

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：三源峰建筑材料生产项目

建设单位（盖章）：福州三源峰矿业有限公司

编制日期：2024 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	三源峰建筑材料生产项目												
项目代码	2306-350124-04-01-477093												
建设单位联系人	江*华	联系方式	136****9703										
建设地点	福建省福州市闽清县云龙乡官庄村中建绿色建筑产业园												
地理坐标 (秒保留 3 位)	东经 118.847885233, 北纬 26.164512818												
国民经济 行业类别 (4 位小类)	C3099 其他非金属矿物制品 制造;	建设项目 行业类别	十七、非金属矿物制品业 30: 56 砖 瓦、石材等建筑材料制造 303 中其他 建筑材料制造										
建设性质 (用“■”选涉及项)	☒ 新建 ☐ 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)	闽清县发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	闽发改备【2023】A110141 号										
总投资 (万元)	42000	环保投资 (万元)	200										
环保投资占比 (%)	0.476	施工工期 (月)	12.0										
是否开工建设 (用“■”选涉及项)	☒ 否: ☐ 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	占地面积 39960m ²										
专项评价设置 情况 (用“■”选涉及 项)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>专题情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td><td>☐设置专题 ☒不设置专题</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>☐设置专题 ☒不设置专题</td></tr> <tr> <td>环境风险</td><td>☐设置专题 ☒不设置专题</td></tr> <tr> <td>生态</td><td>☐设置专题 ☒不设置专题</td></tr> </tbody> </table>			环境要素	专题情况	大气	☐ 设置专题 ☒ 不设置专题	地表水	☐ 设置专题 ☒ 不设置专题	环境风险	☐ 设置专题 ☒ 不设置专题	生态	☐ 设置专题 ☒ 不设置专题
环境要素	专题情况												
大气	☐ 设置专题 ☒ 不设置专题												
地表水	☐ 设置专题 ☒ 不设置专题												
环境风险	☐ 设置专题 ☒ 不设置专题												
生态	☐ 设置专题 ☒ 不设置专题												
规划情况	本项目位于福建省福州市闽清县云龙乡官庄村中建绿色建筑产业园 17 号。中建 (福建) 绿色建筑产业园位于闽清籍院士吴孟超家乡云龙乡后垅村, 由位列世界 500 强的中国建筑投资开发建设, 同济大学规划设计院规划设计。该项目规划用地面积 3600 亩, 总建筑面积 100 万 m², 绿色建筑达 100%, 总投资约 200 亿元, 力争 2022 年年产值达 100 亿元以上。项目分二期开发, 一期项目开发 1700 亩, 于 2014 年 9 月动建, 2020 年完成; 二期项目开发 1900 亩, 计划于 2022 年完成。园区秉承产业与生态“和谐、相融、共生”设计理念, 采取“绿色+山水+田园”规划布局, 建设形成绿色、循环、低碳的中国建筑示范生态园区。中建 (福建) 绿色建筑产业园是闽清县近年来引进的央企 3 项目, 作为我县产业转型升级的重要抓手和经济发展新的增长点, 是集绿色建筑科技研发、绿色建材生产、建筑工业化以及建筑废弃物资源化利用四大功能的综合性产业园区。中建 (福建) 绿色建筑产业园以绿色科技为主题、以设计研发为核心、以 PC 为龙头、以建筑部												

	品为链条，与产业配套网商服务有机结合，形成可复制、可推广的全产业链生态园区，整个产业园区建成后可入驻上百家企业，将打造产业配套、商业配套完善的建筑部品产业化绿色园区和中建电商供应基地，实践产业运营，创建国家级绿色建筑示范园区，引领中国建筑区域化、专业化、产业化“三化”协同发展，引领中国建筑业转型发展、创新发展，成为海峡两岸发展绿色建筑的标杆和旗帜。														
规划环境影响评价情况	<table border="1"> <tr> <th>规划环评文件名称</th><th>召集审查机关</th><th>审查文件名称</th><th>审查文号</th></tr> <tr> <td>无</td><td>无</td><td>无</td><td>无</td></tr> <tr> <td>无</td><td>无</td><td>无</td><td>无</td></tr> </table>			规划环评文件名称	召集审查机关	审查文件名称	审查文号	无	无	无	无	无	无	无	无
规划环评文件名称	召集审查机关	审查文件名称	审查文号												
无	无	无	无												
无	无	无	无												
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于福建省福州市闽清县云龙乡中建产业园。中建（福建）绿色建筑产业园是集绿色建筑科技研发、绿色建材生产、建筑工业化以及建筑废弃物资源化利用四大功能的综合性产业园区。本项目通过竞拍取得闽清县绿色建筑产业园地块二场地平整涉及的砂石土资源，利用竞拍到的砂石土资源进行生产加工碎石、机制砂，符合产业定位。因此，项目建设符合规划要求。														
其他符合性分析	分析项目		符合性分析												
	三线一单	生态保护红线	项目选址于福建省福州市闽清县云龙乡官庄村中建绿色建筑产业园，项目已取得临时用地许可证，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜區、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内；不涉及福州市生态空间陆海统筹分布中的陆域生态保护红线、海洋生态保护红线和一般生态空间。项目选址符合生态保护红线要求。												
		环境质量底线	项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准，水环境质量目标为梅溪水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类水质标准，声环境质量达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。项目洗砂废水经“沉淀+压滤”处理后回用洗砂，不排放；生活污水经化粪池处理后作为附近居民林地施肥，不排放；初期雨水经收集沉淀后回用做抑尘或生产用水；主要产尘工序及原料、成品堆存和装卸工序采取湿法作业或水喷淋增湿抑尘；各类固废均可得到妥善处置。因此在采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。												
		资源利用上线	本项目为砂石料生产项目，能源利用以电力为主，水资源（循环利用）及能源消耗量均不大，不属于高耗能和资源消耗型企业。并且项目运营后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、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，有效的控制污染及资源利用水平，项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。												

其他符合性分析	环境准入负面清单	本项目未列入《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，未列入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类。 根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综〔2021〕178 号）相关要求分析，本项目位于福建省福州市闽清县云龙乡官庄村中建绿色建筑产业园，属于闽清县重点管控单元 1（ZH35012420003）。本项目符合环境准入负面清单要求。
	产业政策符合性分析	经对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属目录中的鼓励类第“十二、建材——11、利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”，因此本项目建设符合国家产业政策。同时项目经闽清县发展和改革委员会同意登记备案（见附件 2），符合闽清县发展要求。因此，本项目符合国家的产业政策。 同时根据《福建省人民政府办公厅转发省住建厅等八部门关于福建省保障建设用砂规范发展指导意见的通知》（闽政办〔2019〕41 号）可知，我省鼓励砂料资源回收利用，鼓励利用废弃矿山生产机制砂，鼓励一般固体垃圾资源化利用。因此，本项目符合国家的产业政策，同时符合我省建设用砂规范要求。
	选址合理性分析	项目位于福建省福州市闽清县云龙乡官庄村中建绿色建筑产业园，项目周边为空地。本次项目建设均在用地红线范围内进行。本项目利用闽清县绿色建筑产业园地块二场地平整产生的砂石土资源进行生产，并取得原材料的竞拍，用地符合云龙乡土地利用总体规划要求，根据《福建省临时用地许可证》（梅自然临【2023】002）号，本项目已取得临时用地许可。因此，本项目用地符合闽清县土地利用总体规划要求。
	其他符合性分析	福建省人民政府闽政〔2014〕27 号《关于进一步加强重要流域保护管理切实保障水安全的若干意见》，实施河道岸线和河岸生态保护蓝线制度。制定河道岸线规划，明确河道岸线和河道保护范围并向社会公布。政府关于进一步加强重要流域保护管理切实保障水安全的若干意见》符合性分析 划定河岸生态保护蓝线，在河岸划定一定区域作为河流生态空间管制界限，流域面积在 1000km² 以上的河流，或穿越设区市城区的河段预留不少于 50m 的区域；流域面积在 200km² 至 1000km² 之间的河流，或穿越县城及重要乡镇、开发区的河段预留不少于 30m 的区域；其他河流预留不少于 15m 的区域。在河岸生态保护蓝线内不得擅自建设与防洪、水文、交通、园林景观、取水、排水、排污管网无关的设施。 本项目附近的河流是梅溪，梅溪流域面积约 121.14km²。对照《关于进一步加强重要流域保护管理切实保障水安全的若干意见》可知，南

		浦溪河段预留不少于 50m 的区域。根据现场踏勘，本项目西南面与梅溪最近距离约 1100m。因此，项目选址符合河岸生态地保护与管理要求。			
	与福建省住房和城乡建设厅等6部门《关于在全省推广应用机制砂的通知》(闽建建〔2014〕7号)相关要求的符合性分析。	本项目利用闽清县绿色建筑产业园地块二场地平整的建筑垃圾作为原料生产砂石料，在各产尘点配套建设相应的喷淋抑尘设施。对原料及成品堆放配套建设“三防”设施，生产过程中产生的废水经处理后循环使用，不外排，产生的污泥经压滤后循环综合利用，不随意倾倒。本项目建筑骨料（机制砂）的建设与福建省住房和城乡建设厅等 6 部门《关于在全省推广应用机制砂的通知》(闽建建〔2014〕7 号)相关要求的符合性分析如表 1 所示：			
		表 1 与《关于在全省推广应用机制砂的通知》			
		闽建建【2014】7 号相符性分析			
		序号	机制砂项目相关规范要求	本项目实际情况	相符性
		1	机制砂项目应符合产业政策、产业规划、土地利用总体规划等，统筹资源、环境、物流和市场等因素，合理布局、发展适度。	本项目符合当地的产业政策、产业规划及土地利用总体规划，项目合理布局，能够统筹资源、能够与当地环境、物流及市场相适应。	相符
		2	机制砂项目应取得土地预审、矿山开采许可证（利用废矿石、工业和建筑等废弃物生产机制砂的项目不许开采许可证，但要提供可满足生产需要的相关废弃物量的证明材料）。	本项目已办理相应的土地使用证明以及提供了生产所需的原料来源的证明材料，详见附件。	相符
		3	企业生产设备应具备年生产机制砂50万m³以上的能力，对综合利用尾矿、废矿石、工业和建筑废弃物生产机制砂的项目其能力要求可以适当放宽。	项目的原料主要来自闽清县绿色建筑产业园地块二平整的砂石土资源（证明见附件4），共计1215.5万m³，符合产业政策。	相符
	4	企业具备生产机制砂必备的破碎、整形、除尘和多道筛分等制砂生产和辅助设备及封闭式生产流程，整形设备应是立轴式冲击破碎机或是棒磨机等先进设备，确保所生产的机制砂级配具有可调性，以满足混凝土的生产要求。	本项目配备破碎、筛分及配备的除尘设施等制砂生产和辅助设备，确保了所生产的机制砂级配具备可调性，可满足后续的生产需求。	相符	
	5	机制砂项目规划建设应远离居民区、医院、学校等环境噪声敏感目标，并配套建设相应	本新建项目周边没有居民区、医院、学校等环境噪声敏感目标，也无	相符	

			的隔音、降噪设施；涉及到矿山开采，应具备矿山资源开采许可条件，并采取环境保护及生态恢复措施；严禁在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区内新建、扩建、改建机制砂项目。	自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	相符
	6	机制砂项目应采用清洁生产工艺，破碎、筛分等工序应在封闭厂房内进行，不得露天作业，各产尘点应配套建设相应的除尘、抑尘设施，确保颗粒物达标排放。原料及成品堆放应配套“三防”措施。生产过程中产生的废水及地面冲洗水应经处理后循环使用，不得外排；产生的石粉、碎石渣、沉淀渣等废弃物应循环综合利用，不得随意倾倒，造成环境污染。	该项目机制砂生产工艺采用清洁生产工艺，所有工序都在厂房内进行，没有露天作业，破碎及筛分配套建设湿法除尘设施，堆场及皮带输送落料点设置喷淋抑尘装置。生产过程中产生的废水通过收集沉淀或收集、混凝沉淀处理后循环使用，无外排；产生的污泥经压滤后外售砖厂综合利用制砖。		
与周边环境相容性分析	根据现场勘查，本项目周边为空地 and 园区企业，在采取相应的治理措施后，项目排放的污染物源强较低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响不明显，因此，项目建设与周边环境基本相容。				

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

三源峰建筑材料生产项目位于福建省福州市闽清县云龙乡官庄村中建绿色建筑产业园。该项目投资 42000 万元，建设机制砂、碎石生产线 1 条，年产机制砂 50 万方、碎石 100 万方。本项目原材料来源于福州金品建材有限公司通过竞拍取得了闽清县绿色产业园地块二场地平整涉及的砂石土资源，可利用的资源量为 1215.5 万 m^3 。本项目为临时项目，项目期限为 3-5 年，竞拍取得的砂石土资源仅在本项目场地加工，不得外运其他地方进行加工。本项目发改备案年产机制砂 700 万方，本项目为分期建设，目前仅建设部分产能，建设机制砂、碎石生产线 1 条，年产机制砂 50 万方、碎石 100 万方。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》，本项目需要进行环境影响评价，对照中华人民共和国生态环境部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的有关规定，该项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30：56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 中其他建筑材料制造”，应编制环评报告表。

为了完善项目环评审批手续，企业委托我公司编制本项目的环境影响报告表（委托书见附件 1）。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

2.2 工程组成

本项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	工程名称	项目组成内容	备注
主体工程	制砂及碎石加工生产车间	钢结构带顶厂房，占地面积约 3000 m^2 ，为制砂加工区，内设破碎机、制砂机、振动筛等生产设备	新建
	洗砂区	占地面积 1900 m^2 ，主要用于洗砂工序，内设洗砂机	新建
贮运及辅助工程	成品堆场	钢结构带顶厂棚，占地面积约 3000 m^2 ，用于暂存成品	新建
	原料堆场	钢结构带顶厂棚，占地面积约 3000 m^2 ，用于原料闽清县绿色建筑产业园地块二平整的砂石土资源等堆存	新建

建设内容

公用工程	办公宿舍区		建筑面积约 200m ² ，用于办公、员工生活	新建
	配电房		建筑面积约 10m ²	新建
	供电		园区供电系统	/
	给水		园区供水管网	/
排水		实行雨污分流制，雨水通过雨水管网排放；生产废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理达标后用于周边林地施肥，不外排	新建	
环保工程	废水治理	生活污水	建设化粪池 1 个，总容积 5m ³ ，生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排	增建
		生产废水	新建洗砂废水处理设施 1 套，由收集池、污水罐、清水罐组成，池体总容积 300m ³ ，洗砂废水经压滤、混凝沉淀处理后循环利用，不外排	新建
		初期雨水	建设初期雨水池 1 座，容积约 100m ³ ，配套建设场外雨水截流沟、场内排水沟，初期雨水经收集沉淀后回用作路面喷淋降尘及生产用水	新建
	废气治理	粉尘	1、各级破碎及筛分产尘点设置水喷淋装置增湿降尘； 2、原料及成品堆场顶棚、输送皮带落料点处设置水喷淋装置增湿降尘； 3、厂区及路面定期洒水及清扫，保持路面清洁	新建
	噪声治理		消声、隔音和减振措施	/
	固废治理		1、建设一般固废堆放场 1 处，用于压滤泥饼等一般固废堆存，面积 100m ² ； 2、建设危险废物贮存室 1 间，用于废润滑油的暂存，面积 5m ²	新建

2.3 主要产品方案

本项目的原料主要来自闽清县绿色建筑产业园地块二平整的砂石土资源（证明见附件 4），共计 1215.5 万 m³。原料满足本项目生产且不涉及重金属，本项目禁止开展砾石开采和洗山砂活动，本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	产量	用途	备注
1	05 细砂	0-5mm	50 万 m ³ /a	公路基建及其他项目建材原料	折 60 万 t/a
2	10~13碎石	10-13mm	50万m ³ /年		折 120 万 t/a
	05碎石	05~10mm	50万m ³ /年		

2.4 主要原料来源、运输及原辅材料消耗

（1）原料来源

根据企业提供《拍卖成交确认书》（见附件 4）可知，项目的原料主要来自闽清县绿色建筑产业园地块二平整的砂石土资源，共计 1215.5 万 m³，已由福州金品建材

建设内容	有限公司取得竞拍，并委托本项目建设单位福州三源峰矿业有限公司进行生产加工，场地平整产生的砂石土资源均可提供给本项目作为生产原料使用。原料的来源能做到满足项目生产。																																																																																																																												
	运输方式：原料由专业运输车运至本项目原料堆场，在洗砂和破碎制砂过程中，由传送带运输砂石，成品砂石由轮式装载机进行装载，由社会装载货车外运。																																																																																																																												
	(2) 原辅材料消耗及台账管理要求																																																																																																																												
	项目主要原辅材料和能源消耗见表 2-3。																																																																																																																												
	表 2-3 项目主要原辅材料基本情况一览表																																																																																																																												
	<table><tr><th>项目</th><th>名称</th><th>年消耗量</th><th>运输方式</th><th>备注</th></tr><tr><td>原辅材料</td><td>场地平整砂石土资源</td><td>1215.5m³/a</td><td>汽车</td><td>项目的原料主要来自闽清县绿色建筑产业园地块二平整的砂石土资源（证明见附件 4），共计 1215.5 万 m³</td></tr><tr><td rowspan="2">能源</td><td>水</td><td>95670m³/a</td><td>——</td><td>由园区供水管网供给</td></tr><tr><td>电</td><td>200 万 kwh/a</td><td>——</td><td>由园区电网供给</td></tr></table>								项目	名称	年消耗量	运输方式	备注	原辅材料	场地平整砂石土资源	1215.5m³/a	汽车	项目的原料主要来自闽清县绿色建筑产业园地块二平整的砂石土资源（证明见附件 4），共计 1215.5 万 m³	能源	水	95670m³/a	——	由园区供水管网供给	电	200 万 kwh/a	——	由园区电网供给																																																																																																		
	项目	名称	年消耗量	运输方式	备注																																																																																																																								
	原辅材料	场地平整砂石土资源	1215.5m³/a	汽车	项目的原料主要来自闽清县绿色建筑产业园地块二平整的砂石土资源（证明见附件 4），共计 1215.5 万 m³																																																																																																																								
	能源	水	95670m³/a	——	由园区供水管网供给																																																																																																																								
		电	200 万 kwh/a	——	由园区电网供给																																																																																																																								
2.5 主要生产设备																																																																																																																													
项目主要生产设备见表 2-4。																																																																																																																													
表 2-4 项目主要设备一览表																																																																																																																													
<table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>单位</th><th>型号/尺寸</th><th>数量</th><th>用途</th><th>位置</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>颚式破碎机</td><td>台</td><td>37M-4</td><td>3</td><td>破碎</td><td rowspan="16">机制砂及碎石生产车间</td><td rowspan="16">/</td></tr><tr><td>2</td><td>圆锥机</td><td>台</td><td></td><td>3</td><td>破碎</td></tr><tr><td>3</td><td>细碎机</td><td>台</td><td></td><td>2</td><td>破碎</td></tr><tr><td>2</td><td>振动筛</td><td>台</td><td>3070</td><td>8</td><td>筛分</td></tr><tr><td>3</td><td>滚动筛</td><td>台</td><td>11M-6</td><td>1</td><td>筛分</td></tr><tr><td>4</td><td>喂料斗</td><td>台</td><td>3.5mX3.5m</td><td>4</td><td>送料</td></tr><tr><td>5</td><td>制砂机</td><td>台</td><td>90M-4</td><td>4</td><td>制砂</td></tr><tr><td>6</td><td>喂料机</td><td>台</td><td>0.8mX3m</td><td>1</td><td>送料</td></tr><tr><td>7</td><td>输送带</td><td>条</td><td>/</td><td>8</td><td>输送</td></tr><tr><td>8</td><td>泥浆泵</td><td>台</td><td>4 寸</td><td>1</td><td>泵送</td></tr><tr><td>9</td><td>压力泥浆泵</td><td>台</td><td>4 寸</td><td>1</td><td>泵送</td></tr><tr><td>10</td><td>吸砂泵</td><td>台</td><td>4 寸</td><td>2</td><td>泵送</td></tr><tr><td>11</td><td>增压泵</td><td>台</td><td>6.3-4M</td><td>4</td><td>泵送</td></tr><tr><td>12</td><td>铲车</td><td>台</td><td>855</td><td>1</td><td>运输</td></tr><tr><td>13</td><td>脱水筛</td><td>台</td><td>1.8-3</td><td>8</td><td>脱水</td></tr><tr><td>14</td><td>水轮车</td><td>台</td><td>2mX3m</td><td>1</td><td>输水</td></tr><tr><td>15</td><td>洗砂机</td><td>台</td><td>2650</td><td>10</td><td>洗砂</td></tr><tr><td>16</td><td>清水罐</td><td>台</td><td>直径 15m</td><td>1</td><td>污水处理</td></tr></table>								序号	设备名称	单位	型号/尺寸	数量	用途	位置	备注	1	颚式破碎机	台	37M-4	3	破碎	机制砂及碎石生产车间	/	2	圆锥机	台		3	破碎	3	细碎机	台		2	破碎	2	振动筛	台	3070	8	筛分	3	滚动筛	台	11M-6	1	筛分	4	喂料斗	台	3.5mX3.5m	4	送料	5	制砂机	台	90M-4	4	制砂	6	喂料机	台	0.8mX3m	1	送料	7	输送带	条	/	8	输送	8	泥浆泵	台	4 寸	1	泵送	9	压力泥浆泵	台	4 寸	1	泵送	10	吸砂泵	台	4 寸	2	泵送	11	增压泵	台	6.3-4M	4	泵送	12	铲车	台	855	1	运输	13	脱水筛	台	1.8-3	8	脱水	14	水轮车	台	2mX3m	1	输水	15	洗砂机	台	2650	10	洗砂	16	清水罐	台	直径 15m	1	污水处理
序号	设备名称	单位	型号/尺寸	数量	用途	位置	备注																																																																																																																						
1	颚式破碎机	台	37M-4	3	破碎	机制砂及碎石生产车间	/																																																																																																																						
2	圆锥机	台		3	破碎																																																																																																																								
3	细碎机	台		2	破碎																																																																																																																								
2	振动筛	台	3070	8	筛分																																																																																																																								
3	滚动筛	台	11M-6	1	筛分																																																																																																																								
4	喂料斗	台	3.5mX3.5m	4	送料																																																																																																																								
5	制砂机	台	90M-4	4	制砂																																																																																																																								
6	喂料机	台	0.8mX3m	1	送料																																																																																																																								
7	输送带	条	/	8	输送																																																																																																																								
8	泥浆泵	台	4 寸	1	泵送																																																																																																																								
9	压力泥浆泵	台	4 寸	1	泵送																																																																																																																								
10	吸砂泵	台	4 寸	2	泵送																																																																																																																								
11	增压泵	台	6.3-4M	4	泵送																																																																																																																								
12	铲车	台	855	1	运输																																																																																																																								
13	脱水筛	台	1.8-3	8	脱水																																																																																																																								
14	水轮车	台	2mX3m	1	输水																																																																																																																								
15	洗砂机	台	2650	10	洗砂																																																																																																																								
16	清水罐	台	直径 15m	1	污水处理																																																																																																																								

	17	污水罐	台	直径 15m	2			
	18	压滤机	台	800	6			
建设 内容	备注：项目区铲车等需消耗一定量的柴油，需要加油时到附近加油站购买送至厂区，厂区内不存放柴油，也不存放大油桶。							
	2.6 劳动定员及工作制度							
	项目劳动定员 12 人，其中 8 人厂内食宿，年工作时间为 300 天，8h 工作制。							
	2.7 水平衡							
	项目应按“雨污分流、污污分流”原则建设供排水管网。							
	(1) 用水量							
	本项目用水主要来自员工生活用水、生产用水。							
	①员工生活用水							
	项目员工人数为 12 人，其中 8 人住厂。参照《建筑给水排水设计手册》，住宿用水量按 150L/人·d 计，不住宿用水量按 50L/人·d 计，则项目员工生活用水量为 1.4m ³ /d（合 420m ³ /a）。							
	②生产用水							
	A 输送落料喷淋用水							
	项目原料在皮带输送落料点处设置喷淋装置，采取水喷淋抑尘。根据类比同类企业，其抑尘用水量为 0.01m ³ /m ³ 产品，项目年产 150 万 m ³ 机制砂及碎石，则抑尘用水量约 15000m ³ /a（合 50m ³ /d），抑尘水经蒸发及物料吸收后，不产生废水。							
	B 原料及成品区喷淋用水							
	为减少原料及成品在铲卸料、堆放时产生的扬尘，项目原料及成品堆区顶棚拟各设置 2 组喷雾喷淋头，采用喷雾式喷淋设施对无组织排放粉尘洒水抑尘，喷雾量按 1t/d 组计，则原料堆区喷雾喷淋耗水量为 4m ³ /d（1200m ³ /a）。抑尘用水经蒸发后进入大气或物料，不产生废水。							
	C 洗砂用水							
	制砂工序处再进行砂清洗处理,根据类比同类企业，其用水量为 0.35m ³ /m ³ 砂，项目年产 150 万 m ³ 机制砂与碎石，则用水量 1750m ³ /d（525000m ³ /a），砂浆带走及蒸发损失约 15%，洗砂废水经沉淀+压滤处理后回用洗砂工序，还需补充新鲜用水约 262.5m ³ /d（78750m ³ /a）。							
	D 厂区抑尘用水							

建设内容	本项目晴天（约 150d）时每天对厂区道路洒水降尘，抑尘用水约 300m³/a（按工作制折 1m³/d），主要来源于初期雨水。 则项目新鲜总用水量约 318.9m³/d、95670m³/a。 （2）排水及去向 ①生产废水 项目设备设施洗砂废水经收集+混凝沉淀+压滤后进回用做生产用水；输送落料、原料及成品堆场喷雾喷淋抑尘用水经蒸发后进入大气或骨料，不产生废水。 A 洗砂废水 项目洗砂用水排污系数按 0.85 计，则废水产生量约为 1487.5m³/d、446250m³/a，洗砂废水主要污染物为 SS，进入废水处理设施处理后上清液回用作洗砂用水。 则项目生产废水产生总量为 1487.5m³/d、446250m³/a。 ②生活污水 生活用水产污系数按 85%计算，则生活污水排放量 1.19m³/d，357m³/d。生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥使用，不排放。 ③初期雨水 本项目由于场区内设有场地平整建筑垃圾及机制砂、碎石等的堆存，因此需考虑初期雨水对环境的影响。初期雨水参考《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012)中规定，污染雨水储存设施的容积宜按污染区面积与降雨深度的乘积计算，本项目初期雨水计算如下： $V=F \times h / 1000$ 式中：V：污染雨水储存容积（m³）； h：降雨深度，宜取 15mm-30mm，本项目取 20mm； F：污染区面积（m²）：本项目污染区包主要为生产区、洗砂区，占地面积 4900m²； 经计算初期雨水量为：V=4900×20/1000=98m³/次 目前尚无相关技术规范规定企业年初期雨水量计算方法。根据本单位评价经验，企业年初期雨水量一般为当地多年平均降雨量的 5%~10%，本次评价保守以 10%计。根据调查，项目区多年平均降水量 1663.9mm，则项目年初期雨水量=1663.9mm/1000×0.10×4900m²=815.3m³/a（折 2.22m³/d）。
------	--

建设内容	建设单位应建设 1 座初期雨水收集池约 100m³ 收集初期雨水，可收集一次性暴雨的容量，初期雨水成分比较简单，初期雨水主要污染物为 SS，收集后的初期雨水经沉淀后用于洒水抑尘。 本项目水平衡图见图 2-1。 图 2-1 项目水平衡图 单位：t/d 2.9 总平布局 本项目位于福建省福州市闽清县云龙乡官庄村中建绿色建筑产业园，根据企业提供用地证明可知，项目建设的各类建筑及生产设备安装均在用地红线范围内进行，不占用项目用地红线外用地。本项目占地面积为 39960m²，根据企业提供总平面布置图可知，项目地块分北、中、南三部份地块建设，南侧地块计划建设办公场所；中部地块计划建设生产加工区、成品；北部份地块计划建设原料堆场。项目办公楼位于生产厂房上风向，整个厂区平面布置简单，功能分区明确，平面布置基本合理，适应生产工艺需要，方便管理。 （项目总平面布置及雨污管线分布见附图-4）
	2.10 施工期工艺流程及产污环节 施工期主要为场地平整、土方开挖、房屋建筑及装修等，施工期主要污染工序为

场地平整、土方开挖、房屋建筑及装修过程产生的扬尘、废水、噪声及固体废弃物等，具体流程及排污节点见图 2-2。

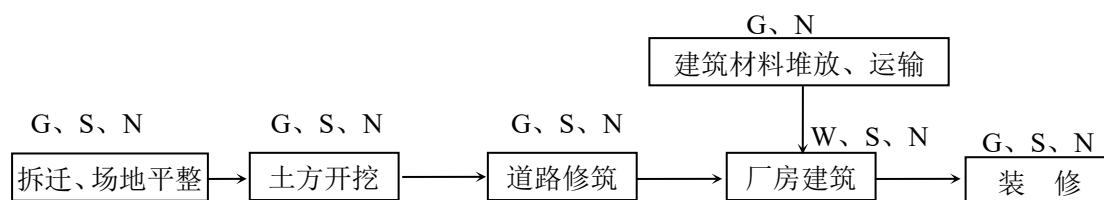


图 2-2 项目施工期工艺流程图

2.11 项目运营期工艺流程简述及控制要求

1、机制砂及碎石生产工艺流程及产污环节

工艺流程简述：首先将原料通过装载车辆由原料库送入料斗进入颚式破碎机进行破碎，通过输送皮带进入振动筛进行筛选，不合格的半成品通过皮带送回破碎机进行再次破碎，符合规格的部分碎石由输送带送至成品堆场；剩余碎石送入对滚制砂机中进行制砂，制好的机制砂再经水轮洗砂机清洗干净后，由输送带送至成品堆场。该过程主要产生破碎筛分输送粉尘、洗砂废水、固废污泥、噪声污染。生产工艺流程及产污环节图见图 2-3：

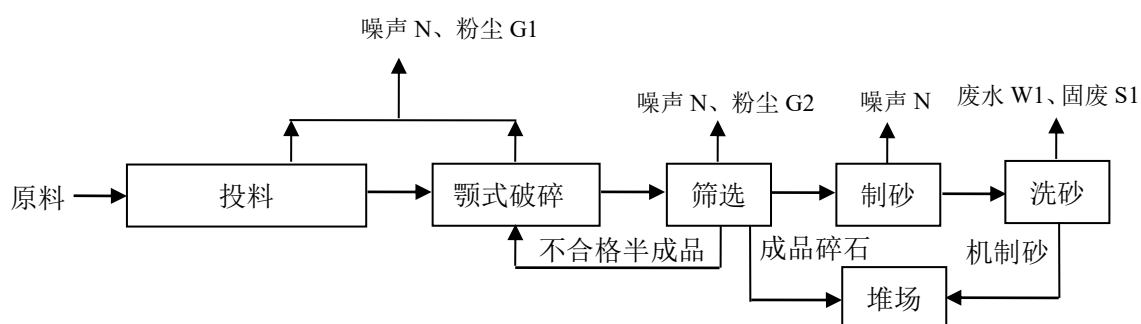


图 2-3 机制砂及碎石工艺流程图

综上所述，项目运营期产排污环节基本情况见汇总表 2.2-1。

表 2-5 运营期产排污环节基本情况汇总表

类别	产污设备	产污环节	编号	污染称名称	主要污染因子
废气	鄂式破碎机	粗破、细破	G1	破碎粉尘	颗粒物
	振动筛	筛分	G2	筛分粉尘	颗粒物
	输送皮带	输送落料	/	输送落料粉尘	颗粒物
	汽车	运输	/	运输扬尘	颗粒物
	堆场	装卸及堆存	/	堆场扬尘	颗粒物
废水	洗砂机	洗砂	W1	洗砂废水	SS
噪声	机械设备	作业	N	机械噪声	L _{Aeq}
固废	沉淀罐、各类池体及压滤机	沉淀、压滤	S1	压滤泥饼	一般固废
	机械设备	润滑	/	废润油	危险废物
	机械设备	维护、润滑	/	含油废抹布	危险废物
	宿舍、车间	员工	/	生活垃圾	生活垃圾

工艺流程和产排污环节	
与项目有关的原有环境污染问题	无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境功能区划及执行标准

(1) 大气环境

①大气评价因子

根据新版《建设项目环境影响报告表编制指南》，本项目不涉及常规六项基本项(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃)外的非常规有毒有害大气特征污染物，包括浮铅、苯并[a]芘、镉、汞、砷、六价铬、氟化物等。因此，本次评价不设置大气专题，但本项目涉及污染物颗粒物。

②大气环境功能区划

项目位于福建省福州市闽清县云龙乡官庄村中建绿色建筑产业园，项目所在地环境空气质量功能区为二类区，项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准，项目区域环境空气质量执行标准限值见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气执行标准 单位：mg/m³

污染物	一小时平均	日均值	年平均	标准来源
SO ₂	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 2 二级标准
NO ₂	0.2	0.08	0.04	
PM ₁₀	/	0.15	0.07	
PM _{2.5}	/	0.075	0.035	
CO	0.01	0.004	/	
O ₃	0.2	0.16 (8 小时均值)		

③大气环境质量现状

根据闽清县人民政府网发布的《闽清县环境空气质量年报(2022 年)》，闽清县 2022 全年大气环境质量均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准，详见图 3.1-1。本项目所在区域大气环境质量达标。详细数据分析列于表 3.1-2。

区域
环境
质量
现状



福州市闽清县人民政府

www.fzmq.gov.cn

首页

政务公开

解读回应

办事服务

互动交流

走进闽清

项目	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)	综合 指数	一级 天数	一级 达标 率(%)	二级 以上 天数	二级以 上达标 率(%)	有效 天数	超标 天数	缺失 天数
月份														
控制 指标	≤70	≤35	≤60	≤40	≤4	≤160	—	—	—	—	≥95%	≥324	—	—
1月	33	23	5	15	0.6	102	2.17	21	67.7	31	100	31	0	0
2月	21	14	3	8	0.5	103	1.54	23	82.1	28	100	28	0	0
3月	35	20	5	15	0.7	132	2.53	11	35.5	31	100	31	0	0
4月	31	19	7	12	0.6	150	2.49	10	33.3	30	100	30	0	0
5月	23	13	6	11	0.4	140	2.06	20	64.5	30	96.8	31	1	0
6月	19	11	11	11	0.5	99	1.78	27	90.0	30	100	30	0	0
7月	27	16	10	10	0.8	148	2.39	18	58.1	31	100	31	0	0
8月	24	13	15	12	0.8	144	2.36	11	35.5	31	100	31	0	0
9月	29	15	10	10	0.9	161	2.49	9	30.0	27	90	30	3	0
10月	26	12	9	9	0.8	113	1.99	22	71	31	100	31	0	0
11月	22	14	9	10	0.8	81	1.82	30	100	30	100	30	0	0
12月	29	18	9	10	0.8	96	2.12	26	83.9	31	100	31	0	0
合计	27	15	8	11	0.8	137	2.29	228	62.5	361	98.9	365	4	0
合计同 比	-6	-1	-3	-4	0	+43	+0.01	-54	-14.8	-4	-1.1	0	+4	0

图3.1-1 2022 年闽清县环境空气质量综合统计表

④引用资料的可行性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）的要求：“大气环境区域环境质量现状常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”。

⑤特征污染物监测

为了了解本项目特征污染物情况，委托福建安谱环境检测技术有限公司于2024年1月5日至7日监测本项目所在地颗粒物环境质量现状，监测结果如下。

表 3.1-2 颗粒物现状监测结果 单位：mg/m³

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果
2024.1.5	Q1 项目建设厂区内	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.129
2024.1.6	Q1 项目建设厂区内	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.123
2024.1.7	Q1 项目建设厂区内	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.132

根据监测结果，颗粒物可达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准。项目所在区域特征污染物具有一定的环境容量。

（2）地表水环境

项目运营时产生的废水主要是生产废水、生活污水及初期雨水。其中原料和成品卸铲和装运、道路运输、堆场风力等各个环节中抑尘用水均被原料吸收或蒸发，不会产生外排废水；洗砂废水经收集、混凝沉淀及压滤处理后循环回用，不排放；员工生活污水经过化粪池处理后暂存于储液池用于周边林地施肥农用，不外排；初期雨水经沉淀处理后回用于道路洒水抑尘用水。

项目废水不排放，参照 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则—地表水环境》，本次评价主要关注废水处理方式可行性及地表水环境风险问题，周边地表水环境质量现状不在评价范围内，不再赘述地表水环境质量现状。

（3）声环境

①声环境功能区划

项目位于福建省福州市闽清县云龙乡官庄村中建绿色建筑产业园，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体见表 3.1-3。

表 3.1-3 声环境功能区标准一览表

标准类别	等效声级 LeqdB (A)	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类	60	50

②声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此，本评价不进行声环境质量现状监测。

（4）生态环境

项目位于福建省福州市闽清县云龙乡官庄村中建绿色建筑产业园，根据新版《建设项目环境影响报告表编制指南》，建设项目新增用地内未含有生态环境保护目标，因此本项目不进行生态现状调查。

（5）地下水和土壤环境

	本项目主要从事机制砂、碎石生产，主要工艺为破碎、筛选、制砂等。基本不存在土壤、地下水环境污染途径，另外厂界外 500 米范围内的地下水无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据新版《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，原则上不开展地下水及土壤环境质量现状调查。																																			
环 境 保 护 目 标	3.2 主要环境问题及环境保护目标 （1）主要环境问题 本项目对环境的影响主要为运营期的废水、废气、固废和噪声等污染对周围环境的影响。 （2）环境保护目标 ①梅溪评价河段水质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。 ②项目所在地环境空气达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 ③项目所在地声环境达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 （3）敏感目标 本项目位于福建省福州市闽清县云龙乡官庄村中建绿色建筑产业园，周围无文物古迹、风景名胜区、自然保护区等需要特殊保护的区域，项目环境敏感目标见表 3.2-1。 <table><tr><th colspan="5">表 3.2-1 项目环境敏感目标列表</th></tr><tr><th>环境要素</th><th>名称</th><th>方位</th><th>距离</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>水环境</td><td>梅溪</td><td>西南面</td><td>1100m</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准</td></tr><tr><td>大气环境</td><td>官庄村</td><td>西南面</td><td>550m</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="4">厂界外 500m 范围内的地下水无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="4">本次建设项目用地内无生态环境保护目标</td></tr></table>	表 3.2-1 项目环境敏感目标列表					环境要素	名称	方位	距离	保护级别	水环境	梅溪	西南面	1100m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准	大气环境	官庄村	西南面	550m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				地下水	厂界外 500m 范围内的地下水无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				生态环境	本次建设项目用地内无生态环境保护目标			
	表 3.2-1 项目环境敏感目标列表																																			
	环境要素	名称	方位	距离	保护级别																															
	水环境	梅溪	西南面	1100m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准																															
	大气环境	官庄村	西南面	550m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准																															
	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标																																		
	地下水	厂界外 500m 范围内的地下水无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																		
	生态环境	本次建设项目用地内无生态环境保护目标																																		
		3.3 污染物排放执行标准 （1）废气排放标准 施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值。 运营期产生的废气主要为颗粒物废气及食堂油烟废气。 其中：机制砂及碎石车间无组织颗粒物废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值；食堂油烟执行执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的排放限值。执行标准详见表 3.3-1、3.3-2。																																		

表 3.3-1 项目颗粒物废气无组织排放限值一览表 单位:mg/m³

污染物	监控位置	相关标准浓度限值
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
颗粒物	厂界	1.0

表 3.3-2 饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设备最低去除效率（%）	60	75	85

（2）废水排放标准

施工期施工废水采取沉淀处理后综合利用不外排，不执行排放标准。项目不设置施工营地，施工人员就近租住在周边村庄，施工期生活污水主要依托企业现有污水处理设施消纳。

项目运营期产生的洗砂废水经收集、混凝沉淀及压滤处理后循环回用，不排放；抑尘用水蒸发或进入物料；初期雨水经沉淀处理后回用做生产用水及道路洒水抑尘用水；生活污水经化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中旱作灌溉标准定期清掏，用于周边村民林地施肥农用，不排放。

表 3.3-3 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准(摘录)

序号	污染物名称	旱作标准	单位
1	化学需氧量（COD）	200	mg/L
2	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	100	mg/L
3	悬浮物（SS）	100	mg/L

（3）噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的标准；运营期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。见表 3.3-4。

表 3.3-4 项目噪声排放标准 单位：L_{eq} dB（A）

执行时段	昼间	夜间	单位	标准
施工期	70	55	dB(A)	GB12523-2011
运营期	60	50	dB(A)	（GB12348-2008）2 类标准

（4）固体废物

项目运营期产生的固体废弃物主要有：压滤污泥、设备检修过程产生的废润滑油及含油废抹布、员工生活垃圾等。

其中废石土渣为一般固废，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020) 标准。危险废物废润滑油执行《危险废物贮存污染控制标准》
(GB18597-2023)。含油废抹布已豁免管理，可与生活垃圾一起处理。
具体标准见表3.3-5。

表 3.3-5

固废排放标准

污染物	内容	执行标准
固废	一般工业 固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 标准
	生活垃圾及含油 抹布	执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章第三 节中有关生活垃圾的相关规定
	危险废物	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

根据《“十三五”生态环境保护规划》 中的约束性总量控制指标要求，总量控制项目为化学需氧量(COD)和氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)。
(1) 废气污染物总量控制指标
本项目主要废气污染物为颗粒物(粉尘)，根据本报告工程分析结果，排放情况见表 3.3-6。

表 3.3-6

废气污染物排放情况一览表

单位: t/a

序号	污染物	产生量	削减量	排放量
1	颗粒物(粉尘)	956.8	931.901	24.899

本项目不排放现阶段国家主要控制大气污染物，不需要交易 SO₂ 或 NO_x 排放总量。项目符合总量控制的要求。
(2) 废水污染物总量控制指标
根据工程分析，本项目目运营时产生的废水主要是生产废水、生活污水及初期雨水。其中原料和成品卸铲和装运、道路运输、堆场风力等各个环节中抑尘用水均被原料吸收或蒸发，不会产生外排废水；洗砂废水经收集、混凝沉淀及压滤处理后循环回用，不排放；员工生活污水经过化粪池处理后暂存于储液池用于周边林地施肥农用，不外排；初期雨水经沉淀处理后回用于道路洒水抑尘用水。
因此本项目废水不排放，不排放化学需氧量(COD)和氨氮(NH₃-N)污染物，项目符合总量控制的要求。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期污染防治措施

本项目施工期污染防治措施见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目施工期污染防治措施一览表 单位：万元

环境要素	措施内容	投资额
废 气	(1) 对施工现场实行合理化管理，砂石料集中堆放在临时工棚内，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻拿轻放，防止包装袋破裂洒漏，对破包和撒落于地面的砂石料及时清扫。 (2) 施工期配备专用洒水车定期对施工区和堆土区洒水。土石方作业时，对作业面和土堆适当洒水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且弃土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放导致表面干燥而起尘。 (3) 严格按有关渣土管理的规定，运输车辆不得超载，及时清洗。被运渣土不得含水太多，造成沿途泥浆滴漏，从而影响城镇道路整洁，渣土必须及时清运并按照指定的运输线路行驶，送往指定的倾倒地点，以减少由于渣土产生的扬尘对空气环境的影响。 (4) 施工厂界四周应设置不低于 2.5m 的密闭防风抑尘围护、围挡，围挡顶部必须设置自动喷淋（或高压雾化）设施，确保施工扬尘不扩散到工作区域外；应尽量避开大风天气，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。	3.0
废 水	(1) 施工现场设置临时隔油沉淀池，将施工废水集中收集并进行沉淀、隔油处理，出水全部回用于施工混凝土养护和场地、道路洒水降尘等；同时设置集水沟和沉砂池，雨季径流经沉砂池沉淀后排放。 (2) 施工人员生活污水依托周边企业现有废水处理设施排放。 (3) 施工材料集中堆放在临时仓库或做好遮盖措施，避免受雨水冲刷进入排水沟。	5.0
噪 声	(1) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选择低噪声的工艺和施工方法，对产噪较大的机械进行隔声及减振处理，同时加强各类施工设备和工具的保养及维护，保持其良好的运转。要杜绝高强度，突发性噪声发生。 (2) 合理安排施工时序，尽量避免高噪声设备的同时运转。 (3) 合理安排施工计划和施工机械设备组合，禁止在 12 时至 14 时、22 时至次日 6 时进行建筑施工作业，但因混凝土浇灌、桩基冲孔、钻孔桩成型等生产工艺需要连续作业的除外。因混凝土浇灌、桩基冲孔、钻孔桩成型等连续作业必须进行夜间施工的，施工单位应当报经主管部门批准，并由主管部门向周围居民公告。	2.0
固体废物	(1) 严格按施工计划和操作程序，对施工过程中产生的建筑垃圾进行综合利用。如木料、旧砖瓦、废钢筋（铁丝）等可回收综合利用，水泥块、废砖头、磁砖、砂石子可用于本工程场地回填，多余的可委托有资质的单位及时收集并统一清运至指定的建筑垃圾堆放点，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。 (2) 现场搅拌砂浆应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒。 (3) 废旧零件和生活垃圾集中收集，分类处置。可回收的回收利用，	2.0

施工期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

	不可回收的委托环卫部门清运处置。	
水土保持	(1) 合理安排施工时段, 尽可能避开暴雨季节施工, 以降低雨水对水土产生的水力侵蚀。如无法避开雨季施工, 则应和气象部门保持联系, 降雨前即对施工区加以覆盖, 减轻水土流失。 (2) 应在施工现场做好排水系统设计, 保持排水畅通; 强降雨天气时, 对临时堆土采取临时苫盖措施。 (3) 土料挖填应做到随挖、随填并尽量同步压实, 减少松散土的存在。应准备一定数量的雨天覆盖物, 在雨季时可随时将裸露的开挖地面覆盖起来, 以降低水土流失的影响。建筑材料尽量采用仓库堆存。 (4) 施工后期, 裸露地进行绿化, 种树、花、草, 减轻水土流失。 (5) 严格按照工程设计及施工进度计划进行施工, 减少地表裸露时间。	8.0
合 计		20

注: 不涉及的措施填“/”, 投资额填 0。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 运营期污染源分析

4.2.1.1 废气污染源分析

项目运营期主要废气是主要来自于原料及成品堆场堆存扬尘、厂内运输粉尘以及破碎筛分过程及物料在上料、输送落料过程中产生的粉尘、食堂油烟等。

(1) 正常工况下废气污染源

①生产粉尘

机制砂生产线粉尘主要产生点出现在颞式破碎机、振动筛、投料点以及下料点处, 传送带输送过程中也会产生少量粉尘逸散。

A 投料粉尘

项目通过喂料机将废料投入鄂式破碎机会产生一定量的投料粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社) 中逸散粉尘排放因子, 投料粉尘产生量为 0.01kg/t(废石料)。项目年破碎砂石土资源 180 万 t(原料约为 150 万方, 折合 12 万吨), 则无组织投料粉尘排放量为 18t/a。本项目废弃方表面具有一定的湿度, 且企业拟在投料口上方安装水喷淋喷雾头, 其粉尘采取有效治理措施后, 除尘效率可达 90%, 经计算, 投料粉尘无组织排放量约 1.8t/a (0.75kg/h)。

B 破碎、筛分粉尘

项目碎石、机制砂生产线在破碎、筛分工序会产生一定量的粉尘。由于石料经过破碎进料口的多次喷淋, 石料表面有一定覆水量抑制粉尘产生, 参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“粒料加工厂逸散尘的排放因子”, 鄂式破碎排放因子以 0.05kg/t 计。一道筛分排放因子以 0.05kg/t 计、二道筛分排放因子以 0.1kg/t 计, 项目破碎筛分废料量约为

180 万 t/a，因此粉尘产生总量为 270t/a。项目采用湿式破碎、湿式筛分后，其降尘效率可达 95%，则无组织破碎、筛分粉尘排放量为 13.5t/a（5.625kg/h）。项目年运营 2400h，则破碎、筛分有组织粉尘废气产排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 破碎+筛分粉尘产生情况一览表

项目	无组织排放	
	速率 kg/h	排放量 t/a
投料粉尘	0.75	1.8
破碎+筛分粉尘	5.625	13.5

②输送落料粉尘

项目物料输送过程中物料自输送带顶端下落时会产生粉尘污染，根据《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验估算，输送粉尘排放因子按 0.01kg/t（物料）计，项目皮带传送原料规模 150 万 m³/a（折 180 万 t/a），则无任何除尘措施的情况下，传送逸散含尘废气产生量为 18t/a。本环评建议企业在落料点处设置水喷淋装置喷雾头，在落料时进行喷水降尘，保持原料表层一定的湿度。其降尘效率约 90%，则输送落料粉尘排放量约 1.8t/a（0.75kg/h）。

③原料堆场扬尘

根据 2021 年 6 月 11 日国家生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》，堆场扬尘包括装卸扬尘和风蚀扬尘，本项目原料为废弃土石方，其堆场扬尘参照《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》计算）、固废（污泥）堆场污泥经压滤后含水率 50%，堆存及装卸时基本不产生扬尘，因此本项目堆场扬尘为原料堆场产生，其产排情况计算如下：

A、颗粒物产生量

核算公式： $P=ZCy+FCy=\{Nc \times D \times (ab)\}+2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc 指年物料运载车次（单位：车）；取 12000

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；取 10

(ab)指装卸扬尘概化系数(单位：千克/吨)，a 指各省风速概化系数，福建省取 0.0009，b 指物料含水率概化系数，取 0.0002；

E_f指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：千克/平方米）；取 10.2492

S 指堆场占地面积（单位：平方米），取 1000

经计算 $P=604$ 吨

B、颗粒物排放量

核算公式： $U_c=P \times (1-C_m) \times (1-T_m)$

式中： P 指颗粒物产生量（单位：吨）； 取 604

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），取 99（编织覆盖+喷淋喷雾）

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），半敞开式取 60。

经计算 $U_c=2.416$ 吨

企业拟新建的原料及成品堆场为钢结构带顶棚半敞式厂棚，厂棚顶设置水喷淋装置喷雾头，原料日常堆放过程中，覆盖编织布（降尘率 86%），装卸时进行喷水降尘，保持原料表层一定的湿度。其降尘效率有效率约 99%，则堆场无组织扬尘排放量约 2.416t/a（按 7200h 计，0.34kg/h）。

④成品堆场风力扬尘

机制砂、碎石堆场地在风力作用下产生一定的扬尘。成品堆场在风力作用下产生一定的扬尘。根据非金属矿石扬尘产生经验系数：平均风速 $\leq 4\text{m/s}$ 时，产尘量为成品堆放总量的 0.01‰计，本项目机制砂、碎石堆放总量约 180 万 t/a。则项目堆场扬尘产生量约 18t/a。企业建钢结构带顶棚的堆场，厂棚顶设置水喷淋装置喷雾头，成品日常堆放过程中，定时进行喷水降尘，保持原料表层一定的湿度。其降尘效率约 90%，原料堆场无组织粉尘排放量约 1.8t/a（按 7200h 计，0.25kg/h）。

⑤成品装料粉尘

本项目成品堆场顶棚设置自动喷淋装置，在成品铲装过程中洒水降尘，项目采用采用如下公式进行估算：

$$Q=M \times e^{0.64U} \times e^{-0.27W} \times H^{1.283}$$

式中： Q —装卸扬尘，g/次；

U —风速，1.7m/s；

W —物料湿度，1%；

M —汽车吨位，10 吨/车；

H —铲装高度，取 3m。

经估算，铲装过程中产生的扬尘 0.121kg/次，本项目机制砂、碎石有 180 万 t/a 外运，则项目年铲装次数约为 18 万次，粉尘产生量 21.78t/a，通过采取自动喷淋措施，保持堆

场表面一定湿度，可减少约 90%粉尘，排放量为 2.178t/a（0.91kg/h）。

⑥厂内运输扬尘

本项目原料及成品采用汽车运输。汽车运输时由于碾压产生的扬尘对道路两侧一定范围内会造成污染。此过程包括原料进场和成品出场过程中的汽车运输产生的粉尘，扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4 m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q=0.12V\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

式中：Q—汽车行驶扬尘量（kg/km,辆）；

V—车速度（km/h）；取 10

W—汽车质量（t），汽车平均质量取 10t；

P—道路表面粉尘量（kg/m²），取 0.60。

由上述计算公式计算，汽车扬尘量 0.39 kg/(km•辆)。

本项目原料及成品年转运总量 360 万 t（原材料场地平整土石方 180 万 t、机制砂及碎石 180 万 t），运输 90000 车辆次，汽车扬尘量以 0.39 kg/(km•辆)计，在厂区内行驶道路长约 200m，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为：7.02t/a；厂区内道路应进行水泥硬化，同时采取道路洒水抑尘作用后（降尘效率 80%计），运输扬尘产生量将明显降低，排放量约 1.404t/a（0.585kg/h）。

⑦污染源分析结果汇总

综上所述，本项目在正常工况下无组织废气污染源分析结果见表 4.2-2、项目废气污染物产排量核算结果见表 4.2-3。

a 无组织废气污染源分析

表 4.2-2 正常工况下项目无组织废气污染源分析一览表

废气类别	污染工序	污染物	产生量(t/a)	污染防治措施	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
无组织废气	生产粉尘	颗粒物	288	生产过程中配套喷淋装置喷雾头	15.3	6.375
	原料堆存	颗粒物	604	带顶厂棚, 半敞开式, 顶部设喷淋, 日常堆放过程覆盖该编织布	2.416	0.34
	成品堆存	颗粒物	18	带顶厂棚, 半敞开式, 顶部设喷淋喷雾装置, 其降尘效率约 90%	1.8	0.25
	成品装料	颗粒物	21.78	装料过程喷淋降尘, 其降尘效率约 90%以上	2.178	0.91
	皮带输送落料	颗粒物	18	落料点处设置水喷淋装置喷雾头, 在落料时进行喷水降尘, 保持原料表层一定的湿度, 其降尘效率约 90%以上	1.8	0.75
	厂内运输	颗粒物	7.02	道路硬化, 洒水抑尘, 则抑尘效率达 70%以上	1.405	0.585

b 废气污染物产排量核算

表 4.2-3 项目废气污染物产排放总量核算结果表

污染物	单位	产生量	削减量	排放量	备注
颗粒物	t/a	956.8	931.901	24.899	/

(2) 非正常工况下污染源分析

本项目的非正常工况主要是无组织废气污染物排放控制措施达不到应有效率, 即喷淋处理装置故障, 造成废气污染物未经处理直接排放, 其排放情况如表 4.2-4 所示。

表 4.2-4 非正常情况下废气污染源基本情况一览表

排放源	非正常排放原因	污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	单次持续时间/小时	非正常排放量/(kg/次)	措施	年发生频次/次
生产区	喷淋装置故障或失效	颗粒物	634.922	264.5	1	264.5	立即停止生产, 组织技术人员进行维修	1~2

由表 4.2-4 可知, 非正常工况下, 当喷淋设施发生故障时, 无组织排放粉尘很大, 将污染环境空气, 危害生产人员健康。应立即人工洒水抑尘, 为防止生产废气非正常工况排放, 企业必须加强废气处理装置的管理, 定期检修, 确保设施正常运行, 在喷淋处理装置停止运行或出现故障时, 必须停止生产作业。

(3) 食堂油烟

项目在设有一个临时食堂, 服务于站内职工。食堂燃用液化气, 使用的是清洁燃料, 污

染物排放量较小，经集中收集引至高空后不会对环境空气质量造成明显影响。

食堂厨房在炒菜时产生的油烟，主要成份是动、植物油遇热挥发、裂解的产物及气味、水蒸气等，根据类比调查，在未采取任何措施的情况下，油烟排放浓度范围为 $10\sim 15\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目食堂需安装油烟净化设施对油烟进行处理，并经专门烟道引到屋面排放，处理后油烟要达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的排放浓度限值，该食堂为小型规模，油烟最高排放浓度为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化去除率不低于 60%，经过处理后的油烟废气排放浓度为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，对周围大气环境影响不大。

4.2.1.1 废水污染源分析

（1）废水处理方式

本项目运营期皮带输送落料、道路运输、堆场堆存等各个环节中抑尘用水均被物料吸收或蒸发，不会产生外排废水，道路洒水全部蒸发进入大气或进入骨料（辅料），不产生废水。产生的废水主要为生产废水（洗砂废水）、生活污水及初期雨水。

①生产废水

项目洗砂废水进入废水处理设施处理后上清液回用作洗砂用水。项目拟在洗砂作业区建设废水处理设施 1 套，由收集池+污水罐+清水罐（总容积 300m^3 ）组成，洗砂废水经处理后回用于洗砂工序，定期补充新鲜水不排放。

②生活污水

生活污水经化粪池处理设施处理后定期清掏，用为周边村民林地施肥农用。

③初期雨水

初期雨水经收集至初期雨水收集池沉淀后做为厂区抑尘用水，不排放。

（2）废水污染源分析

①洗砂废水

根据类比同类型项目，洗砂废水的SS的浓度约为 $3000\sim 5000\text{mg}/\text{L}$ 。经收集+混凝沉淀后，SS去除效率约为95%，可达回用要求。项目洗砂废水污染物产排情况见表4.2-5。

表 4.2-5 项目洗砂废水污染物处理情况表

废水类型	废水产生量 (m^3/a)	废水处理量 (m^3/a)	污染物	产生浓度 (mg/l)	处理后浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	处理后产生量 (t/a)
洗砂废水	78750	78750	SS	5000	250	393.75	19.69

②生活污水

生活污水产生量为 $357\text{t}/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，污染物源强见表 4.2-10。废水类别、污染物治理措施信息见表 4.2-6。

表 4.2-6 废水污染物源强

名称	主要指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
初始情况	初始浓度 (mg/L)	400	200	250	35	100
	产生量 (t/a)	0.143	0.0714	0.0892	0.0012	0.0357
化粪池	去除效率 (%)	25	25	60	0	90
产生情况	产生浓度 (mg/L)	300	150	100	35	10
	产生量 (t/a)	0.107	0.0534	0.0357	0.0012	0.0036

表 4.2-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	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	排放类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	不排放	周边林地施肥农用	TW001	化粪池+储液池	厌氧	/	/	/
洗砂废水	SS	不排放	循环回用, 不排放	TW002	收集池+沉淀罐+压滤机+回用池	收集+混凝沉淀+回用	/	/	/
初期雨水	SS	不排放	沉淀后回用生产及抑尘	TW003	初期雨水收集池	沉淀	/	/	/

(3) 噪声源

项目高噪声源主要为生产车间中各个机械设备（包括破碎机、振动筛等）运行产生的噪声，噪声源强为 75~95dB（A）。噪声设备声压级见表 4.2-8。建设方已采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局等措施以减少对周围环境干扰。

表 4.2-8 项目主要噪声源强基本情况一览表 单位: dB(A)

噪声源	产生强度	距声源距离 r ₀ (m)	性质	类型	降噪措施	降噪量	厂界排放量	持续时间 (h/a)
机械设备	95	2m	机械噪声	频发	厂房隔声、安装减振垫、定期维护	6	89.0	2400
		5m				14	81.0	
		8m				18.1	76.9	
		10m				20	75.0	
		20m				26	69.0	
		30m				29.6	65.4	
		58m				35.3	59.7	
		80m				38.1	56.9	
		100m				40	55.0	
		180m				45.1	49.9	

运营期环境影响和保护措施	(4) 固体废物 运营期项目产生的固体废物主要是有：压滤污泥以及设备检修过程产生的废润滑油及含油废抹布、员工生活垃圾等。 ①一般固体废物 A 压滤污泥 本项目产生的污泥主要包括沉淀罐底泥、废水处理过程产生的悬浮物（主要成份石粉）及初期雨水收集池底泥。沉淀罐底泥成分主要是原料中掺杂的泥土，项目年加工废料约 150 万立（折 180 万吨），原料含泥率约为 2%，产生量约为 3.6 万 t/a；洗砂废水处理过程去除的悬浮物（主要成份石粉）产生量为 374.06 t/a；初期雨水（掺杂有石粉，产生量 815.3m³/a）SS 产生浓度约为 1000mg/L，经沉淀池沉淀处理后 SS 浓度约为 50mg/L，则去除的悬浮物（底泥）约 0.77t。 综上项目污泥产生总量约 36376.83t/a（湿重，含水率 50%），根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020），污泥主要来源于非特定行业生产过程产生的一般固体废物，类别为无机废水污泥，代码 61。污泥经板框压滤机压滤水分，压滤后的滤饼产生量为 18188.415t/a（干重）提供给机砖厂作生产原料。 ②危险废物 A 废润滑油 项目运营期所有运输车辆外包维护检修，建设单位仅将不定期对生产设备进行维护检修，如涂抹润滑油等，生产设备润滑过程产生的废润滑油约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废润滑油属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW08 类，废物代码为 900-217-08，定期交给有危险废物处置资质的单位进行处理。 B 含油废抹布 项目含油废抹布产生量为 0.1t/a，已豁免管理，可与生活垃圾一并收集后送垃圾处理场处理。 ③生活垃圾 项目员工 12 人，8 人住厂，不住厂员工生活垃圾按 0.5kg/人次·天计算，住厂员工生活垃圾按 1kg/人次·天计算，则生活垃圾产生量约 3t/a。收集后由当地环卫部门统一清运处置。项目主要固体废物产生、处置与管理基本情况见表 4.2-9，项目主要危险废物特性见表 4.2-10。
--------------	--

表 4.2-9 项目主要固体废物产生、处置与管理基本情况一览表 单位: t/a

产生环节	名称	属性	代码	产生量	贮存方式	贮存位置	利用处置措施	利用或处置量
员工	生活垃圾	生活垃圾	/	3	桶装	垃圾桶	定期委托环卫部门清运处理	3
压滤	压滤泥饼		61	18188.415	堆存	一般固废堆场（压滤泥饼区）	外售砖厂利用	18188.415
设备润滑	废润滑油		900-217-08	0.2	桶装		委托有资质单位处置	0.2
设备检修	含油废抹布		/	0.1	袋装		豁免管理，与生活垃圾一起处置	0.1

表 4.2-10 项目主要危险废物特性一览表

名称	废物类别	废物代码	物理性状	主要有害成分	产废周期	危险特性
废润滑油	HW08	900-217-08	液体	有机物、油烃	1 年	T, I

（5）土壤与地下水

本项目废气污染源不涉及重金属及二噁英、苯并[a]芘等持久性污染物，因此不涉及大气沉降污染土壤、地下水的环境问题。

项目设置有洗砂废水收集处理设施 1 套，包括清水罐 1 个、污水罐 2 个；设置有初期雨水收集池 1 个，当构筑物破裂时会发生废水垂直入渗、地面漫流污染土壤、地下水的环境问题。项目设置有危险废物贮存室 1 间用于贮存废润滑油等危险废物，危险废物贮存间应做好“三防”设施，当贮存容器破损或侧翻，存在危险废物泄漏污染土壤、地下水的环境问题。

综上，本项目涉及污染土壤、地下水污染问题，主要污染源、污染类型与污染途径如表 4.2-11、4.2-12 所示：

表 4.2-11 项目土壤与地下水环境污染源识别表

污染源	污染途径	污染物	备注
储运工程	大气沉降	/	项目设置有废水收集沟渠+收集池；废水收集处理设施 1 套（清水罐 1 个、污水罐 2 个）；初期雨水收集
	地面漫流	SS	
	垂直入渗	SS	
	其他	/	
危废暂存间	大气沉降	/	项目设置危险废物暂存室 1 间，用于废润滑油等危废暂存
	地面漫流	有机物、油烃	
	垂直入渗	有机物、油烃	
	其他	/	

表 4.2-12 项目土壤与地下水环境影响类型与影响途径识别表

时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他

运营期	/	√	√	/	/	/	/	/
-----	---	---	---	---	---	---	---	---

4.2.2 环境影响分析

4.2.2.1 废气环境影响分析

项目运营期主要废气主要来自于生产过程产生的废气：包括原料堆场风力扬尘、原料料卸料粉尘以及生产过程中破碎输送粉尘、厂内运输扬尘及油烟废气。

（1）破碎、筛分粉尘

项目在生产过程中原料在投料、破碎筛分、皮带输送及落料过程均产生粉尘，如不采取治理措施，产生的粉尘将对周边大气环境产生严重影响。根据工程分析结果可知，采取有效治理措施后，粉尘无组织排放量约 15.3t/a（6.375kg/h）。企业拟在产生设备（包括各类破碎机、振动筛）上方以及皮带输送落料点处安装水喷淋装置，可有效减少生产作业产生的扬尘，因此，项目生产过程无组织粉尘排放对周围环境造成的影响较小。

（2）输送落料粉尘

项目物料输送过程中物料自输送带顶端下落时会产生粉尘污染，企业在落料点处设置水喷淋装置喷雾头，在落料时进行喷水降尘，保持原料表层一定的湿度。根据工程分析结果可知，经采取措施后，物料输送落料过程逸散含尘废气产生量 1.8t/a（0.75kg/h）。因此，物料输送落料粉尘排放对周围环境造成的影响较小。

（3）原料堆场扬尘

原料堆场扬尘包括装卸扬尘和风蚀扬尘，企业拟新建的原料及成品堆场为钢结构带顶棚半敞式厂棚，厂棚顶设置水喷淋装置喷雾头，原料日常堆放过程中覆盖编织布，装卸时进行喷水降尘，保持原料表层一定的湿度。同时定期清扫厂区道路，保持道路清洁，并洒水保持道路湿润，防止扬尘。可有效减少作业场所粉尘的沉积。经采取措施后堆场无组织扬尘排放量约 1.8t/a（0.25kg/h），项目距离最近的居民区约 550m，对周围环境造成的影响较小。

（4）成品堆场风力扬尘及装料粉尘

机制砂及碎石成品堆场堆存过程产生风力扬尘，铲装外运时产生粉尘，企业拟新建的成品堆场为钢结构带顶棚半敞式厂棚，厂棚顶设置水喷淋装置喷雾头，铲装料时进行喷水降尘，保持原料表层一定的湿度。同时定期清扫厂区道路，保持道路清洁，并洒水保持道路湿润，防止扬尘。可有效减少作业场所粉尘的沉积。经采取措施后堆场无组织颗粒物排放总量约 1.8t/a，对周围环境造成的影响较小。

（5）厂内运输扬尘

项目原料、成品均采用车辆运输，在运输过程中不可避免地要产生扬尘，企业采取控制运输车辆车速、厂内道路进行水泥硬化、同时定期清扫厂区道路，保持道路清洁，并洒水保持道路湿润，防止扬尘。经采取措施后，厂内运输粉尘无组织排放量约 1.405t/a (0.585kg/h)。因此，厂内运输扬尘排放对周围环境造成的影响较小。

（6）油烟废气

项目食堂为小型规模，厨房油烟废气内含较多酮、酯、杂环化合物等污染物，并带有一定热量和异味。根据工程分析，油烟最高排放浓度为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，经配备规范的油烟净化设备后，油烟净化去除率不低于 60%。经过处理达标后的油烟废气经专门烟道引到屋面排放，处理后油烟可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的排放浓度限值，对周围大气环境影响不大。另外，还必须做好油烟净化设备的日常运行管理，必须及时清理极板、更换滤料和更换补充净化液体，油烟净化设施应建立清洗、保养、维修制度和档案，指定专人负责或委托专业化运营公司管理。

4.2.2.2 废水环境影响分析

根据工程分析，本项目运营期原料和成品卸铲和装运、皮带输送落料、道路运输、堆场风力等各个环节中抑尘用水均被原料吸收或蒸发，不会产生外排废水；洗砂废水经收集、混凝沉淀及压滤处理后循环回用，不排放；初期雨水经沉淀处理后回用于道路洒水抑尘用水；员工生活污水经过化粪池处理后暂存于储液池用于周边村民林地施肥农用，设置 5m^3 贮液池，不外排。

本项目废水不外排，根据编制指南及《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本次废水环境影响分析重点主要关注：从处理能力、处理工艺等方面分析生产废水处理及回用的可行性。

（1）地表水环境影响分析

本项目运营期洗砂废水经排污管道收集至调节池调节后，再泵入污水处理设施加药

运营期环境影响和保护措施	处理，经处理后少量含泥废水进入压滤机压滤，压滤后的尾水泵回收集池再次处理，罐体上部产生的清洁度较高的清水由顶部的出水口排出至清水回用池循环回用，不排放；压榨泥饼则外售砖厂综合利用。本项目生产废水不外排，对周围的地表水环境无影响。 (2) 初期雨水和生产废水回用的可行性分析 本项目生产废水、初期雨水主要污染因子为 SS，本项目在洗砂区域四周设置围坡与收集沟来收集生产废水，初期雨水通过雨水管网进行收集，确保洗砂废水及初期雨水不会排入周边水体。 经计算初期雨水量 80m³/次，企业拟设置 100m³ 的初期雨水池 1 个，满足一次性暴雨产生的初期雨水收集要求，初期雨水经收集沉淀后可用于厂区及道路洒水降尘。 经计算洗砂废水产生量为 262.5m³/d、78750m³/a，企业拟设置 1 套洗砂废水处理装置，由收集调节池+2 个污水罐+1 个清水罐组成，各级处理水池总容积共计 300m³，能满足蓄水回用的要求。 本项目洗砂工序经混凝沉淀处理后悬浮物去除效率达 95%以上，清洁度较高。生产废水及初期雨水经分别处理后，可去除大部份的悬浮物，能够满足本项目洗砂水质要求及道路抑尘用水要求。因此本项目生产废水及初期雨水回用可行。 4.2.2.3 噪声环境影响分析 噪声源均为频发噪声，源强为 75~100dB(A)。工程在采取室内布置、安装时设备采用消声、减振等措施后，机械设备综合噪声强度约为 95dB（A），经采取合理设置厂区布局，并经过距离衰减后，噪声在 180 米处可降至 49.9dB（A），厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相关功能区限值。本项目与最近的敏感点西南侧官庄村居民区相距约 550m，生产过程产生的噪声对敏感点影响较小。 4.2.2.4 固废环境影响分析 (1) 危险废物 项目产生的危险废物主要包为废润滑油。 1) 处置措施 生产机械设备润滑过程产生的废润滑油约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》(2021 版)，危废类别为 HW08 类，废物代码为 900-217-08，应定期交给有危险废物处置资质的单位进行处理。贮存过程需按照危废处置的相关要求进行管理。 2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析
--------------	--

①危险废物贮存场所选址可行性分析

本项目拟建设的危险废物物暂存间面积约 5 平方，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，具备防风、防雨、防晒措施，暂存间地面应进行防渗、防腐蚀处理，地面无裂隙。

暂存间门口应设置三角危险废物标识牌及橙色危废信息标识牌，标明危废名称、类别、代码、管理人；暂存间内需悬挂危废台账，填写危废种类、数量、入库出库时间、负责人等信息；区包装容器上应贴上危险废物标签，标签上标明危废名称、类别、代码等；废润滑油应设置于密闭容器内，并设置在托盘内，以防泄漏。

根据污染源分析，危废暂存周期以 1 年计，则本项目危废暂存量及占地面积估算情况如下表 4.2-13 所示：

表 4.2-13 危险废物暂存量及分区占地面积

序号	危险废物名称	本工程年产生量 (t)	暂存量(t)	占地面积
1	废润滑油	0.2	0.2	5m ²
2	合计	0.2	0.2	

项目危废暂存间 5m²，堆放区堆高按 1m 计，堆积密度约 1t/m³，则可堆放约 5t 危废。本项目年产生危废约 0.2t，危废仓库容量可满足堆放要求。

②危险废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物需委托有资质单位进行运输处置，根据有关资料，因交通事故罐破损，危险物品大量溢出而对环境造成污染或人员伤害事故概率约为 0.3-0.4 次/年，一旦运储系统出现事故，其影响范围和程度都较大。因此，危险废物外运过程中必须采取如下措施：

a 危险废物经营单位、产生单位以及运输单位必须严格按照国家有关规定执行危险废物联单转移制度，在福建省固体废物监管平台上通过电子转移联单完成危险废物转移处置。

b 危险废物运输单位运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解所载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

c 运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。

d 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，运输单位及押运

人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

e 一旦发生危险废物泄漏事故，建设单位和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

综上所述，在加强管理，并落实好各项污染防治措施和危险废物安全处置措施的前提下，项目产生的危险废物对周围环境的影响较小。

③具备危废资质单位接收能力分析

根据本项目产生的危险废物类别及项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况和处置能力，企业可和周边有相应处置资质的单位，如福建绿洲固体废物处置有限公司或邵武绿益新环保产业开发有限公司签定委托处置协议，废润滑油可委托其处置。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4.2-14。

表 4.2-14 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	有害成分	贮存位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	废润滑油	HW08	900-217-08	有机物、油烃	危废间	5m ²	桶装	5	1 年

项目产生的危废委托有资质单位处理（其中包装桶由厂家回收），对周边环境影响较小。

（2）一般固废

项目产生的其他一般废物主要为压榨泥饼，其中压榨泥饼产生总量 18188.415t/a。

项目将压榨泥饼堆存至一般固废堆场（压滤渣区）待外送砖厂利用。

本项目拟建设一般固废堆场（压滤渣区）一块，主要用于堆存压滤泥饼，面积约 300m²，贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求，具备防风、防雨、防晒措施，贮存场所地面硬化处理。根据污染源分析，暂存周期以 1 季度计，一般固废暂存量及占地面积估算情况见表 4.2-15。

表 4.2-15 一般固废暂存量及分区占地面积

序号	其他一般固废名称	本工程产生量	暂存量	占地面积
1	压滤泥饼	18188.415t/a	379t/周	300m ²
5	合计	18188.415t/a	379t	

固废堆放高度约 1.5m，堆积密度约 1.2t/m³，则可堆放约 480t。项目压榨泥饼暂存量约为 379t，则容量可满足堆存要求。

为避免项目含水污泥对地下水污染，对污泥堆放场地建议采取以下预防措施：污

泥场地面要求采用水泥进行硬化防渗，污泥区四周建设集水沟，末端与洗砂废水收集池联通。污泥经过压滤机压滤后使污泥含水量降至最低，再转移至污泥桶用车外送至砖厂制砖，污泥堆放场地需严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18559-2001）及其修改单的要求进行设计、建设和管理。

（3）生活垃圾及含油废抹布

员工日常生活产生的垃圾约为 3t/a，含油废抹布（豁免管理，可与生活垃圾一起处置）约为 0.1t/a，办公区、宿舍区及厂区内定点设置一定数量的垃圾收集筒，经分类收集后，由当地市政环卫部门负责统一清运处置。

本项目固废去向明确，不会产生二次污染，对周围环境影响很小。

4.2.2.5 原料、成品运输过程影响分析

根据现场踏勘，本项目原料及尾渣在运输过程中将会对沿途经过的练村村等居民住宅区产生一定影响，主要体现在运输车辆噪声、道路扬尘以及少量原料或产品的散落。

①运输过程噪声影响分析

项目原料、产品将使用车辆进行运输，车辆载重较大，运行噪声声级较高，将增加道路交通噪声，对道路两侧声环境造成一定的影响，本工程运输需经过练村村等居民集中点，运输公路沿线路两侧零星有居民点分布，项目运输对沿路第一排居民产生一定的影响，因此，本评价建议企业必须对进出的运输车辆加强管理，要限速禁鸣，并分散进出，不得猛踩油门，汽车运输应安排昼间进行，严禁夜间运输，并避开午休时间（12:00~14:00），以减轻交通噪声对居民的影响，保证道路侧居民住宅的声环境质量。

②运输过程其他影响分析

运输过程中少量原料或产品有可能会散落到路面，以及运输车辆产生的道路扬尘将会给沿途经过的村庄、道路造成污染，因此，建议企业在运输过程中采取以下措施：

A、谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，建议采取密闭车斗运输或采取苫布遮盖等措施，减少沿途抛洒、散落。

B、如发生原料或产品散落事件，企业应及时清扫散落在路面上的原料或产品。

C、运输车辆进出厂区时，定期冲洗轮胎，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。

D、运输车辆通过村庄时，需限速慢行，避免扬尘产生。

E、在运输前安排好运输车辆经过各路段时间，尽量避免运输车在交通高峰期行车。

4.2.2.6 土壤和地下水影响分析

项目在运营期可能对地下水、土壤产生影响的因素主要为洗砂废水收集处理设施

（收集池+沉淀罐+压滤机+回用池+循环水泵）及危废暂存设施事故状态下对地下水环境、土壤造成影响，事故状态主要是指可能发生的废水处理设施渗漏、溢出，污水管道渗漏、破裂、接头错位、堵塞，循环水泵故障，固废暂存设施渗漏等。其中由于堵塞导致的污染只要通过加强日常维护，定期疏通管道和清淘处理设施即可避免堵塞现象发生。但如因管道或处理池池体破裂、断裂发生渗漏，或者是循环水泵配套电机发生故障造成污水下渗，污染地下水，这种现象不易被发现，因此对可能发生的渗漏，必须坚持以防为主的方针，对收集沟渠及收集池必须进行定期检查，对循环水泵必须留意轴承和绕组的清洁和光滑，发现问题立即采取措施进行控制。对危废暂存设施及可能发生的渗漏只要通过做好地坪防渗、防腐蚀处理，定期检查，可避免污染事故发生。

为防止对浅层地下水造成污染，项目在严格按照环评要求，对废水收集处理设施和危废暂存设施采取基础防渗及防腐蚀等措施，在加强维护和厂区做好环境管理的前提下，可有效控制废水、危废下渗，避免污染地下水及土壤。

4.2.2.7 生态影响分析

经实地调查，本建设项目新增用地内未含有生态环境敏感目标，因此本项目不开展生态影响评价。

4.2.2.8 环境风险影响分析

（1）环境风险识别

A 物质危险性识别

本项目生产原料砂石土资源，产品机制砂，不属于《建设项目环境风险评价建设导则》（HJ 169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，且本项目 Q 值为 0（ $Q < 1$ ），项目环境风险潜势为 I 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险评价等级判定，本项目不定风险评价等级，只进行简单分析。

B 生产系统风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生产设施风险识别范围主要为生产装置、贮运系统、公用和辅助工程等。本项目为非金属矿生产，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 中表 C.1 中的行业。生产运行过程中潜在的危险性如下：

废水收集处理设施及收集沟渠泄漏事故：主要是由于工作人员操作不当或污水收集设施老化、循环水泵故障而导致废水发生泄漏，对周围地表水环境的影响。

喷淋水装置故障：喷淋水装置发生故障，造成粉尘未经处理直接排放，影响环境空

气及工作人员身心健康。

(2) 潜在环境风险与影响途径

通过开展现场调研及环境风险单元的风险识别，结合装置生产情况及防控措施综合分析，得出建设单位可能发生的环境风险事件与影响途径具体见表 4.2-16。

表 4.2-16 建设单位可能发生的环境风险事件与影响途径

序号	环境风险类型	影响途径
1	废气事故性排放	供电设施出现故障、喷淋水装置故障导致无组织粉尘废气超标排放，可能对局部环境空气及人员身心健康造成污染及危害。
2	废水事故性排放	废水收集设施或循环水流量泵故障均可能导致废水外排泄漏对周边土壤、地表水及地下水环境造成影响。
3	危险废物泄漏	危废贮存容器在存放过程中由于意外而侧翻或破损，导致废润滑油泄漏，泄漏物遇火源可能导致火灾；火灾引发次生环境问题，可污染地表水、大气环境。

4.2.3 环境保护措施分析

(1) 废气污染防治措施可行性分析

企业拟将在产尘工序设备包括各类破碎机、振动筛及输送皮带落料点处上方安装水喷淋喷雾头，对生产工序采取湿法作业，经采取有效降尘措施后，少量粉尘主要沉降在厂区内，对外环境影响不大。

企业今后应落实水喷淋抑尘设施的正常运行，建立治理设施定期维护、检修的制度，避免废气非正常排放事故。同时不得有意停开或不开治理设施。

本项目为建筑用石加工项目，属于国民经济行业类别—其他非金属矿物制品制造。参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020），技术规范中未对“建筑用石加工”类，无法判定项目采取的治理措施是否为可行性技术。因此，本评价参考《延平鸿兴机制砂生产项目竣工环境保护验收监测报告表》中的监测数据，南平市延平区鸿兴新型建材有限公司（下称鸿兴）年生产机制砂 20 万 m³ 机制砂，其生产工艺为：原料（包括隧道洞碴、矿山尾碴石及建筑碎石等）---破碎---筛分--制砂--洗砂--成品。本项目生产工艺为：原料（包括隧道洞碴、基坑料）---破碎---筛分--成品。延平区鸿兴在投料工序上方、破碎筛分工序上方安装水喷淋系统，采用水喷淋抑尘措施。福建省格瑞恩检测科技有限公司于 2021 年 1 月 11-12 日对其项目厂界四周设点对颗粒物进行采样监测，其监测结果见表 4.2-17。

表 4.2-17 厂界无组织废气污染物情况一览表			单位: mg/m ³
序号	采样点位	颗粒物最大值	
1	厂界上风向1#	0.083	
2	厂界下风向2#	0.152	
3	厂界下风向3#	0.191	
4	厂界下风向4#	0.126	
5	标准限值	1.0	

由验收监测结果可知，项目颗粒物厂界无组织排放监测值均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二类标准要求。

由此可知，本项目的生产规模、生产工艺与鸿兴接近，拟采取的废气治理措施与鸿兴相同，其验收监测数据具有代表性，因此，本项目采取废气治理措施可行。

（2）废水污染防治措施可行性分析

A生产废水

①洗砂废水

项目洗砂废水经废水收集池收集后，送入污水罐罐（2个罐体串联）内，并经过沉淀、絮凝（根据污水浓度情况添加絮凝剂（PAM））等一系列作用后，使增稠的底流泥浆由罐体底部的出料口排出，并进入压滤机等其他设备，压滤成泥饼，压滤后的尾水再次回到废水收集池（再次进行处理），罐体上部产生的清洁度较高的清水（溢流澄清水）由顶部的出水口排出至清水回用池，回用于洗砂工序，实行清水循环利用，不排放。其具体处理工艺见图4-1。

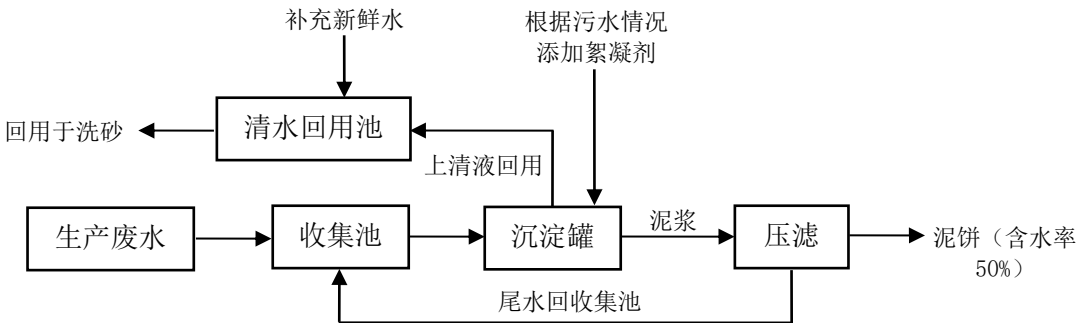


图 4-1 洗砂废水处理工艺流程图

根据沉降实验，污水在沉淀罐内停留4h后沉淀效率已显著，但沉淀罐的进水不均匀，在构造形式上水流形式也不均匀，且易受污泥干扰，沉降效果较差。因此，本评价建议污水沉淀设施停留时间以12h计，项目洗砂废水产生量262.5m³/d，拟建的污水处理设

运营期环境影响和保护措施	施总容积300m³。因此，项目拟建的洗砂废水处理设施能够满足污水处理负荷。 同时项目使用PAM（中文名：聚丙烯酰胺）作为絮凝剂，聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果PAM作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。 因此，项目洗砂废水经沉淀+压滤处理后，基本能满足洗砂水回用要求。企业计划安排专职人员管理废水治理设施，废水治理设施若因设备、管件更换或其它原因，造成污水处理设施暂时不能正常运行、不能达到预期处理效果时，专职人员立即通知生产部门负责人，立即对生产线进行停产，并且组织专业维修人员进行抢修，确保废水治理设施正常运行。 B 生活污水 项目生活污水产生量 1.19m³/d，357m³/a，生活污水经化粪池处理设施处理后暂存于废水储液池，用为周边村民林地施肥使用，不对外排放。 A 施肥可行性分析 生活污水经化粪池处理设施处理后暂存于废水储液池，用为周边林地施肥使用，参考《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中表 1，本项目取值 10kg，则 1 亩林地每年可吸收氮磷总量分别为 39.6kg、12kg，生活污水经化粪池处理后总氮浓度约为 40mg/L，总磷浓度约为 5mg/L，经计算得出本项目每年废水中总氮含量为 14.28kg/a，总磷含量为 1.785kg/a，少于消纳地所需总量，因此不会超过施肥区域接纳对象土壤肥力承载力，本项目周边有大量林地，足可消纳本项目生活污水。 B 肥水贮存池容积可行性分析 本项目拟建一座化粪池及一座生活污水储液池，本环评建议企业建设一个容积不小于 10m³（可贮 7 天的水量）的储水池，将化粪池处理后的生活污水贮存在储水池内，可在雨季临时暂存。 经采取措施后，项目生活污水处理措施可行。 C 初期雨水 本项目由于场区内有矿渣料及机制砂、碎石堆存，为防止恶劣天气突发环境事件时顶棚漏雨而导致淋溶水污染地表水、土壤及地下水，因此本项目需建设初期雨
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	水池。初期雨水产生量为 98m³/次、815.3m³/a，建设的容积约 100m³，经厂房四周截水沟引至初期雨水池，经沉淀后晴天可回用于厂区及道路做抑尘用水。治理措施可行。 (3) 噪声处理防治措施 本项目运营期应对生产车间机械设备要常进行维护和保养，设备隔声或减振（安装减振弹簧和减振垫等），使其处于良好运行状态，采取上述环保措施，可在一定程度上减少对周围环境的影响。 (4) 固体废物管理要求 1) 处置措施 项目产生的固体废物已经实施了分类收集，分别处理、处置，做到“资源化、减量化、无害化”。危险废物经分类收集后统一委托有相应危废处置资质的单位处置；生活垃圾分类收集后与含油废抹布由当地环卫部门统一及时负责清运处理。压滤泥饼经收集后外售砖厂做原料，其他一般固经分类收集后或外售综合利用或与生活垃圾一起处置或回收做生产原料，经采取以上处理设施后，项目产生的固体废物对周围环境影响不大。 2) 管理要求 ①危险废物贮存技术要求： 为防止危险废物处置不当引发环境污染事件，企业已建设的危险废物贮存场所应严格按照《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）的有关规定进行建设，并由专人负责管理，为防止危险废物堆放期间对环境产生不利影响，应采取如下措施： a 废物编号，用固定的容器密闭贮存。废弃物入场堆放前，均需填写危废台账，经核准后方可入场。 b 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签，标明贮存日期、名称、成份、数量及特性。 c 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)；不得将不相容的废物混合或合并存放；定期对所危险废物贮存容器进行检查，发现破损，应及时清理更换。 d 贮存间地面经防渗处理，表面铺设防腐层，无裂隙。四周用围墙及屋顶隔离，不得露天堆放。 e 贮存间内设置紧急照明系统，配备报警装置及灭火器材。 ②一般固废管理要求
--------------	---

本项目产生的尾渣堆放要求：企业应按照《一般工业固体废物贮存和填买污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置临时堆场，具体要求如下：

- a 地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。
- b 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，建议三面围挡建设，围挡外建设收集沟渠与废水收集处理设施相连。
- c 按《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2) 要求设置环境保护图形标志。项目固体废物采取的处理处置措施具体列于表 4.2-18。

表 4.2-18 固体废物处置措施一览表

固体废物	性质	处置措施
生活垃圾	生活垃圾	定期委托环卫部门清运处理
压滤泥饼		外售砖厂
废润滑油		委托有资质单位收贮
含油废抹布		豁免管理，与生活垃圾一起处置

项目的固体废物全部得到处置和综合利用，不会对环境产生不良影响。因此治理措施可行。

（5）土壤与地下水污染防治措施

企业应加强生产设备的管理，对可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。本项目存在着危险废物贮存过程发生泄漏的风险以及废水处理设施破损、循环水泵故障导致废水泄漏风险。所以应将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区是可能会对土壤、地下水造成污染，风险程度较高或污染物浓度较高，需要重点防治或者需要重点保护的区域。一般防渗区是可能会对地下水造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域。简单防渗区为不会对地下水造成污染的区域。针对不同的防渗区域采取不同防渗措施，并给出不同分区的具体防渗要求，具体划分如下：

①重点防渗区：

主要为危废暂存间，建议地面（池体）防渗方案自上而下：首先地面（池体）必须先采用粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化，用 2~3cm 厚环氧树脂漆作防渗处理，通过上述措施使重点污染区防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②一般防渗区：

生产车间地面、收集沟渠、收集池、沉淀池及循环水池、初期雨水池及原料区、尾渣存放区为一般防渗分区，地面（池体）全部采用水泥硬化处理，设计防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

运营期环境影响和保护措施

③简单防渗区：厂区道路，采用混凝土铺设，进行一般地面硬化即可。

评价建议项目运营阶段，重点防渗区和一般防渗区应按照本评价的要求做好防渗措施，定期对危废暂存间、污泥堆放区及污水收集设施进行巡查，发现泄漏问题及时整改，定期检修循环水泵及抽水泵；充分做好排污管道或收集沟渠的防渗处理，杜绝废水（危险废物）渗漏，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

经采取措施后，项目土壤与地下水污染防控基本可行。

（6）环境风险防控措施

①环境风险防控措施

A 风险防范措施

本项目涉及的环境风险主要为废水泄漏、危废泄漏及喷淋水装置故障等。同时在生产过程中应注重消防安全，防止火灾事件引发的火灾事故。针对可能发生的环境事故风险，企业应分别采取以下防范措施：

表 4.2-19

突发环境事故环境风险防控措施

突发环境事故种类	环境风险物质释放途径	环境风险防控措施与应急措施
废气超标排放	通过大气扩散到厂区外，有风情况下加速扩散	①加强对喷淋水装置及管网阀门的维护和保养 ②当喷淋抑尘装置出现故障时应及时进行维修时，并采取人工喷水抑尘方式。
废水、危废事故性排放	危废贮存容器破损或倾倒导致危废泄漏到土壤及地表水环境	①按规范对危废暂存间地面硬化、防腐防渗，并派专人负责管理，每天进行检查，发现隐患问题立即将危废转移至安全的储罐（桶）内。 ②危废暂存间应设置明显的危废标志。 ③在危废暂存间配有专门的灭火设施（干粉灭火器），以降低火灾风险。
废水事故性排放	废水收集处理设施、循环水泵故障、导致废水泄漏到土壤及地表水环境	①为避免企业废水处理系统事故排放，项目应延厂界内修筑排水沟，排水沟末端连接应急事故池； ②定期对废水收集池、沉淀罐进行泥砂清理，保证足够的容积空间。 ③应急池应加盖处理，避免废水溢出时，流入雨水沟，造成雨污合流。 ④对底泥堆放场采取底部硬化防渗、四周修建集水沟且搭建雨顶棚等措施，以防止雨天地表径流冲刷，造成更大的污染。 ⑤严格实行对废水收集沟渠、收集池、沉淀池、循环水池等各类池体的巡查，发现隐患问题立即停止生产，及时导出废水至应急事故池及安全储池（桶）内。 ⑥定期对等各类池体及抽水泵、循环水泵等进行维护整修及保养。

B、事故应急池设置

项目生产废水经收集沉淀、压滤处理后回用生产，不排放，正常情况下不会影响水体环境。可能发生的水环境事故为废水收集处理设施纳污管道发生破裂、破损，导致废水直接排放外环境；火灾事故洗消废水未经处理直接排入水体。因此，本项目应设置事故应急池，在出现事故性排放时，可立即关闭雨污切换闸，将废水导入事故应急池中临时存放。

事故状态下废水量估算如下：

本项目生产过程中含易引发水体污染的物质，因此，评价建议在厂内内设置事故应急池，避免发生火灾等事故时引发水体污染。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ——指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（ m^3 ）。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器中间储罐计；本项目废水沉淀处理罐最大储存量为 50t，因此， V_1 取 50m^3 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.3.2 建筑物室外消火栓设计流量、表 3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量及表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间的规定，室外消防栓用水量为 20L/s ，火灾延续时间按 1h 考虑，用水量 $V_2 = 1 \times 3600 \times 20 \times 10^{-3} = 72\text{m}^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，项目无需设置围堰。因此， V_3 取 0m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，取 0m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a ——年平均降雨量，闽清取 1664mm，；

n ——年平均降雨日数，取 150d。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取 0.40ha；

经计算 V_5 为 $45m^3$ 。

根据上述参数结算得 $V_{总}=50+72-0+0+45=167m^3$ 。

根据企业说明，项目计划建设污水收集池 2 个（容积约 $200m^3$ ），清水罐 1 个（容积约 $100m^3$ ）；建设初期雨水收集池 1 个容积约 $100m^3$ ，则罐池总容积约 $400m^3$ 。根据工程分析，项目洗砂废水产生量约 $262.5m^3/d$ 。因此，本评价建议企业建设一个有效容积不小于 $30m^3$ 的应急池。

厂区需设置完善的雨污分流系统，实行雨污分流。厂区雨水排放口加装阀门，当发生火灾或其他事故时，立即关闭厂区雨水排口阀门，防止废水从雨水排口排放，废水能迅速安全集中到事故应急池内。待事故处理完毕后再将事故池中的废水进行处理达标后排放。

本项目环境风险较小，在严格落实项目环境风险防范措施后，其环境风险可防可控。

（7）排水沟的建设

厂区内建设完善的排水管网，雨水走雨水沟，污水采用收集沟渠+收集池+抽水泵引至废水治理设施治理，做到全厂清污分流、雨污分流，要求在雨水排放口处加装雨污切换阀门，确保事故废水不外排。

（8）绿化管理

利用厂区空地，种植草木，要认真科学地进行场区规划，进一步做好绿化工作，美化环境。

（9）运营期环保投资估算

本工程总投资 42000 万元，其中环保设施投资 200 万元，占总投资的 0.476。环保措施及投资一览表见表 4.2-20。

表 4.2-20 项目环保投资估算一览表 单位：万元

序号	环境要素		环保设施或措施名称	环评投资（万元）
1	雨污分流		雨水沟及配套 PVC 雨水管道、雨水沟	100
2	废水	洗砂废水处理设施	收集沟渠+收集池+污水罐+清水罐+水泵	
		生活污水	$5m^3$ 化粪池、配套建设 $10m^3$ 储液池 1 个及 配套污水管网；	
		初期雨水	$100m^3$ 初期雨水池+切换闸阀	

3	废气	无组织粉尘废气	水喷淋装置+喷淋管网+阀门、洒水降尘	10
4	噪声治理		优选低噪声设备、隔声、维护保养等	10
5	固废	废润滑油	签订危废委托处置协议，建设危废贮存室 1 间约 5m ² ，同时配套设置收集桶、托盘及危废标识牌	55
6		压滤泥饼	签订综合利用协议，固废贮存场所四周建设收集沟渠与洗砂废水收集池联通，设顶棚	
7		生活垃圾及含油废抹布	设置垃圾桶，分类收集	
8	风险防范		配备应急消防器材；生产区、原料区、成品堆存区、固废堆区及废水收集处理设施一般防渗处理，危废间重点防渗处理；危废间设置托盘、标识及制度；建设应急事故池 30m ³ 并配套切换闸	20
9	绿化		种植树木、草皮等	5
10	合 计			200

4.2.4 排污口规范化管理与排污许可

（1）排污口信息

①废水

项目运营期原料和成品卸铲和装运、皮带输送落料、道路运输、堆场风力等各个环节中抑尘用水均被原料吸收或蒸发，不会产生外排废水；洗砂废水经收集、沉淀及压滤处理后循环回用，不排放；初期雨水经沉淀处理后回用于道路洒水抑尘用水；员工生活污水经过化粪池处理后暂存于储液池用于周边村民林地施肥农用，不外排。因此，本项目不设置废水排污口。

②固体废物

一般固废堆场应按规范要求设置相应的标识；危险废物暂存间应按规范设置相应危险废物标识。

（2）排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目机制砂、碎石生产均属于非金属矿物制品业：其中机制砂及碎石属于“二十五、非金属矿物制品业 70 石墨及其他非金属矿物制品制造（除重点及简化管理以外的），属实施登记管理的行业。综上本排污许可应执行简化管理类，需在全国排污许可证管理信息平台上登记申领排污许可证。项目排污许可登记见表 4.2-21。

表4.2-21 排污许可管理类型判别表

行业类别	内容	项目性质	排污许可管理等	办理类型
二十五、非金属矿物制品业	石墨及其他非金属矿物制品制造 70	其他非金属矿物制品制造 3099 (除重点管理、简化管理以外的)	登记管理	申领排污许可 “登记管理”类

4.2.5 环境监测计划

本项目排放的污染源主要是废气、废水和噪声，企业应针对厂区各污染源定期委托有资质的第三方检测机构进行监测，并按自行监测要求做好监测记录，上传至福建省生态环境清亲服务平台。

本项目自行监测计划参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）及《环境监测技术规范》、《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）等相关标准规定制定。具体见表 4.2-22。

表 4.2-22 项目监测计划一览表

污染源名称	监测点位	监测指标	监测方式	监测频次
噪声	厂界四周处	等效 A 声级	手动监测	1 次/季度
无组织排放废气	厂界四周处	颗粒物	手动监测	1 次/年

4.2.6 建设项目竣工环境保护验收

根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，本项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。

验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进

行验收，形成验收意见。项目竣工环境保护验收监测报告应上“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”进行公示，公示结束后上报福州市闽清生态环境局备案。本项目环保“三同时”验收主要内容见表 4.2-23。

表 4.2-23 环境保护“三同时”竣工验收一览表

项目		措施主要内容	指标、效果
废水	生活污水	建化粪池 5m ³ ，储液池 1 个，容积约 10m ³ （规格 2*5*1m），生活污水经化粪池处理后暂存于储液池，由周边林地施肥农用	不排放
	洗砂废水	建设废水收集沟渠+收集池+污水罐+清水罐+配套循环水泵 1 套，洗砂废水经收集、混凝沉淀后日常循环使用，不排放；定期清理泥涛，补充新鲜水	不排放
	初期雨水	建设初期雨水收集池 1 个及配套切换闸阀，容积为 100m ³ （规格 10*10*1m），初期雨水收集沉淀后做生产及抑尘用水	不排放
废气	厂内运输扬尘	车辆运输过程中在采取加盖篷布、控制装载量限速，采取道路洒水等抑尘措施	《大气污染物综排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
	堆场扬尘	堆存场所设顶棚，原料及成品堆区场所各设置 2 组喷头装置，装运、铲卸及堆存过程喷水抑尘，	
	输送落料粉尘	输送皮带落料点上方安装水喷淋装置，喷淋降尘	
危险废物	废润滑油	废润滑油经容器密闭收集后分别放置于托盘上，暂存于危废暂存间，定期委托有相关资质的单位处置；项目应按规范建设危废暂存间 1 间约 5m ²	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
一般固废	压滤泥饼	暂存于一般固废堆场（压滤泥区）内，定期外售砖厂综合利用；项目应按规范建设一般固废堆场，设置顶棚，四周建设收集沟渠与废水收集处理设施相通	固废得到妥善处置
生活垃圾及含油废抹布		设置垃圾桶若干	经分类收集后委托环卫部门清运处置
噪声		隔声、消声，运营过程设备定期进行保养加强维护，夜间不生产	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-8）2 类标准
排水管网		按“雨污分流”原则建设排水管网	合理排水
绿化		种植树木、草皮等	减轻水土流失，美化环境
环境风险		定期对各类池体及排水管网、除尘装置、喷淋装置进行巡视，发现安全隐患应当及时报告和排除，杜绝事故的发生；危险废物贮存间应防腐防渗建设	将环境风险降至最低水平
环境管理和环境监测		制定环境管理和环保设施运行制度，按规定进行监测、归档、上报	验收落实
排污口管理及排污证申报		在项目实际排污之前，应在全国排污许可证信息管理平台上报并申领排污许可证	验收落实

4.2.7 退役期环境影响分析

项目退役后，项目所使用的机械设备均可出售给其他企业，对环境无影响。项目退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则：

①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相应企业；

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。项目退役后，运营期产生的各类污染源将随之而消失，对周围环境的影响也随之消失。

本项目为临时项目，年限约 2-5 年。项目退役后，设备拆除，应按照复垦方案或者生态恢复方案，对场地进行恢复。本项目所在场地为中建（福建）绿色建筑产业园，建议项目退役期将场地硬化，可用于其他工业企业厂房建设使用。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容		排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织	厂界	颗粒物	成品日常堆放过程中,定时进行喷水降尘,保持成品表层一定的湿度。产尘设施上方、输送皮带落料点处安装水喷淋喷雾装置增湿抑尘。厂区及道路洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控限值
地表水环境		洗砂废水	SS	收集沟渠+收集池+污水罐+清水罐+循环回用池+配套循环水泵	经收集、混凝沉淀后日常循环使用,不排放;定期清理泥沙,补充新鲜水
		初期雨水	SS	初期雨水收集池+雨水切换闸阀	经收集后回用做生产、抑尘用水
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	化粪池+储液池	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1中旱作灌溉排放限值。
声环境		各类机械设备等	/	生产设备均设置在的车间内隔声、减震处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-8)2类标准
固体废物	危险废物暂存间			废润滑油经容器密闭收集后放置于托盘上与废脱膜剂包装桶一起暂存于危废暂存间,废润滑油定期委托有相关资质的单位处置;项目应按规定建设危废暂存间1间约5m ²	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	一般固废堆放场所			建设一般固废堆放场所1块约300m ² ,位于压滤机下,四周设收集沟渠,末端与废水收集处理设施(洗砂废水收集池)联通	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定
	垃圾桶			生活垃圾、含油废抹布分类收集于垃圾桶后,委托环卫部门清运处置	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定
土壤及地下水污染防治措施		做好分区防渗措施:厂区地面硬化;对危废暂存间重点采取相应防渗措施;各类池体、生产区、原料区、成品区及一般固废存放区采取一般防渗措施			
生态保护措施		不涉及			
电磁辐射		不涉及			

环境风险防范措施	加强环境风险防护，建设应急事故池 40m³、初期雨水池 100m³并配套相应闸阀；定期对各类池体、罐体进行巡视，发现安全隐患应当及时报告和排除，杜绝事故的发生； 生产厂房内禁止烟火，配备完善的消防器材； 定期组织员工培训消防知识，强化防火意识
其他环境管理要求	制定完善的环境管理制度和环保设施巡检制度，配备环境保护兼职管理人员； 严格按排污许可证自行监测管理要求对污染物定期进行监测、归档、上报； 按规定在全国排污许可证管理信息平台上填报并申领排污许可证

六、结论

三源峰矿业机制砂生产项目符合国家及地方产业政策和相关污染防治政策，选址基本可行；项目平面布局基本合理；污染治理措施技术可行，项目建设满足区域环境功能区划要求；对环境的影响可控制在当地环境承载范围内；项目不涉及总量控制要求。工程环境风险可防可控。

总之，项目在严格执行环保“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治及风险防控措施的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

编制单位（盖章）：

福建继辉环保科技有限公司

2024年2月

