

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：韶关德瑞建筑材料有限公司年加工 60 万吨砂石建设项目

建设单位（盖章）：韶关德瑞建筑材料有限公司

编制日期：2026 年 6 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	韶关德瑞建筑材料有限公司年加工 60 万吨砂石建设项目		
项目代码	2605-440205-04-01-627710		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	韶关市曲江区乌石镇石角村 253 省道旁		
地理坐标	(E113 度 37 分 4.216 秒, N24 度 30 分 36.751 秒)		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）		施工工期	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	40000
专项评价设置情况	无		
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	一、与产业政策相符性分析 1、本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）分类中的“C3099 其他非金属矿物制品制造”，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目，为允许类。符合当前国家的产业发展政策。		

	根据《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2025年版）>的通知》（发改体改规[2025]466号），本项目不在负面清单中，符合当前国家和地方产业政策要求。 2、与《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）相符性分析 根据广东省人民政府《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），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目与“三线一单”相符性分析如下： 本项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”，即“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。
--	---

表 1-1 项目与《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）相符性分析

其他符合性分析	管控要求		本项目情况	相符性
	① 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入园。 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。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。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。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”，废气污染物主要为颗粒物；洗砂废水、车辆冲洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化，不外排，因此不涉及重金属及有毒有害污染物排放，符合区域布局管控要求。	相符
	② 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。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。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。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目不设锅炉，能源使用主要依托当地电网供电，符合能源资源利用要求。	相符
	③ 污染物排放管控	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。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。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。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本项目废气污染物主要为颗粒物；洗砂废水、车辆冲洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化，不外排，因此本项目不涉及重金属污染物减量替代，符合污染源排放管控要求。	相符

要求			
④ 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。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本项目将采取一系列风险防范措施，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。	相符

3、与《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）及《韶关市人民政府关于印发韶关市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（韶环〔2024〕103号）的相符性分析

为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，按照广东省人民政府《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）要求，韶关市制定印发了《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号）、《韶关市人民政府关于印发韶关市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（韶环〔2024〕103号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立1+88生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异性准入清单。本项目与“三线一单”相符性分析如下：

（1）与全市总体管控要求及生态环境准入清单相符性分析

表 1-2 项目与《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号）及《韶关市人民政府关于印发韶关市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（韶环〔2024〕103 号）相符性分析

内容		要求	相符性分析	结论
全市总体 管控要求	区域布局 管控要求	严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄礞镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”，生产使用电能，废气污染物主要为颗粒物；洗砂废水、车辆冲洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化，不外排，不涉及重金属，不属于高污染高耗能项目。本项目位于韶关市曲江区乌石镇石角村253省道旁，属于环境空气质量二类功能区，不属于水污染严重地区和水源保护敏感区，与全市总体管控要求相符。	相符
	能源资源 利用要求	积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位GDP能源消耗、单位GDP二氧化碳排放持续下降。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。 原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。 严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局 and 节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升	本项目不设锅炉，能源使用主要依托当地电网供电，生产过程拟采用先进技术，节能降耗，因此项目符合能源资源利用要求。	相符

			级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在 2025 年前全部达到绿色矿山标准。		
		污染物排放管控要求	深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。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建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。 实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清单化管控，将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。 北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减，实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。 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，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水	本项目废气污染物主要为颗粒物；洗砂废水、车辆冲洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化，不外排；本项目不涉及造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业，不涉及饮用水水源保护区，项目符合污染物排放管控要求。	相符

			源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。 完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，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。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。		
			加强北江干流、新丰江以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。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，全面排查“千吨万人”以上集中式饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市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。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。 持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故（事		
	环境风险 防控要求		本项目不涉及石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染行业，不涉及饮用水水源地。本项目不设尾矿库，并制定有效的事故风险防范和应急措施，为防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。项目符合环境风险防控要求。	相符	

		件)引发的次生环境风险事故(事件)。		
	环境管控单元在执行省“三线一单”生态环境分区管控方案和全市总体准入清单要求的基础上,结合单元特征、环境问题及环境质量目标等,提出差异化的准入清单。根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台叠置分析(详见附图6),本项目位于韶关市曲江区乌石镇石角村253省道旁,属于“ZH44020520004 广东韶关曲江经济开发区(含东莞(韶关)产业转移工业园重点管控单元)”管控要求如下:			
生态环境 准入清单	区域布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展食品饮料产业、电子电器、金属加工、纺织服装,配套发展水运物流等现代服务业。 1-2.【产业/鼓励引导类】纺织服装:支持北纺智造打造设备互联、数据共享、智能控制的牛仔面料集成闭环生产线,提高纺织服装产业链竞争力。 1-3.【产业/鼓励引导类】新型建材:以装配式建筑行业市场需求为导向,择机发展内外墙板、楼梯、叠合楼板、阳台板等混凝土预制构件、轻钢-钢筋混凝土预制构件等装配式建筑部品部件。 1-4.【产业/禁止类】禁止新建电镀(配套电镀除外)、鞣革、制浆造纸、化工(日用化工除外)及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。 1-5.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。 1-6.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”,废气污染物主要为颗粒物;洗砂废水、车辆冲洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后回用,不外排;生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化,不外排;本项目不属于电镀(配套电镀除外)、鞣革、制浆造纸、化工(日用化工除外)及稀土冶炼、分离、提取等行业项目,不属于不符合园区发展定位的项目,符合区域布局管控要求。	相符
	能源资源 利用	2-1.【能源/鼓励引导类】推广节能技术,加快发展绿色货运与现代物流。 2-2.【能源/禁止类】禁燃区内,禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施;已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。 2-3.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平。 2-4.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率,加快中水回用系统建设。	本项目生产使用电能,不使用高污染燃料;洗砂废水、车辆冲洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后回用,不外排,符合能源资源利用要求。	相符

		2-5.【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推进“工业上楼”，提高土地利用效率。 2-6.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。		
	污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。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。 3-3.【水/限制类】曲江经济开发区生产生活废水经白土污水处理厂进行处理和排放，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者。 3-4.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。 3-5.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。 3-6.【其他/综合类】白土片区实行集中供热，应尽快关停现有企业小锅炉。	本项目废气污染物主要为颗粒物；洗砂废水、车辆冲洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化，不外排，不涉及重金属污染物排放。本项目不涉及锅炉，符合污染源排放管控要求。	相符
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-2.【其他/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。	本项目洗砂废水、车辆冲洗废水和初期雨水经收集沉淀处理后回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化，不外排；本项目制定有效的事故风险防范和应急措施，为防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全，符合环境风险防控要求。	相符

(2) 环境质量底线相符性分析

根据现状调查结果，项目所在区域地表水、环境空气等均满足其相应的功能区划要求，根据环境影响分析结果，项目废气产生量较小，均采取相应措施处理后达标排放；项目生活污水经三级化粪池处理后用于厂区绿化；初期雨水、生产废水经收集沉淀后回用生产，不外排；噪声满足相应功能区限值要求，固废均得到了妥善处置，不会导致项目所在区域环境质量超标，满足相应的功能区划要求，因此，本项目符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线相符性分析

本项目运行过程中仅消耗部分电能、原料石及水资源，根据《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高”项目管理目录（2022年版）>的通知》，本项目不属于广东省“两高”项目，因此，从资源利用上限角度分析，本项目规模和布局具有合理性，从资源利用上限角度分析，本项目具有合理性。

(4) 生态保护红线相符性分析

根据《韶关市区域空间生态环境评价暨“三线一单”编制图集》，本项目不在生态红线内，不会对生态保护红线造成影响，因此，本项目符合生态保护红线的要求。

综上所述，本项目符合《韶关市人民政府<关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（韶府[2021]10号）及《韶关市人民政府关于印发韶关市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（韶环[2024]103号）的要求。

二、选址合理性分析

本项目选址韶关市曲江区乌石镇石角村253省道旁，租用韶关市粤北水泥有限公司闲置地块建设韶关德瑞建筑材料有限公司年加工60万吨砂石建设项目，用地性质为工业用地（详见附件7）。根据《韶关市生态环境保护战略规划》（2020-2035），项目选址不在生态保护红线范围内，且项目周边环境不涉及自然保护区、风景名胜区。因此，项目的选址是合理的。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、任务由来

韶关德瑞建筑材料有限公司成立于 2024 年 4 月 18 日，办公地址为韶关市曲江区乌石镇杨梅村委会黄屋村（原韶关市曲江区聪源矿业有限公司厂址），经营范围：建筑材料销售；水泥制品销售；建筑用石加工等。

2026 年，韶关德瑞建筑材料有限公司决定租用韶关市粤北水泥有限公司位于韶关市曲江区乌石镇石角村 253 省道旁闲置地块建设“韶关德瑞建筑材料有限公司年加工 60 万吨砂石建设项目”（以下简称“本项目”），利用台泥（韶关）水泥有限公司生产的产品进行生产砂、石。本项目按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）第 60 项“耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造中的“其他”，应编制环境影响报告表。

建设单位委托广州国寰环保科技有限公司承担本项目环境影响报告表的编制工作。

2、项目选址、四至情况

本项目地理位置图见附图 1，四至情况见附图 3。

3、建设内容

本建项目占地面积约 40000m²，具体平面布置图见附图 2。本项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程名称	单项工程名称	工程内容
主体工程	原料堆场	封闭式钢结构建筑，1 层，高约 8m，占地面积约 1000m ² ，用于存放原材料
	成品堆场	封闭式钢结构建筑，1 层，高约 8m，占地面积约 3000m ² ，用于存放成品
	生产区	粘土地面上铺设一层压实的石粉，共设 1 个生产区，占地面积约 4000m ²
公用工程	给水系统	生活用水用自来水；生产用水由附近山塘和初期雨水供给。
	供电系统	由当地供电系统供给
辅助工程	办公室	利用场地原有 1 栋三层办公室，钢筋混凝土结构，层高约 3m，占地约 700m ² ，建筑面积约 2000m ²
	危废间	设置在办公楼 1 楼，建筑面积约 10m ²
环保工程	废水处理	生活污水：利用原有 1 个化粪池进行处理，钢筋混

			凝土结构，分为三级，容积为 10m³，经三级化粪池处理后回用厂区绿化，不外排； 洗砂废水：利用原有 2 个沉淀池，钢筋混凝土结构，每个容积约 100m³，共计容积约 200m³，回用于生产，不外排； 初期雨水：利用原有 2 个初期雨水收集池，钢筋混凝土结构，雨水收集池 1 容积约 50m³，雨水收集池 2 容积约 250m³，共计容积约 300m³，回用于生产，不外排； 车辆冲洗废水：用原有 2 个洗车槽，容积为 10m³，回用于洗车，不外排。
		废气处理	破碎、筛分工序设置在封闭的车间内，同时破碎、筛分采取水喷淋除尘措施；原料堆放在原料仓库内，及时洒水；成品堆放在成品仓库内，及时洒水；在生产区、原料仓库、成品仓库外围设置围挡；粉状、粒状物料采用密闭输送；原料汽车运输扬尘采取设置标准洗车槽对进出车辆清洗轮胎、及时清扫路面、定时洒水、运输物料覆盖等措施。
		噪声	安装防振、减振装置，加强厂区绿化。
		固废	压滤后泥沙外售作制砖原料；生活垃圾交由环卫部门每天清走；危险废物定期交由有危废处理资质单位处理。

4、主要产品及产能

本项目产品为机制砂及碎石，产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品及产能

序号	产品名称	本项目年产量（吨）	含水率	备注
1	碎石	45 万	5%	粒径 4.5-120mm
2	砂	15 万	8%	粒径 0.25-4.5mm

本项目机制砂产品执行《建设用砂》（GB/T14684-2022）II 类标准，具体要求详见表 2-3、表 2-4；本项目碎石产品执行《建设用卵石、碎石》（GB/T14685-2022）II 类标准，具体要求详见表 2-5；

表 2-3 机制砂石粉含量标准要求

类别	亚甲基蓝值（MB）	石粉含量（质量分数）%
II 类	MB≤1.0	≤15.0
	1.0≤MB≤1.4 或快速实验合格	≤10.0
	MB>1.4 或快速法不合格	≤3.0

表 2-4 机制砂其他标准要求

类别	泥块含量（质量分数）%	云母（质量分数）%	轻物质（质量分数）%
----	-------------	-----------	------------

II 类	≤ 1.0	≤ 0.0	≤ 1.0
	有机物	硫化物及硫酸盐（质量分数）%	氯化物（质量分数）%
	合格	≤ 0.5	≤ 0.02

表2-5 机制砂质量标准

类别	碎石泥粉含量（质量分数）%	泥块含量（质量分数）%	针、片状颗粒物（质量分数）%	吸水率
II 类碎石	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 8	≤ 2.0
	有机物含量	硫化物及硫酸盐（以 SO_3 质量计）%	质量损失率%	空隙率%
	合格	≤ 1.0	≤ 8	≤ 45
	岩石抗压强度/MPa	压碎指标%	/	/
	≥ 45	≤ 20	/	/

5、主要设备清单

表 2-6 主要生产设备清单

序号	名称	数量	规格/型号（长*高）	用途
1	喂料机	2 台	ZSW1228	給料
2	鄂破	2 台	1060mm*750mm	破碎
3	反击破	4 台	1315mm	破碎
4	冲击破	4 台	1145mm	破碎
5	振动筛	4 台	25mm*70mm	筛分
6	压滤机	1 台	250 平方米	压滤
7	洗砂机	2 台	/	对砂石进行清洗和筛分
8	细砂回收脱水一体机	1 台	/	对砂石进行清洗、脱水和分级

6、主要原辅材料

表 2-7 本项目主要原辅材料

序号	名称	年用量	含水率	储存位置及储存方式	运输方式	最大储量
1	石灰石	约 60 万吨	4%	原料仓库内，堆放	自卸车辆运输	10 万吨

本项目原材料主要来源于台泥（韶关）水泥有限公司开采的石灰石，根据其采矿许可证（详见附件 4）开采矿种为冶金用白云岩、建筑石料用灰岩，产销和适用范围不受限制。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 20 人，均不在厂内食宿。本项目全年工作 300 天，每天 2 班，每班工作 8 小时。

8、给排水及水平衡

(1) 给水

本项目生活用水由当地自来水公司供给，生产用水由初期雨水和附近山泉水供给。

根据后文分析，本项目生活用水量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ($0.667\text{m}^3/\text{d}$)。生产类用水包含原料堆场及道路抑尘用水、生产线喷淋用水、洗砂用水、车辆冲洗用水，其中原料堆场及道路抑尘用水量为 $540\text{m}^3/\text{a}$ ($1.8\text{m}^3/\text{d}$)，生产系统用水量为 $194700\text{m}^3/\text{a}$ ($649\text{m}^3/\text{d}$)，车辆冲洗用水量为 $800\text{m}^3/\text{a}$ ($2.667\text{m}^3/\text{d}$)。本项目总用水量为 $195600\text{m}^3/\text{a}$ ，其中新鲜水用量是 $30135\text{m}^3/\text{a}$ ，回水量是 $165465\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目废水主要为生活污水、洗砂废水、车辆冲洗废水和初期雨水。

根据后文分析，本项目生活污水产生量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ($0.6\text{m}^3/\text{d}$)，经三级化粪池处理后回用于厂区绿化浇灌不外排；生产系统废水量为 $165465\text{m}^3/\text{a}$ ($551.55\text{m}^3/\text{d}$)，经沉淀后回用生产，不外排；车辆冲洗废水为 $640\text{m}^3/\text{a}$ ($2.13\text{m}^3/\text{d}$)，经洗车槽沉淀处理后回用于洗车，不外排；初期雨水量为 $1295.83\text{m}^3/\text{a}$ ($8.64\text{m}^3/\text{d}$ ，按 150 天计)，经收集沉淀后回用于生产，不外排。

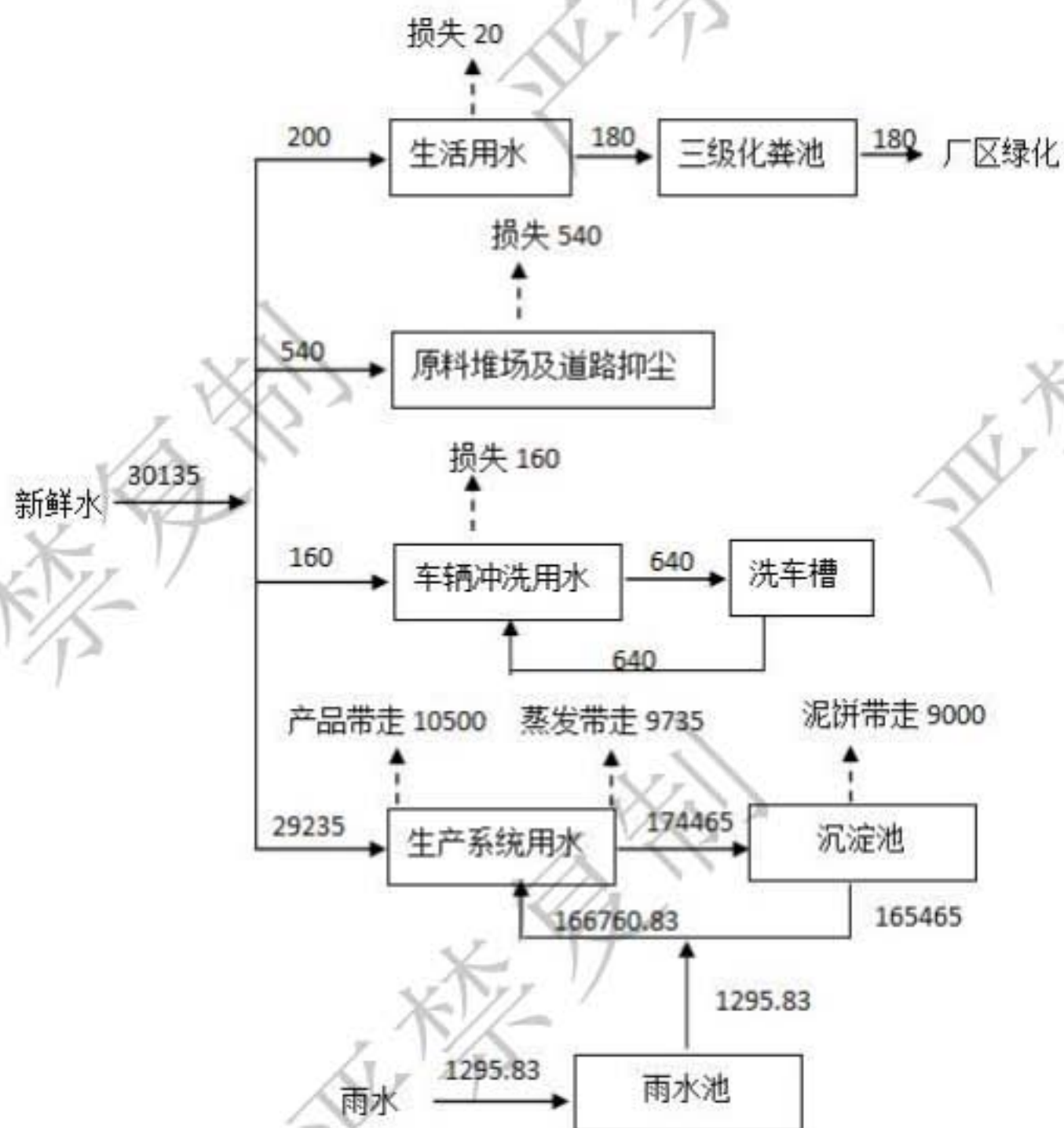


图 2-1 本项目水平衡图 m^3/a

(3) 供电

本项目用电量约为 75 万千瓦/年。本项目由市政供电，依托原场地供电设施，可以满足项目生产及生活需要。

9、总平面布局合理性分析

本项目生活及办公设施依托原有场地办公楼，本项目新建 1 个原料砂料仓库、1 个成品仓库、1 个生产区和配套环保设施等，生产流程顺畅、布置紧凑，总体上来看是合理的。厂区平面布置图见附图 2。

一、工艺流程:

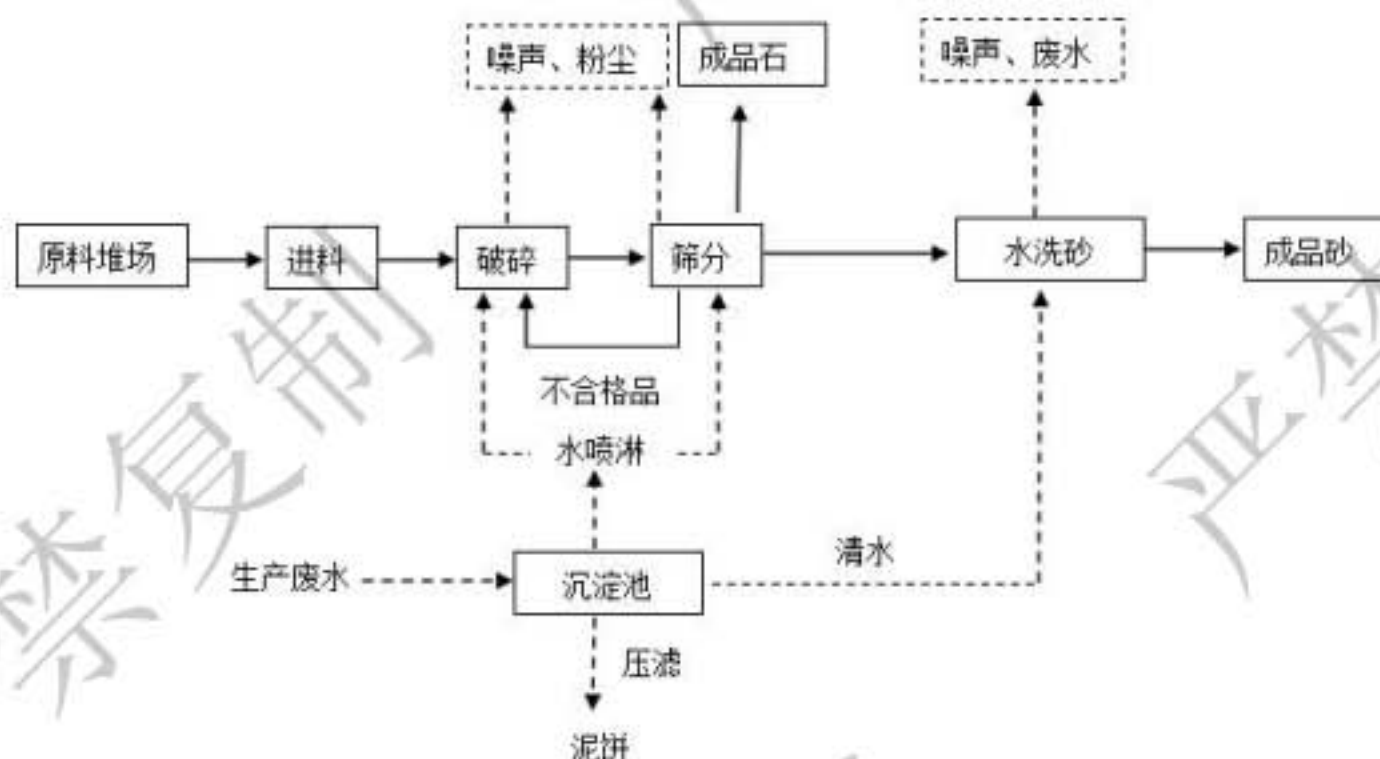


图 2-2 生产工艺流程图及产污节点

工艺流程和产污环节

工艺简述:

本项目工艺流程相对简单,原材料通过汽车运输到原料堆场,接着把原材料从堆场送入破碎机进行第一次破碎,出料由胶带输送机送入振动筛进行分离,小颗粒物料被输送到洗砂机处水洗直接得到成品;达到成品石粒度要求的物料经水洗后由胶带输送机送到成品堆场;大颗粒(未达到成品粒度的石头)要求的物料由胶带输送机送入破碎机进行第二次破碎,再经破碎机再次破碎,直至达到成品砂、石的要求为止。

产污环节:装卸、输送、破碎和筛分过程均会产生粉尘,采取洒水或喷淋方式进行抑尘。

本项目产生废水环节主要为洗砂废水。洗砂废水携带粉尘和泥沙一起流入沉淀池内,池内废水经沉淀后,清水继续循环利用,污泥经压滤后外售给相关的制砖厂作为原料使用。

二、产污环节分析

本项目营运期污染工序与污染因子见下表。

表 2-8 项目产污环节汇总表

类别	产生环节	污染物种类	污染因子
----	------	-------	------

	废水	雨水	初期雨水	SS
		生产	生产系统废水	SS
		生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	废气	破碎、筛分	破碎、筛分废气	颗粒物
		车辆运输	车辆运输扬尘	颗粒物
			汽车尾气	颗粒物、CO、NO _x 、THC
		装卸	装卸扬尘	颗粒物
		堆场	堆场扬尘	颗粒物
	噪声	生产加工	噪声	噪声
	固体废物	沉淀	沉淀泥沙	沉淀泥沙
		生活	生活垃圾	生活垃圾
		设备维护	设备运维固废	废机油、废含油手套及抹布、废油桶

与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染情况。
--------------	---------------------------------

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

一、环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》的规定，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）规定的过渡阶段二级浓度限值要求。

（1）项目所在区域达标区判定

本评价依据《2025 年曲江区国民经济和社会发展统计公报》中环境空气质量常规因子指标数据作为评价依据，具体数值见表 3-1。

表 3-1 2025 年曲江区环境质量监测数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	11	60	18.3	达标
NO ₂	年平均浓度值	20	40	50	达标
PM ₁₀	年平均浓度值	40	60	66.7	达标
PM _{2.5}	年平均浓度值	25	30	83.3	达标
CO	第 95 百分位数平均浓度值	1200	4000	30	达标
O ₃	第 90 百分位数平均浓度值	128	160	80	达标

由表 3-1 可知，项目所在区域各环境空气污染物现状浓度值均为达标，环境空气质量良好。

（2）特征污染物环境质量现状

为了解项目所在区域 TSP 环境空气质量现状，本次评价 TSP 现状数据引用广东科思环境科技有限公司于 2023 年 11 月 11 日到 2023 年 11 月 13 日对坝子村的环境空气现状监测数据（详见附件 3，报告编号：KSJC-23110902），监测点位位于本项目西北侧 1636m 处，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》引用数据要求。本项目其他污染物补充监测点位基本信息见表 3-2，其他污染物环境质量现状监测结果见表 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址方位/m
	X	Y				

坝子村					
注：1. 以本项目厂区中心坐标（E113度 37分 4.216秒，N24度 30分 36.751秒）为原点（0，0）。					

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果

检测项目	检测点位	采样日期	检测结果 (ug/m³)	执行标准	标准限值 (ug/m³)
TSP（日 均值）	坝子村			《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）表 2 环 境空气污染物其他项目 浓度限值二级标准	200

由上表可知，本项目大气环境现状评价范围内特征污染物 TSP 的日平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。

二、地表水环境质量现状

本项目附近水体为北江（韶关白沙—英德市马径寮）河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）北江（韶关白沙—英德市马径寮）水环境功能现状为综合，水质目标均为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报（2024 年）》（韶关市生态环境局，二〇二五年五月），2024 年，韶关市 11 条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、潏江、新丰江、横石水和大潭河）34 个市考以上手工监测断面水质优良率为 100%，与 2023 年持平，其中 I 类比例为 2.9%、II 类比例为 88.2%、III类比例为 8.8%。

综上所述，本项目附近水体为北江（韶关白沙—英德市马径寮）河段水质状况良好，水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

三、声环境现状

本项目选址于韶关市曲江区乌石镇石角村 253 省道旁，根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，项目所在区域环境噪声为 2 类标准适用区域，故项目东侧、南侧和北侧声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））；根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区，相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m± 5m，项目西侧为石角村

(相距 253 省道约为 13m; 相距本项目最近厂界约 24m; 本项目最近厂界与石角村监测点距离约为 42m), 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准(昼间: 70dB (A), 夜间: 55dB (A)); 项目西北侧为居民点 1 (相距 253 省道约为 10m; 相距本项目最近厂界约 10m; 本项目最近厂界与居民点 1 监测点距离约为 63m), 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 4a 类标准(昼间: 70dB (A), 夜间: 55dB (A))。

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)》, 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。本项目厂界外周边 50 米范围内声环境保护目标有石角村、居民点 1。为了解其声环境质量现状, 本评价委托韶关市汉诚环保技术有限公司于 2026 年 06 月 02 日开展现场监测, 昼、夜间各监测一次, 噪声监测结果见表 3-4, 监测布点见图 3-1。

表 3-4 敏感点噪声现状监测结果

检测项目	环境噪声					
检测时间	2026-06-02					
环境条件	天气状况：晴、最大风速：2.3 m/s					
监测项目及结果 (A)					单位：dB	
编号	监测点位	监测点与项目边界距离	检测结果及时间 (Leq)		执行标准	标准限值
			昼间	夜间		
N1	居民点 1				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准	昼间：70 夜间：55
N2	石角村					
备注：1、此次检测结果仅对此次检测负责，检测点检测时长为 20 分钟； 2、执行标准：《声环境质量标准》(GB 3096-2008)表 1 中的 4a 类功能区类别限值； 3、标准限值：昼间:70，夜间:55（此标准限值仅对 Leq 的检测结果作评价标准）； 4、昼间噪声检测时间：06:00-22:00，夜间噪声检测时间：22:00-次日 06:00。						

从上表的监测结果可知, 本项目敏感点居民点 1、石角村昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准, 说明项目所在区域声环境质量现状良好。

	四、地下水、土壤环境现状 本项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，用于厂区绿化不外排；洗砂废水、车辆冲洗废水和初期雨水经收集沉淀后回用，不外排。本项目不涉及有毒有害、第一类水污染物的产生及排放，本项目废水池和厂区内地面均作硬化处理，不存在对土壤、地下水环境产生污染的途径，无需开展地下水、土壤现状调查。 五、生态环境质量现状 本项目用地范围内，无生态环境保护目标，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)，原则上不开展生态现状调查。 六、电磁辐射 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。																																																										
环境保护目标	1、大气环境 本项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点情况如下表所示，敏感点分布图详见附图 4。 表 3-5 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区划</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>老石角村</td><td>0</td><td>-223</td><td>居民区</td><td>大气环境</td><td>环境空气二类</td><td>南</td><td>223</td></tr><tr><td>石角村</td><td>-24</td><td>0</td><td>居民区</td><td>大气环境</td><td>环境空气二类</td><td>西</td><td>24</td></tr><tr><td>圩坝村</td><td>-293</td><td>0</td><td>居民区</td><td>大气环境</td><td>环境空气二类</td><td>西</td><td>293</td></tr><tr><td>居民点 1</td><td>-7</td><td>7</td><td>居民区</td><td>大气环境</td><td>环境空气二类</td><td>西北</td><td>10</td></tr><tr><td>新街村</td><td>-360</td><td>74</td><td>居民区</td><td>大气环境</td><td>环境空气二类</td><td>西北</td><td>367</td></tr><tr><td>伍练村</td><td>0</td><td>312</td><td>居民区</td><td>大气环境</td><td>环境空气二类</td><td>北</td><td>312</td></tr></table> 注：设本项目厂区中心坐标（E113 度 37 分 4.216 秒，N24 度 30 分 36.751 秒）为原点（0,0），周围敏感点坐标取距离项目最近的位置。 2、声环境 本项目厂界 50m 范围内声环境保护目标见下表。	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	老石角村	0	-223	居民区	大气环境	环境空气二类	南	223	石角村	-24	0	居民区	大气环境	环境空气二类	西	24	圩坝村	-293	0	居民区	大气环境	环境空气二类	西	293	居民点 1	-7	7	居民区	大气环境	环境空气二类	西北	10	新街村	-360	74	居民区	大气环境	环境空气二类	西北	367	伍练村	0	312	居民区	大气环境	环境空气二类	北	312
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																															
	X	Y																																																									
老石角村	0	-223	居民区	大气环境	环境空气二类	南	223																																																				
石角村	-24	0	居民区	大气环境	环境空气二类	西	24																																																				
圩坝村	-293	0	居民区	大气环境	环境空气二类	西	293																																																				
居民点 1	-7	7	居民区	大气环境	环境空气二类	西北	10																																																				
新街村	-360	74	居民区	大气环境	环境空气二类	西北	367																																																				
伍练村	0	312	居民区	大气环境	环境空气二类	北	312																																																				

表 3-6 声环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
石角村	-24	0	居民区	声环境	声环境4a类区	西	24
居民点 1	-7	7	居民区	声环境	声环境4a类区	西北	10

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

4、生态环境

本项目用地土地性质为工业用地，范围内及周边不存在生态保护目标。

1、水污染物排放标准

本项目洗砂废水、车辆冲洗废水和初期雨水经收集沉淀后回用生产，不外排；抑尘废水全部蒸发或渗入物料无废水外排；生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，用于厂区绿化，具体标准见表 3-5。

表 3-7 项目生活污水排放标准 单位：mg/L

项目	pH(无量纲)	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
《农田灌溉水质标准》GB5084-2021旱作灌溉用水标准	5.5-8.5	≤200	≤100	≤100	-

2、大气污染物排放标准

（1）颗粒物

本项目厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-8 本项目大气污染物排放标准限值

污染因子	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	1.0	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)

（2）运输车辆尾气

本项目运输车辆尾气（CO、NO_x、THC）无组织排放执行广东省地方标准《大

污染物排放控制标准

气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

表 3-9 本项目大气污染物排放标准限值

污染因子	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
CO	8.0	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
NO _x	0.12	
THC	4.0	

3、噪声

本项目东、南、北侧运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准,即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A);西侧运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准,即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》执行,一般固废的管理还应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量
控制
指标

本项目生产过程中大气污染物主要为无组织排放的粉尘;洗砂废水、车辆冲洗废水和初期雨水经收集沉淀后回用,不外排;生产线喷淋用水和原料堆场及道路抑尘用水全部蒸发或渗入物料,无废水外排;生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区绿化。因此,建议对本项目不进行总量控制指标分配。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	建设单位租用韶关市粤北水泥有限公司闲置地块建设本项目，利用原有办公楼、沉淀池、初期雨水收集池，施工期主要工程内容为设备安装，工程量较小。施工过程中涉及的土建量小，所以，本项目施工期主要的环境影响为设备安装过程中产生的施工噪声对外界环境的影响。 由于施工主要为搭建原料堆场，不需大型机械的参与，产生的噪声较小，且原料堆场距离声环境敏感点较远（约291m），经距离衰减后，本项目的施工噪声不会对外界环境造成明显不良影响。
-----------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、 废气 本项目废气主要为破碎、筛分粉尘、车辆运输扬尘、装卸扬尘、堆场扬尘产生的颗粒物和少量汽车尾气。 (1) 破碎、筛分粉尘 本项目生产过程中需要将原料进行破碎、筛分，破碎和筛分采用连续工艺生产，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中的第十八章粒料加工厂表 18-1 可知，一级破碎和筛选碎石产污系数为 0.25kg/t，二级破碎和筛选砂和砾石产污系数为 0.05kg/t。 本项目需要一级破碎物料 60 万吨，需要二级破碎筛分物料按总物料的 50% 计算，破碎量约 30 万吨。则一级破碎筛分粉尘的产生量为 150t/a，二级破碎筛分粉尘的产生量为 15t/a。则本项目工艺粉尘产生量为 165t/a。 为了减少破碎、筛分粉尘，建设单位对破碎、筛分粉尘采取洒水降尘，参考《露天采矿场粉尘污染及其防治》（金属矿山，2006，张震宇）中统计数据知，采取洒水降尘措施，可降低粉尘的产生量约 70%，未被洒水降尘下来的粉尘，由于砂石矿物颗粒物比重比较大，自然沉降较快，绝大部分会在作业区域内沉降，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法(试行)》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。砂石矿物颗粒物比重大于木材，因此本项目破碎、筛分工序未被洒水降尘下来的粉尘约 85% 以上的粉尘在厂房内降落，无组织粉尘的外逸量约 15%。因此给料粉尘无组织排放量为 7.425t/a（$165 \times (1-70\%) \times 15\% = 7.425$）。 (2) 车辆运输扬尘 产品及原料在运输过程中将有一定量的扬尘产生，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——汽车行驶的起尘量，kg/辆； V——汽车行驶速度，km/h；（取值 10 km/h） M——汽车载重量，t；（空车取值 15t，重载车取值 45t）
----------------------------------	---

P——道路表面物料量, kg/m²; (取值 0.1kg/m²)

L——道路长度, km。(取值 0.15km)

通过计算得: Q(重载)=0.0577kg/辆; Q(空车)=0.0227kg/辆;

本项目年加工原料石 60 万吨, 原料石最终加工成产品, 本项目产品产量与原材料原料石用量基本一致, 则需外运的产品按 60 万 t/a。则本项目运输原料及产品需要荷载 30t 的车辆运输约 40000 车次/a, 则空车亦为 40000 车次/a, 因此项目运输粉尘起尘量为 3.216t/a。

参考《露天采矿场粉尘污染及其防治》(金属矿山, 2006, 张震宇)中统计数据知, 采取洒水降尘措施, 可降低粉尘的产生量约 70%。本项目为了降低车辆运输扬尘对环境的影响, 建设单位拟采取对进出车辆清洗轮胎、及时清扫路面、定时洒水、运输物料覆盖等措施, 抑尘效率按 75%计, 则本项目汽车运输无组织排放的粉尘量为 0.804t/a。

(3) 装卸扬尘

本项目装卸过程包括:原料装卸、产品输送, 因通过传送带输送受到的扰动较小, 其产生的粉尘可忽略不计, 故本次评价只考虑生产线装卸粉尘。

项目原料及产品装卸过程会产生一些粉尘, 在装卸过程中产生的粉尘可利用以下公式进行计算:自卸汽车卸料起尘量, 推荐选用山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算, 经验公式为:

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中: Q——自卸汽车卸料起尘量, g/次;

u——平均风速, m/s; (按曲江近年平均风速取值为 1.3m/s);

M——汽车卸料量, t。(取值 30 t);

通过计算得: Q=4.91g/次。

本项目年加工原料石 60 万 t, 则每年需卸料 60 万 t, 需要荷载 30t 的车辆卸料约 40000 车次, 因此本项目自卸汽车装卸料起尘量为 0.1964t/a。

建设单位采取洒水降尘措施, 同时尽量选择无风或者微风的天气条件下进行装卸。参考《露天采矿场粉尘污染及其防治》(金属矿山, 2006, 张震宇)中统计数据知, 采取洒水降尘措施, 可降低粉尘的产生量约 70%, 则装卸料粉尘无组织排放量为 0.0589t/a。

(4) 堆场扬尘

本项目厂区内设置 1 个产品仓库和 1 个原料仓库，原料堆场设置在原料仓库（厂房）内，成品堆场设置在成品仓库（厂房）内。产品堆场用于堆放经过洗砂等加工后的建筑用砂、石。机制砂、石经过水洗，表面浮尘已基本清洗干净，且含水量较高不易起尘；未加工原料石表面附着较多泥土，当表层水分挥发后，会形成表面粉末料，在干燥或大风的天气，容易产生扬尘。本项目原料堆放在原料堆场仓库（厂房）内，仓库其中二面为密封，二面为敞开。因此，本项目堆场扬尘主要产生于原料堆场。本项目原料堆场面积约为 1000m²，原料堆放过程中起尘量参考西安冶金建筑学院干堆场扬尘计算公式：

$$Q = 4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

式中：Q——扬尘产生量（单位：mg/s）；

V——风速（m/s），（按曲江区近年平均风速取值为 1.3m/s）；

S——面积（单位：m²）。

经计算，如不采取任何控制措施，起风天气堆场的起尘量约为 1.53mg/s。原料石原料在仓库（厂房）内的堆存时间按 300 天，每天 24h 计，则本项目堆场扬尘年产生量为 0.0397t/a。

参考《露天采矿场粉尘污染及其防治》（金属矿山，2006，张震宇）中统计数据知，采取洒水降尘措施，可降低粉尘的产生量约 70%计，则本项目堆场无组织排放的粉尘量为 0.0119t/a。

(5) 汽车尾气

根据本项目投产后生产规模和产量，全年进出厂重型车约 40000 辆次，本项运输车均为柴油车，在进出厂区的过程中会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、NO_x、THC 和 PM。根据相关统计资料，不同车型的尾气污染物排放系数如下表所示：

表 4-1 重型车尾气排放污染物量（g/km）

类型	CO	THC	NO _x	PM
重型车	6.69	3.34	10.89	1.52

运输车属重型车，以在厂区内行驶 0.15km 计算，则污染物产生量如下所示：

表 4-2 汽车尾气排放污染物（t/a）

类型	CO	THC	NO _x	PM
----	----	-----	-----------------	----

产生量		0.0401	0.0200	0.0653	0.0091
(6) 废气统计					
表 4-3 本项目大气污染物无组织排放量核算表					
序号	排污口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	年排放量 t/a
1	厂界	破碎、筛分	颗粒物	破碎、筛分工序设置在封闭的车间内，同时破碎、筛分采取水喷淋除尘措施	7.425
2		车辆运输	颗粒物	洒水降尘、路面清扫、运输物料覆盖	0.804
3			CO	/	0.0401
4			THC	/	0.0200
5			NO _x	/	0.0653
6			PM	/	0.0091
7		装卸	颗粒物	洒水降尘	0.0589
8		堆场	颗粒物	原料、成品堆场均设置在仓库内，洒水降尘。	0.0119
9		皮带输送	颗粒物	粉状、粒状物料采用密闭输送	/
10		厂界	颗粒物	在生产区、原料仓库、成品仓库外围设置围挡	/
总计			颗粒物	/	8.3089
			CO	/	0.0401
			THC	/	0.0200
			NO _x	/	0.0653
表 4-4 本项目大气污染物年排放量核算表					
项目		污染物		年排放量 t/a	
无组织		颗粒物		8.3089	
		CO		0.0401	
		THC		0.0200	
		NO _x		0.0653	
有组织		颗粒物		0	
		CO		0	

合计	THC	0
	NO _x	0
	颗粒物	8.3089
	CO	0.0401
	THC	0.0200
	NO _x	0.0653

(6) 排污口设置情况及监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 642—2018），制定本项目大气环境监测计划如下：

表 4-5 排污口设置情况及监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
无组织	厂界外上风向设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点	颗粒物	1 次/年	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监控浓度限值

(7) 措施可行性分析及其影响分析

1、废气治理设施可行性分析

1) 装卸、汽车运输粉尘

本项目属于其他非金属矿物制品制造业，参考《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）表 27 其他制品类工业排污单位无组织排放控制要求：

①原辅料制备无组织排放控制要求

A、物料料场应采用封闭、半封闭料场（仓、库、棚）或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍；有包装袋的物料采取覆盖措施。

B、粉状物料应密闭输送。

②生产系统无组织排放控制要求

A、原料的粉碎、筛分等工序，应采用封闭式作业，并采取水喷淋除尘措施。

B、制备与成型车间外不应有可见粉尘外逸。

③其他要求

A、厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。本项目原料堆场和成品堆场采用洒水和编织覆盖的方式控制扬尘；道路硬化，通过道路洒水和洗车池清洁车辆的方式减少扬尘。输送带设置围蔽。采取的扬尘控制措施符合控制要求。

本项目厂区道路均硬化，原料仓库为较半敞开式高厂房，建设单位在装卸、给料、汽车运输工序过程采用喷淋洒水措施，增加空气湿度，使粉尘相互粘结成较重颗粒团，加速粉尘沉降，可有效处理无组织排放的粉尘颗粒物，处理效率可达 75%，湿式除尘均为《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》推荐和认可的粉尘处理技术。

2) 破碎筛分粉尘

参考《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018) 表 33 其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术。“生产过程中破碎机、搅拌机、成型机、其他废气收集装置等对应的排放口”其可行技术为“湿式除尘或采用袋式除尘等技术”。

本项目破碎、筛分环节采取喷洒抑尘，为湿式除尘，属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》推荐和认可的粉尘处理技术。

2、非正常工况分析

本项目在非正常工况下，废气治理设施短暂失效，则项目非正常工况下大气污染物排放情况见下表。

表 4-6 非正常工况下大气污染排放情况一览表

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 $/\text{h}$	年发生频次/次	应对措施
破碎、筛分	停水导致喷淋、洒水失效	颗粒物	/	34.375	0.5	1	关停生产设施，及时检修
车辆运输		颗粒物	/	0.168	0.5	1	
装卸		颗粒物	/	0.041	0.5	1	
堆场		颗粒物	/	0.008	0.5	1	

非正常工况下排放的污染物会对周围环境产生一定的影响。因此，建设单位必须加强废气治理措施的管理和维护，最大可能地减小废气非正常排放状况发生的概率。

本环评要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好以下防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

3、废气环境影响分析

生产区距居民点 1 和石角村均在 180 米以上，厂区粉尘通过厂区设置洗车槽、运输路面进行硬化、运输车辆采用帆布密封运输、粉状、粒状物料采用密闭输送、原料和产品堆场设置在仓库内、破碎筛分工序设置在封闭的车间内、每天对运输道路定期洒水等抑尘措施后，并在生产区、原料仓库、成品仓库外围设置围挡，无组织粉尘排放达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段颗粒物无组织监控限值要求。项目所在区域环境空气评价因子 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准要求，项目所在地环境空气质量达标。本项目废气污染物主要为颗粒物，废气防治措施切实可行，可保证废气稳定达标排放，因此，项目产生的大气污染物经处理后对环境的影响较小。

2、废水

2.1 水污染源强核算

本项目用水主要为原料堆场及道路抑尘用水、生产系统用水（生产线喷淋用水和洗砂用水）、车辆冲洗用水及生活用水。其中堆场及道路抑尘用水、生产线喷淋用水全部进入产品或蒸发，不外排；产生的废水主要有洗砂废水、车辆冲洗废水、初期雨水和生活污水。

(1) 原料堆场及道路抑尘用水

由于成品堆场经过水洗，水分含量比较大，因此建设单位仅对原料堆场定时喷淋水抑尘。原料堆场平均每天洒水 2 次，用水量约 $0.6\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ；项目原料堆场面积约 1000m^2 ，因此原料堆场喷淋用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目运输道路面积约 300m²，按平均 2L/m²·次，每天洒水 2 次，因此道路喷淋用水量为 1.2m³/d。

本项目堆场及道路抑尘用水量合计为 1.8m³/d（540m³/a），此过程无生产废水产生，除蒸发损耗外全部进入物料。

（2）生产系统用水

本项目生产用水主要包括生产线喷淋用水和洗砂用水。

项目在生产过程中对原材料进行破碎和筛选过程中将产生大量的粉尘，为降低生产过程中粉尘的排放量，建设单位拟在破碎和筛分设备中设置喷淋装置进行水喷淋抑尘。根据建设单位提供资料，本项目加工过程中用水按照 1.5m³/h 计，每天工作 16 小时，则喷淋用水为 7200m³/a（24m³/d），此过程无生产废水产生，除蒸发损耗外全部进入产品。

本项目洗砂工序对机制砂加水冲洗后，清洗水中携带泥沙等杂质，再经洗砂细砂回收一体机脱水后会产生含泥废水。根据建设单位提供的设备参数，洗砂机单位用水量为 1.25~1.875m³/t·产品，结合建设单位的实际运行状况，本项目洗砂用水量取值 1.25m³/t·产品，本项目需进行水洗的产品为机制砂约为 150000t/a，则洗砂用水 187500m³/a（625m³/d），本项目洗砂废水经污水池收集压滤机压滤处理后回用于生产系统，不外排。

综上所述，生产系统用水量共计 194700m³/a，蒸发损耗水量约占总水量的 5%，则损耗水量约为 9735m³/a。原料含水率约 4%，产品机制砂含水率 8%，石料含水率约为 5%，即成品带走水量约为 10500m³/a。

经压滤脱水后淤泥泥饼含水率约为 60%，根据物料平衡，淤泥泥饼产生量为 6000t/a，则污泥带走水量约为 9000m³/a。

表 4-7 喷淋、洗砂工序用水量进入原料、产品的水量计算表

原料	原料量 (t)	原料含水率	原料含水量 (t)
石炭石	600000	4%	24000
合计	600000	/	24000
产品	产品年产量 (t)	产品含水率	产品含水量 (t)
机制砂	150000	8%	12000
石料	450000	5%	22500
合计	600000	/	34500
喷淋、洗砂工序用水进入产品水量			10500

表 4-8 生产废水产排表

产生 (m³/a)		排放 (m³/a)	
喷淋用水	7200	产品带走	10500
洗砂用水	187500	蒸发损耗	9735
		污泥带走	9000
		废水量	165465
合计	194700	合计	194700

(3) 车辆冲洗废水

为减轻车辆进出厂区产生的二次扬尘，建设单位依托原有项目车辆清洗槽，对进出车辆轮胎进行冲洗，以减少起尘量。

根据上文分析，项目运输车辆 40000 车次/年，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）大型车（手工洗车）用水量为 20L/车次，则洗车用水量为 800m³/a（2.667m³/d），自然蒸发、车辆带出等造成 20%的水资源损耗，则洗车废水年产生量约 640m³/a（2.13m³/d）。车辆冲洗废水经洗车槽沉淀池处理后回用于洗车，不外排。车辆冲洗废水污染物主要为悬浮物，类比同类型项目悬浮物浓度约 500mg/L。

参考《云浮市石材加工废浆综合利用探讨》（张雄波云浮市环境信息中心）中不同沉降方法的 SS 去除效率，沉降时间为 40min，自然沉降的 SS 去除率能达到 98.5%

车辆冲洗废水经沉淀池处理后 SS 出水浓度为 7.5mg/L，参考《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值中车辆冲洗对悬浮物 SS 的水质无要求，因此经洗车槽沉淀处理后的车辆冲洗废水回用于车辆冲洗用水可满足使用要求。因此车辆冲洗废水经处理后回用，不外排。

(4) 初期雨水

初期雨水主要为下雨前 15min 冲刷本项目建设区形成的废水，该废水含悬浮物浓度较高，因此，需进行收集处理。考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3 小时（180 分钟）内，估计初期（前 15 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

$$\text{年均初期雨水量} = \text{所在地区年均降雨量} \times \text{产流系数} \times \text{集雨面积} \times 15/180$$

根据《建筑给排水设计标准》(GB50015-2019) 中表 5.3.13 推荐值，本项目堆场、加工区、道路等参照干砖及碎石路面的产流系数可取值 0.4，韶关市多年平均降雨量为 1555mm，本项目占地面积 40000m²，除去场区构筑物、沉淀池、绿化等面积，集

雨面积约为 25000 m²，初期雨水收集时间占降雨时间的值为 15/180=0.083。通过计算，本项目的初期雨水产生量约为 1295.83m³/a，8.64 m³/d (按 150 天计)。

根据《给水排水设计手册》(1973 版)中韶关暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{958(1+0.63 \lg P)}{t^{0.544}}$$

式中：q—暴雨强度，L/(s·ha)；

P—设计重现期，一般取 0.5~3 年，本项目取 1 年；

t—降雨历时，min，本项目取 15 min。

雨水设计流量采用下式计算：

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

式中：Q—流量，L/s；

Ψ—径流系数，本项目取 0.4；

q—暴雨强度，L/(s·ha)；F—汇水面积，ha。

由韶关市暴雨强度公式计算得韶关暴雨强度为 219.57L/(s·ha)。本项目初期雨水集雨面积约为 25000 m²，则初期雨水流量为 219.57L/s。本项目降雨历时取 15 min，经核算，暴雨初期雨水产生量为 197.613m³/次。

项目建成后，暴雨会产生较大的地表径流，对原料和产品造成冲刷，产生含有大量泥沙的污水，雨中沉淀物主要为泥沙，厂区雨水经排水沟排入初期雨水沉淀池，经沉淀后回用于生产，不外排。

(5) 生活污水

本项目劳动定员 20 人，员工不在厂内食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3—2021)的规定，国家机构办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值为 10m³/人.a，本项目生活用水量参照国家机构办公楼无食堂和浴室的用水定额通用值，则生活用水量按每人 10m³/a 计，则本项目生活用水量为 200m³/a

(0.667m³/d)，生活污水产生量以用水量的 90%计，则生活污水产生量为 180m³/a (0.6m³/d)，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS，生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准后，用于厂区绿化，不外排。项目生活污水产生及排放情况见下表。

表 4-9 生活污水产生及回用情况一览表

类别	污水量 m ³ /a	指标	污染物名称			
			COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	悬浮物

处理前生活污水	180	产生浓度 mg/L	250	150	30	200
		产生量 t/a	0.045	0.027	0.0054	0.036
化粪池处理后生活污水		浇灌污水浓度 mg/L	182	95	24	86
		回用量 t/a	0.0328	0.0171	0.0043	0.0155
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准		回用标准浓度 mg/L	200	100	-	100

2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

(1) 生活污水处理设施可行性分析

本项目生活污水依托原有三级化粪池进行处理。

三级化粪池工作原理：生活污水直接流入池中进行一次消化，再由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，污水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水。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 30 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。

三级化粪池是广泛使用，成熟稳定的生活污水处理技术，可有效处理本项目产生的易生化处理污水，满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 旱作灌溉用水标准。

(2) 生活污水回用可行性分析

本项目建成后生活污水产生量共计 180m³/a (0.6m³/d)，原项目设置 1 个 10m³ 的化粪池，经化粪池处理后废水回用于厂区绿化浇灌。项目浇灌水量参考广东《用水定额 第 1 部分:农业》(DB44/T 1461.1-2021)表 A.3 的柑橘种植用水定额值 183m³/(亩·年)，即项目可浇灌 0.9836 亩林地，厂界内绿化用地大于 3 亩，可以完全消纳项目产生的生活污水。因此项目生活污水经化粪池处理后废水回用于厂区周边绿化浇灌是可行的。

(3) 车辆冲洗废水、初期雨水及洗砂废水处理设施可行性分析

车辆冲洗废水经洗车槽处理后回用不外排；初期雨水收集至沉淀池沉淀处理后排入清水池回用于生产，不外排；洗砂废水经沉淀池沉淀处理后排入清水池回用于洗砂工序不外排。

洗车槽与沉淀池的工作原理是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流向下流动速度、或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间时能与水流分离的原理实现水的净化；沉淀池应用沉淀原理可以去除水中的悬浮物和其他固体。

根据前文分析结果，本项目车辆冲洗废水量 2.4m³/d，建设单位拟设置容积为 10m³ 洗洗车槽收集车辆冲洗废水；本项目生产废水的产生量约 165465m³/a（551.55m³/d），建设单位利用原有 2 个沉淀池（容积约为 200m³）用于处理收集洗砂废水，暂存时间约 0.5 小时，最大日储水量为 3200m³；一次暴雨初期雨水最大量为 197.613m³，建设单位利用原有 2 个总容积约为 300m³ 的初期雨水池，有充足容量收纳厂区暴雨初期雨水。

因此，本项目 10m³ 洗车槽有充足容量对本项目车辆冲洗废水进行收集处理，300m³ 初期雨水池收纳厂区暴雨初期雨水；200m³ 沉淀池有充足容量收集洗砂废水；因此项目废水经处理后循环使用不外排是有效、可行的。

2.3 废水环境影响分析结论

根据《韶关市生态环境状况公报》（2024 年），2024 年韶关市主要江河水系状况总体良好，水环境质量与上年相比无显著变化，水质达标率为 100%。项目所在区域水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准要求，地表水水质状况较好。

本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，生活污水处理达标后回用于厂区周边绿化浇灌，不外排。不会造成周边地表水体北江（韶关白沙—英德市马径寮）河段的水质下降，对地表水环境基本无影响。

项目废水排放信息如下表所示。

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	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	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH BOD ₅ COD 氨氮 SS	不外排	/	TW001	三级化粪池	厌氧+沉淀	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间 ☐ 处理设施排放
2	洗车废水	SS	不外排	/	TW002	洗车槽沉淀池	物理沉淀	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放

										☐ 车间或车间 ☐ 处理设施排放
3	初期雨水	SS	不外排	/	TW003	沉淀池	物理沉淀	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间 ☐ 处理设施排放
4	洗砂废水	SS	不外排	/	TW004	沉淀池	物理沉淀	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间 ☐ 处理设施排放

2.4 废水监测计划

本项目生产废水主要包括车辆冲洗废水、初期雨水、洗砂废水，主要污染物均为SS，其中车辆冲洗废水经洗车槽沉淀处理后回用，不外排；初期雨水和洗砂废水收集至沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。生活污水经过三级化粪池处理后用于厂区周边绿化浇灌，不外排。故无须设置废水回用监测。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目新增噪声污染源主要为制砂机、破碎机、振动筛等设备运行过程中产生的噪声，噪声值约为70~90dB(A)。噪声污染源强核算结果及相关参数如下表4-6。

表 4-11 项目主要噪声源强一览表 单位 dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	单台声功率级/dB(A)	多台声功率级/dB(A)	声源控制措施	降噪效果	运行时段/h	降噪后噪声值/dB(A)	总声压级
1	生产线	喂料机	2			基础减振、合理布局				
2		鄂破	2							
3		反击破	4							
4		冲击破	4							
5		振动筛	4							
6		压滤机	2							
7		洗砂	2							

		机								
		细砂回收脱水一体机								
8			1							

(2) 噪声预测

选择点声源预测模式来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的声压级, dB(A);

$L_p(r_0)$ ——点声源在参考点产生的声压级, dB(A);

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考点距声源的距离, m;

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量), dB(A)。

2) 对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式:

$$Leq = 10\lg(\sum 10^{0.1Li})$$

式中: Leq ——预测点的总等效声级, dB(A);

Li ——第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

为避免项目产生的噪声对周围环境造成影响, 建议建设单位采取以下措施进行有效防治:

①有针对性地噪声设备进行合理布置, 让噪声源尽量远离边界。

②对高噪声设备进行消音、减振等措施。

③加强对设备的定期检查、维护和管理, 以保证设备的正常运行, 避免因设备异常运行所产生的噪声对周围环境的影响。

本项目各种噪声源强经过衰减后, 在厂界噪声贡献值预测结果见表 4-7。

表 4-12 各类设备的噪声影响在厂界的贡献值结果 (dB(A))

厂界	采取减噪措施后总声压级	距离 (m)	贡献值 dB(A)	执行标准	
				昼间	夜间
东厂界	80.7				

南厂界					
西厂界					
北厂界					
西北界					

表 4-13 敏感点噪声预测值一览表 单位 dB (A)

噪声区域	设备	噪声排放值 dB(A)	居民点 1		石角村	
			声源与敏感点距离/m	贡献值	声源与敏感点距离/m	贡献值
生产区	各类生产设施					
现状值dB（A）（昼间）						
预测值 dB（A）（昼间） （贡献值+现状值叠加）						
现状值dB（A）（夜间）						
预测值 dB（A）（夜间） （贡献值+现状值叠加）						
标准值（昼间）			≤70dB（A）		≤70dB（A）	
标准值（夜间）			≤55dB（A）		≤55dB（A）	
达标情况			达标		达标	
备注：各类生产设施与敏感点居民点1、石角村的距离为：生产区与敏感点居民点1、石角村的最近直线距离。						

由上表可知，项目运营期噪声源强不大，加上采取上述措施处理后，营运期项目东、南、北侧边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；西、西北侧边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准；叠加现状值后敏感点东侧居民点1区和石角村噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类功能区限值要求，可见本项目营运期对产生的噪声对周围的环境影响较小。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 642—2018），制定项目厂界噪声监测方案如下表：

表 4-14 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
噪声	东、南、北厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
	西厂界			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准

4、固体废物

4.1 源强核算

本项目固体废物为生活垃圾、沉淀泥沙泥饼、废机油、废含油手套、抹布和废油桶。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天。生活垃圾产量按 0.5kg/(人·d) 计，则生活垃圾产生量为 0.01t/d (3t/a)。生活垃圾在厂区内统一收集后，由环卫部门定期清运，不外排。

(2) 沉淀泥沙

本项目生产废水富含悬浮物，经沉淀设施沉淀后回用，因此沉淀设施底部会有泥沙产生，类比同类型项目，沉淀泥沙产生量为原料 1%，本项目加工原料量为 60 万 t/a，则本项目沉淀泥沙量为 6000t/a (不含水部分)，本项目使用压泥机将污水处理后的泥饼压至含水 60%，总淤泥泥饼量为 15000t/a。其废物种类为 S59 其他工业固体废物，废物代码为 303-099-S59，属于一般工业固体废物，经压滤后外售建筑企业综合利用。

(3) 废机油

设备维护保养产生的废机油约为 0.05t/a，废机油属于《国家危险废物名录 (2025 年版)》中编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-214-08，收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位收运处置。

(4) 废含油手套、抹布

运营期设备维修保养环节会产生含油废抹布及手套，含油废抹布及手套产生量约为 0.005t/a，废含油手套、抹布属于《国家危险废物名录 (2025 年版)》中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 的危险废物，收集暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位收运处置。

(5) 废油桶

运营期设备维修保养环节会产生废油桶，油桶产生量约为 0.01t/a。废油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08 的危险废物，收集暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位收运处置。

收集暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位收运处置。

（6）固体废物环境影响评价

本项目运营期固体废物产生情况详见下表。

表 4-15 项目固体废物信息表

工序/ 生产线	装置	固体废物 名称	固废属 性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算 方法	产生 量 t/a	工艺	处置 量 t/a	
员工生活	/	生活垃圾	员工生活垃圾	产污系数法	3	委托处置	3	交由环卫部门统一清运处理
废水处理	压滤机	沉淀泥沙泥饼	一般工业固废	物料衡算法	6000	委托处置	6000	交建筑企业综合利用
设备维护	/	废机油	危险废物	物料衡算法	0.05	委托处置	0.05	交由有危废处理资质单位处理
	/	废含油抹布及手套	危险废物	物料衡算法	0.005	委托处置	0.005	交由有危废处理资质单位处理
	/	废油桶	危险废物	物料衡算法	0.01	委托处置	0.01	交由有危废处理资质单位处理

4.2 处置去向及环境管理要求

（1）生活垃圾：项目员工生活垃圾纳入镇区环卫清运系统统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。因此，该建设单位产生的生活垃圾经处理后不会直接对环境造成明显不利影响。

（2）一般工业固废：一般工业固体废物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：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按要求在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；根据固废法分析申报即可，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。

一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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，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，按照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。

(3) 危险废物：危险废物经集中收集后交有危险废物经营许可证的单位处理，并执行危险废物、转移联单制度。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告[2017]43号），对危险废物的收集、贮存和运输作以下要求：

①危险废物的收集要求

- 1) 性质类似的废物收集到同一容器中，性质不相容的危险废物分别存放；
- 2) 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、防漏要求；
- 3) 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；
- 4) 危险废物内部转运应综合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；
- 5) 危险废物内部转运结束后，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；

6) 收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

②危废贮存场所的要求

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

项目危险废物均采用防渗容器盛装，在贮存过程中不会产生浸出液，因此无须设置浸出液收集系统。盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废房设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防腐、防渗、防盗的危废暂存场所。

危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄漏，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，本评价建议项目贮存设施应符合以下要求：

- 1)危险废物集中贮存场所的选址位于项目生产车间内，贮存设施底部高于地下水最高水位。
- 2)危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- 4)性质类似的废物收集到同一容器中，性质不相容的危险废物分别存放；
- 5)危险废物采用密闭桶包装/散装堆放贮存在危险废物仓库内，危险废物仓库位于室内，防风、防雨、防盗；
- 6)按《环境保护图形标志（固体废物贮存场）》的规定设置警示标志；
- 7)定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，如发现破损，及时采取措施进行清理更换；
- 8)根据生产需要合理设置贮存量，减少厂内的物料贮存量，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不超过一年，并设专人管理；
- 9)室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，台账如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。

危险废物仓库（设施）基本情况见下表：

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设	危险废物名称	危险废物	危险废物代码	危险特	贮存方	贮存能	贮存周	污染防治措施
--------	--------	------	--------	-----	-----	-----	-----	--------

施)名称		物类别		性	式	力	期	
危废暂存间	废含油抹布、手套	HW08	900-041-49	T/In	固态，桶装	5t	1年	1、贮存方式：危险废物分类存放于不同的塑料桶中并加盖封存、塑料桶上粘贴危险废物类别、代码、特性等标签。危废间底部为混凝土结构，具有防渗作用。危废间设置为密闭车间，起到防雨和防晒作用。 2、处置方式：在项目危废间暂存到一定量时交由相应处理类别的资质单位外运处理
	废机油	HW49	900-214-08	T,I	液态，桶装			
	废油桶	HW49	900-249-08	T,I	固态，桶装			
注：T：毒性；C：腐蚀性；I：易燃性；R：反应性；In：感染性。								

从上述表格可知，项目危险废物贮存场所选址可行，场所贮存能力满足要求。项目危险废物通过各污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

③危险废物的运输要求

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

- 1) 装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性并配备适当的个人防护装备；
- 2) 装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；
- 3) 危险废物装卸区应设置隔离设施。项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施可行。

④危险废物的管理要求

加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入生态环境部门的监督管理：

1) 危险废物管理计划制定程序：

- a. 管理计划应由具有法人资格的产废单位制定。对拥有子公司（具有独立法人资格）、分公司（不具有独立法人资格）或者生产基地的集团公司（统称集团公

司），按以下规则进行制定：1）子公司单独制定。2）分公司或者生产基地（统称所属单位），按照属地管理原则划分制定单位。所属单位可与集团公司一起制定，也可分别单独制定。原则上，所属单位与集团公司不在同一社区的市的，应当分别单独制定。

b.管理计划应以书面形式制定并装订成册，封面和正文的排版使用既定格式（封面可增加企业标志）。按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。危险废物源头减量计划和措施：产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施

2) 危险废物转移环节：

危险废物贮存情况：产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

危险废物运输情况：危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

危险废物转移情况：产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

3) 危险废物利用处置环节：

危险废物自行利用处置情况主要包括：设施名称、利用处置废物方式、总投资、设计能力、设计使用年限、投入运行时间、运行费用、主要设备及数量、利用处置效果、利用处置废物的名称和数量、工艺流程、二次环境污染控制和事故预防措施等。危险废物委托利用处置情况主要包括：委托利用处置单位名称、经营单位许可证编号、委托利用处置危险废物名称、利用处置方式、本年度计划委托量和上年度委托量等。

5、地下水、土壤

本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区绿化；洗砂废水、车辆冲洗废水和初期雨水经收集沉淀后回用，不外排；各项固体废物均得到合理有效的收集、储存和处置，废水收集处理池、厂区内道路均用混凝土硬化作为防渗措施。故本项目无污染地下水及土壤环境的途径，不会对地下水及土壤产生影响。

6、生态环境

本项目土地性质为工业用地，范围内不含生态环境保护目标。

7、环境风险

7.1、Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1，废机油属于环境风险物质，临界量为 2500 吨。废机油数量和分布情况见下表。

表 4-17 项目涉及的危险物质数量和分布情况

序号	名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值(Q)
1	废机油	/	0.05	2500	0.00002
合计 Q 值					0.00002

从上表可知，本项目风险物质总量与其临界值比值 $Q=0.00002<1$ ，当 $Q<1$ 时，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， $Q<1$ ，无需设置环境风险专项评价，本项目仅进行简单分析。

7.2、环境风险分析

根据环境风险识别，本项目可能发生危险废物泄漏事件、火灾引发的次生环境污染事件。

（1）危险废物泄漏事件

项目危险废物正常暂存于危险废物暂存间时，不会对周边环境造成影响，当发生危险废物储存容器破损或人为操作失误等因素时，会造成危险废物泄漏，可能通过雨水径流等途径污染周边水体。

（2）火灾引发的次生环境污染事件

含油危险废物遇明火时易引发火灾事故，可能伴生大气污染物一氧化碳等污染周边大气环境、消防废水溢流污染周边水体。

7.3、环境风险防范措施及应急要求

（1）危险废物泄漏风险防范措施

危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照

要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源(减少泄出量)、隔离(将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害)、回收(及时将泄漏、散落废物收集)、清污(消除现场泄漏物，处理已泄出危废造成的后果)、组织人员撤离及救护。

(2) 火灾事故风险防范措施

对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。项目需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。在厂区周边设置截流沟和收集池，发生火灾事故时，消防废水通过截流沟和收集池拦截在厂区内，因本项目不涉及有毒有害化学品的使用，消防废水可委托有资质单位收运处理。

7.4、分析结论

通过以上分析，本项目存在潜在的危险废物泄漏、火灾/引发的次生环境污染、废气处理设施事故导致次生环境污染的风险。如管理不当，可能对环境造成一定的影响。因此，建设单位应按照相关要求，做好各项风险的预防和应急措施，建立环境风险应急体系，开展应对环境风险事故的培训、宣传和必要的应急演练。在做好风险防范措施的情况下，可最大限度地降低环境风险，对周边的环境敏感点影响较小。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备。本次评价不进行分析。

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
废气		厂界	颗粒物	破碎、筛分工序设置在封闭的车间内，同时破碎、筛分采取水喷淋除尘措施；原料堆放在原料仓库内，及时洒水；成品堆放在成品仓库内，及时洒水；在生产区、原料仓库、成品仓库外围设置围挡；粉状、粒状物料采用密闭输送；原料汽车运输扬尘采取设置标准洗车槽对对进出车辆清洗轮胎、及时清扫路面、定时洒水、运输物料覆盖等措施。	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
			CO、NO _x 、THC、PM	加强扩散、大气稀释	
废水	生活污水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	经三级化粪池处理后回用厂区绿化	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准
	洗砂废水、车辆冲洗废水、初期雨水		SS	经收集沉淀后回用，不外排	/
噪声	生产设备		噪声	基础减振、合理布局	东、南、北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的2类标准限值；西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的4类标准限值。
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运处理；沉淀泥沙经压滤后外售资源化综合利用；废机油、废含油手套及抹布、废油桶委托有资质单位处理。				
土壤及地下水污染防治措施	废水收集处理池、厂区内道路均用混凝土硬化作为防渗措施。				
生态保护措施	无				

环境风险防范措施	①制定各工序生产操作规程，严格按照生产操作规程进行操作；②定期对生产设施进行检查和维护，确保其正常运行，及时更换老化或损坏的部件；③设置必要的应急物资。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在运营过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、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	0	0	0	8.3089t/a	0	8.3089t/a	+8.3089t/a
	CO	0	0	0	0.0401t/a	0	0.0401t/a	+0.0401t/a
	THC	0	0	0	0.0200t/a	0	0.0200t/a	+0.0200t/a
	NOx	0	0	0	0.0653t/a	0	0.0653t/a	+0.0653t/a
废水	CODcr	0	0	0	0t/a	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0t/a	0	0	0
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
一般工业 固体废物	沉淀泥沙泥饼	0	0	0	15000t/a	0	15000t/a	+15000t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废含油抹布 及手套	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	废油桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①