建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：龙泉股份湛江生产基地建设项目

建设单位（盖章）：山东龙泉管道工程股份有限公司湛江分公司

编制日期：2023 年 06 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 30
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 50
四、主要环境影响和保护措施 63
五、环境保护措施监督检查清单 117
六、结论 120
附表 121
附图 1 建设项目地理位置图 ..... 错误！未定义书签。
附图 2 项目卫星四至图 ..... 错误！未定义书签。
附图 3 项目平面布置图 ..... 错误！未定义书签。
附图 4 项目四至实景图 ..... 错误！未定义书签。
附图 5 广东省环境单元管控图 ..... 错误！未定义书签。
附图 6 雷州市环境管控单元图 ..... 错误！未定义书签。
附件 1 委托书 ..... 错误！未定义书签。
附件 2 营业执照 ..... 错误！未定义书签。
附件 3 法人身份证 ..... 错误！未定义书签。
附件 4 土地租用合同 ..... 错误！未定义书签。
附件 5 项目投资备案表 ..... 错误！未定义书签。
附件 6 用地证明 ..... 错误！未定义书签。
附件 7 环氧煤沥青涂料 TDS ..... 错误！未定义书签。
附件 8 环氧煤沥青涂料 MSDS ..... 错误！未定义书签。
附件 9 建设单位承诺书 ..... 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	龙泉股份湛江生产基地建设项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	广东省（自治区）湛江市雷州市县（区）白沙镇乡（街道）邦塘村境内站前西路附近（具体地址）		
地理坐标			
国民经济 行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-55.石膏、水泥制品及类似制品制造 302 中的“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”。
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）	11000	环保投资（万元）	230
环保投资占比（%）	2.1	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	116165.09
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

1、产业政策相符性分析

1.1产业政策相符性分析

本项目属于《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）分类中的“C3021水泥制品制造”。本项目不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中的禁止准入类，为许可准入类本。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年）》中的鼓励类、限制类、淘汰类。项目2023年进行项目备案，并于2023年03月20日取得雷州市发展和改革局发放的广东省企业投资项目备案证，详见附件5。因此项目于产业政策相符。

1.2建设项目环评类别分析

项目主要PCCP输水管（预应力钢筒混凝土管），根据项目产品主要生产工艺与主要组成成分，项目属于水泥制品业。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021年版）中的二十七、非金属矿物制品业30-55石膏、水泥制品及类似制品制造302中的“水泥制品制造”，因此项目应编制环境影响报告表。

2、与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性分析

表 1-1 与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性分析

内容	要求	本项目情况	相符性
建立完善生态环境分区管控体系	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，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大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	项目属于水泥制品制造业，不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。项目污染物排放不超总量控制，无需进行总量代替。	符合
建设人海和谐	沿海经济带突出陆海统筹，港产联动，加强海洋生态保护，推动构建绿色产业带。加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，	项目属于水泥制品制造业，项目按要求进行节能审查并通过了节能	符合

	的沿海经济带	严格把好生态环境准入关，新建“两高”项目必须根据区域环境质量改善目标要求，落实区域削减措施，腾出足够的环境容量。加快推进钢铁、石化等重点行业绿色低碳转型升级，统筹考虑技术工艺升级、节能改造、污染排放治理、循环利用，推动减污降碳协同增效。鼓励有条件的沿海工业园区、大型建设项目根据近岸海域环境功能区划、海水动力条件和海底工程设施情况，将排污口深海设置，实行离岸达标排放。以惠州大亚湾、湛江东海岛等为重点，加快推动工业园区提质增效，推动中海壳牌、埃克森—美孚、巴斯夫等重点项目采用一流的工艺技术，统筹开展减污降碳协同治理，以大项目带动大治理。合理优化滨海新区空间布局，加强对水源、生态核心等战略性资源的保护，防止开发建设行为向生态用地无序扩张。鼓励新区按照绿色、智能、创新要求，推广绿色低碳的生产生活方式和城市建设运营模式，使用先进环保节能材料和技术工艺标准，打造绿色智慧滨海新城。	审查。项目无废水排放口。因项目为换北部湾广东水资源配置工程配套工程，项目建设用地临时占用林地，工程结束后，项目将对该地块进行复原。故项目不涉及向生态用地无序扩张。	
	打造北部生态发展样板区	北部生态发展区突出生态优先，绿色发展，严格控制开发强度，强化生态保护和建设，提高生态安全保障和绿色发展能力。重点加强南岭山地保护，推进南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。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点重金属污染物总量来源。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，对不符合生态要求的小水电进行清理整改。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。活化美化生态资源，推动全域旅游示范创建，树立重大生态品牌效应，打造粤港澳大湾区休闲承载区。以生态系统生产总值（GEP）核算为契机，探索生态产品价值实现路径。全方位加强北部生态发展区绿色金融市场建设，支持在区域性股权交易市场建立北部生态发展区特色板块。	本项目为水泥制品制造业，属于建设环北湾广东水资源配置工程配套工程，为方便工程的推进，项目选址雷州市白沙镇。项目不属于涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设。不属于小水电以及除国家和省规划外的风电项目，项目无采选工艺。	符合
	组织开展碳排放达	制定实施碳排放达峰行动方案，按照国家碳达峰、碳中和以及温室气体排放控制工作的总体部署，明确我省中长期应对气候变化工作思路，细化分解工作任务。推动各地市制定碳	本项目为水泥制品制造业。不属于能源、重点高耗能工业。	符合

	峰行动	达峰实施方案，科学制定能源、交通、建筑、钢铁、石化、造纸等重点行业碳达峰实施方案。落实区域差异化的低碳发展路线图，充分发挥发达地区示范作用，加大能源、重点高耗能工业碳排放总量控制力度，推进有条件的地区或行业率先实现碳达峰。鼓励有条件的城市率先打造二氧化碳达峰和空气质量达标的典范。在电力、钢铁、建材等行业，统筹开展减污降碳协同治理。		
	全面推进产业结构调整	以制造业结构高端化带动经济绿色化发展，积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快推动半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色低碳发展水平。完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、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。定期对已清理整治的“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。	本项目为水泥制品制造业。项目位于湛江雷州市白沙镇。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
	持续优化能源结构	推进能源革命，安全高效发展核电，规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，提高天然气利用水平，大力推进太阳能发电和集热，加快培育氢能、储能、智慧能源等，加快建立清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，推动工业、交通、建筑、公共机构、数字基础设施等重点用能领域能效提升。严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。到 2025 年，全省煤炭消费占一次能源消费比重控制在 31%以下，珠三角实现煤炭消费总量负增长；全省非化石能源占一次能源消费比重达到 29%以上；天然气占一次能源消费比重达到 14%。	项目位于湛江雷州市白沙镇。项目设置4台锅炉，均采用电供能方式。不属于新建燃煤锅炉、生物质锅炉，项目附近无集中供热管网覆盖。项目不属于新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站。	符合
	推行绿色	将绿色低碳循环理念有机融入生产全过程，引导企业开展工业产品生态（绿色）设计，	项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制	符合

	生产技术	加快推广应用减污降碳技术，从源头减少废物产生和污染排放。加快推动构建绿色制造体系，大力实施绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链创建，树立和扩大绿色品牌效应。瞄准国际同行业标杆，充分发挥环保标准、总量控制、排污许可制度等的引导和倒逼作用，以纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等为重点，实施清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级，提升绿色化水平。鼓励开展重点行业、工业园区和企业集群整体清洁生产审核模式试点。推进生产系统和生活系统循环链接，以公共服务类项目、产业链关键补链项目为重点推进园区循环化改造，支持再制造产业化、餐厨废弃物资源化及“城市矿产”示范基地建设，鼓励工业企业在生产过程中协同处理废弃物。	品制造业，项目生产过程中产生的生产废水回用，降低了污染排放。项目不属于纺织服装、建材、家电、家具、金属制品等产业。	
	实施空气质量精细化管理	建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，推进区域和城市源排放清单编制与更新工作常态化，鼓励地市以道路机动车排放为重点，绘制动态更新的移动源污染地图。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全省臭氧浓度进入下降通道。	项目针对污染排放情况制定了相关的自行监测计划。	符合
	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、扩建燃用高污染燃料的设施，已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。	项目不使用高污染燃料，项目锅炉使用电供能。	符合
	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理	开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/	项目VOCs通过措施减少排放，不超总量控制，无需总量代替。项目喷涂工艺使用环氧树脂，属于低VOCs含量涂料。	符合

		工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。		
	深化工业炉窑和锅炉排放治理	实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；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。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。不属于钢铁企业，无工业窑炉。项目锅炉使用电能供能，不涉及燃煤、生物质燃料的使用。	符合
	强化面源污染防控	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。加强农业秸秆综合利用，加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度，全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。	项目厂区道路定时淋水抑尘。散体物料通过覆盖防水布等方式实现全封闭运输。项目物料堆场全封闭，并设置喷淋头用于降尘。	符合
	加强大气氨、有毒有害污染物防控	加强大气氨排放控制，探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源，探索推进养殖业、种植业大气氨减排。基于现有烟气污染物控制装备，加强工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。	项目为水泥制品制造业，主要生产PCCP（输水管）。主要污染物为非甲烷总烃、二甲苯、粉尘等，不涉及氨的排放。	符合
	系统优化供排水格局	科学规划供水布局，全面统筹、合理规划流域、区域饮用水水源地。严格落实供排水通道保护要求，供水通道严格控制新建排污口，依法关停涉重金属、持久性有机污染物的排污口。开展水功能区和水环境功能区整合优化，实现高低用水功能区之间的相对分离与协调。以东江、西江、北江、韩江为核心水源，重点拓展西江水源，稳定东江水源，加快推进粤港	项目用水由当地自来水公司统一供水。	符合

	澳大湾区水安全保障项目建设。推进供水应急保障体系建设，加强东江、西江、北江等主要水源地供水片区内及片区间的联络，构建城市多水源联网供水格局，加快城乡备用水源工程建设。		
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，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环境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。	项目固体废物统一收集、存放并由资源回收公司。危险废物则交由有资质单位进行处置。	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态势。	项目危险废物均定期交由有资质的单位处置。项目无医疗废物、废酸、废铅蓄电池等危险废物产生、储存。	符合

3、与湛江市生态环境保护“十四五”规划相符性分析

表1-2 与湛江市生态环境保护“十四五”规划相符性分析

内容	要求	本项目情况	相符性

	建立完善生态环境分区管控	强化区域生态环境空间管控。优先保护生态空间，保育生态功能。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控，严把“两高”建设项目准入关口，严格开展“两高”项目节能宙查和环境影响评价，落实污染物排放区域削减要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严控新增炼油产能，严禁新增国家规划以外的原油加工、乙烯、对二甲苯项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，持续推进“散乱污”企业整治。推动工业项目入园集中发展。深入实施重点污染物总量控制，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。不属于“两高”项目，不属于原油加工、乙烯、对二甲苯项目。项目污染物颗粒物、NMHC、二甲苯实施总量控制。项目污染物不超总量控制指标，无需实施重点污染物减量代替。	符合
	推进减污降炭，加快经济社会发展绿色转型	谋划实施碳排放达峰行动。制定实施碳排放达峰行动方案，按照国家和省关于碳达峰、碳中和及温室气体排放控制的工作部署，明确我市中长期应对气候变化工作思路，细化分解工作任务。在钢铁、石化、化工、有色金属、造纸、水泥、建材等行业，统筹开展减污降碳协同治理，鼓励上述重点行业企业实施煤炭质量提标计划和煤炭监测计划，深挖碳减排潜力，推动重点高耗能工业行业尽早实现碳排放达峰。	项目为水泥制品制造业。属于水泥行业，项目按要求编制节能报告，并通过了节能审查。项目生产不使用、不涉及煤炭。	符合
		格落实能源消费总量和强度双控制制度。严格落实能源消费总量和强度控制，合理控制煤炭消费增长，保障煤电等重点领域用煤需求,其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉,逐步削减钢铁、石化、浆纸行业燃煤量，全市禁止新建自备燃煤发电机组，推进服役期满及老旧落后燃煤火电机组有序退出,推进广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区集中供热，逐步淘汰企业自备燃煤(油、生物质)由站或锅炉。	项目共4座锅炉，均使用电能供能，电能由当地供电局提供。不属于燃煤、天然气、生物质锅炉。且项目不在天然气管网覆盖范围内。	符合
	强化协同防控，推动大气环境质量持续改善	实施臭氧和PMs精细化防控。制定“一区(一县)一策”大气污染控制方案并建立市县(区)联动的污染源排放清单管理机制，推进清单编制与更新工作常态化，统箸考虑臭氧和PM、污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化、精细化协同管控。强化臭氧和 PM25污染天气应对，建立污染源应急管控清单，实施“一厂一策”清单化管理。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目不属于臭氧重点区域、重点领域、重点行业。	符合
		格高污染禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料。禁止新建、扩建	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品	符合

			燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气，由或者其他清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，完成雷州、徐闻、遂溪等县(市)高污染燃料禁燃区划定工作。	制造业。项目不使用高污染燃料。	
			强化 VOCs源头控制。大力推进低VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs 含量限值质量标准，鼓励结合涉VOCs重点行业排放特征，选取 1-2 个重点行业，通过明确企业数量和原相材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目使用涂料为环氧煤沥青漆，属于低VOCs涂料。	符合
			加强 VOCs 重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理，加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 VOCs 的源头、过程和末端全过程控制.严格实施涉 VOCs 排放企业分级管控和深度治理，	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目不属于石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业。	符合
			提高 VOCs 治理效率。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，加强对企业涉 VOCs 生产车间(工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造，全面提升 VOCs 治理效率，全面摸查并开展石化、化工行业企业LDAR 改造，引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和PM2s污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目VOCs经废气处理设备处理达标后再排放。	符合
			深化工业炉窑和锅炉污染综合治理。加快完成宝钢湛江钢铁超低排放改造，启动水泥行业(包括熟料生产企业和独立粉磨站)超低排放改造，加快推进广东粤电湛江生物质发电脱硝设施提标改造，石化、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。落实《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》，实施工业炉窑分级分类管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展 35 蒸吨/小时及以上燃气锅炉低氮燃烧改造,以及垃圾、危废焚烧脱硝、除尘设施提标改造。加强 10蒸吨/小时及以上锅炉和重点工业窑炉的在线监测联网管控,加快推进糖业企业生物质锅炉整治。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控,禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目无工业窑炉。项目锅炉使用电能供能，不涉及燃煤、生物质燃料的使用。	符合

	强化“三水统筹”，着力打造美丽河湖	严格管控地下水。严格按照《地下水管理条例》《湛江市地下水管理办法》开展全市地下水管理与开发利用工作，实行地下水取用水总量控制和水位控制“双控”制度，强化地下水取水许可审批，严格控制地下水开采。系统推进地下水超采综合治理,有效压减地下水超采量,实现地下水采补基本平衡。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目不使用地下水，项目用水由当地自来水厂统一供给。	符合
		加强水资源回用。推广再生水循环利用于农业灌溉、工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”，促进再生水循环利用，通过再生水利用、雨水蓄积、海水淡化等手段提高非常规水利用率。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目不使用地下水，项目生产废水回用。	符合
		严格饮用水水源水质保护。加强鉴江、九洲江、南渡河、雷州青年运河、鹤地水库、大水桥水库、东吴水库、合流水库等饮用水水源地水质保护，强化水源地空间管控，严格限制饮用水水源汇水区范围内不利于水质保护的土地利用方式变更。严格落实供水通道保护要求，南渡河、青年运河等供水通道严格控制新建排污口。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目附近为雷州青年运河保护区，项目不在雷州青年保护区范围内。同时项目无入河排污口。	符合
	强化陆海统筹，推进美丽海湾建设与保护	规范入海排污口管理与整治。开展陆源入海污染物调查与监测，系统堂握陆源污染物排海通量，实施入海排污口“查、测、溯、治”，落实“一口一策”，推进入海排污口分类管控与规范整治。建立完善入河(海)排污口设置管理长效机制，推进“排污水体-入河(海)排污口-排污管线-污染源”全链条管理。整治优化重点养殖区的非法、不合理入海排污口，严禁排污口随意设置在沙滩滩涂上，污染周边海域。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目无入河（海）排污口。	符合
	坚持防治结合，维护土壤和地下水环境安全	严格土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，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建设项目,加强土壤重点监管单位管理，严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。深入开展涉重金属重点行业企业全口径排查并动态更新整治清单,严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。全面推进农业面源污染防治，推动畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用，加强灌溉水监测排查，有效降低土壤污染输入，持续推进生活垃圾填埋场整治，加快完成吴川老鸦涌、徐闻北草岭等垃圾填埋场渗滤液整治。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目厂区全部硬底化。	符合
	强化	持续推进固体废物源头减量和资源化利	本项目主要生产PCCP	符

全过程管控，筑牢环境风险防控底线	用。实施工业绿色生产，鼓励工业固废产生量大的企业、园区开展绿色制造和循环化改造。实施绿色开采和绿色矿山创建，减少矿业固体废物产生和贮存量，以冶炼废渣、粉煤灰、废钢铁、废橡胶、炉渣、脱硫石膏等工业固体废弃物为重点，加快培育工业固废综合利用示范企业和园区,提高大宗工业固废本地资源化水平，以绿色生活方式为引领，促进生活垃圾源头减量，推进快递包装绿色治理，实施塑料污染全链条治理，逐步禁止生产、销售和使用一次性不可降解塑料袋、塑料餐具，加快推广应用替代产品和模式。以机关、企事业单位为重点，着力推进湛江市区城镇生活垃圾分类，以点带面，示范引领全市居民自觉开展生活垃圾分类，推行绿色建造方式，合理布局建筑垃圾收集、清运、分拣、再利用设施，逐步推动建筑垃圾精细化分类分质利用。	（输水管），属于水泥制品制造业。项目固体废物统一收集、存放并由资源回收公司。	合
	筑牢危险废物源头防线。贯彻落实危险废物安全专项整治等行动要求，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，新建涉危险废物建设项目，严格落实建设项目危险废物环境影响评价指南等管理要求，防控环境风险，以钢铁、目力供应、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、电镀等行业为重点，持续推进重点产废企业强制性清洁生产审核，	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目危险废物均定期交由有资质的单位处置。项目无医疗废物、废酸、废铅蓄电池等危险废物产生、储存。	

4、与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

本项目位于雷州市白沙镇，根据广东省“三级一单” 分区管控方案，本项目位置属于一般管控单元，执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。所以项目符合广东省“三线一单”分区管控方案的要求。

5、与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

项目与全市总体管控要求的相符性分析见表 1-3，根据湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目位于雷州市环境管控单元序号 8-湛江大型产业园区雷州片区重点管控单元（编号：ZH44088220030），具体相符性分析如下

表 1-4。

表 1-3　项目与全市总体管控要求的相符性分析

内容	管控要求	本项目情况	相符性
全市生态环境准入清单	优先保护生态空间，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管理。一般生态空间内人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。筑牢廉江北部丘陵山地和雷州半岛中部林地生态屏障，加快推进以鉴江、鹤地水库-九洲江、南渡河、遂溪河等为骨干的绿色生态水网体系建设，严格保护红树林、珊瑚礁、海草床和中华白海豚、类等各级各类自然保护地，严格保护重要水生生物产卵场、孵育场，大力保护生物多样性。全面推进森林、湿地、海洋、农田及城乡等生态系统的保护与修复，提升生态系统稳定性和生态服务功能。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目位于雷州市白沙镇，项目所在地不涉及生态保护红线和自然保护地核心保护区的开发活动。	符合
	全力推进以临港产业、滨海旅游、特色优势农业、军民融合发展为重点的湛江特色现代产业体系建设，加快推动湛江临港大型工业园等重大平台高质量发展。积极推进智能家电、农副食（海、水）产品加工、家具建材、羽绒制鞋等四大优势传统产业转型升级，推动新能源汽车、装备制造、现代医药、电子信息等战略性新兴产业规模化、集约化发展。延伸完善循环产业链条，提升绿色钢铁、绿色石化、高端造纸、绿色能源等战略性支柱产业绿色发展平，打造高端绿色临港重化基地。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控。推动工业项目入园集聚发展。推进既有园区（集聚地）循环化改造，开展环境质量评估，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置。科学制定畜禽养殖发展规划，优化雷州半岛畜禽养殖布局。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目不属于“两高”行业，项目不涉及水资源的利用，不属于畜禽养殖业。	符合
能源资源利用要	推进廉江新能源项目安全高效发展，因地制宜有序发展陆上风电，规模化开发海上风电，合理布局光伏发电。严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。推进湛江港、徐闻港等港口船舶能源清洁化改造，逐步提高岸电使用和港作机械“非油”比例。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目采用	项目共4座锅炉，均使用电能供能，电能由当地供电局提供。不属于燃煤、天然气、生物质锅炉。且项目不在天然气管网覆盖范围内。	符合

	求	先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。		
		实行最严格水资源管理制度，贯彻落实“节水优先”方针，发展节水型工业、农业、林业和服务业。提高水资源利用效率，压减赤坎区、霞山区等地下水超采区的采水量，维持采补平衡。严格落实鉴江、九洲江、遂溪河、南渡河、袂花江等流域重要控制断面生态流量保障目标，加快推进鹤地水库恢复正常蓄水位。	项目用水主要来源于当地自来水厂供水。项目不使用地下水，且项目生产废水回用。	符合
		严格落实自然岸线保有率管控目标，除国家重大项目外，全面禁止围填海。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升土地节约集约利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。	项目用地不涉及围填海，项目属于水泥制品制造业，不涉及矿产建设。	符合
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	项目污染物颗粒物、NMHC、二甲苯实施总量控制。项目污染物不超总量控制指标，无需实施重点污染物减量代替。	符合
		实施重点行业清洁化改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，石化、化工及有色金属冶炼等行业企业严格执行大气污染物特别排放限值。实施工业炉窑降碳减污综合治理，推动工业炉窑燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展 35 蒸吨及以上燃气锅炉低氮燃烧改造，新建燃气锅炉配套有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。严格实施涉重点污染物包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等。VOCs 排放行业企业分级和清单化管控。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、表面涂装、家具等重点行业 VOCs 深度治理，推动源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制。涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等治理措施。鼓励东海岛石化产业园等石化园区建设 VOCs 自动监测和组分分析站点。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目无工业窑炉。项目锅炉使用电能供能，不涉及燃气锅炉。项目项目污染物颗粒物、NMHC、二甲苯实施总量控制。项目 VOCs 通过措施治理达标后排放。	符合
		地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加	项目附近无地表水I、II类水域，无饮用水源保护地。项目生产废	符合

			污染物排放量。饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。严格执行小东江流域水污染物排放标准。东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高中水回用率，逐步削减水污染物排放总量。实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，稳步提升城市生活污水集中收集率和污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度。因地制宜推进农村生活污水治理。持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。严格畜禽养殖禁养区管理，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，到 2025 年，全市畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，规模化养殖场粪污处理设施装备配套基本实现全覆盖。	水回用，生活废水外运，不直接排放。项目不涉及畜禽养殖。	
			统筹陆海污染治理，加强湛江港、雷州湾、博茂港湾等重点海湾陆源污染控制和环境综合整治。新建、改建、扩建的入海排污口纳入备案管理。严格控制近海养殖密度，科学划定高位池禁养区，开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。	项目无入海排污口，本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。不涉及养殖尾水。	符合
		环境风险防控要求	深化粤桂鹤地水库-九洲江流域，湛茂小东江、袂花江等跨界流域水环境污染联防联治机制，共同打击跨区域、跨流域环境违法行为。加强南渡河、雷州青年运河等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，提高地下水饮用水水源地规范化整治水平，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目附近没有饮用水源保护地。	符合
			加强湛江临港大型工业园、霞山临港产业转移工业园等涉危险化学品和有毒有害气体的工业园区的环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。加强环境风险分级分类管理，强化化工企业、涉重金属行业和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。鼓励东海岛石化产业园、湛江钢铁基地、森工产业园等专业园区或基地结合实际配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。主要污染物为非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物，不属于有毒有害气体。	符合
			实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。加强土壤污染重点监管单位规范化管理，严格落实污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可制度等。规范受污染地块准入管理。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。项目用地不属于农用地。	符合

表 1-4 与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

环境管控单元名称	湛江大型产业园区雷州片区重点管控单元	环境管控单元编号	ZH44088220030
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展现代商贸、现代物流、生态农业、生态旅游，积极推动农副（海、水）产品加工业、食品加工、木材加工业绿色转型。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3.【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、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-4.【生态/禁止类】湛江雷州鹰峰岭地方级森林自然公园、湛江雷州足荣地方级森林自然公园应当依据《森林公园管理办法》《广东省森林公园管理条例》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，除必要的保护设施和附属设施外，禁止从事与资源保护无关的任何生产建设活动。禁止随意占用、征用、征收和转让林地。禁止种植掠夺水土资源、破坏土壤结构的劣质树种。	本项目主要生产PCCP（输水管），属于水泥制品制造业。不属于现代商贸、现代物流、生态农业、生态旅游，积极推动农副（海、水）产品加工业、食品加工、木材加工业绿色转型。项目位于雷州市英利镇，项目位置不属于生态保护红线、自然保护地核心保护区。项目不属于一般生态空间内。项目不位于湛江雷州鹰峰岭地方级森林自然公园、湛江雷州足荣地方级森林自然公园。因此不属于描述中的引导类、禁止类、限制类，为允许类	符合
能源资源利用	2-1.【能源/综合类】优化能源结构，加强能源消费总量和节能降耗的源头控制。 2-2.【水资源/综合类】大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。 2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	本项目使用电能，项目生产废水回用不外排。项目不占用基本农田。	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快补齐镇级污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。 3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。	本项目中有生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后外运，无污水排放。项目生产废水回用不外排。不属	符合

	3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。 3-4.【水/综合类】积极推进农副（海、水）产品加工业、食品加工行业企业清洁化改造。 3-5.【水/综合类】实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。	于污染物限值类、禁止类	
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	本项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道。项目在生产过程中做好危险废物储存及运输，并开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	符合

由上述分析，本项目符合湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

6、与VOCs政策相符性分析

6.1与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表1-5 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中：液态VOCs物料应采用密闭管道输送。	本项目 VOCs 物料为环氧树脂涂料，储存于密闭的包装桶内。	符合
2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、密封 ，保持密闭。	项目将盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、密封 ，保持密闭。	符合
3	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274 2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开 面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体	本项目采用密闭抽风，按工程设计计算，风速为0.5 m/s。	符合

	规定的，按相关规定执行）。		
4	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目位于密闭空间的厂房内操作，废气采取密闭抽风收集措施，排至 VOCs 废气收集处理系统处理。	符合
5	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目采用密闭的包装桶进行物料转移。	符合
6	排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	排气筒高度为15m。	符合

6.2与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121号）相符性分析

表1-6　项目与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121号）要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	各地要全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。 列入淘汰类的，依法依规予以取缔，做到“两断三清”，即断水、断 电，清除原料、清除产品、清除设备。列入搬迁改造、升级改造类的，按照发展规模化、现代化产业的原则，制定改造提升方案，落实时间表和责任人。对“散乱污”企业集群，要制定总体整改方案，统一标准要求，并向社会公开，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。实行网格化管理，建立由乡、镇、街道党政主要领导为“网格长”的监管制度，明确网格督查员，落实排查和整改责任。京津冀大气污染传输通道城市于 2017 年 9 月底前完成“散乱污”企业综合整治工作。重点地区其他城市于 2017 年底前基本完成涉 VOCs“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，2018 年底前依法依规完成清理整顿工作。 涉 VOCs 排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。	本项目生产过程中涉VOCs排放主要为NMHC、二甲苯，项目按要求进行申报环评，不属于“散乱污”企业。	符合
2	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排	本项目属于水泥制品制造业。不属于石化、	符合

		放的工业企业要入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。项目污染物颗粒物、NMHC、二甲苯实施总量控制。项目污染物不超总量控制指标，无需实施重点污染物减量代替。	
	3	各地应加大工业企业生产季节性调控力度，充分考虑行业产能利用率、生产工艺特点以及污染排放情况等，在夏秋季和冬季，分别针对 O_3污染和 PM2.5污染研究提出行业错峰生产要求，引导企业合理安排生产工期，降低对环境空气质量影响。企业要制定错峰生产计划，依法合规落实到企业排污许可证和应急预案中。O_3污染严重的地区，夏秋季可重点对产生烯烃、炔烃、芳香烃的行业研究制定生产调控方案。PM2.5污染严重的地区，冬季可重点对产生芳香烃的行业实施生产调控措施。京津冀大气污染传输通道城市，对涉及原料药生产的医药企业 VOCs 排放工序、生产过程中使用有机溶剂的农药企业 VOCs 排放工序，在采暖季实施错峰生产。	项目所在地空气环境质量达标，项目位于雷州白沙镇，项目生产不涉及原料药、有机溶剂农药。	符合
	4	石油炼制、石油化工、合成树脂等行业应严格按照排放标准要求，全面加强精细化管理，确保稳定达标排放。全面开展泄漏检测与修复（LDAR），建立健全管理制度，重点加强搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及低点导淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点的泄漏管理。严格控制储存、装卸损失，优先采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐，采用固定顶罐的应安装顶空联通置换油气回收装置。有机液体装卸必须采取全密闭底部装载、顶部浸没式装载等方式，汽油、航空汽油、石脑油、煤油等高挥发性有机液体装卸过程采取高效油气回收措施，使用具有油气回收接口的车船。强化废水处理系统等逸散废气收集治理，废水集输、储存、处理处置过程中的集水井（池）、调节池、隔油池、曝气池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 逸散环节应采用密闭收集措施，并回收利用，难以利用的应安装高效治理设施。加强有组织工艺废气治理，工艺弛放气、酸性水罐工艺尾气、氧化尾气、重整催化剂再生尾气等工艺废气优先回收利用，难以利用的，应送火炬系统处理，或采用催化焚烧、热力焚烧等销毁措施。加强非正常工况排放控制。在确保安全前提下，非正常工况排放的有机废气严禁直接排放，有火炬系统的，送入火炬系统处理，禁止熄灭火炬长明灯。无火炬系统的，应采用冷凝、吸收、吸附等处理措施，降低排放。加强操作管理，减少非计划停车及事故工况发生频次。对事故工况，企业应开展事后评估并及时向当地环境保护主管部门报告。	本项目属于水泥制品制造业。不属于石油炼制、石油化工、合成树脂等行业等建设项目。项目涉VOCs废气通过密闭抽风换气收集后经过“水喷淋+四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。	符合
	5	加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂	本项目属于水泥制品制造	符合

		（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业VOCs治理力度。京津冀大气污染传输通道城市2017年底前基本完成。推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。农药行业要加快替代轻芳烃等溶剂，大力推广水基化类制剂。制药行业鼓励使用低（无）VOCs 含量或低反应活性的溶剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺方案。农药行业加快水相法合成、生物酶法拆分等技术开发推广。制药行业加快生物酶合成法等技术开发推广。橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。 参照石化行业 VOCs 治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。现代煤化工行业全面实施 LDAR，制药、农药、炼焦、涂料、油墨、胶粘剂、染料等行业逐步推广 LDAR 工作。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。	业。不属于制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）等行业。项目涉VOCs废气通过密闭抽风换气收集后经过“水喷淋+四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。	
	6	全面推进集装箱、汽车、木质、家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制，在重点地区还应加强其他交通设备、电子、家用电器制造等行业工业涂装 VOCs 排放控制。重点地区力争 2018 年底前完成， 京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。 （1）集装箱制造行业。钢制集装箱在整箱打砂、箱内涂装、箱外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性涂料。对一次打砂工序，推广采用辊涂涂装工艺。加强有机废气收集和处理，并配套建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施。 （2）汽车制造行业。推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制。推广使用高固体分、水性涂料，配套使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型涂装工艺。推广静电喷涂等高效涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。配置密闭收集系统，整车制造企业有机废气收集率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%。对喷漆废气建设吸附燃烧等高效治理设施，对烘干废气建设燃烧治理设施，实现达标排放。 （3）木质家具制造行业。大力推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上。全面使用水性胶粘剂，到2020 年底前，替代比例达到 100%。在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%。建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。 （4）船舶制造行业。推广使用高固体分涂料，机舱内部、上建内部推广使用水性涂料。优化涂装工艺，将涂装工序提前至分段涂装阶段，2020 年底前，60%以上的涂装作业实现密闭喷涂施工。推广使用高压无气喷涂、静电喷涂等高效涂装技术。强化车间废气收集与处理，有机废气收集率	本项目属于水泥制品制造业。不属于集装箱、汽车、木质、家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材等制造行业工业涂装项目。项目涉VOCs废气通过密闭抽风换气收集后经过“水喷淋+四级活性炭吸附装置”处理达标后通过15m排气筒高空排放。	符合

		不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。 （5）工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020年底前，使用比例达到 30%以上。试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。 （6）钢结构制造行业。大力推广使用高固体分涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 50%以上。试点推行水性涂料。大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限制空气喷涂使用。逐步淘汰钢结构露天喷涂，推进钢结构制造企业在车间内作业，建设废气收集与治理设施。 （7）卷材制造行业。全面推广使用自动辊涂技术。加强烘烤废气收集，有机废气收集率达到 90%以上，配套建设燃烧等治理设施，实现达标排放。		
	7	推广使用低（无）VOCs含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，加强无组织废气收集，优化烘干技术，配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制。重点地区力争 2018 年底前完成，京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。 加强源头控制。大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。对塑料软包装、纸制品包装等，推广使用柔印等低（无）VOCs 排放的印刷工艺。在塑料软包装领域，推广应用无溶剂、水性胶 等环境友好型复合技术，到 2019 年底前，替代比例不低于 60%。加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上。对转运、储存等，要采取密闭措施，减少无组织排放。对烘干过程，要采取循环风烘干技术，减少废气排放。对收集的废气，要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施，确保达标排放。	项目生产工艺中喷涂使用环氧煤沥青漆，属于低VOCs含量的原辅材料。同时项目对喷涂过程的产生废气进行收集，减少了无组织废气排放，收集废气经处理设备处理达标后再通过排气筒排放。	不符合
	8	各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展VOCs 治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制。制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序 VOCs 排放治理。纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理。木材加工行业应重点加强干燥、涂胶、热压过程 VOCs 排放治理。	本项目属于水泥制品制造业。项目生产工艺中喷涂使用环氧煤沥青漆，属于低VOCs含量的原辅材料。同时项目对喷涂过程的产生废气进行收集，减少了无组织废气排放，收集废气经处理设备处理达标后再通过排气	符合

		筒排放。	

6.3与《挥发性有机物（VOCS）污染物防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）相符性分析

表1-7 项目与《挥发性有机物（VOCS）污染物防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	工业源主要包括石油炼制与石油化工、煤炭加工与转化等含VOCs原料的生产行业，油类（燃油、溶剂等）储存、运输和销售过程，涂料、油墨、胶粘剂、农药等以VOCs为原料的生产行业，涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程。生活源包括建筑装饰装修、餐饮服务和服装干洗。 石油和天然气开采业、制药工业以及机动车排放的VOCs污染防治可分别参照相应的污染防治技术政策。 VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运销过程中的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用;鼓励在生产和生活中使用不含VOCs的替代产品或低VOCs含量的产品。 通过积极开展VOCs摸底调查、制修订重点行业VOCs排放标准和管理制度等文件、加强VOCs监测和治理、推广使用环境标志产品等措施，到2015年，基本建立起重点区域VOCs污染防治体系。到2020年，基本实现VOCs从原料到产品、从生产到消费的全过程减排。	本项目属于水泥制品制造业。项目使用低VOCs原料。同时项目对喷涂过程的产生废气进行收集，减少了无组织废气排放，收集废气经处理设备处理达标后再通过排气筒排放。	符合
2	在石油炼制与石油化工行业，鼓励采用先进的清洁生产技术，提高原油的转化和利用效率。对于设备与管线组件、工艺排气、废气燃烧塔（火炬）、废水处理等过程产生的含VOCs废气污染防治技术措施包括： 对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。 对生产装置排放的含VOCs工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放。应急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放。废水收集和处理过程产生的含VOCs废气经收集处理后达标排放。 在煤炭加工与转化行业，鼓励采用先进的清洁生产技术，实现煤炭高效、清洁转化，并重点识别、排查工艺装置和管线组件中VOCs泄漏的易发位置，制定预防VOCs泄漏和处置紧急事件的措施。 在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的VOCs污染防治技术措施包括： 1.储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。 2.油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含VOCs气	本项目属于水泥制品制造业。项目使用低VOCs原料。同时项目对喷涂过程的产生废气进行收集，减少了无组织废气排放，收集废气经处理设备处理达标后再通过排气筒排放。	符合

		体输送至回收设备。 3.油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的VOCs密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以VOCs为原料的生产行业的VOCs污染防治技术措施包括： 1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售。 2.鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。 在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs产品的使用过程中的VOCs污染防治技术措施包括： 1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。 2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料。推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺。应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业。 3.在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术。 4.鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术。 5.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置。 6.含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 建筑装饰装修、服装干洗、餐饮油烟等生活源的VOCs污染防治技术措施包括： 1.在建筑装饰装修行业推广使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料、低有机溶剂型木器漆和胶粘剂，逐步减少有机溶剂型涂料的使用。 2.在服装干洗行业应淘汰开启式干洗机的生产和使用，推广使用配备压缩机制冷溶剂回收系统的封闭式干洗机，鼓励使用配备活性炭吸附装置的干洗机。 3.在餐饮服务行业鼓励使用管道煤气、天然气、电等清洁能源。倡导低油烟、低污染、低能耗的饮食方式。		
	3	在工业生产过程中鼓励VOCs的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。 对于含高浓度VOCs的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。 对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。	本项目属于水泥制品制造业。项目使用低VOCs原料。同时项目对喷涂过程的产生废气进行收集，减少了无组织废气排	符合

	对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放。不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 含有有机卤素成分VOCs的废气，宜采用非焚烧技术处理。 恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。 在餐饮服务业推广使用具有油雾回收功能的油烟抽排装置，并根据规模、场地和气候条件等采用高效油烟与VOCs净化装置净化后达标排放。 严格控制VOCs处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	放，收集废气经处理设备处理达标后再通过排气筒排放。	
4	鼓励以下新技术、新材料和新装备的研发和推广： 工业生产过程中能够减少VOCs形成和挥发的清洁生产技术。 旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。 高效吸附材料（如特种用途活性炭、高强度活性炭纤维、改性疏水分子筛和硅胶等）、催化材料（如广谱性VOCs氧化催化剂等）、高效生物填料和吸收剂等挥发性有机物回收及综合利用设备。	本项目属于水泥制品制造业。项目使用低VOCs原料。同时项目对喷涂过程的产生废气进行收集，减少了无组织废气排放，收集废气经处理设备处理达标后再通过排气筒排放。	符合
5	鼓励企业自行开展VOCs监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。 当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	项目制定了VOCs污染物的自行监测计划，并定期对治理设施进行维护检查，并制定了应急预案。	符合

6.4《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的通知

表1-8 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的通知要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、	项目使用到VOCs原	符

		低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	料为环氧煤沥青漆	合
	2	车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%。	项目VOCs去除效率大于80%。	符合
	3	含VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	本项目VOCs物料为液态环氧煤沥青漆。储存于密闭的包装桶内。	符合
	5	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开展LDAR工作。	项目环氧树脂喷涂均在密封的喷涂间里进行。	符合
	6	积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术。制药行业推广生物酶法合成技术。橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	项目使用的环氧煤沥青漆为低VOCs涂料	符合
	7	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式。有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料。固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	项目喷涂设备布置于密闭喷涂间内。	符合
	8	严格控制储存和装卸过程VOCs排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于27.6kPa（重点区域大于等于5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	本项目VOCs物料为液态环氧煤沥青漆。储存于密闭的包装桶内。	
	9	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术。难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	项目VOCs使用水喷淋+四级活性炭处理装置处理。	符合

10	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含VOCs物料回收工作，产生的VOCs废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况VOCs治理操作规程。	项目对涉及VOCs废气的生产环节进行重点把控，使用相应的收集处理设备对其收集处理。	符合

6.5广东省人民政府关于印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方（2018—2020年）》的通知

表1-9 项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	各地级以上市要结合城市总体规划、城市用地、高污染燃料 禁燃区管理、高污染高排放行业和企业淘汰、“散乱污”企业整治、燃煤锅炉治理、VOCs 排放企业综合整治等工作，集中开展 锅炉、窑炉及其他排烟设施的烟囱清查整治行动。按照“关停拆 除一批、整治改造一批、洁净美化一批”的原则，对未按规定办 理相关审批手续的锅炉、窑炉，依法责令立即停止使用、限期取 缔，对不符合规范烟囱进行升级改造，对影响城市景观的闲（废） 置烟囱进行清拆，并加强对在产企业废气治理设施的监管。重点 对高污染燃料禁燃区内以及高速公路、国道、铁路两侧可视范围 开展“消灭黑烟囱”清查整治。组织开展高架源烟囱（烟囱高度 45 米以上）消除白烟治理行动。	本项目属于水泥制品制造业。项目使用低VOCs原料。同时项目对喷涂过程的产生废气进行收集，减少了无组织废气排放，收集废气经处理设备处理达标后再通过排气筒排放。	符合
2	各地级以上市按照省固定 污染源 VOCs 监管系统要求全面开展排放调查，建立工业企业VOCs 排放登记制度，建立并完善市级 VOCs 重点监管企业名录， 启动重点监管企业 VOCs 在线监控系统安装工作。完成重点行业 VOCs 综合排放标准编制工作，开展火焰离子化监测（FID）在线 监测技术规范前期研究。完成典型行业 VOCs 最佳可行技术案例 筛选，设立治理示范项目，推广最佳可行控制技术。实施 VOCs总量控制，推动实施原辅材料替代工程，全面完成省级重点监管企业“一企一策”综合整治并开展抽查评估。开展加油站、储油 库、油罐车油气回收治理专项检查，加强对重点机动车维修企业的监管。	本项目属于水泥制品制造业。项目使用低VOCs原料。同时项目对喷涂过程的产生废气进行收集，减少了无组织废气排放，收集废气经处理设备处理达标后再通过排气筒排放。	符合

6.6《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）

序号	要求	项目情况	相符

			性
1	根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）的要求，“对VOCs 排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。”	本项目漆雾有机物经喷漆房密闭收集后，收集效率为95%，经水喷淋+四级活性炭吸附处理，去除效率为93.75%，处理后各喷漆房排气筒（项目设置两个喷漆房，故两个排气筒），有组织排放量为0.157t/a，无组织排放量为0.132t/a，总排放量为0.289t/a，无需区域调配的VOCs 量。	符合

6.7《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》（粤环发（2018）6号）

表1-10 项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》（粤环发（2018）6号）要求相符分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	印刷和制鞋行业VOCs综合治理落实源头控制措施。 推广使用低毒、低（无）VOCs含量的油墨、胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料，2019年年底前，低（无）VOCs含量的原辅材料替代比例不低于60%。 加强废气收集与处理，规范油墨、胶黏剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高VOCs产生环节的废气收集率。优化烘干技术，减少无组织排放。因地制宜采用回收、焚烧等有机废气末端治理技术，确保稳定达标排放。	本项目属于水泥制品制造业。项目使用低VOCs原料。同时项目对喷涂过程的产生废气进行收集，减少了无组织废气排放，收集废气经处理设备处理达标后再通过排气筒排放。	符合
2	严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。重点行业新建涉VOCS排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	本项目属于水泥制品制造业。不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目，项目涉VOCs排放为总量控制指标，项目不超总量控制范围，无需排放等量或倍量削减代替。	符合
	全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。全省石化行业基本完成VOCs综合整治工作，建成VOCs监测监控体系。到2020年，医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs排放量减少30%以上。	本项目属于水泥制品制造业。项目使用低VOCs原料。同时项目对喷涂过程的产生废气进行收集，减少了无组织废气排放，收集废气经处理设备处理达标后再通过排气筒排放。	符合

	各地市应结合本地产业结构特征和VOCs减排要求，按照“环保安全并重”的要求全面加强工业VOCs排放控制，加快实施VOCs排放行业的源头减排、过程控制和末端治理。	项目主要为PCCP（输水管）的生产，建设单位将按照相关政策的要求，安装“水喷淋+四级活性炭吸附装置”装置处理对有机废气进行收集与末端治理，以实现达标排放，降低对环境造成的影响。	符合

7、与《广东省散装水泥发展和应用规划(2014-2020)》相符性分析

发展重点：

（1）散装水泥

根据《广东省水泥工业发展专项规划》的产业布局和交通运输条件，珠三角地区重点发展散装水泥的应用；粤北地区及肇庆、云浮、惠州市山区是重要的水泥生产基地，宜重点发展散装水泥供应，供散能力应达85%以上，湛江、茂名及粤东四市（揭阳、潮州、汕头、汕尾）则重点发展大型水泥粉磨企业（全省散装水泥发展应用规划目标见附件）。

相符性：本项目主要生产混凝土用于水泥制品制造，生产的混凝土不外售，不属于散装水泥，与《广东省散装水泥发展和应用规划(2014-2020)》相符。

（2）预拌混凝土

①对产能过剩区域通过市场竞争、企业资质就位、质量监督及推进绿色搅拌站建设等措施，淘汰部分管理不规范、混凝土质量较差、且市场诚信度不高的企业；鼓励和扶持企业利用市场资源合理配置，引导产能过剩区域的搅拌站搬迁至站点较少的区域，或引导转型生产预拌砂浆。

②进一步推进生产规模和科研并举战略，继续推进高标号、高性能预拌混凝土的研制和应用，促进预拌混凝土由大中城市快速发展至县城区和中心镇区，实现预拌混凝土在城镇以及农村全面发展的格局。

③促进混凝土企业的技术进步，引导企业向绿色生产发展。

相符性：本项目位于广东省湛江市雷州市白沙镇邦塘村境内站前西路附近，项目生产的混泥土均用于项目的PCCP（输水管）生产，属于合理配置资源。生产过程中产生废骨料、集料经统一收集后回收利用，绿色生产，与《广东省散装水泥发展和应用规划(2014-2020)》重点绿色发展预拌混凝土、促进预拌混凝土由大中城市快速发展至县城区和中心镇区相符。

（3）预拌砂浆

①按发展和市场需求合理布置生产站点，有步骤地推进预拌砂浆企业建设，争取多元化资金投入，增加技术创新能力，鼓励利用原立窑水泥生产线或预拌混凝土产能过剩地区生产线改造转产预拌砂浆。

②在发展预拌砂浆企业的同时，各市散装水泥主管机构按照区域有计划地划定城区禁止现场搅拌砂浆的范围，加强对建筑工地的检查监督执法。对预拌砂浆产品进行抽检，确保砂浆产品质量可靠。

相符性：本项目主要位于广东省雷州市白沙镇工业园区内，不位于城区禁止现场搅拌砂浆的范围，项目砂浆自产自用，与《广东省散装水泥发展和应用规划(2014-2020)》相符。

8、选址合理性分析

8.1环境区域选址合理性

本项目位于湛江市雷州市白沙镇邦塘村。项目选址不在生态保护红线范围内，且项目选址不属于环境空气功能一类区、自然保护区等。项目附近水体为雷州青年运河，项目厂界距离约为0.3km，项目所在雷州青年运河段根据《湛江市饮用水源保护区划分》（2014），该段雷州青年运河属于二级保护区，保护区范围为二级保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深100米的陆域范围。项目距离该保护区范围约0.2km，故项目不在雷州青年运河保护区范围内，项目与南渡河位置关系见附图7。

综上所述，从环境的角度本项目的选址是合理的。

8.2项目用地符合性分析

本项目位于雷州市白沙镇，2023 年本项目与雷州市白沙镇人民政府签订租赁合同（详见附件 4）。根据合同相关内容，项目租赁位于白沙镇邦塘村（高铁片区邦塘北侧）面积约 174.2 亩的地。

因项目所在用地范围为林地，2023 年雷州市自然资源局出具相关使用许可证，特批项目使用该面积为 174.2 亩的林地（详见附件 6）。

综上，本项目选址符合规划选用地要求。

9、相关规划符合性分析

9.1 与环境功能区划相符性分析

（1）根据《湛江市环境保护规划 2006-2020》，项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

（2）根据《湛江市环境保护规划 2006-2020》，项目所在区域为声环境 2 类区。

（3）项目所在区域附近地表水为雷州青年运河，根据《湛江市环境保护规划 2006-2020》，雷州青年运河环境功能区化为II类水环境功能区。

9.2项目与“湛江市人民政府关于完成“十四五” 能耗双控目标任务的指导意见”的相符性

根据《湛江市人民政府关于完成“十四五” 能耗双控目标任务的指导意见》湛府【2021】53 号，“新建项目应符合国家产业政策，在满足本地区能耗双控要求的前提下，工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。新引进、改扩建钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目，严格执行国家、广东省高耗能行业建设项目准入条件的相关规定，在用地、能耗、环评、用水、用电等方面，实行最严格的审批，或实行惩罚性的要素供给。严格控制高耗能、高污染项目产能规模扩大，其中包括合成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等“两高”项目（设备），逐步推行“煤改气”，或使用光伏、风电等新能源。坚决遏制“两高”项目盲目发展，确有必要建设的，须在区内实施产能和能源减量置换。除省规划布局数据中心外，原则不再审批新增数据中心项目。引导产能过剩行业中的限制类产能（装备）有序退出，实施产能置换升级改造。”

项目属于水泥制品业，建成后主要服务环北部湾广东水资源配置工程。不属于产能过剩项目，且项目根据国家发改委《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发改委 2016 年 44 号令），编制了节能报告。

根据节能报告，项目年耗电量为 940.3 万 kW/h，本项目年计电力、水、天然气、柴油总耗能量为 1180tce(当量值）。项目按相关要求开展了节能审查并通过节能审查，取得了节能审查批复。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程内容与规模

1.1项目基本内容

环北湾广东水资源配置工程，是系统解决粤西地区、特别是雷州半岛水资源短缺问题的重大水利工程。工程建设任务以城乡生活和工业供水为主，兼顾农业灌溉，为改善水生态环境创造条件。工程供水范围包括粤西地区的湛江、茂名、阳江、云浮 4 市。

为了更好的服务环北湾广东水资源配置工程，山东龙泉管道工程股份有限公司湛江分公司拟投资 11000 万元在广东省湛江市雷州市白沙镇邦塘村境内站前西路附近建设龙泉股份湛江生产基地建设项目。项目总用地面积 116165.09m^2（174.2476 亩），项目建筑主要为门卫室、综合办公楼（两层）、职工餐厅、职工宿舍（两层）、职工浴室、实验室、钢筒制作厂房、PCCP 管材制作厂房、砂石料场、仓库、细砂堆场、上料仓棚。 项目建设用地地理位置见附图 1。项目总投资 11000 万元，其中环保投资额为 500 万元，主要从事 PCCP（输水管）和防腐管配件的生产，项目建成后预计年产 66km 的 PCCP（输水管）和 6000 吨防腐管配件。

表 2-1 建设项目主体工程建设情况

工程名称	工程内容		占地规模	内容	备注
主体工程	钢筒制作厂房	钢筒制作	约4704m^2	一层钢结构	新建
	PCCP管材制作厂房	浇筑养护区	约1270m^2	用于PCCP管养护	新建厂房，总面积 18480m^2
		模具存放、清模、转运区域	/	PCCP管模具存放、清模、转运	
		管芯存放区	约250m^2	PCCP管生产	
		缠丝存放区	约100m^2	PCCP管生产	
		终喷管养护区	约500m^2	PCCP管生产	
		防腐存放区	约500m^2	PCCP管生产	

			混凝土搅拌站		/	自制混凝土	新建
		辅助工程	门卫室		约36m²	一层轻钢结构	新建
			综合办公室		约720m²	两层轻钢结构	
			职工餐厅		约1248m²	一层轻钢结构	
			职工宿舍		约2208m²	两层轻钢结构	
			职工浴室		约72m²	一层轻钢结构	
			实验室		约227m²	一层轻钢结构	
			砂石料场		约2550m²	一层钢结构	
			仓库		约72m²	一层轻钢结构	
			细砂堆场		约672m²	一层轻钢结构	
			上料仓棚		约160m²	一层轻钢结构	
		公用工程	排水		项目生活污水经“三级化粪池”处理后通过槽罐车外运至污水处理厂处理		
			供水		当地自来水公司提供		
			供电		市政供电系统供给		
			供热		项目使用电锅炉供热		
		环保工程	废气防治措施		项目喷漆漆雾经“水喷淋+活性炭吸附”后经一条15米长排气筒排放；粉料筒仓粉尘经仓顶处呼吸口设置布袋除尘器，经除尘器处理后无组织排放；骨料装卸、投料粉尘通过定期喷淋抑尘减少粉尘排放；混凝土及砂浆搅拌器顶部通过布袋除尘器，粉尘经除尘器处理后无组织排放；焊接烟尘通过移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放。		
			废水防治措施		项目设置三级沉淀池用于生产废水经沉淀处理后回用于生产线。项目设置初期雨水池用于收集初期雨水并回用于项目道路抑尘，堆场抑尘等。生活污水经三级化粪池处理后通过槽罐车外运至污水处理厂处理		
			噪声防治措施		厂房隔声、减振底座		
			固废防治措施	一般固废	产生的边角料、焊渣、废焊条、沉淀池泥渣、焊烟净化器收集粉尘、布袋除尘器收集粉尘、废布袋、废离子交换树脂等，设置一间一般固废暂存间，妥善贮存后交由资源回收公司回收。		
				危险固废	危险废物主要有废活性炭、废机油、废漆桶、含油抹布及手套、废喷淋液等，通过设置一间危废仓库暂时存放，然后交由有资质单位处理处置。		

	地下水及土壤污染防治措施	危废库、仓库、应急事故池、化粪池、喷涂间等重点防渗；生产车间、沉淀池、收集池、一般固废库、初期雨水池等一般防渗；生产区、厂区道路等简单防渗。
	风险防范措施	项目加强生产管理；车间严禁烟火，并按要求落实应急预案备案工作。

1.2 主要生产设备

项目生产设备详见下表 2-2。

表 2-2 建设项目主要生产设备一览表

序号	名 称	规格	数量	备注
			台、套	
1	三辊轧圆机	3LJY400	1	/
2	承口环轧边机	WB400	1	/
3	合缝焊接工作台	HJT120-400	1	/
4	胀圆机	ZY60-400	1	/
5	钢筒螺旋焊机	TJH120-400	2	/
6	螺旋焊芯模	DN3000*5000	1	/
7	螺旋焊芯模	DN2800*6000	1	/
8	螺旋焊芯模	DN2200*6000	1	/
9	螺旋焊芯模	DN3600	1	/
10	钢筒水压机、配套机芯	SYJ3000	各 1 套	/
11	钢筒水压机、配套机芯	SYJ2800	各 1 套	/
12	钢筒水压机、配套机芯	SYJ2200	各 1 套	/
13	垂直钢筒吊具	/	4	/
14	水平钢筒吊具	STD	4	/
15	电动平车	0.5T	1	/
16	电动平车	40T	2	/
17	电动平车	80T	2	/
18	混凝土搅拌站	HZS240	1	/
19	管芯模具	DN3000*5000	17	/
20	管芯模具	DN2800*6000	12	/
21	管芯模具	DN2200*6000	12	/
22	管芯吊具	DN3000	5	/
23	管芯吊具	DN2800	4	/
24	管芯吊具	DN2200	4	/
25	管芯吊具	DN3600	4	/
26	装载机	LW500KN	2	/
27	地磅	200T	1	/
28	立式差速缠丝机	LCS120-400	3	/
29	净浆喷涂机	/	3	/
30	钢丝绑扎器	Φ5-7	3	/
31	异型模具管缠丝承接器	/	1	/
32	立式辊射喷浆机	LGS120-400	2	/
33	砂浆刮平器	/	2	/
34	翻管设备	DN600-3800	2	/
35	成品管吊具	5000/6000	4	/

	36	防腐回转平台	FFJ120-400	2	/
	37	高压无气喷涂机	SQP4-5025-57-R2X1	2	/
	38	高压无气喷涂机	PQP5072A-877	2	/
	39	增压泵	2.0MPa	2	/
	40	超声波测厚仪	PT-200B/S	1	/
	41	附着力测定仪	ZP-6000C	1	/
	42	电阻测定仪	SL-030	1	/
	43	含水率测定仪	JT-C50	1	/
	44	一体式温湿度计	AS837	1	/
	45	桥式起重机	Q=10t LK=26.5m	2	/
	46	桥式起重机	Q=16t　LK=26.5m	3	/
	47	门式起重机	Q=85t　LK=38m	2	/
	48	门式起重机	Q=32t　LK=28m	1	/
	48	滑线架	/	39	/
	49	滑线塔	/	6	/
	50	螺杆空压机	30m³	1	/
	51	储气罐	6m³	1	/
	52	上辊数控万能卷板机	OSR-40*2500/3000	1	/
	53	全自动数控切割机	6-150mm	3	/
	54	可调式滑轮埋弧焊机	HGK10	1	/
	55	自动埋弧焊接操作机	RCK40	1	/
	56	成品管外压机	1200----3600	1	/
	57	成品管吊担	5 米	1	/
	58	成品管水压机	DN2200	1	/
	59	成品管水压机	DN2800	1	/
	60	成品管水压机	DN3000	1	/
	61	成品管外压机	1200----3600	1	/
	62	交流焊机	BX3-500	6	/
	63	管芯模具	DN3600*5000*370	4	/
	64	管芯模具	DN3600*5000*320	16	/
	65	混凝土导料器（料锥）	DN3600/3000	2	/
	66		2800/2200	2	/
	67	脱模剂喷涂装置	/	1	/
	68	蒸汽养护罩	DN3600/3000	70	/
	69		2800/2200		/
	70	异型模具管缠丝承接器	/	1	/
	71	净浆喷涂机	/	2	/
	72	异型管喷浆承接器	/	1	/
	73	自动喷淋养护系统	/	2	/
	74	桥式起重机	Q=80/25t　LK=37.5m	4	/
	75	桥式起重机	Q=25/16t　LK=37.5m	1	/
	76	固定提升机	25T，含 8m³料罐	1	/
	79	布料机	20T	1	/
	80	箱式变压器	800KVA	3	/
	81	储气罐	10m³	1	/
	82	喷砂机	STR-6050	2	/
	89	成品管水压机	DN3600	1	/

83	成品管水压机	DN3600*5000	1	/
84	承插口涨块	DN3600	1	/
85	钢筒水压机机芯	DN3600	1	/
86	承口环轧边机压辊	承口型材宽度216/236mm，插口型材宽度205/240mm	2	/
87	三辊轧圆机压辊	承口型材宽度216/236mm，插口型材宽度205/240mm	2	/
88	涨圆机过渡块	600-2200-2400-3000-3600	各1套	/
89	电热蒸汽锅炉	LDZ0.2-0.7-D，200kg/h，144KW	4	/
90	钢丝绑扎机	Φ5-7mm	1	/

1.3 主要产品

本项目主要生产PCCP（输水管）和防腐管配件，预计年产66km的PCCP（输水管）和6000吨防腐管配件。项目产品规格详见下表2-3。

表2-3 项目产品一览表

序号	产品名称	单件规格	年产量	备注
1	PCCP（输水管）	DE1800-3200*5000	66km（约48万吨）	/
2	防腐管配件	Φ1800-3000	6000吨	/

1.4 主要原辅材料及理化性质

表2-4 主要原辅材料一览表

主要原辅料	年用量	单位	厂内最大贮存量t	运输方式及来源	形态	储存方式及位置	用途
水泥	94000	吨/年	400	车辆/外购	固	仓储，粉料仓	混凝土制造
细骨料	175580	吨/年	500	车辆/外购	固	散装，细砂堆场	砂浆制造
粗骨料（II类）	206000	吨/年	500	车辆/外购	固	散装，砂石料场	混凝土制造
混凝土掺用粉煤灰I级	8340	吨/年	200	车辆/外购	固	仓储，粉料仓	混凝土制造
聚羧酸高性能减水剂	950	吨/年	50	车辆/外购	固	桶装，搅拌站	混凝土及砂浆制造
水泥基渗透结晶材料	200	吨/年	50	车辆/外购	固	袋装，搅拌站	混凝土及砂浆制造
预应力混凝土用钢丝	10950	吨/年	700	车辆/外购	固	厂房	PCCP管制造
钢筒用薄钢板	7350	吨/年	50	车辆/外购	固	厂房	PCCP管及零配件制造

配件用薄钢板 Q355C 级	5700	吨/年	200	车辆/外购	固	厂房	PCCP 管及零配件制造
配件用薄钢板 Q235C 级	24600	个/年	500 个	车辆/外购	固	厂房	PCCP 管及零配件制造
配件用钢丝网	60	吨/年	30	车辆/外购	固	厂房	PCCP 管及零配件制造
胶圈（聚异戊二烯）	24600	根/年	500	车辆/外购	固	厂房	PCCP 管及零配件制造
锚固块	24600	个/年	500	车辆/外购	固	厂房	PCCP 管及零配件制造
PCCP 管道外表面涂料（无溶剂环氧煤沥青漆）	66	吨/年	30	车辆/外购	液	桶装，仓库	PCCP 管及零配件制造
预应力钢丝接头	13200	个/年	5000	车辆/外购	固	仓库	PCCP 管制造
薄钢板焊件	12300	吨/年	500	车辆/外购	固	厂房	PCCP 管及零配件制造
接头型钢焊件	12300	吨/年	500	车辆/外购	固	厂房	PCCP 管及零配件制造

建设项目环氧沥青漆使用量核算见表 2-5。

表 2-5　建设项目环氧沥青漆使用量核算表

总喷涂面积	喷涂厚度	使用量	密度	年用量
660000m^2/a	100μm	0.002m^3/m	1.0g/cm^3	66t/a
注：《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无溶剂涂料中 VOC 含量≤60g/L，根据建设单位提供的环氧沥青漆的 MSDS，其中二甲苯 1%~3%，正丁醇 0.5%~1%，以最不利因素考虑按 4%计，密度以 1.0g/cm^3 计，则本项目环氧沥青漆中的挥发份含量为 60g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求。				

主要原辅材料物化性质：

（1）水泥：水泥品种是以水泥的性能为依据划分的。我国常用的水泥都是硅酸盐系列水泥，主要是通过调整硅酸盐水泥熟料，合理掺入不同品种、不同数量的混合材料而划分的。硅酸盐水泥熟料中主要矿物有硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙和铁铝酸四钙四种。水泥的性质主要由熟料的矿物组成和矿物结构、混合

材料的质量和数量、石膏掺量、粉磨细度等决定的。所以不用生产厂和不同生产方式的水泥，其性质是不同的。

（2）粉煤灰：粉煤灰是有煤粉炉排除的烟气中收集的细颗粒白色粉末，是由矿化程度较低的褐煤燃烧后形成的残灰，它的氧化钙含量较高，具有胶凝性质。粉煤灰一般多呈球形，且富含玻璃体，含量在 50~70%之间。晶体部分主要是莫来石和石英，还有一定量的未燃尽炭，含量约为 1~24%从化学成分看，粉煤灰主要含有 SiO2（35~60%），Al2O3（13~40%），CaO（2~5%），Fe2O3（3~10%）等。由于粉煤灰经高温熔融，所以其结构非常致密。

（3）减水剂：减水剂是一种在维持混凝土坍落度不变的条件下，能减少拌合用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂，有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌合物的流动性；或减少单位水泥用量，节约水泥。外观形态分为水剂和粉剂。水剂含固量一般有 20%，40%（又称母液），60%，粉剂含固量一般为 98%。本项目所用减水剂为聚羧酸减水剂（Polycarboxylate Superplasticizer），是一种高性能减水剂，是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂，化学上可以分为两类，以主链为甲基丙烯酸，侧链为羧酸基团和 MPEG(Methoxy polyethylene glycol)，聚酯型结构；另外一种为主链为聚丙烯酸，侧链为 Vinyl alcohol polyethylene glycol，聚醚型结构；该品绿色环保，不易燃，不易爆，可以安全使用火车和汽车运输，储存于减水剂罐内。

（4）环氧煤沥青涂料：黑色稠状液体，易燃，可溶于有机溶剂；主要成分为环氧树脂，根据建设单位 MSDS（附件 9），其中有机挥发份：二甲苯 1%~3%，正丁醇 0.5%~1%。

（5）脱模剂：由有机高分子材料研制而成，主要成分：海藻油、活性剂、防锈剂等，易溶于水。兑水后，机械喷涂于模板后形成一层隔离膜，该膜能够完全阻止混凝土与模板的直接接触，并有助于在浇筑混凝土时，混凝土与模板接触的气泡能迅速溢出，使预制件不出现气泡，且使用后不影响混凝土强度，对钢筋无腐蚀作用。

1.5 生产物料平衡表

1.5.1 项目用水平衡

本项目用水情况如下所示。

（1）生活用水

根据建设单位提供资料，本项目员工人数为 300 人，全部在厂内食宿，年工作 300 天，采取 1 班工作制，每班工作 8 小时。根据参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 国家行政机构办公楼中有厨房和浴室的用水定额值 38m^3/（人•a），则运营期内员工生活用水量为 11400m^3/a。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的 85%~95%。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90%计算，即生活污水产生量为 10260t/a。

（2）喷淋用水（砂石堆场、运输道路喷淋抑尘用水）

①砂石堆场喷淋降尘用水

项目砂石堆存场面积约为 2649.25m^2，砂石输送带采用湿法输送物料，砂石堆场和砂石输送带配置洒水喷头，喷头流量约 0.7m^3/h，每天开启约 20h，则洒水喷头用水量为 0.5m^3/h*20h*300 天＝3000t/a（10t/d）。该部分用水全部蒸发，故无废水产生。

②厂区运输道路喷淋降尘用水

项目道路面积约 18800m^2，参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的环境卫生管理-浇洒道路和场地用水定额先进值 1.5L/(㎡·d)，本项目工作日为 300 天，非雨天按 250 天计算，则道路洒水抑尘用水量为 7050t/a（28.2t/d）。这部分用水全部自然蒸发，无废水产生。

（3）配料用水

①混凝土配料用水

根据建设单位提供的物料配比资料，混凝土配料用水约 127t/d（38200t/a），全部计入混凝土中，混凝土符合质量要求后，由混凝土输送系统送至管芯生产区，混凝土中的水在养护过程中自然蒸发，无废水产生。

②脱模剂配料用水

根据建设单位提供资料，水性脱模剂需加水勾兑，水性脱模剂：水为 1:2，水性脱模剂用量为 66t/a，故需用水 132t/a，混凝土构件在脱模工序中脱模剂流入沉淀池，经沉淀后循环使用不外排，残留在构件上的脱模液在养护过程中自然蒸发，故脱模工序无生产废水产生。

③水泥砂浆配料用水

根据建设单位提供的物料配比资料，水泥砂浆配料用水约 8t/d（2400t/a），全部计入混凝土中，混凝土符合质量要求后，由净浆喷涂系统送至辊射区，混凝土中的水在养护过程中自然蒸发，无废水产生。

（4）车辆冲洗用水

为防止车辆带泥上路，运输车辆装料或从厂区卸料后出厂均对车辆进行冲洗（清洗车轮为主），保持外观清洁，厂区砂料场西侧设置了车辆冲洗平台，平台下设置砂石分离器用于处理冲洗废水，每日平均进出厂车辆约40车次，每次出厂冲洗用水0.4t，用水量16t/d，耗损量按20%计，则废水产生量为12.8t/d。车辆冲洗废水排入三级沉淀池收集处理后用于配料用水，不外排。

（5）搅拌机清洗用水

本项目设置 1 台搅拌机，搅拌机平均每两天清洗一次，根据企业实际生产经验，清洗用水约为 2t/次·台，因此搅拌机清洗水用量为 300t/a。排放系数取 0.8，则搅拌机冲洗废水量为 240t/a，主要污染物为SS。搅拌机清洗废水排入三级沉淀池收集处理后用于配料用水，不外排。

（6）地面清洗用水

地面冲洗水按1.0t /100m^2·次计算，需要冲洗的地面为混凝土搅拌站、喷浆区、管芯生产区，面积约为1852m^2，平均2天冲洗一次，则用水量约为9.25t/d（2775t/a），损失率按20%计，则废水产水量为7.40t/d（2220t/a）。地面清洗废水排入三级沉淀池收集处理后用于配料用水，不外排。

（7）钢筒试压用水

项目自制钢筒成型后需进行试压，通过水压试验检测焊接点位是否焊接牢固，若有漏水情况发生，则将钢筒返回至焊接工序进行补焊。试压用水量约5t/d，1500t/a。废水排放系数按0.9计，则废水产生量为4.5t/d（1350t/a）。钢筒试压产

生的废水排入三级沉淀池收集处理后用于配料用水，不外排。

（8）锅炉用水

本项目设置有4台0.25t/h的电锅炉，锅炉所用软水采用交换树脂制备，制备率为70%，锅炉工作时间为8h/d，用水量8t/d（2400t/a），全部蒸发消耗。则新鲜水用量约为3429t/a，软水制备浓水产生量为1029t/a，排入排入三级沉淀池收集处理后用于配料用水，不外排。

（9）初期雨水

项目建成后，如遇暴雨天气会产生较大的地表径流，雨水中将含有大量泥沙，含泥雨水会污染附近水体。

①暴雨强度

本项目雨水计算按照湛江市暴雨强度公式（单位（L/s·ha））：

$$q=\frac{2035（1+0.41lgP）}{（6+9）^{0.65}}$$

式中：q—设计暴雨强度（L/s·ha）；

t—雨水径流时间，取为 10min；

P—设计重现期（年），设计重现取 3 年。

参照湛江市暴雨强度公式，计算得出设计暴雨强度约为 357.62L/s·ha。

②雨水流量

初期雨水流量计算：

雨水设计流量：Q=ψ×q×F

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

q—设计暴雨强度（L/s·ha）；

ψ—径流系数，取为 0.33；

F—汇水面积（公顷），本项目汇水面积约为 85016.09m^2（项目总面积 116165.09m^2 减去门卫室 36m^2、综合办公楼 720m^2、职工餐厅 1248m^2、职工宿舍 2208m^2、职工浴室 72m^2、实验室 227m^2、钢筒制作厂房 4704m^2、PCCP 管材制作厂房 18480m^2、砂石料场 2550m^2、仓库 72m^2、细砂堆场 672m^2、上料仓棚 160m^2 等建筑物面积），则汇水面积约为 85016.09m^2≈8.50ha。

	故雨水设计流量为 1003.12L/s。 **③全年初期雨水量** 初期雨水按历时 10min 计算，则单次暴雨量约为 Q=1003.12L/s×600s/1000=601.9m^3。根据《湛江市气候公报（2022）》，全市平均暴雨日数 9.8 天，则项目全年初期雨水量为 5899m^3/a。项目在厂界周边及厂区道路区域均设置截排水沟，将初期雨水汇入雨水收集池进行沉淀后回用于堆场降尘和厂内道路抑尘用水。 项目水量平衡见下图 2-8 所示。

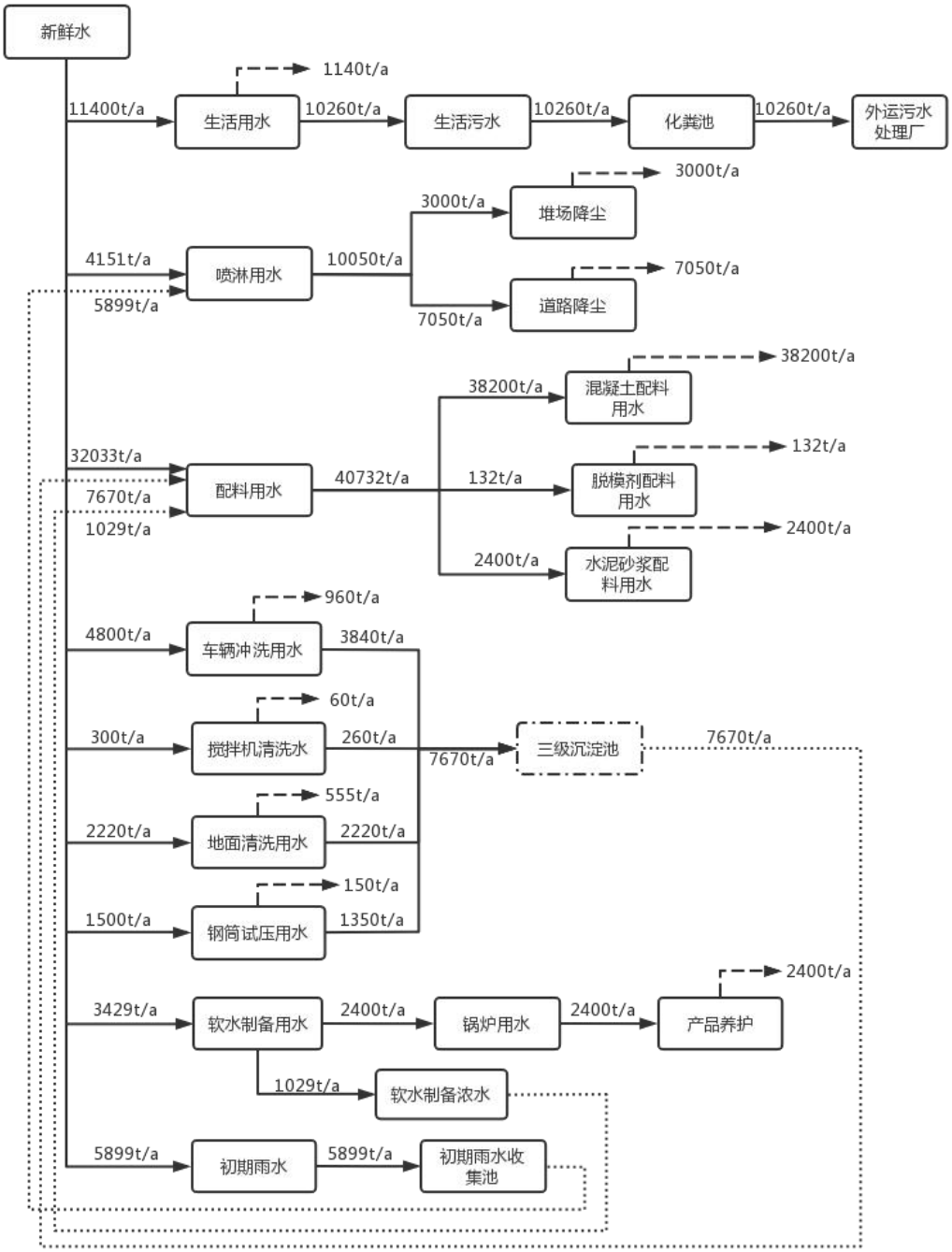

图 2-7 项目用水平衡表

2、公用工程

2.1 给排水

（1）给水：本项目新鲜水由当地自来水公司提供。

（2）排水：项目生产废水全部回用，无生产废水外排。项目生活污水经三

级化粪池处理后，通过槽罐车外运至污水处理厂处理。

2.2 供电

由当地电网供给，年用电量约 940.3 万度，不另设发电机。

3、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目聘用员工 300 人。

工作制度：年工作 300 天，一班制，每班工作 8 小时。

4、周边概况

项目位于广东省湛江市雷州市白沙镇邦塘村境内站前西路附近，项目北面为站前西路，南、东面林地，西面为雷州建材有限公司。

5、厂区平面布置

根据建设单位提供的资料，位于广东省湛江市雷州市白沙镇邦塘村境内站前西路附近，总面积116165.09m^2（174.2476亩），项目建筑主要为门卫室、综合办公楼（两层）、职工餐厅、职工宿舍（两层）、职工浴室、实验室、钢筒制作厂房、PCCP管材制作厂房、混凝土搅拌站、砂石料场、仓库、细砂堆场、上料仓棚等。 项目厂区平面布置图见附图3。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程简述

根据现场踏勘及调查，项目地块现状为空地，施工期工艺流程见下图。

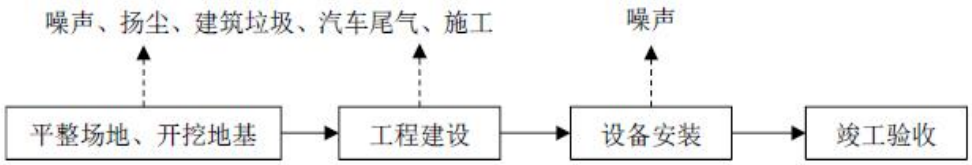

图2-8 施工阶段工艺流程及产污示意图

2、运营期生产工艺流程简述

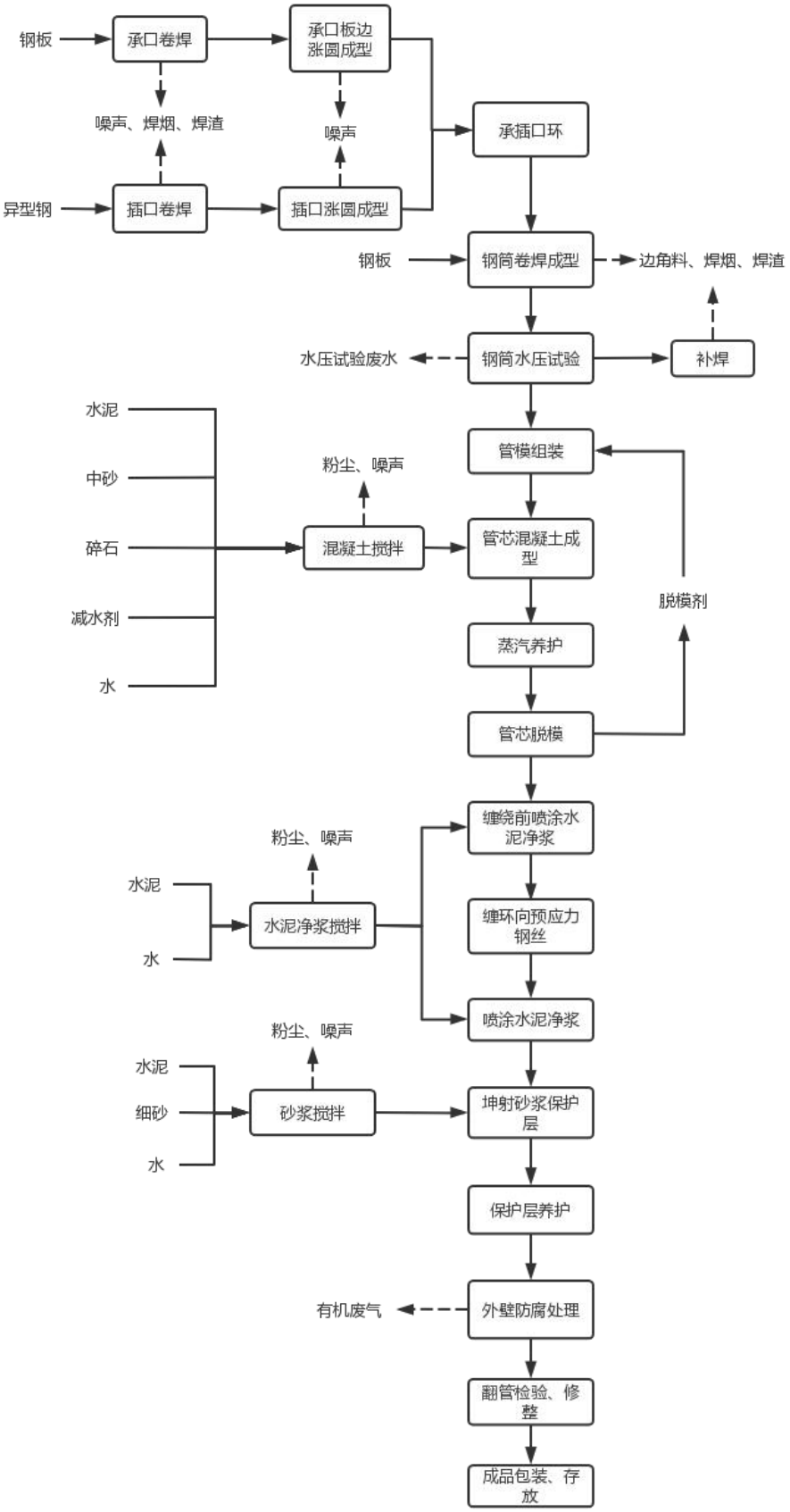
钢板
承口卷焊
承口板边涨圆成型
噪声、焊烟、焊渣
噪声
承插口环
异型钢
插口卷焊
插口涨圆成型
钢板
钢筒卷焊成型
边角料、焊烟、焊渣
水压试验废水
钢筒水压试验
补焊
水泥
中砂
碎石
减水剂
水
粉尘、噪声
混凝土搅拌
管模组装
管芯混凝土成型
脱模剂
蒸汽养护
管芯脱模
粉尘、噪声
水泥
水
水泥净浆搅拌
缠绕前喷涂水泥净浆
缠环向预应力钢丝
喷涂水泥净浆
粉尘、噪声
水泥
细砂
水
砂浆搅拌
坤射砂浆保护层
保护层养护
有机废气
外壁防腐处理
翻管检验、修整
成品包装、存放

图 2-9 项目 PCCP 管工艺流程及产污环节图

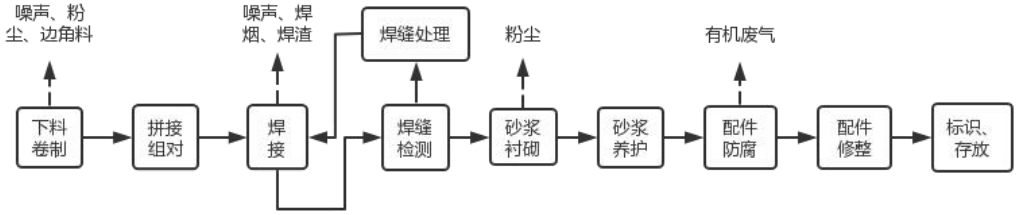

图 2-10 项目管配件工艺流程及产污环节图

1.1 生产工艺流程简述

1.1.1 混凝土生产工艺流程

（1）计量投料：将外购碎石、砂通过密闭输送带送至搅拌机；水泥、粉煤灰由封闭的罐车运到厂内由密封的管道送入筒仓内，通过筒仓的蝶阀加入搅拌机；减水剂由储罐泵入搅拌机；水通过水泵泵入搅拌机。此过程中水泥和粉煤灰由罐车自带的气动系统将粉料吹入筒仓内部，筒仓顶部排气口会产生一定量的粉尘

（2）搅拌：进入搅拌机的物料在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片搅拌下，使物料产生挤压，磨擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺合，按规定的时间进行搅拌后，由搅拌机开门装置的气缸将门打开，通过混凝土输送系统送至管芯生产区注入管模中。此过程中水泥和粉煤灰进入搅拌机时会产生粉尘。

1.1.2 水泥净浆生产工艺流程

（1）计量投料：将外购水泥通过密闭输送带送至搅拌机；水泥、粉煤灰由封闭的罐车运到厂内由密封的管道送入筒仓内，通过筒仓的蝶阀加入搅拌机；减水剂由储罐泵入搅拌机；水通过水泵泵入搅拌机。此过程中水泥和粉煤灰由罐车自带的气动系统将粉料吹入筒仓内部，筒仓顶部排气口会产生一定量的粉尘

（2）搅拌：进入搅拌机的物料在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片搅拌下，使物料产生挤压，磨擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺合，按规定的时间进行搅拌后，由搅拌机开门装置的气缸将门打开，通过管道输送至辊射机喷射在待缠丝与缠丝后的管芯上。此过程中水泥和粉煤灰进入搅拌机时会产生粉尘。

1.1.3 砂浆生产工艺流程

（1）计量投料：将筛分后的砂通过密闭输送带送至搅拌机；水泥由封闭的罐车运到厂内由密封的管道送入筒仓内，通过筒仓的蝶阀加入搅拌机；水通过水泵泵入搅拌机。此过程中水泥由罐车自带的气动系统将粉料吹入筒仓内部，筒仓顶部排气口会产生一定量的粉尘。

（2）搅拌：进入搅拌机的物料在相互反转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片搅拌下，使物料产生挤压，磨擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺合，按规定的时间进行搅拌后，由搅拌机开门装置的气缸将门打开，通过管道输送至辊射机喷射在缠丝后的管芯上形成保护层。此过程中水泥进入搅拌机时会产生粉尘。

1.1.4 PCCP（输水管）生产工艺流程

（1）承、插口卷焊、扳边、胀圆：PCCP 接头采用承、插口连接方式，承口钢环和插口钢环是单体管材连接、止水的重要部件，经定制钢板下料、卷环焊接、承口钢圈滚压成型（扳边）、承口和插口钢环胀圆精整，达到承、插口两钢环的高精度配合。在承、插口的卷焊工序会产生焊接烟尘和焊渣、噪声。

（2）钢筒卷焊成型：钢筒是 PCCP 管体防渗的核心部位。将加工好的承口、插口钢环装在专用设备——螺旋制筒机的芯模上，将卷板形式的薄钢板以螺旋成型的方式卷制成筒状，并和承插口钢环连接，接头处采用焊接，全部过程采用自动化控制。此工序会产生焊接烟尘、金属边角料及焊渣。

（3）钢筒水压水压试验：钢筒制作完成后按设计要求进行钢筒静水压检验，经打压合格试验和即为合格的钢筒。此工序会产生钢筒试压废水。

（4）管模组装：用钢筋对模具进行定位、装模，吊入模具及吊架，组成模壳，采用回转布料的方式加入混凝土。

（5）管芯混凝土成型：向组装好的模具中浇筑自制的混凝土，钢筒镶嵌在混凝土之中，经过设置在模具上的气动振动器强力震捣，形成 PCCP 混凝土管芯，

（6）蒸汽养护：待管芯在模具中成型后转移至管芯存放区，套上管芯养护顶盖通过蒸汽电锅炉供热进行养护。按规定的蒸养制度进行养护，升温速度不得大于 22℃/h，最高温度应不大于 85℃-60℃

（7）管芯脱模：待管芯养护完成后，将外购的脱模剂（脱模剂与水混合液）

均匀喷洒在模具边缘，使其渗入模具内起润滑作用，最后打开模具，取出管芯。

（8）缠丝前喷涂水泥净浆：在缠丝的同时开动泥浆泵，通过皮管将水泥净浆喷至正在缠绕钢丝的管芯外壁，并随提升机构同步上升至管芯顶部停止喷涂。

（9）管芯缠丝：待缠绕的预应力钢丝的管芯(合格）缓慢套入回转工作台的定位圈，不得碰撞，放稳之后再将阴极保护钢带固定在插口预留槽中，使之与插口钢环焊接，下部放入承口端的预留槽内，使其紧贴混凝土管芯表面。在管芯上安装钢带并缠绕高强钢丝、施加环向预应力是 PCCP 生产的关键工序之一，是保证管道强度的重要手段，安装钢带是为了保护钢丝不受腐蚀。将管芯吊至缠丝机工作台，钢丝以设计规定的拉应力螺旋式缠绕在管芯上。此工序会产生焊接烟尘和焊渣。

（10）喷涂水泥净浆：缠完丝并检验合格的管材吊至喷浆机回转平台定位圈上，不得碰撞。开启配置好的水泥净浆的泵，边喷水泥净浆边辊射。此工序会产生水泥搅拌粉尘。

（11）辊射砂浆保护层：缠完丝并检验合格的管材吊至喷浆机回转平台定位圈上，不得碰撞。再按配合比将水泥，细砂，水，按顺序投入搅拌机。预先开启搅拌机，搅拌时间不少于 3 分钟。搅拌好的混合料，通过皮带输送到辊射机料斗中。

（12）保护层养护：将完成辊射砂浆保护层的管芯移出工作平台，套上管芯养护顶盖通过蒸汽电锅炉供热进行养护。

（13）外壁防腐处理：辊射砂浆保护层并养护完成后需对管道外壁进行防腐处理，通过成品管外防腐操作机喷涂环氧沥青漆，再自然流平干燥。然后用喷涂机把兑好的 环氧饮水舱漆喷涂到承插口上，使其漆膜厚度达到 120μm。此工序会产生有机废气。

（14）翻管检验修整：对管道外观进行检验修整，检查产品是否合格。

（15）成品包装、存放：检查合格的管道转移至成品贮存区暂存，待售。

1.1.5 管配件制作

（1）下料卷制：根据图纸从钢材中切割出合适的形状并焊接成型。此过程会产生噪声、粉尘、边角料。

（2）拼接组对：将不同部位的组件进行分类组对。

（3）焊接：使用自动焊机或电焊机对拼接组对好的组件进行焊接，使不同组件成为一个管配件。

（4）焊缝检测：对焊接后的管配件进行焊缝检测，不合格品送回焊接工序重新焊接。

（5）砂浆衬砌：用配好的砂浆对管配件外层进行衬砌，衬砌好后需压光和整平衬砌表面，此过程会产生粉尘。

（6）砂浆养护：衬砌好的砂浆需进行洒水养护。

（7）配件防腐：通过成品管外防腐操作机喷涂环氧沥青漆，再自然流平干燥。然后用喷涂机把兑好的 环氧饮水舱漆喷涂到承插口上，使其漆膜厚度达到120μm。此工序会产生有机废气。

（8）检验修整：对管配件进行外观进行检验修整，检查产品是否合格。

（9）成品标识、存放：检查合格的管道转移至成品贮存区暂存，待售。。

2、测试操作流程

项目设有试验室，主要对生产使用的钢材、钢筋及自制的混凝土的性能进行测试，产品性能测试均为物理测试，混凝土试验的样品取自搅拌站，故试验过程无废气废水产生。

3、项目主要污染环节及相应污染物类型

表 2-11 本项目运营过程的产污环节点分析

类别	产污环节	污染物	污染因子
废气	粉料筒仓	粉料筒仓粉尘	颗粒物
	砂石料场	砂石料场扬尘	
	骨料装卸、投料	骨料装卸、投料粉尘	
	车辆运输	车辆运输扬尘	
	混凝土及砂浆搅拌	混凝土及砂浆搅拌粉尘	
	承、插口卷焊及钢筒制作	焊接烟尘	
	外防腐处理	油漆漆雾	非甲烷总烃、二甲苯
	职工生活	食堂油烟	油烟

		废水	车辆冲洗	车辆冲洗废水	SS
			搅拌机清洗	搅拌机清洗废水	SS
			地面清洗	地面清洗废水	SS
			钢筒试压	钢筒试压废水	SS
			软水制备	软水制备废水	COD、SS
			初期雨水	初期雨水	SS
			职工生活	生活污水	COD、BOD5、氨氮、SS、动植物油、阴离子、粪大肠杆菌等
		噪声	生产加工	设备噪声	LAeq
		一般固体废物	切割、钻孔、打磨、螺旋制筒	边角料	金属边角料
			承、插口卷焊及钢筒制作	废焊条	金属化合物
				焊渣	金属化合物
			废水处理	沉淀池泥渣	污泥
				初期雨水池泥渣	污泥
			废气处理	焊烟净化器	粉尘
				布袋除尘器	
				布袋除尘器	废布袋
			软水制备	废离子交换树脂	树脂
			职工生活	生活垃圾	生活垃圾
		危险废物	漆原料包装	废漆桶	有机物
			设备维护	废机油	矿物油
				含油抹布及手套	
			废气处理	废活性炭	有机物
				喷淋废水	有机物

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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、环境空气质量

1.1 环境空气质量现状评价

项目位于广东省湛江市雷州市白沙镇207国道邦塘北地段（雷州市和顺植物提炼有限公司内）。根据《湛江市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价引用湛江市生态环境局公布的《湛江市生态环境质量年报简报（2022年）》（湛江市生态环境局）的数据，见下表。

表3-1 环境空气质量监测统计表

项目	SO_2	NO_2	PM_{10}	CO	O_3	$PM_{2.5}$
	年平均浓度值（μg/m³）	年平均浓度值（μg/m³）	年平均浓度值（μg/m³）	24小时平均全年第95百分位数浓度值（mg/m³）	8h平均全年第90百分位数浓度值（μg/m³）	年平均浓度值（μg/m³）
平均浓度	9	12	32	0.8	138	21
二类区标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2021年湛江市SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3的年平均浓度、24小时平均或日最大8h平均浓度和相应百分位数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

2、水环境质量现状

项目附近地表水体为东北面约0.3km的雷州青年运河东运河，水体功能为饮用水源，执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中的II类标准。本报告引用《雷州市客路镇永发塑料制品厂果蔬塑料筐生产项目》中检测报告（报告编号：

QD（综）2022120301）的相关数据进行评价。该检测报告雷州青年河监测点位位于本项目雷州青年运河所处位置上游 18km 处。

图3-2 监测点位图

表3-3 雷州青年运河东运河监测结果

检测位置：
T1：青年运河水质断面(东经 110.03125861°，北纬 21.11434980°）（微黄色、无气味、无浮油）。

检测项目	2022.11.24	2022.11.25	2022.11.26	标准值	单位
	T1	T1	T1		
	W2022112303001	W2022112303002	W2022112303003		
水温	17.8	17.4	17.5	—	℃
pH 值	6.4	6.5	6.4	6-9	无量纲
溶解氧	6.3	6.2	6.3	≥6	mg/L
化学需氧量	14	13	13	≤15	mg/L
五日生化需氧量	2.5	2.6	2.4	≤3	mg/L
氨氮	0.441	0.428	0.432	≤0.5	mg/L
高锰酸盐指数	3.2	3.4	3.1	≤4	mg/L
总磷	0.08	0.08	0.07	≤0.1	mg/L
硫酸盐	8L	8L	8L	≤250	mg/L
氯化物	16.1	14.6	14.9	≤250	mg/L
硝酸盐氮	0.12	0.10	0.14	≤10	mg/L
粪大肠菌群	1.1×10^{3}	1.3×10^{2}	1.3×10^{3}	≤2000	MPN/L

备注：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

根据表可知，雷州青年运河东运河水质指标均满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》的II类标准要求，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

项目位于工业园区内，同时项目附近无声环境敏感点，故不进行声环境质量现状的监测

4、土壤环境质量现状

本项目委托同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2023 年 05 月 11 日对项目土壤进行监测，监测报告号编号：TCWE 检字（2023）第 0511009 号

4.1 监测布点

本次土壤监测在占地范围外 200m 范围内取 2 个表层样点，项目范围内取 1 个表层样点，监测点位见下图 3-4。

图 3-4 土壤监测点位布点图

4.2 监测分析方法

按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 3 土壤污染物分析方法执行。

4.3 监测时间与频次

由同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2023 年 05 月 11 日进行取样监测，监测一次。

4.4 监测项目

（1）重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

（2）挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

（3）半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；

（4）特征污染物：间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。

4.5 监测结果

（1）土壤理化特性调查

根据土壤监测报告，土壤理化特性如下表：

表 3-5 土壤理化特性调查表

点号		S1 项目厂区处	S2 项目厂区外东南侧	S3 项目厂区外西北侧
时间		2023.5.11		
经纬度		110.049180°E 20.972289°N	110.051267°E 20.969687°N	110.045693°E 20.974606°N
层次(m)		0-0.2	0-0.2	0-0.2
现场记录	颜色	棕	暗棕	暗棕
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量(%)	60	55	55
	结构	团粒	团粒	团粒
	其他异物	无	无	无
	氧化还原电位(mV)	451	563	586
实验室测定	阳离子交换量(cmol+/kg)	7.5	6.7	7.5
	渗滤率(mm/min)	1.30	1.37	1.33
	土壤容重(g/cm3)	1. 13	1. 11	1. 13
	孔隙度(%)	74.7	74.4	73.5

（2）土壤监测结果

土壤环境质量监测结果见表 3-6。

表 3-6 土壤环境质量监测结果

序号	污染物项目	S1 监测值	S2 监测值	S3 监测值	GB36600-2018 第二类用地筛选值 mg/kg
1	pH 值 (无量纲)	5.22	5.30	5.03	60
2	砷	9.29	9.74	18.7	65
3	汞	0. 195	0. 140	0. 124	5.7
4	铜	22	22	21	18000
5	铅	34	37	36	800
6	镍	12	16	8	38
7	镉	0.07	0.08	0. 13	900
8	六价铬	ND	ND	ND	2.8
9	石油烃 (C10-C40)	ND	ND	ND	0.9
10	苯胺	ND	ND	ND	37
11	2-氯苯酚	ND	ND	ND	9
12	硝基苯	ND	ND	ND	5
13	萘	ND	ND	ND	66
14	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	596
15	䓛	ND	ND	ND	54
16	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	616
17	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	5
18	苯并[a]芘	ND	ND	ND	10
19	茚并 [1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	6.8
20	二苯并[a,h] 蒽	ND	ND	ND	53
21	氯甲烷	ND	ND	ND	840
22	氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
23	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
24	二氯甲烷	ND	ND	ND	0.5
25	反式- 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
26	1, 1-二氯乙	ND	ND	ND	4

	烷				
27	顺式- 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	270
28	氯仿	ND	ND	ND	560
29	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	20
30	四氯化碳	ND	ND	ND	28
31	苯	ND	ND	ND	1290
32	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	1200
33	三氯乙烯	ND	ND	ND	570
34	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	640
35	甲苯	ND	ND	ND	76
36	1, 1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	260
37	四氯乙烯	ND	ND	ND	2256
38	氯苯	ND	ND	ND	15
39	乙苯	ND	ND	ND	1.5
40	1, 1, 1,2- 四氯乙烷	ND	ND	ND	15
41	间，对-二甲苯	ND	ND	ND	151
42	邻-二甲苯	ND	ND	ND	1293
43	苯乙烯	ND	ND	ND	1.5
44	1, 1,2,2- 四氯乙烷	ND	ND	ND	15
45	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
46	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	560
47	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	20
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限，。				

根据监测结果表明，项目所在地土壤各项监测因子的环境质量均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，评价区域内土壤环境良好。

环境保护目标	**1、大气环境保护目标** 项目位于工业园内，项目附近 500m 范围内无大气环境敏感点，故无大气环境保护目标。项目厂界 500 米范围见下图 3-6。 **图 3-6 项目所在地 500m 范围图** **2、声环境保护目标** 项目50m范围内无声环境保护目标。 **3、地下水环境保护目标** 本项目厂界外500m范围内无地下集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 **4、生态环境保护目标** 本项目厂界外500m范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

1.1 施工期

（1）颗粒物

施工期颗粒物广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值。

1.2 运营期

（1）喷漆漆雾有机物

喷漆漆雾有机物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 1 挥发性有机物排放限值。

厂区内 VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

厂界无组织执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）非甲烷总烃、二甲苯无组织排放监控浓度限值。

表 3-7 项目有机废气排放标准

标准	有组织				厂界无组织（mg/m³）	厂区内无组织（mg/m³）	单位产品NMHC排放量（kg/t产品）
	废气	最高允许排放浓度	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）			
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》	NMHC	80mg/m³	/	/	/	6（监控点处 1 小时平均浓度值）	/
	苯系物	40mg/m³	/	/	/	0.1	/
《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	NMHC	120mg/m³	8.4	15	4.0	/	/
	二甲苯	70mg/m³	0.84	15	1.2	/	/
本项目执行限值	NMHC	80mg/m³	8.4	15	4.0	6（监控点处 1 小时平均浓度值）	/
	二甲苯	40mg/m³	0.84	15	1.2	0.1	/

（3）食堂油烟

项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 中的中型规模标准，标准值见下表 3-8。

表 3-8 运营期食堂油烟排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	其他	执行标准
油烟	2	净化设施最低去除率≥75%	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）

（3）颗粒物

喷漆漆雾颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中第二时段颗粒物（其它）的相关标准。

颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的无组织排放标准和广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中第二时段无组织排放限值中较严值。

表 3-9 项目颗粒物有组织排放执行标准

执行标准	广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中第二时段有组织排放限值		
污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m3）	排气筒高度 h	最高允许排放速率 kg/h
颗粒物（mg/m3）	120	15	2.9

表 3-9 项目颗粒物无组织排放执行标准

污染物名称	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值	广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中第二时段无组织排放限值	本项目执行限值
颗粒物（mg/m3）	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）	1.0（厂界外浓度最高点）	0.5

2、废水排放标准

2.1 运营期

（1）生活污水

项目生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和雷州市污水处理厂接入标准较严值。

（2）回用水

项目回用生产线的废水应达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 道路清扫用水的较严值，详见下表。

表 3-10 项目回用水标准

污染物名称	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 道路清扫用水	本项目执行限值
PH 值	6.5~8.5	6.0~9.0	6.5~8.5
悬浮物（ss）（mg/L）	/	/	/
浊度（NTU）	≤5	≤10	≤5
色度（度）	≤30	≤30	≤30
生化需氧量（BOD_5）（mg/L）	≤10	≤10	≤10
化学需氧量（COD_{cr}）	≤60	/	≤60
铁（mg/L）	≤0.3	/	≤0.3
猛（mg/L）	≤0.1	/	≤0.1
氯离子（mg/L）	≤250	/	≤250
二氧化硅（SiO_2）	≤30	/	≤30
总硬度（以 $CaCO_3$ 计/mg/L）	≤450	/	≤450
总碱度（以 $CaCO_3$ 计/mg/L）	≤350	/	≤350
硫酸盐（mg/L）	≤250	/	≤250
氨氮（以 N 计/mg/L）	≤10	≤8	≤8
总磷（以 P 计/mg/L）	≤1	/	≤1
溶解性总固体（mg/L）	≤1000	≤1000	≤1000
石油类（mg/L）	≤1	/	≤1
阴离子表	≤0.5	≤0.5	≤0.5

面活性剂（mg/L）			
余氯（mg/L）	≥0.05	/	≥0.05
粪大肠菌群（个/L）	≤2000	/	≤2000
嗅	/	无不快感	无不快感
溶解氧（mg/L）	/	≥2.0	≥2.0
总氯（mg/L）	/	1.0（出厂），2.0（管网末端）	1.0（出厂），2.0（管网末端）

3、噪声排放标准

3.1施工期

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准。

表3-11 项目噪声排放执行标准（单位：dB(A)）

标准	昼间	夜间
GB12523-2011中有关规定	70	55

3.2运营期

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，相关标准摘录见表3-12。

表3-12 工业企业厂界噪声标准限值　　单位：dB（A）

厂界外声环境功能类别	昼间	夜间	执行标准
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废弃物

生活垃圾应符合《广东省城乡生活垃圾处理条例》（经 2015 年 9 月 25 日）。

一般工业固体废物暂存场所设置、贮存执行执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的固体废物控制要求。

危险废物暂存场所设置、贮存按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中有关规定执行。

总量控制指标	根据《国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知》（国发〔2016〕65 号）、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51 号），总量控制指标主要为 CODcr、氨氮、SO_2、NO_X、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。结合项目产污情况，本项目需执行的总量控制指标为挥发性有机物。 本评价核算污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行，具体以生态环境部门核发量为准： **（1）水污染物总量控制指标** 项目生产废水回用于生产线不外排。生活污水经三级化粪池预处理后通过槽罐车拉运至污水处理厂，因此废水相关污染物不设置总量控制指标。 **（2）大气污染物总量控制指标** 根据下文工程分析，本项目大气污染物排放总量控制指标建议为： 非甲烷总烃为 0.289t/a（其中有组织 0.157t/a，无组织 0.132t/a）。 颗粒物为 4.87t/a。 根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30 号）污染物排放管控要求，实施重点污染物总量控制，新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》，对 VOC_S 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。本项目总 VOC_S 排放量未超过 300 公斤，因此不需要总量替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、大气环境影响分析

施工过程各种燃油动力机械和车辆排放废气，挖土、运土、填土和汽车运输过程的扬尘，都会给周围大气环境带来污染，主要因素为 NO_2、SO_2 和粉尘，粉尘污染最为严重。

施工过程粉尘污染的危害不容忽视。在施工现场的作业人员和附近道路来往的人员和居住人员，长时间如吸入大量微细尘埃，不但会引起各种呼吸道疾病。而且粉尘会夹带大量的病源茵，还会传染其他各种疾病，严重威胁施工人员和附近人群的身体健康。此外，粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，将会影响景观。

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、土方的开挖及回填、浇注作业、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌过程。如遇干旱无雨季节，在大风季节，施工扬尘将更严重。施工期的扬尘大致可分为：道路运输扬尘、堆场扬尘。

1.1 道路运输扬尘

根据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面情况及车辆行驶速度有关，约占总扬尘量的 60%。在完全干燥情况下，可按公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km.辆。

V——汽车速度，km/h。

W——汽车重量，t。

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

表 4-1 为一辆 10 吨卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面的清洁程度，不同行驶速度下的扬尘量。

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 Q（kg/km·辆）

P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0

5（km/h）	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10（km/h）	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15（km/h）	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20（km/h）	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

在同样路面的清洁度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶和保持路面的清洁是减少扬尘的有效方法。

一般情况下，施工工地在自然风力作用下产生的扬尘的影响范围在 100 米以内，若在施工期对车辆行驶的路面实施洒水，可抑制扬尘。表 4-2 为施工现场洒水抑尘试验结果。

表 4-2　施工现场洒水抑尘的试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度（mg/m^3）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.16

可见，施工期对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少约 70%，并将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围内，且在 50m 处已满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值。因此，施工期通过对运输道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，采用商品混凝土浇注，采用封闭车辆运输，从而最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

1.2 堆场扬尘

施工扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/吨.年；

V_{50}、V_0—分别为距地面 50 米处风速、起尘速度，m/s；

W—尘粒的含水量，%。

由上述公式可知，起尘风速与粒径和含水量有关。因此，减少露天堆场和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 4-3。

表 4-3　不同粒径尘粒的沉降速度

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

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围的扬尘点下风向距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

在尘粒的粒径不变的条件下，通过降低堆场风速、加强洒水以提高含水量等措施可减少扬尘的产生。因此，根据《转发国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（粤府办[2010]40 号），建设和施工单位应强化施工工地环境管理，在施工场地应采取围挡、遮盖等防尘措施，并加强道路清扫保洁工作，提高道路清洁度；同时加强洒水抑尘，减少粉尘污染，确保施工扬尘达标排放。

1.3 场地内施工扬尘

施工扬尘影响范围主要在工地围墙外 150m 内。所以在施工的时候要求施工单位采取措施，减轻施工扬尘对周围环境的影响范围和程度。同时，由于施工扬

尘的影响应随着施工结束而终止，建议尽可能加快施工进度，缩短工期，从而缩短施工扬尘的影响时间。

因此，施工单位在施工过程应采取措施，减轻施工扬尘对周围环境的影响范围和程度。可采取的措施如下：

（1）强化施工工地环境管理，按规定使用预拌混凝土和预拌砂浆，城市城区禁止施工现场搅拌混凝土、砂浆；

（2）在施工场地应采取封闭围挡、遮盖等防尘措施；

（3）加强道路清扫保洁工作，提高道路清洁度；设置冲洗设施、道路硬底化等扬尘防治 措施，严禁敞开式作业；

（4）粉尘产生量较大的地段和路段，进行洒水抑尘，减少粉尘污染；

（5）施工场地道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；减少裸露地面的面积；

（6）增加道路冲洗保洁频次（评价要求施工场地及道路每日洒水次数应不少于 7 次），切实降低施工道路扬尘负荷；加大不利气象条件下道路保洁力度，增加洒水次数。

经以上措施处理后，项目施工废气不会对周围环境产生明显影响。

2、水环境影响分析

本项目施工期废水主要为建筑施工废水，本项目施工期不设置施工营地，施工人员均为附近村民，因此施工期无生活污水产生。主要源自施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械被雨水等冲刷后产生少量的含油污水。

为了防止建筑施工对附近水域产生污染，建设单位拟采取以下措施：在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触。工程施工期间，施工工地清洗车辆、设备、材料产生的污水，下雨径流冲刷施工现场表土产生含泥废水，如不注意搞好工地污水的导流、排放，一方面会泛滥于工地影响施工，另一方面可能流到工地外污染附近的水环境。施工时严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。施工时产

生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。

因此，建设单位在施工现场设置临时简易沉淀池，四周设置截水沟，将工地冲洗水及泥浆水收集并经沉淀池处理后，用于施工场地内的洒水降尘。

在各项措施落实良好的情况下，本项目施工期产生的废水不会对周围环境造成影响。

3、声环境影响分析

3.1 声环境预测

本项目施工产生的噪声大致为固定、连续的施工机械设备噪声，机械噪声的特点是固定、连续、声源强、声级大，噪声源强度为 80~95dB(A)，距离最近敏感点较远，且有其他厂房相隔，可见施工噪声主要的影响对象是现场施工人员。

噪声从声源传播至受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其计算公式如下：

$$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

对于点声源，几何发散 A1 引起的 A 声级衰减量的计算公式为：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中：

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r_0——参考位置距声源的距离。

预测主要施工机械在不同距离贡献值，预测结果见下表。

表 4-4 各主要施工机械在不同距离处的贡献值

施工阶段	不同距离处的噪声预测[dB(A)]									
	1m	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
场地平整	88.7	74.7	68.7	62.7	59.2	56.7	54.7	48.7	45.2	42.7
施工机械设备噪声	95	81.0	75.0	69.0	65.5	63.0	61.0	55.0	51.5	49.0
结构	88.8	74.8	68.8	62.8	59.3	56.8	54.8	54.0	45.3	42.8

3.2 防治措施

项目附近 50m 范围内无声环境保护目标，同时项目不进行夜间施工。根据上文分析，施工期噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放限值》的限值（昼间：70dB(A)要求。

对于施工要求不得不在夜间施工的阶段，需依法申报。施工前，施工单位必须在报纸刊出公告或在工地醒目处悬挂统一规格的施工告示牌，向公众告知施工起始日期等具体时间。

环评要求建设单位应加强管理，结合相应的防治措施以减轻对周围声环境的影响，防治措施主要包括：

（1）首先从噪声源强进行控制：尽量使用低噪声设备，并将高噪声小型机械（电锯等）置于室内工作。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）采用声屏障措施：在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

4、固废污染影响分析

本项目施工期的固体废物主要是少量建筑垃圾、安装垃圾、生活垃圾等。

建筑垃圾倾倒到指定的建筑垃圾填埋场。

安装垃圾、生活垃圾经收集后交环卫部门处理。

5、综合评价

综合上述，施工过程对环境会带来短暂的影响，其影响将随着施工结束得以消除。同时项目施工期通过采取以上措施，对周边环境基本无影响。

运营期环境影响和保护措施

1、产污环节汇总

项目运营期间产生废气环节主要为水泥筒仓进料时产生的粉尘；砂石料场物料堆积产生的扬尘；骨料装卸、投料产生的粉尘；车辆进去运输产生的扬尘；混凝土及砂浆搅拌机产生粉尘；产品钢筒焊接产生的烟尘；防腐喷漆产生的漆雾；员工食堂油烟等。

产生的废水主要为员工生活废水、车辆冲洗废水、搅拌机清洗用水、地面清洗废水、钢筒试压废水、软水制备废水、初期雨水等。

产生的噪声主要为各类机械设备运行噪声。

产生的固废主要为员工生活垃圾、产品制作产生的金属边角料、钢筒焊接过程中产生的废焊条、沉淀池及初期雨水收集池产生的泥渣、焊烟净化器收集的粉尘、布袋除尘器收集粉尘、布袋除尘器废布袋、软水制备系统产生的废树脂、喷漆产生的废油漆桶、机械维护过程产生的废机油、机械维护过程产生的含油抹布及手套、漆雾废气处理装置产生的喷淋废水和废活性炭。

详见产污环节汇总表4-5。

表4-5 产污环节汇总表

类别	产污环节	污染物	污染因子
废气	粉料筒仓	粉料筒仓粉尘	颗粒物
	砂石料场	砂石料场扬尘	
	骨料装卸、投料	骨料装卸、投料粉尘	
	车辆运输	车辆运输扬尘	
	混凝土及砂浆搅拌	混凝土及砂浆搅拌粉尘	
	承、插口卷焊及钢筒制作	焊接烟尘	
	外防腐处理	油漆漆雾	非甲烷总烃、二甲苯
	职工生活	食堂油烟	油烟
废水	车辆冲洗	车辆冲洗废水	SS

	搅拌机清洗	搅拌机清洗废水	SS
	地面清洗	地面清洗废水	SS
	钢筒试压	钢筒试压废水	SS
	软水制备	软水制备废水	COD、SS
	初期雨水	初期雨水	SS
	职工生活	生活污水	COD、BOD5、氨氮、SS、动植物油、阴离子、粪大肠杆菌等
噪声	生产加工	设备噪声	LAeq
一般固体废物	切割、钻孔、打磨、螺旋制筒	边角料	金属边角料
	承、插口卷焊及钢筒制作	废焊条	金属化合物
		焊渣	金属化合物
	废水处理	沉淀池泥渣	污泥
		初期雨水池泥渣	污泥
	废气处理	焊烟净化器	粉尘
		布袋除尘器	
		布袋除尘器	废布袋
	软水制备	废离子交换树脂	树脂
	职工生活	生活垃圾	生活垃圾
危险废物	漆原料包装	废漆桶	有机物
	设备维护	废机油	矿物油
		含油抹布及手套	
	废气处理	废活性炭	有机物

2、废气

2.1废气源强分析

2.1.1粉尘

（1）粉料筒仓粉尘

项目共设置 4 个粉料筒仓，其中水泥筒仓 3 个（200 吨/个），粉煤灰筒仓 1 个（200 吨），粉料由密闭罐车运输进厂，罐车设置气动系统与自动卸货装置，进厂后罐车出料口与粉料筒仓进料口由密闭管道连接，粉料通过气力打入粉料筒仓中，筒仓顶部排气口会产生一定量的粉尘，产生的粉尘通过连接在排气口上方的仓顶除尘器处理后排放，除尘效率可达 99%。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中混凝土配料产尘系数，水泥、粉煤灰、矿粉罐装时产尘系数为 0.12kg/t。项目水泥年用量约为 94000t，粉煤灰约 8340 吨，合计 102340 吨；则粉尘的产生量为 12.3t/a。

（2）砂石料场扬尘

料仓车间全封闭，料仓车间主要存放碎石和砂，碎石粒径为10mm-30mm，砂粒径为2.4mm-2.5mm，同时在料仓车间内设置水喷淋设施，定时对物料进行喷淋增湿，采取喷淋措施后起尘量较小。

料仓车间全封闭料，料仓车间主要存放碎石和砂，碎石粒径为10mm-30mm，砂粒径为2.4mm-2.5mm，项目料仓车间在工作过程中由于风动原因会产生扬尘，车间中的扬尘要达到一定的风速才会起尘，这种临界风速称为起动风速，主要于料仓车间面积、物料含水率有关系，项目料仓车间扬尘主要为原料堆场产生的扬尘，项目原料堆放场起尘量参考日本三菱重工业公司长崎研究所煤尘污染起尘量的计算公式，公式如下：

$$Qp = \beta\left(\frac{w}{4}\right)^{-6} U^{5} \cdot Ap$$

式中：QP——起尘量，mg/s；

W——物料含水率，%；取10%，即W=10；

AP——煤场的面积，m^2；项目原料区面积约3222m^2；

U——煤场平均风速，m/s；取1.5m/s；

β——经验系数；8.0×10^{-3}。

据计算可得项目原料堆放场起尘量为 0.080mg/s，即 0.000288kg/h，产生量为 0.000691t/a（按 8h/d、300d/a 计）。

（3）骨料装卸、投料粉尘

料仓车间全封闭，主要存放碎石和砂，项目碎石粒径较大，对碎石进行喷洒水后再装载，产生的扬尘量基本可以忽略。砂子产品粒径较小，装卸过程会产生扬尘，参照国家环境保护局编写的《全国优秀环境影响报告书汇编》中的经验公式：

$$Q = 0.0523U^{1.3} \bullet H^{2.01}W^{1.4} \bullet M$$

式中：Q—扬尘量，kg/a；

H—物料装车高度，m（取 2.0m）；

U—风速，m/s（料仓车间全封闭，风速取 0.5m/s）；

W—湿度，取 0.1；

M—装卸量，t/a。砂装卸量约 260580t/a。

经计算，项目物料装载、投料的扬尘产生量约为 0.888t/a，按每天 4h 的装卸时间计算，项目砂堆装卸时起尘量为 0.740kg/h。为了降低粉尘扩散进入环境，料仓车间全封闭，并采取堆场定期洒水降尘、保持土堆表层湿润等措施，可有效抑制粉尘效率可达 70%，则粉尘排放量为 0.222t/a，排放速率为 0.00022kg/h，为无组织排放。

（4）车辆运输扬尘

运输车辆在行驶过程中会产生少量扬尘，扬尘的产生和车速及自身车重及表面粉尘量有关，建设单位车辆在厂内运输行驶限制车速，对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，运输车辆出厂前对车辆轮胎进行冲洗，因此，运输车辆在站场内行驶产生的扬尘极少。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123（V/5）（W/6.8）^{0.85}（P/0.5）^{0.75}$$

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/m^2。

本项目车辆在厂区内行驶距离按 1000m 计，平均每天发车空、重载各 20 辆次；空车重约 10t，重车重约 30t，以速度 20km/h 行驶，道路表面粉尘量约 0.2kg/m^2。经计算汽车运输扬尘量为 0.619t/a。

评价要求建设单位对场区道路地面进行硬化处置，并定期进行洒水降尘，建议每天洒水 4～5 次；在厂区出口处设置车辆清洗设施，车辆驶出厂区前，需对车辆轮胎进行冲洗；车辆运输原料时采取密闭运输（或使用篷布遮盖），防止物料洒落；加强管理，要求运输车辆减速慢行。

通过采取上述措施后，汽车运输扬尘可减少 60%左右，则项目汽车运输起尘排放量约为 0.248t/a。

本项目运输车辆主要是成品及原材料运输车，在启动及行驶过程中会产生汽车尾气，主要污染物是 CO、HC、NOx。因汽车尾气属于分散流动源，主要污染物排放量也不大，且由于项目所处地区地势平坦、开阔，空气流畅，周围无高达建筑，项目汽车尾气极易随大气扩散，对环境影响不大。

（5）混凝土及砂浆搅拌粉尘

本项目共 3 台搅拌机均采用密闭作业，其中 1 台用于生产混凝土，2 台用于生产砂浆。项目年产混凝土及砂浆分别约为 21.2 万吨（8.5 万方/年，密度 2.5t/m^3）、0.720 万吨（0.4 万方/年，密度 1.8t/m^3），

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 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，混凝土物料搅拌产生粉尘以 0.13kg/t 产品计。则项目混凝土搅拌粉尘产生量为 27.6t/a；砂浆搅拌粉尘产生量为 0.936t/a，合计 28.5t/a。

2.1.2焊接烟尘

本项目焊接工作均在钢筒车间进行，在焊接过程会产生一定量的焊接废气，在车间内经过一段时间的累积会导致车间内焊接烟气浓度增大，对车间内工作人员的身体造成不利影响，降低车间内的环境空气质量。焊接烟气是由金属和非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝后而形成的，其主要污染物为 MnO_2 气体、Fe_2O_3、金属氟化物等，本次评价将项目焊接过程产生的烟气统称为焊接烟尘。本项目主要采用二氧化碳保护焊，采用无铅实芯焊丝和焊条，无铅实芯焊丝使用量为 3.2t/a、焊条使用量为 2.2t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业，实芯焊丝颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料，焊条颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨-原料；故项目焊接工序颗粒物产生量为 0.074t/a。

2.1.3油漆漆雾

（1）漆雾颗粒物

根据建设单位提供的环氧煤沥青漆TDS，项目使用的环氧沥青煤固体含量为

约95%。附着率参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录E 汽车制造部分生产工艺工序物料衡算系数一览表中的水性涂料喷涂-空气喷涂-车身等大件喷涂-物料中固体分附着率为45%。故项目漆雾颗粒物产生量为34.5t/a。

（2）漆雾有机物

项目生产的管道采用成品管外防腐操作机喷涂环氧沥青漆在产品表面上，环氧沥青漆无需调配可直接使用，喷涂过程在密闭的操作间内完成，喷涂间尺寸为6.5m×9m×6m。根据建设单位提供的MSDS，环氧沥青漆中的挥发份含量为4%，其中二甲苯含量3%，项目年用环氧沥青漆66t，则非甲烷总烃（含二甲苯）的产生量为2.64t/a，二甲苯的产生量为1.98t/a。

2.1.4食堂油烟

本项目引用有员工食堂类型的项目《雷州市明威塑料加工厂果蔬塑料筐生产项目环境影响报告表》（雷环建（2023）9号）中食堂有关参数，在雷州市明威塑料加工厂果蔬塑料筐生产项目环境影响报告表中食堂食用油耗油系数为3kg/（100人•d•餐），烹饪过程油的挥发率约为3%。

所以本项目食堂设有灶头8个，使用煤气和电，每天约为300人次就餐，取食用油耗油系数为3kg/（100人•d•餐），则消耗食油为18kg/d。烹饪过程油的挥发率约为3%，每灶头油烟废气量按1000m^3/h计。按年工作时间300天计算，每次使用时间3小时，每天2次，估算出食堂油烟产生量为162kg/a（0.162t/a）。

2.2废气污染治理措施分析

2.2.1有组织废气

（一）漆雾

（1）风量分析

本次评价按环氧沥青漆中的挥发份全部在喷涂环节挥发计，为保证收集效率，喷漆房采用全面通风换气（即整室微负压收集）方式收集喷漆房废气。参考《三废处理工程技术手册废气卷》，为保证废气捕集效率，换气次数按 30 次/h 考虑，根据密闭间风量确定计算公式：

$$Q=nV_f$$

式中：Q----密闭间的计算风量，m^3/h；

V_f----密闭间的体积；本项目喷涂密闭间尺寸为 6.5m×9m×6m，则 $V_f=351m^3$；项目共两个喷涂密闭间，则项目 $V_f=351m^3$

n----换气次数；本项目取值 30 次/h。

$L=60\times351=10530m^3/h$

故项目单个喷涂密闭间收集油漆废气理论风量为 $10530m^3/h$，综合考虑风阻损耗等影响，风机风量取 $10600m^3/h$。

（2）废气收集效率分析

根据（1）风量分析核算结果，项目单个喷涂密闭间设计总风量为 $10600m^3/h$，项目设计风量大于废气有效捕集所需要的理论风量，均能保证产生的废气能被有效捕集。

本项目废气收集效率根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 进行取值，详见下表 4.5-1。

表 4.5-1 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通	敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	60

	道敞开面小于 1 个操作工位面。 3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施		1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注： 1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式； 2、企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。			

项目设置两个独立喷涂间（6.5m×9m×6m）用于防腐漆喷涂，喷涂间属于单层密闭空间，通过风机向外部抽气，使喷涂间内部形成负压状态，风机通过管道将抽出的废气排到处理装置，经处理装置处理达标后排放。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1，项目集气设备符合上表 4.5-1 中全密封设备空间中单层密闭负压设备，故项目漆雾的收集效率取 95%。

（3）漆雾处理措施可行性分析

项目拟为两个独立喷涂间各分别设置水喷淋+四级活性炭装置用于处理漆雾。

根据目前国内所采取的有机废气处理技术，各类废气处理技术措施适用范围见下表 4-6。漆雾净化主要方法见表 4-7。

表 4-6 各类有机废气处理工艺使用范围

序号	废气处理工艺	适用范围
1	吸附法	适用于低浓度挥发性有机化合物的有效分离，由于每单元吸附容量有限，适宜与其他方法联合使用
2	吸收法	适用于废气流量大、浓度高、温度较低和压力较高的有机废气处理。但对于大多数有机废气，其水溶性不大好，应用不大普遍，目前主要用吸收法处理苯类有机废气
3	冷凝法	适用于高浓度的有机废气回收和处理，属于高效处理工艺，可作为降级废气有机负荷的前处理方法，与吸附法、燃烧法等其他方法联合使

		用，回收有价值的产品。挥发性有机化合物废气体积分数占 0.5%以上时优先采用冷凝法
4	膜分离法	适用于较高浓度的有机废气分离与回收，属于高效处理工艺。挥发性有机化合物废气体积分数占 0.1%以上时优先采用膜分离法，应采用防止膜堵塞的措施
5	燃烧法	适用于处理可燃、在高温下分解和目前技术条件下还不能回收的挥发性有机化合物废气。燃烧法应回收燃烧反应热量，提供经济效益
6	等离子放电法	低温等离子体技术又称非平衡等离子体技术，是在外加电场的作用下，通过介质放电产生大量的高能粒子，高能粒子与有机污染物分子发生一系列复杂的等离子体物理化学反应，从而将有机污染物降解为无毒无害物质。尤其适于处理有气味及低浓度大风量的气体。
7	UV 光解法	UV光解法主要是利用人工紫外线灯管产生的真空紫外光来活化光解材料，氧化吸附在催化剂表面的VOCs。
8	生物法	生物法是存在微生物体内的一种氧化分解过程。生长于填料层中的微生物以废气中的有机成分为养分，经过自身的生长代谢，将其转化为无用的无机物CO_2和H_2O或者细胞的构成物质。主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。

表 4-7 漆雾净化主要方法表

项目	干式除漆雾	湿式除漆雾	
		喷淋（水幕）式	水旋（旋涡）式
除漆雾方式	靠过滤材质去除漆雾	借助泵喷淋水幕或水帘，分离 除去漆雾	借助泵形成水膜，带漆雾的空气高速（20~30m/s）高速通过漩涡，水、气充分混合，从气流中除去漆雾
漆雾去除率	90~95%	90~95%	97~99%
条件	正确选择过滤器（材料），并正常的更换	喷嘴无堵塞，充分满足水和空气比，水幕均匀	水膜不中断，散水板表面无异物
设备费用	低	一般	较高
噪音	低	喷淋、落下音，75~80dB	≤80dB
排水	无	有，循环使用，每年更新处理 2~3 次	有，循环使用，每年更新处理 1 次左右

本项目喷漆室采用湿式（水喷淋）除漆雾方式，和干式除漆雾方法相比，湿式除漆雾优点如下：使用过程中维护成本较低，而且对用水无特殊要求，只需简单处理即可。故本项目使用湿式（水喷淋）除漆雾，去除率取中间值 93%。

本项目拟选用活性炭装置处理漆雾有机废气，活性炭装置是指在用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并浓集其上，此现象称为吸附。活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂。它是由各种含炭物质如煤、木材、石油焦、果核等炭化后，再用水蒸汽或化学药品进行活化处理，制成孔穴十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 700～1500m^2/g 范围内，具有优异的吸附能力，故活性炭常常被用来吸附处理空气中的有机溶剂和恶臭物质。固体表面吸附了吸附质后，一部分被吸附的吸附质可从吸附表面脱离，此现象称为脱附。而当吸附剂进行一段时间的吸附后，由于表面吸附质的浓集，使其吸附能力明显下降而不能满足吸附净化的要求，此时可更换吸附剂，以恢复吸附剂的吸附能力。吸附器的压力降一般为 1000～1500Pa。在应用活性炭处理有机废气时值得注意的是：当活性炭装置饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机废气的稳定达标排放。饱和后的活性炭交有资质单位处理，并执行危险废物转移联单，或联系其他途径进行焚烧处理。这样，项目有机废气对环境空气质量的影响就会减轻到最低程度。

项目漆雾废气治理参考《涂料油墨工业污染防治可行性技术指南》（HJ1179—2021）中6.1大气污染治理技术可行技术有：除尘、吸附法、燃烧法。本项目使用水喷淋+活性炭系统处理，属于吸附法。

综上，项目拟使用水喷淋+四级活性炭吸附措施可行。

（4）活性炭装置设计参数

项目活性炭吸附装置技术参数见表4-8。

表4-8 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	名称	规格	数量	备注
1	活性炭吸附装置	1.8m×1.4m×1.5m	4	①处理风量：10600m^3/h。 ②材质：201 碳钢。板厚：1.2mm ③单级活性炭填充量：第一级：每层蜂窝活性炭约 0.1m 厚，共 8 层（总厚度为 0.1m×8=0.8m）。第二级：每层蜂窝活性炭约 0.1m 厚，共 7 层（总厚度为 0.1m×0.7=0.7m）。第三级：每层蜂窝活性炭约 0.1m 厚，共 6 层（总厚度为 0.1m×0.6=0.6m）。第四级：每层蜂窝活性炭约 0.1m 厚，共 3 层（总厚度为 0.1m×0.3=0.

				3m）。 蜂窝状活性炭密度一般为 0.45~0.65g/cm³，本项目取 0.55g/cm³。单级（第一级）活性炭填充量=1.8m×1.4m×0.8m×0.55g/cm³=1.109t。单级（第二级）活性炭填充量=1.8m×1.4m×0.7m×0.55g/cm³=0.970t。单级（第三级）活性炭填充量=1.8m×1.4m×0.6m×0.55g/cm³=0.832t。单级（第四级）活性炭填充量=1.8m×1.4m×0.3m×0.55g/cm³=0.416t。 ④活性炭装置之间的通风距离是 450mm
2	气体流速	/	1.17m/s	单个活性炭装置横截面积为 2.4m×1.5m=3.6m²，风量为 21100m³/h，则风速为 1.16m/s≤1.2m/s。
3	废气温度、湿度	/	常温	本项目注塑工序等产生均为常温有机废气，温度不高于 40℃，相对湿度也不高于 80%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）表 4.5-2，活性炭吸附法的取值说明“活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%不适用。废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³。废气温度高于 40℃不合适。颗粒炭过滤风速＜0.5m/s。纤维状风速＜0.15m/s。蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm”。本项目采用蜂窝状活性炭吸附装置的使用温度、湿度、气体流速、活性炭层装填厚度均满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）表 4.5-2，活性炭吸附法的取值要求。

此外，企业应建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（活性炭）购买和处理记录。

（5）漆雾颗粒物处理可行性分析：

经计算，漆雾颗粒物生产过程废气产生情况见下表 4-9。

表 4-9 漆雾颗粒物产生及排放情况一览表

产污工序		防腐漆喷漆
污染源		喷涂机
烟气量（m³/h）		10600
污染物名称		颗粒物
产生状况	浓度（mg/m³）	1288
	速率（kg/h）	13.7
	产生量（t/a）	32.8

治理措施		水喷淋+四级活性炭吸附
收集效率		95%
去除率		93%
是否为可行技术		是
排放情况	浓度（mg/m3）	90.3
	速率（kg/h）	0.957
	排放量（t/a）	2.30
排放标准	浓度（mg/m3）	120
	速率（kg/h）	2.9
注：根据上表项目漆雾颗粒物排放总量为2.30t/a。		

（6）漆雾有机废气处理可行性分析：

经计算，生产过程废气产生情况见下表 4-9。

表 4-9 漆雾产生及排放情况一览表

产污工序		防腐漆喷漆
污染源		喷涂机
烟气量（m^3/h）		10600
污染物名称		甲苯、二甲苯
产生状况	浓度（mg/m^3）	98.6
	速率（kg/h）	1.05
	产生量（t/a）	2.51
治理措施		水喷淋+四级活性炭吸附
收集效率		95%
去除率		93.75%
是否为可行技术		是
排放情况	浓度（mg/m3）	6.16
	速率（kg/h）	0.065
	排放量（t/a）	0.157
排放标准	浓度（mg/m3）	80
	速率（kg/h）	8.4
排放源参数	高度（m）	15
	直径（m）	0.5
	温度（°C）	/
	编号	DA001
	类型	一般排放口
	地理坐标	/
排放方式		有组织
注：根据上表项目项目有组织有机废气排放总量为0.157t/a。		

（二）食堂油烟

本项目采用中型的油烟净化器对油烟进行净化处理，处理后引至屋顶排放。排放筒高度约为3.5m，按《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中

要求，中型规模的净化效率应≥75%，本评价取75%计，经油烟净化器处理后的排放浓度为1.88mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中要求的排放限值2.0mg/m³。

2.2.2无组织废气

（一）粉料筒仓粉尘

为了防止项目粉料筒顶部排气口直接排出粉尘，项目拟分别在4个粉料筒仓顶部呼吸口处设置布袋除尘器，布袋除尘器与排气口密闭连接，粉尘经布袋除尘器收集后呈无组织排放。

（1）处理效率分析

项目后粉料罐呼吸口通过管道与布袋除尘器密闭连接，并且将粉料筒仓进行全密闭（不设排放口），呼吸孔采用布袋除尘装置进行除尘，每个粉料罐各设置1套布袋除尘装置进行除尘。袋式除尘器已是广泛使用的收尘器，其除尘效率已经得到证实，稳定可达到99.9%以上，根据雷州市雷一混凝土有限公司改扩建项目环境影响报告表（环评批复：雷环建【2021】14号）中粉料仓采用布袋除尘器+全密闭措施后，处理效率为99.5%。本项目采取措施为袋除尘器+全密闭措施，保守考虑本项目除尘效率按99%，料仓粉尘经处理后，仅有1%无组织粉尘未经布袋除尘器处理从密闭措施中逸出，粉尘为无组织排放。

项目无组织废气的产生及排放情况详见表 4-10。

表 4-10 筒仓呼吸口无组织废气的产排情况表

污染源	粉尘产生情况	无组织粉尘排放情况	
	粉尘总产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
筒仓呼吸口	6.6	0.033	0.11
注：筒仓工作时间为1小时/天、300天/年			

由表 4-10 可知，筒仓呼吸孔除尘器收集的粉尘为 6.6t/a，散逸的无组织粉尘排放量为 0.033t/a。

（2）可行性分析

本项目水泥、粉煤灰均用粉料罐储存，粉料在进入粉料罐时在罐内有粉尘产生，粉料罐通过管道与布袋除尘器密闭连接，采用布袋除尘装置进行除尘，除尘

效率可达到 99.9%以上，本项目除尘效率取 99%，根据雷州市雷一混凝土有限公司改扩建项目环境影响报告表（环评批复：雷环建【2021】14 号），设计规模为年产 30 万立方预拌混凝土，该项目所采用的布袋除尘装置+厂房密闭措施进行除尘，除尘效率可达到 99.5%，且该厂验收监测结果（编号：GDHJ-21070154）中显示（见附件 8））表明厂界无组织排放浓度均能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的无组织排放标准；本项目料仓采用布袋除尘装置+厂房密闭措施处理后，项目料仓呼吸口无组织粉尘能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的无组织排放标准。故本项目的布袋除尘收集+厂房密闭措施具有技术方案可行。

（二）砂石料场扬尘

项目原料堆场置于封闭车间内，通过堆场定期洒水降尘(料仓车间内设约半径为20米的洒水喷头3个）、保持土堆表层湿润等措施后，可以抑制扬尘量约85%，采取措施后堆场排放扬尘量为0.0004kg/h，0.001t/a。

表 4-11 项目扬尘排放情况表

污染源	污染物	无组织		处理措施	处理效率%	无组织		核算方法
		产生速率 kg/h	产生量 t/a			产生速率 kg/h	排放量 t/a	
料仓车间扬尘	粉尘	0.0025	0.006	堆场定期洒水降尘、保持土堆表层湿润	85	0.0004	0.001	物料衡算法

（）处理措施技术可行性分析

原料车间扬尘通过采取堆场定期洒水降尘、保持土堆表层湿润、大风天气毡布覆盖措施可有效抑制粉尘效率可达 70%，经采取装载车运输扬尘采用防尘布覆盖及采用洒水车对进出厂道路进行定时洒水作业、铲车作业期间在称量斗下料口上方连续喷淋抑尘保持土堆表层湿润、原料车间堆场定期洒水降尘、保持土堆表层湿润、大风天气毡布覆盖措施后，可以有效抑制扬尘，粉尘排放能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控浓度限值。

（三）骨料装卸、投料粉尘

经计算，项目物料装载的扬尘产生量约为0.888t/a，按每天4h的装卸时间计算，

项目砂堆装卸时起尘量为0.740kg/h。为了降低粉尘扩散进入环境，料仓车间全封闭，并采取堆场定期洒水降尘、保持土堆表层湿润等措施，可有效抑制粉尘效率可达70%，则粉尘排放量为0.222t/a，排放速率为0.185kg/h，为无组织排放。

表 4-12 项目装卸粉尘产排情况表

污染源	污染物	无组织		处理措施	处理效率%	无组织	
		产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放速率 kg/h	排放量 t/a
装卸扬尘	粉尘	0.888	0.740	车间全封闭，堆场定期洒水降尘、保持土堆表层湿润	70	0.185	0.222

处理措施技术可行性分析

料仓车间扬尘通过采取堆场定期洒水降尘、保持土堆表层湿润措施，可有效抑制粉尘效率可达 70%，粉尘排放能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控浓度限值。

（四）车辆运输扬尘

表 4-13 运输粉尘产排放情况表

污染物		产生情况			环保设施	处理情	排放情况		
		产生量（t/a）	产生速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)		处理效率（%）	排放量（t/a）	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)
粉尘	无组织	0.619	0.258	--	运输路面进行硬化、运输车辆采用加盖等密封以及每天对运输道路定期洒水 2 次等抑尘措施	60%	0.248	0.103	--
粉尘排放速率计算按一天 8 小时，一年 300 天									

措施可行性分析

本项目通过对运输路面进行硬化、运输车辆采用加盖等密封以及每天对运输道路定期洒水 2 次等抑尘措施后，能将该部分的粉尘产生量降低 60%，则车辆运输原料和产品过程中产生的粉尘的排放量为 0.33t/a，车辆运输扬尘属于无组织排放；车辆运输属于间断工作，本项目日工作时间为 8 小时，每小时运输量为 1~2 车次，本报告按最大运输量 2 车次核算，则车辆运输扬尘最大排放速率为

0.103kg/h，经采取以上措施，运输扬尘排放能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控浓度限值，该措施具有可行性。

（四）混凝土及砂浆搅拌粉尘

项目混凝土及砂浆搅拌采用全部密闭措施，搅拌器顶部呼吸孔采用布袋除尘装置进行除尘，袋式除尘器已是广泛使用的收尘器，其除尘效率已经得到证实，稳定可达到 99.9%以上，本项目除尘效率取 99%。每条生产线搅拌楼处各设置 1 套布袋除尘装置进行除尘，项目搅拌工序粉尘经布袋除尘器+全密闭措施处理，不设高空排放排气筒。根据雷州市雷一混凝土有限公司改扩建项目环境影响报告表（环评批复：雷环建【2021】14 号）中粉料仓采用布袋除尘器+全密闭措施后，处理效率为 99.5%。本项目采取措施为袋除尘器+全密闭措施，保守考虑本项目除尘效率按 99%计算，料仓粉尘经处理后，仅有 1%无组织粉尘未经布袋除尘器处理从密闭措施中逸出，粉尘为无组织排放。

表4-14 搅拌工序无组织废气的产排情况表

污染源	粉尘产生情况	除尘效率（%）	无组织粉尘排放情况	
	粉尘总产生量（t/a）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
搅拌机粉尘	28.5	99	0.285	0.119
搅拌器粉尘排放速率计算按一天8小时，一年300天计				

B、技术可行性分析

本项目搅拌器采用全部密闭措施，物料从上料、配料、计量、加料到搅拌出料都在密闭的状态下进行，物料混合搅拌时产生粉尘。搅拌机粉尘逸出排放速率为 0.119kg/h，0.285t/a。

根据雷州市雷一混凝土有限公司改扩建项目环境影响报告表（环评批复：雷环建【2021】14 号），设计规模为年产 30 万立方预拌混凝土，该项目所采用的布袋除尘装置+厂房密闭措施进行除尘，除尘效率可达到 99.5%，且该厂验收监测结果（编号：GDHJ-21070154）中显示（见附件 8））表明厂界无组织排放浓度均能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的无组织排放标准；本项目搅拌器采用布袋除尘装置+密闭措施处理后，项目搅拌产生逸散无组织粉尘

能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的无组织排放标准。故本项目的布袋除尘收集+密闭措施具有技术方案可行。

（五）焊接烟尘

项目焊接工序颗粒物产生量为 0.074t/a，焊接工作时间为 8h/d，焊接烟尘采用移动式烟尘净化器收集处理，共配备 9 台，单台风量 1000m³/h，移动式烟尘净化器处理效率约为 90%，收集率按 70%计，处理后无组织排放，则焊接烟尘排放量为 0.027t/a。

表 4-15 项目焊接烟尘无组织废气产排情况

污染源	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a
焊接烟尘（净化处理后）	颗粒物	0.002	0.005
焊接烟尘（未被收集处理）		0.009	0.022
合计			0.027
注：项目年工作时间 2400h/a。			

技术可行性分析

项目焊接烟尘采用移动式烟尘净化器。废气由风机通过吸尘管吸入箱体， 进入滤袋过滤，焊烟粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口 排出。整个除尘过滤是一个重力，惯性力，碰撞，静电吸附，筛滤等综合效应 的结果。烟粉尘捕集率为70%，净化机组设计净化效率为90%，净化后广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中第二时段无组织排放限值，因此焊接烟尘采用移动式焊烟净化器是可行的。

（四）油漆漆雾

（1）漆雾颗粒物

根据油漆漆雾有组织废气分析可知，项目无组织漆雾颗粒物排放量为1.75t/a，项目年工作时间300天，每天工作时间8小时，则油漆漆雾废气排放速率为0.729kg/h。

（2）漆雾有机物

根据油漆漆雾有组织废气分析可知，项目无组织有机废气排放量为0.132t/a，项目年工作时间300天，每天工作时间8小时，则油漆漆雾废气排放速率为

0.060kg/h。

2.3非正常工况

废气处理设施发生故障时，项目非正常排放有机废气如下表 4-16。

表 4-16　非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	措施
油漆漆雾	废气处理设施故障	有机物	0.020	2	1	停机维修
		颗粒物	14.4	2	1	停机维修
粉料筒仓粉尘		颗粒物	0.094	2	1	停机维修
混凝土及砂浆搅拌粉		颗粒物	0.217	2	1	停机维修
焊接烟尘		颗粒物	0.000563	2	1	停机维修

2.4 达标情况分析

根据工程分析，企业再对喷漆房进行封闭，通过全面通风换气方式对喷漆废气进行收集，设计风量为 21100m$^{3/}$h。产生的废气经通风换气收集（收集效率取 99%）后经“水喷淋+三级活性炭吸附”处理设施处理达标后经 15m 排气筒（DA001）高空排放，经过采取以上措施项目喷漆废气排放满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》表 1 排气筒 VOCs 排放限值。

项目食堂油烟经采用中型的油烟净化器对油烟进行净化处理后引至屋顶排放，排放筒高度约为 3.5m。采取了措施后的项目食堂油烟排放可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度。

粉料筒仓粉尘采用袋除尘器+全密闭措施后，粉料筒仓粉尘无组织排放能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的无组织排放标准。

砂石料场扬尘、装卸扬尘通过堆场定期洒水降尘、保持土堆表层湿润等措施

后可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控浓度限值。

混凝土及砂浆搅拌粉尘采用袋除尘器+全密闭措施后，混凝土及砂浆搅拌粉尘粉料筒仓粉尘无组织排放能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的无组织排放标准。

项目焊接烟尘通过移动式烟尘净化器（单集气臂）收集处理，单台风量1000m^3/h，移动式烟尘净化器处理效率约为90%，收集率70%。经烟尘净化器的焊接烟尘排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中第二时段无组织排放限值。

综上，通过以上措施，项目产生的废气可以达标排放，对周围环境空气影响较小。

2.5废气污染源监测计划

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总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ848-2017），本项目属于简化管理类型。大气污染物有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见下表4-17。

表4-17 废气监测方案

<table>
<tr><th>监测内容</th><th colspan="2">监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr>
<tr><td rowspan="3">废气</td><td>有组织废气</td><td>排气筒DA001</td><td>NMHC、二甲苯</td><td>半年/次</td><td>《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）非甲烷总烃、二甲苯无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织废气</td><td>厂界</td><td>NMHC、二甲苯</td><td>1年/次</td><td>厂界无组织NMHC排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9 规定的限值</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>NMHC</td><td>1年/次</td><td>厂区内无组织NMHC的排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2020）表3 厂区内VOCs无组织排放限值</td></tr>
</table>

				厂界	颗粒物	两年/次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）	

运营期环境影响和保护措施	**3、废水** 项目废水主要为生活废水、生产废水以及初期雨水。 **3.1生活污水源强分析** 本项目员工人数为300人，全部在厂内食宿，年工作300天，采取1班工作制，每班工作8小时。根据参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1国家行政机构办公楼中有厨房和浴室的用水定额值 38m^3/（人•a），则运营期内员工生活用水量为11400m^3/a。 根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的85%~95%。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的90%计算，即生活污水产生量为10260t/a。 **3.2 生产废水源强分析** **3.2.1 喷淋用水（砂石堆场、运输道路喷淋抑尘用水）** （1）砂石堆场喷淋降尘用水 项目砂石堆存场面积约为2649.25m^2，砂石输送带采用湿法输送物料，砂石堆场和砂石输送带配置洒水喷头，喷头流量约0.7m^3/h，每天开启约20h，则洒水喷头用水量为0.5m^3/h*20h*300天＝3000t/a（10t/d）。该部分用水全部蒸发，故无废水产生。 （2）厂区运输道路喷淋降尘用水 项目道路面积约18800m^2，参考广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的环境卫生管理-浇洒道路和场地用水定额先进值1.5L/(㎡•d)，本项目工作日为300天，非雨天按250天计算，则道路洒水抑尘用水量为7050t/a（28.2t/d）。这部分用水全部自然蒸发，无废水产生。 **3.2.3 配料用水** **（1）混凝土配料用水** 根据建设单位提供的物料配比资料，混凝土配料用水约127t/d、38200t/a，全部计入混凝土中，混凝土符合质量要求后，由混凝土输送系统送至管芯生产区，

混凝土中的水在养护过程中自然蒸发，无废水产生。

（2）脱模剂配料用水

根据建设单位提供资料，水性脱模剂需加水勾兑，水性脱模剂：水为 1:2，水性脱模剂用量为 47t/a，故需用 94t/a，脱模液在养护过程中自然蒸发，故脱模工序无生产废水产生。

（3）水泥砂浆配料用水

根据建设单位提供的物料配比资料，水泥砂浆配料用水约 8t/d、2400t/a，全部计入混凝土中，混凝土符合质量要求后，由净浆喷涂系统送至辊射区，混凝土中的水在养护过程中自然蒸发，无废水产生。

3.2.4 车辆冲洗废水

为防止车辆带泥上路，运输车辆装料或从厂区卸料后出厂均对车辆进行冲洗（清洗车轮为主），保持外观清洁，厂区砂料场西侧设置了车辆冲洗平台，平台下设置砂石分离器用于处理冲洗废水，每日平均进出厂车辆约40车次，每次出厂冲洗用水0.4t，用水量16t/d，耗损量按20%计，则废水产生量为12.8/d。车辆冲洗废水排入三级沉淀池收集处理后用于厂区抑尘和PCCP（输水管）养护工序，不外排。

3.2.5 搅拌机清洗用水

本项目设置1台搅拌机，搅拌机平均每两天清洗一次，根据企业实际生产经验，清洗用水约为2t/次·台，因此搅拌机清洗水用量为300t/a。排放系数取0.8，则搅拌机冲洗废水量为240t/a，主要污染物为SS。搅拌机清洗废水排入三级沉淀池收集处理后用于厂区抑尘和PCCP（输水管）养护工序，不外排。

3.2.6 地面清洗废水

地面冲洗水按1.0t /100m^2·次计算，需要冲洗的地面为混凝土搅拌站、喷浆区、管芯生产区，面积约为1852m^2，平均2天冲洗一次，则用水量约为9.25t/d（2775t/a），损失率按20%计，则废水产水量为7.40t/d（2220t/a）。地面清洗废水排入三级沉淀池收集处理后用于厂区抑尘和PCCP（输水管）养护工序，不外排。

3.2.7 钢筒试压废水

项目自制钢筒成型后需进行试压，通过水压试验检测焊接点位是否焊接牢固，若有漏水情况发生，则将钢筒返回至焊接工序进行补焊。试压用水量约5t/d（1500t/a）。废水排放系数按0.9计，则废水产生量为4.5t/d（1350t/a）。钢筒试压产生的废水排入排入三级沉淀池收集处理后用于厂区抑尘和PCCP（输水管）养护工序，不外排。

3.2.8软水制备废水

本项目设置有4台0.25t/h的电锅炉，锅炉所用软水采用交换树脂制备，制备率为70%，锅炉工作时间为8h/d，用水量8t/d（2400t/a），全部蒸发消耗。则新鲜水用量约为3429t/a，软水制备浓水产生量为1029t/a，排入三级沉淀池收集处理后用于厂区抑尘和PCCP（输水管）养护工序，不外排。

3.3初期雨水

项目建成后，如遇暴雨天气会产生较大的地表径流，雨水中将含有大量泥沙，含泥雨水会污染附近水体。

（1）暴雨强度

本项目雨水计算按照湛江市暴雨强度公式（单位（L/s·ha））：

$$q=\frac{2035（1+0.41lgP）}{（6+9）^{0.65}}$$

式中：q—设计暴雨强度（L/s·ha）；

t—雨水径流时间，取为 10min；

P—设计重现期（年），设计重现取 3 年。

参照湛江市暴雨强度公式，计算得出设计暴雨强度约为 357.62L/s·ha。

（2）雨水流量

初期雨水流量计算：

雨水设计流量：Q=ψ×q×F

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

q—设计暴雨强度（L/s·ha）；

ψ—径流系数，取为 0.33；

F—汇水面积（公顷），本项目汇水面积约为 85016.09m^2（项目总面积 116165.09m^2 减去门卫室 36m^2、综合办公楼 720m^2、职工餐厅 1248m^2、职工宿舍 2208m^2、职工浴室 72m^2、实验室 227m^2、钢筒制作厂房 4704m^2、PCCP 管材制作厂房 18480m^2、砂石料场 2550m^2、仓库 72m^2、细砂堆场 672m^2、上料仓棚 160m^2 等建筑物面积），则汇水面积约为 85016.09m^2≈8.50ha。

故雨水设计流量为 1003.12L/s。

（3）全年初期雨水量

初期雨水按历时 10min 计算，则单次暴雨量约为 Q=1003.12L/s×600s/1000=601.9m^3。根据《湛江市气候公报（2022）》，全市平均暴雨日数9.8天，则项目全年初期雨水量为5898.62m^3/a。项目在厂界周边及厂区道路区域均设置截排水沟，将初期雨水排入三级沉淀池收集处理后用于厂区抑尘和PCCP（输水管）养护工序，不外排。

3.4废水污染治理措施分析

3.4.1生活污水

项目生活污水产生量为10260t/a，与经过隔油池处理的食堂废水一起经过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）第二时段三级标准和雷州市污水处理厂较严值后通过槽罐车拉运至雷州市污水处理厂处理。该类污水的主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、氨氮和动植物油等。

根据《给水排水常用资料手册（第二版）》，典型生活污水水质 CODcr：250mg/L、BOD_5：110mg/L、SS：100mg/L、氨氮：20mg/L，动植物油：50mg/L。参考《生活污水中公厕粪水处理的卫生指标检测研究》（安徽农业科学 0517-6611（2009）22-10650-03）中对三级化粪池处理前生活废水中粪大肠菌群总数约为 2.38×10^{6}MPN/L。项目LAS主要是由项目食堂洗涤剂的使用而产生，项目LAS浓度限值参考《饮食饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）饮食业单位污水水质中的污染物LAS浓度范围：10mg/L。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》中化粪池对各污染物

去除率，COD去除率约为40%~50%，SS去除率约为60%~70%，动植物油80%~90%，由于BOD_5与COD有一定的关系，故本环评三级化粪池对BOD_5的去除率取40%。

项目生活污水产排情况详见表4-18 所示。

表4-18 生活污水产生及排放情况

产生量	项目	COD cr	BOD_5	SS	氨氮	动植物油	粪大肠菌群	LAS
生活污水（10260t/a）	产生浓度（mg/L）	250	110	100	20	50	2.38×10^6 MPN/L	10
	产生量（t/a）	2.57	1.13	0.205	1.03	0.513	8.13×10^{11} MPN/a	0.103
	去除率（%）	40	40	60	3	80	/	20
	排放浓度（mg/L）	150	66	8	97	10	40000MPN /L	8
	排放量（t/a）	1.54	0.677	0.082	0.995	0.103	1.37×10^{10} MPN/a	0.082
	处理工艺	三级化粪池						
排放方式		不排放						
排放去向		经处理后通过槽罐车外运						
排放规律		间断、间歇性排放						

（1）生活污水处理技术可行性

本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水进入三级化粪池处理后用于灌溉，项目三级化粪池处理原理及效果如下：

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，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，中层粪液依次由第一池流至第三池，以达到沉淀和杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液可成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层：上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻

留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣数量显著减少。经前两池的处理后，粪液已基本无害化，流人第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭，第三池主要起储存作用。

用三级化粪池处理生活污水的技术已经很成熟、运用也很广泛。

（2）达标分析

项目生活污水产生量为 10260m^3/a，全部污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和和雷州市污水处理厂较严值后通过槽罐车拉运至雷州市污水处理厂处理，故项目生活污水去向明确。

综上所述，本项目生活污水经三级化粪池处理后通过槽罐车拉运至雷州市污水处理厂处理，不外排。

3.4.2 生产废水以及初期雨水

（1）生产废水以及初期雨水处理可行性

根据《污染源源强核算技术指南水泥工业》附录 D 水泥工业废水污染防治可行技术：辅助生产废水、设备冷却排污水、循环冷却排污水循环回用的，其可行技术为“经过滤、沉淀、上浮、冷却等处理后回用”。

项目生产废水主要为车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水、钢筒试压废水、软水制备废水、初期雨水。

车辆冲洗废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水、钢筒试压废水、软水制备废水经管道流入三级沉淀池。预处理后的生活污水、生产废水、初期雨水的主要污染物为 SS，经自建的三级沉淀池处理达标后，回用生产线。厂区设有雨水截流沟，初期雨水收集后通过截留沟流入初期雨水收集池中，经沉淀后回用生产线。其生产废水和初期雨水主要污染物为 SS。

项目设有一个三级沉淀池，尺寸为 10×10×1.2m，容积共 120m^3。三级沉砂池工作原理是：本项目设计沉淀池分为三个格，设计总容量为 120m^3（每小时可容纳废水量约为 4.8m^3），第一次级水力停留时间为 1h，第二次级水力停留时间为

2h，第三水力停留时间为 3h，经过三级水力停留后利用自然沉降作用，将夹杂在水中粒径较大的砂粒沉降在水池底部，澄清液位于池子上层，可回收利用上层澄清水。沉淀装置年运行 2400h，平均每级小池一次能处理废水 4.8t。项目流经三级沉淀池的废水总量为 7670t/a，参考《水处理工程师手册》（唐受印、戴友芝等编）图 2.4.7 不同沉淀时间的总去除率，沉淀池 120min 后对 SS 的处理效率可达 90%以上，结合停留时间，本项目对 SS 的处理效率取 90%。

搅拌机冲洗水、运输车辆冲洗水、蒸汽养护冷凝水、初期雨水的主要污染物为 SS，参考《混凝土拌合站废水沉淀性能研究》（广东化工 2017 年第 20 期，第 44 卷总第 358 期，作者：李军宏，苏凤，赵峥，高旭），混凝土搅拌站洗刷废水的产生浓度为 7768-14228 mg/L，本项目取搅拌机冲洗和运输车辆冲洗水的产生浓度为 7768mg/L。

浓水及离子树脂反冲洗水参考《锅炉排污水回收利用技术探讨》（晋城无烟煤矿业集团古书院矿技术管理部 白春娥），锅炉排污水中的 SS 指标为 200mg/L。

参考《太钢蒸汽冷凝水回收利用分析与时间》（高晔明），蒸汽冷凝水的悬浮物浓度为 2-7mg/L，本项目取 7mg/L 。参考《城市初期雨水污染处理简介》（谢宇铭）。项目废水经处理后回用，水污染物回用浓度见下表。

表 4-19 项目废水污染源强核算结果、排放形式及污染防治设施一览表

废水类别	产排污环节	污染物种类	污染物产生				治理措施				污染物排放			排放时间(d/a)
			核算方法	废水产生量（m^3/a）	产生浓度(mg/L)	产生量(t/h)	处理能力（m^3/h）	治理工艺	治理效率（%）	是否为可行技术	废水排放量（m^3/a）	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	

生产废水	清洗、冲洗、初期雨水	SS	类比法	7670	7975	3.2	4.8	三级沉淀池	90	是	7670	60	0.71	300

由上表数据看出，经三级沉淀池处理后的回用水的回用浓度能达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 工艺与产品用水标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 道路清扫用水的较严值。三级沉淀池的沉渣产生量为 13.479-0.404=13.075t/a，回用于生产。废水经处理后，回用到喷淋用水和配料用水，以上环节需水量 50782t/a，回用水 14598t/a，能满足用水需要。综上，项目废水经三级沉淀处理后回用是可行的。

3.4废水污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847—2017），本项目生产废水回用于生产不外排，不设常规监测计划。考虑到废水回用，建议企业定期作回用水监测，计划见下表4-20。

表4-20 回用水执行标准及监测要求

污染物	监测点位	检测指标	最低监测频次	执行排放标准
回用水	三级沉淀池	PH值、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总硬度、浊度、石油类	一年一次	执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 洗涤用水标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 道路清扫用水和车辆冲洗标准的较严值

运营期环境影响和保护措施

4、噪声

4.1噪声分析

项目产生的噪声主要来自于设备运行的噪声等。

参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编，机械工业出版社）及跟据类比调查分析，这些设备噪声值范围在为 70~80dB(A)之间。

根据湖北大学学报2010年9月第32卷第3期《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》，减震垫降噪声量为8~10dB（A），根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，视门窗的材质、密闭性和厚度等因素影响，关闭门窗可隔声3~15dB（A）。项目采取措施后的降噪声量按15dB（A）计算，本项目各设备噪声源源强详见下表4-21。

表4-21 项目噪声排放情况一览表

编号	噪声源	设备数量（台）	声源类型	所在位置	噪声源强（dB（A））	综合降噪量（dB（A））	噪声排放值（dB（A））	噪声叠加值（dB（A））
1	三辊轧圆机	1	连续	室内	80	15	65	65.0
2	承口环轧边机	1	连续	室内	80	15	65	65.0
3	胀圆机	1	连续	室内	80	15	65	65.0
4	钢筒螺旋焊机	2	连续	室内	80	15	65	68.0
5	混凝土搅拌站	1	连续	室外	85	8	77	77.0
6	装载机	2	连续	室外	75	8	67	70.0
7	立式差速缠丝机	3	连续	室内	80	15	65	69.8
8	净浆喷涂机	3	连续	室外	85	8	77	81.8
9	钢丝绑扎器	3	连续	室内	75	15	60	64.8
10	立式辊射喷浆机	2	连续	室内	80	15	65	68.0
11	翻管设备	2	连续	室外	75	15	60	63.0
12	高压无气喷涂机	4	连续	室内	75	15	60	66.0
13	增压泵	2	连续	室内	80	15	65	68.0
14	桥式起重机	5	连续	室外	75	15	60	67.0
15	门式起重机	3	连续	室外	75	15	60	64.8
16	螺杆空压机	1	连续	室内	75	15	60	60.0
17	上辊数控万能卷板机	1	连续	室内	80	15	65	65
18	全自动数控切割机	3	连续	室内	80	15	65	65
19	可调式滑轮埋弧焊机	1	连续	室内	80	15	65	65
20	自动埋弧焊接操作机	1	连续	室内	80	15	65	65

21	交流焊机	6	连续	室内	80	15	65	87.8
22	净浆喷涂机	1	连续	室内	75	15	60	60.0
23	桥式起重机	2	连续	室外	75	8	67	70.0
24	固定提升机	1	连续	室外	85	8	77	77
25	喷砂机	1	连续	室内	75	15	60	60
26	承口环轧边机压辊	2	连续	室内	80	15	65	65
27	三辊轧圆机压辊	4	连续	室内	80	15	65	65
28	电热蒸汽锅炉	1	连续	室内	85	15	70	70
29	钢丝绑扎机	1	连续	室内	80	15	65	65

4.2噪声污染治理措施分析

4.2.1 噪声治理措施

根据建设单位提供的资料，本项目采取单班 8 小时工作制，一般工作时间为白天，晚上不进行生产，故晚上无噪声影响。为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免本项目噪声对项目内员工及周围声环境产生不良影响，本环评建议采取如下措施：

（1）根据厂区实际情况和设备噪声源强，对厂区设备进行合理布局。

（2）对高噪声设备加装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施。

（3）加强管理，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。

（4）夜间不生产，严格执行昼间生产制度。

4.2.2达标分析

噪声在室外空间的传播，由于受到围挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

根据声环境影响评价技术导则“新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”，本项目属于新建项目，故未叠加现状值进行评价。根据《根据环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》噪声预测模式对项目噪声影响进行预测。

噪声从声源传播至受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其计算公式如下：

$$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

对于点声源，几何发散 A1 引起的 A 声级衰减量的计算公式为：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中：

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r_0——参考位置距声源的距离。

本评价根据实际情况，把各具体复杂的噪声源叠加简化为一个点声源进行计算，再将噪声值进行能量叠加，经计算厂区内各噪声源噪声值叠加后为 89.8dB（A）。然后根据噪声衰减公式对叠加后的噪声源在不同距离的衰减量进行计算得出本项目噪声的贡献值。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），对各厂界的噪声的影响值预测不需叠加本底值，直接以贡献值评价，选择项目东、南、西、北四个厂界为厂界噪声预测点，具体预测结果如下表 4-22 所示。

表 4-22 噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

方位		与厂界距离（m）	贡献值（dB（A））	评价
昼间	东厂界	103	49.5	达标
	南厂界	283	40.8	达标
	西厂界	103	49.5	达标
	北厂界	283	40.8	达标

由上表可知，项目投产后，各厂界昼间噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）的要求。因此，建设项目对周围声环境影响较小。

4.3噪声污染治理措施可行性

根据噪声污染治理措施分析，本项目的强噪声源经过噪声污染治理措施后，再经距离衰减后，四侧场界噪声能达标排放，该污染防治措施可行。

4.4噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），定期监测厂界四周噪声，监测频率为每季度一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-23 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
1	东厂界外 1m	等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
	南厂界外 1m			
	西厂界外 1m			
	北厂界外 1m			

5、固废

5.1固废分析

本项目主要固体废物有生活垃圾、一般固体废物（废包装袋、废焊条、焊渣、不合格品及边角料、焊接烟尘、水泥粉尘、废布袋、循环水沉渣）和危险废物（喷淋废水、废活性炭、废机油、含油抹布及手套）。

5.1.1生活垃圾

项目员工人数约300名，厂内住宿，员工生活垃圾按每人每日1kg计算，则日产生生活垃圾约为300kg/d（年产生量约为日产生量*工作天数=90t/a），此部分生活垃圾由环卫部门运走。

5.1.2一般固体废物

（1）金属边角料：

承、插口和钢筒制作过程中，会产生金属边角料。本项目类比同类项目中

	国电建集团山东电力管道工程有限公司安徽分公司《预应力钢筒混凝土管（PCCP）及配套管配件工厂建设项目环境影响报告表》（环评函（2022）38号），该项目年用钢材料19202t/a，金属边角料产生量约10t/a，金属边角料约为钢材料用量的0.05%。 本项目年用钢料料73260t/a，则金属边角料产生量约为36.6t/a，金属边角料属于一般固废，收集后定期交由资源回收公司回收。 （2）焊渣 根据湖北大学学报（自然科学版）《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》中焊渣的产污系数：焊渣=焊条使用量×（1/11+4%），本项目实芯焊丝使用量为3.2t/a、焊条使用量为2.2t/a，则废焊渣的产生量为0.510t/a，收集后定期交由资源回收公司回收。 （3）废焊条 项目焊接过程中会产生废焊条，产生量约为焊条用量的0.1%，则本项目废焊条产生量为0.005t/a，收集后定期交由资源回收公司回收。 （4）沉淀池泥渣： 项目各类清洗废水经三级沉淀池处理，根据前文废水章节核算，本项目沉淀池沉渣的产生量按废水量5%计算，沉渣的产生量约为729.9t/a，收集后全部回用于生产，不外排。 （5）焊烟净化器收集粉尘 项目焊接采用移动式焊接烟尘净化器，根据工程分析，项目每年可收集金属粉尘0.047t/a，建设单位收集后定期交由资源回收公司回收。 （6）布袋除尘器收集粉尘 项目粉料筒仓配备有仓顶除尘器，仓顶除尘器收集粉尘回用生产线，故粉料筒仓顶除尘器无收集粉尘产生。搅拌机配备有布袋除尘器，根据工程分析，搅拌机布袋除尘器收集粉尘量约为28.2t/a，收集的粉尘定期交由资源回收公司回收。 （7）废布袋

项目共3台布袋除尘器，使用布袋数3个，布袋使用周期为1年，每年更换布袋量3个，每个1.5kg，产生量为0.005t/a，为一般工业固体废物，收集后定期交由资源回收公司回收。

（8）废离子交换树脂

项目的软水制备系统中离子交换树脂需定期更换，按照一年更换一次计算，每次更换20支，每支25kg， 则产生量约为0.5t/a，属于一般工业固废，收集后定期交由资源回收公司回收。

5.1.3危险废物

（1）废漆桶：

项目生产过程中会产生废环氧沥青漆包装桶和废脱模剂桶，每个包装桶按0.5t 计，则废包装桶产生量约为 2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 修订版），废包装桶属于 HW49 非特定行业中 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，属于危险废物，集中收集暂存于危废仓库内，交由有资质单位处理。

（2）废机油：

项目机械设备在维修保养过程中将产生少量的废机油，产生量共计 2t/a。根据《国家危险废物管理名录》（2021 版），废机油属于为 HW08 非特定行业中 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”，属于危险废物，集中收集暂存于危废仓库内，交由有资质单位处理。

（3）含油抹布及手套：

项目运营期机器维修维护过程沾染废油的废抹布、废棉纱、废手套等，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW49（900-094-49）类危险废物，产生量约为 0.05t/a，集中收集暂存于危废仓库内，需定期交由有资质的单位回收处理。

（4）废活性炭

项目有机废气治理中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，根据《危

	险废物名录》（2021 年版）废活性炭属于危险废物（HW49-900-039-49）。项目选取蜂窝状活性炭，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）表 4.5-2，蜂窝状活性炭对有机废气的吸附比例为 20%左右，即 1 吨活性炭约吸附 0.20 吨注塑出废气计。为保证其吸附的处理效率，按其 50%运行负荷计算，本项目取 1 吨活性炭吸附 0.1 吨有机废气计。根据工程分析，项目有机废气收集量约为 2.51t/a，其中一级活性炭装置每年需吸附 1.25t 有机废气；二级活性炭吸附装置每年吸附 0.627t 有机废气；三级活性炭吸附装置每年吸附 0.314t 有机废气；四级活性炭吸附装置每年吸附 0.157t 有机废气。由此计算可知一级活性炭装置每年所需新鲜活性炭为 1.25×50%÷0.1=12.5t/a，同理计算得出二级活性炭吸附装置每年所需新鲜活性炭为 6.27t/a，三级活性炭吸附装置每年所需新鲜活性炭为 3.14t/a，四级活性炭吸附装置每年所需新鲜活性炭为 1.57t/a。 根据建设单位提供的资料，活性炭装置尺寸为1.8m*1.4m*1.5m，共设置4级并串联一起，一级活性炭装置中采用8层蜂窝状活性炭，每层约0.1m厚，则活性炭装填体积为1.8m*1.4m*8*0.1=2.02m^3，蜂窝状活性炭密度一般为0.45~0.65g/cm，项目活性炭密度取0.55g/cm^3，则活性炭每次填充量1.11t。二级活性炭装置采用7层蜂窝状活性炭，同理计算得出二级活性炭每次填充量为0.970t。三级活性炭装置采用4层蜂窝状活性炭，计算得出三级活性炭每次填充量为1.51t。四级活性炭装置采用3层蜂窝状活性炭，计算得出三级活性炭每次填充量为0.756t。 为了增加可操作性及确保处理效率，一二级活性炭更换按1.7个月一次，三四级活性炭更换按3个月一次。因此，一级活性炭装置每次装机量为1.11t，每年废饱和活性炭产生量为1.11t*7次+1.25t/a=9.02t/a；同理计算得二级活性炭装置每次装机量为0.970t，每年废饱和活性炭产生量为7.42t；三级活性炭装置每次装机量为0.832t，每年废饱和活性炭产生量为3.64t；四级活性炭装置每次装机量为0.756t，每年废饱和活性炭产生量为1.82t。由此计算知每年废饱和活性炭的产生量为21.9t/a。项目设置两套四级活性炭串联装置，故废饱和活性炭的产生量为

43.8t/a。

（5）喷淋废水

建设单位采用水喷淋去除漆雾，建设单位定期对水喷淋他定期清渣，根据建设单位提供的资料，每年可产生漆渣2.05t/a，喷淋废水属于《国家危险废物名录（2021年版）》HW49（900-041-49）类危险废物，集中收集暂存于危废仓库内，需定期交由有资质的单位回收处理。

5.2固废污染治理措施分析

5.2.1生活垃圾

项目人员生活生产过程中产生的生活垃圾进行分类收集后定期交由环卫部门清运。

5.2.2一般固体废物

（1）金属边角料、焊渣、废焊条、沉淀池泥渣、焊烟收集粉尘、布袋除尘器收集粉尘、废布袋、废树脂

生产过程中产生的金属边角料、焊渣、废焊条、沉淀池泥渣、焊烟收集粉尘、布袋除尘器收集粉尘、废布袋、废树脂等一般固体废物经过收集后定期交由资源回收公司回收。

（2）筛砂、沉淀池泥渣

项目生产过程中回产生的筛砂、沉淀池泥渣，经收集后回用于相关生产线。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）第六款6.1中明确说到：“在生产点经过加工后满足行业通行产品标准平且用于原始用途的物质，不作为固体废物管理”，因此本项目产生的筛砂、沉淀池泥渣通过回用于生产线，不做为固体废物进行评价。

5.2.3危险废物

根据上文工程分析，项目产生的废漆桶量为 2t/a；产生的废机油量约为 2t/a；产生的含油抹布及手套量约为 0.05t/a；产生的废活性炭量约为 43.8t/a；产生的喷淋废水量约为 2.05t/a。

废漆桶属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW49 其他废物类危

险废物，代码为 900-041-49。

废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-218-08。

含油抹布及手套属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-041-49。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-039-49。

喷淋废液属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中的 HW49 其他废物类危险废物，代码为 900-041-49。

四种危险废物都交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019），判定是否属于危险废物，见表 4-24：

表 4-24 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	贮存周期
1	废漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	2	固	油漆	有机物	12 个月	T/In	封闭式危险废物暂存点	2个月
2	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.2	液	废矿物油	废矿物油	12 个月	T/In	封闭式危险废物暂存点	2 个月
3	含油抹布及手套	HW49 其它废物	900-041-49	0.05	固	废矿物油	废矿物油	12 个月	T/In	封闭式危险废物暂存点	2 个月
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	43.8	固	活性炭	有机废气	12 个月	T/In	封闭式危险废物暂存点	2个月
5	喷淋	HW49	900-041-49	2.05	液	有机废气	有机	12 个月	T/In	封闭式危险废	2个月

	废液	其他废物					废气			物暂存点	

项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》设立危险废物暂存仓库（全文简称“危废仓库”），专门储存废漆桶、废机油、含油抹布及手套、废活性炭、喷淋废液。项目在厂区内设置一个约 100m^2 危废仓库。

根据项目废活性炭产生量约为 43.8t，项目共设 45 个盛装废活性炭的塑料桶，容积为 1t/个，占地面积为 1.5m^2/个，则盛装废活性炭的塑料桶总占地面积为 67.5m^2。

根据项目废机油产生量约为 0.5t，项目共设 1 个盛装废机油的铁皮桶，容积为 1t/个，占地面积为 1.5m^2/个，则盛装废机油的铁皮桶总占地面积为 1.5m^2。

根据项目含油抹布及手套产生量约为 0.050t，项目共设 2 个盛装含油抹布及手套的塑料箱，规格为 50kg/桶，50cm×50cm×50cm，占地面积为 0.25m^2/个，则盛装含油抹布及手套的塑料桶总占地面积为 0.5m^2。

根据项目废漆桶产生量约为 2t，规格为 500kg/桶，占地面积为 1m^2/个，项目约 10 个废漆桶，则废漆桶总占地面积为 10m^2。

项目喷淋漆渣为即换即运走，不存放与危废仓库。

综上，各类储存桶共约为 69 个，总占地面积为 96m^2。因此本厂区内面积约 100m^2 危废仓库能够满足危废暂存要求。危废仓库基本情况如下表 4-13。储存到一定量后交有危险废物处置资质单位处理。

表 4-25 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m2）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	废漆桶	HW49	900-041-49	危废仓库	10	铁皮桶装，规格：500kg/桶，	10	2个月
	废活性炭	HW49	900-039-49		67.5	塑料桶装，规格：1000kg/桶，	45	2个月
	废机油	HW08	900-218-08		1.5	铁皮桶装，规格：1000kg/桶，	1.5	2 个月
					0.5	箱装，规格：	0.5	2 个月

	含油抹布及手套	HW49	900-041-49			50kg/桶		
	废喷淋液	HW49	900-041-49		0	塑料桶装，规格：1000kg/桶，	0	2个月

同时，危废仓库均按以下要求进行建设及管理：

（1）固废储存区需设置明显的标记。

（2）固体废弃物储存区应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB1129699-2001）（2013 年修订）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 1129697-2001）（2013 年修订）的污染控制标准规范建设和维护使用。

各类危险废物分类收集，存放在相应的专用容器，容器暂存于危险废物暂存区，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位处。厂区危险废物暂存区的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB1129697-2001）及 2013 年修改单的要求，临时贮存地应远离敏感点一侧，须做好防渗、防风、防雨、防晒等措施，具体要求如下：

（1）危险废物储存场所应设置符合《环境保护图形标志---固体废物储存（处理）场》（GB15562.2）要求的警告标志。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物暂存点相容。危险废物暂存点内要有安全照明设施和观察窗口。

（2）防止雨水对贮存场所进行冲刷，在危险废物暂存场须设置比较高的围堰，将污染物控制在最小面积范围内，减少环境影响。

（3）将危险废物的贮存纳入到日常的安全管理中，定期或不定期的实施环境安全检查，对危险废物的包装容器是否存在腐蚀穿孔、密封不良、老化等进行重点检查。

（4）公司应针对危险废物的环境风险特征，预先准备充足相应的应急物资，如防泄漏设施、防毒面具、消防器材等，以便实施应急处理。

（5）在雷雨天气时，应加大频次对危险废物贮存场所进行检查，防止雨水对贮存场所进行冲刷造成环境事件的发生。

通过以上处理措施，项目营运期产生的固体废物不直接外排入环境，因此对环境的影响较小。

5.3固体废物处理、处置管理规定

针对危险废物的储存提出以下要求：

（1）基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。

（2）堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

（3）衬里放在一个基础或底座上。

（4）衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

（5）衬里材料与堆放危险废物相容。

（6）在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

（7）应设计建造径流疏导系统。

（8）危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

（9）不相容的危险废物不能堆放在一起。

（10）设置围堰，防止废液外流。

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》（GB18597－2001）及2013 年修订单的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。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帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

（1）危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

（2）危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体

	废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。 （3）危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。项目投产前在广东省固体废物云申报系统及湛江市固体废物环境监管平台进行注册登记，投产后定期在平台上面进行固废危废申报，并建立涉VOCs物料的管理台账。 **5.4固废治理措施可行性分析** 项目运营期产生的生活垃圾由环卫部门定期清运。 项目营运期金属边角料、焊渣、废焊条、沉淀池泥渣、焊烟收集粉尘、布袋除尘器收集粉尘、废布袋、废树脂等一般固体废物经过收集后定期交由资源回收公司回收。 项目生产过程中回产生的筛砂、沉淀池泥渣，经收集后回用于相关生产线。 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符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2001）及2013 年修订单的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。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帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。 综合固废治理措施和上述，项目固废治理和处置措施可行。 **6、地下水及土壤环境** 本项目主要排放的大气污染物为甲苯、二甲苯，废气中无易沉降的重金属等污染物排放，正常运行情况下，不会对厂区土壤及地下水环境造成不良影响。本项目生活污水经隔油池和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）第二时段三级标准和和雷州市污水处理厂较严值

后通过槽罐车拉运至雷州市污水处理厂处理，污水不会对土壤、地下水造成污染。

本项目的固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、不合格品及边角料等，其均收集储存于符合防渗要求的暂存间内，且有明确、妥善的处置去向，厂房地面进行了硬化处理，固体废物不会对厂区土壤及地下水环境造成不良影响。

因此，在正常工况下，本项目无地下水、土壤的污染途径。

但在非正常工况下，如废气治理发生故障会导致废气污染物浓度增加，非甲烷总烃沉降后会引起土壤污染；危废贮存间若发生泄漏，废机油漫流到土壤中也将污染土壤环境。 因此本项目对在突发情况下导致土壤、地下水污染采取以下措施：

（1）对项目构筑物进行分区防渗，确保项目运行污染物不会下渗，污染土壤及地下水环境；

（2）加强废气治理措施的维护，确保废气治理措施的正常运营；

（3）若废气处理设施出现故障不能正常运行时，立即停产进行维修，待检修完毕后再恢复生产。

项目危废贮存间为重点防渗区、其他区域为简单防渗区，污染区划分及防渗等级要求具体如下表4-26。

表 4-26 建设项目污染区划分及防渗等级一览表

<table>
<tr><th colspan="2">分区</th><th>主要构筑物名称</th><th>防渗技术要求</th></tr>
<tr><td rowspan="3">污染区</td><td rowspan="2">重点防渗区</td><td>危废仓库</td><td rowspan="2">按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）（等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s）</td></tr>
<tr><td>喷漆房</td></tr>
<tr><td>简单防渗区</td><td>厂区其他区域</td><td>一般地面硬底化</td></tr>
</table>

建设单位按上述防控措施实施后，本项目生产废水、危险废物发生渗漏的可能性较低，不会对厂区土壤及地下水环境造成不良影响。也无需进行跟踪监测。

7、生态环境

本项目用地属于建设用地，不涉及生态环境敏感目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

8、环境风险

8.1风险调查

本项目采用的原辅材料及产生的废弃物中，危险废物属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录B及《危险化学品目录》（2018年版）中的风险物质。

8.2评价依据

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价。风险潜势为III，进行二级评价。风险潜势为II，进行三级评价。风险潜势为I可开展简单分析。

表 4-27 评价工作级别判别标准

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

8.3环境风险潜势划分

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）：

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2\ldots\ldots+q_n/Q_n$

式中：q_1，q_2…，q_n 为每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1,Q_2\ldots Q_n$ 为每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），对照《危险化学品名录》（2021 年）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

表 4-28 项目危险物质最大使用量及临界量

序号	单元名称	危险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	q/Q	是否重大危险源
1	危废间	废活性炭	43.8	50	0.876	否
2		废机油	2	2500	0.001	
3		含油抹布及手套	0.05	50	0.001	
4		废漆桶	2	50	0.040	
5		喷淋废液	2.05	50	0.041	
qn/Q					0.958	

计算得 Q 值为 0.958，Q＜1（Q 为危险物质的总量与其临界量比值或物质总量与其临界量比值），可判断本项目的环境风险潜势为Ⅰ，只需做简单分析。

8.4 环境风险事故类型及环境影响

8.4.1 大气：项目废气处理设施故障会造成有机废气未经处理直接进入大气，从而导致周围环境空气污染。废活性炭未按规范存放导致吸附的有机废气脱附而对大气环境造成影响。当项目厂区内部发生火灾事故时，其产生的高温烟尘及火灾燃烧产物会对周围环境造成二次污染。

8.4.2 地表水：项目生活污水管道破裂导致生活污水导致污水进入周围环境，从而影响地表水环境。项目危险废物仓库没有做好防雨、防渗、防腐、防泄漏措施，导致发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响。当项目厂区内部发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。

8.4.3 地下水：污染地表水的有毒有害物质未能及时有效处理，从而进入地下水体，污染了地下水环境。

8.4.4 火灾：本项目所用原料环氧煤沥青漆在高温下可能引起燃烧，如厂区布局不合理，管理不科学，遇明火易燃品很容易引发火灾事故，发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极

大的威胁。

8.4.5 危险废物泄漏：危险废物发生泄漏进入周围环境，具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境，对水生生物产生一定程度的影响。

8.5 风险防范措施

8.5.1 项目废气处理设施破损防范措施：

（1）项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装。

（2）项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。

（3）当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

（4）废气收集系统配备备用风机，有机废气处理系统主要设备配备备用设备，确保处理系统的有效稳定运行。

（5）配备一定数量的灭火器、消防沙、吸附棉等应急资源。事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移；确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。

8.5.2 项目危险废物仓防范措施：

（1）项目废活性炭、废机油、含油抹布及手套定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装袋盛装。危险废物临时堆放要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

（2）危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

（3）做好危险废物情况的记录，记录上须注明固体废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位的名称。

8.5.3 项目火灾防范措施：

（1）严格执行相关法律、法规

	由于本项目使用聚丙烯属易燃品，因此在设计、施工、生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品安全监督管理办法》等。 （2）贮存过程的消防管理措施 对各种原辅材料应该按有关消防规范分类贮存，以降低事故发生。易燃物贮存区要形成相对独立区，并在周围设防火墙，隔离带、储存区内应有“禁止吸烟和使用明火”的告示牌。存储区应远离频繁出入处和紧急出口。 （3）其它防范措施 保证场区安全疏散、室内设施等达到配置要求。 （4）建立健全安全环境管理制度 要坚持“预防为主”的方针，防患于未然，操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故。 建立健全健康/安全环境管理制度，指定相关责任人。消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强车间的安全环保管理，对所有职工进行安全环保的教育和培训。 厂房、仓库内严禁烟火、严禁闲杂人员出入逗留。严禁携带危险品进入上述区域内。 严格明火管理，严禁吸烟动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。 消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施。标示明确，使用方便。 项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。出现火灾时应及时将可燃物品搬离，远离火源。 加强消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对库房等可能出现的火灾事故进行消防演练。

8.5.4 地下水及地下水风险防范措施

项目用水由当地自来水公司提供，不使用地下水，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目运营过程中会产生废气，主要污染物为粉尘、有机废气，影响途径为大气沉降，项目废气中不含重金属等有毒有害物质，经有效处理后均可达标排放，对土壤、地下水影响不大。项目一般固废仓、危废仓均做好防风挡雨、防腐、防渗漏等措施，可避免泄漏物料下渗到土壤和地下水。

8.5.5 应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行）》（环发[2015]4 号），建设单位应按要求落实应急预案备案工作。

8.5.6 环境风险评价结论

通过上述分析可知，本项目环境风险潜势为I，则项目的风险评价等级为简要分析。项目危险物质数量与临界量比值 Q＜1，不构成重大危险源。本项目从管理和影响途径等各方面积极采取防范措施，确保项目运行的安全性；同时在严格执行国家相关法律、法规和规范，按相关操作规章操作的前提下，可以将事故风险降至最低，环境风险防范措施可行。在采取上述风险防范措施的前提下，项目的环境风险是可控的。

9、环保投资估算

本项目环保投资估算分析见下表 4-29。

表 4-29　项目环保投资估算

污染因素	污染源	污染因子	治理措施	投资（万元）
废气	工序废气（排气筒DA001）	甲苯、二甲苯、颗粒物	喷漆房抽风换气，总风量为 10600m^3/h，废气收集效率为 95%，采用“水喷淋+四级活性炭吸附”净化装置处理，漆雾有机物处理效率 93.75%以上，漆雾颗粒物处理效率 93%以上，后经排气筒排出，排气筒（DA001）高 15m	100
废水	生活污水	CODcr、BOD5、SS、氨氮和动植物油等	经隔油器+三级化粪池处理后通过槽罐车外运	10

	车辆冲洗废水、搅拌机清洗用水、地面清洗废水、钢筒试压废水、软水制备废水	SS	三级沉淀池回用生产线	50
	初期雨水	SS	雨水收集池沉淀回用生产线	25
噪声	生产设备	噪声	生产车间密闭隔音，设置减振基础	10
固体废物	一般固废	废包装材料、不合格产品	厂区设置一处一般固废场所（建筑面积50m^2）	10
	危险废物	废活性炭	厂区设置一处危险废物场所（建筑面积100m^2）	50
	职工生活	生活垃圾	垃圾桶收集后定期交由环卫部门处理	5
风险措施	废气处理设施、危废仓库	废气泄漏、危废泄漏、火灾	废气处理设施、危废仓库风险防范措施	40
合　　计				230

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷漆废气（排气筒DA001、DA002）	甲苯、二甲苯、颗粒物	喷漆房抽风换气。总风量为10600m^3/h。废气收集效率为95%，采用“水喷淋+四级活性炭吸附”净化装置处理，漆雾有机物处理效率93.75%以上，漆雾颗粒物处理效率93%以上，，各喷漆房经各排气筒排出，共计两个排气筒，排气筒（DA001、DA002）各高15m。	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表1 挥发性有机物排放限值、广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中第二时段颗粒物有组织排放限值
	食堂油烟（排气筒DA002）	油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率
	无组织废气	甲苯、二甲苯	喷漆房抽风换气。总风量为10600m^3/h。废气收集效率为95%，采用“水喷淋+四级活性炭吸附”净化装置处理，漆雾有机物处理效率93.75%以上，漆雾颗粒物处理效率93%以上，，各喷漆房经各排气筒排出，共计两个排气筒，排气筒（DA001、DA002）各高15m。	厂区内VOCs执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表3 厂区内VOCs无组织排放限值。 厂界无组织执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）非甲烷总烃、二甲苯无组织排放监控浓度限值的较严值。
		颗粒物	4个粉料筒仓顶部排气口处设置布袋除尘器； 项目原料堆场通过堆场定期洒水降尘、保持土堆表层湿润等措施； 混凝土及砂浆搅拌机袋式除尘器+全密闭措施；	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的无组织排放标准与广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中第二时段无组织排放限值中较严值

		颗粒物	焊接烟尘经烟尘净化器收集处理。	广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）中第二时段无组织排放限值
地表水环境	生活污水（含食堂废水）	PH、CODcr、BOD_5、SS、动植物油、氨氮、粪大肠杆菌、LAS	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同经过隔油池+三级化粪池处理后用于周边林地灌溉	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和雷州市污水处理厂较严值
声环境	生产设备生产噪声	等效声级	减振底座、厂房等隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	设置一般固废暂存处 50m²，危废仓库 100m²，危废间需进行防渗处理。 生活垃圾应符合《广东省城乡生活垃圾处理条例》（经 2015 年 9 月 25 日）。 一般工业固体废物暂存场所设置、贮存执行执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的固体废物控制要求。 危险废物暂存场所设置、贮存按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中有关规定执行。			
土壤及地下水污染防治措施	源头控制：固体废物堆放时采取相应的防渗漏、泄漏措施。 分区防控：原辅料储存区、生产装置区、固体废物堆存区的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。 渗漏、泄漏检测：定期对渗漏、泄漏风险点进行隐患排查。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	项目废气处理设施破损防范措施： （1）项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装。 （2）项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。 （3）当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。 （4）废气收集系统配备备用风机，有机废气处理系统主要设备配备备用设备、配备备用活性炭，确保处理系统的有效稳定运行。 （5）配备一定数量的灭火器、消防沙、吸附棉等应急资源。事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移；确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。			

	项目危险废物仓防范措施： （1）项目废活性炭、废机油、含油抹布及手套定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装袋盛装。危险废物临时堆放要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。 （2）危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。 （3）做好危险废物情况的记录，记录上须注明固体废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位的名称。 项目火灾防范措施： （1）严格执行相关法律、法规 由于本项目使用环氧树脂属易燃品，因此在设计、施工、生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品安全监督管理办法》等。 （2）贮存过程的消防管理措施 对各种原辅材料应该按有关消防规范分类贮存，以降低事故发生。易燃物贮存区要形成相对独立区，并在周围设防火墙，隔离带、储存区内应有“禁止吸烟和使用明火”的告示牌。存储区应远离频繁出入处和紧急出口。 （3）其它防范措施 保证场区安全疏散、室内设施等达到配置要求。 （4）建立健全安全环境管理制度 要坚持“预防为主”的方针，防患于未然，操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故。 建立健全健康/安全环境管理制度，指定相关责任人。消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强车间的安全环保管理，对所有职工进行安全环保的教育和培训。 厂房、仓库内严禁烟火、严禁闲杂人员出入逗留。严禁携带危险品进入上述区域内。 严格明火管理，严禁吸烟动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。 消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施。标示明确，使用方便。 项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。出现火灾时应及时将可燃物品搬离，远离火源。 加强消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对库房等可能出现的火灾事故进行消防演练。 地下水及地下水风险防范措施 项目用水由地下水提供，但项目用水量较小，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目运营过程中会产生废气，主要污染物为 NMHC、臭气浓度，影响途径为大气沉降，项目废气中不含重金属等有毒有害物质，经有效处理后均可达标排放，对土壤、地下水影响不大。项目一般固废仓、危废仓均做好防风挡雨、防腐、防渗漏等措施，可避免泄漏物料下渗到土壤和地下水。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建设符合生态空间管控区域规划、达标排放原则、总量控制原则及维持环境质量原则。符合国家、地方产业政策要求，符合规划要求。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本项目的建设从环境保护角度而言，项目实施是可行的。

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	漆雾有机物	/	/	/	0.289t/a	/	+0.289t/a	+0.289t/a
	漆雾颗粒物	/	/	/	4.05t/a	/	4.05t/a	4.05t/a
	食堂油烟	/	/	/	0.04t/a	/	+0.04t/a	+0.04t/a
	颗粒物	/	/	/	0.789t/a	/	+0.789t/a	+0.789t/a
	焊接烟尘	/	/	/	0.027t/a	/	+0.027t/a	+0.027t/a
废水	CODcr	/	/	/	1.54t/a	/	+1.54t/a	+1.54t/a
	BOD_5	/	/	/	0.677t/a	/	+0.677t/a	+0.677t/a
	SS	/	/	/	0.082t/a	/	+0.082t/a	+0.082t/a
	NH_3-N	/	/	/	0.995t/a	/	+0.995t/a	+0.995t/a
	动植物油	/	/	/	0.103t/a	/	+0.103t/a	+0.103t/a
	粪大肠菌群	/	/	/	1.37×10^{10}MPN/a	/	$+1.37\times10^{10}$MPN/a	$+1.37\times10^{10}$MPN/a
	LAS	/	/	/	0.082t/a	/	+0.082t/a	+0.082t/a

一般工业固体废物	金属边角料	/	/	/	36.6t/a	/	+36.6t/a	+36.6t/a
	焊渣	/	/	/	0.510t/a	/	+0.510t/a	+0.510t/a
	废焊条	/	/	/	0.005t/a	/	+0.005t/a	+0.005t/a
	沉淀池泥渣	/	/	/	729t/a	/	+729t/a	+729t/a
	焊烟净化器收集粉尘	/	/	/	0.047t/a	/	+0.047t/a	+0.047t/a
	布袋除尘器收集粉尘	/	/	/	28.2t/a	/	+28.2t/a	+28.2t/a
	废布袋	/	/	/	0.005t/a	/	+0.005t/a	+0.005t/a
危险废物	废漆桶	/	/	/	2.00t/a	/	+2.00t/a	+2.00t/a
	废机油	/	/	/	2.00t/a	/	+2.00t/a	+2.00t/a
	含油抹布及手套	/	/	/	0.050t/a	/	+0.050t/a	+0.050t/a
	废活性炭	/	/	/	43.8t/a	/	+43.8t/a	+43.8t/a
	喷淋废水	/	/	/	2.05t/a	/	+2.05t/a	+2.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤。⑦=⑥-①