

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：兴宁市望天环保科技有限公司年产 50 万吨石英砂建设项目（一期 10 万吨）

建设单位（盖章）：兴宁市望天环保科技有限公司

编制日期：2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	70
六、结论	72
附表	73
附图 1 项目地理位置图	错误! 未定义书签。
附图 2-1 项目保护目标图	错误! 未定义书签。
附图 2-2 项目最近保护目标图	错误! 未定义书签。
附图 3-1 项目四至及现场踏勘图	错误! 未定义书签。
附图 3-2 项目四至图（卫星图）	错误! 未定义书签。
附图 4 项目工程师现场照片	错误! 未定义书签。
附图 5 项目平面布置图	错误! 未定义书签。
附图 6（a） 三线一单分区管控图（一）	错误! 未定义书签。
附图 6（b） 三线一单分区管控图（二）	错误! 未定义书签。
附图 6（c） 三线一单分区管控图（三）	错误! 未定义书签。
附图 6（d） 三线一单分区管控图（四）	错误! 未定义书签。
附图 6（e） 三线一单分区管控图（五）	错误! 未定义书签。
附图 7 梅州市环境管控单元	错误! 未定义书签。
附图 8 梅州市环境空气功能区划图	错误! 未定义书签。
附图 9 兴宁市水功能区划图	错误! 未定义书签。
附图 10 兴宁市地表水环境功能区划图（调整方案）	错误! 未定义书签。
附图 11 项目环境监测布点图	错误! 未定义书签。
附件 1 项目委托书	错误! 未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误! 未定义书签。
附件 3 营业执照	错误! 未定义书签。
附件 4 投资备案证	错误! 未定义书签。
附件 5 引用地表水现状监测报告	错误! 未定义书签。
附件 6 引用大气环境质量现状监测报告	错误! 未定义书签。
附件 7 项目补充监测报告	错误! 未定义书签。
附件 8 场地租赁合同	错误! 未定义书签。
附件 9 生物质成型颗粒检测报告	错误! 未定义书签。
附件 10 嘉盛矿业采矿许可证	错误! 未定义书签。
附件 11 建设项目环境保护申报表	错误! 未定义书签。
附件 12 建设项目环境影响评价公众意见表	错误! 未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	兴宁市望大环保科技有限公司年产 50 万吨石英砂建设项目（一期 10 万吨）		
项目代码	2409-441481-04-01-470826		
建设单位联系人	罗源洪	联系方式	13826654368
建设地点	广东省（自治区） <u>兴宁</u> 市 / 县（区） / 乡（街道） <u>径南镇双梧村洋王塘</u>		
地理坐标	北纬 24 度 10 分 53.400 秒，东经 115 度 57 分 17.512 秒		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	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 其他建筑材料制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	兴宁市发展和改革局	项目备案文号	2409-441481-04-01-470826
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	10.0	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	10000
专项评价设置情况	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目	项目厂界外500米范围内有环境空气保护目标,但排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否

	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生产废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后回用于生产，生活污水经三级化粪池处理后回用于绿化，无废水排放	否
	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目新增河道取水下游500米范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道；	否
	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目无废水排放，不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>梅州市嘉盛矿业有限公司（以下简称“嘉盛矿业”）于2023年11月通过招拍挂取得K2023-007（兴宁市径南镇双梧村矿区建筑用花岗岩、建筑用砂）的采矿权。</p> <p>本项目作为嘉盛矿业建筑用花岗岩、建筑用砂伴生石英矿配套的加工项目，主要从事石英砂的加工，属于C3099其他非金属矿物制品制造，依据《产业结构调整指导目录（2024年本）》规定，本项目属于鼓励类：建筑材料等矿产资源的共生矿产综合开发利用、水泥原燃材料替代及协同处置技术。根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不列在负面清单内，符合市场准入条件。因此，项目符合相关产业政策要求。</p> <p>2、项目选址合理性分析</p>		

项目位于广东省兴宁市径南镇双梧村洋干塘。根据建设单位提供的场地租赁协议（附件8），项目位于广东翰殷沥青有限公司的闲置场地，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。本项目周围环境空气质量、声环境、水环境质量良好，项目投入使用后对环境的影响主要为废气、废水、噪声及一般工业固体废物，通过采取本报告中相关有效措施后，对环境的影响较小。综上所述，本项目选址从环保角度而言合理可行。

3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）（下称“方案”）相符性分析

本项目位于广东省兴宁市径南镇，属于广东省的北部生态发展区。《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）提出：“北部生态发展区。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障”。本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照分析，详见表1-1。

表 1-1 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

类别	要求	项目情况	是否相符
全省 总体 管控 要求	区域布局管控要求。 优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。	项目位于广东省兴宁市径南镇双梧村洋干塘，主要为石英砂的加工，选址与产业协同发展相符。	相符
	能源资源利用要求。 科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目生产过程不使用煤炭，能源主要为电、水、生物质燃料，项目生产过程中严格落实节约用水的措施，生产废水循环使用，不外排。	相符
	污染物排放管控要求。 实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物）总量控制，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调整供排水格局禁止在地表水 I、II 类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目为石英砂加工项目，主要废气污染物为颗粒物，本项目主要生产工序采用湿法加工，产生的颗粒物经洒水、喷雾、覆盖绿网后达标排放，对环境的影响较小；烘干工序生物质颗粒燃烧机燃烧废气经除尘处理后达标排放，对环境的影响较小。本项目生产用水、车辆清洗废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后循环使用不外排；生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质	相符

			标准》(GB5084-2021)旱作标准后回用于绿化。	
		环境风险防控要求。 加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控,建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理,建立全省环境风险源在线监控预警系统,强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目不涉及饮用水源保护区。项目在运营过程中将按相关要求确保废水收集和处理,同时做好场地的防渗措施,落实环境应急措施,落实好项目危险废物的收集暂存及转移工作。企业同时建立完善突发环境事件应急管理体系。	相符
		重点管控单元。 以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点,加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。	本项目位于兴宁市,属于兴宁市一般管控单元,不属于优先保护单元。项目主要产品为石英砂,不属于高污染类项目,项目的工艺废气主要为烘干工序产生的粉尘,通过配套的脉冲式布袋除尘器进行收集处理达标后排放;低氮燃烧生物质颗粒产生的废气收集后经脉冲袋式除尘+钠碱法脱硫处理达标后排放。项目在运营过程中将加强对废气排放情况的例行监测,强化废气污染物的减量达标排放。	相符
		(二)“一核一带一区”区域管控要求。 1.珠三角核心区。 2.沿海经济带—东西两翼地区。 3.北部生态发展区。	本项目属于北部生态发展区。	相符
	“一核一带一区”区域管控要求。沿海经济带—北部生态发展区	区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设,严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护,推进广东南岭国家公园建设,保护生态系统完整性与生物多样性,构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局,新建项目原则上入园管理,推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展,打造特色优势产业集群,积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设,新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	本项目不在兴宁市生态保护红线保护范围及禁止开发区范围内,项目不产生或排放重金属,因此,无需提供重金属总量来源。	相符
		能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构,鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区,禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。	本项目不使用燃煤锅炉,主要能源为电、水、生物质燃料。项目生产过程中严格控制污染物达标排放、严格落实节约用水的措施。	相符

	<p>污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。</p>	<p>生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准后回用于绿化；氮氧化物执行总量替代，取得总量后，方可进行排污。产生废气经处理达标后排放，对周边环境影响较小。</p>	<p>相符</p>
	<p>环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。</p>	<p>本项目选址不在饮用水源保护范围内，项目实施后建立完善突发环境事件应急管理体系，保障周边饮用水安全。</p>	<p>相符</p>

5、与梅州市“三线一单”相符性分析

(1) 与生态保护红线相符性分析

根据《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024版)的通知》，本项目位于ZH44148130001(兴宁市一般管控单元)，项目选址不涉及空气一类区、不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，不属于生态保护红线内。

(2) 与环境质量底线相符性分析

本项目区域的大气环境质量、地表水环境质量现状达标。本项目制砂工序废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后循环使用，车辆清洗废水经收集至钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后循环使用；生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准后回用于绿化。

项目运营期产生的污染物经采取本环评报告提出的环保措施处理后，可实现达标排放，对周边环境影响较小；项目污染物经落实总量控制方案后可满足污染物排放总量控制要求。本项目不涉及重大危险源，项目建设后采取一系列风险防范措施后满足环境风险管理红线的要求。本项目的建设满足环境质量底线要求。

(3) 与资源利用上限相符性分析

项目生产用水、生活用水来源于附近地表水，项目生产主要消耗电能、水、生物质燃料，生产废水循环使用不外排。项目不属于高水耗、高能耗行业项目。将按照国家“节能、减排、降耗、增效”的要求，制定企业内部严格的资源消耗、能源消耗标准，采取积极的环保措施，推行清洁生产，注重节约资源、保护环境。采取的节能降耗措施主要有节水措施、节能措施和废物回收利用措施等。本项目不会突破区域的资源利用上线。

(4) 与负面清单相符性分析

本项目不在《市场准入负面清单（2022年）》禁止准入范围内。项目位于梅州市兴宁市，属于 ZH44148130001(兴宁市一般管控单元)，管控要求见表 1-2。

表 1-2 项目与梅州市“三线一单”的符合性分析

控制单元	管控维度	管控要求	本项目	符合性
ZH44148130001(兴宁市一般管控单元)	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励开发森林康养、中药材种植、药膳美食等产业，全力打造粤闽赣边区商贸物流中心；重点培育新一代电子信息产业，打造粤东北 5G 新基建产业制造基地,培育发展高端智能装备、新材料、新能源与节能环保、绿色食品、生物医药等战略性新兴产业。	项目是瓷土矿的伴生石英矿加工项目，项目符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》、《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中兴宁市国家重点生态功能区产业准入负面清单等相关产业政策的要求。	符合
		1-2.【产业/综合类】单元内新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》、《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中兴宁市国家重点生态功能区产业准入负面清单等相关产业政策的要求。	本项目不属于水污染物排放量大、严重污染水和大气环境类项目，项目符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》、《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中兴宁市国家重点生态功能区产业准入负面清单等相关产业政策的要求。	符合
		1-3.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的相关要求进行管控，其中自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态	项目不涉及自然保护区，符合生态保护红线要求。	符合

			功能不造成破坏的有限人为活动。		
			1-4.【生态/限制类】单元内一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。	项目不在一般生态空间内。	/
			1-6.【水/禁止类】单元内和山岩水库饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的建设项目，二级保护区内禁止新建、改建、扩建污染物的建设项目。	项目所在地不属于饮用水水源一级、二级保护区。	符合
			1-7.【大气/禁止类】单元内的环境空气质量一类功能区，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目所在地不属于环境空气质量一类功能区。	符合
			1-8.【大气/限制类】单元内涉及大气环境弱扩散重点管控区，该区内应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	项目所在地不属于大气环境弱扩散重点管控区，属于大气环境一般管控区。主要生产工序采用湿法加工，产生的颗粒物经洒水、喷雾、覆盖绿网后达标排放；烘干工序生物质颗粒燃烧机燃烧废气经除尘处理后达标排放，对环境影响较小。	符合
		能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】实行最严格的水资源管理制度，落实水资源管理用水总量、用水效率、水功能区限制纳污“三条	本项目生产用水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。	符合

			红线”。		
			2-2.【矿产资源/综合类】加快单元内矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求。	项目为配套嘉盛矿业 2024 年取得采矿权的瓷土矿的伴生石英矿加工项目，依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定，本项目属于鼓励类。	符合
		污染物排放管控	3-2.【水/综合类】加快补齐乡镇污水处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施，完善进村污水管网和雨水沟渠，进一步提高农村生活污水收集率。	项目生产废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于绿化。	符合
			3-3.【大气/综合类】现有涉 VOCs 排放的企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。	本项目不涉及挥发性有机物排放。	符合
		环境风险防控	4-1.【风险/综合类】单元内纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》管理的工业企业要编制突发环境事件应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》，项目无需制定突发环境事件应急预案，但仍将加强环境风险管控。	符合
	YS4414813110001(兴宁市一般管控区)生态空间一般管控区	区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	项目所在地属于一般管控区。主要生产工序采用湿法加工，产生的颗粒物经洒水、喷雾、覆盖绿网后达标排放；烘干工序生物质颗粒燃烧机低氮燃烧废气收集后经脉冲袋式除尘器+钠碱法脱硫处理后达标排放，对环境影响较小。	符合

				生产废水、车辆清洗废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。	
径南镇控制单元 (YS4414813210006) 荷泗水梅州市新圩镇	污染物排放管控	严格控制污染物排放，切实落实主要污染物总量控制要求。		项目排放污染物为烘干过程产生的颗粒物，以及生物质颗粒燃烧产生的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度等，其中氮氧化物为主要污染物，将执行总量替代，取得总量后，方可进行排污。	符合
	环境风险防控	落实防控措施，全面提升突发环境事件应急处理能力。		根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》，项目无需制定突发环境事件应急预案，但仍将加强环境风险管控。	符合
	资源能源利用	落实最严格水资源管理制度，大力实施节水行动，推进水资源循环利用。		项目生产废水、车辆清洗废水经收集至钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。	符合
YS4414813310001(大气环境一般管控区13)	污染物排放管控	按国家、省、市有关要求执行。		项目将落实污染防治措施、落实总量控制要求、制定突发环境事件应急预案。	符合

因此，项目符合《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》的要求。

6、项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析

《梅州市生态环境保护“十四五”规划》提出，加大面源污染防控力度：落实《梅州市扬尘污染防治管理办法》，精细化管控扬尘污染。优先保护生态空间，生态保护红线按照国家和省的有关要求实施强制性保护，一般生态空间以维护生态系统功能为主，限制大规模、高强度的工业和城镇建设。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全。大气环境优先保护区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目”。

“加强对固体废物鉴别、收集、贮存、运输、污染控制、经营许可、处理处置

全过程的监督管理。以产生、利用、处置危险废物的单位为监管重点，规范落实危险废物管理转运联单等相关收运管理制度，完善危险废物监管体制机制”。

“加大面源污染防控力度。《梅州市扬尘污染防治管理办法》，精细化管控扬尘污染。针对项目施工和企业生产等重点领域，强制要求在道路建设和管线铺设施工过程中，严格落实覆盖、洒水、喷淋等防尘措施。全面深化道路扬尘防控，推广应用全封闭水泥、建筑垃圾运输车辆，到2025年全市散体物料运输车辆100%实现全封闭运输。强化对露天矿山、渣堆、料堆、灰堆及裸露土地降尘抑尘措施落实情况的监督检查，加强修复绿化、减尘抑尘。”。

本项目位于梅州市兴宁市径南镇双梧村洋干塘，为兴宁市一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44148130001），不属于一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区，不涉及饮用水源保护区、生态保护红线。

本项目属于非金属矿物制品业，本项目设置围挡、遮盖、清扫、洒水、地面硬化等有效防护措施；制砂工序粉尘采用湿法加工；汽车运输道路扬尘采用洒水抑尘，运输过程必须加盖篷布，对进出车辆轮胎等重点部位进行清洗，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘，达到抑尘作用，属于可行性降尘措施；低氮燃烧生物质颗粒产生的尾气收集后经脉冲袋式除尘器+钠碱法脱硫处理后达标排放，有效减轻项目废气对周边环境的影响。

综上，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的要求。

7、与《广东省水土保持规划（2016-2030年）》、《梅州市水土保持规划（2016-2030年）》相符性分析

根据《广东省水土保持规划（2016-2030年）》，梅州市兴宁市属于粤闽赣红壤国家级水土流失重点治理区，该规划对国家级水土流失重点治理区提出以下要求：东江水源区和韩江等江河源头区加大水土保持林和水源涵养林的保护和建设力度；积极推进饮用水水源地清洁型小流域建设，控制水土流失，减轻面源污染；坡地开发采取条带状和保留种植带间的植被等水土保持措施；丘陵缓坡地带，重点防治崩岗侵蚀，对生产、生活及环境景观影响较大的崩岗侵蚀进行重点整治。根据《梅州市水土保持规划（2016-2030年）》，按照水土流失分布及强度，全市可划分为中北部轻度水土流失区、南部东部中轻度水土流失区。兴宁市属于南部东部中轻度

水土流失区。

梅州市水务局组织有关单位开展了市级水土流失重点防治区划分，以镇为划分单位，全市共有 18 个镇纳入水土流失重点预防区，40 个镇纳入水土流失重点治理区。

本项目选址不属于泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及容易引起严重水土流失和生态恶化的地区。且在建设、生产期间通过加强水土保持工作，可最大限度地减少工程建设造成的水土流失危害。综上所述，本项目与《广东省水土保持规划（2016-2030 年）》、《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》相符。

8、与《广东省水污染防治条例》相符性分析

《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过），第四十九条：禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。

本项目附近地表水体为西南面的荷泗水（最近距离约 100 米），属于规定的河流干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内。本项目从事石英砂加工，不属于废弃物堆放场和处理场项目。与《广东省水污染防治条例》相符。

9、与《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025）》相符性分析

根据《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025）》：“供水通道严禁新建排污口，关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口，其余现有排污口不得增加污染物排放量”；“加大对化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼、农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目等的建设限制；停止审批向河流排放汞、镉、六价铬等一类水污染物或持久性有机污染物的项目；严格控制矿山开发布局及规模，矿产资源规划环评尚未通过审查的地区，不得审批矿产资源开发项目。”

相符性分析：项目不属于化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼、农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目等限制产业，本项目生产废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后回用于生产，不外排，项目使用的原材料来源正规合法

市场，项目不属于矿山开发项目。因此，本项目符合《广东省韩江流域水质保护规划（2017-2025）》的要求。

10、项目与《梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕30号）的相符性分析

表 1-3 项目与梅市府函〔2022〕30号文的相符性分析对照表

编号	文件要求	本项目概况	符合性
1	建立健全“三线一单”生态环境分区管控体系，实施分级分类管控。优先保护生态空间，生态保护红线按照国家和省的有关要求实施强制性保护，一般生态空间以维护生态系统功能为主，限制大规模、高强度的工业和城镇建设。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全。大气环境优先保护区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目。强化面上共抓保护、点上高效开发的发展导向，加快构建生态型、组团式空间格局，合理引导常住人口向中心城区及城镇转移，推动中心城区、县城、中心镇以及重大发展平台集聚开发。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点工业园区、重点建设项目倾斜，推动各类资源要素向中心城区、县城区、高新区等重点区域集聚。	本项目位于梅州市兴宁市径南镇双梧村洋干塘，属于兴宁市一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44148130001），不属于优先保护区，项目不占用生态保护红线及一般生态空间，且不涉及饮用水水源保护区。	符合
2	强化对重点监管单位污染防治，根据排污许可申请与核发的统一部署，将土壤污染防治相关责任和义务纳入土壤污染重点监管单位排污许可证，建立纳入名录—污染防治—监测评估—风险管控（治理修复）—关闭/退出的全过程监督管理体系。充分完善及应用全市土壤污染状况详查成果，建立县域土壤污染状况调查数据更新完善机制，以削减土壤污染存量和遏制土壤污染增量为导向，加强受污染农用地周边企业、高关注度企业地块、土壤污染重点监管单位监管，限期关闭拆除生产设施设备、构筑物等，有效降低土壤污染输入。在永久基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护地、学校、医疗和养老机构等敏感区周边，不得新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物的企业。制定土壤污染重点监管单位清单，要求企业建立土壤污染隐患排查制度，持续有效防止有害有毒物质渗漏、流失、扬散。严格执	本项目位于梅州市兴宁市径南镇双梧村洋干塘，不在永久基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护地、学校、医疗和养老机构等敏感区周边。 本项目用地范围设置了硬底化措施；对仓库、危废暂存间、一般固废暂存间等区域采取分区防控、防渗、防漏等措施以及加强废气处理设施正常运行管理后，不会对土壤环境环境影响，且项目不属于土壤污染重点监管单位，不属于涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物排放的企业。	符合

	行重金属污染物排放标准,推进涉重金属行业企业重金属减排,动态更新涉重金属等重点行业企业全口径清单。以有色金属采选、冶炼等行业为重点,支持企业提标改造,严控土壤和地下水新增污染。		
3	加强对固体废物鉴别、收集、贮存、运输、污染控制、经营许可、处理处置全过程的监督管理。以产生、利用、处置危险废物的单位为监管重点,规范落实危险废物管理转运联单等相关收运管理制度,完善危险废物监管体制机制。组织开展尾矿库、废石场、煤矸石场和冶炼废渣场等环境安全隐患排查,及时推进隐患治理和防控。组织开展废弃危险化学品风险点、危险源排查管控,建立危险化学品环境风险防控体系。提升固体废物处置全过程监管能力,依托“互联网+”,加强固体废物流向监控。结合监管网络平台建设,借助物联网、卫星遥感等信息化手段,逐步建立“能定位、能查询、能跟踪、能预警”的固体废物全过程监管信息数据库。	项目生产过程中产生的一般工业固体废物收集后外售综合利用,危险废物收集后交由合法合规、有危废资质的单位处理,建立规范的危险废物暂存间,专人看管,建立便于核查的进、出物料台账记录和固体废物明细表,同时危险废物转移落实好危险废物管理转运联单等相关收运管理制度。	符合

11、项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的相符性分析

表 1-4 项目与粤环函（2023）45 号文的相符性分析对照表

编号	文件要求	本项目概况	符合性
1	珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北 35t/h 以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求,氮氧化物稳定达到 50mg/m ³ 以下。在排污许可证核发过程中,要求 10t/h 以上蒸汽锅炉和 7 兆瓦（MW）及以上热水锅炉安装自动监测设施并与环境管理部门联网。推进重点城市县级以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治,NO _x 排放浓度难以稳定达到 50mg/m ³ 以下的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施,鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。燃气锅炉	项目位于梅州市兴宁市,不属于重点城市。项目颗粒燃烧机燃烧生物质颗粒产生的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫,采用低氮燃烧+脉冲袋式除尘+钠碱法脱硫处理后通过 25m 高排气筒达标排放。有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准规定的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相应排放限值的较严值。	符合

	按标准有序执行特别排放限值，NOx 排放浓度稳定达到 50mg/m ³ 以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。		
2	对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测，督促不能稳定达标的整改，推动达标无望或治理难度大的改用电锅炉或电炉窑。鼓励采用低氮燃烧、选择性催化还原、选择性非催化还原、活性焦等成熟技术。	本项目生物质颗粒燃烧机尾气，有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准规定的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相应排放限值的较严值，采用低氮燃烧+脉冲袋式除尘器+钠碱法脱硫处理确保污染物稳定达标排放。	符合

12、项目与《广东省洗砂管理办法》的相符性分析

表 1-5 项目与《广东省洗砂管理办法》的相符性分析对照表

编号	文件要求	本项目概况	符合性
1	禁止在出海水道与河道水域从事洗砂（包括冲洗、浸泡、过滤、淡化海砂、山砂、淤泥、建筑垃圾）等破坏生态和污染环境的活动。	项目租用广东瀚殷沥青有限公司闲置土地进行建设生产，不属于海水道与河道水域。	符合
2	设置陆地洗砂场所，应当依法办理用地审批和规划许可手续；涉及河道管理范围内土地和岸线利用的，还应当符合行洪、输水的要求；涉及航道和航道保护范围的，还应当符合航道通航条件的要求。	项目租用广东瀚殷沥青有限公司闲置土地进行建设生产。	符合
3	陆地洗砂场所应当按照国家取水许可制度和水资源有偿使用制度的规定，依法申请领取取水许可证，并按照批准的用水计划用水。	项目依法取得取水许可证后投产。	符合
4	陆地洗砂场所应当按照生态环境管理要求落实污染治理和生态保护措施，确保各类污染物达标排放。	项目无生产废水排放，生产废气主要为烘干石英砂产生的粉尘，以及生物质颗粒燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度，低氮燃烧的燃烧废气收集后经脉冲袋式除尘器+钠碱法脱硫处理后达标排放。	符合
5	陆地洗砂场所应当建立洗砂工作台账，加强砂石进出洗砂场所的管理，对所生产的建设用砂应当进行检测，确保其符合国家标准、行业标准或者	本项目将落实生产台账记录工作。	符合

地方标准。

13、项目与《梅州市扬尘污染防治管理办法》(梅州市人民政府令 第3号)的相符性分析

表 1-6 项目与梅州市人民政府令 第3号的相符性分析对照表

编号	文件要求	本项目概况	符合性
1	依法对建设项目进行环境影响评价，并将扬尘污染防治内容列入建设项目环境影响评价文件	本项目环评已将施工期扬尘污染防治内容列入。	符合
2	工业企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，防治内部物料产生的扬尘污染。	本项目原料堆场、粗料堆场区域均设置 5m 高围挡，产品堆场则设置在厂房内，做好进出车辆冲洗；路面的清扫及洒水抑尘措施。	符合
3	煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭贮存；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。	本项目原料堆场、粗料堆场区域均设置 5m 高围挡，产品堆场则设置在厂房内，做好进出车辆冲洗；路面的清扫及洒水抑尘措施。	符合
4	(一)按照道路保洁的有关规定进行作业；在干燥等易产生扬尘的气象条件下，增加市区主要道路的洒水次数； (二)城市建成区主要道路使用高压清洗等机械化清扫冲刷方式，其他道路逐步推广机械化清扫冲刷方式； (三)人工方式清扫作业的，采取洒水等有效的抑尘措施。	汽车运输道路扬尘采用洒水抑尘，运输过程必须加盖篷布，对进出车辆轮胎等重点部位进行清洗，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘。	符合
5	(一)路面不得裸露堆放泥土，产生的垃圾及时清运，不能及时清运的，采取覆盖等有效扬尘污染防治措施； (二)裸露地面进行绿化或者透水铺装，绿化带实施翻土施肥、消毒时，采取定时洒水等有效扬尘污染防治措施。	本项目设置围挡、遮盖、清扫、洒水、地面硬底化等有效防护措施；制砂工序粉尘采用湿法加工；汽车运输道路扬尘采用洒水抑尘，运输过程必须加盖篷布，对进出车辆轮胎等重点部位进行清洗，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘，属于可行性降尘措施。	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

兴宁市望大环保科技有限公司（以下简称“建设单位”）位于兴宁市径南镇双梧村洋干塘，主要从事非金属矿物制品制造及销售、建筑用石加工销售。梅州市嘉盛矿业有限公司（以下简称为“嘉盛矿业”）位于兴宁市径南镇双梧村，于2024年取得了建筑用花岗岩、建筑用砂的采矿权（证书编号：C4414812024027200156352，有效期2024年2月6日至2042年2月6日，详见附件10）。建筑用花岗岩、建筑用砂矿在开采过程中，往往会伴生有石英矿，对石英矿进行合理利用和加工，不仅可以提高资源利用率，还可以减少环境污染。为充分发挥兴宁市矿产聚集优势，提升资源利用效率，增强环境治理效果，实现提高循环经济效益的积极目标，建设单位计划总投资10000万元，建设年产50万吨石英砂项目，占地面积20000平方米，作为嘉盛矿业伴生石英矿配套的加工项目。

建设内容

本次投资1500万元，建设“兴宁市望大环保科技有限公司年产50万吨石英砂建设项目（一期10万吨）”（以下简称“本项目”），选址于梅州市兴宁市径南镇双梧村洋干塘，项目租用广东翰殷沥青有限公司现有闲置厂房1（占地1800m²）、闲置场地（占地8200m²），占地面积共10000m²，项目中心坐标为：东经115°57′17.512″，北纬24°10′53.400″。建设内容包括烘干车间1200m²、水洗区800m²、原料堆场2000m²、粗料堆场200m²、一般固废暂存区100m²、危废暂存间等，其中粗料堆场、原料堆场、一般固废暂存区设有围挡设施，设计生产石英砂10万吨/年。项目石英砂来料约10.7万吨，其中6吨无需水洗，仅烘干即可出售，剩余4.7万吨含泥率约15%，需要进行水洗。根据《中华人民共和国环境保护法》《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》中的有关规定，建设项目在开工前必须落实环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“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 粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的”需编制环境影响报告表。受建设单位委托，广州浔峰环保科技有限公司承

担本项目的环评编制工作。编制单位接受委托后即组织技术人员进行实地考察，收集有关资料，按照相关技术规范要求编制本项目的环境影响报告表。

2、工程建设内容及组成

本项目占地面积 10000m²，建筑面积约 3000m²，设有生产区、原料堆场、粗料堆场、成品仓、一般固废暂存区、危废暂存间等，建设项目组成如下表所示。

表 2-1 项目建设内容及组成一览表

类别	建设内容	工程内容	
主体工程	生产区	占地面积约 2000 平方米，主要建设一条石英砂烘干车间（建筑面积 1200 平方米）、水洗区（设有围堰），包含水洗、震动、筛分、烘干等工序	
	原料堆场	占地面积 2000 平方米，主要用于堆放原材料及原材料的装卸，设置围挡、遮盖、清扫、洒水、地面硬底化等有效防护措施	
辅助工程	粗料堆场	占地面积 200 平方米，主要用于堆放粗料石英砂，设置密围挡、遮盖、清扫、洒水、地面硬底化等有效防护措施	
	室内细料半成品堆场	将现有厂房 1 占地面积 1800 平方米，其中 1400 平方米作为室内堆场，用于堆存脱水后的细料石英砂，以及细料石英砂上料工序	
	成品仓	厂房 1 另外的 400 平方米，主要用于存放石英砂成品，设置密闭、地面硬底化等有效防护措施	
	蓄水池	将现有废弃鱼塘 500m ² 作为蓄水池，将山溪水引入收集，从中抽取生产用水，生产废水不进入蓄水池	
公用工程	供电系统	市政电网统一供给	
	供水系统	生产用水、生活用水引用山溪水	
	排水系统	生产废水、车辆清洗废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后循环使用，无生产废水排放；生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于绿化	
环保工程	废气处理设施	装卸、筛分和原料堆场、粗料堆场的粉尘经洒水降尘后无组织排放；烘干粉尘和燃烧废气经 1 套低氮燃烧+钠碱法脱硫+袋式除尘器装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）排放	
	废水处理	生活污水	生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于绿化
		生产废水	生产废水、车辆清洗废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后循环使用，无生产废水排放
	噪声控制	选用低噪音设备，合理布置噪声设备位置，采取设备减振处理、墙体隔声等措施降低噪声影响	
	固废处理	生活垃圾	交由环卫部门统一处理
一般工业固废		板框压滤机处理后的泥渣收集后交由回收公司处理	
危险废物		机电设备检修产生的废机油、废含油抹布和手套暂存在危废暂存间暂存，委托有资质单位处置	

环境风险	生产区域	企业加强环境风险管控，同时建立完善突发环境事件应急管理体系
	事故应急池	设置一个 80 立方米应急池

3、产品方案

本项目接收嘉盛矿业建筑用花岗岩、建筑用砂矿（2024 年取得采矿权，建筑用花岗岩可采资源储量 1956.3 万立方米，建筑用砂可采资源储量 634.41 万立方米）的伴生石英矿砂（嘉盛矿业在厂区内将石英矿破碎后的成品）作为原料进行加工，石英矿砂的接收量约 10.7 万吨/年，密度约 2.65g/cm³，经过洗选、筛分、烘干等物理加工处理工艺，年产石英砂 10 万吨。

项目生产的石英砂主要出售给“三棵树”、“立邦”、“东方雨虹”用作建筑材料原料，比如真石漆、益胶泥等。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量	储存场所
1	40-140 目石英砂	万吨	3	成品仓库
2	40-70 目石英砂	万吨	3	成品仓库
3	70-140 目石英砂	万吨	3.8	成品仓库
4	粗料石英砂	万吨	0.2	粗料堆场

项目主要原辅材料及能源消耗量见下表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗量

类别	名称	年用量	最大储存量	单位	储存方式	运输方式	备注
原辅材料	伴生石英矿砂	10.7 万	1 万	吨	原料堆场、室内细料半成品堆场	重型货车	嘉盛矿业伴生矿
	生物质颗粒	4800	200	吨	车间仓库	货车	采购
	生石灰	1.214	1.214	吨	车间仓库	货车	采购
能源	电能	200 万	/	Kw/h	/	/	市政供电
	水	13031	/	吨	/	/	用水来自附近河流 13031t，其中包括生活用水 200t

项目主要原辅料物料平衡见下表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅料物料平衡

原料	年用量（吨）	产生类别	产生量（吨）	去向
伴生石英砂矿	110000	成品	100000	外售

		粗料石英砂	3000	返回供应商
		一般固废	7000 (干泥量)	经板框压滤机压滤后的泥渣及三级沉淀池沉淀的泥渣合计 14000 吨, 含水率 50%, 均作为一般固废处理
山溪水	12831	生产工序损耗	7000 (泥渣含水量)	
			10646	生产线自然蒸发损耗、石英砂烘干损耗
		堆场降尘洒水	339.5	蒸发损耗
		车辆清洗	95.9	蒸发损耗
	200	生活污水	180	经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱作标准后回用于绿化

4、主要生产设备及数量

本项目主要生产设备一览表见表 2-4。

表 2.4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	位置
1	配料机	YH-15T	台	3	露天
2	擦洗机	PS-2600	台	2	露天
3	轮斗式洗砂机	ZKX-3000	台	2	露天
4	高频脱水筛	PL-2040	台	2	露天
5	500 旋流器(风火轮)	BLL-6200*5400	组	1	露天
6	150 旋流器(风火轮)	BLL-500*150	组	1	露天
7	板框压滤机	BZ-2500	台	2	露天
8	烘干机	TB-60-100	台	1	烘干车间
9	旋风分离器	CL-2000	台	2	烘干车间
10	低氮燃烧+钠碱法脱硫+脉冲袋式除尘器	/	套	1	烘干车间
11	摇摆选矿机	XJ-20-40	台	6	烘干车间
12	颗粒燃烧机	WD-388	台	1	烘干车间
13	上料机	5m×5m×8m	台	2	室内细料半成品堆

5、劳动定员及工作制

本项目定员 20 人，均不在厂区内食宿，全年工作 300 天，每天采用 8 时班制。

6、项目四至情况

项目租用广东翰殷沥青有限公司现有闲置厂房（占地 1800m²）、闲置场地（8200m²），项目北侧为广东翰殷沥青有限公司，东侧为山林，南侧 3m 有一户居民点，西侧为池塘与厂区道路，与西侧居民点最近距离为 3.5m，详见附图 2、附图 3。

7、公用工程

（1）给水

1) 生活用水

生活用水来源为市政供水，本项目职工人数为 20 人，均不在厂区食宿。参照广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）国家行政机构办公室（无食堂和浴室）中的先进值 10m³/（人/a），则员工生活年用水量为 200m³/a，约 0.67m³/d。

2) 生产用水

据现场勘察，本项目厂区外存在东南流的荷泗水，距离本项目西南侧 100 米左右，采用水泵抽水。本项目用水主要为原料堆场、粗料堆场、装卸工序降尘用水、车辆清洗用水、制砂工序用水。总生产用水量约为 12831m³/a。该地区雨水充沛，荷泗水自流水常年不间断，可保障供水需求。

（2）排水

1) 生活污水

本项目员工生活用水量为 200m³/a，0.67m³/d。项目生活污水排放系数取 0.9，则生活污水排放量为 180m³/a，约为 0.6m³/d。生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于绿化。

2) 生产废水

本项目原料堆场、粗料堆场、装卸工序降尘用水全部蒸发；车辆清洗废水、制砂工序废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后循环使用，本项目无生产废水排放。同时本项目的三级沉淀池，可以用于收集初期雨水，雨水经过沉淀

处理后回用于厂区抑尘和车辆冲洗，后期雨水较为洁净，可排至排水沟，对地表水环境影响较小。

项目水平衡图见下图：（图 2-1）

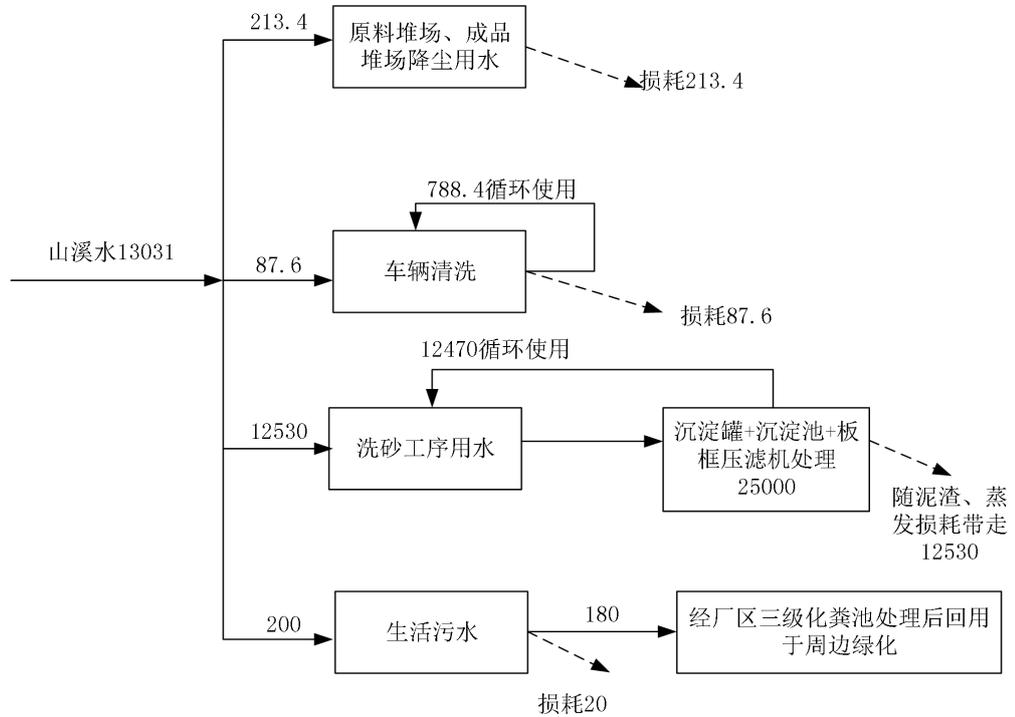


图 2-1 项目水平衡图

(3) 供电

项目用电由市政电网提供，不设置备用发电机，项目年用电量为 200 万 Kw/h。

1、施工期

(1) 施工期工艺及产污环节

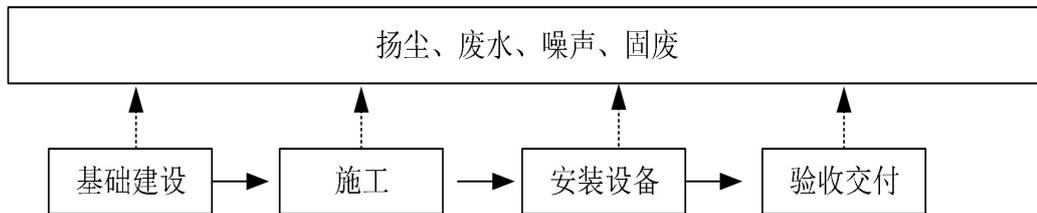


图 2-2 施工期产污情况

本项目施工期主要污染工序

施工期的主要污染工序为：基础施工、结构施工产生的废水、废气、固废和噪声，其排放量随工序和施工强度不同而变化。

A 废水：施工机械清洗废水及施工人员生活污水等。

B 废气：各类燃油动力机械施工作业时会排出各类燃油废气，土石方装卸、运输时产生的扬尘。

C 噪声：各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生设备噪声。

D 固废：基础工程施工时产生挖掘的土方和建筑垃圾，施工人员生活垃圾。

2、运营期

(1) 运营期生产工艺流程和产污节点

①工艺流程说明：

A 来料装卸、给料工序

来料石英砂从运输车辆倾倒入原料堆场，通过铲车将原料转移至配料机，配料机经过管道输送至水洗池水洗；

B 水洗工序

配料机通过管道将石英砂输送至水洗池进行水洗，定期补充三级沉淀池上清液；

C 球磨

经过初次水洗的石英砂浆通过泵抽至球磨机进行球磨；

D 水系工序

球磨后的石英砂浆通过泵抽至风火轮进行水洗的同时进行离心分筛

E 高频脱水

洗去泥渣的石英砂经水泵抽至高频脱水筛，振动脱水，此过程产生一定量

的废水、噪声，脱出的水收集至脱水筛下方的收集池中，然后抽至钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后回用生产。

F 室内铲车转移至上料机、上料机皮带送料

经过高频脱水筛脱水后的石英砂，粗料通过皮带传输至粗料堆场；细料通过皮带传输至室内细料半成品堆场，再通过铲车转移至上料机，上料机通过密闭皮带传输至烘干机进行烘干；

G 烘干筛分

石英砂送入烘干机进行烘干，烘干机所需热量由颗粒燃烧机提供，颗粒燃烧机与烘干滚筒为整体安装，燃料为生物质颗粒，进入烘干机内热交换的气体温度在 700-750℃左右，烘干时间约 30min。整个过程设备密闭，废气均从烘干炉排气孔排出，设置连接管与风机，将燃烧废气、烘干废气连接至废气治理措施处理达标后排放。烘干后的石英砂经过提升机输送至临时储罐进行冷却，冷却后的石英砂通过管道输送至振动筛进行分级，经筛分后选出粒径为 40-70 目、70-140 目的成品烘干石英砂，对产品粒径要求在 40-140 目的，再将筛分后的 40-70 目、70-140 目产品混合。生物质颗粒燃烧，会产生一定的氮氧化物、颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度；

H 包装

将筛分后的石英砂进行包装；

I 堆存运输

将经过包装后细料烘干石英砂转移至成品仓入库存放；未经过烘干的粗料石英砂通过皮带输送到粗料堆场对方，均为建筑材料销售，堆存过程会产生少量粉尘。

上述主要产生污染物的工序为来料装卸、送入配料机、筛分，会产生少量粉尘，烘干工序会产生燃烧废气，其他工序基本无废气污染物产生。项目生产废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。

②生产工艺流程

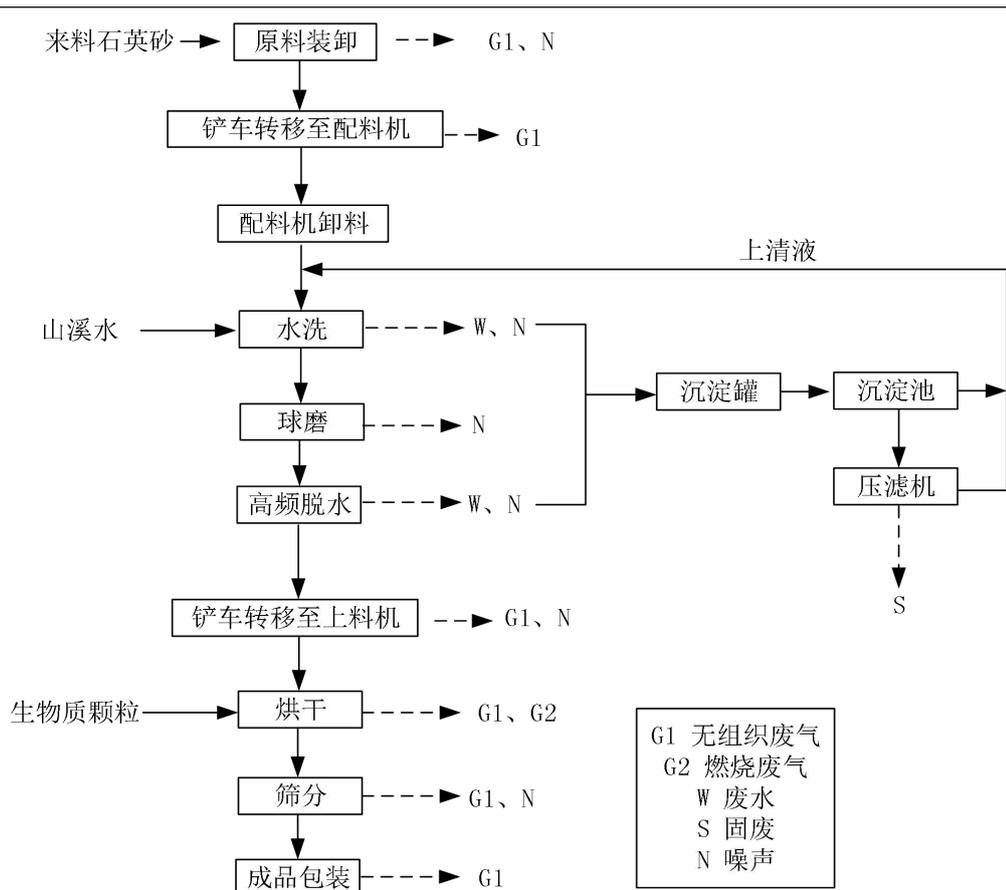


图 2-3 运营期生产工艺流程及产污环节图

(2) 产排污环节及污染治理设施

表 2-5 项目产污环节及污染因子一览表

编号	污染物类别	产污环节	污染物种类	环保措施
W	生产废水	水洗、高频脱水	SS	经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后回用于回用于车辆清洗
		车辆清洗废水		
G1	生产废气	装卸、配料、筛分、上料	颗粒物	堆场设置密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水、地面硬化等有效防护措施
G2	生物质颗粒燃烧废气	烘干	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	采用低氮燃烧+钠碱法脱硫+袋式除尘器治理技术
N	噪声	装卸、铲车转移、水洗、球磨、筛分	设备运行噪声	采用低噪声设备，设备消声、隔声、减振措施，并加强设备保养和维护。

	S	一般固废	压滤	泥渣	泥渣收集后交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理
	/	生活污水	生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于绿化
	/	危险废物	设备运行维护	废机油、含油抹布及废手套	收集后交由有危险废物资质的单位处置
	/	生活垃圾	办公、生活	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租用广东翰殷沥青有限公司的闲置场地新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染情况。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、项目所在地环境功能属性</p> <p>本项目所在地区的各类环境功能区划和属性见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 项目所在地环境功能属性一览表</p>		
	序号	类别	环境功能区属性
	1	水环境质量功能区	项目附近水体为荷泗水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
	2	空气环境质量功能区	属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准
	3	声环境质量功能区	声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
	4	水源保护区	否
	5	基本农田保护区	否
	6	是否污水处理厂集水范围	否
	7	是否饮用水源保护区	否
	8	风景保护区	否
<p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于“兴宁市一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44148130001）”，不涉及生态保护红线，不在生态严格控制区、自然保护区、国家地质公园、国家森林公园等环境敏感区、重要生态功能保护区、水源保护区等环境敏感区范围内。</p> <p>2、环境空气质量现状</p> <p>项目位于广东省兴宁市径南镇双梧村洋干塘，根据《梅州市环境空气功能区划》，项目所在地位于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。</p> <p>（1）环境空气达标区</p> <p>为了解项目所在区域环境空气常规指标达标情况，本评价引用梅州生态环境公众号发布的《2023年1-12月梅州市各县（市、区）环境空气质量监测结果汇总》（https://mp.weixin.qq.com/s/c7AGz_JizBow-LzlqrdqLg）中兴宁市环境空气质量监测数据，环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表。</p>			

表 3-2 2023 年兴宁市环境空气质量主要指标情况表

污染物	年评价指标	浓度	单位	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	μg/m ³	60	11.67%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12	μg/m ³	40	30%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	μg/m ³	70	50%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度	112	μg/m ³	160	70%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	μg/m ³	35	60%	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	0.8	mg/m ³	4	20%	达标

由上表可知，2023 年兴宁市环境空气质量 6 项污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，项目所在区域属于达标区。

(2) 引用监测数据

项目产生的特征污染物 TSP，本次引用建设项目周边 5km 范围内近三年的现有监测数据，TSP 引用《兴宁市维伟矿业有限公司年产 40 万吨砂质高岭土矿生产线扩建项目》中的大气环境现状监测数据，监测点位 G1 陂蓬村(E115° 54' 37.34"，N24° 9' 56.12")，监测因子为 TSP（日均值），监测时间 2022 年 12 月 7 日-2022 年 12 月 9 日，监测单位为深圳中联检测有限公司。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，监测点位 G1 陂蓬村位于项目西南面 4217.54 米处，满足 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据要求，因此此监测报告数据可行（详见附件 6）。检测结果见下表 3-3，大气环境监测点位布点图见图 3-1。

表 3-3 环境空气质量日均值监测结果统计表（单位：mg/m³）

监测点位	采样日期	采样时段	污染物	单位	监测结果	参考限值	占标率%	达标情况
G1	2023.02.15	0:00-24:00	TSP	mg/m ³	0.083	0.300	27.67	达标
	2023.02.16	0:00-24:00	TSP	mg/m ³	0.097	0.300	32.33	达标
	2023.02.17	0:00-24:00	TSP	mg/m ³	0.103	0.300	34.33	达标

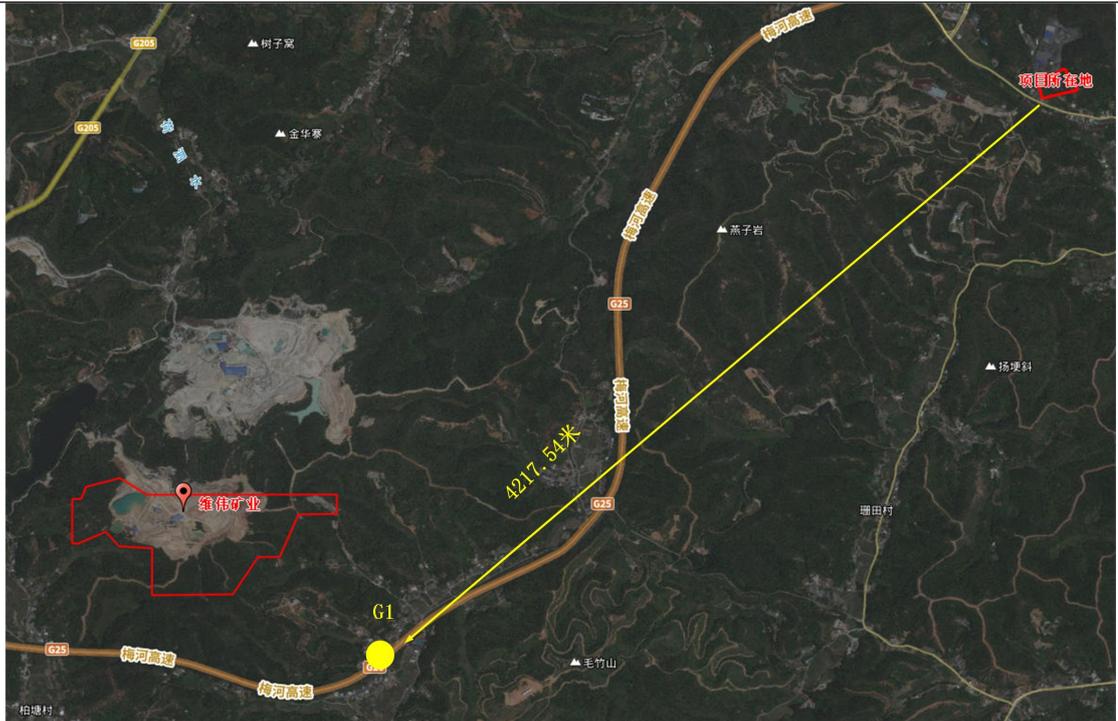


图 3-1 大气环境监测点位布点图

根据表 3-3，环境空气质量评价因子 TSP 24 小时平均浓度监测值可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

(3) 补充监测

项目产生的特征污染物氮氧化物，本次对项目所在区域进行的大气环境现状监测数据，监测点位 G1 先锋村（E115° 57' 19.57" ， N24° 10' 49.73" ），监测因子为氮氧化物（小时值、日均值），监测时间 2024 年 11 月 14 日-2024 年 11 月 16 日，监测单位为广东朴华检测技术有限公司（详见附件 7）。检测结果见下表 3-4，大气环境监测点位布点图见图 3-2。

表 3-4 环境空气质量日均值监测结果统计表

监测点位	采样日期	采样时段	污染物	单位	监测结果	参考限值	占标率%	达标情况
G1	2024.11.14	02: 00	氮氧化物	μg/m ³	11	250	4.4	达标
		08: 00			22		8.8	达标
		14: 00			7		2.8	达标
		20: 00			24		9.6	达标
	2024.11.15	00: 00-24: 00			12	100	12	达标
		02: 00			23	250	9.2	达标
		08: 00			20		8	达标
		14: 00			14		5.6	达标
		20: 00			16		6.4	达标
		00: 00			19	100	19	达标

		00-24:00						
	2024.11.16	02: 00			16	250	6.4	达标
		08: 00			15		6	达标
		14: 00			9		3.6	达标
		20: 00			20		8	达标
		00:00-24:00			16	100	16	达标

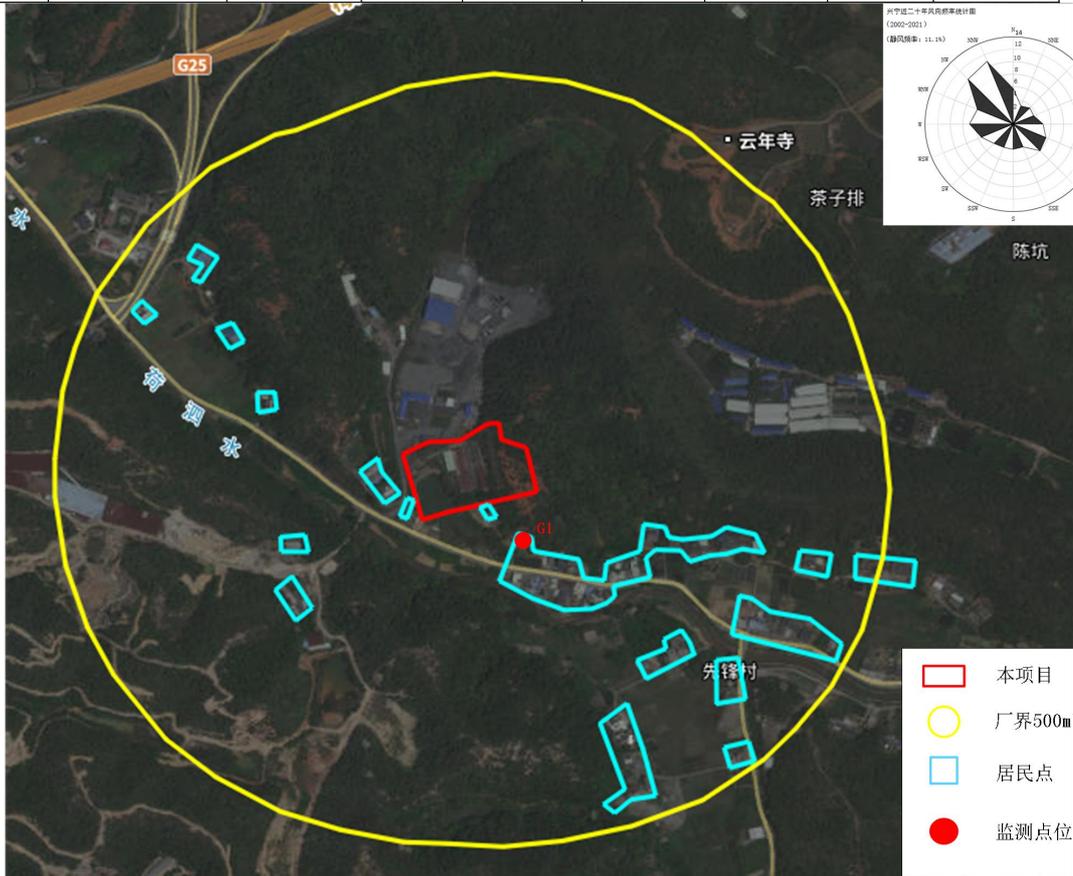


图 3-2 大气环境补充监测布点图

根据表 3-4，环境空气质量评价因子氮氧化物 02: 00、08: 00、14: 00、20: 00 以及 24 小时平均浓度监测值可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

综上所述，项目所在区域的污染物空气环境质量现状均符合达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，属于达标区域。

3、地表水环境质量现状

(1) 区域地表水环境质量现状

本项目位于广东省兴宁市径南镇双梧村洋干塘，为了解项目所在区域地表水

水质达标情况，本评价引用梅州市生态环境局网站公布《2023年梅州市生态环境质量状况》(<https://www.meizhou.gov.cn/attachment/0/188/188593/2631345.pdf>)，2023年梅州市江河水质总体优良。全市15个主要河段和4个湖库的30个监测断面（不包含入境断面）水质均达到或优于Ⅲ类水质，水质优良率为100%，无劣Ⅴ类水质的断面。与上年相比，断面水质优良率持平。

梅州市主要河流水质均为良好以上，其中，梅江、韩江（梅州段）、柚树河、石窟河、梅潭河、汀江、隆文水、丰良河、五华河、程江及琴江等11条河流水质为优，石正河、宁江、榕江北河及松源河等4条河流水质为良好。16个省考（含8个国考）断面水质达标率为100%，水质优良率为100%。达标率和优良率均与上年持平。30个市考断面水质达标率为86.7%，水质优良率为100%。达标率比上年上升了3.4%，优良率与2022年持平。

4、声环境质量现状

根据《兴宁市人民政府关于印发兴宁市声环境功能区划方案的通知》（兴市府〔2022〕37号），“本区划方案适用范围为《兴宁市城市总体规划（2010—2020年）》划定的规划区范围内的区域，包括福兴、兴田、宁新街道的行政辖区，以及合水、龙田、叶塘、宁中、永和、刁坊的镇区和部分村庄，总面积约194平方公里；兴宁市行政区域内的其它镇可参照执行”，本项目位于兴宁市径南镇，参照执行该区划方案。“（四）乡村声环境功能的确定”中“村庄原则上执行1类区标准，与工业企业相邻的村庄在企业边界外200米以内区域执行2类区标准”。故本项目为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的2类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

本项目厂界周边50米范围内涉及多个零散居民点，详见表3-6，附图2、附图3。为了解项目所在声环境，委托广东朴华检测技术有限公司于2024年11月14-15日对本项目周边零散居民点进行噪声现状监测。检测结果见表3-6，监测布点见图3-3。

表3-6 厂界50米范围内零散居民点

环境要素	环境保护目标	坐标		相对厂址方位关系	保护对象	距项目中心(m)	距离厂界最近距离(m)	环境质量标准
		x	y					
声环境	先锋村零散居	-103	-44	西南侧	居民	112	20	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

民点 N1								2 类标准
先锋村零散居民点 N2	-83	-55	西南侧	居民	99	3.5		
先锋村零散居民点 N3	22	-61	东南侧	居民	65	3		

备注:

1、以项目中心为坐标原点建立坐标系 (x=0,y=0) ;

2、建设单位已将先锋村零散居民点 2 购入作为厂区内办公室使用

表 3-7 项目周边敏感点噪声现状监测结果

单位: dB (A)

采样点位	检测项目/ 主要声源	检测结果 Leq/日期				限值参照《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表 1 2 类标准	
		2024.11.14		2024.11.15			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
先锋村零散居民点 N1	环境噪声/ 环境噪声	48	48	48	47	60	50
先锋村零散居民点 N2	环境噪声/ 环境噪声	53	46	48	45	60	50
先锋村零散居民点 N3	环境噪声/ 环境噪声	46	46	51	47	60	50

监测结果表明,项目周边 50m 范围内零散居民点环境噪声现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。



图 3-3 环境噪声补充监测布点图

5、土壤环境质量现状

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)》的要求,报告表原则上不开展地土壤环境质量现状评价。项目周边存在零散居民点,属于环境敏感目标,项目污染影响敏感程度为较敏感。项目所属行业为 C3039 其他非金属矿物制品制造,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)中“附录 A-土壤环境影响评价项目类别”本项目属于III类项目。占地规模为小型($\leq 5\text{hm}^2$)。因此,项目不需开展土壤环境影响评价。

6、电磁辐射环境现状调查

本项目不属于于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,因此无需开展电磁辐射现状开展监测。

7、地下水环境质量现状

项目所在区域不属于集中式饮用水水源准保护区,不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区,也不属于补给径流区,故项目地下水环境敏感程度属于不敏感。项目所在区域地下水功能区划为“韩江及粤东诸河梅州兴宁地下水水源涵养区(H084414002T06)”,水质保护目标为III类,执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。项目选址区域居民饮用水为自来水源,区域不开采地下水,水环境质量现状较好。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,本项目不在附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中,无需开展地下水环境影响评价。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租用广东翰殷沥青有限公司的闲置场地,不存在与项目有关的原有环境污染情况。

生态环境保护目标

根据现状调查,本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水水源保护区;也没有以医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域,无文物保护单位,无具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等环境敏感区,调查未见珍稀、濒危野生动物和保护物种,范围内无重要军

事设施。主要生态环境保护目标如下：

1、环境空气：保证项目周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，控制本项目主要大气污染物的排放，保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，使项目所在区域不因该项目的建设而受到明显影响。

2、水环境：地表水保护目标为荷泗水，使荷泗水不因项目的建成而受到明显的影响，荷泗水符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

3、声环境：保护目标为建设区的声环境质量，区域保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

建设项目附近主要环境保护目标见下表 3-7，敏感点图见附图 2。

表 3-7 项目主要生态环境保护目标

环境要素	环境保护目标	坐标		相对厂址方位关系	保护对象	距厂界最近距离(m)	环境质量标准
		x	y				
大气环境	先锋村零散居民点 1	-382	283	西北侧	居民	399	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准
	先锋村零散居民点 2	-322	191	西北侧	居民	283	
	先锋村零散居民点 3	-444	234	西北侧	居民	407	
	先锋村零散居民点 4	-276	86	西北侧	居民	190	
	先锋村零散居民点 5	-103	-44	西南侧	居民	20	
	先锋村零散居民点 6	-236	-109	西南侧	居民	3.5	
	先锋村零散居民点 7	-83	-55	西南侧	居民	166	
	先锋村零散居民点 8	-252	-174	西南侧	居民	202	
	先锋村零散居民点 9	22	-61	东南侧	居民	3	
	先锋村零散居民点 10	57	-138	东南侧	居民	55	

	先锋村零散居民点 11	215	-368	东南侧	居民	359	
	先锋村零散居民点 12	230	-301	东南侧	居民	295	
	先锋村零散居民点 13	352	-437	东南侧	居民	475	
	先锋村零散居民点 14	340	-302	东南侧	居民	361	
	先锋村零散居民点 15	374	-202	东南侧	居民	328	
	先锋村零散居民点 16	459	-132	东南侧	居民	382	
	先锋村零散居民点 17	537	-140	东南侧	居民	458	
水环境	荷泗水	-66	-159	西南侧	荷泗水	63	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准
声环境	先锋村零散居民点 5	22	-61	东南侧	居民	20	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	先锋村零散居民点 6	-83	-55	西南侧	居民	3.5	
	先锋村零散居民点 9	-103	-44	西南侧	居民	3	
备注: 1、以项目中心为坐标原点建立坐标系 (x=0,y=0) ; 2、建设单位已将先锋村零散居民点 2 购入作为厂区外办公室使用							
污染物控制排放标准	1、废气 运营过程: (1) 生物质颗粒燃烧机燃烧废气产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度以及石英砂烘干过程产生的颗粒物。有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准规定的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 相应排放限值的较严值; (2) 运营过程无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值要求。						

表 3-8 废气污染物排放标准

污染物	有组织			无组织		执行标准
	排气筒高度 (m)	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)	
颗粒物	25	120	11.9	/	/	有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准规定的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)相应排放限值的较严值。
林格曼黑度		≤1 级	/	/	/	
二氧化硫		500	7.8	/	/	
氮氧化物		120	2.3	/	/	
颗粒物	/	/		厂界外浓度最高点	1.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值

2、废水

本项目运营期生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准后回用于绿化。

表 3-9 废水污染物排放标准

污染物	浓度限值 (mg/L)	执行标准
pH 值	5.5-8.5	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准
悬浮物	100	
五日生化需氧量	100	
化学需氧量	200	
阴离子表面活性剂	8	
粪大肠菌群数	40000 (MPN/L)	

生产废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。

3、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中2类区标准。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声限值 单位：dB(A)

标准	昼间	夜间
《工业企业厂界噪声排放标准》2类标准	60	50

4、固体废物

项目固体废物执行《广东省固体废物污染环境防治条例》中的规定。

生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处置；

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）；

危险废物执行《危险废物转移管理办法》（部令第23号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

总量控制指标

生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于绿化；生产废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后，回用于生产，不外排；车辆清洗废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后循环使用，不外排，因此本项目不再设置废水总量控制指标。

低氮燃烧产生的燃烧废气、烘干粉尘收集后经脉冲袋式除尘器+钠碱法脱硫处理后，通过25m高排气筒（DA001）排放，有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准规定的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相应排放限值的较严值；筛分粉尘通过洒水抑尘处理后，无组织排放。建议本项目废气总量控制指标为氮氧化物3.427t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 间 环 境 保 护 措 施	<p>本项目施工期主要为场地清理、生产区、堆场建设（硬化）、钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池建设等，以及安装生产设备和配套环保措施等，施工期间产生的污染物主要有施工扬尘、汽车物料运输产生的汽车尾气及扬尘、施工噪声、施工人员生活垃圾等。</p> <p>1、环境空气保护措施</p> <p>（1）扬尘污染防治</p> <p>项目施工期扬尘主要来自施工现场扬尘和施工车辆进出产生的运输扬尘。</p> <p>1) 施工现场扬尘</p> <p>施工现场扬尘污染主要来源于堆场土地平整、钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池挖填及材料装卸等环节。项目在施工过程中，经常洒水保持表土湿润，采用密闭车辆运输等之后，扬尘的影响范围基本上可控制在 50m 以内，随着距离的增加，浓度迅速减小，对于施工区 50m 以外的区域影响很小。</p> <p>2) 车辆行驶扬尘</p> <p>项目运输车辆扬尘主要影响道路两侧居民。为将运输扬尘影响程度降到最低，项目运输车辆应采取限速慢行、对运输道路定时清扫和洒水、货仓加盖篷布等措施。运输扬尘对周围环境空气的影响是暂时的，会随着施工期的结束而消失。</p> <p>（2）机械、运输废气污染防治</p> <p>施工机械和运输车辆作业期间产生的尾气也是影响空气环境的主要污染物之一。产生废气的施工机械主要有挖土机、运输车辆等。项目拟建地周边较为开阔，施工机械和运输车辆外排尾气量均不是很大，尾气排放点随设备移动呈不固定方式排放，外排尾气中污染物在空气环境中经一定的距离自然扩散、稀释后，对评价区域空气质量影响不大。</p> <p>2、水环境保护措施</p> <p>施工期废水来源主要为施工废水和生活污水。</p> <p>（1）施工废水</p> <p>施工期产生的废水量极少，经沉淀后回用于施工防尘用水，施工废水对</p>
------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>环境影响不大。</p> <p>(2) 施工生活污水</p> <p>施工期生活污水产生量很少，主要污染物为 COD、BOD5、SS、NH3-N，经化粪池处理后，用于绿化，不外排。</p> <p>3、声环境保护措施</p> <p>项目施工工程量较小，使用的机械设备主要为电钻、电锯等。为进一步降低施工噪声对区域声环境的影响，施工单位应严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》的要求，采取必要的降噪措施：</p> <p>(1) 合理布局施工设备，并采取必要的减振、降噪措施。</p> <p>(2) 尽量采用低噪声施工设备或带隔声、消声的设备，加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。</p> <p>施工结束后，噪声影响随即消失，该区域声环境可恢复到原有的质量标准。</p> <p>4、固体废物保护措施</p> <p>施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。</p> <p>项目建筑垃圾包括结构施工、设备安装等过程中产生的建筑废料，如砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝、土石方等杂物，对于可以回收利用的建筑材料，如废金属、废钢筋、废铁丝、废砖块、废木材等应尽量回收利用；其他不能回收利用的建筑材料及土石方则运至城管部门指定地点倾倒。</p> <p>项目施工人员生活垃圾统一收集后，由当地环卫部门清运处理。</p> <p>5、生态环境保护措施</p> <p>项目评价范围内外植被为区域常见物种，项目建设不会造成该物种的灭绝。项目场地地表裸露，雨季易产生水土流失，在厂区道路侧设置截排水沟，场地路面硬化，有效减缓水土流失。</p>
运营期	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>本项目不设备用发电机，运营期主要工序均为带水作业，粉尘产生量极</p>

环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>少；主要的大气污染源为来料装卸、原料堆场、烘干、筛分和粗料堆场粉尘；生物质颗粒燃烧机燃烧废气；汽车运输道路扬尘；汽车尾气。</p> <p>(1) 装卸粉尘</p> <p>本项目生产过程，在卸料、使用铲车等工具进行装卸作业时会产生粉尘和污染。</p> <p>①项目每年运输来料石英砂为 11 万 t/a，装卸时间为 4h/d，年工作时间 300 天，装卸量为 91.67t/h；</p> <p>②卸料在室内细料半成品堆场，无需水洗的细料石英砂约 6 万吨，含水率约 6%，通过铲车转移至上料机，年工作 300 天，装卸时间为 4h/d，装卸量为 50t/h；</p> <p>③脱水后经皮带输送堆放在室内细料半成品堆场的石英砂，含水率约 10%，通过铲车转移至上料机，转移量约为 4 万吨，装卸时间为 4h/d，年工作时间 300 天，装卸量为 33.33t/h。</p> <p>装载车起尘量参照国家环境保护局编写的《全国优秀环境影响报告书汇编》中的经验公式：</p> $Q=0.0523 \times U^{1.3} \times H^{2.01} \times W^{1.4} \times M$ <p>式中：Q——装卸起尘量，kg/h；</p> <p>H——物料装车高度，取 2.0m；</p> <p>W——平均物料含水率，取 10%、6%（经过水洗的石英砂含水率为 10%、来料石英砂及无需水洗的细料石英砂含水率为 6%）；</p> <p>U——项目区平均风速，取 1.5m/s；</p> <p>M—装卸量，来料卸车、91.67t/h；铲车转移至上料机 83.33t/a。</p> <p>根据上述公式计算得出，本项目来料卸车起尘量为 1.302kg/h，1.563t/a；铲车转移起尘量为 1.184kg/h，1.421t/a。</p> <p>根据工程分析，项目用铲车装卸、转移时产生粉尘污染，本项目堆场设置 5m 高围挡，做好进出车辆冲洗，路面的清扫及洒水抑尘，缩短装卸时间、降低配料机、上料机平台高度、避免大风天气进行装卸作业等管理措施。采取上述降尘措施后，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中的附录 4、5 可知，粉尘措施控制效率为 91.2%（围挡 60%、出入车辆冲洗 78%），</p>
-------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

堆场类型控制效率为 60%，综合控制效率为 94.72%，则本项目装卸粉尘排放量约为 0.109kg/h，即 0.0.131t/a。

表 4-1 装卸粉尘产生排情况一览表

污染源	产生情况		环保措施	治理效率%	排放量 t/a)	排放速率 (kg/h)
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)				
原料堆场卸料	1.563	1.302	堆场设置 5m 高围挡，做好进出车辆冲洗，路面的清扫及洒水抑尘，缩短装卸时间、降低 1、2 号料仓高度、避免大风天气进行装卸作业等	94.72	0.083	0.069
室内细料半成品堆场石英砂转移至上料机	1.421	1.184			0.075	0.063
合计	4.733	3.944	/	94.72	0.158	0.131

(2) 原料堆场和粗料堆场粉尘

结合项目实际情况，本项目拟设置 1 个原料堆场和 1 个粗料堆场。本项目原料堆场和粗料堆场在气候干燥有风情况下会产生粉尘，堆场总占地面积为 2200m²，在堆放过程中，由于料堆表面遭受风力扰动的影响产生少量的风蚀扬尘，采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式计算，公式为：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times AP$$

式中：Q—堆场起尘强度，mg/s；

U—地面平均风速，项目区平均风速：1.5m/s；

AP—起尘面积，堆场面积约为 2200m²，其中原料堆场（原料堆场）2000m²，粗料堆场 200m²；

经计算可知，起尘量为 6.79mg/s，排放速率约为 0.0244kg/h，本项目堆场按 365 天，每天 24 小时使用，则年使用时间为 8760h，即为 0.214t/a。

为防止堆场无组织粉尘的排放对周围环境的影响，本项目原料堆场、粗料堆场区域均设置 5m 高围挡，成品堆场则设置在厂房内，做好进出车辆冲洗；路面的清扫及洒水抑尘措施，采取上述降尘措施后，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中的附录 4、5 可知，粉尘措施控制效率为 91.2%（围挡 60%、出入车辆冲洗 78%），堆场类型控制效率为 60%，综合

控制效率为 94.72%，则项目原料堆场扬尘排放量为 0.018t/a，排放速率 0.002kg/h。

表 4-2 堆场粉尘产排情况一览表

污染源	面积 m ²	产生情况		环保措施	治理效率 %	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)				
堆场	2200	0.214	0.0244	堆场设置 5m 高围挡，做好进出车辆冲洗，路面的清扫及洒水抑尘，缩短装卸时间、降低 1、2 号料仓高度、避免大风天气进行装卸作业等	94.72	0.011	0.0013

(3) 筛分工序粉尘

筛分工序利用振动筛筛选，振动筛振动及粒料落差产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社，1989.12)中第十八章“粒料加工厂”表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子——卸料工序中砂和砾排放系数 0.01kg/t(投料量)。石英矿原料经脱水烘干冷却后，到振动筛筛分成 40-70 目、70-140 目的两种成品，潜在客户还存在 40-140 目的需求，将筛分后的 40-70 目、70-140 目产品再混装后，获得 40-140 目的成品。本项目筛分量约 10 万吨/年，工作时间以 2400h/a 计，则筛分工序粉尘产生量为 1t/a，排放速率约为 0.417kg/h。

主要筛分过程位于半密闭设施内作业，可有效减少扬尘量约为 60%，则筛分工序粉尘排放量为 0.4t/a，排放速率约为 0.167kg/h。

表 4-3 筛分粉尘产排情况一览表

污染源	产生情况		环保措施	治理效率 %	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)				
筛分	1	0.417	半密闭设施内作业	60	0.400	0.167

(4) 烘干粉尘

本项目通过采用生物质成型颗粒燃烧机烟气进行烘干，在烘干的过程中会产生一定量的粉尘，烘干过程全密闭，烘干粉尘通过烘干机侧边出气口处

的密闭连接管（收集效率 100%）连接至脉冲式布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后，再通过 25m 高的排气筒（DA001）排放，设计风量 20000m³/h。

本项目石英砂含有一定水分，干燥筒是由烘干炉热风提供热源，使砂料中的水分气化，由引风机抽出。干燥筒在纵轴方向有 3~5 度的倾斜度，砂料倾斜而下，烘干炉的烟气顺斜度而下，即采用逆流式。筒内的烟气顺斜度上升时由于热量被沙料吸收，温度逐渐降低；砂料顺斜度而下是逐渐升温，砂料升温的梯度较为均匀。干燥筒是由若干种叶片的长圆柱筒体、摩擦滚圈、摩擦滚轮、减速电机、滚筒底架、进出料端座、限位轮、保温材料组成，其转速是恒定的。

类比同类生产工艺的石英砂厂（四川南联矿业有限责任公司主要从事石英砂的生产，工艺路线、技术设备与本项目相似）的竣工环境保护验收监测数据，项目在烘干工序被水蒸气带走的粉尘为总产量的 1%，本项目总产量为 10 万吨/a，烘干工序粉尘产生量为 10t/a。烘干机年运行 2400h，粉尘的产生速率为 4.167kg/h。收集后的粉尘通过脉冲式布袋除尘器处理后，粉尘的排放量为 0.1t/a，排放速率为 0.042kg/h，排放浓度 2.083mg/m³。可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

表 4-4 烘干粉尘产排情况一览表

污染源	产生情况		环保措施	治理效率%	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)					
烘干	10	4.17	脉冲布袋除尘	99	0.1	0.042	2.085

(5) 燃烧废气

本项目烘干采用生物质颗粒燃烧机燃烧生物质成型颗粒提供热能，燃烧机每小时消耗生物质颗粒 2 吨，则生物质成型颗粒年用量 4800t，产生的燃烧废气主要污染物有二氧化硫、烟尘（颗粒物）、氮氧化物、林格曼黑度，低氮燃烧废气通过连接管进入烘干机内，通过烘干机侧边出气口处的密闭连接管（收集效率 100%）连接至经脉冲袋式除尘器+钠碱法脱硫处理后，再通过 25m 高的排气筒（DA001）排放。

参照《4330 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，锅炉废气中各污染物产污系数见表 4-5。

表 4-5.1 生物质成型燃料燃烧烟气产污系数表-生物质工业锅炉

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	生物质成型燃料	二氧化硫	千克/吨-原料	17S
		颗粒物	千克/吨-原料	0.5
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目生物质中含硫量（S%）取 0.02%

表 4-5.2 燃烧废气产排情况一览表

污染物	风量 m ³ /h	产污系数 kg/t (燃料)	产生情况		环保措施	治理效率 %	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)					
颗粒物	20000	0.5	2.400	1.000	低氮燃烧+脉冲袋式除尘器+钠碱法脱硫	99	0.024	0.010	0.500
二氧化硫		17*S(硫含量)	1.632	0.680		85	0.245	0.102	5.104
氮氧化物		1.02	4.896	2.040		30	3.427	1.428	71.396
林格曼黑度		/	1级	/		/	1级	/	/

环评建议企业颗粒燃烧机采用低氮燃烧改造技术，燃生物质成型燃料产生的烟气收集后经脉冲袋式除尘器+钠碱法脱硫处理后引至 25m 高排气排放，颗粒物处理效率按 99%，二氧化硫处理效率按 85%，氮氧化物处理效率按 30%。

(6) 汽车运输道路扬尘

车辆在运输过程中将产生一定量的扬尘，扬尘状况与路面状况、路面湿度有关，参考文献“中国城市道路扬尘污染研究”计算方法，汽车道路扬尘量按下列公式计算。

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

式中：Q——交通运输起尘量，kg/km 辆；

V——汽车行驶速度，取值 10km/h；

M——汽车载重量，t/辆，空载为 7.5t/辆，满载为 31.5t/辆；

P——道路表面粉尘量，取值以 0.1kg/m² 计；

L——运输距离，km，取值 1km。

经上述公示计算，Q=0.08kg/辆（空载）、Q=0.284kg/辆（满载）

本项目成品运输量为 10 万 t/a，一辆并装三轴泥头车每次载重量为 24t，则运输成品所需要的车次约为 4170 车次；项目年购入原材料 11 万 t/a，则运输原材料所需要的车次约为 4590 车次，即项目全年进出场空车和满载各 8760 次，合计运输粉尘起尘量为 3.189t/a（2.040kg/h）。建设单位拟对运输扬尘进行洒水抑尘，定期清洁路面，车辆轮胎等重点部位进行清洗等抑尘措施后，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，其对颗粒物的控制综合效率可达 66%，降尘后运输扬尘无组织排放量为 1.084t/a（0.452kg/h）。运输扬尘随着车辆运输而起，车停则消失，为间歇式影响，无组织排放经大气自然扩散对周边大气环境影响较小。

表 4-6 车辆运输道路扬尘产排情况一览表

污染源	产污系数 kg/辆	车次	产生情况		环保措施	治理效率%	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)				
车辆运输	0.284(满载)	8760	2.488	1.037	对运输扬尘进行洒水抑尘，定期清洁路面，车辆轮胎等重点部位进行清洗等	66	0.846	0.352
	0.08(空载)	8760	0.701	0.292			0.238	0.099
合计			3.189	2.040			1.084	0.452

(7) 铲车尾气

铲车尾气主要是指汽车在厂内行驶时，汽车怠速及慢速（≤5km/hr）状

态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。铲车尾气主要污染因子为 CO、Nox、烃类等。其特点是排放量小，属间断性排放，加之项目场地扩散条件良好，这些废气可得到有效的扩散稀释，能够实现达标排放，对环境的影响较小。

2、废气治理设施可行性分析

本项目的原料堆场和粗料堆场设置密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水、地面硬底化等有效防护措施；汽车运输道路扬尘采用喷雾洒水，对进出车辆轮胎等重点部位进行清洗，并定期派专人进行路面清扫、洒水抑尘，达到抑尘作用，属于可行性降尘措施，可有效减轻项目无组织废气对周边环境的影响。

本项目来料装卸、堆场扬尘、筛分过程是本项目主要产无组织粉尘工序。根据本工程装卸粉尘、原料堆场、粗料堆场粉尘、筛分工序的粉尘排放量，以及厂址地区所执行的环境质量标准，本项目建设单位主要通过设置密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水、地面硬底化等有效防护措施。参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，属于可行性降尘措施，可有效减轻项目无组织废气对周边环境的影响。

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 26 建筑用石加工工业排污单位无组织排放控制要求”：石材加工单元露天作业过程中应采用湿法作业或其他抑尘措施，生产车间外不应有可见粉尘外逸，厂区道路应硬化，道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁，本项目采取的无组织排放控制措施基本符合《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的无组织排放控制要求，不会对周边环境产生不利影响。

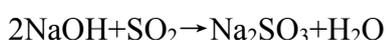
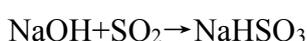
根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178-2021），低氮燃烧对氮氧化物的去除效率为 30%。。低氮燃烧技术主要包括低氮燃烧器、炉膛整体空气分级燃烧技术、烟气再循环技术等，具有投资成本低、运行维护方便等特点。锅炉氮氧化物排放控制宜优先采用低氮燃烧技术，若不能实现达标排放，应结合烟气脱硝技术实现达标排放。根据表 4-5 本项目采用低氮燃烧后氮氧化物可实现达标排放。

钠碱(双碱)法脱硫是指采用 NaOH（氢氧化钠）和生石灰（CaO）两种碱

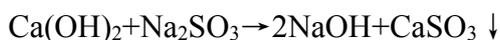
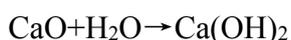
性物质做脱硫剂的脱硫方法。

主要工艺过程是：清水池一次性加入氢氧化钠溶剂制成氢氧化钠脱硫液（循环喷淋水），用泵打入脱硫塔进行脱硫。在脱硫过程中，烟气夹杂的颗粒物同时被循环水湿润而捕集进入循环水，从脱硫塔排出的循环水变为灰水（稀灰浆），进入循环水池。上清液溢流进入反应池与投加的石灰进行反应，置换出的氢氧化钠溶解水中循环使用，同时生成难溶解的亚硫酸钙、硫酸钙和碳酸钙等，可通过沉淀清除；可以回收，是制水泥的良好原料。因此可做到废物综合利用，降低运行费用。

主要吸收反应为：



主要再生反应为：



根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），钠碱法脱硫对二氧化硫的去除效率为 90-99%，本项目保守取值去除效率为 85%。

本项目二氧化硫吸收量约为 1.387t/a，二氧化硫的相对分子质量为 64、生石灰的相对分子质量为 56、亚硫酸钙的相对分子质量为 136，根据元素守恒，再生过程使用的生石灰量约为 1.214t/a，沉淀的硫酸钙的质量约 2.947t/a。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），脉冲袋式除尘器是一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘，除尘效率 99~99.99%，本项目颗粒物去除效率取值 99%。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），颗粒燃烧机燃生物质成型燃料经低氮燃烧产生的烟气收集后经脉冲袋式除尘器+钠碱法脱硫处理后引至 25m 高排气筒排放，该治理措施为可行技术。经处理后项目生物质成型燃料燃烧所排放的烟气中，颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时

段二级标准规定的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）相应排放限值的较严值。

表 4-7 大气污染源强汇总表

序号	污染源	污染因子	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施及效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	装卸粉尘	颗粒物	无组织	4.733	3.944	设置密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水、地面硬底化等有效防护措施。周边设置排水沟排除雨水 94.72%	0.158	0.131	/
2	堆场扬尘	颗粒物		0.214	0.0244		0.011	0.0013	/
3	筛分粉尘	颗粒物		1	0.417	半密闭设施内作业 60%	0.4	0.167	/
4	运输扬尘	颗粒物		3.189	1.329	对运输扬尘进行洒水抑尘，定期清洁路面，车辆轮胎等重点部位进行清洗等 66%	1.084	0.452	/

6	燃烧 废气	颗粒物	有组 织	10	4.167	脉冲袋 式除尘 99%	0.1	0.042	2.085
		颗粒物		2.4	1	脉冲袋 式除尘 99%	0.024	0.010	0.5
		二氧化 硫		1.632	0.68	钠碱法 脱硫 85%	0.245	0.102	5.1
		氮氧化 物		4.896	2.04	低氮燃 烧 30%	3.427	1.428	71.396
		林格 曼黑 度		1级	/	/	1级	/	/

3、非正常工况排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为低氮燃烧+脉冲袋式除尘器+钠碱法脱硫设施故障，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。本项目非正常排放量按废气处理设施处理效率为完全失效进行核算，本项目大气污染物非正常工况排放见下表。

表 4-8 本项目大气污染物非正常工况排放

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施					
1	烘干粉尘	脉冲袋式除尘失效	颗粒物	288.46	5.167	1	1次	对措施定期检修、维护，发生非正常排放时，立即停止相关生产，进行抢修。在防治设施维修好前，不进行相关生					
2	燃烧废气	低氮燃烧+脉冲袋式除尘器+钠碱法脱硫失效							二氧化硫	34	0.68	1	1次
									氮氧化物	102	2.04	1	1次
									林格曼黑	1级	/	1	1次

			度					产。
--	--	--	---	--	--	--	--	----

4、排放口设置情况

表 4-3 排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	坐标	污染物种类	排气筒高度	排气口内径	排气温度
DA001	烘干废气排放口	E115°57'17.92" N24°10'53.63"	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	25	0.4	80℃

5、监测计划

项目设置一个颗粒燃烧机、烘干机，自行监测频次参考《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)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)中规定的监测频次，具体监测计划见表 4-4。

表 4-4 废气环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	执行标准	监测频次
有组织废气	DA001 燃烧废气排放口	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准规定的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 相应排放限值的较严值	1 月/次
		林格曼黑度		
		二氧化硫		
		氮氧化物		
无组织废气	厂界四周	颗粒物	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值	半年/次

二、废水

1、废水产排情况

本项目运营期生产用水主要为原料堆场、粗料堆场、装卸降尘用水；水洗工序用水；车辆清洗用水及员工生活用水。

原料堆场和粗料堆场降尘用水基本挥发或产品带走，不会产生废水；车辆清洗废水经收集至钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后回用洒水降尘与车辆冲洗，循环使用；水洗废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后回用生产；生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱作

标准后回用于绿化。

(1) 原料堆场和粗料堆场降尘、装卸降尘用水

本项目原料堆场和粗料堆场面积约为 2200m²，为了控制堆场风力扬尘、装卸扬尘，建议企业晴天对堆场进行洒水。梅州市多年平均的年降雨天数为 171 天，降雨天无需洒水降尘。非雨天按 194 天计算，每平方米用水量 0.5L/天，则年用水量为 213.4m³/a，该部分自然蒸发和渗透，不外排。

(2) 车辆清洗废水

项目在厂区设置车辆清洗区，进出厂区车辆须经过清洗区，对车轮泥渣进行冲洗，其用水量参考《建筑给排水设计标准》(GB50015-2019)，洗车用水按 50L/(辆·次)，根据项目原料、成品运输量合计 11 万 t/a，每年约需 17520 辆次，则年清洗用水量为 876m³/a，损耗量按 10%计算，车辆清洗废水产生量约 788.4m³/a (2.628m³/d)，经收集引至钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后循环使用，不外排。车辆清洗用水年补充量为 87.6m³/a。

(3) 制砂工序废水

项目水洗石英砂工艺需要加入大量水，用水量约 0.5m³/t-原料，经水洗的石英砂量 5 万 t/a (含细料石英砂约 4 万吨、粗料石英砂约 0.3 万吨、泥渣 0.7 万吨)，则水洗工序用水量约 2.5 万 m³/a。

水洗后石英砂含水率约为 10% (水洗石英砂总产量为 4.78 万吨)，石英砂带走的水量为 4.78 万吨×10%=0.478 万 m³/a；

在生产过程中会有一部分水自然损耗，大约为 3%左右，则损耗量为 2.5 万 m³/a×3%=0.075 万 m³/a；

根据物料平衡，项目年处理产生泥渣为 1.4 万吨，根据业主提供资料，经板框压滤机处理后的泥渣含水率为 50%，则泥渣含水损耗为 0.7 万 m³/a；

则项目生产用水总损耗量为：0.478 万 m³/a+0.075 万 m³/a+0.7 万 m³/a=1.253 万 m³/a，年补充新鲜用水 1.253 万 m³/a。

(6) 生活污水

本项目生活用水来源为市政供水，职工人数为 20 人，均不在厂区食宿，年工作时间为 300 天。参照广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 国家行政机构办公室 (无食堂和浴室) 中的先进值

10m³/ (人·a)，则员工生活年用水量为 200m³/a，约 0.67m³/d。项目生活污水排放系数取 0.9，则生活污水排放量为 180m³/a，0.6m³/d，生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准后回用于项目绿化。

(7) 初期雨水

1) 产生情况

项目厂区用地地面全部为硬化地面，贮存及运输过程中，可能有污染物质滴漏、散落在露天场地及路面上，根据项目平面布置可知，项目原料堆场 2000m²、粗料堆场 200m² 设有围挡，原有厂房 1，占地面积 1800m²，新建厂房 2，占地面积 1200m²，一般固废暂存区 100m²，蓄水池 500m²，水洗区 800m² 设有围堰，则本项目厂区露天集雨区域面积约为 3400m²，即 0.34 公顷。

项目雨水量主要与场地范围内的大气降水、汇水面积、径流系数和场地地质条件等因素有关，随季节性变化较大。水量预测按参照以下暴雨强度公式计算：

①雨水设计流量计算公式：

$$Q = \psi \times q \times F \text{ (升/秒)}$$

式中：Q—雨水流量 (升/秒)；

q—暴雨强度 (升/公顷·秒)；

F—汇水面积 (公顷)；

ψ —径流系数 (根据《室外排水设计规范》GB50014-2021 中 4.1.8 规定推荐值，给排水设计中各种屋面、混凝土或沥青路面雨水设计径流系数取值为 0.85~0.95，本项目径流系数取值为 0.85)；

②暴雨强度

本项目参考汕头市暴雨强度公式，根据《给水排水设计手册》第三版第 5 册 (2017 年)，汕头市暴雨强度公式为：

$$q = \frac{1042 \times (1 + 0.56 \lg P)}{t^{0.488}}$$

式中：q—暴雨强度 (升/公顷·秒)；

P—设计暴雨重现期，取 2；

t—积水时间 (分钟)，取 15；

本次评价计算厂区初期雨水量，汇水面积约 0.34 公顷，计算前 15 分钟的初期雨水量为 93.86m³/次。

建设单位拟在项目设置 1 个容积为 200m³的三级沉淀池，保证初期雨水全部进入沉淀设施，初期雨水经沉淀处理后可用于项目石英砂水系工序生产用水，不外排。

2) 拟采取的治理措施：

建设初期雨水收集沟渠，末端设置 200m³的三级沉淀池，初期雨水沉淀处理后回用于生产，不外排。三级沉淀池容积大于初期雨水产生量，可满足初期雨水处理需求。由于降雨的不确定性，初期雨水不纳入水量平衡计算。

2、项目废水处理设施可行性分析

(1) 生活污水

生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准后回用于项目绿化。化粪池采用三级化粪池，由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 7 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。参照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》(HJ978-2018)中废水治理可行性技术参照表，生活污水采用三级化粪池厌氧发酵处理，属于废水防治的可行技术，因此，项目采用废水治理措施技术可行。

根据工程分析，项目运营期生活污水排放量为 180m³/a (0.6m³/d)，排放量较小，且生活污水水质较为简单。经现场踏勘，项目周边均有树木，根据广东省地方标准《用水定额 第 1 部分：农业》(DB44/T 1461.1-2021)，附表 A.4 “叶草、花卉灌溉用水定额”水文值取 50%，参考园艺林木地面灌（通用值）用水为 662m³/（亩·a），只需 0.27 亩的林地就能满足员工生活污水纳污需求，项目可灌溉绿化面积约 3 亩，完全有能力消纳项目产生的生活污水量。因此，运营期产生的员工生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化灌溉是完全可行的。

(2) 制砂工序废水

项目的制砂工序废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后循环使用不外排。本项目水洗工序的生产废水设置钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池，项目水洗工序废水汇入钢制浓密沉淀罐，废水中的泥沙在分层隔及重力作用下沉淀，上清液回用于生产，下层浑浊液，泵入三级沉淀池中，进行再次沉淀，然后经板框压滤机处理，滤液回用于生产，不外排。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018)、排放方式为“循环回用综合利用”的建筑用石加工工业的生产过程废水，主要污染物为 pH、悬浮物，可行技术为“均质+絮凝+沉淀等”，本项目拟采用钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池沉淀处理后循环利用不外排，属于废水防治的可行技术。

(3) 初期雨水

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) 表 A.9 “沥青混合料生产排污单位废水污染防治可行技术参考表”，初期雨水的主要污染物为 SS、石油类，可行技术为沉淀。因此，本项目设置有初期雨水钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池，初期雨水收集汇入三级沉淀池处理后，回用于生产线或洒水降尘，不外排。由于生产工艺对用水水质要求不高，项目降雨初期雨水经沉淀处理后综合利用是可行的，因此初期雨水治理措施可行。

3、监测计划

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱作标准后回用于项目绿化，项目无废水外排，不进行监测。

三、噪声

1、噪声源强

项目的主要噪声为：机械的运行噪声及废气处理装置及风机的噪声，噪声值约为 70~85dB (A)。本项目主要噪声排放源详见下表：

表 4-5 主要产噪设备一览表

序号	声源名称	数量	单台设备噪声产生源强 dB (A)	运行时段	空间相对位置	声源控制措施

					X	Y	Z	
1	配料机	3	70/1	昼间	-3	20	1.5	减振、 合理布 局
2	轮斗式洗砂机	2	85/1	昼间	6	24	1.5	
3	高频脱水筛	2	85/1	昼间	3.21	5.82	1.5	
4	500 旋流器	1	85/1	昼间	24	24	1.5	
5	烘干机	1	85/1	昼间	16	27	1.5	
6	摇摆选矿机	6	85/1	昼间	10	9	1.5	
7	20000m ³ 风机	1	85/1	昼间	14	12	1.5	

备注：

- 1、以项目中心为空间相对位置坐标原点（x=0，y=0，z=0）；
- 2、本项目生产加工区露天设置，故不考虑墙体隔声。参考《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002年10月第一版）等资料，一般减振降噪效果可达5-25dB(A)，本项目基础减振降噪按15dB(A)计。

2、噪声影响分析及防治措施

①预测分析模型两个以上多个声源同时存在时，采用多点源叠加公式计算总源强：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_{i=0}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：Leq—预测点总等效声级，dB(A)；

Li—第i个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

②噪声衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：Lp(r)—预测点处声压级，dB(A)；

Lp(r₀)—参考位置r₀处的声压级，dB(A)；

r—预测点距离声源的距离；

r₀—参考位置，通常取1m。

本项目为新建项目，场界噪声预测值即为贡献值。

③噪声防治措施为减小项目噪声对周边环境的影响，应采取以下治理措施：

A.对设备进行合理布局，选用低噪声设备。将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等减少噪声对周边环境的影响；

B.设备使用过程中要加强设备维修保养，适时添加润滑剂防止设备老

化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大；

C.加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

D.强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

E.合理安排作业时间。

④预测结果及评价

本项目设备噪声源经采取上述降噪措施后，本项目最终各厂界噪声预测值见下表 4-6。

表 4-6 厂界噪声预测值 单位：dB（A）

位置	预测值	标准限值
	昼间	昼间
东侧厂界外 1m 处	45.49	60
南侧厂界外 1m 处	24.01	60
西侧厂界外 1m 处	26.16	60
北侧厂界外 1m 处	48.95	60

厂界 50m 范围内有 3 个零散居民点，根据委托广东朴华检测技术有限公司在 2024 年 11 月 14-15 日噪声现状监测，各敏感点噪声现状见表 3-6。叠加本项目预测值后，保护范围内各敏感点噪声预测值如下表 4-7 所示，预测结果图见图 4-1。

表 4-7 保护范围内敏感点噪声预测值 单位：dB（A）

位置	贡献值	背景值	预测值	标准限值
	昼间	昼间	昼间	昼间
先锋村零散居民点 N1	23.42	48	48	60
先锋村零散居民点 N2	25.11	53	53	60
先锋村零散居民点 N3	23.97	51	51	60



图 4-1 噪声预测结果图

根据预测结果可以看出，本项目机械噪声经采取各种降噪措施和距离衰减以后，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的“2类标准”要求，对区域声环境影响较小。

3、噪声监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）、《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）等规范对监测指标要求等规范对监测指标要求，本项目营运期噪声监测计划见下表 4-8。

表 4-8 营运期噪声监测计划

监测点位	监测时段	监测指标	监测频次	执行标准	限值
					昼间
厂界四周	昼间	等效连续A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准	60

四、固体废物

1、固体废弃物产生情况

项目运营过程中产生的主要固体废物包括生活垃圾、泥渣、废机油、废含油抹布和手套。收集后由环卫部门统一清运，泥渣收集后交由相应经营范

围或处理资质的公司回收或处理，危险废物交由有危险废物经营许可证的单位处置。

(1) 生活垃圾

本项目工作人员为 20 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.5~1kg/人·d。本项目人均生活垃圾产生量以 1kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 6t/a。项目生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。

(2) 泥渣

本项目年水洗石英砂 5 万吨，含泥渣约 0.7 万吨，经水洗后泵入板框压机压滤成泥饼，根据业主提供资料，经板框压滤机处理后的泥渣，含水率约 50%，经板框压滤机处理后的泥渣产生量约为 1.4 万吨，收集后交由回收公司处理；项目钠碱法脱硫产生的亚硫酸钙沉淀 2.947 吨；属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）中“SW07 污泥，非特定行业：其他污泥。其他行业产生的废水处理污泥。”废物代码 900-099-S07。

(3) 燃料渣

根据生物质颗粒供应商提供的检测报告，干燥基灰分为 2.44%，项目年使用生物质颗粒 4800t，则产生燃料渣 117.12t/a；属于《体废物分类与代码目录》中“SW03 炉渣，非特定行业：其他炉渣。工业生产过程中产生的其他炉渣，包括农林生物质燃烧产生的炉渣等。”废物代码 900-099-S03。

(4) 除尘器收集的粉尘

项目烘干石英砂产生的颗粒物为 10t，生物质颗粒燃烧产生的颗粒物为 2.4t，使用脉冲式布袋除尘器收集处理，处理效率为 99%，则除尘器收集的粉尘为 12.276t/a；属于《体废物分类与代码目录》中“SW02 粉煤灰，非特定行业：粉煤灰。从燃煤过程产生的烟气中收捕下来的细微固体颗粒物，不包括从燃煤设施炉膛排出的灰渣。主要来自电力、热力的生产和供应业和其他使用燃煤设施的行业，又称飞灰或烟道灰。”废物代码 900-001-S02。

(5) 废机油、废含油抹布和手套

设备需定期检修、保养。维修、保养过程中会产生少量废机油、废含油废抹布手套。根据建设单位提供的资料，废机油产生量为 1.5t/a，废含油废

抹布、手套产生量为 0.2t/a。

废机油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW08 废矿物油与含矿物油废物，非特定行业：使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废机油”，废物代码 900-217-08；含油废抹布属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW49 其他废物，非特定行业：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码 900-041-49。废机油、废含油抹布手套分类收集后应交由资质单位进行处理。

综上，项目一般工业固体废物经分类收集后交由专门的回收公司综合利用，危险废物交由有相应危废资质的单位回收处理。

表 4-9 项目固废产生和排放情况一览表

产生环节	固废名称	固废属性	主要有毒有害物质	物理特性	产生量 t/a	贮存方式	去向
办公生活	生活垃圾	/	/	固态	6	桶装	环卫
废气处理过程	布袋除尘器收集到的粉尘	一般工业固废	/	固态	12.276	袋装	收归固废
生产废水处理	泥渣		/	固态	14002.947	袋装	
生物质颗粒燃烧	燃料渣		/	固态	117.12	袋装	
设备检修	废机油	危险废物	机油	液态	1.5	桶装	交环卫处理
	废含油抹布、手套		机油	固态	0.2	桶装	

2、环境影响分析

项目区内制砂工序废水和车辆清洗废水的主要污染物为 SS，制砂工序废水经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后再回用，车辆清洗废水经收集后由钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池处理后回用。制砂工序和车辆清洗工序的钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池定期进行清掏，其清掏出来的污泥由板框压滤机压滤脱水后，最终形成 50%含水率的泥渣，交由回收单位回收处理，压滤机脱水出水则回到钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池继续处理，不会对外环境产生影响。

项目区内的生活垃圾由垃圾桶收集，交由环卫部门集中转运，不会对外环境产生影响。项目废机油、含油抹布和手套分类储存于危废暂存间；综上所述，本项目所产生的固体废物均采取合理处置措施，不外排，不会对周边环境产生影响。

3、固体废物贮存方式

一般工业固废：建设单位应统一分类收集暂存一般工业固废。

危险废物收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：应根据危险特性分类收集。建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范设置危险废物暂存场所，危险废物收集后分类临时贮存。暂存区域严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定，地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物堆放要防风、防雨、防晒、防渗漏。本项目危废暂存间位于厂房仓库，危废暂存间基本情况见下表所示：

4-10 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	贮存位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废机油	HW08	900-217-08	T, I	厂房1危废仓库	10m ²	液态，桶装	5t	6个月
	含油漆抹布及手套	HW49	900-041-49	T / In			固态，桶装		

注 1：T：毒性；I：易燃性；In：感染性；C：腐蚀性

4、固体废物环境管理要求

(1) 一般工业固废

项目泥渣等不属于危险废物，且存放过程中不产生渗滤液，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。

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废

物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

本项目一般工业固体废物的暂存地点必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

（2）危险废物

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危废收集、暂存和管理的具体要求如下：

1) 危险废物的收集包装

本项目危险废物应遵守国家规定的基础上结合自身实情，制定详细、切实可行的分类、包装技术规定。建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。危险废物分类收集时必须首先确保在废物产生点，对不同的危险废物进入不同颜色和标识的包装容器中，以便于后续实施不同的管理方法。在废物产生点，根据废物类型配备相应的收集袋或收集桶。各环节产生的危险废物应及时收集于相应的包装容器中。具体包装应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容，根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质，本项目针对相应的危险废物，废矿物油类等采用桶装，废含油抹布等采用袋装。②性质不容的危险废物不应混合包装。③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏的要求。④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。⑤盛装过危险废物的包装容器破

损后应按危险废物进行管理和处置。

2) 危险废物的收集作业应满足如下要求:

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域,同时要设置作业界限标志和警示牌。②作业区域内应设置危险废物收集专用通道。③收集时应配备必要的收集工具和包装物,以及必要的应急监测设备及应急装备。④危险废物收集结束后清理和恢复收集作业区域,确保作业区域环境整治安全。⑤收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时,应消除污染,确保其使用安全。

3) 危险废物的暂存要求

本次评价要求建设单位按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定要求规范建设危废库:

①对已产生的危险废物,若暂时不能回收利用或进行处理处置的,其产生单位须设置专门的危险废物储存设施进行储存,并设立危险废物标志;或委托具有专门危险废物储存设施的单位进行储存,储存期限不得超过国家规定。

②装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计,不易破损、变形、老化,能有效地防止渗透、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签,在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄露、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

③危废暂存间需有耐腐蚀的硬化地面,地面无裂缝,地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容;严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设计;危险废物全部暂存于危险暂存间内,做到防风、防雨、防晒、防渗;暂存间地面基础必须防渗,防渗层至少为1m厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或2mm厚高密度聚乙烯,或至少为2mm厚其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。衬里材料与堆放危险废物相容,衬里要能够覆盖危险废物或其他溶出物可能涉及的范围,在衬里上设计建造浸出液收集清除系统。

此外,危险废物暂存间需落实防风、防雨、防晒、防渗、防腐等要求,

四周设置收集沟及收集井，建立责任制度、危险废物管理台账等要求。

4) 危险废物的运输要求

结合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物转移联系单管理办法》，管理计划中应该确定出转运车的有关要求，对转运路线、转运时间频次以及转运过程中发生废物遗漏等意外事故时的紧急应对措施等作出具体规定。对危险废物运输转移提出以下要求：

①委托有危废运输资质的单位进行运输，危险废物转移过程中应严格执行“危险废物转移联单”制度。建立健全危险废物管理档案，记录危险废物名称、产生时间、产生数量、处置利用方式和去向，与有回收利用能力的企业签订转运协议，建立完善的出入库台账，监控其流向，不得擅自转运。

②危险废物内部转运应考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；内部转运作业应采用专用的工具；内部转移结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

③转运人员在转运前首先应检查废物包装箱的完好性，标识是否完整，否则在其外部再加套一个塑料袋，在危险废物贮存和运输过程中应避免泄露，造成二次污染。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

④转运车应该采用专用的运输工具，不可盛放其它废物，该工具车应没有锐利的边角，以免在装卸过程中损坏废物包装容器；易于装卸和清洁；承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

⑤转运车不应搬运太多的危险废物，严禁拖、扔、摔废物包装容器。

⑥危险废物内部转运结束后，应对厂区及园区转运路线进行检查，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清理。一旦发现有所泄露，及时采用沙覆盖吸附，防止危险废物随雨水冲刷进入雨水管网，后委托有资质单位处置吸附后的砂。

五、土壤环境影响分析

项目为石英砂加工项目，废水水质简单，且要求废水处理措施进行防渗

处理，不存在土壤环境污染途径。可能造成对土壤污染源主要为：危废暂存间区域泄漏导致污染物土壤造成污染。

为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

①危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（自2023年7月1日起实施）进行收集并设置专门收集容器，危险废物暂存间等区域地面按规范进行防腐防渗漏处理，并在危废暂存间四周设置局部围堰或在出入口设置漫坡，防止因槽渣、废槽液、废矿物油等收集容器损漏或地面被破坏而发生废水地面漫流或下渗等情况而造成土壤环境污染。原料及产品转运、贮存各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

②按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标识。按照有关的规范要求采取上述污染防渗措施，可以避免项目对周边土壤产生明显影响，在落实相关污染防控措施的前提下，本项目的土壤环境影响是可接受的。

六、地下水环境影响分析

据《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19号）和《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤府办[2009]459号）中相关划定，本项目所在区域地下水功能区保护目标水质类别为II类水体，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II类标准。本项目为石英砂的加工生产，废水水质简单，废水处理设施等池体已做好防震、防渗漏措施，危废暂存间等区域地面按规范进行防腐防渗漏处理，并落实各项污染防治措施。因此项目在做好相关防渗防漏措施的情况下，不存在地下水污染途径，不会对地下水环境产生不良影响。

地下水保护措施与对策应根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）内容的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定。

表 4-11 危险废物产生情况一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	防范措施
1	重点防渗区	危废暂存间	危险废物	危废暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求，

					在门口设置门槛,做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施
2	一般防渗区	生产废水处理	生产废水	截水沟、钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池	做好防渗处理,无裂缝、无渗漏
		应急池	应急废水	应急池	

通过上述措施,在落实好防渗措施后,对地下水、土壤的影响较小。

七、环境风险影响分析

1、评价等级的判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)相关内容,建设项目风险评价等级的判定根据其涉及的物质及生产工艺系统危险性进行判定,其判定内容见下表。

表 4-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	VI、VI+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

危险物质数量与临界量比值判定:

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B.2,结合本项目实际,主要生产所需原辅材料中,涉及的风险物质主要为涂料、危险废物。风险物质使用及存储情况见下表 4-13:

表 4-13 风险物质使用及贮存情况

涉及的风险物质名称	年产生量 (t)	最大贮存量 (t)	临界值 (t)	Q 值
机油	1.5	1.5	2500	0.0002
废机油	1.5	1.5	2500	0.0006
含油抹布及手套	0.2	0.2	50	0.004
合计	3.2	3.2	/	0.0048

由上表的计算可知,本项目的 Q 值为 $0.0048 < 1$,则本项目的环境风险潜势为 I。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)》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求,本项目 $Q < 1$,无需设置环境风险专项评价,项目环境风险评价工作等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

项目区域场地平坦,厂区附近无珍贵动植物资源,没有园林古迹,没有

政府法令制定保护的名胜古迹。保护目标主要为零散居民点，项目敏感点目标图详见附图 2。

3、环境风险源分布情况及风险分析

A. 贮运系统风险识别本项目使用的危险物质在运输过程存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸导致容器内的危险化学品等泄漏或喷出，发生火灾等；运输人员无证上岗、不熟悉物料特性、未对容器采取有效防护措施（防晒、防火、粘贴危险标志）等，使容器内化学品发生泄漏事故。项目机油贮存过程可能发生的风险事故主要是原料泄漏，如遇明火会发生火灾或爆炸。

B. 生产装置风险识别项目生产装置可能产生的风险主要为钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池和钢制浓密沉淀罐的泄漏，对员工及周边水环境造成影响。

C. 污染治理设施的潜在风险若本项目废水治理设施出现故障，污水外溢，对周边荷泗水环境会造成不良影响。危险废物暂存间中危险废物发生泄漏或危废暂存间地面破损，如遇明火会发生火灾或爆炸，则会造成周边土壤、环境空气、水体污染。本项目废气防治措施未能落实，未经处理的废气排入大气环境中，对周边大气环境会造成不良影响。

4、环境风险防范措施及应急要求

针对本项目有可能发生环境风险事故，本环评提出如下措施：

(1) 火灾、爆炸事故危险物质泄漏导致火灾事故，未完全燃烧产生的有毒有害物质，以及完全燃烧后伴生/次生的有害物质进入环境空气，从而对大气环境造成影响，次生物质为 CO。

建设单位在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。若发生事故，也可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。建设单位应制定突发环境事件应急预案，严格执行风险防范措施，定期进行应急演练，防止事故的发生。本评价认为，在采取本报告提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

(2) 废气治理设施故障防治措施一旦废气治理设备故障，将导致粉尘污染物事故排放的环境风险。建设单位应针对相应的废气治理设施定期维

护，加强环保意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生。一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修设备，待环保系统正常运转后，方能正常生产。

(3) 钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池污水外溢防治措施

本项目钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池废水的主要污染物 SS，若直接进入自然水体会对荷泗水水体造成不利影响。为防止项目钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池发生泄露污染周边地表水体，建设单位应采取如下防范措施：

①钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池应室内设置或在池体上方设置顶棚，避免雨天时雨水进入钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池；

②厂区设置雨水导流沟渠并加盖水泥盖板，经常疏通，防止堵塞；

③设置钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池、雨水、应急池沟渠阀门，在正常状态下，生产区雨水沟渠阀门处于关闭状态，钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池沟渠阀门处于开启状态。下雨初期，前 15min 雨水自动进入到钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池内，15min 后关闭钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池沟渠阀门，开启雨水沟渠阀门，使后期洁净雨水切换到雨水沟渠排放。在事故状态下，关闭雨水沟渠阀门，开启事故应急池前阀门，事故废水通过钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池、雨水沟渠进入事故应急池暂存。

④钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池做好防渗处理；四周池壁用砖砌再用混凝土硬化防渗，池内壁抹灰全部抹上，宜采用三层作法，严防事故废水跑、冒、滴、漏；

⑤建设单位自身加强管理，定期检查，预防废水渗漏、池体崩塌、池壁池底泄漏等情况发生；

⑥日常运行时，特别是在雨季时，应留出一定容积以调节强暴雨时的渗出水；

⑦因此当钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池发生泄漏后，应及时向上级报告，不管废水泄漏规模大小，立即停止生产，严禁废水排入周边水体；如泄漏物排入雨水、污水排放系统，应及时采取封堵措施，防止对地表水造成污染，并及时更换修复故障位置，确保废水的泄漏程度减至最少；

⑧设置应急池。

项目应急池收集范围为生产加工区及堆场，应急池根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中的相关规定设置。应急池总容积计算公式为：

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

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是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物料量， m^3 ；

V_2 ：发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ：发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

其中：

1)收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量(V_1)本项目主要生产工序不涉及化学试剂，生产加工区不涉及液态化学品储存，故发生事故的储罐或装置的物料量为 0m^3 ；

2)发生事故的储罐或装置的消防水量 (V_2) 本项目主要生产工序为湿法加工，生产加工区及各堆场不涉及易燃易爆的物料，故生产加工区发生火灾或爆炸的风险较小，故发生事故的储罐或装置的消防水量 (V_2) 为 0m^3 ；

3)发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量 (V_3) 本项目主要生产工序不涉及化学试剂，生产加工区及各堆场不涉及化学物料，故发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量 (V_3) 为 0m^3 。

4)发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量(V_4)一旦发生事故，厂内立即停止生产，按 1h 计需进入该应急收集系统的生产废水量，根据上文分析，车辆清洗废水需沉淀处理的量为 $788.4\text{m}^3/\text{a}$ ，制砂工序废水需沉淀处理的量为 2.5 万 m^3/a ，项目工作时间 300 天，生产时间每天 8 小时计，故发生事故时仍需进入该应急收集系统的生产废水量约 $V_4=10.75\text{m}^3$ ；

5)发生事故时可能进入该收集系统的降雨量(V_5)

$$V_5=10qF$$

F: 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha;

Q: 降雨强度, 按平均日降雨量, mm;

$$q = \frac{q_a}{n}$$

q_a: 年平均降雨量, mm;

n: 年平均降雨日数; 兴宁市内年平均降雨量为 1472.9mm, 年平均降雨日数按 171 天计算, 本项目堆场、生产区雨水汇水面积约 3400m², 即约 0.34ha, 则 V₅ 约等于 29.29m³。

综上, 本项目需设置事故排水储存设施有效容积不应小于 V_总 = (V₁+V₂-V₃)_{max}+V₄+V₅ = (0+0-0) +10.75+29.29=40.65m³。

建设单位拟建设一个 80m³ 的事故应急池

建设单位在设计建造应急池时应在低地势处设置, 考虑废水可自流至池中, 设置事故排水收集措施, 对废水处理设施周围设置围堰导流或管道收集, 确保事故发生时需要收集的生产废水能进入应急池, 避免事故排水外流出厂外, 污染外环境。若事故废水进入厂内雨水管道或地面漫流, 可设置雨水应急闸门, 通过立即切换应急阀门, 收集事故废水, 并将雨水管网收集的废水引入应急池。同时应急池应做好防渗防漏措施, 四周池壁用砖砌再用混凝土硬化防渗, 池内壁抹灰全部抹上, 宜采用三层作法, 严防事故废水跑、冒、滴、漏。

5、风险分析结论

建设单位在严格采取上述提出的防范措施及要求后, 可有效防止项目产生的污染物进入环境, 有效降低对周围环境存在的风险影响, 并且可将环境风险影响控制在可接受范围内, 不会对周边大气环境、地表水环境、地下水以及土壤等造成明显危害。

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	兴宁市望大环保科技有限公司年产 50 万吨石英砂建设项目（一期 10 万吨）
建设地点	兴宁市径南镇双梧村洋干塘
地理坐标	北纬 24 度 10 分 53.400 秒, 东经 115 度 57 分 17.512 秒
主要危险物质及分布	主要危险物质: 机油存储在机修区, 危险废物储存在危险废物暂存间
环境影响危害	大气: 危险物质发生泄漏易发生火灾、爆炸, 会产生燃烧废气; 废

		<p>气治理设施故障、失效，导致废气未经处理直接排放。上述废气会对周围大气环境造成短时污染；废气污染物事故排放，影响周围大气环境质量；</p> <p>地表水：污水和危险废物泄漏，可能导致地表水污染。地下水、土壤：危险物质发生泄漏下渗，会对土壤、地下水水质造成影响</p>
	<p>风险防范措施要求</p>	<p>加强事故风险管理，规范危险废物的运输储存管理，做好危险废物储存间的地面防渗防漏措施，设置防泄漏围堰；</p> <p>厂区内根据消防、安监部门要求做好消防、安监防范措施；</p> <p>设置环境处理设施管理人员，加强各废气、废水污染源的相关处理设施的维修和管理，防止污染物事故排放；</p> <p>设置 80m³ 应急池。</p>
	<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 危险物质的总量与其临界量比值 $Q < 1$，则本项目环境风险潜势为 I，风险较小，因此企业做好本报告提出的各项风险防范措施后，本项目环境风险水平是可防控的。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	装卸粉尘	颗粒物	设置洒水、喷雾抑尘	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值要求
	筛分工序粉尘	颗粒物	设置洒水、喷雾抑尘	
	原料堆场和粗料堆场粉尘	颗粒物	设置密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水、地面硬底化等有效防护措施,周边设置排水沟排除雨水	
	汽车运输道路扬尘	颗粒物	遮盖篷布,主要道路地面硬底化,洒水抑尘,定期清洗车辆重点部位等	
	DA001 燃烧废气排放口	颗粒物 林格曼黑度 二氧化硫 氮氧化物	低氮燃烧+脉冲袋式除尘器+钠碱法脱硫	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准规定的排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)相应排放限值的较严值
地表水环境	车辆清洗废水	SS	收集后经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池+压滤机处理后回用于生产	/
	制砂工序废水	SS	收集后经钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池+压滤机处理后回用于生产	/
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准后回用于项目附近农林灌溉	/
声环境	生产设备噪声	噪声	选用低噪设备,对高噪声设备采取隔振减振措施;合理布局;车间墙体隔声、车间隔声;加强生产管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期统一清运处理,一般工业固废(沉淀泥渣)收集后交由			

	相应经营范围或处理资质的公司回收或处理，危险废物（废机油、废含油抹布和手套）交由有危险废物经营许可证的单位处置
土壤及地下水污染防治措施	生产中严格落实废水、废气收集、治理措施； 钢制浓密沉淀罐、三级沉淀池、应急池等池体应做好防震、防渗漏措施； 危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（自2023年7月1日起实施）进行收集并设置专门收集容器，危险废物暂存间等区域地面按规范进行防腐防渗漏处理
生态保护措施	在建设单位做好上述污染防治措施的情况下，本项目不会对周围生态环境造成明显影响
环境风险防范措施	危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（自2023年7月1日起实施）进行收集并设置专门收集容器，危险废物暂存间等区域地面按规范进行防腐防渗漏处理； 建设单位自身加强管理，定期检查，预防废水渗漏、池体崩塌、池壁池底泄漏等情况发生
其他环境管理要求	建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污

六、结论

通过上述分析，按现有功能和规模报建，项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，贯彻了“总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，建设单位只要在生产中严格执行同时设计、同时施工、同时投产使用主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程的“三同时”规定，合理采纳和落实以上环保措施，同时确保环保处理设施正常使用和运行，使项目建成后对环境的影响减少到最低限度，从环保的角度来看，项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物 (t/a)	0	0	0	1.777	0	1.777	+1.777
	二氧化硫 (t/a)	0	0	0	0.245	0	0.245	+0.245
	氮氧化物 (t/a)	0	0	0	3.427	0	3.427	+3.427
	林格曼黑度	0	0	0	1 级	0	1 级	+1 级
一般工业 固体废物	生活垃圾 (t/a)	0	0	0	6	0	6	+6
	燃料渣 (t/a)	0	0	0	117.12	0	117.12	+117.12
	布袋除尘器收集粉尘 (t/a)	0	0	0	12.276	0	12.276	+12.276
	泥渣 (t/a)	0	0	0	14002.947	0	14002.947	+14002.947
危险废物	废机油 (t/a)	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废含油抹布、手套 (t/a)	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

