产生不利影响。在矿区复垦后，部分野生动物又可以回到原栖息地附近区域，因此项目活动对区内的动植物不会产生明显影响。 （四）生态恢复治理 1、源头控制，杜绝乱占滥用土地现象。严格按照矿山设计方案进行施工，防止土地资源的任意损毁；并及时做好削坡区域崩塌、塌陷、地裂缝、滑坡及表土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。 2、削坡必须自上而下分台阶进行，削坡工程至边界时，应采取预裂爆破，减轻爆破对边坡岩体的影响，及时清理危岩、浮石，消除崩塌、小掉块以及局部楔形体破坏隐患，并根据边坡的开挖实际情况，对于岩石节理特别密集，岩石比较破碎的边坡段，应采取更缓的边坡角，并及时防护边坡，确保终了边坡的稳定。 3、设置道路排水沟、污水罐等，将生产废水引流至污水罐沉淀后导入清水罐作为生产用水循环利用，提高矿山废水综合利用率，减少废水排放，防止水土污染。 4、严格按照矿山设计方案要求做好地质环境保护工作，边开采边治理，确保被损毁的土地得以最快修复，及时组织复垦。 5、做好削坡工程的表土剥离、堆放工作，用于后期治理工程使用的耕植土；开采终了边坡部分应及时平整，回填复土，开展绿化工程，种植根系发达的草皮和灌木。企业应设专门组织，包种、包灌、包成活，及时绿化工业场地、外坡及采场顶面、排土场环境。 为减少对项目附近生态环境的影响，项目管理人员必须采取得力措施，力求采矿、环保、水土保持综合治理同步进行，采矿破坏了植被，引发了水土流失，台阶式开采要求为防治水土流失创造条件，水土保持既防治了水土流失，也为安全、卫生、文明生产创造良好环境。项目弃土及时运往堆土场，并采用推土机及时压实和压紧，因此，通过以上措施，项目对项目生态环境的影响较小。
选址 选线 环境 合理 性分 析	1、选址合理性分析 项目选择相对开采区距离较近且地势平坦的矿地北侧作为石料加工区，对开采活动产生的石料进行就地加工。项目选址符合利于施工、易于管理的原则。项目石料加工区现状以荒地为主。待项目结束后。石料加工区将进行设施拆除、场区平整，进行绿化恢复，对表层进行翻松后上覆 0.3m 的地表腐殖土，并播撒适合地方气候的草籽。将石料加工区影响降至最低。项目辅助生产区选址合理。

	2、临时道路选线合理性分析 项目矿山通过修建简易临时道路，方便物料运输、人员通行并建设在矿山上减少临时占地面积，临时道路选线合理。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1、陆生生态环境保护措施 ①施工前对施工人员进行宣传教育，培训内容包括：环境保护相关法律法规、野生动植物的保护、环境保护措施等，以保证文明施工、环保施工，减少施工对生态环境的影响； ②合理进行矿区平面布置，施工作业活动必须在规定的范围内进行，并尽量减少和控制生态环境的影响范围和程度。尽量减少对原始地貌的扰动，缩小临时扰动面积，保护原生态系统稳定性。 ③禁止乱倾倒废土，避免因雨水冲刷引发崩塌或泥石流，造成水土流失，加强对施工区域边坡防护，减少水土流失。 ④施工期间，施工单位应设立宣传和警示标识，并且合理安排工期，尽量不在晨昏、午休时刻进行高噪声施工，尽可能缩短工期，以减轻施工噪声对野生动物的惊扰； ⑤加强生产管理和职工的生态环保宣传教育，严禁随意开辟便道，禁止所有人员随意进入非工程用地区域活动，踩踏破坏植被，破坏地表生态，严禁捕杀野生动物。 2、大气污染防治措施 施工单位项目施工前需研究制定扬尘控制管理办法和实施方案，制定抑尘方案，配备洒水降尘措施，施工过程对所有作业面采取抑尘处理办法，对土方作业及运输车辆实施表层喷湿作业，防止土方开挖及运输过程中遗撒造成二次扬尘，强化日常现场监管。 施工期间需要做到文明施工，在天气干燥、有风等易产生扬尘的情况下，应对土石方临时堆存处采取苫盖、洒水等措施，以控制起尘量。在施工场地每天洒水抑尘作业4~5次，可使扬尘量减少80%左右，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到100m范围。因此本项目修复场作业扬尘可通过洒水方式来减缓施工扬尘。 减缓施工期大气影响的主要对策措施有： (1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻拿轻放，防止包装袋破裂。 (2) 土方施工以机械工具为主，尽量缩短施工时间。 (3) 施工区和堆土区经常洒水。开挖时，对作业面和土堆适当洒水，时期保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和施工垃圾要及时运走，以防长期堆放导致表面干燥而起尘或被雨水冲刷。 (4) 运输车辆应完好，不应装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。 (5) 施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。 (6) 当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。 (7) 施工机械及运输车辆排放的废气，其排放浓度应达到国家“机动车尾气排放标准”
---	---

的要求，但应对车辆进行定期检查，保持良好的车况。建议使用烟气量少的内燃机械，以缓解项目施工对该地区大气环境质量的影响。

3、水污染防治措施

项目场地内设立沉淀池，生产废水经沉淀池处理后回用于生产。项目施工人员生活污水利用牛卧龙村民居户用处理设备处理后达标后排放村庄附近水体。施工期产生的废水对水环境影响较小，处理措施可行。

减缓施工期水污染影响的主要对策措施有：

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水及污染物的产生量。

(2) 施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后回用施工现场抑尘，砂浆、石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废物一起处置。

(3) 施工所需的建筑材料需集中堆放，并采取相应的防冲刷措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，就近妥善处理或与固体废物一起处置，以避免因雨水冲刷而污染附近水体。

(4) 生活污水利用牛卧龙村民居户用处理设备处理后达标后排放村庄附近水体，严禁向附近河道直接排放生活污水。

4、噪声污染防治措施

施工期声环境影响减缓措施主要从以下要求考虑：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

②对施工进行合理布局，尽量使高噪声机械设备远离休息区。

③从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

控制声源：有意识地选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备（挖掘机、铲车等），可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；按时检修动力机械设备，避免因部件松动而产生噪声。

控制噪声传播：对噪声比较大的机械设备进行一定的隔离和防护消声处理。

加强管理：对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，限制车辆鸣笛。另外，还要加强项目区内的交通管制。

通过合理布置施工场地和施工时间，使用低噪音的设备从根本上控制噪声，加强控制传播与管理等措施，大大的降低了噪声对周围环境的影响，处理措施可行。

	5、固体废物污染防治措施 项目施工期产生的固废主要包括员工生活垃圾、施工过程中产生的土石方以及沉淀池产生的底泥。为妥善处理施工过程产生的固体废物，针对项目固体废物产生特点，应采取如下措施，确保项目建设过程产生的固体废物得到妥善处置。 ①精心设计与组织土方工程施工，项目挖填土方本地平衡，表土用于本项目绿化覆土。 ②在运输垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），不得丢弃遗撒垃圾。不得随意倾倒、抛撒或者堆放。 ③施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，应集中收集后运往附近村镇生活垃圾收集点。 通过对垃圾分类回收利用，对运输车辆运输时密闭覆盖、土方本项目平衡、表土用于本项目绿化覆土等措施后，降低了施工期的固体废物对周围环境的影响，且随着施工期的结束而结束，处理措施可行。 6、生态保护措施及预期效果 ①强化施工工序的管理，在削坡工程开挖后，应尽快对工程进行回填处理，从而减少区域内的水土流失量。 ②施工期间，应根据本项目的占地面积划定施工区域界限，严格控制施工人员和施工机械的活动范围，禁止在本项目占地以外的区域堆放物料、停放施工机械设备、进行土石方挖填等人为活动。 ③在项目占地区域内，尽量缩小单项工程的施工作业面，同时避免增加不必要的临时占地，以减少破土面积。 ④合理安排施工期临时堆土，并减少表土的裸露时间，同时要做好临时堆土的水土流失防治措施 ⑤合理安排施工时间及工序，挖方作业应避开大风天气及雨季，并尽快进行土方回填，将裸露表土受风蚀、水蚀的影响降至最低程度。 ⑥对于施工营地等临时占地，要求施工单位在施工完毕后，拆除临时占地上的所有构筑物。同时，临时占地处的场地平整，场区平整后对表层进行翻松后上覆 0.3m 的地表腐殖土，并播撒适合地方气候的草籽如早熟禾进行恢复，确保其植被覆盖率至少与周边未扰动区域一致。 ⑦严格控制项目区域施工界线，施工区域用红绳拉起警戒，防止对周边区域的扰动。
运营期生态环境保护措施	1、大气污染污染防治措施 ①矿山作业扬尘 企业在矿山作业前需研究制定扬尘控制管理办法和实施方案，制定抑尘方案，配备洒水降尘措施，矿山作业过程对所有作业面采取抑尘处理办法，对作业及运输车辆实施表层喷湿作业，防止矿山作业及运输过程中遗撒造成二次扬尘，强化日常现场监管。 削坡爆破前向预爆破矿体表面洒水，以减少粉尘产生量，爆破后及时用高压水枪对爆堆

进行洒水降尘。本项目所在区域大气扩散能力较好，由于爆破时间较短，有毒气体难以在短时间内集聚，对环境构成的危害较小。建议尽量选择大气扩散条件较好的时间进行爆破，有助于爆破削坡废气污染物的稀释扩散。

②石料加工粉尘

加工区及其周边可绿化区域采取有效绿化防尘措施，破碎筛分系统输送带全程封闭，落料口配备降低物料落差的罩式装备，并辅以喷淋降尘措施，减少减少粉尘逸散。

③堆场扬尘

土石方等临时堆场尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放时，应对其进行洒水，提高表面含水率，或采用篷布苫盖，起到抑尘的效果。

④物料运输扬尘

加强施工期管理，对工地附近的道路环境实行保洁制度，及时清扫，及时洒水抑尘，尽量减少扬尘对环境的影响。

2、水污染防治措施

项目场地内设立沉淀池，生产废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排。矿区员工生活污水利用牛卧龙村民居户用处理设备处理后达标后排放村庄附近水体。矿区废水对水环境影响较小，处理措施可行。

3、噪声污染防治措施

矿山开采期间声环境影响减缓措施主要从以下要求考虑：

①合理安排矿山开采计划和采掘机械设备组合以及作业时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。在矿山开采过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

②对场地进行合理布局，尽量使高噪声机械设备远离休息区。

③从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对噪声进行控制。

控制声源：有意识地选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备（挖掘机、铲车等），可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；按时检修动力机械设备，避免因部件松动而产生噪声。

控制噪声传播：对噪声比较大的机械设备进行一定的隔离和防护消声处理。

加强管理：对作业车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，限制车辆鸣笛。另外，还要加强项目区内的交通管制。

通过合理布置场地和开采爆破时间，使用低噪音的设备从根本上控制噪声，加强控制传播与管理等措施，大大的降低了噪声对周围环境的影响，处理措施可行。

4、固体废物污染防治措施

本项目产生的固废主要包括员工生活垃圾、作业过程中开挖产生的土石方以及沉淀池产生的底泥。为妥善处理作业过程产生的固体废物，针对项目固体废物产生特点，应采取如下

措施，确保项目建设过程产生的固体废物得到妥善处置。

①精心设计与组织土方工程作业，项目挖填土方本地平衡，表土用于项目绿化覆土。

②在运输垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），不得丢弃遗撒垃圾。不得随意倾倒、抛撒或者堆放。

③作业人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，应集中收集后运往附近村镇生活垃圾收集点。

通过对垃圾分类回收利用，对运输车辆运输时密闭覆盖、土方本项目平衡、表土用于本项目绿化覆土等措施后，降低了矿山开采期的固体废物对周围环境的影响，且随着矿山开采的结束而结束，处理措施可行。

5、生态保护措施

（1）生态影响的避免

生态影响的避免就是采取适当的措施，最大程度避免潜在的不利生态影响。根据现场调查，并结合项目相关资料分析，矿山开采过程中随着采掘规模的扩大，其影响也随之增强，根据此特点提出生态影响避免措施：

对于露天采矿区：

①严格限制作业范围，开采过程中应减少占地、注意植被保护，在采区控制的范围之内进行开采作业，严禁外扩采区范围，减少对植被的破坏面积，另外在表土剥离过程清理的植被尽量采取移植的方式用于周边植树造林以及生态治理复绿工程；

②若采坑内因强降雨形成大面积积水，则应尽快排水，采坑内积水抽出后优先用作生产用水；

③严格限制开采范围外扰动作业范围（在露天采场外围设置网围栏、警示牌），减少对植被的破坏面积；

④应对工程人员加强保护植物资源的宣传教育工作，增强工程人员的环保意识，加强管理，严格按照设计方案进行，严格限制工作人员的活动范围，尽可能减少对矿区植被的破坏；

⑤对于开采区，必须划定明确的作业区域，严格控制开采作业范围，并派专人监督管理，严禁越界施工，更不允许随意占压植被，以尽量保持生态系统的完整性；严禁作业人员进入非作业区域，禁止追赶、猎捕野生动物，禁止焚烧植物等行为。

⑥生态恢复治理措施要按照边开采边治理的思路，及时对终了边坡开展治理和复绿，尽可能减少地面裸露面积，复绿树种在保证景观治理要求的前提下尽量选用当地树种。

对于其他区域：

加强矿山开采管理，尽量缩小占地范围，各种采矿活动应严格控制在采区范围内，尽可能减少对原有的地表植被和土壤的破坏，以免造成土壤与植被的大面积破坏，开采结束后，及时做好现场清理、恢复工作。

（2）开采期生态影响的减缓

①在开采过程中，应避免在大风天气进行作业。

②对于开采破坏扰动区，必须按照边开采边复绿的原则，开采完毕后要及时平整土地，

	修复不稳定边坡，并配植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀。 ③开采过程中应保证有序进行，采区周边应设置截水沟，避免强降雨过程矿区外雨水汇集入采坑加剧水蚀，同时开采出的临时未装车运输原矿砂需采取加盖防尘网等措施，减少裸露堆置，避免因恶劣天气而新增水土流失。 ④采取中间开沟形成自由面再向两边推进的爆破作业方式，减少爆破对周边环境的影响。 ⑤已回填的采坑周围要设置围栏和警示标识。 （3）闭矿期生态保护措施分析 项目采用边开采边复垦的开采方式，对项目区进行植被重建，植被重建是补偿和恢复项目建设期生态破坏的最有效方式，使被破坏生态系统进行有序演替，恢复系统的合理结构、高效的功能。植被重建后扬尘、水土流失等不利的生态影响均可消除，生物量和生态服务功能得到恢复，景观的生动性、协调性明显提升。 由于项目属矿地综合开发利用，闭矿后直接进入下一轮的土地开发和项目建设，闭矿期的整体生态治理恢复措施应结合接下来的建设工程，合理规划绿地建设，同时恢复和改善景观质量。
其他	（1）矿区恢复治理分区 根据项目区域地质环境问题类型、分布特征及其危害，矿山将来的实际开采情况，以及现状评估、预测评估对矿山环境影响程度，对要治理的矿山地质环境问题分期、分阶段治理，并进行分区和规划。 （2）生态环境治理措施 1）边坡防治工程 ①边坡清理 边坡清理主要是清除边坡松动的岩块和浮险石，为下一步绿化挂网打下基础。 ②截排水系统 根据地形特征，设置截排水沟。根据排水沟排水的需要，最终边坡设置急流槽，贯通坡顶截水沟、台阶平台和坡脚排水沟，急流槽下部按需设置消能池。 ③坡脚挡土层 为了使治理后的场地安全，形成一定的安全空间，因此有必要在坡脚处建墙，挡墙正面一般采用直立式设置，挡土墙与底级台阶形成覆土槽，可供覆土绿化，并起安全缓冲作用。 2）生态修复工程 ①坡面绿化方法 目前常用的绿化方法主要有厚层基材喷播和平台种植法二种。前者绿化速度快，造价高，适合公路，风景区、商住区及城区周边要求较高的边坡绿化；后者绿化时间较长，但造价低，适合景观要求低，远离城区的边坡绿化。

	根据矿区最终边坡结构按需选择合适的绿化方法，以厚层基材喷播绿化技术为例。厚层基材喷播绿化技术是利用空气压缩动力装置将预先配置并搅拌均匀的植物生长基质材料、绿化种子按设计要求喷射到挂网后的坡面上实现快速强制绿化的一种边坡绿化新技术。在清坡后，坡面的绿化施工就可以开始了。喷播复绿施工程序包括挂网、订网、垫方木条、挂植生管状袋、喷附基质和种子等。 ②坡底挡墙绿化 根据场地所处的山林环境和矿区特点，坡底挡墙后覆土槽内种植常绿植物。 ③养护工程 最终边坡治理和底盘复垦工程实施后，需要进行管护，管护内容主要包括补种、复喷、养护、病虫害防治、灌溉与施肥、排水系统清理等。 （3）生态环境保护工程进度 根据矿山地质环境治理与土地复垦工作总体部署和阶段实施计划，结合矿山开发利用方案及矿山实际情况，制定年度实施计划。矿山正常生产期间，矿区内若无可治理绿化区，则不安排治理工程。																																																	
环保投资	项目总投资 120000 万元，其中环保投资共 150 万元，占总投资的 0.125%。具体环保投资估算见表 5-1。 表5-1 环保投资估算一览表 <table><tr><th>名称</th><th colspan="2">项目</th><th>处理措施内容</th><th>费用</th></tr><tr><td>1</td><td>废水治理</td><td>废水</td><td>加工区设置一套污水处理设备</td><td>50</td></tr><tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">废气治理</td><td rowspan="4">扬尘</td><td>作业区洒水降尘</td><td>10</td></tr><tr><td>矿山及其周边可绿化区域采取有效绿化防尘措施，加工区破碎筛分系统输送带全程封闭，落料口配备降低物料落差的罩式装备，并辅以喷淋降尘措施。</td><td>30</td></tr><tr><td>土石方等堆场用防尘网遮盖、洒水降尘</td><td>6</td></tr><tr><td>运输车辆苫盖、道路清扫、洒水降尘</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>噪声治理</td><td>运输车辆噪声</td><td>选用低噪声设备，设置减速、禁鸣标志</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td rowspan="3">固废治理</td><td>生活垃圾</td><td>设置垃圾箱，集中收集后运往附近村镇生活垃圾收集点</td><td>2</td></tr><tr><td>一般工业固体废物</td><td>按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置，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</td><td>3</td></tr><tr><td>危险废物</td><td>定期委托有相应处置资质的单位进行处置</td><td>5</td></tr><tr><td rowspan="2">7</td><td colspan="2" rowspan="2">生态保护和恢复</td><td>设置生态保护宣传牌</td><td>1</td></tr><tr><td>场地平整、植被恢复</td><td>40</td></tr><tr><td colspan="3">总计</td><td>/</td><td>150</td></tr></table>	名称	项目		处理措施内容	费用	1	废水治理	废水	加工区设置一套污水处理设备	50	2	废气治理	扬尘	作业区洒水降尘	10	矿山及其周边可绿化区域采取有效绿化防尘措施，加工区破碎筛分系统输送带全程封闭，落料口配备降低物料落差的罩式装备，并辅以喷淋降尘措施。	30	土石方等堆场用防尘网遮盖、洒水降尘	6	运输车辆苫盖、道路清扫、洒水降尘	2	3	噪声治理	运输车辆噪声	选用低噪声设备，设置减速、禁鸣标志	1	4	固废治理	生活垃圾	设置垃圾箱，集中收集后运往附近村镇生活垃圾收集点	2	一般工业固体废物	按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置，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	危险废物	定期委托有相应处置资质的单位进行处置	5	7	生态保护和恢复		设置生态保护宣传牌	1	场地平整、植被恢复	40	总计			/	150
名称	项目		处理措施内容	费用																																														
1	废水治理	废水	加工区设置一套污水处理设备	50																																														
2	废气治理	扬尘	作业区洒水降尘	10																																														
			矿山及其周边可绿化区域采取有效绿化防尘措施，加工区破碎筛分系统输送带全程封闭，落料口配备降低物料落差的罩式装备，并辅以喷淋降尘措施。	30																																														
			土石方等堆场用防尘网遮盖、洒水降尘	6																																														
			运输车辆苫盖、道路清扫、洒水降尘	2																																														
3	噪声治理	运输车辆噪声	选用低噪声设备，设置减速、禁鸣标志	1																																														
4	固废治理	生活垃圾	设置垃圾箱，集中收集后运往附近村镇生活垃圾收集点	2																																														
一般工业固体废物		按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置，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																																															
危险废物		定期委托有相应处置资质的单位进行处置	5																																															
7	生态保护和恢复		设置生态保护宣传牌	1																																														
			场地平整、植被恢复	40																																														
总计			/	150																																														

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	加强施工人员宣传教育，做好文明施工、环保施工。控制施工作业范围，减少对原始地貌的扰动。 禁止乱倾倒废土，加强边坡防护，减少水土流失。设立宣传和警示标识，并且合理安排工期，以减轻施工噪声对野生动物的惊扰 加强生产管理和职工的生态环保宣传教育。	施工期间对陆生生态无明显影响	划定矿山作业区域界限、依据采矿许可证要求，严格控制矿山作业范围，矿山作业结束后开展生态恢复	控制占地范围，按照环评要求落实生态防护措施	
水生生态	/	/	/	/	
地表水环境	项目施工人员就近借用牛卧龙村民居，利用民居户用处理设备处理后达标后排放村庄附近水体；施工废水经施工场地内简易沉淀池处置后回用	生活污水达标排放，无施工废水外排	项目矿山作业人员就近借用牛卧龙村民居，利用民居户用处理设备处理后达到《农村生活污水处理设备水污染物排放要求》（DB33/T 2377-2021）表 2 要求排放村庄附近水体；生产废水经加工场内废水处理设施处置后回用	生活污水达标排放，无生产废水外排	
地下水及土壤环境	/	/	/	/	
声环境	选用低噪声施工设备，合理安排施工时间。	满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）噪声排放限值	选用低噪声设备，合理安排矿山作业时间。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类噪声排放限值	
振动	施工爆破应严格按照专业爆破设计方案执行	对环境影响较小	矿山作业爆破应严格按照专业爆破设计方案执行	对环境影响较小	
大气环境	配备洒水降尘措施，施工过程对所有作业面采取抑尘处理办法，对土方作业及运输车辆实施表层喷湿作业，防止土方开挖及运输过程中遗撒造成二次扬尘，强化日常现场监管。对土石方临时堆存处采取苫盖、洒水等措施，以控	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值	矿山作业采用干法凿岩工艺，潜孔钻机配设袋式捕尘器除尘，钻孔时粉尘经收集处理后排放； 爆破削坡前预爆破矿体表面洒水，以减少粉尘产生量，爆破后及时用高压水枪对爆堆进行洒	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值	

	制起尘量。		水降尘： 加工区破碎筛分系统喷淋降尘，输送带密闭，落料口配备降低物料落差的罩式装备，并辅以喷淋降尘措施。	
固体废物	精心设计与组织土方工程施工，项目挖填土方本地平衡，表土用于项目绿化覆土。 在运输垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），不得丢弃遗撒垃圾。不得随意倾倒、抛撒或者堆放。 施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，应集中收集后运往附近村镇生活垃圾收集点。	合理处置，对周围环境无明显影响	土方本地平衡，剥离的表土用于矿山修复绿化覆土；削坡产生石料经加工场处置后外售综合利用；生活垃圾收集转运至附近村镇生活垃圾收集点清运处理。危险废物定期委托有相应处置资质的单位进行处置	合理处置，项目的一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置，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；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	施工期不设置爆破器材存放点，施工使用的爆破器材由民爆公司配送，剩余爆破器材当天返回。炸药由爆破公司专业人员负责采购、配送和使用。	/	矿区开采期矿区不设置爆破器材存放点，爆破器材由民爆公司配送，剩余爆破器材当天返回。炸药由爆破公司专业人员负责采购、配送和使用。	/
环境监测	/	/	对厂界颗粒物、厂界噪声等污染因子进行自行监测	满足监测要求
其他	/	/	/	/

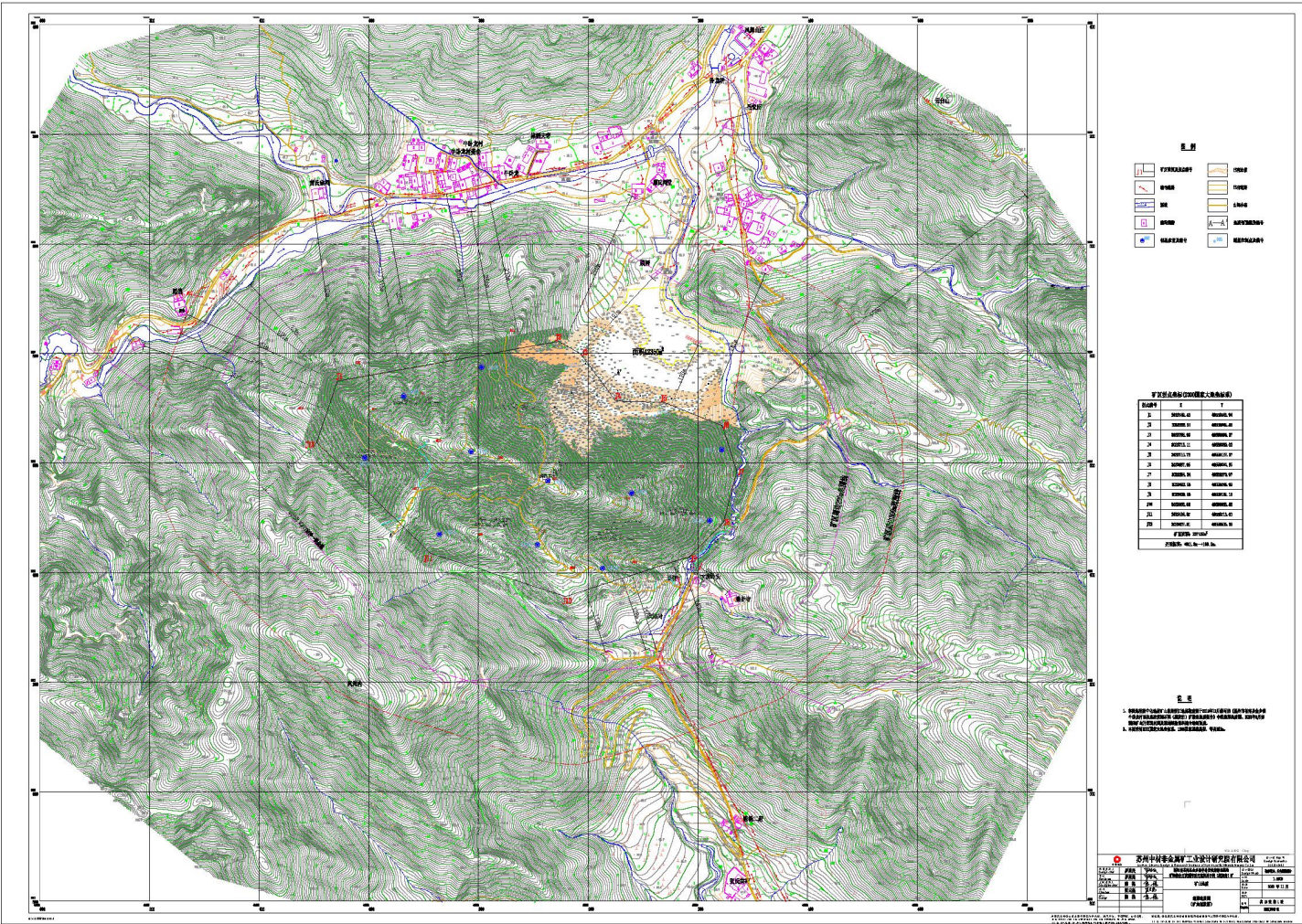
七、结论

苍南县金乡镇牛卧龙健康养老基地矿地综合开发利用项目建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用项目位于温州市苍南县金乡镇牛卧龙村，属于牛卧龙健康养老基地矿地综合开发利用项目的一部分。浙江鑫石矿业有限公司依据项目采矿许可证对矿地进行综合开发利用，进行建筑用石料（凝灰岩）矿矿产资源开发利用，并配套建设石料加工场，对开发利用过程产生的石料进行进一步加工消纳。

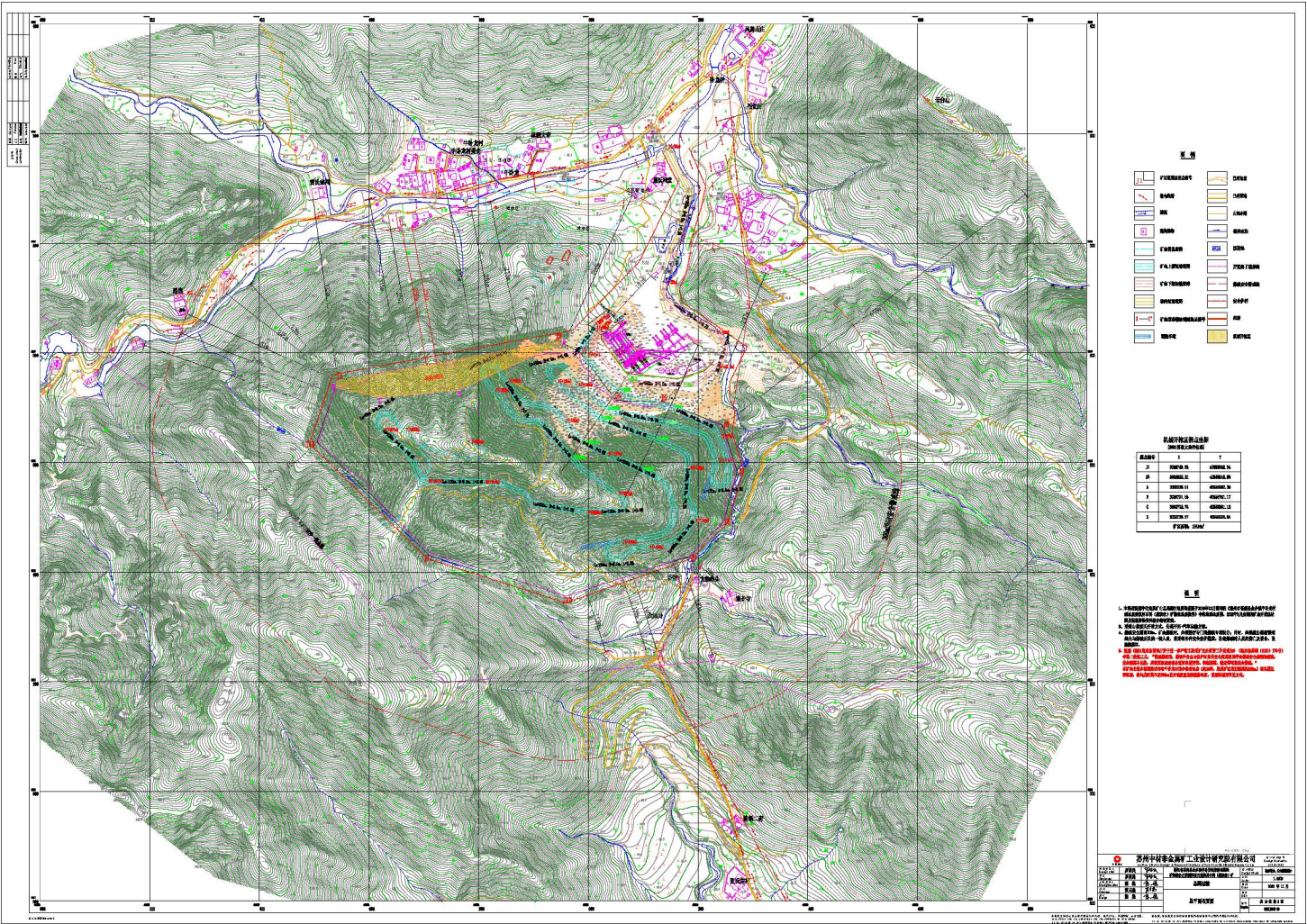
项目建设符合环境功能区划和相关规划要求。项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，符合生态环境准入清单要求。项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，营运期针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目对周围的大气、声环境、地表水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级。项目服务期满后，应及时恢复当地生态环境现状，尽可能减缓或避免项目建设对环境带来的不良影响，使工程建设与环境保护协调发展。

在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。

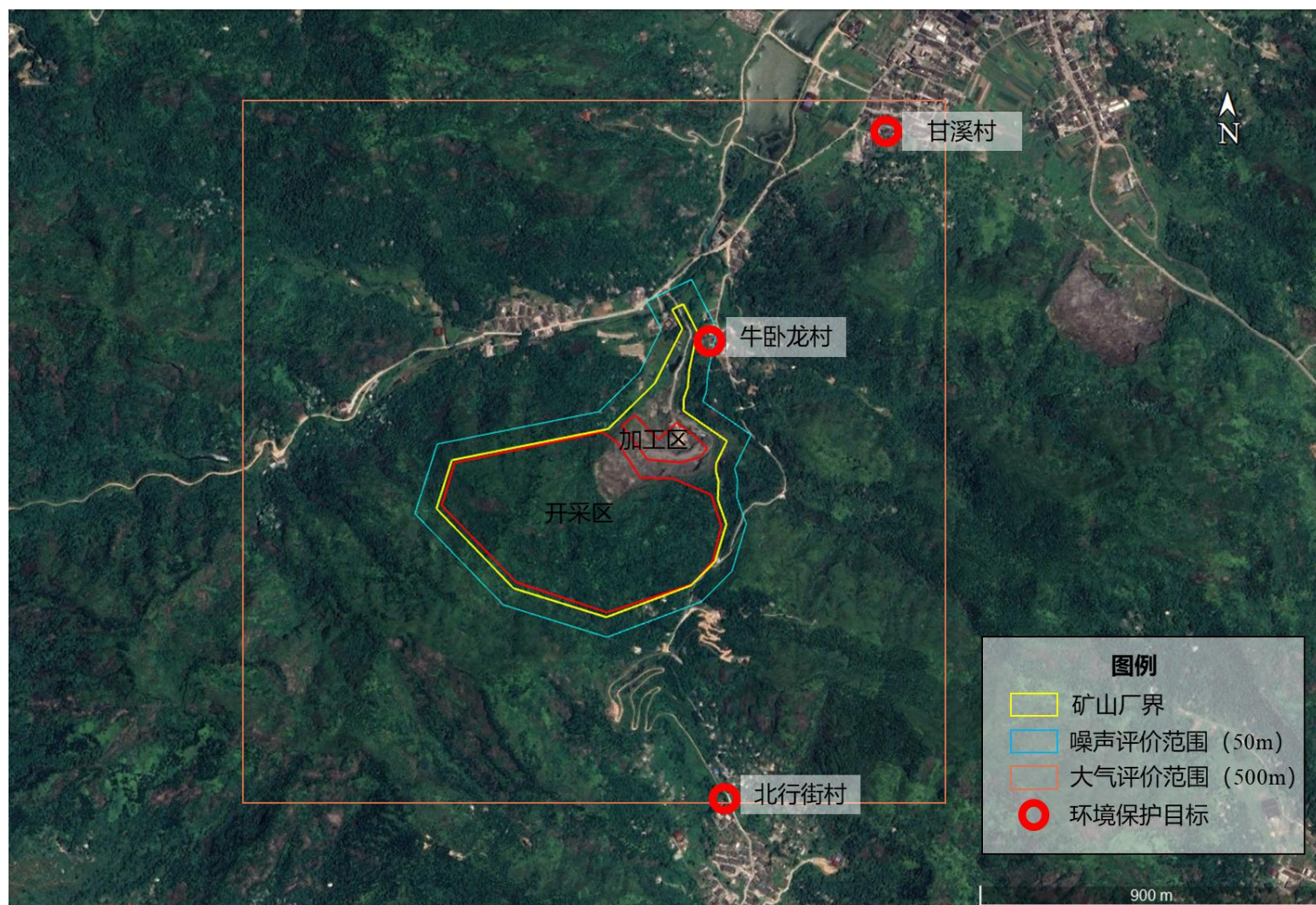
附图 1 项目地理位置图



附图 2 矿山地质图



附图 3 总平面布置图

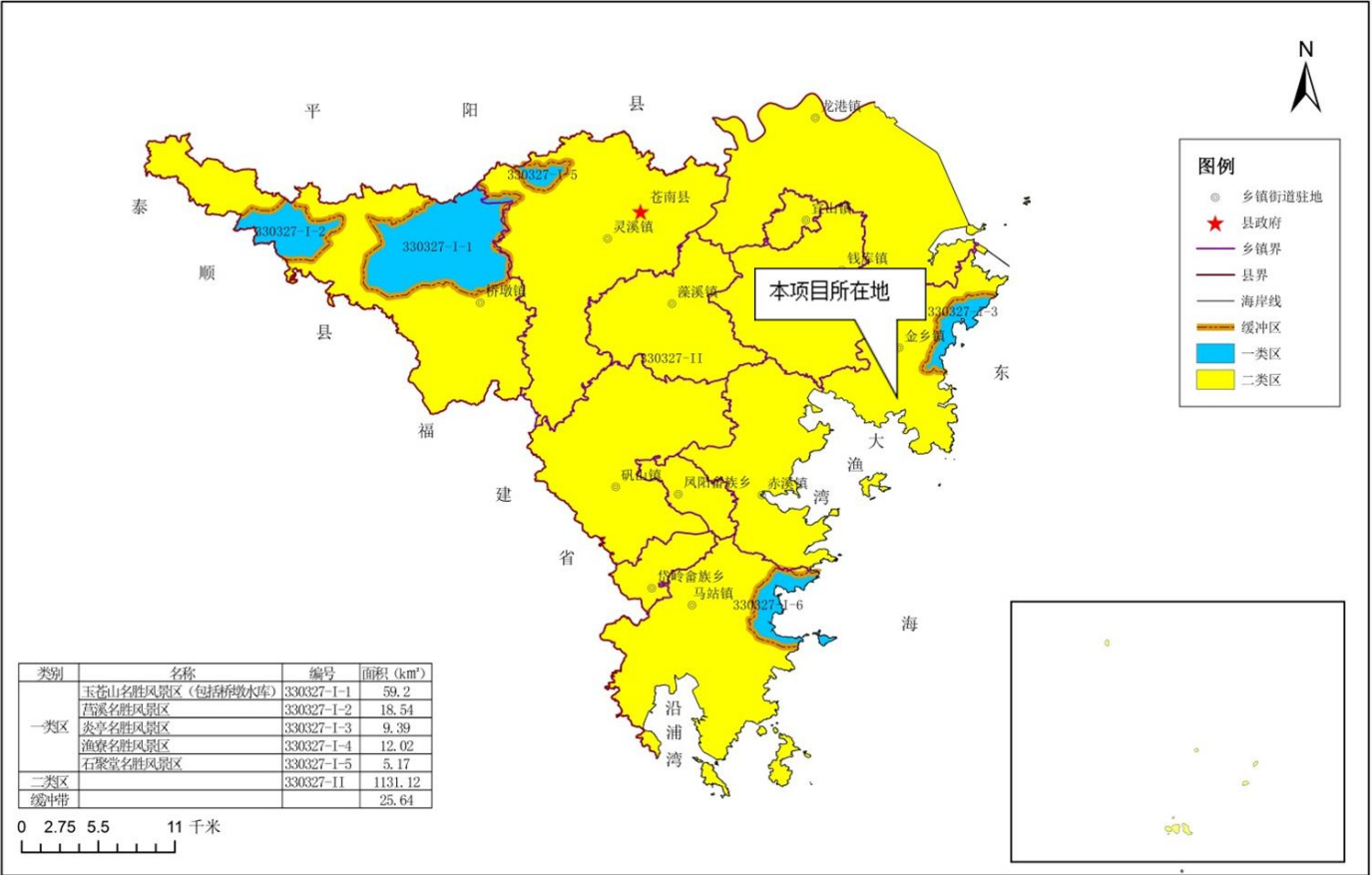


附图 4 生态环境目标分布及位置关系图



附图 5 苍南县水功能区水环境功能区划

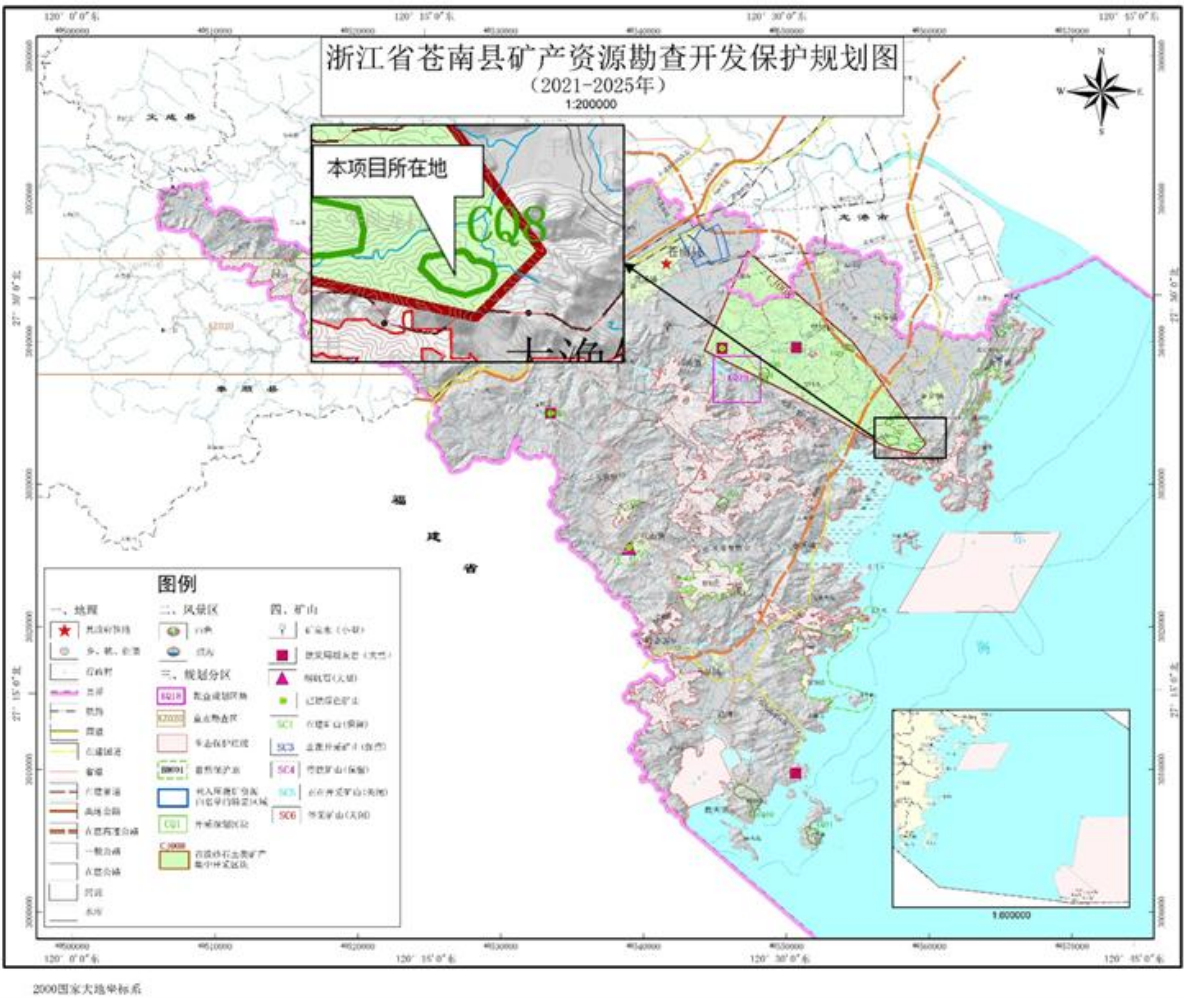
苍南县环境空气功能区划分图



苍南县人民政府

温州市环境保护设计科学研究院 2018年11月

附图 6 苍南县环境空气功能区划图



附图 7 苍南县矿产资源勘查开发保护规划图



附图 8 编制主持人现场勘察照片

附件 1 营业执照

SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

统一社会信用代码

91330327MACLW85E06

营业执照

电子营业执照文件仅供参考，具体信息请登录公示系统查验或用电子营业执照软件扫码查验。

名称

浙江鑫石矿业有限公司

注册资本

伍佰万元整

类型

有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期

2023年06月12日

法定代表人

郑祥奎

住所

浙江省温州市苍南县金乡镇牛卧龙村69号

经营范围

许可项目：非煤矿山矿产资源开采（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：非金属矿及制品销售；矿物洗选加工；选矿；非金属矿物制品制造；机械设备租赁；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

登记机关

苍南县市场监督管理局

2023 年 06 月 12 日

说明：
1、本营业执照于2023年06月13日15时14分31秒由郑祥奎(法定代表人)留存(打印)
2、数字签名：ADBGAEAvJcV1v/6gZ3w+WDJodaJSjRO7aL7VnqZ/ITLUJZdymECIQCxCxRQmIJZnRk/wH8M8sevgghZ3E5A3yKm3I662NjxoCwg==

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

国家市场监督管理总局监制

附件 2 采矿许可证