

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 惠州融泰建材有限公司年产5万米先张法

预应力高强U形、月形混凝土板桩新建项目

建设单位(盖章): 惠州融泰建材有限公司

编制日期: 2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州融泰建材有限公司年产 5 万米先张法预应力高强 U 形、月形混凝土板桩新建项目		
项目代码	2407-441322-04-05-354799		
建设单位联系人	吴*	联系方式	186*****
建设地点	广东省（自治区） <u>惠州市博罗县（区）龙溪乡（街道）小蓬岗村陈屋组山边地（土名）</u>		
地理坐标	东经 <u>114</u> 度 <u>6</u> 分 <u>11.537</u> 秒，北纬 <u>23</u> 度 <u>3</u> 分 <u>40.940</u> 秒		
国民经济行业类别	C3022 砼结构构件制造	建设项目行业类别	二十七、55 石膏、水泥制品及类似制品制造-砼结构构件制造
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）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	4 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是，建设中，设备已入场但目前暂未生产	用地（用海）面积（m ² ）	11500
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	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	项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气等物质，因此不需设置大气专项评价
	地表水	新增工业废水直接排放建设项目（槽罐车外送至污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无工业废水直接排放，也非废水直排的污水集中处理厂。因此不需设置地表水专项评价
	环境风险	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	本项目危险物质主要为机油、废机油，根据表 4-20，

			本项目 Q 为 0.08006<1 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要求，无需设置环境风险专项评价
	生态	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	项目不涉及取水口，因此无需设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目非海洋工程建设项目，无需设置海洋专项评价
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	1、“三线一单”符合性判定 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）、《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号）、《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果》（惠市环函〔2024〕265 号）以及《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》。 项目“三线一单”管理要求的符合性分析见表 1-1、表 1-2：		
	表1-1 “三线一单”对照分析预判情况		
	类别	对照分析	是否满足要求
	生态保护红线和一般生态空间： 全市陆域生态保护红线面积 2251.531 平方公里，占全市陆域国土面积的 19.84%；一般生态空间面积 1184.678 平方公里，占全市陆域国土面积的 10.44%。全市海洋生态保护红线面积 1416.609 平方公里，约占全市管辖海域面积的 31.30%。	项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村陈屋组山边地（土名），不在生态保护红线内。	是
	环境质量底线：	项目所在区域大气、声环境质量能够满	是

	全市水环境质量持续改善。国考、省考断面优良水质比例达到省下达的考核要求，全面消除劣Ⅴ类水体；县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类水体比例保持在 100%，镇级及以下集中式饮用水水源水质得到进一步保障；近岸海域优良水质比例完成省下达的任务。 大气环境质量继续位居全国前列。PM_{2.5}、空气质量优良天数比例等主要指标达到“十四五”目标要求，臭氧污染得到有效遏制。 土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率及污染地块安全利用率均达到“十四五”目标要求。	足相应功能区划要求，龙溪中心排渠氨氮不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。从超标项目上来看，纳污水体在一定程度上受到有机污染，水环境质量现状一般，主要是由于截污管网未完善，河流两岸的生活污水未有效收集处理排入排渠所致。项目运营期无生产废水外排，生活污水纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理。项目不涉及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料，在严格落实各项污染防治措施的前提下，项目造成的不利环境影响不会突破环境质量底线。	
	资源利用上线： 水资源利用效率持续提高。用水总量、万元 GDP 用水量及万元工业增加值用水量下降比例、农田灌溉水有效利用系数等指标达到省下达的控制指标。 土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。 岸线资源得到有效保护。大陆自然岸线保有率达到广东省的考核要求。 能源利用效率持续提升，能源结构不断优化。能源（煤炭）利用上线目标、能源消费总量控制指标、煤炭消费控制指标、单位 GDP 能耗下降比例等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标，碳达峰工作严格按照省统一部署推进。	项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	是
	生态环境准入清单： 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，全市建立“1+3+80”生态环境准入清单	（一）全市总体管控要求 根据全市总体管控要求对比企业所在区域现状如下： 区域布局管控要求：项目所在地不属于环境空气质量一类功能区，不属于饮用水水源保护区，不属于禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，未涉及高挥发性有机物原辅材料； 能源资源利用要求：本项目使用的能源为电能，不存在影响环境的其他能源； 污染物排放管控要求：本项目不排放重点污染物及重金属污染物，项目装卸粉尘通过对搅拌楼	是

	体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元 3 类管控单元的管控要求，“80”为 54 个陆域环境管控单元和 26 个海域环境管控单元的管控要求。	进行密闭，配备喷洒水装置，增大砂石含水率进行控制；水泥筒仓呼吸孔粉尘通过脉冲布袋除尘器处理后再经密闭搅拌楼进一步阻隔沉降后无组织排放；物料输送粉尘采用封闭式皮带管道、雾桩减尘、搅拌楼密闭等措施后无组织排放；汽车运输粉尘加强作业区的洒水、冲洗轮胎等降尘措施无组织排放。通过以上粉尘防治措施后，项目厂界浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 无组织排放监控点浓度限值要求（监控点与参照点 1 小时浓度值差值颗粒物$<0.5\text{mg}/\text{m}^3$），对环境影响较小。项目搅拌设备清洗废水及场地清洗废水收集后进入项目的拌合区三级沉淀池，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准严者回用于搅拌设备清洗用水及场地清洗用水；生产线清洗废水收集后经生产车间三级沉淀池处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经辅助三级沉淀池后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫水质标准严者回用于车辆清洗及道路清洗，不外排。项目所在地目前已接通市政污水管网，生活污水纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理； 环境风险防控要求：本项目不涉及危险化学品，危险废物收集后暂存于危废间，定期交由有危险废物资质的单位处理处置。（二）重点管控单元要求 本项目位于重点管控单元（见附图 7、8），本项目无生产废水外排，废气通过加强尾端处理设施减少废气污染物的排放，落实了环境风险管控要求。 （三）陆域环境管控单元要求 项目
--	---	--

		位于 ZH44132220002 博罗东江干流重点管控单元,根据附表 4-2 惠州市陆域重点管控和一般管控单元生态环境准入清单管控要求,对比企业所在区域现状如下: 区域布局管控要求: 本项目不属于农药、制革、印染等禁止类产业,不涉及高 VOCs 排放、重金属污染物排放; 能源资源利用要求: 本项目不属于高能源消耗企业,且未涉及煤炭; 污染物排放管控要求: 项目实行雨污分流,博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂尾水出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值,其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)地表 V 类水标准; 环境风险防控要求: 项目所在地不位于饮用水源保护区、不涉及有毒有害气体。	
	《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中第十章: 博罗县总体准入清单 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,全县建立“1+3+10”生态环境准入清单体系。“1”为全县总体管控要求,“3”为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元 3 类管控单元的管控要求,“10”为 10 个环境管控单元的管控要求。	(一) 全县总体管控要求 1.区域布局管控要求 本项目不属于在环境空气质量一类功能区内新建、扩建大气污染物排放工业项目,不属于新建、扩建燃煤燃油的火电机组(含企业自备电站);不属于新建燃煤锅炉、生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉项目。不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。不属于在东江流域内新建农药、铬盐、钛白粉生产项目,不属于新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目;不属于新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。不属于在东江水系岸边和水上拆船。不属于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项目。项目所在地不涉及饮用水源保护区。 2、能源资源利用要求 本项目生产涉及的能源为电能,不	是

	涉及其他对环境有影响的能源。 3、污染物排放管控要求 项目所在地目前已接通市政污水管网，生活污水纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理；生活污水污染物总量控制指标计入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂的总量控制指标内。 4、环境风险防控要求 本项目不涉及危险化学品，项目危险废物定期交由有危险废物处置资质单位处理。 （二）3 类环境管控单元管控要求 项目所在区域属于重点管控单元，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。 （三）10 个环境管控单元准入清单 本项目属于“3 个环境管控单元--10 个环境管控单元的管控要求--博罗东江干流域重点管控单元”，环境管控单元编码为 ZH44132220002，管控要求见表 1-2。	
--	--	--

表1-2 ZH44132220002 博罗东江干流重点管控单元相关要求

管控维度	管控要求	本项目情况	结论
区域布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。 1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3. 【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 【生态/禁止类】生态保护红线执行《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》中的准入要求，红线内自然保护区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，仅允许对生态功能不造成破	1-1 本项目选址在饮用水水源保护区外，属于允许类产业； 1-2 本项目不属于禁止类项目； 1-3 本项目不属于高 VOCs 排放建设项目； 1-4、1-5 本项目不在生态保护红线内； 1-6 本项目不在饮用水水源保护区内； 1-7 本项目不属于在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内的废弃物堆放场和处理场项目； 1-8 本项目不属于畜禽养殖业； 1-9、1-10 本项目不产生和排放有毒有害大	符合

		坏的有限人为活动。 1-5. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还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、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-6. 【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。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；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-7. 【水/禁止类】禁止在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。加339 号文一级支流管控。 1-8. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属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。 1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同	气污染物；不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料； 1-11、1-12 本项目不产生、排放重金属； 1-13、项目土地开发合法，没有占用河道和湖库的管理和保护范围	
--	--	---	--	--

		时”制度。 1-13. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		
	能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目严格执行《广东省用水定额》。项目生产全部使用电能，不使用高污染燃料。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-2. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。 3-3. 【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。 3-4. 【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5. 【大气/限制类】重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6. 【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-1、3-2、3-3 项目已实行雨污分流。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理，处理后达标排入中心排渠流经银河排渠、马嘶河，最后汇入东江，对纳污水体的影响较小。 3-4 项目不属于农业面源污染。 3-5 本项目不属于重点行业新建涉VOCs排放的工业企业，不属于大气/限制类大气/限制类项目； 3-6 本项目不涉及重金属、有毒有害金属排放，不属于土壤/禁止类项目	
	环境风险防控	4-1. 【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2. 【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估、水环境预警监测以及水环境应急演练。 4-3. 【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-1 本项目搅拌设备清洗废水及场地清洗废水收集后进入项目的拌合区三级沉淀池，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准严者回用于搅拌设备	

			清洗用水及场地清洗用水；生产线清洗废水收集后经生产车间三级沉淀池处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经辅助三级沉淀池后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫水质标准严者回用于车辆清洗及道路清洗，不外排。生活污水排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理； 4-2 本项目选址不在饮用水水源保护区内； 4-3 本项目不涉及有毒有害气体。
综上，本项目总体上能够符合《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）、《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果》（惠市环函〔2024〕265号）以及《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》的管理要求。 2、产业政策合理性分析 根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017，按第1号修改单修订）的划分，项目属于C3022 砼结构构件制造，产品及工艺不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发改委第29号令）中淘汰和限制类项目。 根据国家发展改革委 商务部 市场监管总局《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），项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的			

行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产。 本项目属于 C3022 砼结构构件制造，根据《广东省“两高”项目管理名录（2022 版）》中第 8 大类建材中非金属矿物制品业（30）中水泥制品制造（3021）中的水泥制品小类“两高”产品或工序为：预拌混凝土、水泥制品；根据注 1 “企业分类非上述小类，但企业实际生产工序或半成品在上述目录，也应纳入“两高”企业管理”，本项目产品生产工艺为砂石、水泥、外加剂、水混合搅拌、浇注成型，存在预拌混凝土工艺，因此，项目生产工艺属于第 8 大类建材中非金属矿物制品业（30）中水泥制品制造（3021）中的水泥制品小类。根据《广东省“两高”项目管理名录（2022 版）》附表注释第 2 条“对于涉及社会生活必需、产业链稳定安全、同行业能效水平领先，以及能耗强度低于全省平均水平等新上‘两高’项目，深入论证项目建设必要性和可行性后，对于符合要求的，积极予以支持，以确保全省产业链安全稳定和经济社会平稳健康发展。”。项目生产的水泥预制 U 型、月型板桩主要用于水利护岸护坡、景观河道改造、航道支护等，符合惠州沿海、东江流域城市水利、海岸防护、生态治理需求，已取得博罗县发展改革局项目代码为 2407-441322-04-05-354799 备案证，同时该项目所在地交通较为便利，东临龙桥大道，便于原料及产品的运输，产业链较为稳定安全，项目参考《惠州市装配式建筑专项规划（2018-2025）》，项目所在地龙溪街道属于规划中博罗重点推进区域，根据该规划内容，惠州市混凝土预制构件需求量 2025 年为 166.0 万 m³，目前区域需求存在一定缺口，本项目年综合能源消费量为 80.94 吨标煤/年，单位产品能耗为 0.40kgce/m³，调查同类型企业单位产品能耗在 0.40~0.70kgce/m³ 之间，本项目单位产品能耗达到同行业领先水平，符合相关要求。 3、选址合理性分析 项目选址于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村陈屋组山边地（土名），根据建设单位提供的国土证可知，项目所在地属于工业用地根据项目所在地规划（附图 13），项目所在地部分用地属于自然保留地，根据《关于博罗县龙溪街道小蓬岗村民委员会用地情况说明》（附件 9）以及《中华人民共和国土地管理法》
--

	第十一条 农民集体所有的土地依法属于村农民集体所有的，由村集体经济组织或者村民委员会经营、管理；第十二条 土地的所有权和使用权的登记，依照有关不动产登记的法律、行政法规执行。依法登记的土地的所有权和使用权受法律保护，任何单位和个人不得侵犯。因而该地块仍可按照现有国有土地证证载用途，即“工业用地”进行合法经营。目前企业已完成“三通一平”，厂房建设中，部分设备已入厂，目前暂未生产。项目周边无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等。项目所在区域声环境功能区划为2类区；位于二类大气环境质量功能区；本项目在营运服务期内有生活污水、废气、噪声及固废等污染排放，在确保生活污水、废气、噪声及固废等污染物达标排放，符合功能区划条件，本项目选址是可行的。根据《关于优化调整新增混凝土搅拌站选址条件有关事项的通知》（惠市住建函〔2022〕388号） 4、与环境功能区划相符性分析 ◆根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024年修订），项目所在区域为环境空气质量二类功能区。 ◆根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环〔2022〕33号），“工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求”，本项目所在区域属于工业活动较多的村庄，因此，项目所在区域拟定为声环境2类区。 ◆根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14号）规定，未对第一纳污水体中心排渠的水环境功能进行划分，参考《博罗县2024年水污染防治工作方案》博罗县现阶段水质目标，中心排渠参照地表水Ⅴ类水体管理。 ◆根据惠州市人民政府关于《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》的批复（惠府函〔2020〕317号）可知，项目所在地不属于惠州市水源保护区。项目临近水源地为南侧东江下游约46m东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区陆域二级边界及东南侧约239m东江上游东江龙溪新围村饮用水水源保护区陆域二级边界，项目从地势来看远低于东江边河堤，项目生产废水经处理后回用于生产，项目所在地目前已接通市政污水管网，生活污水
--	--

	纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理；厂区雨水汇集后经厂边雨水排渠向东经龙桥大道下穿再折转向北最终进入暗渠（参见附图6），不直接汇入东江。 ◆项目所在地不占用基本农业用地和林地，符合惠州市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，故项目选址与环境功能区划相符的。 5、环保政策相符性分析 （1）与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）第四章水污染防治措施，第一节工业水污染防治。 第二十七条县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与度。各地已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。 第二十八条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 第五章饮用水水源保护和流域特别规定 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。 已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。
--	--

	在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 相符性分析：本项目不属于禁止建设的企业类型，项目员工不在厂区内食宿，生活污水纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理。项目搅拌设备清洗废水及场地清洗废水收集后进入项目的拌合区三级沉淀池，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准严者回用于搅拌设备清洗用水及场地清洗用水；生产线清洗废水收集后经生产车间三级沉淀池处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经辅助三级沉淀池后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫水质标准严者回用于车辆清洗及道路清洗，不外排。因此，本项目与《广东省水污染防治条例》（2020 年）是相符的。 （2）与《惠州市扬尘污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）相符性分析 根据《惠州市扬尘污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行） 第九条贮存砂土、水泥、石灰、石膏、煤炭等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取覆盖、喷淋、洒水等防尘措施。 装卸物料应当采取密闭或者喷淋等措施防治扬尘污染。 物料堆场出入口应当配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，车辆出场时将车轮、车身清洗干净；物料应当以密闭方式运出堆场，防止因遗撒造成扬尘污染；地面未硬化且闲置超过三个月以上的物料堆场，应当在表面、四周种植植物或
--	---

	者构筑围墙并加以覆盖。 第十二条从事水泥、砂石、预拌混凝土及预拌砂浆生产经营和矿产开采等易产生扬尘污染的 企业应当符合下列扬尘污染防治要求： （一）厂区主要道路以及出入口地面应当进行铺装或者硬化处理，并辅以洒水等措施； （二）厂区车辆出入口配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，车辆出场时将车轮、车身清洗干净； （三）物料以密闭方式运出厂区，防止因遗撒造成扬尘污染。 采矿、采砂、采石和取土用地应当制定生态修复计划，及时恢复生态植被。 相符性分析：本项目水泥采用筒仓密闭储存；砂石骨料仓除进出料工作面敞开外其他三面封闭，装卸物料采用喷淋降尘、洒水等防尘措施；项目配有车辆清洗设备和废水沉淀回用设施。砂石运输均为密闭方式，防止因遗撒造成扬尘污染。因此，本项目建设与《惠州市扬尘污染防治条例》（2020 年）相符。 （3）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析 《广东省大气污染防治条例》规定： 第十二条重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。 省人民政府按照国务院下达的总量控制目标和国务院生态环境主管部门规定的分解总量控制指标要求，综合考虑区域经济社会发展水平、产业结构、大气环境质量状况等因素，将重点大气污染物排放总量控制指标分解落实到地级以上市人民政府。 地级以上市人民政府应当根据本行政区域总量控制指标，控制或者削减重点大气污染物排放总量。 企业事业单位和其他生产经营者在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重点大气污染物排放总量控制指标。 第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点
--	--

	大气污染物排放总量控制指标。 生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。 新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。 第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 第二十二条禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。 第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 第三十条严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。 产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。 鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。 相符性分析：本项目主要生产混凝土板桩，不使用以生物质或煤为燃料的锅炉，综上，本项目建设符合《广东省大气污染防治条例》相关要求。 （4）与“十四五”规划相符性分析 I、与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析 根据《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）第四章： 第四节有效防控其他大气污染物 强化面源污染防治。加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆 100%
--	--

实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。 相符性分析：本项目从事混凝土板桩生产，施工期建设单位应要求施工单位制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，建立扬尘污染防治工作台账，落实扬尘污染防治措施，运输砂、碎石等散装、流体物料的车辆均采用密闭运输方式，厂区生产区域、堆场、主要道路及出入口地面拟做硬化处理；水泥属于易产生扬尘的物料，储存装置为密闭储罐，采取气力输送并保证输送管道密闭装卸物料等措施防治扬尘污染。项目骨料堆场，装卸物料时采取洒水降尘措施，减少扬尘污染；项目拟设置废水收集系统，车辆出场时将车轮、车身清洗干净，综上所述，本项目与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）要求相符。 II、与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11号）相符性分析 表 1-3 与“十四五”规划惠府〔2022〕11号相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">相关要点摘要</th><th>本项目建设情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>五、加强协同控制，引领大气环境质量改善</td><td> 第三节：深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，石化、水泥、化工有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。.... 加强高污染燃料禁燃区管理：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建高污染燃料的设施，已 </td><td> 本项目从事混凝土板桩的生产，生产设备不使用高污染燃料设施。项目装卸粉尘通过对堆料场进行三面围挡，配备喷洒洒水装置，增大砂石含水率等方式进行控制；水泥筒仓呼吸孔粉尘通过脉冲布袋除尘器处理，搅拌过程粉尘经密闭搅拌楼阻隔沉降后无组织排放；砂、碎石等物料输送粉尘采用封闭式皮带管道、雾桩减尘等措施后无组织排放；汽车运输粉尘加强作业区的洒水、冲洗轮胎等降尘措施处理后无组织排放。通过以 </td><td>符合</td></tr> </table>				相关要点摘要		本项目建设情况	符合性	五、加强协同控制，引领大气环境质量改善	第三节：深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，石化、水泥、化工有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。.... 加强高污染燃料禁燃区管理：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建高污染燃料的设施，已	本项目从事混凝土板桩的生产，生产设备不使用高污染燃料设施。项目装卸粉尘通过对堆料场进行三面围挡，配备喷洒洒水装置，增大砂石含水率等方式进行控制；水泥筒仓呼吸孔粉尘通过脉冲布袋除尘器处理，搅拌过程粉尘经密闭搅拌楼阻隔沉降后无组织排放；砂、碎石等物料输送粉尘采用封闭式皮带管道、雾桩减尘等措施后无组织排放；汽车运输粉尘加强作业区的洒水、冲洗轮胎等降尘措施处理后无组织排放。通过以	符合
相关要点摘要		本项目建设情况	符合性								
五、加强协同控制，引领大气环境质量改善	第三节：深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，石化、水泥、化工有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。.... 加强高污染燃料禁燃区管理：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建高污染燃料的设施，已	本项目从事混凝土板桩的生产，生产设备不使用高污染燃料设施。项目装卸粉尘通过对堆料场进行三面围挡，配备喷洒洒水装置，增大砂石含水率等方式进行控制；水泥筒仓呼吸孔粉尘通过脉冲布袋除尘器处理，搅拌过程粉尘经密闭搅拌楼阻隔沉降后无组织排放；砂、碎石等物料输送粉尘采用封闭式皮带管道、雾桩减尘等措施后无组织排放；汽车运输粉尘加强作业区的洒水、冲洗轮胎等降尘措施处理后无组织排放。通过以	符合								

		建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	上粉尘防治措施后，项目厂界浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无组织排放监控点浓度限值要求（监控点与参照点 1 小时浓度值差值颗粒物<0.5mg/m ³ ）	
	六、实施系统治理修复，推进南粤秀水长清	二、深化水环境综合治理：深入推进水污染减排：深入推进水污染减排。聚焦国考断面达标、万里碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。	项目搅拌设备清洗废水及场地清洗废水收集后进入项目的拌合区三级沉淀池，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准严者回用于搅拌设备清洗用水及场地清洗用水；生产线清洗废水收集后经生产车间三级沉淀池处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经辅助三级沉淀池后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫水质标准严者回用于车辆清洗及道路清洗，不外排。	符合
	八、坚持防治结合，提升土壤和农村环境	一、强化土壤和地下水污染源头防控：强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目.....	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村陈屋组山边地（土名），属于工业用地，本项目不涉及重金属污染物及持久性有机污染物排放。	符合
		一、强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，	生活垃圾由环卫部门清运处理；沉渣、粉尘、硬化废料回用到生产中；废布袋委	

	十、强化底线思维，有效防范环境风险	持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染防治信息，主动接受社会监督。进一步充实基层固体废物监管队伍，加强业务培训。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置等新技术的研发。	托有处理能力的固废单位处理；废机油、废油桶委托有危废处理资质单位处置；本项目建成后，将对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移固体废物时，按照国家有关规定填写、申报转移联单等。	符合
		强化固体废物环境风险管控。推进广东省危险废物专项整治三年行动，全面开展危险废物排查，整治环境风险隐患。加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，整治超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题，以医疗废物、废酸、废铅蓄电池、废矿物油等危险废物为重点，定期开展联合打击固体废物环境违法行为专项行动。全面禁止进口固体废物，保持打击洋垃圾走私的高压	本项目固体废物贮存在专用储存间，设置了防止液体流散的设施，并配备必要的灭火器材，耐火等级、防护距离基本符合《建筑设计防火规范》要求，地面做防渗处理，危废间拟设缓坡及导流槽。危废定期交由有资质的单位处置。	符合

	态势。		
III、与《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环[2022]8 号）的相符性分析。			
表 1-4 广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划符合性分析表			
广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划要求	本项目	符合性	
强化环境硬约束推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。	本项目不涉及重金属、有机物排放。	符合	
推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理。	本项目从事混凝土板桩的生产，不属于金属制品业、化学原料和化学制品制造业	符合	
在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。	项目生产过程不涉及重金属和多环芳烃类等有机污染物的排放。	符合	
(5) 与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及其补充文件（粤府函〔2013〕231 号）的相符分析			
根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号），为更好地保护东江水质，确保东江供水安全，现就严格限制东江流域水污染项目建设问题通知如下（摘节）：			
五、严格控制支流污染增量			
在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。			
根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）规定：			

	一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。 二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围： （一）、建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目； （二）、通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目； （三）、流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地且符合基地规划环评审查意见的建设项目不列入粤府函〔2011〕339号文件禁止建设和暂停审批范围。 三、对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整： （三）惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围； 相符性分析：项目目前已接通生活污水管网，生活污水主要来自员工如厕，经化粪池预处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理。项目搅拌设备清洗废水及场地清洗废水收集后进入项目的拌合区三级沉淀池，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准严者回用于搅拌设备清洗用水及场地清洗用水；生产线清洗废水收集后经生产车间三级沉淀池处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经辅助三级沉淀池后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫水质标准严者回用于车辆清洗及道路清洗，不外排。本项目不属于以上禁止建设和暂停审批范围，因此，项目选址符合东江流域限批政策要求。 （6）与《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市2024年水污染防治工作方案〉〈惠州市2024年近岸海域污染防治工作方案〉〈惠州市2024年土壤与地下水污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2024〕9号）的相符性分析
--	---

	强力推进工业污染治理。严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。 相符性分析：项目目前已接通生活污水管网，项目内不设食宿，生活污水经化粪池预处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理。项目搅拌设备清洗废水及场地清洗废水收集后进入项目的拌合区三级沉淀池，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准严者回用于搅拌设备清洗用水及场地清洗用水；生产线清洗废水收集后经生产车间三级沉淀池处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经辅助三级沉淀池后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫水质标准严者回用于车辆清洗及道路清洗，不外排。因此符合《惠州市生态环境局关于印发〈惠州市 2024 年水污染防治工作方案〉〈惠州市 2024 年近岸海域污染防治工作方案〉〈惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案〉的通知》（惠市环〔2024〕9 号）的要求。 （7）与《关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368 号）相符性分析 （一）建立“两高”项目管理台账。 “两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家对“两高”项目范围内如有明确规定，从其规定。对于能耗较高的数据中心等新兴产业，按照国家要求加强引导与管控。各级节能主管部门、生态环境部门要建立在建、拟建和存量“两高”项目
--	---

管理台账，逐月报送省能源局和省生态环境厅汇总。

(二) 科学稳妥推进拟建“两高”项目。

1.严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对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，执行更严格的排放总量控制要求。

相符性分析：本项目属于 C3022 砼结构构件制造，项目含预拌搅拌站产品和工艺，按照《广东省“两高”项目管理名录（2022 版）》注释 1，本项目应纳入“两高”企业管理。本项目不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。符合《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》的要求。

(8) 与《惠州市装配式建筑专项规划（2018-2025）》相符性分析

第十五条 部品部件生产基地布局规划

根据装配式建筑预制构件产能核算结果，整合各县（区）装配式建筑建设需求，从建设规模和基地数量两个方面对惠州市装配式建筑部品部件生产基地的布局进行管控。

(一) 混凝土预制构件生产基地

从区域均衡和合理调配的角度出发，结合各县（区）装配式混凝土建筑建设需求和现状生产基地建设情况，本次规划共设置混凝土预制构件生产基地 7 个，合计产能近期达 70 万 m³、远期 170 万 m³，基本可满足惠州市近期 71.9 万 m³、远期 166.0 万 m³ 的产能需求，近期不足部分可由周边城市进行供应。

表1-5规划混凝土预制构件生产基地一览表摘要

生产基地名称	占地面积 (公顷)	现状产能 (万m ³)	设计产能 (万m ³)		建设性质
			近期	远期	
博罗PC预制构件生产	6	--	10	20	新建

	基地				
	近期：2018 年-2020 年 远期：2021 年-2025 年 结合重点推进片区选取原则并与相关规划进行充分衔接，本次专项规划共选取 17 个区域作为装配式建筑的重点推进片区，具体情况如下： 博罗分区（5 个）：罗浮山生态旅游片区、石湾片区、园洲片区、龙溪片区、罗阳片区。 相符性分析：本项目为新建项目，位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村陈屋组山边地（土名），占地 11500m²，属于博罗规划重点推进片区范围项目，项目建成后年产先张预应力高强 U 形、月形混凝土板桩共计 5 万米，根据后文产品方案折算为 9912.5 立方米，未超出规划设计产能，项目已在广东省投资项目在线审批监管平台取得备案，项目代码为：2407-441322-04-05 -354799，符合规划要求。 （9）与广东省《预拌混凝土生产质量管理技术规程》（DBJ/T 15-74-2021）相符性分析 5.2.6 水应符合以下规定： 1 预拌混凝土拌合用水应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定，不应有漂浮明显的油污和泡沫，不应有明显的颜色和气味 2 采用饮用水作为混凝土拌合用水时，可不检验；采用生产废水等其他水源时，必须对其成分进行检验。 3 经沉淀或压滤处理的生产废水用作混凝土拌合用水时，应与未取代的其他混凝土拌合用水按实际生产使用比例混合后，混合水水质应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ63 的规定，其掺量应通过混凝土试配确定。 4 当废浆用于预拌混凝土生产时，应取废浆经静置 24h 后的澄清水与未取代的其他混凝土拌合用水按实际生产用比例混合，混合水水质应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ63 的规定，其掺量应通过混凝土试配确定。 5 生产废水、废浆不宜用于制备预应力混凝土、装饰混凝土、高强混凝土				

	和暴露于腐蚀环境的混凝土不得用于制备使用碱活性或潜在碱活性骨料的混凝土。生产废水、废浆的使用应符合现行行业标准《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》JGJ/T 328 的规定。 相符性分析：生活污水主要来自员工如厕，经化粪池预处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理。项目搅拌设备清洗废水及场地清洗废水收集后进入项目的拌合区三级沉淀池，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准严者回用于搅拌设备清洗用水及场地清洗用水；生产线清洗废水收集后经生产车间三级沉淀池处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经辅助三级沉淀池后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫水质标准严者回用于车辆清洗及道路清洗，不外排。因此符合广东省《预拌混凝土生产质量管理技术规程》（DBJ/T 15-74-2021）的要求。 （10）与《广东省散装水泥和新型墙体材料发展应用管理规定》（广东省人民政府令第 309 号）相符性分析 第十条 预拌混凝土、预拌砂浆、混凝土预制构件和新型墙体材料生产企业应当建立健全质量控制体系，建立原材料和产品质量检验和使用等分类台账，记录原材料的供货单位、产地、品种、数量等信息，并按照标准要求生产产品。 混凝土预制构件和新型墙体材料生产企业应当建立产品标识制度。 建设工程项目建设单位、施工单位应当及时采集其采购的预拌混凝土、预拌砂浆、混凝土预制构件和新型墙体材料的供货单位、品种、数量、日期等信息，并按照相关行业主管部门的要求提供信息。 第十一条 预拌混凝土、预拌砂浆、混凝土预制构件和新型墙体材料生产企业应当按照国家和省的有关规定推行绿色生产。 第十八条 支持预拌混凝土、预拌砂浆、混凝土预制构件和新型墙体材料生产企业申请绿色建材产品认证，推广应用绿色建材，优化绿色建材的进场抽
--	---

	检比例。 第十九条 鼓励预拌混凝土、预拌砂浆、混凝土预制构件和新型墙体材料生产企业优先使用机制砂，提高机制砂使用率。 第二十条 支持企业利用无毒无害的固体废物生产预拌混凝土、预拌砂浆、混凝土预制构件和新型墙体材料等建筑材料。 鼓励建设工程项目使用固体废物生产的建筑材料。 相符性分析：项目属于 C3022 砼结构构件制造，归类于混凝土预制构件，项目属于新建项目，拟建立健全质量控制体系，建立原材料和产品质量检验和使用等分类台账，记录原材料的供货单位、产地、品种、数量等信息，并按照标准要求生产产品，同时建立产品标识制度。项目产品符合国家标准，项目原料采用减水剂以减少水的使用，单位产品能耗达到同行业先进水平，针对生产过程中产生的污染采用围蔽，密封、集中布袋除尘、洒水降尘等方式对项目产生的含尘废气进行收集处理，且生产废水全部回用不外排，满足绿色生产要求。项目暂未采用固体废料进行生产。综上，项目符合上述《广东省散装水泥和新型墙体材料发展应用管理规定》要求。
--	--

二、建设项目工程分析

1、项目概况

惠州融泰建材有限公司位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村陈屋组山边地（土名）。项目总投资 800 万元人民币，其中环保投资 50 万元，本项目占地面积 11500m²，建筑面积约 3900m²（其中 U 形板桩车间建筑面积为 1250m²，月形板桩车间建筑面积为 1250m²，龙筋区建筑面积为 284m²，拌合区建筑面积为 372m²，锅炉房 15m²，仓库建筑面积为 15m²，一般固废间建筑面积为 15m²，危废仓建筑面积 15m²，砂石骨料储存仓 4 间每间建筑面积为 121m² 共计 484m²，办公室及保安室建筑面积共计 200m²，详见下表 2-1），主要建设内容包括 1 条 U 形混凝土板桩自动生产线以及 1 条月形混凝土板桩自动生产线，1 条笼筋加工线，以及配套混凝土搅拌装置 1 套。本项目的工作制度为 12 小时制，每天两班，每班 6 小时，年工作 280 天，不涉及夜间生产，预计年产先张法预应力高强 U 形混凝土板桩 3 万米、先张法预应力高强月形混凝土板桩 2 万米。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定，本项目属于“55 石膏、水泥制品及类似制品制造-砼结构构件制造”，应编制环境影响报告表。因此建设单位委托我司承担该建设项目的环境影响评价工作。我司进行了现场勘察和项目资料收集，按照相关导则及技术规范，编制完成了《惠州融泰建材有限公司年产 5 万米先张法预应力高强 U 形、月形混凝土板桩新建项目环境影响报告表》。

2、建设内容

项目建设内容见表 2-1。

表 2-1 建设项目内容及规模一览表

序号	类别	系统（设施）名称	内容和规模	备注
1	主体工程	U 形板桩车间	位于厂区中部，1 层，占地面积 1250m ² ，建筑面积为 1250m ² ，高度 9m，生产区设置 1 条先张法预应力高强 U 形混凝土板桩生产线	钢结构厂房
		月形板桩车间	位于厂区中部，1 层，占地面积 1250 ² ，高度 9m，建筑面积为 1250m ² ，生产区设置 1 条先张法预应力高强月形混凝土板桩生产	钢结构厂房

建设内容

	2	储运工程		线	
			笼筋区	位于厂区中部模具车间 A、B 之间，1 层，高度 3m，占地面积 284m ² ，建筑面积 284m ² ，笼筋区主要将盘螺条按需求分割，再利用折弯/调直设备折弯/调直后捆扎成笼筋并加装外购预制件，内设笼筋加工线 1 条	钢结构厂房
			拌合区	位于厂区西侧，总占地面积约 372m ² ，设置搅拌主楼 1 个，高度 12m，占地面积 50m ³ ，建筑面积 50m ³ ，内设混凝土搅拌装置 1 个，对水泥、砂、碎石、水、减水剂进行搅拌使其混合成为混凝土，搅拌装置另配套配料仓 4 个，水泥料罐 3 个，减水剂桶 2 个，其中配料仓通过 1 条密封上料皮带完成砂石从料仓到搅拌装置的进料过程、水泥料罐通过管道输送完成搅拌进料，减水剂桶通过软管输送完成搅拌进料。	搅拌主楼为密封钢结构设施、配料仓除加料面敞开其余四面均采用彩钢围蔽
			养护区	位于厂区中部靠东紧邻模具车间 A、B，占地面积约 520m ² ，用于成模后产品的洒水养护	露天区域
			砂石骨料加料仓区	位于拌合区内靠南侧，4 个配料仓（每个占地为 3.2m×2.4m，堆高约 1m，单个最大容积约为 7.68m ³ ）	采用钢结构板房三面围蔽，顶部设置遮雨棚，仅保留进料面敞开
			水泥料罐区	位于拌合区内靠北侧，3 个 120t 的水泥罐（单个直径 3m，罐体高度 14.5m）罐顶高度为 17.5m	罐体密闭，通过管道进出料
			外加剂桶	位于拌合区内搅拌主楼东侧，2 个 8m ³ 的外加剂药剂桶	药剂桶密闭，通过管道进出料
			清水池	位于拌合区内搅拌楼下，1 个 3.2m×3m×2.1m 的清水池，有效容积约 18m ³	通过管道泵至搅拌主楼
			砂石骨料储存仓	位于厂区西北角，1 层，4 个骨料储料仓，单个料仓尺寸为 11m×11m×3m，主要用于储存沙、石料	采用钢结构板房三面围蔽，顶部设置遮雨棚，仅保留进出料面敞开
			钢筋堆放区	位于厂区中部笼筋区东侧，面积约为 300m ²	钢棚结构

			成品堆场		位于厂区中部养护区东侧，总占地面积约为 1800m ²	露天区域
			仓库		位于厂区北侧，占地面积约 15m ³ ，建筑面积 15m ³ ，高度 3m，主要用于储存机油、脱模剂等	/
			一般工业固废暂存仓		位于厂区北侧，占地面积约 15m ³ ，建筑面积 15m ³ ，高度 3m，用于项目一般工业固废暂存，定期交物资回收单位回收处置	/
			危险废物暂存仓		位于厂区北侧，占地面积约 15m ³ ，建筑面积 15m ³ ，高度 3m，用于项目危险废物暂存，定期交由有危险废物资质的公司处理处置	/
	3	公用工程	供电		市政供电电网供给	/
			给水		市政供水管网供给	/
			供热		项目设置锅炉房 1 个，约 15m ² ，位于厂区中部，内设 1t/a 电锅炉 2 台，用于冬季气温较低时保证浇注成型工序温度	/
			排水		生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理。项目搅拌设备清洗废水及场地清洗废水收集后进入项目的拌合区三级沉淀池，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准严者回用于搅拌设备清洗用水及场地清洗用水；生产线清洗废水收集后经生产车间三级沉淀池处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经辅助三级沉淀池后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫水质标准严者回用于车辆清洗及道路清洗，不外排。	/
	4	环保工程	废气处理	筒仓粉尘	脉冲布袋除尘器处理，无组织排放	粉尘
				物料上料粉尘	车间半敞开式，采用雾桩喷淋降尘，无组织排放；输送带密闭；	粉尘
				搅拌粉尘	搅拌楼密闭，搅拌粉尘经脉冲布袋除尘器处理后经排气筒 DA001 排放	粉尘
				装卸粉尘	堆场半敞开式，采用雾桩降尘	粉尘
				堆场扬尘	堆场半敞开式，采用雾桩降尘	粉尘
				汽车运输扬尘	运输过程使用遮挡布遮盖，防止物料洒落；及时清扫路面；厂区设置雾机增湿抑尘	粉尘

				生活污水	员工生活污水经三级化粪池预处理后排入 博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理	员工办公 生活
			废 水	初期雨水	经初期雨水池（隔油池+三级沉淀池）后回 用于降尘用水	初期雨水 池（隔油 池+三级 沉淀池） 位于项目 东侧，隔 油池容积 为 34.2m ³ ，三 级沉淀池 容积约为 102.6m ³ （有效容 积约为 85%，即 87.21m ³ ）
				场地清洗 废水、搅 拌机清洗 废水	拌合区隔油池+三级沉淀池处理后回用于 搅拌机清洗、场地清洗	隔油池+ 三级沉淀 池位于搅 拌主机南 侧，隔油 池容积约 为 0.5m ³ ， 三级沉淀 池容积约 为 1.5m ³ （有效容 积约为 80%，即 1.2m ³ ）
				生产线清 洗废水	车间隔油池+三级沉淀池处理后回用于生 产线清洗	位于 U 形 板桩车间 北侧地 下，隔油 池容积约 0.56m ³ ， 三级沉淀 池容积约 为 1.674m ³ （有效容 积约为 80%，即 1.35m ³ ）
				车 辆 清 洗、道路	经隔油池+三级沉淀池处理后回用于车辆 清洗、道路清洗	隔油池容 积 约

		固体废物	清洗废水		1.5m ³ ，三级沉淀池容积约为4.5m ³ （有效容积约为80%，即3.6m ³ ）	
			生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门处理	
			一般固体废物	废水处理设施产生沉渣、污泥	交由专业回收公司回收利用（制砖）	
				收集粉尘	回用到生产中	
				废布袋	委托给有处理能力的固废单位处理	
				不合格品、砵渣	交由专业回收公司回收利用（制砖）	
				废钢筋、废铁丝、废模具等	收集后出售给回收公司利用	
			危险废物	废机油、废油桶、脱模剂包装桶	委托有资质单位处置	
			噪声治理		设备减振、墙体隔声和个人防护	/
			5	辅助工程	办公区	2层钢构建筑，高约6m，用于办公，占地约90m ² ，建筑面积约180m ²
保安室	1层，高约3m，占地约20m ² ，建筑面积约20m ²	/				
6	依托工程	惠州博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂			/	

3、产品方案

本项目主要先张法预应力高强 U 形混凝土板桩、先张法预应力高强月形混凝土板桩的加工生产。项目产品方案见表 2-2。

表2-2项目方案一览表

产品	年产量	产品示意图
----	-----	-------

先张法预应力高强 U 形 混凝土板桩	3 万米 (平均 8m/ 块, 约 3750 块, 其中型号 U-CS-300 约 2500 块, U-CS-600 约 1250 块)	
先张法预应力高强月形 混凝土板桩	2 万米 (平均 8m/ 块, 约 2500 块, 型号为 U-CS-450)	
注: U-CS-300 约 2500 块, 单块体积约为 1.133m ³ , 重量约 2.898t, 总体积约为 2832.5m ³ , 总重量约 7245t; U-CS-600 约 1250 块, 单块体积约为 2.266m ³ , 重量约 5.796t, 总体积约为 2832.5m ³ , 总重量约 7245t; U-CS-450 约 2500 块, 单块体积约为 1.699m ³ , 重量约 4.347t, 总体积约为 4247.5m ³ , 总重量约 10867.5t;		

4、项目原辅材料消耗情况

根据业主提供的资料, 项目主要原辅材料及年用量详见下表 2-3~4。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	消耗量 (t/a)	最大仓储量 (t)	包装方式	运输方式	场内装卸仓储情况	状态	使用工序
1	水泥	4626	360	散装	罐车	筒仓	粉状	搅拌
2	砂 (含水率约 3%)	7571	640	散装	砂石运输车	料仓	粒状	搅拌
3	碎石	12191	780	散装	砂石运输车	料仓	粒状	搅拌
4	外加剂 (减水剂聚羧酸高性能)	95	10	2 个 8m ³ 的药剂桶装	外加剂罐车	2 个 8m ³ 的塑胶药剂桶	液态	搅拌
5	水	1575	10	/	泵送	清水池	液态	搅拌
6	PC 螺纹钢	649	30	/	汽车	A/B 车间, 钢筋堆放	固态	钢筋加工

						区		
7	盘螺条	215	20	/	汽车	钢筋堆放区	固态	钢筋加工
8	预制件	13	1	/	汽车	钢筋堆放区	固态	钢筋加工
9	铁丝	5.3	0.2	/	汽车	钢筋堆放区	固态	钢筋加工
10	机油	0.1	0.045	15L/桶	汽车	A/B 车间	固态	设备维修
11	脱模剂	5	0.1	20kg/桶	汽车	A/B 车间	液态	涂脱模剂
12	模具	50	25	/	汽车	A/B 车间	固态	浇筑

表 2-4 项目预拌混凝土主要原辅材料及比例情况一览表

序号	原辅材料名称	消耗量 (t/a)	场内装卸仓储情况	比例%
1	水泥	4626	筒仓	17.8
2	砂	7571	料仓	29.0
3	碎石	12191	料仓	46.8
4	外加剂（减水剂聚羧酸高性能）	95	不锈钢桶	0.4
5	水	1575	清水池	6.0

本项目预拌混凝土水胶比=1575/4626=0.34，项目单位体积混凝土的胶凝材料用量为 440kg/m³，符合《普通混凝土配合比设计规程》(JGJ55-2011) 中最大水胶比≤0.45 时，单位体积混凝土的胶凝材料最小用量 300kg/m³ 的要求。项目预制混凝土仅供厂内生产使用，不对外销售。

项目预制混凝土标号为 C60，最终成品含水率约为 5%，根据业主提供资料，最终预制板产品中混凝土质量占比约 96.68%，剩余为钢筋、预构件等，质量占比约为 3.32%(U 型及月型板桩主要因模具成型外形有所不同，用量占比基本一致)，根据表 2-2 项目产品规格及产量可知，最终产品混凝土预制板桩总体积约为 9912.5m³/a（其中 U 型板桩约 5665m³/a、月型板桩约 4247.5m³/a），总质量为 25357.5t/a（其中 U 型板桩约 14490t/a、月型板桩约 10867.5t/a）。因而最终进入产品固态混凝土（含水率 5%）质量为 24515.8t/a（其中 U 型板桩约 14009t/a、月型板桩约 10506.8t/a），经查阅文献可知预制混凝土最终成品密度约为 2.5t/m³，因而最终固态混凝土（含水率 5%）总体积约为 9805.3m³（其中 U 型板桩约 5603m³/a、月形板桩约 4202.3m³/a），最终进入产品螺纹钢、盘螺条（直径较小作为箍筋和腰筋的螺纹钢）、铁丝及预制件（钢制挂钩或圆环结构）总用量为

841.7t/a（其中 U 型板桩约 481t/a、月型板桩约 360.7t/a），经查阅钢密度约为 7.85t/m³，螺纹钢、盘螺条、铁丝及预制件总体积约为 107.2m³（其中 U 型板桩约 61.3m³/a、月形板桩约 45.9m³/a）。

外加剂：本项目使用聚羧酸减水剂，非萘系减水剂，不含甲醛。聚羧酸是一种新型绿色高效减水剂，具有分子结构可设计性、低掺量、高分散性、坍落度损失小、早期强度高、与水泥适应性好、绿色环保节能等特点，是目前最环保的外加剂。根据附件 8 可知，羧酸减水剂聚合单体：甲基丙烯酸、丙烯酸、丙烯酸乙酯、丙烯酸羟乙酯、烯丙基磺酸钠、甲基丙烯酸甲酯、2 丙烯酰胺基—2-甲基丙烯酸、甲氧基聚氧乙烯醚甲基丙烯酸酯、烯丙基聚氧乙烯醚；聚合引发剂：过氧化苯甲酰、过硫酸盐、偶氮系列；分子量调节剂：3-巯基丙酸、巯基乙酸、巯基乙醇以及异丙醇等。聚羧酸高效减水剂对混凝土的作用主要是表面活性作用。不燃、溶于水。减水剂本身并不与水泥产生化学反应。基本不挥发，聚羧酸减水剂主要通过增加水泥颗粒间的润滑度减缓混凝土凝结时间从而达到减少搅拌用水的目的，用料大部分进入产品。

脱模剂：是一种介于模具和成品之间的功能性物质。是一种用在两个彼此易于黏着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。根据 MSDS，本项目使用的脱模剂主要成分为 85%的水、7%植物油、7%松香、1%表面活性剂，该脱模剂为黑色液体，无刺激性味道，可溶于水。主要成分不涉及挥发性有机化合物成分。此脱模剂具有良好的隔离性能，易拆模，拆模后可保持表面光滑平整，棱角完整无损。使用本脱模剂可极大减少气泡和表面缺陷的产生，并使混凝土外表光洁度高，无杂色，无污染，是一种环保型的脱模剂。

表 2-5 项目产品生产物料平衡表

原辅材料名称	年消耗量（t）	产出物	产出量（t）
水泥	4626	先张法预应力高强 U 形混凝土板桩	14490
砂	7571	先张法预应力高强月形混凝土板桩	10867.5
碎石	12191	废水回收设备产生沉渣、污泥	3.5
外加剂（减水剂聚羧酸高性能）	95	隔油池浮渣	0.17

水	1575	废钢筋、废铁丝	8
PC 螺纹钢	649	不合格品、矸渣	1234.63
盘螺条	215	粉尘	52.52
预制件	13	水蒸气	288.98
铁丝	5.3	/	/
脱模剂	5	/	/
合计	26945.3	合计	26945.3

5、项目主要生产设备

根据业主提供的资料，项目主要生产设备见下表 2-6。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		单位	型号/规格	单线数量	总数量
1	混凝土板桩自动线（2条）	张拉台	套	/	8	16
		张拉机	个	/	1	2
		水泥板桩模具	条	72 米	4	8
		移料机	个	3850×748×457	1	2
		布料机	个	11020×8900×3070	1	2
2	搅拌站（1套）	搅拌机	个	1.5m ³ （有效容积 1m ³ ）	1	1
		配料机（地仓式，抬头 3.5 米，反向上料）	套	2.0m ³	1	1
		斜皮带机（26 度 35.2 米）	套	900mm 人字带	1	1
		称量供给系统（水/水泥/外加剂）	套	0.5m ³ /1m ³ /0.6m ³	1	1
		水泥筒仓	套	单个容积 102m ³ ，有效容积约占总容积 85%，即 86.7m ³ ，散装水泥密度约为 1.3~1.6g/cm ³ ，按 1.38g/cm ³ 计算，则单个水泥筒仓水泥有效容量约为 120t	3	3
		增压水泵	套	/	1	1
		配料仓	个	单个容积为 4*4*3*1/3m	4	4
		外加剂罐	个	5m ³	2	2
		空压机	台		1	1
3	钢筋加工设备线（1条）	钢筋弯曲机	个	/	3	3
		高线调直机	个	/	2	2
		切断机	个	/	2	2
4	电锅炉		台	1t/h	2	2
5	废水回用设备		套	/	2	2

6	车辆清洗设备	套	/	1	1
7	起重机	台	16 吨	3	3
8	装载机	台	50 铲车	1	1

注：项目不设置备用发电机。

主要设备的产能匹配性分析：

根据企业以及行业数据，针对项目主要生产设备搅拌机及板桩生产线主要设备产能的匹配性核算如下：

表2-6 项目产能核算

设备或配套场地		设备数量	单机生产能力	运行时间	设计年产能	年产能	利用率
搅拌机		1 台	8t/h	3360h	26880t/a	25357.5t/a	94.3%
U 形混凝土板桩生产线	模具	4 条	64m/2d	280d	35840m/a	30000m/a	83.7%
	移料机	1 台	5t/h	3360h	16800t/a	14009t/a	83.4%
	布料机	1 台	5t/h	3360h	16800t/a	14009t/a	83.4%
月形混凝土板桩生产线	模具	4 条	64m/2d	280d	35840m	20000m	55.8%
	移料机	1 台	5t/h	3360h	16800t/a	10506.8t/a	62.5%
	布料机	1 台	5t/h	3360h	16800t/a	10506.8t/a	62.5%

注：a、搅拌机有效容积为 1m³，根据业主资料混合湿混凝土密度约为 2.7t/m³，每批次搅拌约 20 分钟，因而搅拌机小时生产能力约为 8t/h。

b、单条模具宽约 1m，每条模具每次可以完成 8 条预制板成型，每条预制板长度为 8m，成型后预制板宽度约为 0.8m，单条预制板半成品占地约为 6.4m²，单批次预制板最大占地面积为 8×0.8×8×（4+4）=409.6m² 养护时间为 24h，养护场地约为 520m²，足够满足养护用地需求。

从上表可以看出，本项目混凝土搅拌机年产能占设计产能的 94.3%，U 形混凝土板桩产能 3 万 m/a、对应混凝土移料、布料产能 14009t/a，月形混凝土板桩 2 万 m/a，对应混凝土移料、布料产能 10506.8t/a；其中 U 型板桩线产能约占对应设备设计产能的 83.4%-83.7%，月型板桩线产能约占对应设备设计产能的 55.8%-62.5%，综上，本项目生产线设备产能与产品产能是相匹配的。

6、项目总平面布置及四至情况

（1）厂区平面布置

本项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村陈屋组山边地（土名）。整个场区分为办公生活区和生产区，由场区内道路自然分开，做到功能区分明确。本项目东侧设办公楼及保安室，中部及南侧设置 A 车间及 B 车间，拌合区与 A、B 车间相邻位于厂区西侧。原辅料、小客车和产品运输车以及行人进出口设置在厂区东北，车辆入场后沿着厂区道路进入厂区，可将砂石、水泥等输送至原料仓水泥储罐或配料仓，原辅料可经由西侧硬化路进入拌合区，拌合好的预制混凝土经过

鱼雷罐运至 A、B 车间，成品从厂区东北侧门出；项目停车位均位于东侧道路两侧；拌合区内东到西分别为储罐区、搅拌主机、斜皮带/砂石料仓、配料机、从东到南依次为地式骨料仓/后上料皮带、上料仓（骨料仓）/骨料计量仓、斜皮带/ 废水处理设施、搅拌主楼；车辆冲洗区在办公区西侧。厂房两条自动生产线设置在中部及南侧。本项目拌合区远离居民侧，位于西侧。项目办公区设置在靠近居民区的东侧，把噪声大的自动线生产线、拌合站设置在远离居民区的西北侧，总体减小了生产区废气和噪声对生活区的影响。同时办公区位于东侧，位于生产区与厂外商住楼之间，减少生产对其产生的影响。本项目各功能分区的布置分区明确，运输流程合理，各功能分区和建构筑物均能满足防火间距要求。项目平面布置详见附件 5-1。

（2）四至情况

根据实地勘察，项目厂房东面紧邻村道，隔路约 12m 为 1 栋 3 层居民楼；西北面约 50m 为广东正豪木业有限公司；西面紧邻为空地，南面紧邻村道、隔村道为河堤；北面紧邻空地，北面 70m 为惠州华霆技术科技有限公司。具体四至情况图见附图 2，现场勘察照片见附图 4。

7、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目员工约 20 人，均不在项目内食宿。

工作制度：年工作约 280 天，实行两班制，每班工作时间 6 小时，项目不涉及夜间生产。

8、给排水及能源供给

（1）给排水：

1）生产废水

①湿拌用水：本项目生产过程中需要加水进行混合，根据建设单位提供的资料，项目产品年用水量为 1575t/a（5.625t/d），该部分水量部分进入产品部分蒸发损耗，不产生废水，湿拌用水供水来源于自来水。

②搅拌设备清洗用水：本项目每天结束生产时搅拌设备需进行 1 次清洗，本项目搅拌站 1 台主机，搅拌主机容积为 1.5m³，根据建设单位提供数据，每次冲洗水量约占搅拌机容积的 1/6 计算，冲洗水量约为 0.25t/d，项目年工作 280 天，

	则搅拌机清洗用水量为 0.25t/d (70t/a)。搅拌机清洗废水排污系数按 0.9 计算，即搅拌机清洗废水排放量为 0.225t/d (63t/a)。搅拌机清洗水来源于自来水和搅拌机清洗废水、场地清洗废水处理回用水。 ③场地清洗用水 拌合区地面清洗用水：项目每天定期冲洗拌合区地面。实际需清洗的区域面积为 387 平方米。项目根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），浇洒道路和场地的用水定额按 2.0L (m²·d) 计算，则本项目场地清洗用水量 0.77t/d (216.7t/a)，拌合区地面每天清洗一次。废水排放系数按 0.8 计算，则场地清洗废水产生量为 0.62t/d (172.4t/a)。场地清洗用水来源于自来水和搅拌机清洗废水、场地清洗废水处理回用水。 ④生产线清洗用水：根据建设单位提供资料，本项目混凝土板桩生产线单线清洗水量平均为 1t/d，则清洗日用水量为 2t/d，则混凝土板桩生产线年用水量为 560t/a。排污系数按 0.9 计算，即混凝土板桩生产线清洗废水排放量为 1.8t/d (504t/a)。生产线清洗用水来源于自来水、生产线清洗废水处理回用水。 ⑤道路清洗用水：项目每天定期冲运输道路地面。根据企业提供资料，主要清洗厂区内道路及装车区域，需清洗的区域面积约为 2000 平方米。项目根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），浇洒道路和场地的用水定额按 2.0L (m²·d) 计算，全年需清洗天数按 200 天计，则本项目场地清洗用水量 4t/d (800t/a)，废水排放系数按 0.8 计算，则道路清洗废水产生量为 3.2t/d (640t/a)。道路清洗用水来源于车辆清洗废水、道路清洗废水处理回用水。 ⑥车辆清洗用水 厂区车辆出入口配备车辆冲洗设备，车辆出场时将车轮、车身清洗干净，雨天不专门清洗。运输车载重量为 30 吨/车，项目原辅料、产品运输车预每日运输车次为 20 辆。全年需清洗天数按 280 天计，车辆清洗用水参照《用水定额第三部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，车辆冲洗用水按 30L/辆·次，则车辆清洗用水约 0.6m³/d (168m³/a)。排水系数按 90%计算，则车辆冲洗废水产生量为 0.54m³/d (151.2m³/a)。运输车清洗用水来源于车辆清洗废水、道路清洗废水处理回用水。
--	--

	⑦堆场降尘用水 本项目在厂区堆场内设置 2 套雾桩降尘装置，两套雾桩降尘装置交替使用，每套雾桩降尘装置的单次启动时长为 1h，则两套雾桩降尘交替启动一次合计时长为 2h，每天喷雾 4 次，每次用水量为 2m³， 喷洒用水量为 2240m³/a（8m³/d）。喷雾用水全部以蒸发形式损耗，无排水产生。降尘用水来源于自来水及初期雨水。 ⑧养护用水 项目产品养护用水，根据企业提供资料，1 米混凝土板桩用水量 2.5L/米，则养护用水量为 125t/a（0.446t/d）。养护用水来源于自来水。 ⑨锅炉用水 项目冬季为保证冬季产品产能，需用锅炉供应蒸汽至模具，通过水蒸气直接供热并保持湿度以保证预制件尽快成型并保持质量，根据业主提供资料，蒸汽供应一般持续 60 天/年，每天供应 12 小时，根据业主提供资料，项目设置 2 台电锅炉，均为 1t/h 锅炉，则冬季用水量为 24t/d（1440t/a），锅炉产生蒸汽直接通入模具，少数进入产品，大部分进入空气散逸。 搅拌设备清洗废水、地面清洗废水、生产线清洗废水、道路清洗废水，车辆清洗废水主要污染因子为 SS、石油类。项目搅拌设备清洗废水及场地清洗废水收集后进入项目的拌合区三级沉淀池，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准严者回用于搅拌设备清洗用水及场地清洗用水；生产线清洗废水收集后经生产车间三级沉淀池处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经辅助三级沉淀池后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫水质标准严者回用于车辆清洗及道路清洗，不外排。 2）初期雨水 ①暴雨时期 考虑暴雨强度和降雨历时的关系，假设日平均降雨集中在降雨初期 3 小时（180 分钟）内，计算其初期（15 分钟）雨水量。
--	---

雨水设计流量按下列公式计算：

$$Q_m = \Psi \cdot F \cdot q$$

式中： Q_m --雨水设计流量，（L/s）；

Ψ --年平均径流系数，取 0.85；

F --汇水面积（ha），取 1.15ha；

q --雨水暴雨强度，（L/s·ha）； 惠州市暴雨强度公式：

$$q = \frac{1877.373 \times (1 + 0.438 \lg P)}{(t + 8.131)^{0.598}}$$

式中：

q --设计暴雨强度，（L/s·ha）；

t --峰雨历时，min，取 180min；

P --设计重现期，取 3 年。

根据计算得 $q=99.04748\text{L/s}\cdot\text{ha}$ ， $Q_m=96.8189\text{L/s}$ 。

项目总占地面积约 11500m²，则最大集雨区域面积为 11500m²，降雨时厂区雨水通过导流槽引至雨水暗管，根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）表 4.1.8-1，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，本项目取 0.85 计算，则本项目最大初期（15 分钟）雨水量为 87.14m³/次。参考《惠州短时强降水时空分布及与暴雨相关性分析》（张亮；姜帅；林汇丰；梁惠龙；曾丹丹），惠州暴雨次数按 12.2 次/年计，则全年收集的初期雨水 1063.11m³/a；根据文献《惠州城区 50 年来雨日的气候统计和变化特征》（李明华等，广东气象，2008 年第 30 卷第 2 期）的统计结果，年平均降雨天数为 142 天，则降雨期日均初期雨水为 7.49m³/d。初期雨水的主要水质污染因子为 SS。初期雨水经三级沉淀池处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准后用于降尘用水。

3）生活污水

本项目员工以 20 人计，年工作时间以 280 天计，均不在项目内食宿。参考《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中无食堂和浴室的办公楼消耗用水进行核算，员工生活用水为 10m³/（人·a），故生活用水量约为 200m³/a；排污系数以 90%计算，则项目生活污水排放量约为 180m³/a。项目属于惠州博罗

县龙溪镇龙溪污水处理厂纳污范围，生活污水经化粪池预处理后，通过市政管网纳入惠州博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂进行处理达标后，排入中心排渠流经银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。

(2) 供电：本项目采用市政电源供电，预计用电量约100万kW·h/a，无备用发电机。

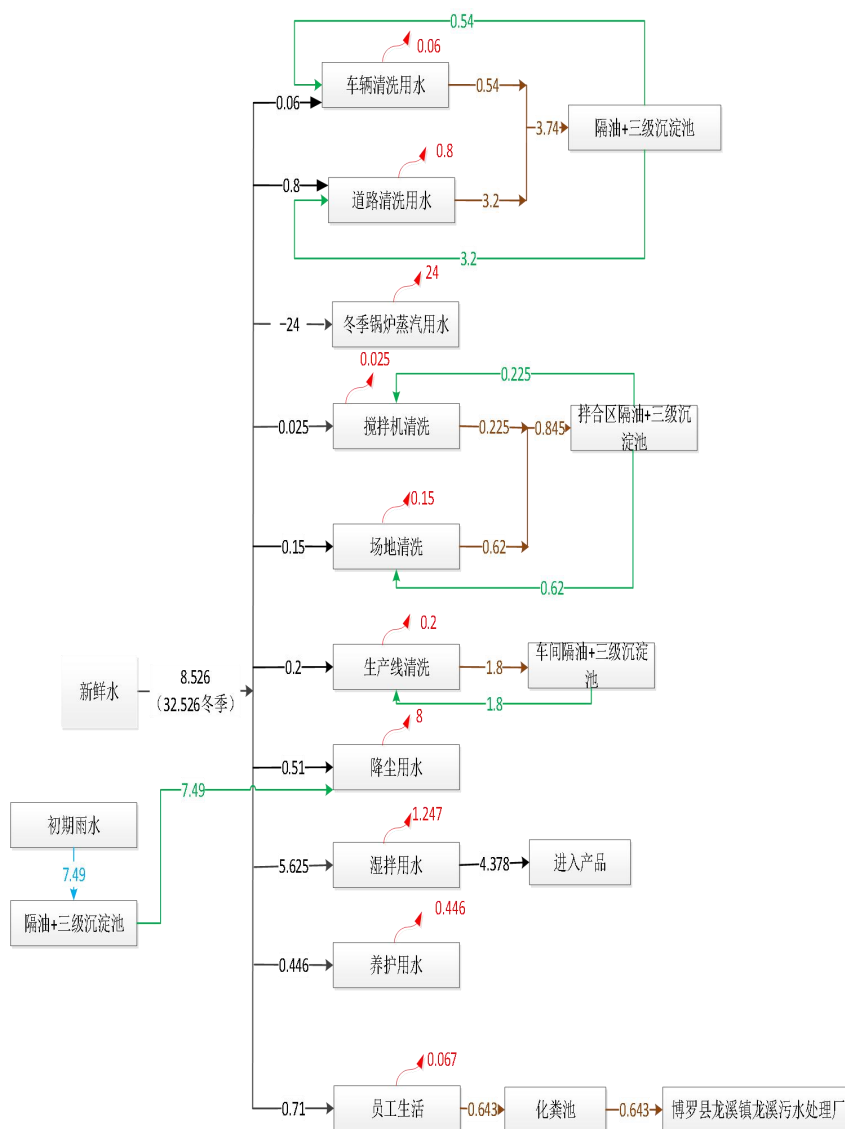
(3) 项目能源消耗量

本项目能源为水、电，能源消耗情况见下表。

表 2- 7 项目能耗一览表

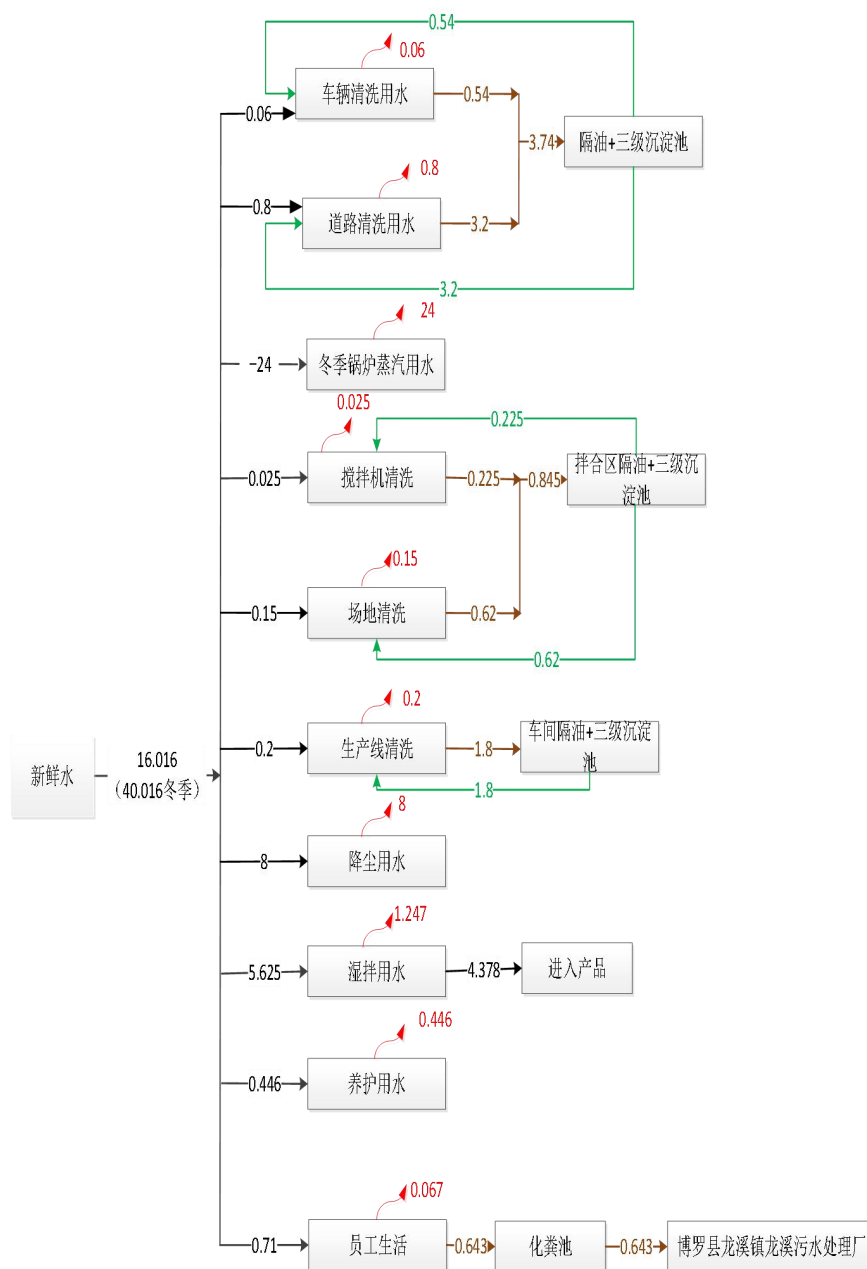
能源	年消耗量	来源	折标煤系数	综合能耗
电	1000000kW·h	市政供电	0.1229kgce/(kW·h)	130.06tce
自来水	4498.5t	市政供水	0.2571kgce/t	
压缩空气	150000m³	自备	0.0400kgce/m³	

注：各类能源的折标系数参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）附录。



注：上图中 → 表示新鲜水，→ 表示废水，→ 表示回用水
 → 表示初期雨水，→ 表示蒸发损耗

图 2.2 雨天项目水平衡图（单位 t/d）



注：上图中 → 表示新鲜水，→ 表示废水，→ 表示回用水
→ 表示初期雨水，→ 表示蒸发损耗

图 2.2 非雨天项目水平衡图（单位 t/d）

工艺流程

1、施工期

施工期工艺流程图：

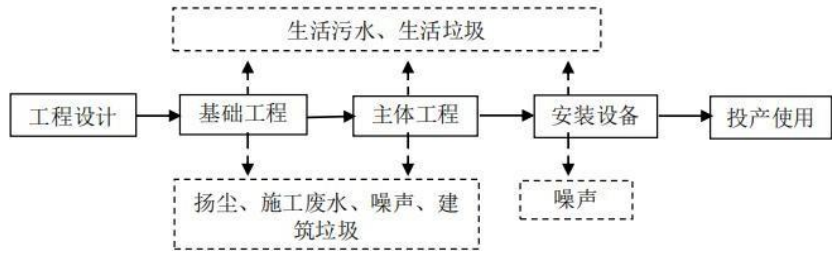


图 2-3 项目施工期工艺流程及产污环节图

2、营运期

营运期工艺流程图：

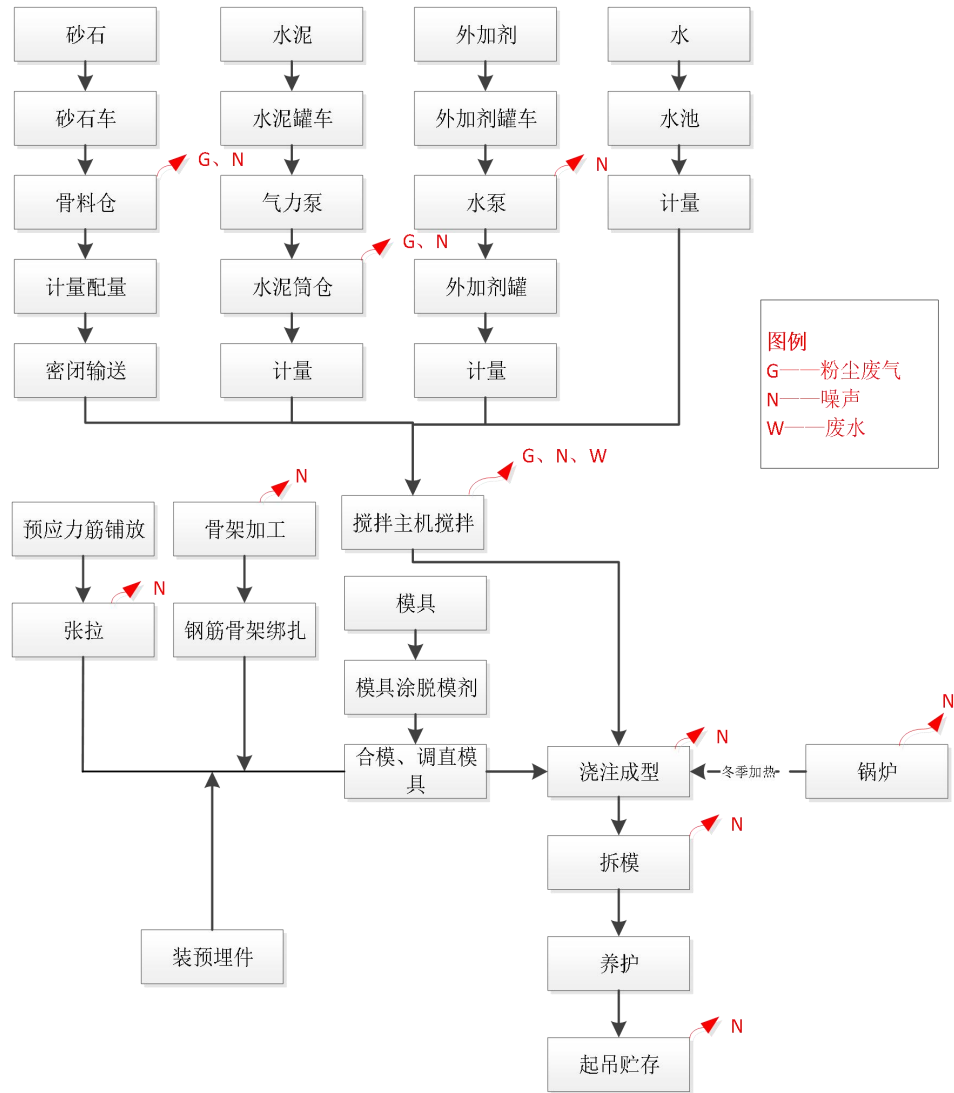


图 2-4 营运期生产工艺流程图及产污环节图

主要工艺说明：

（1）砂、石等原料按照生产需要进行购买，本项目不进行砂石的粉碎，通

过货车利用防尘布遮盖后分别运至骨料仓，此过程产生卸料粉尘，骨料仓配有雾桩除尘。本项目有 4 个骨料仓（2 个存放碎石，2 个存放砂子），运行人员通过装载机上料至底仓式配料机。配料机根据微电脑控制系统控制的骨料计量仓，计量后的砂石通过皮带输送至骨料过度仓，运行状态下上料仓（骨料仓）基本是满仓密闭状态，计量时开阀放料，计量仓容积小，计量仓上端和放料阀在同一水平面上，因此放料过程落差很小，因此计量时会产生很少量的粉尘。项目砂石输送带为封闭式，可避免风力作用引起的扬尘，粉尘经主机配套的负压脉冲袋式除尘器处理后无组织排放，收集的粉尘回用于生产。

（2）购进的水泥用专用罐车运至厂区，用罐车车载气力泵分别输送至水泥筒仓，此过程筒仓内的空气从顶部排气口排出，罐体排气过程产生一定的粉尘，为筒仓粉尘。筒仓顶部自带有仓顶脉冲布袋除尘器，绝大部分的粉尘经除尘器收集后落回筒仓回用，只有少部分粉尘逸散。搅拌机运行时，粉料输送均为压缩空气输送，全程密闭，粉料计量后进入搅拌机也会产生计量粉尘及落差粉尘，项目设置的搅拌机搅拌仓及其料斗均为密闭设计，搅拌主机投水时形成水幕，对主机投料时产生的粉尘起到压制作用，排气管连接至配套负压脉冲袋式除尘器处理后无组织排放。

（3）外加剂购进后由槽罐车输送到厂内并泵入搅拌楼内的 2 个外加剂桶中贮存，外加剂使用时均由管道密闭输送到搅拌机，所有原料按照一定的比例分别经计量器中计量后进入搅拌机中进行搅拌。

（4）本项目所用添加剂为减水剂等，主要作用是延迟混凝土的凝固时间。

（5）本项目搅拌站生产工艺相对比较简单，所有工序均为物理过程，生产时首先将各种原料进行计量配送，然后按重量按比例配料，配料过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质。

（6）本项目砂、石提升以皮带输送方式完成。水泥等则以压缩空气吹入散装水泥筒仓，搅拌用水采用压力供水，供水来自拌合区下的清水池。项目搅拌设备示意图如下：



注：本项目搅拌主楼为密封钢结构设施、配料仓除加料面敞开其余四面均采用彩钢围蔽，其中配料仓通过 1 条密封上料皮带完成砂石从料仓到搅拌装置的进料过程、水泥料罐通过管道输送完成搅拌进料，减水剂桶和水通过软管输送完成搅拌进料。

（7）根据模台的划线位置，固定安装相应的边膜。将模具按照图纸要求进行组装，作为骨筋的钢筋经切割复核模具长度要求后利用模具两头张拉机进行张拉，作为笼筋的钢筋经切割机和弯曲机进行加工，按不同模具的规格进行调整。将预制件利用铁丝绑扎在笼筋上，再将绑扎好预制件的龙筋绑扎在骨筋上，完成后经起重机吊起模具进行合模工具。此过程产生钢筋边角料和机械噪声。

（8）本项目使用脱模剂主要成分为水、植物油、松香、表面活性剂，在常温状态下均不挥发。因此涂脱模剂过程无有机废气产生。冬季气温较低时使用电锅炉加热保证浇筑成型温度，锅炉加热后浇筑成型温度为 40°C ，常压下松香沸点为 $439.5 \pm 44^{\circ}\text{C}$ ，植物油（主要是花生油）沸点通常在 225°C - 335°C 之间，混凝土脱模剂常用的表面活性剂主要为脂肪酸皂，沸点较高，一般在 300°C 以上，因此，冬季锅炉加热工况下也不会产生有机废气。

（9）搅拌站搅拌好的混凝土经移料机送至混凝土板桩生产线。在完成刷好脱模剂的模具内通过布料机浇筑自建搅拌站生产的自拌水泥混凝土，混凝土浇筑构件时，必须排除其中气泡，进行捣固，使混凝土密实结合，紧密附着在内置钢筋上，同时消除混凝土的蜂窝麻面等现象，以提高其强度，保证混凝土构件的质量，此过程产生噪声。浇捣后的混凝土进行自然养护，使刚浇筑的混凝土得以正常的或加速其硬化和强度增长。成型时间为 48 小时，待强度达到规定强度后拆

模，待强度达到规定强度后用龙门吊起吊拆模。拆模后人工对模台/模具表面进行清理，清除附着在模台表面上的残余混凝土渣，使模台表面整洁干净，无需清洗，该过程会产生少量混凝土残渣。成型脱模后半成品送至养护场地养护，养护时间为 24 小时/批，养护方式为静置洒水养护，养护用水随蒸发损失，不产生养护废水。

项目搅拌机清洗废水及场地清洗废水收集后进入项目的拌合区三级沉淀池，处理后回用于搅拌机清洗，场地清洗，不外排；生产线清洗废水收集后经生产车间三级沉淀池处理后，回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经辅助三级沉淀池处理后，回用于车辆清洗，道路清洗，不外排。

本项目产排污环节汇总见下表：

表 2-8 项目产排污环节及处置措施一览表

类别	产污环节	污染名称	主要污染物	处置措施及排放去向
废水	员工生活	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN 等	博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂
	初期雨水	初期雨水	SS	初期雨水池收集后回用于降尘用水，不外排
	生产线清洗废水	生产废水	SS 等	收集后回用于生产线清洗，不外排
	搅拌机清洗废水、场地清洗废水		SS 等	收集后进入项目的拌合区废水回收设备，处理后回用于搅拌清洗、场地清洗，不外排
	道路、车辆清洗废水		SS 等	收集后回用于车辆、道路清洗，不外排
废气	筒仓粉尘	粉尘	颗粒物	仓顶脉冲布袋除尘器处理后无组织排放
	物料输送储存粉尘			车间半敞开式，雾桩减尘
	搅拌粉尘			搅拌粉尘脉冲布袋除尘器处理，搅拌楼密闭，无组织排放
	装卸粉尘			车间密闭、雾桩减尘
	堆场扬尘			设置雨棚围蔽、洒水抑尘
	汽车运输扬尘			运输过程使用遮挡布遮盖，防止物料洒落；及时清扫路面；厂区设置雾机增湿抑尘
	运输车辆尾气	汽车尾气	CO、NO _x 、烃类	大气稀释、扩散
固废	除尘粉尘	一般固废	除尘粉尘	收集后回用于拌合生产工序

		废水回收设备 产生沉渣、污泥		废水回收设备产生沉 渣、污泥	定期交由资源回收公司利用
		硬化废料		硬化废料	
		废布袋		废布袋	
		废钢筋		废钢筋	
		不合格品、砼渣		不合格品、砼渣	
		废模具		废模具	
		废机油	危险废物	废机油	交有危废处理资质的单位处 理
		废机油桶		废机油桶	
		废脱模剂桶		废脱模剂桶	
	生活 垃圾	职工生活	生活垃圾	塑料袋、饮料瓶等	交环卫部门统一清运处理
	噪声	项目机械设备	生产噪声	噪声	/
与项目有关的原有环境污染问题	无。				

--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境 根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 年修订），本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。 （1）地区达标区判定 根据 2023 年惠州市生态环境状况公报：2023 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM10 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM2.5 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.56，AQI 达标率为 98.4%，其中，优 225 天，良 134 天，轻度污染 6 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。 与 2022 年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降 0.8%，AQI 达标率上升 4.7 个百分点，臭氧下降 13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物 PM10、细颗粒物 PM2.5、二氧化硫分别上升 9.1%、11.8%、20.0%。 环境空气质量 城市空气质量：2023 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM₁₀ 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 PM_{2.5} 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.56，AQI 达标率为 98.4%，其中，优 225 天，良 134 天，轻度污染 6 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。 与 2022 年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降 0.8%，AQI 达标率上升 4.7 个百分点，臭氧下降 13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物 PM₁₀、细颗粒物 PM_{2.5}、二氧化硫分别上升 9.1%、11.8%、20.0%。 县区空气质量：2023 年，各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标，综合指数 2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI 达标率 94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与 2022 年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。 图 3-1 项目引用环境质量公报截图--环境空气质量 （2）补充监测 项目特征因子为 TSP，为了解区域特征因子的空气环境质量现状，本次评价委托广东至诚检测技术有限公司于 2023 年 11 月 17 日~2023 年 11 月 20 日对项
----------------------	--

目位置进行了 TSP 监测，其统计结果详见下表。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果

污染物	监测点位	检测结果 (mg/m ³)			限值标准
		2023.11.17-2023.11.18	2023.11.18-2023.11.19	2023.11.19-2023.11.20	
TSP	A1 项目位置	0.075	0.074	0.077	0.3

由监测结果可知，项目监测点位的 TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准要求，该项目区域环境空气质量较好。

2、地表水环境

本项目纳污水体为中心排渠，流经银河排渠，在马嘶闸下进入沙河的马嘶河汇入东江。中心排渠为 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。本环评引用惠州金茂源环保科技有限公司委托惠州金准检测技术有限公司于 2024 年 12 月 16 日对龙溪电镀基地所在地周边水域的水质监测数据（附件 7），引用监测断面分布位置详见图 3-2。采样日期在三年时限内，符合引用资料有效性的要求。

（1）监测布点

监测断面布设情况见表 3-2，具体位置见图 3-2。

表 3-2 水质监测断面布置情况

编号	断面位置	所属水体
W3	中心排渠与南北排渠交汇处下游 200m	中心排渠

（2）监测项目、监测时间与频次

水质监测项目选取水温、pH、DO、COD_{Cr}、五日生化需氧量、氨氮、SS、总磷共 8 项。2024 年 12 月 16 日，采样 1 次。

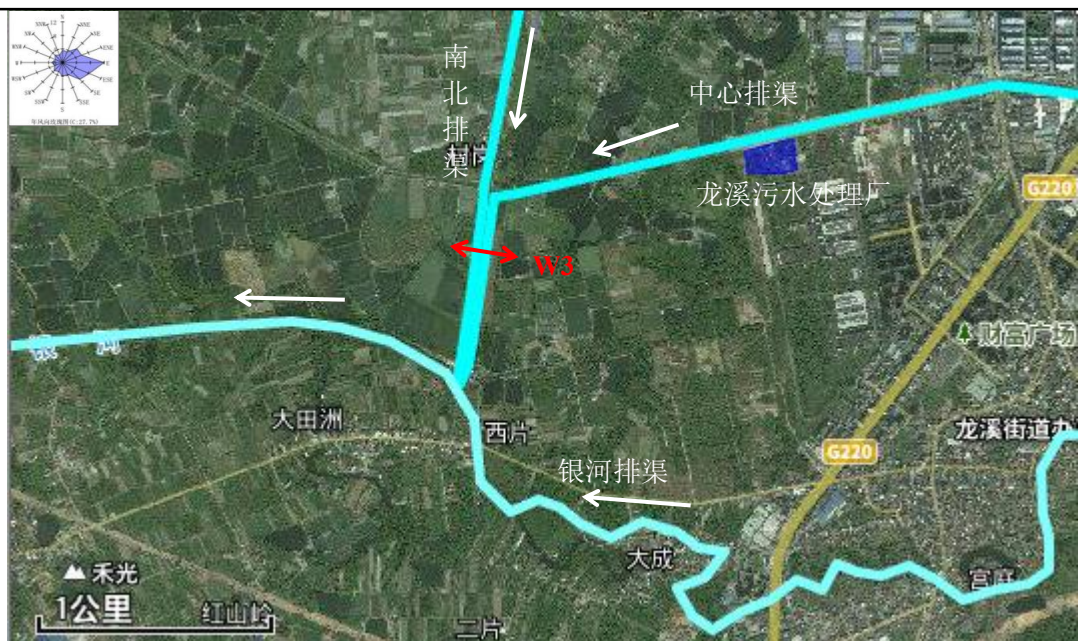


图3-2 监测断面示意图

(4) 监测方法、使用仪器及检出限

以上分析监测方法、使用仪器及检出限见表 3-3。

表 3-3 监测方法、使用仪器及检出限

检测项目	检测标准	检测仪器	检出限
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991	水质多参数仪: HP-YQ-X022 便携式 pH 计: HP-YQ-X041	/
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	水质多参数仪: HP-YQ-X022 便携式 pH 计: HP-YQ-X041	/
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	水质多参数仪: HP-YQ-X022 便携式溶解氧测定仪: HP-YQ-X042	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计: HP-YQ-J010	0.025 mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计: HP-YQ-J010	0.01 mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》HJ 11901-1989	万分之一天平 HP-YQ-J015	/
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	滴定管 DD-03	4 mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	便携式溶氧仪 HP-YQ-J035	0.5 mg/L

(5) 监测及评价结果

监测评价结果见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量现状监测评价结果（除注明外，其它单位：mg/L）									
采样位置	项目	检测项目及结果							
		水温	pH 值	溶解氧	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	总磷
W3	检测浓度	17.6	6.6	5.7	19	7.4	2.07	8	0.29
	V类标准	/	6~9	≥2	40	10	2.0	/	0.4
	标准指数	/	0.4	0.51	0.48	0.74	1.04	/	0.73
	超标倍数	/	0	0	0	0	0.04	/	0
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	不达标	/	达标

根据监测结果可知，龙溪中心排渠（W3 监测断面）中氨氮不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，其余指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。从超标项目上来看，纳污水体在一定程度上受到有机污染，水环境质量现状一般。主要原因是由于截污管网不完善，河流两岸的生活污水未有效收集处理，直接排入排渠所致。随着项目所在地污水收集管网的不断完善，可减轻河流污染，有利于水质的改善。

3、声环境

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）相关规定“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 米范围内最近声环境保护目标为距离东侧厂界约 12m 的居民楼，建设单位委托广东惠利通环境科技有限公司对敏感点进行声环境质量监测，报告编号为：N4844483002，噪声监测方法按照国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定进行，监测仪器采用积分声级计，采用等效连续 A 声级 Lep 作为评价量，监测时间为 2024 年 8 月 30 日，声环境质量现状监测结果详见下表 3-5。

表 3-5 项目所在地声环境质量监测结果					
采样点位		检测结果 Leq[dB(A)]			
		昼间		夜间	
		2024.08.30	标准限值	2024.08.30	标准限值
N1	商住楼 1 层	56	60	46	50
	商住楼 3 层	54		47	
气象条件		昼间：无雨雪、无雷电，最大风速：1.7m/s；夜间：无雨、无出电，最大风速：1.8m/s。			
备注： 1、按客户要求，标准限值参考《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2 类标准：					

	2、本次检测结果仅适用于本次采样样品。 根据监测结果，居民楼声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。 4、生态环境 该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。 5、电磁辐射 无。 6、地下水、土壤环境 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）》中要求：原则上不开展环境质量现状调查。项目特征污染物主要为粉尘，产生的生产废水污染物主要为 SS，经三级沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。营运期对地下水和土壤环境可能造成渗透污染影响的污染源主要为减水剂存放区及脱模剂区，项目厂区地面及各沉淀池均采取硬化措施，项目在落实本报告提出的地下水及土壤污染防治措施后，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径；因此本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。
--	---

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）》文件可知，需明确厂界外50米范围内声环境保护目标。项目厂界外50米范围内声环境保护目标见下表3-7。

表 3-7 项目周边 50 米范围内声环境保护目标

序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	商住楼	居民	5户，约20人	声环境2类功能区	东面	12

3、地下水环境

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。

4、生态环境

本项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

施工期

1、大气污染物排放标准

施工扬尘、施工机械和运输车辆燃料废气均执行广东省《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，具体见下表。

表 3-8 施工期大气污染物排放限值

序号	污染物名称	监控点	无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	NO _x		0.12
3	CO		8.0
4	烃类		4.0

2、水污染物排放标准

施工现场设移动厕所，施工人员的粪便污水经移动厕所收集后定期抽运，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理。施工废水主要为钻孔产生的泥浆水、施工机械设备和施工车辆冲洗废水等，经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。具体见表 21。

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523—2011)；其中昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

4、固体废物

施工生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，应当按照环境卫生行政主管部门的规定，在指定的地点放置，不得随意倾倒、抛撒或者堆放。

一般工业固体废物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，满足《广东省固体废物污染环境防治条例》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关要求。

危险废物暂存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，其建设和管理应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。

营运期

污染物排放控制标准

1、废水

生活污水

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂深度处理。博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入中心排渠流经银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。其中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。具体排放限值见下表。

表 3-9 污染物排放标准一览表单位：mg/L

污染物	CODcr	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	总磷
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	-	400	-
（GB18918-2002）一级 A 标准	50	5	10	10	0.5
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	40	10	20	20	-
（GB3838-2002）V 类标准	—	2	—	—	0.4
污水处理执行的排放标准	40	2	10	10	0.4

生产废水

初期雨水经三级沉淀池处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准后用于降尘用水。项目搅拌机清洗废水及场地清洗废水收集后进入项目的拌合区废水处理设备，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准严者回用于搅拌设备清洗用水及场地清洗用水；生产线清洗废水收集后经生产车间三级沉淀池处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经辅助三级沉淀池后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫水质标准严者回用于车辆清洗及道路清洗，不外排。具体见下表。

表 3-10 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）

--	--	--	--	--

序号	控制项目	单位	城市绿化、道路清扫、 消防、建筑施工	冲厕、车辆冲 洗
1	pH	无量纲	6.0-9.0	6.0-9.0
2	色度	mg/L	≤30	≤15
3	浊度	NTU	≤10	≤5
4	BOD5	mg/L	≤10	≤10
5	氨氮	mg/L	≤8	≤5
6	铁	mg/L	--	≤0.3
7	锰	mg/L	--	≤0.1
8	溶解性总固体	mg/L	≤2000	≤1000
9	溶解氧	mg/L	≥2	≥2
10	总氯	mg/L	≥1	≥1
11	大肠埃希氏菌	MPN/100mL	无	无

表 3-11 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）

序号	控制项目	间冷开式循环冷却水补水、锅 炉补给水、工艺用水、产品用水	直流冷却水、洗涤用水
1	pH（无量纲）	6.0~9.0	
2	色度/度	20	
3	浊 度 / NTU	5	—
4	五日生化需氧量(BOD ₅)/(mg/L)	10	
5	化学需氧量(COD)/(mg/L)	50	
6	氨氮（以 N 计）/(mg/L)	5	
7	总氮（以 N 计）/(mg/L)	15	
8	总磷（以 P 计）/(mg/L)	0.5	
9	阴离子表面活性剂/(mg/L)	0.5	
10	石油类/(mg/L)	1.0	
11	总碱度（以 CaCO ₃ 计）/(mg/L)	350	
12	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/(mg/L)	450	
13	溶解性总固体/(mg/L)	1000	1500
14	氯化物/(mg/L)	250	400
15	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ -计）/(mg/L)	250	600
16	铁/(mg/L)	0.3	0.5
17	锰/(mg/L)	0.1	0.2
18	二氧化硅/(mg/L)	30	50
19	粪大肠菌群/(MPN/L)	1000	
20	总余氯 b(mg/L)	0.1~0.2	
注：“—”表示对此项无要求。			

2、大气污染物排放标准

1) 项目运营期无组织排放的粉尘（砂石卸料扬尘、砂石输送扬尘、粉料卸

	料储罐呼吸粉尘、投料粉尘)执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 大气污染物无组织排放限值。			
	表 3-12 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)			
	污染物项目	限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP) 1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点
	2) 车辆运输产生的汽车尾气 CO、NO _x 、烃类执行广东省《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。项目排放的废气执行具体标准值详见下表。			
	表 3-13 大气污染物排放标准			
	污染源	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³
	运输车辆尾气	CO	/	8.0
		NO _x	/	0.12
		烃类	/	4.0
	《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			
	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 类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。			
	4、固废			
	一般工业固体废物在厂区内采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 年)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。			
	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知广东省总量控制指标有 COD、NH ₃ -N、挥发性有机物和 NO _x 。			
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标			
	本项目运营期员工生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网进入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂进行处理, 其总量将从博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂总量中调配, 因此, 无需另行申请水污染物排放总量控制指标。			
	2、大气污染物排放总量控制指标			

根据本项目污染物产排污情况，本项目大气不涉及挥发性有机物和 NO_x 排放。 本项目总量控制指标如下： 表 3-14 项目总量控制建议指标单位：t/a			
类别	总量控制因子	总量控制指标	备注
废水	生活污水排放量	180	本项目生活污水纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂的总量中进行控制，不另占总量指标，无需另行申请总量指标
	COD _{Cr}	0.0072	
	氨氮	0.00036	
废气	NO _x	/	本项目不涉及该污染物排放，无需申请总量指标
	VOCs	/	本项目不涉及该污染物排放，无需申请总量指标
	颗粒物	3.8492	无需申请总量指标

四、主要环境影响和保护措施

根据建设单位提供的资料，项目施工期约 120 天，高峰期施工人员约 10 人。

1、废气

施工期大气污染源主要是施工扬尘及车辆运输过程产生的烟尘和尾气。

项目施工须执行《惠州市绿色建筑行动实施方案》（惠府办〔2014〕24 号）的相关要求，执行绿色建筑标准。

（1）施工扬尘

为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，项目在施工中拟采取以下措施：

①施工前须制定控制工地扬尘方案，建设单位须执行《惠州市扬尘污染防治条例》的相关要求，采取有效防尘措施；

②施工场地周边搭建高度不低于 2.5m 的彩钢板围挡，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围；

③地面建筑施工设置防尘纱网，搭建原辅料堆棚用于储存原辅料，避免露天堆放；

④采用商品混凝土，不得在施工现场制作混凝土以减少施工扬尘污染环境；

⑤施工场地运输道路进行硬化，并每天定期对施工现场、扬尘区及道路洒水，防止浮尘产生；

⑥运输砂石块、水泥、渣土等易产生扬尘的原料的车辆应用封闭车辆，防止遗洒、飞扬，卸运时应采取有效措施以减少扬尘；运输车辆进入施工场地低速或限速行驶，以减少扬尘量；施工场地进出口建设沉淀池，以清洗运输车辆的车轮，严禁车轮带泥上路；

⑦风速大于 4m/s、空气质量预报结果为预警二级（橙色）、预警一级（红色）应增加施工工地洒水降尘频次，停止土石方挖掘和建筑拆除施工，停止渣土车、砂石车等易扬尘车辆运输。

总之，采取各种措施将施工扬尘对周边环境敏感点的影响降至最低程度。

（2）烟尘和尾气

在施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有

施工期环境保护措施

NO_x、CO、THC 等污染物。本评价对防治施工废气污染提出以下建议措施：

①加强车辆的维修和保养，严禁使用尾气排放超标的车辆。

②燃油机车和施工机械尽可能使用柴油，若使用汽油，必须使用无铅汽油。

同时参照《惠州市扬尘污染防治条例》，结合惠州市相关施工要求对于项目施工期废气产污提出以下要求：

1、施工现场 100%围蔽：确保施工工地周围设置连续、坚固、稳定、整洁、美观的围挡，有效防止扬尘扩散。

2、出工地车辆 100%冲洗：工地出入口配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施，对进出车辆进行清洗，防止带泥上路，污染道路。

3、砂土物料 100%覆盖：对工地内的砂土物料进行全覆盖，防止风吹起尘，减少扬尘产生。

4、易起尘作业面 100%湿法施工：在干燥易起尘的作业面采取洒水等湿法施工，保持表面湿润，抑制扬尘。

5、工地路面 100%硬化：对工地内的主要道路、围挡和其他易产生扬尘的部位进行硬化处理，减少扬尘来源。

6、扬尘及视频在线监控设备 100%安装：在工地出入口安装 TSP 在线自动监测设施和视频监控系统，实时监控扬尘情况，及时采取措施。

7、暂不施工的场地 100%绿化或覆盖防尘网：对暂不施工的场地进行绿化或覆盖防尘网，减少裸露地面，降低扬尘污染。

施工期对大气的影响是暂时的。经过上述一系列措施后，可以将大气污染物对环境的影响降到最低。

2、施工期水环境影响分析

项目施工期污水包括施工废水以及施工人员产生的生活污水。

（1）施工废水

施工生产废水主要包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗水等，产生总量不大。设临时沉淀池，将废水收集后进行沉淀处理；车辆冲洗过程中会产生的废水，排入沉淀池处理。以上废水经处理后回

用于施工现场降尘洒水。混凝土养护排水污染物浓度较低，直接用于施工现场降尘洒水。施工废水不外排，对地表水环境的影响不大。

(2) 生活污水

施工人员的日常生活主要为生活污水。项目施工生活污水经化粪池预处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理。

3、施工期噪声环境影响分析

施工噪声影响阶段主要包括土方挖掘、打桩、结构、装修以及物料运输的交通噪声。

通过现场调查，施工场地 200m 范围内有居民区，因此项目需采取措施减轻其噪声的影响。

①合理安排施工时间。项目施工期应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。高噪声施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量，项目应在施工期间早 6 时前，晚 22 时后禁止施工。土方工程以及按照设计要求必须连续施工的工程，需要在 22 时至次日 6 时进行施工的，在施工前向工程所在地区的建设行政主管部门提出申请，经审查批准后到工程所在地区的环保部门备案；

②降低设备声级。施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件地使用减振机座，降低噪声。闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；

③降低人为噪声影响。基础和结构阶段施工应按规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸过程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声；

④建立临时声障。施工现场周边设置高度不低于 2.5m 的彩钢板围挡，南侧彩钢板围挡内贴厚度不低于 20mm 的泡沫吸声材料；在施工场地内搭建临时的封闭式机棚，位置固定的机械设备，如电锯、切割机等设备安置在封闭式机棚内进行操作；

⑤合理布置施工现场。施工现场应合理布局，将施工中的固定噪声源相对集中摆放，施工机械放置在远离施工场界的位置，降低施工噪声对周边声环境的影响；

⑥开挖土方量在 10 万 m³ 以上或者需连续运输土方 1 日以上的深基础作业，向工程所在地的建设行政主管部门提出申请，经审核批准后，报公安交通管理部门核发指定行车路线的专用通行证；

⑦根据施工工艺需要必须连续作业的，或连续运输土方 15 日以上的，提前 5 日在周边居民区张贴公告，将连续施工的时间、车辆路线告知受影响的居民，得到周边居民谅解，并尽量减少影响范围；

⑧与周围单位、居民建立良好关系。与周围居民建立良好关系是施工能够顺利进行的基础条件，施工单位应成立专门的协调小组，负责与周围单位和居民的沟通工作，施工现场应设有居民来访接待场所，并设有专人值班，负责随时接待来访居民，积极、及时地响应他们的合理诉求，营造和谐关系。

施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。采取以上措施可有效地控制施工期噪声对周围环境的影响，施工场界环境噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对周围环境影响较小。

4、施工期固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要来源于三个方面。一是施工期产生的挖方土，项目地块现为缓坡，施工期内会有土方排弃，施工期内预计会产生挖方土量。二是建筑施工中产生的碎砖块、混凝土、砂浆、桩头、水泥、铁屑、涂料和包装材料等建筑垃圾。三是现场施工人员产生的生活垃圾。

（1）弃土：项目建设过程中挖方总量约 500m³，全部用于项目内回填，不产生弃土。

（2）建筑垃圾：建筑垃圾收集后堆放于指定地点，废木料、废金属、废钢筋可由废旧收购部门回收，砂石、石块、碎砖瓦除用于回填外，其余由施工方统一清运到指定垃圾场。

（3）生活垃圾：施工期生活垃圾产生量约为 0.5t，施工现场设垃圾桶，生活垃圾定点堆放，由环卫部门定期清运。

在采取上述措施后，项目施工期固体废物对周围环境的影响较小。

5、生态环境影响分析

项目建设对生态环境的破坏主要发生在施工期。项目地块内现状为裸地，建设单位在施工期土石方开挖将导致地表层土松、散，土抗蚀能力减弱，在遇到大风或雨天时容易形成扬尘或水土流失。在施工中先做好挡护，再存放土方，施工现场要设截断槽或建挡水墙，以防止雨水从暴露的土壤表面流出；及时注意天气变化，在有降雨预报时对露天堆放的土堆、沙堆进行遮挡覆盖，用焦油帆布等覆盖管沟的作业面和松土层；在临时存放的土堆表面喷洒覆盖剂或使用遮蔽材料，当土堆在雨季不能回填时，也可考虑在其上面种植一些草本植物以保持水土。

项目采取生态保护措施后可有效减少项目施工期生态破坏，项目建设后改变现有裸地，铺装透水砖、植草砖，安装节水灌溉措施，在一定程度上有利于改善项目区生态环境。

1、废气

本项目废气包括筒仓粉尘、投料粉尘、装卸粉尘、汽车运输扬尘和运输车辆尾气。

1.1 废气源强

本项目废气污染物源强核算结果一览表如下。

表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表

序号	污染源	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放形式	治理设施				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
					收集效率	治理工艺	治理工艺去除率	是否为可行技术		
1	筒仓粉尘	0.555	0.496	无组织	100%	仓顶脉冲布袋除尘器处理	99.7%	是	0.0017	0.0015
2	物料输送、储存粉尘	3.043	0.9057	无组织	/	车间半敞开式，雾桩减尘	90%	是	0.304	0.0905
3	搅拌粉尘	3.296	0.981	无组织	100%	脉冲布袋除尘器处理，车间密闭	99.7%	是	0.0099	0.0029
4	装卸粉尘	0.0056	0.0067	无组织	/	车间密闭、雾桩减尘	89.6%	是	0.0006	0.0007
5	堆场扬尘	33.806	5.031	无组织	/	设置雨棚围蔽、洒水抑尘	89.6%	是	3.516	0.523

6	汽车运输扬尘		0.259	0.116	无组织	/	运输过程使用遮挡布遮盖，防止物料洒落；及时清扫路面；厂区设置雾机增湿抑尘	93.5%	是	0.017	0.0076
7	运输车辆尾气	CO	0.27	/	无组织	/	/	/	/	0.27	/
		NO _x	0.445	/	无组织	/	/	/	/	0.445	/
		烃类	0.045	/	无组织	/	/	/	/	0.045	/

1) 产排污情况分析

①筒仓粉尘

本项目的水泥由运输车辆自带的气动系统抽入相应原料筒仓内储存，此过程水泥通过筒仓下方的全密闭管道经气力输送泵输送至筒仓内（收集效率 100%），筒仓内的空气从筒仓顶部排气口排出，筒仓排气过程产生一定的粉尘。本项目设置 1 台搅拌主机，配套有 3 个 120t 筒仓，每个筒仓仓顶配备一台脉冲袋式除尘器，除尘废气在仓顶 17.5m 处无组织排放。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年 第 24 号）》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”物料输送储存按照水泥、沙子、石子、钢筋总用量核算运输、储存工序粉尘排放量，并无单独水泥筒仓产污系数可供参考，且其对应产污系数对应产品总量，不具备参考性，因而参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“第二十二章 混凝土分批搅拌厂”散逸尘产污系数内容“贮仓排气”系数，将筒仓进料过程中逸散尘的产污系数定为 0.12kg/t。经核算本项目水泥用量为 4626t/a，则粉尘量为 0.555t/a。本项目 3 个筒仓各设置 1 个仓顶脉冲除尘器，本项目粉料为全密闭管道经气力输送，废

气收集效率为 100%，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业（续 1）”中“袋式除尘器末端处理技术效率为 99.7%”。项目卸料的过程每天约 4h，年工作 280 天。布袋收尘器捕集的粉尘经收集后回用作原料，未捕集的粉尘作无组织排放，则本项目粉料罐呼吸粉尘的产排情况详见下表。

表 4-2 本项目粉料罐呼吸粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	产污环节	产污系数	产生情况		污染治理措施及处理效率	无组织排放情况	
				产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a
水泥筒仓	颗粒物	水泥筒仓呼吸	0.12 千克/吨-原料	0.496	0.555	布袋除尘器 99.7%	0.0015	0.0017

建项目建成后，项目全厂粉料卸料储罐呼吸粉尘经布袋除尘器收集处理后以无组织形式排放，总排放量为 0.0017t/a，废气对周围环境影响不大。

②物料上料粉尘

给料系统位于封闭厂房内，给料口上方设挡板，料斗与运输带的连接处进行密闭，给料系统输入和输出的输送带为封闭式。给料系统内部产生的粉尘环节有装载机下料至给料机（即料斗）产生一定量的卸料粉尘。碎石、砂通过隧道式传输带密闭运输至搅拌机，该过程会产生少量粉尘。符合《中华人民共和国大气污染防治法》（根据 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》第二次修正）中“第七十二条贮存煤炭、煤研石、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；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”的要求。

项目输送、存储工序产生的颗粒物根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》的“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”中“混凝土制品”如下表：

表 4-3 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业

工段	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物	系数单位	产污系数
----	------	------	------	------	-----	------	------

物料运输	混凝土制品	水泥、砂子、石子	物料输送储存	所有规模	颗粒物	千克/吨-产品	0.12
------	-------	----------	--------	------	-----	---------	------

根据项目产品方案，项目产品总重量约为 25357.5t/a，则输送、储存工序颗粒物产生量约为 3.043t/a。

项目原料仓库半敞开，卸料工序在仓库内进行，物料装卸粉尘均在仓库内进行自然沉降，不会散出仓库外面。为保障车间职工人身卫生及安全，在卸料过程通过喷雾洒水方式进行降尘，经过喷雾洒水后，粉尘在车间内自然沉降，极少量飘出厂外。原料下料、输送及进料均位于生产车间内，输送过程全密闭，生产车间全密闭，未沉降的粉尘可通过喷水雾有效抑尘，且在上料处上方进料口上方安装喷水雾装置，配料时开启喷雾洒水，可以有效削减粉尘量的。

通过生产车间顶部以及皮带输送转载点安装自动喷雾系统有效抑尘，根据《固体废物堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，洒水控制效率为 74%，附录 5，半敞开式 60%。通过以上措施后可有效抑尘 90%。则无组织粉尘排放量为 0.304t/a (0.0905kg/h)。

③搅拌粉尘

本项目粉料输送全程密闭，粉料计量后进入搅拌机也会产生计量粉尘及落差粉尘，项目设置的搅拌机搅拌仓及其料斗均为密闭设计，搅拌主机投水时形成水幕，对主机投料时产生的粉尘起到压制作用，排气管连接至配套负压脉冲袋式除尘器处理后无组织排放。

搅拌粉尘的产生主要为碎石从上料输送带卸至搅拌机料斗及进入搅拌机搅拌仓、粉料计量及落差粉尘两部分，参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册（2021 版）》（3021 水泥制品制造行业系数手册）-混凝土制品-物料混合搅拌-颗粒物产污系数为 0.13kg/t 产品，根据建设单位提供的材料，项目预拌混凝土产生量约为 25357.5t/a，搅拌机日工作时间按 12h 计。项目设置的搅拌机搅拌仓及其料斗均为密闭设计且预留排气口，排气口外接排气管，排气管连接至配套脉冲袋式除尘器，收集过程全密闭，因此废气收集效率可达 100%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥

类似制品制造）行业（续1）”中“袋式除尘器末端处理技术效率为 99.7%”，布袋除尘器捕集的粉尘经收集后回用作原料。本项目投料粉尘的产排情况详见下表。

表 4-4 本项目搅拌粉尘产排情况一览表

污染源	污染物	产污环节	产污系数	产生情况		污染治理措施及处理效率	无组织排放情况	
				产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a
搅拌粉尘	颗粒物	搅拌粉尘	0.13 千克/吨-产品	0.981	3.296	布袋除尘器 99.7%	0.0029	0.0099

项目建成后，搅拌粉尘经布袋除尘器收集处理后以无组织形式排放，总排放量为 0.0099t/a，废气对周围环境影响不大。

④装卸粉尘

本项目砂石进厂后卸料至堆场，再用铲车铲至骨料仓，骨料通过皮带上料。砂石在卸料过程起尘，自卸汽车卸料起尘量，采用山西环保科研所、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—自卸汽车装卸起尘量，g/次；

e—2.71828（自然常数）；

u—平均风速，m/s，本次按博罗平均风速取 2.2m/s；

M—汽车装卸量，t，本次评价取 30t。

根据以上经验公式计算，汽车卸料起尘量为 8.5g/次。本项目年装卸碎石 12191/a，年装卸砂子 7571t/a，合计年装卸砂石 19762t。本项目汽车载重为 30t，每年运输量约为 659 次，则卸料粉尘产生量为 0.0056t/a（0.0067kg/h）。本项目卸料在堆料仓内进行，卸料口设置水雾喷淋装置，卸料粉尘为无组织排放。项目每天平均装卸物料 3h，一年 280 天。参考《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，建设单位拟每天对物料堆场进行洒水降尘，“半敞开式”堆场控制效率为 60%，“洒水”措施控制效率为 74%，最终排放量参考公式：

$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$ 式中：

P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），取“洒水”74%；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），取“半敞开式”60%。

则砂石卸料粉尘排放量为 0.0006t/a（0.0007kg/h）。

⑤堆场扬尘

项目沙子、石子由运输车辆运至原料堆场储存，在原料堆场储存过程中会产生堆场扬尘。建设单位拟将原料堆场设置为半封闭式结构，堆场顶部设置遮雨棚，除进出料面其余三面进行围蔽，硬底化建设，非露天堆放，堆场扬尘产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》的附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》进行计算，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车），取 659；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），取 30；

（a/b）指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，广东省 a=0.0010；b 指物料含水率概化系数，本项目参考煤炭（非褐煤），b=0.0054；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，本项目参考煤炭（非褐煤），E_f=31.1418；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），项目砂石堆场面积为 484m²。

根据上述公式计算，项目砂石原料堆场的起尘量为 33.806t/a（按 280d/a, 24h/d 计），产生速率为 5.031kg/h。参考《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，建设单位拟每天对物料堆场进行洒水降尘，“半敞开式”堆场控制效率为 60%，“洒水”措施控制效率为 74%，最终排放量参考公式：

U_c = P × (1 - C_m) × (1 - T_m) 式中：

P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

Uc 指颗粒物排放量（单位：吨）；

Cm 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），取“洒水”74%；

Tm 指堆场类型控制效率（单位：%），取“半敞开式”60%。

采取上述措施后，项目原料堆场扬尘无组织排放量为 3.516t/a，排放速率 0.523kg/h。

⑥汽车运输扬尘

汽车行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测根据上海港环境保护中心和武汉水运工程学院经验公式为：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：

Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

项目车流量：项目原辅料和成品总计运输量约为 49950t/a，运输车辆每次运输原料载重量 30t，空车重 19t，则运输车辆年平均次数 1020 次，厂区内车辆行驶速度 10km/h，道路表面粉尘按 0.1kg/m² 计算，在厂区内行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程中的扬尘量为 0.259t/a、0.116kg/h（日运输时间按 8h 计）。

根据本项目的实际情况，厂区内道路和场地硬化处理；严格管理运输车辆，禁止超载，限制车速；粉料均采用罐车密封运输，砂子运输过程使用遮挡布遮盖，防止物料洒落；及时清扫路面；厂区设置雾桩增湿抑尘；进出厂区车辆进行冲洗。通过以上措施后可有效抑尘 93.5%（水雾喷淋除尘为 74%，车辆冲洗效率为 75%），则汽车运输扬尘排放量为 0.017t/a、0.0076kg/h。

⑦运输车辆尾气

本项目投产后，运输车辆在厂区行驶过程中会产生汽车尾气，运输车辆以柴油为燃料，燃油废气中主要污染物为 CO、NO_x 和烃类。本项目原料减水剂、水泥以及成品混凝土的运输车辆百公里耗油量约为 25~30L，本次环评取 30L 进行计算。项目原辅料和成品总计运输量约为 49950t/a，运输车辆每次运输原料载重量 30t，空车重 19t，则运输车辆年平均次数 1020 次。本项目运输车辆在厂区运输的距离平均约为 100m/车次，则厂区内运输车辆柴油消耗量为 30.6L/a。本项目设备包含一台叉车、一台铲车，年用柴油量合计 10000L/a。则本项目厂区内车辆柴油消耗量合计 10030.6L/a。

参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）中表 2-148 机动车辆大气污染物排放表，得出本项目汽车尾气中各污染物的产生量如下。

表 4-5 本项目机动车辆大气污染物排放表

污染物 车种	CO	NO _x	烃类
以柴油为燃料（载重汽车） 排放系数 g/L·耗油量	27	44.4	4.44
本项目产生量（t/a）	0.27	0.445	0.045

综上，本项目运输车辆尾气 CO 的排放量为 0.27t/a；NO_x 的排放量为 0.445t/a；烃类的排放量为 0.045t/a。项目汽车尾气中各污染物产生量较少，废气经大气稀释、扩散后，浓度较低，可满足广东省地方标准《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。

综上，本项目的废气产生及排放情况汇总如下表。

表 4-6 本项目废气粉尘产生及排放情况汇总表

序号	污染源	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处置方式及排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1	筒仓粉尘	0.555	0.496	仓顶脉冲布袋除尘器处理（位于粉仓顶部约 26 米处），搅拌楼密闭，无组织排放	0.0017	0.0015
2	物料输送储存粉尘	3.043	0.9057	车间半敞开式，雾桩减尘	0.304	0.0905
3	搅拌粉尘	3.296	0.981	脉冲布袋除尘器处理（位于搅拌主机盘边 9m 处），搅拌楼密闭，无组织排放	0.0099	0.0029
4	装卸粉尘	0.0056	0.0067	车间密闭、雾桩减尘	0.0006	0.0007

5	堆场扬尘	33.806	5.031	设置雨棚围蔽、洒水抑尘	3.516	0.523
6	汽车运输扬尘	0.259	0.116	运输过程使用遮挡布遮盖，防止物料洒落；及时清扫路面；厂区设置雾桩减尘	0.017	0.0076
粉尘合计		40.9646	/	/	3.8492	0.6262

2) 非正常工况

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脉冲布袋除尘器局部破损时，喷雾降尘故障时，废气治理效率下降至 20%，处理效率仅为 20%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过筒仓顶部无组织排放，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。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-7 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放量 kg/a	应对措施
筒仓粉尘	废气处理设施失灵	颗粒物	/	0.3968	1	1	0.3968	立即停止生产，关闭排放阀，立即封堵破损部位，及时排除故障
物料输送储存粉尘		颗粒物	/	0.7246	1	1	0.7246	及时排除故障
搅拌粉尘		颗粒物	/	0.7848	1	1	0.7848	及时排除故障
装卸粉尘		颗粒物	/	0.0054	1	1	0.0054	
堆场粉尘		颗粒物	/	4.0248	1	1	4.0248	
汽车运输扬尘		颗粒物	/	0.0928	1	1	0.0928	

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现脉冲布袋除尘器故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修袋式除尘装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动和运行，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

3) 卫生防护距离核算

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499—2020）中卫生防护距离推导的方法确定。根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为颗粒物，其无组织排放量和等标排放量如下表 4-8。

表 4-8 项目车间无组织排放情况表

排放源	生产区（拌合区、砂石骨料储存仓、装卸区）
污染物	TSP
无组织排放速率 kg/h	0.6262
质量标准 mg/m ³	0.9

大气污染物无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Q_c——大气有害物质的无组织排放速率，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m），根据本项目粉尘无组织排放的生产区（拌合区、砂石骨料储存仓、装卸区）占地面积 S 约为 2000（m²）计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ， $r=25.2$ （m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因此，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 4-9 查取。

表 4-9 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年	卫生防护距离 L，m		
		L≤1000	1000<L≤2000	L>2000
		工业企业大气污染源构成类别		

	平均风速 m/s	I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。参数及计算结果见下表4-10：

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所在地区近5年平均风速为2.2m/s，且大气污染源属于II类。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），项目卫生防护距离计算表见下表4-10。

表4-10 卫生防护距离计算表

面源	生产区（拌合区、砂石骨料储存仓、装卸区）
参数选取	TSP
Qc(kg/h)	0.6262
Cm(mg/m ³)	0.9
r(m)	25.2
A	470
B	0.021
C	1.85
D	0.84
卫生防护距离计算结果（m）	44.403
需要设置的环境防护距离（m）	50

由上表可知，计算初值为 44.403m，小于 50m，卫生防护距离取 50m。现场踏勘时，离产污车间最近的敏感点是南侧的东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，距离项目产污车间边界约 62m，因此，产生大气有害物质的生产单元距敏感点的距离满足卫生防护距离要求。

2、废气污染控制措施及可行性分析

脉冲布袋除尘器工作原理：脉冲布袋除尘器是一种精密的粉尘过滤器，能全自动地过滤去除空气中的粉尘。脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业（续 1）”中“袋式除尘器末端处理技术效率为 99.7%”。为降低粉尘对外环境的影响，建设单位设置塔楼将粉料罐及搅拌机所在区域围闭起来，统称为“搅拌楼”，粉尘经搅拌楼进一步阻隔后沉降于搅拌楼地面，由吸尘器进一步清洁收集，只有极少量逸散到外部大气环境中，对周边环境影响较小。对照《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017），脉冲布袋除尘器为规范中规定的颗粒物处理可行技术。

高压喷雾除尘装置：喷雾压力一般大于 7.2MPa，喷嘴孔径小于 1mm，降尘原理在很大程度上表现为惯性、重力、截留、静电、扩散沉降。喷嘴喷出的高速水流，在很短的距离上就分散成小液滴，并在液滴后形成一种气流，没有低压喷雾的明显雾流衰减区，并且伴有强烈的涡流运动。其喷雾液滴粒径小，在整个雾流长度上分布平均，运动速度大，喷雾雾粒的荷电量大大增加，这些都对提高降尘效率极为有利。根据《高压喷雾除尘技术及其应用》（曹绍龙，山西煤炭 2008 年第 1 期 P96-97），严格按照

喷雾参数要求供水，高压喷雾除尘效率可以达到 80~90%。根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，洒水控制效率为 74%。因此本项目采用高压喷雾除尘装置（添加化学润湿剂）进行喷雾抑尘是可行的。

3、大气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，区域内大气环境质量较好。且由上述分析可知，本项目采取的废气处理措施均为可行技术。

本项目运营期产生的大气污染物主要为装卸粉尘、筒仓粉尘、骨料给料粉尘、物料输送及搅拌粉尘、汽车运输尾气、车运输粉尘等，排放量较少，经处理后经由大气扩散稀释后均可达标排放。项目生产车间为全封闭式厂房，根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4，洒水控制效率为 74%，项目废气处理设施处理后的无组织排放的搅拌粉尘、装卸粉尘等 60%的会沉降在厂房内，大大减少了粉尘的外逸，为了减少本项目的大气对敏感点的影响，本环评提出，加强喷雾除尘装置、布袋除尘器装置的维护，确保废气处理装置维持在最佳运行状态；确保厂区地面保持每天冲洗；加强作业区的道路洒水；保证每辆车冲洗轮胎工作；保持厂房一的窗户为常闭状态等降尘措施，确保厂界浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控点浓度限值要求（监控点与参照点 1 小时浓度值差值颗粒物 $<0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ），保证对敏感点的环境影响减到最小。另根据惠州市近 20 年的风向资料分析，惠州市主导风向为 NNE、NE、SE、ENE 占 52.00%，其中以 NNE 为主风向，占全年 15%左右。由于最近敏感点在项目东侧，因此本项目大气污染物对敏感点的影响较小。

因此，通过采取上述措施，项目产生的废气对周围大气环境不会产生明显影响。

4、大气污染源监测计划

项目主要从事混凝土板桩件的生产，混凝土制造行业类别属于“C302 石膏、水泥制品及类似制品制造”--“3022 砼结构构件制造”。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，属于登记管理。本项目生产中的大气污染因子为颗粒物，均为无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）、《排

污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本项目大气自行监测计划，见下表。

表 4-11 废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	颗粒物	每季度监测一次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 排放限值

2、废水

2.1 废水源强

（1）生活污水

表 4-12 废水污染物源强核算结果一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施				废水排放量 t/a	污染物排放情况		排放方式	排放去向
		产生量 t/a	产生浓度 mg/L	治理工艺	处理能力 m ³ /h	治理效率%	是否可行技术		排放量 t/a	排放浓度 mg/L		
生活污水 180t/a	CODcr	0.0504	280	三级化粪池	/	/	是	180	0.0072	40	间接排放	博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂
	BOD ₅	0.0288	160						0.0018	10		
	SS	0.0270	150						0.0018	10		
	NH ₃ -N	0.0045	25						0.00036	2		
	总磷	0.0009	5						0.00007	0.4		
初期雨水	SS	1.318	1240	隔油池+三级沉淀池	1.5	88	是	0	/	/	回用于降尘用水	/
生产线清洗废水	SS、石油类	0.932	1850	隔油池+三级沉淀池	0.5	88	是	0	/	/	回用于生产线清洗	/
搅拌机清洗废水	SS	0.117	1850	隔油池+三级沉淀池	0.5	88	是	0	/	/	回用于搅拌清洗、场地清洗	/
场地清洗废水	SS	0.482	2150					0	/	/		
道路清洗废水	SS	1.655	2150	隔油池	0.5	88	是	0	/	/	回用于	/

车辆清洗废水	SS		1850	池+三级沉淀池				0	/	/	车辆清洗、道路清洗
	石油类	0.0015	10.2					0	/	/	

(2) 生产废水

①湿拌用水：本项目生产过程中需要加水进行混合，根据建设单位提供的资料，项目产品年用水量为 1575t/a（5.625t/d），该部分水量部分进入产品部分蒸发损耗，不产生废水，湿拌用水供水来源于自来水。

②搅拌设备清洗用水：本项目每天结束生产时搅拌设备需进行 1 次清洗，本项目搅拌站 1 台主机，搅拌主机容积为 1.5m³，根据建设单位提供数据，每次冲洗水量约占搅拌机容积的 1/6 计算，冲洗水量约为 0.25t/d，项目年工作 280 天，则搅拌机清洗用水量为 0.25t/d (70t/a)。搅拌机清洗废水排污系数按 0.9 计算，即搅拌机清洗废水排放量为 0.225t/d (63t/a)。搅拌机清洗水来源于自来水和搅拌机清洗废水、场地清洗废水处理回用水。

③场地清洗用水

拌合区地面清洗用水：项目每天定期冲洗拌合区地面。实际需清洗的区域面积为 387 平方米。项目根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），浇洒道路和场地的用水定额按 2.0L (m²·d) 计算，则本项目场地清洗用水量 0.77t/d（216.7t/a），拌合区地面每天清洗一次。废水排放系数按 0.8 计算，则场地清洗废水产生量为 0.62t/d（172.4t/a）。场地清洗用水来源于自来水和搅拌机清洗废水、场地清洗废水处理回用水。

④生产线清洗用水：根据建设单位提供资料，本项目混凝土板桩生产线单线清洗水量平均为 1t/d，则清洗日用水量为 2t/d，则混凝土板桩生产线年用水量为 560t/a。排污系数按 0.9 计算，即混凝土板桩生产线清洗废水排放量为 1.8t/d (504t/a)。生产线清洗用水来源于自来水、生产线清洗废水处理回用水。

⑤道路清洗用水：项目每天定期冲运输道路地面。根据企业提供资料，主要清洗厂区内道路及装车区域，需清洗的区域面积约为 2000 平方米。项目根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），浇洒道路和场地的用水定额按 2.0L (m²·d) 计算，全年需清洗天数按 200 天计，则本项目场地清洗用水量 4t/d

(800t/a)，废水排放系数按 0.8 计算，则道路清洗废水产生量为 3.2t/d (640t/a)。道路清洗用水来源于车辆清洗废水、道路清洗废水处理回用水。

⑥车辆清洗用水

厂区车辆出入口配备车辆冲洗设备，车辆出场时将车轮、车身清洗干净。运输车载重量为 30 吨/车，项目原辅料、产品运输车预每日运输车次为 20 辆。全年需清洗天数按 280 天计，车辆清洗用水参照《用水定额第三部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，车辆冲洗用水按 30L/辆·次，则车辆清洗用水约 0.6m³/d (168m³/a)。排水系数按 90% 计算，则车辆冲洗废水产生量为 0.54m³/d (151.2m³/a)。运输车清洗用水来源于车辆清洗废水、道路清洗废水处理回用水。

⑦堆场降尘用水

本项目在厂区堆场内设置 2 套雾桩降尘装置，两套雾桩降尘装置交替使用，每套雾桩降尘装置的单次启动时长为 1h，则两套雾桩降尘交替启动一次合计时长为 2h，每天喷雾 4 次，每次用水量为 2m³， 喷洒用水量为 2240m³/a (8m³/d)。喷雾用水全部以蒸发形式损耗，无排水产生。降尘用水来源于自来水及初期雨水。

⑧养护用水

项目产品养护用水，根据企业提供资料，1 米混凝土板桩用水量 2.5L/米，则养护用水量为 125t/a (0.446t/d)。养护用水来源于自来水。

⑨锅炉用水

项目冬季为保证冬季产品产能，需用锅炉供应蒸汽至模具，通过水蒸气直接供热并保持湿度以保证预制件尽快成型并保持质量，根据业主提供资料，蒸汽供应一般持续 60 天/年，每天供应 12 小时，根据业主提供资料，项目设置 2 台电锅炉，均为 1t/h 锅炉，则冬季用水量为 24t/d (1440t/a)，锅炉产生蒸汽直接通入模具，少数进入产品，大部分进入空气散逸。

搅拌设备清洗废水、地面清洗废水、生产线清洗废水、道路清洗废水，车辆清洗废水主要污染因子为 SS、石油类。项目搅拌设备清洗废水及场地清洗废水收集后进入项目的拌合区三级沉淀池，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中道路清扫水质标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》

（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准严者回用于搅拌设备清洗用水及场地清洗用水；生产线清洗废水收集后经生产车间三级沉淀池处理后，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经辅助三级沉淀池后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫水质标准严者回用于车辆清洗及道路清洗，不外排。

（3）初期雨水

本项目初期雨水量约为 1063.11m³/a。初期雨水的主要水质污染因子为 SS。根据《污水处理厂平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013 年第 5 期）中平流式沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般为 50%~60%，本项目雨水沉淀池为三级沉淀池，除去除率为 $1 - (1 - 50\%) * (1 - 50\%) * (1 - 50\%) = 88\%$ 。项目厂房一内设置 110m³ 初期雨水收集池，初期雨水经配套三级沉淀池处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于设备清洗用水、车间清洗；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水。

项目各类废水中 SS 的产生浓度参照《广州市维意建材有限公司扩建一条年产 5 万立方米混凝土生产线建设项目环境影响报告表》（批复文号：穗（荔）环管影（2016）114 号）中的原有项目污染源监测数据（深圳市清华环科检测技术有限公司，报告编号：QHT-WNA20190124039），该项目扩建前搅拌机和运输车辆清洗废水集水池 SS 的浓度约为 1850mg/L，场地清洗集水池中 SS 的浓度约为 2150mg/L，由于初期雨水单次水量大，SS 浓度不高，约为 1240mg/L。运输车车轮清洗废水石油类污染物浓度为 6.73-10.2mg/L，按 10.2mg/L 取值；考虑到本项目使用脱模剂，生产线清洗废水中可能含有石油类污染物，参照车轮清洗废水的实测石油类污染物浓度 6.73mg/L 取值。建设单位为保障回用水质，减少回用水的石油类含量，拟在各个三级沉淀池前设置隔油池。本项目生产废水污染物产生情况详见下表。

表 4-13 本项目生产废水产生及排放情况表

项目	污染物	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	总产生量(t/a)	处理工艺	处理工艺可行性	处理效率	处理后的污水浓度(mg/L)	排放去向	排放规律	执行标准
初期雨水 1063.11 m ³ /a	SS	1240	1.318	1.318	隔油池+三级沉淀池(TW004)	可行	88%	148.8	回用于降尘用水	不外排	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)
生产线清洗废水 504m ³ /a	SS	1850	0.932	0.932	隔油池+三级沉淀池(TW003)	可行	88%	222	回用于生产线清洗		《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)
	石油类	6.73	0.003	0.003				0.81			
搅拌机清洗废水 63m ³ /a	SS	1850	0.482	0.599	隔油池+三级沉淀池(TW001)	可行	88%	248.49	回用于设备清洗、降尘用水、道路冲洗	不外排	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)
场地清洗废水 172.4m ³ /a											
道路清洗废水 640m ³ /a	SS	2150	1.376	1.655	隔油池+三级沉淀池(TW002)	可行	88%	252	回用于车辆清洗、道路清洗	不外排	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)
车辆清洗废水 151.2m ³ /a	SS	1850	0.279								
	石油类	10.2	0.0015	0.0015				1.79			
注：根据《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业（HJ547-2017）》中附录 C 所知，本项目处理辅助生产废水的“沉淀”的废水防治工艺为可行技术。											

2.2 废水治理措施分析

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目员工生活污水排放量为 180t/a（0.64t/d），项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理。项目初期雨水含有少量的 SS，雨水经三级

沉淀池处理（根据《污水处理厂平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013 年第 5 期）中平流式沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般为 50%~60%，本项目雨水沉淀池为三级沉淀池，除去除率为 $1-(1-50\%)*(1-50%)*(1-50\%)=88\%$ ），处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于设备清洗用水、车间清洗；达到道路清扫水质标准后用于除尘用水。

项目生产废水的主要污染物为 SS，拌合区废水处理设备、生产车间废水处理设施、洗车废水处理设施为三级沉淀池（参考《污水处理厂平流式沉淀池的设计》（内蒙古石油化工，2013 年第 5 期）中平流式沉淀池对悬浮颗粒的去除率一般为 50%~60%，本项目雨水沉淀池为三级沉淀池，除去除率为 $1-(1-50%)*(1-50%)*(1-50\%)=88\%$ ）。项目搅拌机清洗废水及车间清洗废水收集后进入项目的拌合区废水处理设备，处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于设备清洗用水；达到道路清扫水质标准后用于降尘用水、道路冲洗，不外排；生产线清洗废水收集后经生产车间废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于生产线清洗，不外排；车辆清洗废水、道路清洗废水收集后经洗车废水处理设施处理后，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗水质标准回用于车辆清洗不外排。

②废水治理设施可行性分析

1) 生产废水回用可行性分析

本项目生产线清洗废水、车间冲洗废水中主要污染物为 SS，该类废水中的悬浮物粒径较大，易沉淀。项目工艺用水所需水质较低，且项目在砂石分离过程中，由于采用的是湿式生产作业方式，无粉尘产生，不会造成二次扬尘。经废水回收设备处理后的废水可达到水的 100%回收利用。

经计算，项目拌合区隔油池+三级沉淀池（TW001）收集量为 $0.845\text{m}^3/\text{d}$ ，经三级沉淀池处理后回用于搅拌、拌合区清洗用水。建议处理能力按照 $1.06\text{m}^3/\text{d}$ （120%理论废水量），隔油池拟设置容积为 0.5m^3 ，尺寸为 $1\text{m}*0.5\text{m}*1\text{m}$ ，三级沉淀池建议设置收集池有效容积为 1.2m^3 。三级沉淀池每个沉淀池设置尺寸为 $1\text{m}*0.5\text{m}*1\text{m}$ ，单池容积为

0.5m³（三级池总容积 1.5m³），单池有效容积为 0.4m³（三级池总有效容积 1.2m³），每个池沉淀停留时间约 2 小时，每小时处理能力为 0.2m³/h（2.4m³/d），满足生产废水日处理要求。

项目洗车废水处理设施最大收集量为 3.74m³/d，经隔油池+三级沉淀池（TW002）处理后回用于产品用水。三级沉淀池建议处理能力不低于 4.68m³/d（120%理论废水量）。隔油池拟设置容积为 1.5m³，尺寸为 1m*1.5m*1m，三级沉淀池每个沉淀池设置尺寸为 1m*1.5m*1m，单池容积为 1.5m³（三级池总容积 4.5m³），单池有效容积为 1.2m³（三级池总有效容积 3.6m³），每个池沉淀停留时间约 2 小时，每小时处理能力为 0.6m³/h（7.2m³/d），满足生产废水日处理要求。

项目生产车间废水处理设施收集量根据前文分析为 1.8t/d，经隔油池+三级沉淀池（TW003）处理后回用于板桩生产线。隔油池拟设置容积为 0.56m³，尺寸为 0.93m*0.6m*1m，生产废水三级沉淀池总占地面积是 3m*0.8m，一二三级沉淀池容积均为 0.93*0.6m*1m，每级有效容积均为 0.45m³。每级沉淀池停留时间为 2h，三级沉淀池处理能力为 0.225m³/h（2.7m³/d），满足生产车间生产废水日处理要求。

项目暴雨时期单次初期雨水产生量为 87.14m³/次，平均初期雨水量为 7.49m³/d，按照不小于一次初期雨水集雨量设计，初期雨水池（隔油池+三级沉淀池）（TW004）隔油池设置尺寸为 6m*2.28m*2.5m，容积为 34.2m³，三级沉淀池拟设置 102.6m³，有效容积取总容积的 85%为 87.21m³。三级沉淀池每个沉淀池设置尺寸为 6m*2.28m*2.5m，单池容积为 34.2m³（三级池总容积 102.6m³），单池有效容积为 29.07m³（三级池总有效容积 87.21m³），雨季按平均雨水流量三级沉淀池停留时间大于 2h，满足处理要求，设计处理能力为 25m³/h（300m³/d），出水用于降尘用水。对照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）附录 C，辅助生产废水采用过滤、沉淀等处理后回用为规范中规定的可行技术。

2) 生活污水

项目生活污水排放量约 180t/a，污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 和 SS 等，根据项目所在地污水管网图，目前污水管网已接至项目所在区域，项目员工生活污水经三级化粪池预处理后，纳入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理，污水排放执行广

东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准后排入中心排渠流经银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。

依托集中污水处理厂可行性分析

博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂位于惠州市博罗县龙溪镇夏寮村球岗沟，占地面积 1 万 m²，总投资 3565.56 万元。污水处理厂总规模 3 万吨/日，一期工程于 2006 年投入运行。二期工程设计规模 2 万吨/日，于 2012 年底投入运行。污水处理厂主要建筑物包括：粗格栅及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、氧化沟、二级沉淀池、污泥泵房、紫外消毒池、计量槽、鼓风机房及变配电房、污泥脱水机房、维修车间及仓库、综合楼（1 栋 2 层）、功能楼（1 栋 2 层）、反冲泵房（1 栋 1 层）等。污水主要来自城镇工业废水和生活污水。

根据已建成部分提标改造工程，提标改造规模为 3.0 万吨/日。根据惠州市、博罗县 2018 年水污染防治攻坚方案及 2018 年城镇生活污水处理设施建设任务的相关要求，本次提标改造维持原进水水质标准不变，出水指标由原来的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地标《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，提升为主要出水指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地标《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，氨氮和总磷指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水标准。污水处理达标后排入中心排渠流经银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。项目纳污范围主要为龙溪镇区及周边村庄。

项目所在区域属于博罗县龙溪镇生活污水处理厂纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；预处理后生活污水纳入博罗县龙溪镇生活污水处理厂处理，项目生活污水污染物种类与污水厂处理的污染物种类相似，经咨询博罗县龙溪镇生活污水处理厂，近三个月博罗县龙溪镇生活污水处理厂的剩余约 6000t/d 的容量，本项目生活污水排放量为 0.3m³/d，项目每天污水排放量仅占污水厂剩余处理量的 0.005%，是博罗县龙溪镇生活

污水处理厂能够承受的，不会对纳污水体产生较大影响。

项目水质情况及博罗县龙溪镇生活污水处理厂的进、出水设计指标如下表所示。

表 4-14 项目水质情况及污水处理厂进、出水主要水质指标

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
本项目生活污水水质 (mg/L)	280	200	30	200	120
预处理后排水水质 (mg/L)	260	130	25	100	100
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 (mg/L)	500	300	/	400	100
出水执行标准 (mg/L)	≤40	≤10	≤2	≤10	≤1

综上所述，结合集中污水处理厂处理能力、处理工艺、设计进出水水质、污水处理厂剩余处理容量等方面综合考虑，具有依托可行性。本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下，认为本项目地表水环境影响是可以接受的。

2.3 排放口情况

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时	受纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	0.018	排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂	间歇排放	/	博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂	COD _{Cr}	40mg/L
							BOD ₅	10mg/L
							SS	10mg/L
							NH ₃ -N	2mg/L

表 4-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			/	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和广东省地标《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值,氨氮和总磷指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类水标准	40
		BOD ₅		10
		SS		10
		NH ₃ -N		2

2.4 监测要求

项目主要从事混凝土板桩的生产，混凝土制造行业类别属于“C302 石膏、水泥制品及类似制品制造”--“3022 砼结构构件制造”。根据《固定污染源排污许可分类管理名

录（2019 年版）》，属于登记管理。项目初期雨水经隔油+三级沉淀池处理后回用于降尘用水，不外排；生产废水经隔油+三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。生活污水经三级化粪池预处理后进入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理，本项目生产废水不外排，根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017）与《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向，无需开展自行监测。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目的噪声源主要是混凝土板桩自动线、搅拌站、钢筋加工设备线等生产设备运行时产生的噪声，噪声值在 80~90dB(A) 之间。项目主要产生噪声的设备位于生产车间，经过砼结构房屋阻隔降噪效果明显。

表 4-17 项目噪声源强产排情况一览表

室内声源						
噪声源	数量（台）	产生源强（dB（A））	距离声源（m）	降噪措施	降噪后单台声压值（dB(A)）	持续时间（h/a）
混凝土板桩自动线	2 条	80	1	选用低噪声设备、对生产设备底座采取减振处理。	70	1120
搅拌站	1 套	90	1		80	1120
钢筋加工设备线	1 条	90	1		80	1120
空压机	1 台	90	1		80	3360
锅炉	2 台	80	1		70	720
室外声源						
装载机	1 台	75	1	采用低噪声设备并对生产设备底座采取减振处理。	65	1120
起重机	3 台	75	1		70	3360

注：装载机按线源预测；参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），减振垫减振降噪效果约 3~10 dB（A），墙体隔声降噪效果约 10~20 dB（A），隔声罩隔声降噪效果约 10~15dB（A），消音器降噪效果约 10~15dB（A）；项目拟采取的噪声污染防治措施主要为减振降

噪和墙体隔声降噪，具体如下：

1) 减振措施：拟选型生产设备的主体均带有减振装置，项目拟对室外的废气治理设施风机等辅助设备安装减振垫，从噪声源头进行减振降噪，减振降噪量取 10 dB (A)。

2) 隔音措施：①生产设备：项目生产均设于室内，厂房均属于钢构厂房，不设窗；则项目生产设备运行噪声产生后可经实体墙隔声降噪后排放，墙体隔声降噪量取最小值约 10dB (A)。

3.2 达标情况分析

项目厂界 50m 范围内声环境敏感目标主要为厂界东面 12m 处的商住楼，因此，本报告通过墙体隔声及距离衰减简单核算厂界噪声、东面商住楼噪声达标情况。

以厂界预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下：

①室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{woct} ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{woct} - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

②室内声源

a. 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{woct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， L_{woct} 为某

个声源的倍频带声功率级, r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, R 为房间常数, Q 为方向因子。



b.再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

c.计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

d.将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w_{oct}}$:

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 $L_{w_{oct}}$, 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值, 综合该区内的声环境背景值, 再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值, 预测模式如下:

$$Leq_{总} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \right) \left[\sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1 L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1 L_{Aoutj}} \right]$$

式中: $Leq_{总}$ —某预测点总声压级, $dB(A)$;

n —为室外声源个数;

m —为等效室外声源个数;

T —为计算等效声级时间。

③噪声预测

从不利角度, 本评价预测时仅考虑声源几何扩散衰减和建筑的墙体、门、窗隔声的衰减, 空气吸收衰减和附加衰减量作为安全系数不予考虑。

项目室内设备其隔声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，项目厂房均为钢构，除进出料大门外不设窗体，运营期间类似形成隔声间；同时对所有生产设备底座采取减振处理。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），减振垫减振降噪效果约 3~10 dB（A），墙体隔声降噪效果约 10~20 dB（A），隔声罩隔声降噪效果约 10~15dB（A），消音器降噪效果约 10~15dB（A）；项目拟采取的噪声污染防治措施主要为减振降噪和墙体隔声降噪，具体如下：

1）减振措施：拟选型生产设备的主体均带有减振装置，项目拟对室外的废气治理设施风机等辅助设备安装减振垫，从噪声源头进行减振降噪，减振降噪量取 10 dB（A）。

2）隔音措施：①生产设备：项目生产均设于室内，厂房均属于钢构厂房，不设窗；则项目生产设备运行噪声产生后可经实体墙隔声降噪后排放，墙体隔声降噪量取最小值约 10dB（A）。

综上，室外声源采取减振措施，降噪量约 10 dB（A）；室内声源采取减振和墙体隔声措施，降噪量约 20 dB（A）。

本项目为新建项目，新建项目厂界噪声以噪声贡献值作为评价量。在采取噪声治理降噪措施后，根据降噪后项目源强预测厂界噪声结果见表 4-18，对敏感点影响预测见表 4-19。

表 4-18 项目厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

预测点	与项目边界距离 /m	（最大）贡献值	标准限值	达标情况
		昼间	昼间	
本项目东侧场界	项目边界外 1m	33.6	60	达标
本项目南侧场界	项目边界外 1m	40.4	60	达标
本项目西侧场界	项目边界外 1m	51.7	60	达标
本项目北侧场界	项目边界外 1m	41.5	60	达标

表 4-19 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位：dB（A）

声环境保护目标名称		与厂界最小距离 m	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		超标和达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
居民楼	1 层	12	56	46	60	50	22.4	/	56	46	达标	达标
	3 层	12	54	47	60	50	26.5	/	54	47	达标	达标



噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，本项目的具体措施有：

为使本项目投产后厂界噪声达到所在区域环境标准要求，不对员工健康、外界环境及居民造成明显影响，必须对噪声源采取消声、减震和距离衰减等综合治理措施。

本项目拟采取的噪声治理措施如下：

- 1) 选用低噪声设备（主机减速机使用运行平稳的减速机，噪声低；粉料输送采用气送槽，代替传统螺旋机，减少螺旋机电机产生噪音；粉料打料加装低压打灰系统）；
- 2) 对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减震装置；
- 3) 加强高噪声车间外绿化；
- 4) 总图布置尽量将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点，通过距离衰减降噪；
- 5) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- 6) 合理安排生产时间、避免在休息时间进行高噪声设备的操作；运输时间避开高峰期，运输车间尽量避开敏感点聚集区，减小噪声对周围环境的影响。
- 7) 做好厂区内、外部车流的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质。企业场区建平滑路面，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声，以减少运输作业对居民的影响；车辆运输尽量不经过居民聚集区，减少对周围敏感的影响。

3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），本项目监测计划详见下表。

表 4-20 噪声自行监测要求

监测点位	监测指标	测量量	监测频次	执行排放标准
四周厂界外 1m	昼间噪声	等效 A 声级	每个季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

4、固体废物

本项目运营期间主要固体废物为：员工办公生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

表 4-21 项目固体废物排放情况汇总表

产污环节	固废名称	性质	产生量	处理方式
员工办公	生活垃圾	生活垃圾	2.8t/a	交由环卫部门处理
生产过程	除尘粉尘	一般工业固体废物	13.7755t/a	交专业回收公司回收利用
	沉淀池产生沉渣、污泥		3.5t/a	交专业回收公司回收利用
	废布袋		0.01t/a	交专业回收公司回收利用
	废钢筋、废铁丝		8t/a	交专业回收公司回收利用
	不合格品、矸渣		1234.63t/a	交专业回收公司回收利用
	废模具		50t/a	交专业回收公司回收利用
设备维修保养	废机油	危险废物	0.01t/a	交由有危废资质单位处理
	隔油池产生浮渣		0.17t/a	
	废机油桶		0.01t/a	
生产过程	废脱模剂桶		0.5t/a	

4.1 核算过程简述

（1）生活垃圾

根据建设单位提供的资料，项目员工人数 20 人，均不在厂区食宿，年工作 280 天，员工产生垃圾量按每日每人 0.5kg 计算，则年产生的生活垃圾量约为 2.8t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），属于 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64，经收集后交环卫部门清运处理。

（2）一般固体废物

①除尘粉尘

根据前文分析，本项目筒仓粉尘、投料粉尘除尘装置收集的粉尘量为 13.7755t/a，

收集后回用于生产。

②沉淀池产生沉渣、污泥

拌合区废水处理设备、生产车间废水处理设施、洗车废水处理设施以及雨水三级沉淀池产生沉渣、污泥，根据业主提供资料，沉渣的产生量为 3.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），属于 SW07 污泥，废物代码为 900-099-S07，交由专业回收公司回收利用（制砖）。

③废布袋

本项目布袋除尘器维护过程中会产生废布袋，平均两年更换一次，废布袋的年平均产生量为 0.01t/a，属于废过滤材料，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59，收集后交由有处理能力的固废公司处理。

④废钢筋、废铁丝

本项目钢筋加工过程会产生少量的钢筋边角料和废铁丝，产生量约 8t/a，属于废钢铁，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17，收集后出售给回收公司利用。

⑤不合格品、砼渣

项目在模台、模具清理过程会产生少量混凝土残渣，生产过程会产生少量不合格品，根据企业提供资料，不合格品、砼渣合计 1234.63t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由专业回收公司回收。

⑥废模具

项目模具在使用过程中会发生损坏，根据企业提供资料，每年产生废模具总量约为 50t/a，主要为废金属，属于废钢铁，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17，收集后外售给回收单位。

（3）危险废物

①废机油

项目在设备维护和保养的过程中会产生一定量的废机油。根据建设单位提供资料，废机油产生的总量为原材料的 10%，年用机油 0.1t/a，废机油的产生量为 0.01t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW08 类危险废物，废物代码为 900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，定期委托有资质单位收集处理。

②废机油桶

项目在使用机油时会产生少量的废机油桶，项目年用机油 0.1t/a，其包装规格为 25kg/桶，则产生废机油桶为 4 个，每个重量约 2.5kg，则废机油包装桶产生量为 0.01t/a。废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW08 类危险废物，废物代码为 900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，定期委托有资质单位收集处理。

③废脱模剂桶

项目在使用脱模剂时会产生少量的废脱模剂桶，项目年用脱模剂 5t/a，其包装规格为 25kg/桶，则产生废机油桶为 200 个，每个重量约 2.5kg，则废脱模剂包装桶产生量为 0.5t/a。废脱模剂桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 类危险废物，废物代码为 900-047-49，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，定期委托有资质单位收集处理。

④隔油池浮渣

项目隔油池会产生少量浮渣，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.17t/a，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，废物代码为 900-210-08，含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥），定期委托有资质单位收集处理。

表 4-22 项目危险废物汇总一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油	900-249-08	0.01	生产设备	液态	机油	机油	6 个月	T, I	配套危废暂存间，危

		废物									危险废物收集后交由有危废处理资质的单位处理
	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	生产设备	固态	机油	机油	6个月	T, I	
	废脱模剂桶	HW49 其他废物	900-249-08	0.5	生产设备	固态	脱模剂	脱模剂	6个月	T/In	
	隔油池浮渣	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	0.17	废水处理	固态	石油类	石油类	6个月	T, I	

4.2 环境管理要求

(1) 生活垃圾

项目运营期厂区员工生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门统一运往垃圾处理厂作无害化处理，堆放点应定期进行清洁消毒，杀灭害虫，以免发生恶臭、滋生蚊蝇等。

(2) 一般工业固废

项目一般固废认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求。按规定向环境主管部门申报登记，并提出以下管理要求：

- ①一般工业固体废物在厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
- ②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- ③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。
- ④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。
- ⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，产废单位应当设立专人负责台账的

管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年，供随时查阅。

（3）危险废物

项目运营期产生的危险废物均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定进行分类收集后，暂存于危废暂存间内，并定期委托有资质的单位进行处置。

危险固废暂存间内根据不同性质的危废进行分区堆放储存，存储区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用，并做到以下几点：

①产生危废的车间，必须设置专用的危废收集间，产生的液体危废如废机油类放置在容器中，废活性炭等也应用容器装起来，绝不能和其他废物一起混合收集，贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存。

②对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、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办法。

③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、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

④危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用2mm的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

⑤定期统计公司各车间的危险废物名称、产生量、暂存时间、交由处置时间等，除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、出库日期及接收单位名称。

项目危废贮存安全管理规定：

①废机油贮存的安全管理规定：本项目废机油为易燃易爆化学品，应存放于阴凉、通风、干燥的场所，储存于专用油桶，防止阳光直射，保持容器密封；危险废物暂存间设置裙角或围堰预防废机油出现意外泄漏，油桶区应设立醒目的警示标牌；油桶区

严禁烟火，禁止闲杂人员进入，设立消防设施（消防栓、灭火器、消防沙等）。

②其他危废的安全管理：危险废物储存间必须粘贴标签，注明名称、来源、数量、特性；必须定期对危险废物储存库进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物储存库必须设置警示标志。

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第23号）中第十条移出人应当履行以下义务：

（一）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

（二）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

（三）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

（四）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

（五）及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

（六）法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

项目危废运输注意事项：

危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危废的外运应委托有危险化学品运输资质的单位负责运输。运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

综上，项目运营期固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善地处理和处置，不会造成二次污染，对周围环境影响很小，环保措施可行。

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	厂区北侧	20m ²	液态危险废物采用专用容器收集, 各类危险废物分类存放在危废暂存间	0.1	6个月
2		废机油桶	HW08	900-249-08				0.1	6个月
3		废脱模剂桶	HW49	900-041-49				1.0	6个月
4		隔油池浮渣	HW08	900-210-08				1.0	6个月

5、地下水、土壤

5.1、污染源、污染物类型和污染途径

项目营运期对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源主要为2个8m³的外加剂药剂桶、生活污水处理设施、混凝土废水回收设备及相应的收集管道, 主要污染物质为减水剂、生活污水及清洗废水等。对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染, 具体的污染途径如下:

①外加剂药剂桶突然破裂且放罐区域地面未做好硬化防渗防漏处理, 若减水剂发生泄漏渗入土壤, 将污染地下水和土壤。

②生活污水处理设施、生产废水回收设备位置未做好防渗处理, 或相关的废水收集管道发生破裂, 导致生活污水及相关清洗废水渗入地下, 将污染地下水和土壤。

③硬化地面在受到非正常情况的作用下或养护不到位的状况下, 硬化地面出现破损就会失去其防渗的作用, 导致废水、物料等渗入地下, 污染地下水。

5.2、防控措施

针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径, 应从项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制, 避免污染物泄/渗漏, 同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。

(1) 源头控制措施

主要包括在设备、管道、污水暂存及处理构筑物所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）分区防渗

主要包括厂内污染区的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区进行防渗处理，防止污染物渗入地下；把滞留在地面的污染物收集起来，集中相关的单位处理。本项目外加剂药剂桶区、危险废物暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。项目其他区域实行简单防渗即可，即对厂区范围内的地面实行水泥硬化防渗处理，对三级化粪池、废水回收处理设备的池体均采取防渗膜+水泥硬化处理。

表 4-24 厂区分区防渗一览表

防渗级别	区域	防渗措施
重点污染防治区	外加剂药剂桶放置区、危废暂存间	防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $<10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料
一般防渗区	三级化粪池、三级沉淀池等	防渗膜+水泥硬化
简单防渗区	厂区内其他区域	采用混凝土硬化

经采取源头和末端控制措施后，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水和土壤的影响较小。

（3）监控措施

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有起泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

经采取上述防治措施后，则扩建前后项目营运期不会对项目所在地的地下水水质

造成明显的不良影响。

6、环境风险

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

2、风险调查

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值

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

式中：q₁、q₂ ... q_n ——每种危险物品的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂ ... Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目Q 值计算见下表；

表 4-24 风险分析内容表

物质名称	CAS 号	最大存在量 (qn)，t	临界值 (Qn)， t	Q 值
机油	附录 B.1 油类物质	0.045	2500	0.000018
废机油	附录 B.1 油类物质	0.005	2500	0.000002
脱模剂	附录 B.1 油类物质	0.1	2500	0.00004
外加剂	/(参考危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）)	2 个 8m ³ 桶最大存在量为 16t	200	0.08
合计				0.08006

根据上表可知，本项目Q值=0.08006<1。因此判定环境风险潜势为I，风险评价等级为简单分析。

3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）可知，本项目使用到的危险物质为机油等。在参照同类企业的运行情况，结合项目实际运行情况找出建设项目风险的重点与薄弱环节，评价其事故及其危险性。通过类比分析，确定本项目存在的环境风险因素有机油及减水剂、脱模剂的泄漏事故，火灾事故。

主要的风险事故因素为：

存储过程中减水剂、脱模剂及机油的泄漏，原料在运输和贮存过程中由于碰撞、包装桶缺陷等原因发生破裂而造成泄漏事故的可能，机油、脱模剂在运输和储存过程中若操作不当或遇明火将可能发生火灾；

项目废气处理设施若发生故障，会对周围环境造成污染的风险。

4、环境风险分析

1) 原料以及化学品运输和存储过程的泄漏风险分析

项目使用的液体原材料主要为减水剂、脱模剂及机油。项目原料减水剂依靠公路汽车运输，在运输过程中可能发生以下几种情况，从而造成环境风险：

①选择不合理的路线，路况不佳，易与其他车辆发生碰撞甚至倾覆导致有害物质泄漏等事故。

②运输司机麻痹大意，疲劳驾驶，发生交通事故导致环境风险事故。

③运输车辆经过桥梁或沿河边公路行驶中，一旦发生事故，有可能导致物质进入水体构成水污染事故。

④装载不规范或超载，运输途中容器发生碰撞，有可能发生泄漏、容器破损以外状况导致发生环境风险事故。

在一般情况下，原辅料的存储是安全的，但受外因诱导会引发原料的泄漏，将对周围大气环境、地表水环境、地下水环境和土壤造成较大影响。

2) 储存及使用环境风险分析

本项目使用主要原辅材料涉及危险化学品为机油、减水剂、水性脱模剂等，储存过程中可能存在的危险是物料泄漏，一旦泄漏如不及时处理，遇到明火会造成燃烧甚至爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体，从而污染地表水、地下水及土壤环境。

3) 废气事故排放对大气环境影响分析

本项目生产过程中的大气污染物主要为颗粒物。如果发生事故排放，将导致工作场所空气中的颗粒物浓度增加，危害员工的人身安全。根据本项目生产工艺过程，结合工程类比调查，运营期间可能产生的风险事故主要为洒水降尘设施故障，脉冲布袋除尘器等故障。

根据废气影响分析，项目投入运营后，本项目废气正常排放时对周围空气环境质量影响不大。因此本项目的废气防治工作效果良好与否将直接成为周边环境空气质量保障的关键，建设单位必须在日常环保工作中加大废气处理的力度和加强环保管理工作，进一步加强清洁生产工作，杜绝事故排放，特别是颗粒物的事故排放，一旦发生非正常排放，需在最短时间内加以维修，必要时必须停产，待处理设施有效运转后恢复生产，以减少大气污染物的排放。

5、风险防范措施

通过对项目危险有害因素的辨识以及安全评价，项目运营期间有可能发生的事故是物料泄漏事故、生产过程风险事故、污染防治措施出现事故造成污染物事故排放、火灾爆炸事故等。为了预防生产安全事故的发生，具体防范措施如下：

1) 泄漏事故防范措施

本项目液态原料为外加剂及机油，外加剂以槽罐车的形式通过公路汽车运输，然后存放至外加剂药剂桶。

①运输

●合理规划运输路线及运输时间。运输应做到定车、定人、定线和定时，运输过程中应尽可能匀速且慢速驾驶，避免突然加速和刹车，或速度过快造成容器强烈震动破裂而导致泄漏事故。

●车辆驾驶人员在行驶中应严格遵守交通法规，禁止疲劳驾驶、酒后驾车，避免

违章行车、停车和进入市镇等，防止因这些人为因素造成事故的发生。

- 在危险货物运输前，相关人员应认真学习其化学性质、禁配物等特性，避免与性质相悖的货物拼运，造成意外事故的发生。

- 须在原料容器的明显部位按规定粘贴物资标记，标记粘贴要正确、牢固。

- 驾驶员和押运人员，在原料运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

②存储

- 按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存。适当改进生产工艺，尽可能减少危险物质的使用量和贮存量。

- 原材料（减水剂及脱模剂等）仓库地面须进行硬化防腐防渗处理；出入口设置截流缓坡，减水剂灌区设置泄漏物料收集围堰或导流槽，围堰或导流槽亦须进行硬化防腐防渗处理。

- 放置原辅料前，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。

- 装卸和使用原辅料货品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。分装和搬运作业要注意个人保护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

- 使用原辅料的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

- 配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

- 外加剂药剂桶存放区应设置有效容积为 16m³ 的围堰，或者 16m³ 有效容积的应急池，以防止减水剂泄漏外泄。脱模剂、机油桶应放置于原料间的托盘内；原料间防腐防渗，设置导流槽，门口围挡，以防止脱模剂、机油桶泄漏导致脱模剂、机油外溢。

③生产

- 生产区地面应进行硬化防腐防渗处理；同时应设置截流缓坡，或于生产区内设置泄漏物料收集地渠，地渠亦需进行硬化防腐防渗处理。

- 在生产区放置原辅料前，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。

- 装卸和使用时，操作人员应根据特性，穿戴相应的防护用品。分装和搬运作业

要注意个人保护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

- 使用过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

- 生产工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、生产操作流程等，并经考核合格后方可上岗。

- 配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

2) 火灾风险防范与管理措施

①强化锅炉房类具有加热工艺的设备巡逻、管理，强化检查工作，加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②加强员工教育培训，使全体人员充分认识本岗位火灾危害性，增强防范意识。各部门的负责人要充分认识做好消防安全工作的重要性和紧迫性，思想上予以高度重视，将消防工作放在重要位置，与其他各项工作同计划、同布置。绝不能只顾经营，忽视消防安全。要按照《中华人民共和国消防法》有关规定，认真履行法定消防安全职责，全面落实各项防火工作措施。

③定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。严格按照国家有关规定在建造、装修时办理防火审批手续，按要求设置火灾报警、自动喷淋、室内消火栓、防排烟、灭火器材、应急照明和安全疏散通道出口等消防设施。日常管理中要明确专门人员定期进行防火安全检查，重要设备和重点部位应当每日进行巡查，检查情况要书面记录。要确保消防设施能正常运行。

3) 废气事故性防范措施

本项目废气处理系统由于某些意外情况或管理不善会出现事故排放，如果废气处理装置发生故障，会造成废气直接排入环境中。

本项目废气如发生事故性排放，则对周围环境产生一定的影响。故建设单位应认真做好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设

备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

4) 废水泄漏事故防范措施

●项目主要进行水泥预制件的生产，设备及原辅料、产品均不属于可燃、易燃物质，因而主要考虑物料泄漏量及初期雨水量，暴雨时期（最大）初期雨水 $87.14\text{m}^3/\text{次}$ ，物料最大泄漏量考虑外加剂最大包装量 $8\text{m}^3/\text{桶}$ ，设置初期雨水池/应急池（隔油池+三级沉淀池） 136.8m^3 ，有效容积 116.3m^3 ，可以容纳最大的事故水量。

●项目场地边界砌筑围墙，且预留的集水渠；于厂区出入口设置防漫坡，使初期雨水和生产过程中产生的废水圈定于厂区范围内，无法流出厂外。

●沿厂区红线范围设置下沉集水渠，同时于厂区范围内合理布局下沉集水渠，下沉集水渠连接隔油池+三级沉淀池，则初期雨水和生产过程中产生的废水可及时收集至沉淀池中处理。

采取如上措施可保证项目事故废水对周边水源保护区不会造成较大影响。

（5）环境风险结论

项目建设中需按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订）标准的要求做好防火安全设计，生产过程中通过采取事故防范、应急措施以及落实安全管理对策，落实储罐区的防漏防渗措施，制定合理的事事故应急预案并定期演练，与区域进行有效联防联控，可以有效防范环境风险事故的发生和有效处置，项目环境风险可以防控。

7、厂外运输对周边环境影响分析

本项目原料、产品采用汽运方式，运输过程中主要环境影响是汽车尾气、扬尘及噪声。

（1）汽车尾气

本项目弃土运输车辆采用汽油作为动力源，汽车尾气主要污染物有 CO 、 NO_x 、

THC。运输车辆在运输过程中较为分散，且运输车辆数量相对较小，在加强管理的情况下，不会对周边空气造成明显影响。

建议运输单位采用清洁燃料（如天然气、汽油）、适当控制运输车辆行驶速度、规划好运输车辆的运行路线等措施，达到减少汽车尾气排放的效果；使用合格的运输车辆，加强对车辆的维修保养，保证尾气达到国家规定的排放标准。在严格落实好上述尾气防治措施的情况下，运输车辆的汽车尾气对周围环境影响较小。

（2）扬尘

本项目原料产品运输过程中产生的扬尘主要是运输车辆行驶过程中产生的扬尘。建设单位应做好监督，谨防运输车辆装载过满，尽量采取遮盖（如加盖篷布等）、密闭措施，减少沿途抛洒；在风速过大时，应停止运输作业，并对已装车的弃土采取遮盖措施；运输车辆经过人群密集的区域，应低速行驶，减少道路扬尘的产生；运输车辆离开施工场地前必须冲洗干净确保车轮、车身不带泥，杜绝驶出施工场地的车辆污染路面。

在切实落实好上述扬尘防治措施的情况下，运输过程中产生的扬尘对周围环境的影响较小。

（3）噪声

本项目运输车辆在运输过程中会产生噪声，对周边居民有一定影响。

建设单位应规划好运输路线，尽可能绕开居民住宅区；规划好运输时间，尽可能安排在白天进行，晚 22 时至凌晨 6 时不得运输；运输车辆经过人群密集的区域，应低速行驶，尽量控制鸣笛次数。

在切实落实好上述噪声防治措施的情况下，运输过程中产生的噪声对周围环境的影响较小。

8、其他环境管理

①为了更好地对项目建成投产后的环境保护工作进行监督和管理，企业应建立相应的环境保护机构，制定相应的环境保护管理制度，全面管理项目的有关环境问题。

②建设单位需建立台账管理制度，记录原材料使用情况、产品产量情况、生产设施生产状况、污染防治设施运行情况。

③建设单位安装生产用水二级水表，同时安装生产废水回用水表，定期对各水表的读数显示拍照存档，配合生态环境部门的精细化执法监督管理。建设单位运营期应用水量、废水产生量、处理量、回用量等方面的精细化管理台账。

④加强废气处理设施的管理，制定日常监测计划，配合生态环境部门的执法监督管理。

⑤加强固体废物的管理，根据相关管理要求建立健全覆盖工业固废的产生、贮存、转移、处置全过程工作。

⑥项目由于距离周边敏感点较近，除了在项目门口及敏感点进行公示外还对周边受影响敏感村庄，人群发放了问卷进行了公参调查，相关附图见附件 12，公示期间无人投诉，公参调查显示项目无人反对建设。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织	筒仓呼吸粉尘	颗粒物	粉筒仓呼吸废气通过脉冲布袋除尘器后排放	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3大气污染物无组织排放限值
		物料输送储存粉尘及搅拌粉尘	颗粒物	车间半敞开式，雾桩减尘，无组织排放；搅拌粉尘脉冲布袋除尘器处理，搅拌楼密闭，无组织排放	
		汽车运输扬尘	颗粒物	运输过程使用遮挡布遮盖，防止物料洒落；及时清扫路面；厂区设置雾机增湿抑尘	
		装卸粉尘	颗粒物	搅拌楼密闭，雾桩减尘	
		堆场扬尘	颗粒物	设置雨棚围蔽、洒水抑尘	
地表水环境	搅拌机清洗废水、场地清洗废水		SS	收集后进入项目的拌合区废水回收设备（隔油+三级沉淀池），处理后回用于搅拌清洗、场地清洗	回用于设备清洗、场地清洗，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水水质标准严者
	生产线清洗废水		SS	车间隔油+三级沉淀池	回用于生产线清洗，执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水

				水质标准
	车辆清洗废水、 道路清洗废水	SS	辅助隔油+三级 沉淀池	回用于车辆清洗，道路清洗，执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）
	初期雨水	SS	经隔油+三级沉淀池后回用于降尘用水	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市道路清扫水质标准
	WS-01 生活污水 排放口	COD _{cr}	经化粪池处理后 经市政污水收集 管网收集后引至 博罗县龙溪镇龙 溪污水处理厂处 理	污水厂出水指标 执行《城镇污水 处理厂污染物排 放标准》 （GB18918-2002）一级 A 和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，其中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）地表 V 类水标准
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	生产设备运营噪声	等效 A 声级	合理布局、安装 减震垫、围挡、 绿化	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	
固体废物	生活垃圾由环卫部门清运处理；不合格产品、矸渣、废钢筋、废模具出售给专业回用公司回收利用；废水回收设备产生沉渣、污泥交由专业回收公司回收利用（制砖）；废布袋委托给有处理能力的固废单位处理；废钢筋出售给专业回收公司回收利用；初期雨水沉淀池产生的泥沙回用于生产；粉尘部分回用到生产，废机油、废油桶、废脱模剂包装桶、隔油池浮渣需委托有资质单位处理建设防雨、防风、防渗、防漏的危险废物暂存间。			

土壤及地下水污染防治措施	源头监控措施：主要包括在设备、管道、污水暂存及处理构筑物所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，管道尽可能地上敷设； 分区防渗：对污染区进行防渗处理（对厂区范围内的地面实行水泥硬化防渗处理，对三级化粪池、废水回收设备的池体均采取刷地坪漆处理），防止污染物渗入地；把滞留在地面的污染物收集起来，集中交由有资质的单位处理。
生态保护措施	项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无需重点保护的生态环境。
环境风险防范措施	项目环境风险措施包含泄漏事故防范措施、火灾次生/伴生防范与管理措施、废气事故性防范措施、废水泄漏事故防范措施、环境风险应急措施，具体的措施详见风险章节的措施内容。
其他环境管理要求	无

六、结论

在建设期中若能遵守相关的环保法律法规,切实有效地实施本评价报告所提出的环境保护措施,能遵守相关的环保法律法规,落实“三同时”,切实有效地实施相应环境保护措施,妥善处理处置各类污染物,则项目对周围环境及流域的负面影响能够得到有效控制,从环境保护角度分析,项目的建设是可行的。

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	0	0	0	3.8492t/a	/	3.8492t/a	+3.8492t/a
废水	生活污水产生量	0	0	0	180t/a	/	180t/a	+180t/a
	COD _{cr}	0	0	0	0.0072t/a	/	0.0072t/a	+0.0072t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.00036t/a	/	0.00036t/a	+0.00036t/a
一般工业 固体废物	除尘粉尘	0	0	0	13.7755t/a	/	13.7755t/a	+13.7755t/a
	废水回收设备产生沉 渣、污泥	0	0	0	3.5t/a	/	3.5t/a	+3.5t/a
	废布袋	0	0	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废钢筋、废铁丝	0	0	0	8t/a	/	8t/a	+8t/a
	不合格品、矸渣	0	0	0	1234.63t/a	/	1234.63t/a	+1234.63t/a
	废模具	0	0	0	50t/a	/	50t/a	+50t/a
危险废 物	废机油	0	0	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废机油桶	0	0	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废脱模剂桶	0	0	0	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	隔油池浮渣	0	0	0	0.17t/a	/	0.17t/a	+0.17t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①