

项目编号:

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 预应力钢筒混凝土管(PCCP)及配套管配件建设项目

建设单位: 中国电建集团山东电力管道工程有限公司湛江分公司

编制日期: 2023 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	预应力钢筒混凝土管(PCCP)及配套管配件建设项目		
项目代码	2305-440881-04-05-690068		
建设单位联系人	鲁	联系方式	15053
建设地点	广东省（自治区）廉江市横山镇（街道）金山工业园内一品 工业园区东面厂房		
地理坐标	（110 度 6 分 5.672 秒， 21 度 29 分 7.434 秒）		
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 石膏、水泥制品及类似制品制造 302
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）	12000	环保投资（万元）	240
环保投资占比 （%）	2	施工工期	6 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目已于 2023 年 3 月 8 日开 工建设；2023 年 8 月 15 日，湛江市生 态环境局廉江分局 出具了限期整改通 知书	用地（用海） 面积（m ² ）	180000m ²
专项评价设置 情况	无		
规划情况	廉江市安铺（横山）镇总体规划（2018-2035 年）修编草案		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环 境影响评价符	根据廉江市安铺（横山）镇总体规划（2018-2035 年），本项目用地 范围属于二类工业用地，符合相关规划，见附图 7		

合性分析	
------	--

其他符合性分析	一、“三线一单”符合性分析 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）相符性分析，详见下表。 表 1-1 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表			
	类别	管控要求	本项目情况	符合性
	沿海经济带—东西两翼地区。打造生态环境与经济社会协调发展区，着力优化产业布局。	区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。……逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。……	本项目位于廉江市横山镇金山工业园内一品工业园区东面厂房，本项目主要是水泥制品制造；本项目不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目。	符合
		能源资源利用要求。……县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目使用天然气锅炉，生产过程中的电均由市政电网供应；生产过程中的水均由市政自来水管网供应。因此，本项目建设符合能源资源利用管控要求。	符合
		污染物排放管控要求。……进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级自建污水处理站短板，推进农村生活自建污水处理站建设。……	本项目不排放生产废水，本项目产生的项目生活污水经隔油池+三级化粪池处理后用于林地灌溉。因此，本项目符合污染物排放管控要求。	符合
		环境风险防控要求。加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。……	项目将按规定开展突发环境事件风险评估，完善突发环境事件风险防控措施，制定突发环境事件应急预案并备案、演练，加强环境应急能力建设，因此，本项目符合环境风险防控要求。	符合

	环境管控单元总体管控要求。	重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。	本项目位于廉江市横山镇金山工业园内一品工业园区东面厂房，属于重点管控单元，项目废水经处理后均回用，不外排，废气均采取有效措施，减少污染物排放，同时，建设单位采取有效风险防控措施，制定突发环境事件应急预案，加强环境应急能力建设。符合重点管控单元的总体管控要求	符合
表 1-2 项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表				
《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》 (湛府〔2021〕30号)	全市生态准入要求	——区域布局管控要求 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。……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。……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，……。推动工业项目入园集聚发展。……	本项目租赁廉江市横山镇金山工业园内一品工业园区东面厂房地进行生产建设，符合工业项目入园集聚发展要求，因此本项目符合区域布局管控相关要求。	符合
		——能源资源利用要求 ……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。……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。……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。……	本项目使用的锅炉为天然气锅炉，本项目生产过程中的电均由市政电网供应；生产过程中的生产废水及初期雨水经沉淀处理后全部回用，新鲜水均由市政自来水管网供应，项目依法依规贯彻落实节水要求；因此，本项目建设符合能源资源利用管控要求。	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；……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	本项目锅炉使用清洁能源天然气作为燃料，并采用低氮燃烧技术减少氮氧化物的产生及排	基本符合

			配套有效脱硝措施,减少氮氧化物排放。..... 地表水 I、II 类水域,以及 III 类水域中保护区、游泳区,禁止新建排污口,	放,同时,项目锅炉仅在气候寒冷时启用,年使用时间较少,锅炉排放的大气污染物较少。 项目排放的大气污染物主要为颗粒物,有组织废气经高效除尘(SCD 脉冲除尘器)以及“水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理后排放,同时,项目漆雾有机废气总排放量为 0.2877t/a, 无需区域调配的 VOCs 量。项目氮氧化物排放总量为 0.032t/a,需实施区域总量替代。	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控机制,共同打击跨区域、跨流域环境违法行为。..... 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。	项目生产废水经处理后全部回用,不外排;同时,建设单位将按规定开展突发环境事件风险评估,完善突发环境事件风险防控措施,制定突发环境事件应急预案并备案、演练,加强环境应急能力建设,因此,本项目符合环境风险防控要求。	
		环境管控单元划定	分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类	本项目位于廉江中部重点管控单元(ZH44088120025)(见附图 2)。	
	《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》 (湛府〔2021〕30 号)	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】北部石角、长山、塘蓬、和寮、河唇镇片区及中部石颈、雅塘镇片区,布局建材、家电、家具、木制品加工、生态农业和生态旅游业;市域中心石城镇、新民镇、吉水镇片区重点发展现代商贸服务业;石岭镇片区推动传统建材、家电产业绿色转型升级,深化产业链;横山镇片区依	本项目租赁廉江市横山镇金山工业园内一品工业园区东面厂房地进行生产建设,项目属于水泥制品制造项目,为环北部湾广东水资源配置工程的配套服务项目,	符合

		托金山工业区承接钢铁配套产业，重点引进高端装备制造、金属制品、家具、饲料加工、造纸等产业；安铺镇片区重点发展食品加工、家具、木材加工等产业。	不属于该管控单元、横山镇片区禁止引入类项目，本项目基本符合该单元区域布局管控要求。	
		1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目选址不涉及生态红线	符合
		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。	本项目选址不涉及一般生态空间	符合
		1-4.【生态/禁止类】湛江廉江根竹嶂地方级自然保护区应当依据《中华人民共和国自然保护区条例》《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护；在自然保护区的核心区禁止从事任何生产建设活动；在缓冲区，禁止从事除经批准的教学研究活动外的旅游和生产经营活动；在实验区，禁止从事除必要的科学实验、教学实习、参考观察和符合自然保护区规划的旅游，以及驯化、繁殖珍稀濒危野生动植物等活动外的其他生产建设活动。	本项目选址不在廉江根竹嶂地方级自然保护区内	符合
		1-5.【生态/禁止类】湛江廉江根竹嶂、老虎塘等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。	本项目选址不在廉江根竹嶂、老虎塘等地方级森林自然公园内	符合
		1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区（安铺镇），严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、	本项目选址不在大气环境受体敏感重点管控区（安铺镇）内	符合

			胶黏剂 等高挥发性有机物原辅材料项目,鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。		
		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。	根据建设单位提供资料,项目年综合能耗量约为 285.85 吨标煤(当量值),年用电量约为 219 万千瓦时,项目能耗、水耗均较低。	基本符合
			2-2.【能源/综合类】推进建材、家电、家具、金属制品等行业企业清洁生产、能效提升、循环利用等技术升级,其中,“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制,采用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。	根据建设单位提供资料,项目年综合能耗量约为 285.85 吨标煤(当量值),年用电量约为 219 万千瓦时,项目能耗、水耗均较低。	符合
			2-3.【水资源/限制类】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;严格实施水资源消耗总量和强度“双控”。	生产过程中新鲜水均由市政自来水管网供应,生产废水及初期雨水经沉淀处理后全部回用,节约用水。	符合
			2-4.【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。	项目租赁土地用地性质为工业用地,本项目用地不涉及基本农田。	符合
		污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快补齐镇级生活污水收集和处理设施短板。	项目生产废水经处理后全部回用,不外排;生活污水经隔油池+三级化粪池处理后用于林地灌溉。	符合
			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》(GB18918)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。	项目不属于城镇污水处理设施建设项目。	符合
			3-3.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理,养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	本项目不属于畜禽养殖业	符合
			3-4.【水/综合类】配套土地充足的养殖场户,粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜	本项目不属于畜禽养殖业	符合

			禽粪便无害化处理技术规范》 (GB/T 36195)和《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246), 配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户, 粪污经处理后应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613)。用于农田灌溉的, 应符合《农田灌溉水质标准》(GB5084)。		
			3-5.【水/综合类】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。	本项目不属于化肥、农药行业	符合
			3-6.【大气/综合类】加强对涉VOCs 行业企业, 原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐的排查和清单化管控, 推动源头替代、过程控制和末端治理。	项目涉 VOCs 废气通过密闭抽风换气收集后经过“水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理达标后通过 25m 排气筒高空排放。	符合
			3-7.【大气/限制类】建材等“两高”行业项目, 大气污染物排放应满足国家和省的超低排放要求。	本项目废气采取有效污染防治措施, 锅炉废气中氮氧化物及生产粉尘排放可满足国家及省超低排放标准限值要求。	符合
			3-8.【土壤/综合类】加强对尾矿库的安全管理, 采取措施防止土壤污染。	本项目不涉及尾矿库	符合
		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, 将按规定编制突发环境事件应急预案。	符合
			4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道, 或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施, 应当按照国家有关标准和规范的要求, 设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置, 防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目不涉及有毒有害物质, 危废暂存间、仓库、应急事故池、防腐间等重点防渗; 生产车间、化粪池、沉淀池、收集池、一般固废仓库、初期雨水池等一般防渗; 生产区、厂区道路等简单防渗。	符合

二、项目选址相符性分析

本项目租赁廉江市横山镇金山工业园内一品工业园区东面厂房用地进行生产建设，租赁协议详见附件 5，用地位于廉江市横山镇金山工业园内，根据建设单位提供的用地国土证，项目土地用途为工业用地（见附件 4）。项目所在区域具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目所在地不属于一类环境空气质量功能区，不属于水源保护区、风景名胜区等环境敏感区域，不涉及生态保护红线、一般生态空间及廉江根竹嶂、老虎塘森林自然公园，综合分析，本项目的选址可行。

三、与产业政策的相符性

本项目为水泥制品制造项目，年产 PCCP-E 型管 55km、管配件 6000 吨，对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）的决定》，项目不属于其中鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类产业，因此项目符合国家产业政策要求。

本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）中禁止准入和许可事项，即是市场准入负面清单以外的行业，各类市场主体皆可依法平等进入。

综上所述，本项目的建设符合国家相关产业政策。

四、与《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）、《关于湛江市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》（湛江市人民政府，2022.12.27）相符性分析

根据通告：“新、改、扩建燃气锅炉排放的氮氧化物应达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，即在基准氧含量 3.5%条件下，氮氧化物排放浓度不得高于 50mg/Nm³。”

本项目锅炉为天然气锅炉，锅炉采用低氮燃烧器，根据工程分析，项目锅炉排放氮氧化物可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3中氮氧化物的排放浓度限值要求，项目符合广东省锅炉综合整治重点工作的相关要求。

五、与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性分析

表 1-3 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、战略性新兴产业集群倾斜，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。选址所在区域不属于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。项目漆雾有机废气总排放量为0.2877t/a，无需区域调配的VOCs量。项目氮氧化物排放总量为0.032t/a，须实施区域总量替代	符合
	建设人海和谐的沿海经济带	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，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。	项目属于水泥制品制造业，项目计算综合能耗小于1000吨标准煤。项目无生产废水排放。项目为环北部湾广东水资源配置工程配套工程，项目位于廉江市金山工业园内，故项目不涉及向生态用地无序扩张。	符合
	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入园。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。	本项目选址位于广东省（自治区）廉江市横山镇（街道）金山工业园内一品工业园区东面厂房，不属于广东省北部生态发展区。	符合

		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。		
	组织开展碳排放达峰行动	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。	本项目为水泥制品制造业。项目计算综合能耗小于1000吨标准煤。	符合
	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。项目位于湛江廉江市金山工业园，符合产业政策要求。	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	项目位于廉江市横山镇金山工业园，不在集中供热管网覆盖范围内，项目锅炉燃料采用液化天然气，不涉及燃煤、生物质燃料的使用。项目不属于新建、扩建燃煤燃油火电机组和企	符合

		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%。	业燃煤燃油自备电站。	
	推行绿色生产技术	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，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。	项目主要生产 PCCP-E管，属于水泥制品制造业，项目生产过程中产生的生产废水全部回用，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。	符合
	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	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，	项目不使用高污染燃料，项目锅炉燃料使	符合

	燃区管理	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。	用天然气清洁能源。	
	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/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。	项目漆雾有机物经喷漆房密闭负压收集后，收集效率为85%，经水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置，VOCs去除效率为87.5%，处理后通过25m高排气筒排放，有组织排放量为0.115t/a，无组织排放量为0.1727t/a，总排放量为0.2877t/a，无需区域调配的VOCs量。项目喷涂工艺使用环氧煤沥青涂料、水性环氧涂料、水性聚氨酯涂料，涉VOCs涂料为环氧煤沥青涂料，根据工程分析，项目涂料均属于低VOCs含量涂料。	符合
	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-E管，属于水泥制品制造业。不属于钢铁企业，无工业窑炉。项目锅炉为天然气锅炉、并采用低氮燃烧，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	项目水泥、粉煤灰等物料采用密闭罐装，建设全封闭砂石料场存放碎石、砂等物料，料场同时设置喷淋头降尘；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。	符合

		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。		
	加强大气氨、有毒有害气体污染物防控	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-E管。主要污染物为TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、粉尘等，不涉及氨的排放。	符合
	系统优化给排水格局	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。	项目用水由当地自来水公司统一供水。	符合
	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。	项目一般工业固体废物统一收集、存放并由资源回收公司处置。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

六、与湛江市生态环境保护“十四五”规划相符性分析			
表1-4 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”项目节能审查和环境影响评价，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-E管，属于水泥制品制造业。项目计算综合能耗小于1000吨标准煤。不属于原油加工、乙烯、对二甲苯项目。项目氮氧化物及非甲烷总烃实施总量控制。选址所在区域不属于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，项目漆雾有机废气总排放量为0.2877t/a，无需区域调配的VOCs量。项目氮氧化物排放总量为0.032t/a，需实施区域总量替代	符合
推进减污降碳，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。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。	项目天然气锅炉采用低氮燃烧，不涉及燃煤、生物质燃料的使用。	符合
强化协同防控，推动大气环境质	实施臭氧和PMs精细化防控。制定“一区(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，统筹考虑臭氧和PM、污染区域传输规律和季节性特	本项目主要生产PCCP-E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

量持续改善	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。		
	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。	本项目主要生产PCCP-E管，属于水泥制品制造业。项目不使用高污染燃料。	符合
	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-E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-E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-E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	本项目主要生产PCCP-E管，属于水泥制品制造业。项目无工业窑炉。项目锅炉使用天然气供能，不涉及燃煤、生物质燃料的使用。	符合

		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。		
	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-E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-E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-E管,属于水泥制品制造业。项目工业用水循环利用,生活污水用于林地灌溉,不外排。	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,系统掌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-E管,属于水泥制品制造业。项目不设置入河(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	本项目主要生产PCCP-E管,属于水泥制品制造业。项目厂区全部硬底化。	符合

		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。		
强化全过程管控,筑牢环境风险防控底线		持续推进固体废物源头减量和资源化利用。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。	本项目主要生产PCCP-E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。	符合
		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-E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。	符合

七、与VOCs政策相符性分析

(一) 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。	本项目涉 VOCs 物料为环氧煤沥青涂料,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	项目将盛装 VOCs 物料为无溶剂型环氧沥青涂料,一般放置在	符合

		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。	材料仓库及防腐车间，这两处均实施了重点防渗。	
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口面最远处的 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规定的，按相关规定执行）。	本项目不设置集气罩，废气采用密封管道负压收集。	符合
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。	处理有机废气的排气筒高度为 25m。	符合

（二）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。	本项目生产过程中涉 VOCs 排放主要为非甲烷总烃、二甲苯，项目按要求进行申报环评，不属于“散乱污”企业。	符合

		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。		
	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 排放的工业企业要入园。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。	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。本项目漆雾有机物经喷漆房密闭负压收集后，收集效率为 85%，经水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置，VOCs 去除效率为 87.5%，处理后通过 25m 高排气筒排放，有组织排放量为 0.115t/a，无组织排放量为 0.1727t/a，总排放量为 0.2877t/a，无需区域调配的 VOCs 量。	符合
	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 PM _{2.5} 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，依法依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。PM _{2.5} 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。	项目所在地空气质量达标，项目位于廉江市横山镇金山工业园内一品工业园区东面厂房，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，重点加强搅拌机、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	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+两级	符合

	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。	干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理达标后通过25m排气筒高空排放。	
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（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。	本项目属于水泥制品制造业。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+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理达标后通过25m排气筒高空排放。	符合
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	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+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装	符合

	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。	置”处理达标后通过25m排气筒高空排放。	
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	项目生产工艺中喷涂使用环氧煤沥青涂料、水性环氧涂料、水性聚氨酯涂料，涉VOCs涂料为环氧煤沥青涂料，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	不符合

	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。	排气筒排放。	
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涂料、水性环氧涂料、水性聚氨酯涂料，涉 VOCs 涂料为环氧煤沥青涂料，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。	符合

(三)与《挥发性有机物(VOCS)污染防治技术政策》(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	本项目属于水泥制品制	符合

	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。紧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及销售。 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：	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。	
--	--	---	--

		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。 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。	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
	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。	项目涉VOCs废气通过密闭抽风换气收集后经过“水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理达标后通过25m排气筒高空排放。	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。	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	符合

	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。	行维护检查，并制定了应急预案。	
（四）《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、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。	项目使用到 VOCs 原料为环氧煤沥青涂料	符合
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%。	项目涉 VOCs 废气通过密闭抽风换气收集后经过“水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理达标后通过25m排气筒高空排放。项目 VOCs 去除效率不低于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涂料。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。	项目环氧煤沥青涂料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涂料为低 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	项目喷涂设备布置于密闭喷涂间内。	符合

		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。		
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涂料。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+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”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

（五）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	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

	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。		
(六) 《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负压收集后,收集效率为85%,经水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置,VOCs去除效率为87.5%,处理后通过25m高排气筒排放,有组织排放量为0.115t/a,无组织排放量为0.1727t/a,总排放量为0.2877t/a,无需区域调配的VOCs量。	符合
(七) 《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,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VOCs总排放量为0.2877t/a,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	本项目属于水泥制品制造业。项目使用低VOCs原料。同	符合

	/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。	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。	
	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-E的生产，建设单位将按照相关政策的要求，安装“水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”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

八、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：本项目位于广东省廉江市横山镇金山工业园内一品工业园区东面厂房，项目生产的混凝土均用于项目的PCCP-E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廉江市横山镇金山工业园内一品工业园区东面厂房内，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。 九、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 根据节能审查实施办法及指导意见，年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤；改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同），或年电力消费量 500 万千瓦时以上（含 500 万千瓦时）的固定资产投资项 目，应单独进行节能审查。应当通过节能审查而未通过节能审查的项目，项目不得办理环评等行政许可，项目不能开工建设。 根据建设单位提供的项目用电量、用水量及《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)中的折标准煤系数进行估算。其中，年用电量219万kW·h，年用水量5.98746751万t/a，年用天然气量为0.010346万m³，年用柴油量为0.8t。根据估算，本项目综合能耗为285.85吨标准煤（当量值）、电力消耗约为219万千瓦时，本项目无需单独进行节能审查。项目符合能耗环保相关政策要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 2023 年 2 月 10 日，中国电建集团山东电力管道工程有限公司成为环北部湾广东水资源配置工程 PCCP 管材采购 02 标的中标单位，为更好服务于环北部湾广东水资源配置工程的建设工作，中国电建集团山东电力管道工程有限公司湛江分公司拟投资 12000 万元在廉江市横山镇金山工业园内一品工业园区东面厂房建设预应力钢筒混凝土管（PCCP）及配套管配件建设项目，项目总用地约 269.7 亩（约 180000m²），项目建成后预计年产 PCCP 管 55km、管配件 6000 吨。 湛江市生态环境局廉江分局于 2023 年 8 月 15 日出具《限期整改通知书》（见附件 11），要求建设单位补办环保许可手续。 按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等相关法律法规文件要求，新建项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 55 石膏、水泥制品及类似制品制造-水泥制品制造”，需编制环境影响报告表。				
	二、项目建设内容 项目选址位于廉江市横山镇金山工业园内一品工业园区东面厂房。本次项目新建钢筒车间、锅炉房、搅拌站、办公楼、管配件生产车间等构筑物及配套堆场、道路、绿化、公用、环保等工程，厂区总用地约 269.7 亩（约 180000m²），建筑面积为 50246.6m²，用地沿工业园 30 米道路划分两个地块，其中东面地块为项目的 PCCP 管生产区，占地面积 130124m²，西面地块为项目管配件生产区，占地面积 49876m²。建设项目组成详情见表 2-1 所示。				
	表 2-1 本项目主要工程内容组成一览表				
	工程类别	单项工程名称	占地面积	建筑面积	工程内容及规模
	主体工程	钢筒车间	约 32680m ²	约 32680m ²	位于 PCCP 管生产区中部区域，钢架结构，一层。车间内部可分为防腐区、辊射区、管芯生产区和缠丝区，防腐区位于车间西北面（占地约 630m ² ），主要进行防腐作业；辊射区位于车间东北面，设置有砂浆搅拌站、立式辊射机等，对缠丝后的管芯进行保护层制作；管芯生产区位于车间西南面，主要进行钢筒及
					PCCP 管生产区

					接口环生产；缠丝区位于车间东面，主要进行辊射保护层前的缠丝加工。	
		混凝土搅拌站	约 850m ²	约 353m ²	位于 PCCP 管生产区西侧，主要生产用于生产管芯用的混凝土。	PCCP 管生产区
		砂浆搅拌站	约 685m ²	约 172m ²	位于 PCCP 管生产区北侧，主要生产用于生产管芯用的砂浆。	PCCP 管生产区
		筛砂区	约 640m ²	约 435m ²	位于砂浆搅拌站西面，主要用于筛分细砂，该区为彩钢密封结构。	PCCP 管生产区
		管配件生产车间	约 5485m ²	约 5485m ²	位于管配件生产区北侧，钢架结构，一层。主要生产管配件。	管配件生产区
		管配件衬砌、养护车间	约 7120m ²	约 7120m ²	位于管配件生产区北侧，钢架结构，一层。主要进行管配件衬砌、养护。	管配件生产区
	储运工程	砂石料仓	约 1350m ²	约 1350m ²	位于 PCCP 管生产区西南侧，主要用于储存砂石料，砂石料仓属于密封料仓，在原料进出口处设置了卷帘并设置了水喷淋装置。	PCCP 管生产区
		钢丝库	约 300m ²	约 300m ²	位于缠丝区东侧，钢架结构，一层。用于钢丝储存。	PCCP 管生产区
		材料仓库	约 220m ²	约 220m ²	位于 PCCP 管生产区东北侧，钢架结构，一层。用于钢板材料、焊丝、焊条等储存。	PCCP 管生产区
		液化气站	约 280m ²	约 280m ²	位于 PCCP 管生产区北侧，主要用于储存液化气。	PCCP 管生产区
		成品堆场	约 22653m ²	/	位于管配件生产区东侧，用于堆放成品。	PCCP 管生产区
	辅助工程	试块试验室	约 360m ²	约 360m ²	位于缠丝区东南角，主要试验模块。	PCCP 管生产区
		餐厅	约 150m ²	约 280m ²	位于 PCCP 管生产区南大门西侧，主要为常驻员工提供餐饮。	PCCP 管生产区
		办公楼	约 268m ²	约 915.6m ²	位于 PCCP 管生产区南侧，为行政人员办公场所。	PCCP 管生产区
		厕所	约 100m ²	约 100m ²	共设两座公共厕所，分别位于 PCCP 管生产区东侧及管配件生产区北侧。	全厂
		锅炉房	约 420m ²	约 196m ²	位于防腐区西北角，气温较低时用于 PCCP 管蒸养。	PCCP 管生产区
	公用工程	供水	由市政自来水管网供水。			全厂
		排水	雨污分流，生产废水经三级沉淀处理后回用，不外排；项目生			全厂

环保工程			生活污水经隔油池+三级化粪池处理后用于林地灌溉。		
		供电系统	由市政电网接入，建设一座 10KV 配电站，年用电量约 219 万 kwh。		全厂
		供热	4t/h 的天然气蒸汽锅炉 1 台，液化天然气由罐车运输至厂区液化气站内，年用天然气约 46.56t。		PCCP 管生产区
	废气处理工程	废水处理工程	生产废水经三级沉淀池处理后回用，初期雨水沉淀后用于厂区洒水抑尘，本项目生活污水经隔油池+化粪池处理后用于林地灌溉。		全厂
			混凝土搅拌	经 SCD 脉冲除尘器处理后无组织排放	PCCP 管生产区
			砂浆搅拌	经 SCD 脉冲除尘器处理后无组织排放	PCCP 管生产区
			防腐废气	经“水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高的排气筒（DA002）排放	PCCP 管生产区
			承、插口卷焊、钢筒制作及阴极保护带连接件焊接	采用移动式烟尘净化器（单集气臂）收集处理后无组织排放。	PCCP 管生产区
			天然气燃烧	锅炉安装低氮燃烧器，废气通过管道收集后经 1 根 28m 高排气筒（DA001）排放。	PCCP 管生产区
			筛砂	筛砂在封闭厂房进行，通过厂房阻隔后无组织排放。	PCCP 管生产区
			粉料进仓	每个筒仓配套 1 套 SCD 脉冲除尘器收集处理，处理后通过呼吸口排放。粉尘以无组织形式排放。	PCCP 管生产区
			骨料装卸、投料	车辆运输骨料时使用篷布遮盖，骨料贮存于封闭式砂石料场并安装喷淋设施抑尘，未能处理的粉尘以无组织形式排放。	PCCP 管生产区
			车辆运输	场区道路地面进行硬化并定期洒水降尘、进出厂车辆对轮胎进行冲洗。粉尘以无组织形式排放。	全厂
			砂石堆场扬尘	堆场为密封堆场并设置洒水降尘。粉尘以无组织形式排放。	PCCP 管生产区
			食堂油烟	经油烟净化器处理后通过顶楼排放	PCCP 管生产区
		噪声治理工程	优先选取低噪声设备，合理布置设备，加强设备维护。		PCCP 管生产区
		固废处置工程	职工生活垃圾交由环卫部门清运处理；拟在 PCCP 管生产区东北角设置 1 间一般固废仓库（50m ² ）和 1 间危废暂存间（20m ² ），收集后按照相关要求处置。		PCCP 管生产区

地下水及土壤污染防治措施	危废暂存间、材料仓库、应急事故池、防腐间等重点防渗；生产车间、沉淀池、化粪池、一般固废仓库、初期雨水池等一般防渗；厂区道路等简单防渗。	全厂
风险防范措施	设置一个 320m ³ 的应急池；设置托盘、备用桶、导流沟、收集池等，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。	全厂

三、产品方案

本次项目进行预应力钢筒混凝土管（PCCP-E）及管配件生产。项目产品方案具体见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	规格	产量	产品执行标准
标准预应力钢筒混凝土管（PCCP-E）	外径 4950mm×5m	20km	《ANSI/AWWA C304 预应力钢筒混凝土压力管设计标准》、《GB/T19685-2017 预应力钢筒混凝土管》、《ANSI/AWWA C301 钢筒型预应力混凝土压力管》、AWWA M9 手册（混凝土压力管道）、AWWA M11 手册（钢管设计安装指南）
	外径 4300mm×5m	35km	
管配件	/	6000 吨	

四、主要生产设备

（一）本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 建设项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	安装位置	所属工序
1	桥式起重机	LDA5t×22.5m	1	生产厂房	钢筒生产
2	桥式起重机	QD16t×22.5m	2	生产厂房	钢筒生产
3	接口环原料吊杆	10t-7m	1	生产厂房	钢筒生产
4	钢筒成品吊具	TD300-400	2	生产厂房	钢筒生产
5	接口环卷圆机	3LJY400-Y	1	生产厂房	钢筒生产
6	电焊机	ZX7-400	3	生产厂房	钢筒生产
7	扳边机	LB400-Y	1	生产厂房	钢筒生产
8	自动胀圆机	ZY60-400	1	生产厂房	钢筒生产
9	胀圆模块	DN3600	1	生产厂房	钢筒生产
10	胀圆模块	DN4000	1	生产厂房	钢筒生产
11	焊接磨光操作台	JK-MP400	2	生产厂房	钢筒生产
12	电动磨光机	GWS7-125T	3	生产厂房	钢筒生产
13	台钻	Z520/20 380V、550W	2	生产厂房	钢筒生产
14	手持电动攻丝机	J1S-FF-10/2	2	生产厂房	钢筒生产

15	接口环检验平台	Φ4600×40mm	1	生产厂房	钢筒生产
16	螺旋制筒机	TJH120-400	2	生产厂房	钢筒生产
17	制筒机芯模	DN3600×5000	1	生产厂房	钢筒生产
18	制筒机芯模	DN4000×5000	1	生产厂房	钢筒生产
19	钢筒多功能一体机	TBH240-400	2	生产厂房	钢筒生产
20	电焊机	BX7-315	6	生产厂房	钢筒生产
21	钢筒水压机	YLG1400	2	生产厂房	钢筒生产
22	水压机内胆	DN3600×5000	1	生产厂房	钢筒生产
23	水压机内胆	DN4000×5000	1	生产厂房	钢筒生产
24	钢筒运输车	TYC400	1	生产厂房	钢筒生产
25	烟雾净化器	HY-4800	4	生产厂房	钢筒生产
26	半门式起重机	BMG25/5t×23m	1	生产厂房	制筒设备
27	通用桥式起重机	QD20/5t×34m	1	生产厂房	制筒设备
28	通用桥式起重机	QD90/25t×34m	1	生产厂房	制筒设备
29	通用桥式起重机	QD80/25t×35m	2	生产厂房	制筒设备
30	通用门式起重机	MG90/25t×38m	3	生产厂房	制筒设备
31	装载机	LW500FV	2	生产厂房	制筒设备
32	混凝土搅拌站	HZN180	2	生产厂房	制筒设备
33	混凝土料罐	6.5m ³	2	生产厂房	制筒设备
34	分料锥	DN3600	1	生产厂房	制筒设备
35	分料锥	DN4000	1	生产厂房	制筒设备
36	混凝土料罐运输车	KP-25t	1	生产厂房	制筒设备
37	管芯垂直吊具	DN3600	4	生产厂房	制筒设备
38	管芯垂直吊具	DN4000	4	生产厂房	制筒设备
39	管模	DN4000×5000-360	7	生产厂房	制筒设备
40	管模	DN4000×5000-380	1	生产厂房	制筒设备
41	管模	DN3600×5000-320	10	生产厂房	制筒设备
42	管模	DN3600×5000-380	2	生产厂房	制筒设备
43	管模吊具	XMD400	1	生产厂房	制筒设备
44	蒸养温控系统	TWK80	2	生产厂房	制筒设备
45	电动单梁起重机	LDA3t×10.5m	1	生产厂房	制筒设备

	46	立式差速缠丝机	LCS120-400 D	2	生产厂房	制筒设备
	47	钢丝绑扎机	BZJ5-7	2	生产厂房	制筒设备
	48	全自动静浆喷涂机	/	4	生产厂房	制筒设备
	49	筛沙机	SS80	1	生产厂房	制筒设备
	50	立式辊射机	LGS120-400	2	生产厂房	制筒设备
	51	高压无气喷涂机	XP70	2	生产厂房	制筒设备
	52	翻管倒运车	FD400	2	生产厂房	制筒设备
	53	翻管机	FGJ400	1	生产厂房	公用设备
	54	成品管横吊吊具	DL-80t	2	生产厂房	公用设备
	55	成品管水压机	DN3600×5000	1	生产厂房	公用设备
	56	成品管水压机	DN4000×5000	1	生产厂房	公用设备
	57	外荷载荷载试验机	GWY400	1	生产厂房	公用设备
	58	管道倒运车	KP-80t	2	生产厂房	公用设备
	59	汽车衡	SCS-180T	1	生产厂房	公用设备
	60	空压机	BLT-150A/WS	3	生产厂房	公用设备
	61	空压机	BLT-75AG/WGS	2	生产厂房	公用设备
	62	冷干机	XS-20A	3	生产厂房	公用设备
	63	冷干机	XS-12A	2	生产厂房	公用设备
	64	储气罐	20/0.8	2	生产厂房	公用设备
	65	储气罐	5/0.8	5	生产厂房	公用设备
	66	深井泵	250QJ50-220/11	2	生产厂房	公用设备
	67	4t/h 蒸汽锅炉	WNS4-1.25-Y	1	生产厂房	公用设备
	68	户外箱式变电站	YB-10/0.4-1250	2	生产厂房	公用设备
	69	户外箱式变电站	YB-10/0.4-315	1	生产厂房	公用设备
	70	洒水车	5t	1	生产厂房	公用设备
	71	单梁桥式起重机	LDA10t×22.5m	1	生产厂房	管配件生产
	72	双梁桥式起重机	QD10/5t×22.5m	1	生产厂房	管配件生产
	73	通用门式起重机	MG20/5t×38m	1	生产厂房	管配件生产
	74	钢板吊具	PHC10	1	生产厂房	管配件生产
	75	龙门数控切割机	ZLQ-10	1	生产厂房	管配件生产
	76	自走式坡口机	GMMA-80A	2	生产厂房	管配件生产

77	卷板机	W11-30×2500	1	生产厂房	管配件生产
78	钢管吊具	20T	1	生产厂房	管配件生产
79	钢管吊具	50T	1	生产厂房	管配件生产
80	焊接中心	ZD5-1250	1	生产厂房	管配件生产
81	焊接操作机	LHQ4×4	2	生产厂房	管配件生产
82	焊接滚轮架	HZG40	4	生产厂房	管配件生产
83	逆变电焊机	ZX7-500	2	生产厂房	管配件生产
84	CO ₂ 气体保护焊机	NB500	4	生产厂房	管配件生产
85	交流电焊机	BX3-630	4	生产厂房	管配件生产
86	碳弧气刨	ZX3-630+QB86-1	1	生产厂房	管配件生产
87	手持砂轮磨光机	SM160	2	生产厂房	管配件生产
88	电动卷扬机	JM5	2	生产厂房	管配件生产
89	砂浆搅拌机	JS1000	1	生产厂房	管配件生产
90	吊料罐	1.5m ³	1	生产厂房	管配件生产
91	气动砂浆喷射机	HPC-V	1	生产厂房	管配件生产
92	自动喷码机	定制	2	生产厂房	管配件生产
93	水泥胶砂抗折抗压试验机	YAW-300E	1	试验室	试验
94	水泥胶砂流动度测定仪	NLD-3	1	试验室	试验
95	水泥标准稠度及凝结时间测定仪	ISO	1	试验室	试验
96	雷氏夹测定仪	LD-50	1	试验室	试验
97	水泥细度负压筛析仪	FYS-150 0.08	1	试验室	试验
98	精密直读式含气量测定仪	LC-615A	1	试验室	试验
99	强制式混凝土搅拌机	HJW-60	1	试验室	试验
100	立方体混凝土抗压试模	150×150×150	60	试验室	试验
101	恒温恒湿全自动控制仪	FHBS-120	1	试验室	试验
102	混凝土回弹仪	ZC3-A	1	试验室	试验
103	混凝土快速养护箱	HJ-84	1	试验室	试验
104	氯离子含量测定仪	SSWY-810	1	试验室	试验
105	混凝土压力试验机	YAW-2000D	1	试验室	试验

	106	微机控制电液伺服 万能试验机	WAW-300	1	试验室	试验
	107	微机控制电液伺服 万能试验机	WAW-600	1	试验室	试验
	108	反复弯曲试验装置	JWJ-10	1	试验室	试验
	109	钢丝扭转试验机	EZ-10	1	试验室	试验
	110	附着力测试仪	TC-A	1	试验室	试验
	七、劳动定员及工作制度 项目劳动定员约 60 人，实行两班制，每班工作 8 小时，年工作时间 300 天。厂区内设置食堂及宿舍，其中约 40 人在厂内食宿。 八、厂区平面布置 项目选址位于廉江市横山镇金山工业园内一品工业园区东面厂房。本次项目新建钢筒车间、管芯生产区、缠丝区、辊射区、防腐间、搅拌站、办公楼等构筑物及配套堆场、道路、绿化、公用、环保等工程，厂区总用地约 269.7 亩（约 180000m²），用地沿工业园 30 米道路划分两个地块，其中东面地块为项目的 PCCP 管生产区，占地面积 130124m²，西面地块为项目的管配件生产区，占地面积 49876m²。管配件生产区北侧为管配件的生产区域，主要进行配件的定型与脱模，南侧为堆场区域，PCCP 管生产区共建设 1 栋生产车间（钢筒车间）、1 栋仓库综合用房（含材料仓库、危废仓库及固废仓库）、1 栋试验室等。钢筒车间位于厂区东部区域，主要用于贮存承、插口型钢、薄钢板卷、焊丝、焊条等及从事钢筒、接口环的生产；试验室位于钢筒车间东侧，仓库设置在厂区道路旁，便于辅料运输贮存；PCCP 管生产区北侧建设混凝土搅拌站，根据生产工艺顺序，PCCP 管生产区西南侧为砂石堆场，西侧自东向西依次为管芯生产区、管芯存放区、辊射缓冲区、保护层蒸养区及防腐区，两侧为防腐间、缠丝区和辊射区；厂区南侧及北侧均设置有贮存区。厂区内主要道路设置合理，能够满足正常运输要求和事故状态下的紧急疏散。厂界南侧为大岭村居民点，为减小项目对居民生活产生的影响，项目生产区均布置在厂区中部区域，故厂区内平面布局基本合理。					
工艺流程和产						

排污环节	6、主要污染工序 本项目运营期主要产污情况见下表。 表 2-15 本项目运营期产污环节汇总一览表																																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>产污环节</th><th>污染物</th><th>污染因子</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9">废气</td><td>粉料进仓</td><td>粉尘废气</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>筛砂</td><td>粉尘废气</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>骨料装卸、投料</td><td>粉尘废气</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>车辆运输</td><td>粉尘废气</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>混凝土及砂浆搅拌</td><td>粉尘废气</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>承、插口卷焊、钢筒、管配件制作</td><td>焊接烟尘</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>喷涂防腐</td><td>防腐废气</td><td>有机废气、漆雾、臭气浓度</td></tr> <tr> <td>天然气锅炉</td><td>燃烧废气</td><td>颗粒物、SO₂、NO_x</td></tr> <tr> <td>食堂油烟</td><td>油烟废气</td><td>油烟</td></tr> <tr> <td rowspan="7">废水</td><td>车辆冲洗</td><td>车辆冲洗废水</td><td>SS</td></tr> <tr> <td>搅拌机清洗</td><td>搅拌机清洗废水</td><td>SS</td></tr> <tr> <td>地面清洗</td><td>地面清洗废水</td><td>SS</td></tr> <tr> <td>钢筒试压</td><td>钢筒试压废水</td><td>SS</td></tr> <tr> <td>锅炉运行</td><td>锅炉排污水、软化处理废水</td><td>pH 值、COD、溶解性总固体（全盐量）</td></tr> <tr> <td>初期雨水</td><td>初期雨水</td><td>SS</td></tr> <tr> <td>职工生活</td><td>生活污水</td><td>COD、BOD₅、氨氮、SS</td></tr> <tr> <td rowspan="13">固体废物</td><td>筛砂</td><td>粗砂</td><td>砂</td></tr> <tr> <td>切割、钻孔、打磨、除锈、螺旋制筒</td><td>金属边角料</td><td>金属</td></tr> <tr> <td>承、插口卷焊、钢筒及管配件制作</td><td>焊渣</td><td>金属化合物</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废水处理</td><td>沉淀池泥渣</td><td>污泥</td></tr> <tr> <td>喷淋废水</td><td>有机物</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废气处理</td><td>废过滤棉、漆渣</td><td>粉尘</td></tr> <tr> <td>废活性炭</td><td>有机废气</td></tr> <tr> <td>软水制备</td><td>废离子交换树脂</td><td>树脂</td></tr> <tr> <td>喷涂防腐</td><td>废喷头</td><td>有机物</td></tr> <tr> <td>试验过程</td><td>试验废料</td><td>金属、混凝土</td></tr> <tr> <td>原料包装</td><td>废包装桶</td><td>有机物</td></tr> <tr> <td>设备维护</td><td>废机油</td><td>矿物油</td></tr> <tr> <td>职工办公</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>生产加工</td><td>设备噪声</td><td>LAeq</td></tr> </tbody> </table>			类别	产污环节	污染物	污染因子	废气	粉料进仓	粉尘废气	颗粒物	筛砂	粉尘废气	颗粒物	骨料装卸、投料	粉尘废气	颗粒物	车辆运输	粉尘废气	颗粒物	混凝土及砂浆搅拌	粉尘废气	颗粒物	承、插口卷焊、钢筒、管配件制作	焊接烟尘	颗粒物	喷涂防腐	防腐废气	有机废气、漆雾、臭气浓度	天然气锅炉	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	食堂油烟	油烟废气	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	锅炉运行	锅炉排污水、软化处理废水	pH 值、COD、溶解性总固体（全盐量）	初期雨水	初期雨水	SS	职工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	固体废物	筛砂	粗砂	砂	切割、钻孔、打磨、除锈、螺旋制筒	金属边角料	金属	承、插口卷焊、钢筒及管配件制作	焊渣	金属化合物	废水处理	沉淀池泥渣	污泥	喷淋废水	有机物	废气处理	废过滤棉、漆渣	粉尘	废活性炭	有机废气	软水制备	废离子交换树脂	树脂	喷涂防腐	废喷头	有机物	试验过程	试验废料	金属、混凝土	原料包装	废包装桶	有机物	设备维护	废机油	矿物油	职工办公	生活垃圾	生活垃圾	噪声	生产加工	设备噪声
类别	产污环节	污染物	污染因子																																																																																															
废气	粉料进仓	粉尘废气	颗粒物																																																																																															
	筛砂	粉尘废气	颗粒物																																																																																															
	骨料装卸、投料	粉尘废气	颗粒物																																																																																															
	车辆运输	粉尘废气	颗粒物																																																																																															
	混凝土及砂浆搅拌	粉尘废气	颗粒物																																																																																															
	承、插口卷焊、钢筒、管配件制作	焊接烟尘	颗粒物																																																																																															
	喷涂防腐	防腐废气	有机废气、漆雾、臭气浓度																																																																																															
	天然气锅炉	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x																																																																																															
	食堂油烟	油烟废气	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																																																																																															
	锅炉运行	锅炉排污水、软化处理废水	pH 值、COD、溶解性总固体（全盐量）																																																																																															
	初期雨水	初期雨水	SS																																																																																															
	职工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS																																																																																															
固体废物	筛砂	粗砂	砂																																																																																															
	切割、钻孔、打磨、除锈、螺旋制筒	金属边角料	金属																																																																																															
	承、插口卷焊、钢筒及管配件制作	焊渣	金属化合物																																																																																															
	废水处理	沉淀池泥渣	污泥																																																																																															
		喷淋废水	有机物																																																																																															
	废气处理	废过滤棉、漆渣	粉尘																																																																																															
		废活性炭	有机废气																																																																																															
	软水制备	废离子交换树脂	树脂																																																																																															
	喷涂防腐	废喷头	有机物																																																																																															
	试验过程	试验废料	金属、混凝土																																																																																															
	原料包装	废包装桶	有机物																																																																																															
	设备维护	废机油	矿物油																																																																																															
	职工办公	生活垃圾	生活垃圾																																																																																															
噪声	生产加工	设备噪声	LAeq																																																																																															
与项目有关的原有	本项目为新建项目，拟建地块现状为空地，无原有污染情况。本项目已于 2023 年 3 月 8 日开工建设。目前，大部分主体工程已建设完毕，尚余雨水排水工程、堆场区等未完工。湛江市生态环境局廉江分局于 2023 年 8 月 15 日出具《限期整改通知书》（见附件 11），要求建设单位补办环保许可手续。 一、已建工程存在问题																																																																																																	

环 境 污 染 问 题	(1) 燃气锅炉排气筒高度为 8.5m，周边两百米范围内最高建筑高度为 24.2m，未能满足高于周边两百米范围内最高建筑 3 米的要求。 (2) 砂石堆场现状为半密闭结构，未做到全密闭仅保留车辆进出口的要求。 (3) 夜间生产噪声过大，存在噪声扰民的情况。 二、整改措施 (1) 燃气锅炉排气筒高度更改为 28m。 (2) 砂石堆场整改为全密闭结构，仅留车辆进出口。 (3) 建设单位在管配件生产车间及钢筒车间西侧加装隔音屏蔽墙以减少噪声对周围敏感点的影响。同时夜间不再进行高噪声的生产活动。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、环境空气质量现状

(一) 区域大气环境质量达标情况判定

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目评价基准年为 2022 年，本项目引用湛江市生态环境局发布的《湛江市环境质量年报简报(2022 年)》的数据或结论对项目环境空气质量是否为达标区进行判断。

表 3-1 2022 年湛江市区空气质量现状一览表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³	日平均 全年第 95 百分位数浓度值 mg/m ³	8h 平均 全年第 90 百分位数浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³
平均浓度	9	12	32	0.8	138	21
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

根据上表，2022 年湛江市 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 的年平均浓度、日平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。

(二) 特征污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类）的要求，本项目要求补充监测数据的特征污染物主要为 TSP 及氮氧化物，氮氧化物包括多种化合物，在环境空气中除二氧化氮以外，其他氮氧化物均极不稳定，遇光、湿或热变成二氧化氮及一氧化氮，一氧化氮又变为二氧化氮，因环境空气中的氮氧化物的主要成分为二氧化氮，故本次大气环境质量现状评价以二氧化氮表征氮氧化物，因此本次评价仅对 TSP 开展补充监测。

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（污染影响类）的要求，大气补充监测点位须位于当季主导风向的下风向，本项目大气环境质量补充监测委托广东利宇检测技术有限公司对项目所在地当季主导风向（东南风）的下风向

进行监测，监测点位于管配件生产区西北面 10 米处，监测时间为 2023 年 4 月 26 日~28 日。

1、环境空气质量现状监测布点

监测点位和监测因子数据信息见下表所示。

表3-2 大气环境质量监测因子和监测点位

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
管配件生产区西北面 10 米处	TSP	2023 年 4 月 26 日~28 日	/	/

2、监测时间及采样频次

监测时间段为 2023 年 4 月 26 日~28 日，共检测 3 天。采样频率：连续监测 3 天，日均值每天采样不少于 24h。

3、监测结果

污染物的现状监测结果见下表。

表 3-3 其他特征污染物监测结果

监测点位	监测项目	监测时间	监测结果(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	达标情况
G1管配件生产区西北面10米处	总悬浮颗粒物(TSP)			300	达标

监测结果表明，项目特征污染物 TSP 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

二、地表水环境质量现状

地表水环境现状监测的目的是通过对建设项目所在地附近地表水水体的调查和监测，分析项目所在区域水环境质量状况。项目附近主要的地表水体是位于项目东南侧 2540m 的九洲江。本次评价引用 2022 年 12 月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报，网 址 为 http://www.lianjiang.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/szhjxx/content/post_1584109.html。

2022年12月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报

河流名称	断面名称	监测频次	监测项目	监测时间	水质目标	水质状况	水质评价	超标污染物
九洲江	合江桥	3次/月	pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、硒、汞、粪大肠菌群等25项。	2022.12.6 2022.12.6 2022.12.19	III类	III类	达标	/
九洲江	龙湾桥	5次/月	pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、硒、汞、粪大肠菌群等25项。	2022.12.6 2022.12.6 2022.12.12 2022.12.19 2022.12.26	III类	III类	达标	/
廉江河	平塘	4次/月	水温、pH、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共9项。	2022.12.6 2022.12.12 2022.12.19 2022.12.26	IV类	劣V类	超标	总磷、氨氮

注：1. 按国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）对江河地表水月均值进行单因子评价。

2. 超过水质目标时，列出超标的主要污染物名称。

3. 污染物浓度均为该月监测数据的平均值。

4. 合江桥、龙湾桥2断面25项分析数据为湛江市环境保护监测站提供。



图 3-1 《2022 年 12 月廉江市流经城市地表水（江河）水质月报》截图

根据上图数据可以看出：九洲江合江桥断面水质现状为Ⅲ类，龙湾桥水质现状为Ⅲ类，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。本地区水质为达标区域。

三、声环境质量现状

（一）声环境现状监测

为了解项目区域声环境质量现状，建设单位委托广东利宇检测技术有限公司于 2023 年 4 月 26 日以及 2023 年 8 月 24 日对项目区域环境噪声现状进行调查，监测结果如表 3-7 所示。

（二）监测方案

监测因子：Leq（A）。

监测时间及频次：连续监测 1 天，昼、夜间各监测一次。

监测点设置：项目管配件生产区西面的乾管村 N1 及 PCCP 管生产区南面的大岭村 N2。

	根据现场勘查，本项目用地范围内为工业企业，用地范围内不涉及自然保护区等特殊生态敏感区及珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区等生态环境保护目标。 六、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。																																																																																																														
环境保护目标	本项目选址位于廉江市横山镇金山工业园内一品工业园区东面厂房，厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，用地范围内不涉及生态环境保护目标。主要保护目标及其保护级别见表3-8。 表 3-6 主要环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标 (°)</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">方向</th><th rowspan="2">相对厂界距离 (m)</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">保护目标</th></tr><tr><th>E</th><th>N</th></tr><tr><td rowspan="8">环境空气</td><td>乾管村</td><td>110.0912</td><td>21.4856</td><td>村庄</td><td>W</td><td>25</td><td>约 380 人</td><td rowspan="8">GB3095-2012 中二类区标准</td></tr><tr><td>大岭村</td><td>110.1032</td><td>21.4843</td><td>村庄</td><td>S</td><td>30</td><td>约 580 人</td></tr><tr><td>大岭小学</td><td>110.1025</td><td>21.4835</td><td>学校</td><td>S</td><td>130</td><td>约 80 人</td></tr><tr><td>塘尾岭</td><td>110.0967</td><td>21.4813</td><td>村庄</td><td>WS</td><td>380</td><td>约 200 人</td></tr><tr><td>麦村仔</td><td>110.0973</td><td>21.4809</td><td>村庄</td><td>WS</td><td>471</td><td>约 120 人</td></tr><tr><td>陈老吉</td><td>110.1081</td><td>21.4865</td><td>村庄</td><td>ES</td><td>325</td><td>约 250 人</td></tr><tr><td>南山湾</td><td>110.1046</td><td>21.4814</td><td>村庄</td><td>S</td><td>440</td><td>约 200 人</td></tr><tr><td>岳村仔</td><td>110.1049</td><td>21.4811</td><td>村庄</td><td>S</td><td>480</td><td>约 120 人</td></tr><tr><td rowspan="2">声环境</td><td>乾管村</td><td>110.0912</td><td>21.4856</td><td>村庄</td><td>W</td><td>25</td><td>约 380 人</td><td rowspan="2">GB3096-2008 中 2 类区</td></tr><tr><td>大岭村</td><td>110.1032</td><td>21.4843</td><td>村庄</td><td>S</td><td>30</td><td>约 580 人</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="8">项目所在厂区边界 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="8">用地范围内不涉及生态环境保护目标。</td></tr></table>								环境要素	名称	坐标 (°)		保护内容	方向	相对厂界距离 (m)	规模	保护目标	E	N	环境空气	乾管村	110.0912	21.4856	村庄	W	25	约 380 人	GB3095-2012 中二类区标准	大岭村	110.1032	21.4843	村庄	S	30	约 580 人	大岭小学	110.1025	21.4835	学校	S	130	约 80 人	塘尾岭	110.0967	21.4813	村庄	WS	380	约 200 人	麦村仔	110.0973	21.4809	村庄	WS	471	约 120 人	陈老吉	110.1081	21.4865	村庄	ES	325	约 250 人	南山湾	110.1046	21.4814	村庄	S	440	约 200 人	岳村仔	110.1049	21.4811	村庄	S	480	约 120 人	声环境	乾管村	110.0912	21.4856	村庄	W	25	约 380 人	GB3096-2008 中 2 类区	大岭村	110.1032	21.4843	村庄	S	30	约 580 人	地下水环境	项目所在厂区边界 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								生态环境	用地范围内不涉及生态环境保护目标。							
	环境要素	名称	坐标 (°)		保护内容	方向	相对厂界距离 (m)	规模			保护目标																																																																																																				
			E	N																																																																																																											
	环境空气	乾管村	110.0912	21.4856	村庄	W	25	约 380 人	GB3095-2012 中二类区标准																																																																																																						
		大岭村	110.1032	21.4843	村庄	S	30	约 580 人																																																																																																							
		大岭小学	110.1025	21.4835	学校	S	130	约 80 人																																																																																																							
		塘尾岭	110.0967	21.4813	村庄	WS	380	约 200 人																																																																																																							
		麦村仔	110.0973	21.4809	村庄	WS	471	约 120 人																																																																																																							
		陈老吉	110.1081	21.4865	村庄	ES	325	约 250 人																																																																																																							
		南山湾	110.1046	21.4814	村庄	S	440	约 200 人																																																																																																							
岳村仔		110.1049	21.4811	村庄	S	480	约 120 人																																																																																																								
声环境	乾管村	110.0912	21.4856	村庄	W	25	约 380 人	GB3096-2008 中 2 类区																																																																																																							
	大岭村	110.1032	21.4843	村庄	S	30	约 580 人																																																																																																								
地下水环境	项目所在厂区边界 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																																																																														
生态环境	用地范围内不涉及生态环境保护目标。																																																																																																														

境

一、废气污染物排放标准

项目运营过程中工艺废气产生的颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 2 中特别排放限值及表 3 无组织排放限值。

项目有组织有机废气执行《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。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表 2 中小型规模标准。

天然气锅炉燃烧废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 中新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值,根据《关于湛江市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的通告》(湛江市人民政府, 2022.12.27):“新、改、扩建燃气锅炉排放的氮氧化物应达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值,即在基准氧含量 3.5%条件下,氮氧化物排放浓度不得高于 50mg/Nm³。”

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值及表 1 厂界二级新扩改建标准的要求。

项目营运期大气污染物排放标准值见下表。

表 3-7 项目营运期大气污染物排放标准一览表

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放率		无组织排放监控浓度值	执行标准
		烟囱高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点浓度 (mg/m³)	
颗粒物	10	/	/	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)
二甲苯	40 (苯系物限值)	25	/	1.2 (厂界)	有组织废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准

NMHC	80	25		4.0（厂界）	（DB44/2367-2022）》表1；厂界无组织执行广东省《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。
TVOC	100	25	/	4.0（厂界）	
臭气浓度	6000（无量纲）	25		20（无量纲）（厂界）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 排放标准值及表 1 厂界二级新扩改建标准
SO ₂	50	28（周边两百米范围内最高建筑为24.2m）	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2
颗粒物	20	28	/	/	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1				
NO _x	50	28	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3
油烟	2	净化设施最低去除率 60%			《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
NMHC	厂房外监控点，6mg/m ³ （监控点处 1h 平均浓度值）				《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
	厂房外监控点，20mg/m ³ （监控点处任意一次浓度值）				

二、废水污染物排放标准

(1)生活污水经三级隔油池+化粪池处理后用于林地灌溉。出水水质执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准。详见表 3-8。

表 3-8 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) (摘录)

执行标准	PH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	LAS	粪大肠菌群 (MPN/L)
《农田灌溉水质标准》	5.5-8.5	≤200	≤100	≤100	/	/	8	40000

	准》 (GB5084-2021) 表 1 旱作标准																							
	三、噪声排放标准 施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2、4 类标准，标准值见表 3-11。 表 3-11 项目噪声排放执行标准（单位：dB(A)） <table><tr><th colspan="2">标准</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td colspan="2">GB12523-2011 中有关规定</td><td>70</td><td>55</td></tr><tr><td rowspan="2">GB12348-2008 中有关规定</td><td>管配件生产区厂界及 PCCP 管生产区东、西、北面执行 2 类标准</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>PCCP 管生产区南面执行 4 类标准</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> 四、固体废物执行标准 固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行暂存、控制。									标准		昼间	夜间	GB12523-2011 中有关规定		70	55	GB12348-2008 中有关规定	管配件生产区厂界及 PCCP 管生产区东、西、北面执行 2 类标准	60	50	PCCP 管生产区南面执行 4 类标准	70	55
标准		昼间	夜间																					
GB12523-2011 中有关规定		70	55																					
GB12348-2008 中有关规定	管配件生产区厂界及 PCCP 管生产区东、西、北面执行 2 类标准	60	50																					
	PCCP 管生产区南面执行 4 类标准	70	55																					
总量控制指标	根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）与湛江市生态环境局关于印发湛江市生态环境保护“十四五”规划（2022 年 3 月），总量控制指标主要为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟尘及 VOCs。 本评价仅列明污染物排放量核算结果，具体总量控制指标以生态环境主管部门根据相关规定核定结果为准。 一、水污染物排放总量控制指标 项目脱模剂配料废水、试验废水循环利用不外排；车辆冲洗废水、燃气锅炉排污水及软化处理废水、搅拌机清洗废水、场地清洗废水、钢筒试压废水经三级沉淀池沉淀后回用于生产配料用水，不外排；喷淋塔废水定期更换交由有资质的单位处理。初期雨水经雨水池收集后用于厂区洒水降尘，生活污水用于林地灌溉，																							

	不外排废水。因此不设置水污染物排放总量控制指标。 二、废气 本项目运营期废气涉及的总量控制因子的污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs，根据工程分析，本项目大气污染物排放总量控制指标设定为： SO₂: 0.014t/a, NO_x: 0.032t/a, 颗粒物: 25.426814t/a（其中有组织0.120014t/a, 无组织25.3468t/a），非甲烷总烃为0.2877t/a（其中有组织0.115t/a, 无组织0.1727t/a）。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目已于 2023 年 3 月 8 日开工建设。目前，大部分主体工程已建设完毕，尚余雨水排水工程、堆场区等未完工，由于项目施工期为暂时性产污，施工结束后影响消失，因此只要做好防护工作，施工期对周围环境影响很小。 一、废气 施工期间对环境空气影响最主要是施工扬尘及车辆运输过程产生的扬尘及汽车尾气。施工期对大气环境的污染是短期与局部的，施工结束后影响消失。 为减少施工期对周边环境空气的影响，建设单位采取以下对策： （一）施工场地定期洒水，防止扬尘产生对周边环境造成影响，在大风日加大洒水量及洒水次数，并在工地周边设置围蔽措施减轻对空气、周边人员的影响；开挖土方集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少扬尘影响时间。不需要的泥土，建筑材料弃渣及时运走。 （二）砂石材料仓库和临时材料堆放场工设置了防尘纱网，防止物料散漏污染。仓库四周均有疏水沟系，可防止雨水浸湿以及水流引起物料流失。运输车辆入库装卸。水泥及易飞扬物、细颗粒散体材料，安排在库内存放或严密遮盖，运输时防止遗洒、飞扬，减少污染。 （三）运土卡车及建筑材料运输车按规定配置防洒落装备，保证运输过程中不散落；施工道路保持平整，设立了施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好。在无雨干燥天气、运输高峰时段，对施工道路适时洒水。运输车辆进入施工场地实施低速行驶，或限速行驶，减少产尘量，并定时对车辆进行冲洗。 （四）施工期间燃油机械设备较多。对燃柴油的大型运输车辆、推土机，需安装尾气净化器。运输车辆禁止超载；不使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法。 （五）按照建筑工地施工要求，严格落实建筑工地“六个 100%要求”：
-----------	--

	施工现场 100% 围蔽，工地砂土不用时 100%覆盖，工地路面 100%硬地化，拆除工程 100%洒水压尘，出工地车辆 100%冲净车轮车身，施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化。同时，必须配齐相关设施和人员，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混泥土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物，有效遏制建筑工地扬尘污染。施工结束时，及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。总之，施工期间不可避免地会对附近空气质量产生一定程度的影响，但经过上述一系列措施后，可以将大气污染物对环境的影响降到最低。 综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。施工期间，施工方特别注意噪声及粉尘对乾管村等村民的影响，认真落实以上各项措施，将影响降至最低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。 二、废水 本项目施工期废水主要来自于构筑物养护废水、各种设备、车辆冲洗水及施工人员生活污水，主要污染物有 COD、BOD₅、SS、石油类等。施工人员的生活污水，主要污染因子为 COD_{cr}、BOD₅ 和 SS 等，生活污水依托周边民房化粪池；养护废水大部分被土壤吸收或者蒸发，剩余部分经施工场地内布置的导流沟收集至场地内设置的沉淀池沉淀后用于构筑物养护或洒水抑尘；施工机械、车辆冲洗废水含 SS 和少量石油类，浓度分别约为 600mg/L、20mg/L，经冲洗平台旁的截留沟收集至沉淀池进行沉淀处理，然后回用于洒水抑尘。 施工单位严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对排水进行组织设计，严禁乱排、污染环境。项目施工期废水在不外排的情况下对周边水体影响较小，施工废水的问题也将随着施工期的结束而消失。建设单位在施工期采取以下措施： （一）建设方对施工场地设置必要的挡渣设施和初期雨水收集池，初期雨水应经雨水池沉淀后用于洒水抑尘或构筑物养护，防止雨季产生暴雨径流
--	--

带着大量的泥沙直接流入附近水体。

(二) 场地内设置截留管沟和沉淀池(根据场地地形条件均匀布置)收集处理各类施工生产废水,经收集处理后回用于施工生产或用作场地洒水降尘。

(三) 施工人员生活污水主要是施工人员日常排放的污水,污水中主要污染物为 COD、氨氮,生活污水依托周边民房化粪池。

通过上述措施,施工期废水及雨水均可得到妥善处理,对周围环境影响较小。

三、噪声

施工噪声主要来源于装载机、挖掘机、吊车等施工机具和原材料、渣土运输车辆。施工机械在满负荷工作时不同距离处的噪声级见表 4-1。

表 4-1 施工期各阶段噪声源强单位: dB(A)

施工阶段	噪声源	测距 r_0 (m)	等效 声级	距离						
				10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m
基础工程	起重机	5	80	74	68	64	62	60	58	57
结构工程	吊车	8	75	73	67	64	61	60	57	56
	挖掘机	5	79	73	67	63	61	58	57	56
	装载机	5	80	74	68	64	62	60	58	57
	振捣棒	5	78	72	66	62	60	58	56	55
	混凝土输送泵	2	80	66	60	56	54	52	50	49

备注: ①在基础和结构工程预测时未考虑任何遮挡衰减;

②填充处数值为各施工阶段噪声最短达标距离所对应的噪声值。

多台机械设备同时运行的噪声衰减情况见表 4-2。

表 4-2 多台机械设备同时运行的噪声预测值 (dB(A))

噪声初始值	噪声预测值									
	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
105	91	85	79	74	71	65	61.5	59	55.5	53.0

由表 4-1、表 4-2 可知,项目施工时,施工范围 50m 以内场界噪声难以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中所规定的标准(昼间 70dB(A), 夜间 55 dB(A)), 在 150m 内难以达到《声环境质量标准》

	（GB3096-2008）中 2 类标准。 根据环评现场勘察了解，项目管配件生产区东面 25m 处有乾管村，距离较近，在不采取防护措施的情况下，项目施工噪声仍会对居民点造成较大影响。故为了降低噪声对周边环境的影响，建设单位采取以下减缓措施： （一）从声源上控制：与施工单位签订合同时，要求其尽量使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时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。产噪较大的设备必须安排在白天使用，并进行隔声及减振处理；对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。施工中在施工场界设置围挡。 （二）合理安排施工时间：施工单位应合理安排好施工时间，尽量避免在夜间（22:00~6:00）和午休时间（12:00~14:00）进行高噪声施工作业。 （三）采用距离防护措施：对施工区进行合理布局，在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，为保障近居民有一个较好的生活环境，强噪声设备至敏感点距离至少在 100m 以外，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。 （四）施工场地的施工车辆出入口应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。 （五）在施工机械与设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声。 （六）建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。 在采取上述措施后，施工期噪声对周边敏感点及环境的影响降到最低。 四、固体废物 本项目施工过程中产生的固体废物包括建筑垃圾以及施工员工生活垃圾。为减少其固体废物对周围环境影响，建设单位从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其影响：
--	---

	（一）施工期建筑垃圾主要成分是混凝土、石块、砂石、渣土等，一般不存在“二次污染”的问题，部分可回收利用，也可以用做其他工程回填，如铺设道路，不能回收利用的应统一运往行政主管部门指定地点进行处置。 （二）由于生活垃圾长期堆放容易变质腐烂，发生恶臭，污染空气，并成为蚊蝇滋生和病菌传播的源头，因此施工区域内应设置垃圾收集容器，派人专门收集，交由当地环卫部门进行处理。在采取上述措施后，项目施工期固体废物得到合理处置，对周围环境的影响较小。
--	---

运营期环境影响和保护措施

一、废气

(一) 项目运营期废气污染源

本项目运营期主要废气污染源包括：粉料进仓粉尘，筛砂粉尘，骨料装卸、投料粉尘，砂石堆场扬尘、车辆运输扬尘，混凝土及砂浆搅拌粉尘，承、插口卷焊、钢筒制作产生的焊接烟尘，外壁防腐产生的颗粒物、有机废气及臭气浓度，天然气燃烧废气及食堂油烟。

废气污染源源强核算结果汇总如表 4-3、4-4 所示。

表 4-3 项目有组织废气排放基本情况一览表

产污环节	污染物种类	年工作时间 h	产生情况		治理设施					排放情况				
			产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	处理措施	废气量 (m³/h)	收集效率 %	去除率 %	是否可行技术	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排气编号	是否达标
天然气燃烧	SO ₂	200	0.014	18.52	/	3644.95	/	/	/	0.014	0.07	18.52	DA001	是
	NO _x		0.032	44.26	/		/	/	0.032	0.16	44.26	是		
	颗粒物		0.000014	0.02	/		/	/	0.000014	0.00007	0.02	是		
外壁防腐	颗粒物	4800	121.92	362.85	“水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附”装置	70000	85	99.9	是	0.12	0.025	0.36	DA002	是
	(TVOC)非甲烷总烃 ^①		0.92	2.73			85	87.5	是	0.115	0.024	0.33		是
	二甲苯		0.524	1.559			85	87.5	是	0.065	0.013	0.192		是

注：①非甲烷总烃包含二甲苯。

表 4-4 项目无组织废气排放基本情况一览表

序号	产生环节	污染物	主要污染防治措施	年工作时间 h	排放情况		污染源参数			排放标准	浓度限值 mg/m ³
					排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)		
1	粉料进仓	颗粒物	SCD 脉冲除尘器	150	0.034	0.23	136	50	2	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)	0.5
2	筛砂	颗粒物	厂房密闭	2400	0.68	0.283	15	13	8		
3	骨料装卸、投料	颗粒物	水喷淋抑尘	4800	1.44	0.3	75	36	8		
4	堆场扬尘	颗粒物	水喷淋抑尘	4800	0.006	0.0013	135	10	10		
5	车辆运输	颗粒物	洒水降尘、车胎冲洗	4800	1.194	0.249	/	/	2		
6	混凝土搅拌	颗粒物	SCD 脉冲除尘器	4800	0.2236	0.047	34	25	15		
7	砂浆搅拌	颗粒物	SCD 脉冲除尘器	4800	0.0082	0.0017	30	23	15		
8	焊接	颗粒物	移动式烟尘净化器	2400	0.171	0.071	114	24	1	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	4.0
9	外壁防腐	颗粒物	/	4800	21.51	4.48	9	8	8		
10		(TVOC) 非甲烷总烃			0.162	0.034					
11		二甲苯			0.092	0.019					
12	手工刷涂	(TVOC) 非甲烷总烃	/	4800	0.0107	0.035	138	87	1.2		4.0

表 4-5 本项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总表

污染源	污染物	排气筒							排放标准及限值		
		高度 m	内径 m	温度 ℃	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称

	天然 气燃 烧	SO ₂	28	0.5	60	DA001	1#排气 筒	E: 110.1016 N: 21.4640	一般 排放 口	50	/	(DB44/765-2019) 表 2
		颗粒物								20	/	
		NOx								50	/	(DB44/765-2019) 表 3
	喷漆 工序	颗粒物	25	0.5	25	DA002	2#排气 筒	E: 110.1019 N: 21.4865	一般 排放 口	10	/	(GB4915-2013)表 2
		(TVOC) 非甲烷总 烃								100	/	(DB44/2367-2022) 》 表 1
		二甲苯								40	/	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	（二）废气源强分析 1、粉料进仓粉尘 项目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，筒部排气口会产生一定量的粉尘，产生的粉尘通过连接料仓下方的 SCD 脉冲除尘器处理后排放，根据 SCD 脉冲除尘器性能参数（见附件 7），SCD 脉冲除尘器处理效率可达 99.5%，本项目取 99%。 项目水泥及粉煤灰的总年用量为 28000t，则粉尘的产生量为 3.36t/a，粉尘的排放量为 0.034t/a，经 SCD 脉冲除尘器处理后通过呼吸口以无组织形式排放。 2、筛砂粉尘 由于制作砂浆保护层需要使用粒径较细的砂，故在砂浆搅拌前需要对外购来的原砂进行筛砂，筛砂在筛砂区的封闭厂房内采用筛砂机筛分。砂子在筛分过程中逸散尘的排放因子 0.05kg/t-原料，本项目需筛砂约为 45000t/a，则粉尘的产生量为 2.25t/a，根据类比《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》（滁州市定远县生态环境分局 环评函（2022）38 号），厂房对粉尘的阻隔量按照 70%计，则粉尘的排放量为 0.68t/a，以无组织形式排放。 3、骨料装卸、投料粉尘 骨料装卸、投料过程包括骨料由货车卸料到砂石堆场，骨料投料进入料斗等过程均有粉尘产生。砂、碎石直接装卸、投料产生的粉尘系数均为 0.02kg/t-原料，本项目砂、碎石总用量为 120000t/a，则装卸、投料两个过程粉尘产生量共为 4.8t/a，项目密闭骨料仓，骨料仓四周设置水喷淋装置；骨料设置三面密封的上料斗、投料口设置游帘，并设置水喷淋装置。砂石骨料装卸、投料过程配套设置水喷淋装置，，骨料装卸、投料粉尘使用水喷淋抑尘效果为 70%，则装卸、投料粉尘排放量约为 1.44t/a，以无组织形式排放。 4、砂石堆场扬尘 堆场扬尘主要为砂石骨料堆场，在风力作用下会产生一定的扬尘，属无组
----------------------------------	--

	织排放。堆场起尘主要与物料粒径、起动风速、含水率等因素相关。 经计算后，项目砂石骨料堆场扬尘产生量为 0.024t/a，堆场上方设有洒水喷淋装置，定期喷淋洒水除尘，除尘效率为 74%，则堆场扬尘排放量约为 0.006t/a，以无组织方式排放，排放量极少，可忽略不计。 5、道路运输扬尘 在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算汽车行驶时扬尘产生系数： 项目物料及成品运输进出厂路道中会产生扬尘，在运输过程中建设单位采取对运输物料进行密闭输送并限制车速、禁止超载等措施减少道路运输扬尘对临路居民的影响。 6、混凝土及砂浆搅拌粉尘 根据行业系数，混凝土物料搅拌产生粉尘以 0.13kg/t 产品计。本项目搅拌机均采用密闭作业，年产混凝土及砂浆分别约为 17.2 万吨、0.63 万吨，粉尘通过 SCD 脉冲除尘器处理后在车间内排放，属于无组织排放，根据 SCD 脉冲除尘器性能参数（见附件 7），SCD 脉冲除尘器处理效率可达 99.5%，本项目取 99%，本项目物料进入机搅拌内后关闭进料口，搅拌作业在密闭空间内进行，除尘器与呼吸口采取嵌合式安装，因此搅拌废气收集效率按 100%考虑。则粉尘的产生量分别为 22.36t/a、0.82t/a，粉尘的排放量分别为 0.2236t/a、0.0082t/a。 7、承、插口卷焊、钢筒制作及阴极保护带连接件焊接产生的焊接烟尘 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。采用无铅实芯焊丝和焊条，无铅实芯焊丝使用量为 24t/a、结构钢焊条使用量为 12t/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，结构钢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 0.463t/a，焊接工作时间为 8h/d，焊接烟尘采用移动
--	---

式烟尘净化器（单集气臂）收集处理，共配备4台，单台风量1000m³/h，根据《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》（滁州市定远县生态环境分局 环评函（2022）38号），该项目采用的移动式烟尘净化器与本项目一致，故本项目参考移动式焊烟净化器收集效率为70%，处理效率为90%。

焊接烟尘处理后无组织排放，则焊接烟尘排放量为0.171t/a。

8、天然气燃烧废气

9、燃烧废气经管道收集后通过1根28m高排气筒（DA001）高空排放。废气量、二氧化硫、氮氧化物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉中液化天然气的产污系数，由于产污系数表中液化天然气无颗粒物的产污系数，故颗粒物的产污系数参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》（中国环境科学出版社出版）中油、气燃料的污染物排放因子，每燃1000立方米天然气（气态）排放烟尘0.14kg。项目拟对天然气锅炉安装低氮燃烧器，可使NOx的产生量减少70%以上。

表 4-7 液化天然气燃烧废气排污系数一览表

燃料名称	污染物指标	单位	产污系数
液化天然气	废气量	m³/t-燃料	15657
	二氧化硫	kg/t-燃料	0.0029S①
	氮氧化物	kg/t-燃料	2.31
	颗粒物	kg/万 m³-燃料	1.4②

天然气燃烧废气产排情况见下表。

表 4-8 天然气燃烧废气产排情况一览表

废气	产生情况		排放情况	
	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³
废气量 m³/a	728989.92		728989.92	
SO₂	0.014	18.52	0.014	18.52
NOx	0.032	44.26	0.032	44.26
颗粒物	0.000014	0.02	0.000014	0.02

9、防腐涂料喷漆漆雾（颗粒物）、有机废气及臭气浓度

本项目管道及管配件的承插口采用手工刷涂，采用水性环氧涂料，不产生

	漆雾，则承插口防腐工序无颗粒物产生。 (1) 漆雾颗粒物 管道防腐采用喷涂工艺，涂料喷漆方式主要为高压无气喷涂，，采用高压无气喷涂的喷涂效率一般为 60%，无气喷涂工序使用水性环氧涂料为 195.86t/a，水性聚氨酯涂料为 195.86t/a，无溶剂环氧煤沥青涂料为 26.443t/a，由于喷涂过程中涂料的水份和挥发份会逐渐在空气中挥发，因此漆雾（颗粒物）主要成分为固体份。根据防腐涂料的 MSDS（见附件 6、附件 13），水性环氧涂料的固体份浓度范围为 55~85%，水性聚氨酯涂料的固体份浓度范围为 55~95%，两者所含表面活性剂及水的浓度范围均为 15%~25%，因此，水性环氧涂料及水性聚氨酯涂料的固体份浓度范围均取值为 85%。则计算出水性环氧涂料及水性聚氨酯涂料的固体份含量为 332.962t。 根据下文计算，无溶剂环氧煤沥青涂料的挥发份为 0.822t，则推算出无溶剂环氧煤沥青涂料的固体份含量为 25.621t，则涂料的总固体份含量为 358.583t。 计算的颗粒物的产生量为 143.433t/a。 (2) 有机废气 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作为底漆，环氧沥青漆无需调配可直接使用，项目设置两个独立喷涂间用于防腐漆喷涂，喷涂过程在密闭的操作间内完成，喷涂工序水性环氧涂料及水性聚氨酯涂料总使用量为 391.72t/a，密度均为 1.5g/cm³，则计算得水性环氧涂料及水性聚氨酯涂料非甲烷总烃的产生量为 0.261t/a， 则计算得无溶剂环氧煤沥青涂料的非甲烷总烃（含二甲苯）的产生量为 0.822t/a，二甲苯的产生量约为 0.616t/a。 本次评价按涂料中的挥发份全部在喷涂环节挥发计。则喷涂工序中非甲烷总烃（含二甲苯）的总产生量为 1.083t/a。 喷涂工序挥发的有机废气在两个密闭间内负压收集，收集后经分别通过一套（共两套）“水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA002）排放，本项目喷涂间为彩钢结构（有三个敞开面），
--	--

工作时采用加厚型三防布对三个敞开面进行覆盖，形成密闭间，加厚型三帆布具有有密封性、保温性好的优点，同时采用铝合金包边夹橡胶条大门，可做到密封不漏气。同时房体侧面装有工作门，方便工作人员进出，工作门使用橡胶条密封四周，关闭时起到密封作用，因此项目喷漆房无泄漏点。

根据风量分析核算结果，项目单个喷涂密闭间设计总风量为 35000m³/h，项目设计风量大于废气有效捕集所需要的理论风量，可使喷涂间呈微负压状态，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 4-9.1。

表 4-9.1 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
		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	0

		小于 0.3m/s，或存在强对流干扰					
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用于防腐漆喷涂，喷涂间属于单层密闭空间，喷涂间产品进出门和安全门采用三帆布耐温材料密封，通过风机向外部抽气且喷涂间抽风量大于新风量，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），单层密闭间负压收集效率为 95%，本项目按 85%计。 根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第二篇第五章第三节及结合生产经验，湿式除尘器对颗粒物的处理效率为60%，过滤式除尘器颗粒物的处理效率为95%，则综合处理效率为 $1 - (1 - 60\%) (1 - 95\%) (1 - 95\%) = 99.9\%$。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中“表4典型治理技术的经济成本及环境效益”，活性炭吸附法处理效率为50%-80%，本次评价取50%。则三级活性炭综合处理效率为 $1 - (1 - 50\%) (1 - 50\%) (1 - 50\%) = 87.5\%$。 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，m³/h； V_f----密闭间的体积；本项目喷涂密闭间尺寸为 8m×9m×8m，则 V_f=576m³； n----换气次数；参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，为保证废气捕集效率，换气次数按 60 次/h 考虑。 $L=60\times 576=34560\text{m}^3/\text{h}$ 综合考虑风阻损耗等影响，单个风机风量取 35000m³/h，则两个喷涂车间的总风量为 70000m³/h。 本项目漆雾（颗粒物）及有机废气的产排情况如下表：							
表 4-9.2 本项目漆雾（颗粒物）及有机废气产排情况一览表							
产	废	形	产生情况	设计	治理	排放情况	标准

生 工 序	气	式	产生 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	风量	效率	排放 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	限值
防腐喷漆	颗粒物	有组织	121.9 2	25.34	362.8 5	7000 0m ³ /h	99.9%	0.12	0.025	0.36	10
		无组织	21.51	4.48	/		/	21.51	4.48	/	0.5
	非甲烷总烃（含二甲苯）	有组织	0.92	0.192	2.73		87.5%	0.115	0.024	0.34	100
		无组织	0.162	0.034	/		/	0.162	0.034	/	4.0
	二甲苯	有组织	0.524	0.109	1.559		87.5%	0.065	0.013	0.19 2	40
		无组织	0.092	0.019	/		/	0.092	0.019	/	1.2
手工刷涂	非甲烷总烃	无组织	0.010 7	0.0035	/	/	/	0.010 7	0.003 5	/	4.0
(3) 喷漆异味											
项目在喷漆过程中会产生轻微的异味，以臭气浓度进行表征。该轻微异味覆盖范围仅限于喷漆房至生产车间边界。部分异味随着废气被收集系统收集后，引至项目废气处理系统“水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理后，经25m排气筒（DA002）排放，未被收集的异味以无组织的形式排放。由于项目产生的异味为少量的无组织排放，此处只做定性分析。											
10、食堂油烟 本项目食堂废气主要为烹饪过程中的油烟废气，属于间断排放。根据类比有关资料显示，平衡膳食推荐每人每天食用食油量为 30g。本项目就餐人数约为											

	40 人，平均每人每天耗用食油量按 30g 计，日耗用食油量约为 2.4kg，年耗食用油约 0.36t/a（以 300 天计算），据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，则油烟的产生量约为 0.0102t/a，产生浓度为 3.38mg/m³。 本项目食堂采用油烟净化效率在 60%以上的油烟净化器处理后通过屋顶排放，风量为 4000m³/h，厨房烹饪时间按 3h/d 计，则经处理后油烟排放量为 0.004t/a。排放浓度为 1.55mg/m³，低于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的标准限值要求。 （三）废气处理措施可行性分析 1、项目筒仓及搅拌粉尘采用 SCD 除尘器处理的技术可行性分析 SCD 除尘器工作时，引风机将除尘器内气体排出使除尘器内部形成负压，含尘 气体由进风道进入收尘室，粗尘颗粒直接落入收尘室底部，细尘颗粒随气流转折向上，粉尘积附在滤芯外表面，过滤后的清洁气体进入反吹室，经风机排出。为保证清灰彻底，工作时引风机停止工作使滤芯处于气流通过的状态。脉冲控制仪控制脉冲阀开闭，压缩空气通过喷吹管进行脉冲喷吹使粉尘从滤芯上部剥离沉降到收尘室底部。其稳态过滤效率可达 99.5%以上。项目搅拌筒仓为整体封闭，粉尘经 SCD 脉冲除尘器处理后排放，属于《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）中水泥工业废气污染防治可行技术。 2、骨料装卸粉尘、车辆行驶扬尘、堆场扬尘洒水抑尘可行性分析 本项目砂石料不露天堆放，碎石料、砂石料均堆放在封闭厂房内，并设置洒水喷淋抑尘措施。项目运输道路进行硬化，定期洒水降尘，同时控制进出车辆减速慢行。无组织废气治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）表 4 中水泥工业排污单位无组织排放控制要求，属于可行性技术。 3、焊接烟尘收集处理措施可行性分析 项目焊接烟尘采用移动式焊烟净化器。废气由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，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% (未收集 30%作为无组织排放)，净化机组设计净化效率为 90%。焊接烟尘采用移动式焊烟净化器是可行的。 4、天然气锅炉低氮燃烧技术可行性分析 本项目锅炉采用清洁能源天然气作为燃料，从源头减少污染物的产生，同时，项目锅炉配备低氮燃烧器，对燃烧过程的 NO_x 进行控制。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）及经验，本项目采用清洁能源天然气作为燃料及低氮燃烧技术对锅炉废气污染物进行控制，属锅炉烟气污染防治可行技术。 5、喷漆漆雾及有机废气采用“水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理的技术可行性分析 水喷淋：当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入设备后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便 停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。废水在循环池中经加药处理后循环使用。 干式过滤棉：为了保证净化效率，设置干式过滤器，干式过滤器采用专用干式漆雾过滤材料作为核心部件，前段工序未能处理干净的废气通过多重逐渐加密的阻燃玻璃纤维材料，漆雾粒子被拦截、碰撞、吸收等作用容纳在材料中结块堆积，从而达到净化漆雾的目的。废气经过干式过滤棉过滤后可有效降低废气中的湿度，处理后的废气中颗粒物的浓度约为 0.36mg/m³，小于 1mg/m³，不会对后续有机废气处理造成不良影响。 活性炭吸附：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积,而且炭粒中还有更细小的孔---毛细管这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附,起净化作用。
--	---

项目非甲烷总烃的产生浓度为 $2.73\text{mg}/\text{m}^3$ ，属低浓度有机废气，根据《大气污染治理工程技术导则（HJ2000-2010）》吸附法适用于低浓度挥发性有机化合物废气的有效分离和去除。项目采用蜂窝状活性炭吸附，吸附装置控制为 $0.95\text{m}/\text{s}$ ，小于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ；活性炭层装填总厚度约 $300\sim 900\text{mm}$ ，不低于 300mm ；项目采用“三级活性炭吸附”装置设计参数均可满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》相关要求。

图 4-1 单级活性炭吸附装置内部结构示意图

表4-10 活性炭吸附装置技术参数一览表

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 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 。废气温度高于 40°C 不合适。颗粒炭过滤风速 $< 0.5\text{m}/\text{s}$ 。纤维状风速 $< 0.15\text{m}/\text{s}$ 。蜂窝状活性炭风速 $< 1.2\text{m}/\text{s}$ 。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。

综上所述，喷漆漆雾及有机废气采用“水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（2021）中工业废气污染防治可行技术。

（四）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目废气例行监测要求汇总于下表所示。

表 4-11 本项目废气例行监测要求汇总表

监测点位	监测因子	监测频率
DA001	颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	1 次/年
	NO _x	1 次/月
DA002	TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	1 次/年
	颗粒物	1 次/年
厂界	颗粒物	1 次/季
	TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	1 次/年
厂区内	TVOC、非甲烷总烃、二甲苯	1 次/年

（五）大气环境影响分析

项目防腐喷漆工序采用“水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高的排气筒排放，颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 中的颗粒物的特别排放浓度限值要求。有机废气有组织排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》；无组织排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的无组织排放监控浓度限值。

项目水泥及砂浆搅拌采用 SCD 脉冲除尘器处理后引至搅拌楼顶楼排放，筒仓粉尘通过 SCD 脉冲除尘器处理后排放；本项目砂石料不露天堆放，碎石料、砂石料均堆放在封闭厂房内，并设置洒水喷淋抑尘措施；项目运输道路进行硬化，定期洒水降尘，同时控制进出车辆减速慢行；焊接烟尘经过移动焊烟净化器处理；采取上述措施后，厂界颗粒物排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 中的颗粒物的无组织排放浓度限值要求。

焊接烟尘经过移动焊烟净化器处理；燃气锅炉采用低氮燃烧器后废气中 SO₂、烟尘排放浓度均满足了《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中表 2 要求，NO_x 排放浓度均满足了《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中表 3 要求。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境的影响可接受。

(六) 废气非正常排放

非正常排放是指生产设备在开、停状态，检修状态或者处理设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。

废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。本项目非正常工况分析选择有废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源，处理效率按 0 计算，污染源非正常排放情况见下表。

表 4-12 本项目非正常工况污染物产排情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	处理措施	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次
1	外壁防腐		颗粒物	“水喷淋+两级干式过滤棉+三级活性炭吸附装置”	362.85	25.34	1h	1/次
2			有机废气		2.73	0.192	1h	
3	SO ₂		/	18.52	0.07	1h		
	NO _x		低氮燃烧器	147	0.53			
	颗粒物		/	0.02	0.000065			

由上表可知，非正常工况下，本项目防腐喷漆工序产生的颗粒物均不能满

	足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的限值要求，天然气锅炉排放的氮氧化物不能满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3中排放限值要求。 为确保项目废气处理装置正常运行，建设单位加强设备的保养及日常理，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，需要采取一系列措施，如紧急生产停工，工程应急措施及必要的社会应急措施，降低环境影响。 二、营运期废水环境影响和保护措施 （一）废水污染源分析 项目营运期废水主要为生活污水、生产废水以及初期雨水。 1、生产废水源强分析 （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 项目水泥、粉煤灰等粉料采用粉料罐罐装，砂石料设置封闭砂石料仓，粉料罐四周及砂石料仓顶均设置了水喷淋装置，配置洒水喷头，其中砂石堆场设置28个，骨料仓设置12个，共设置40个喷头，单个喷头流量约0.2m³/h，每天开启约20h，则洒水喷头用水量为8m³/h*20h*300天=48000t/a（160t/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 根据项目平面布置图估算项目道路面积约30000m²，参考广东省《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/(m²·d)，本项目工作日为300天，非雨天按180天计算，则道路洒水抑尘用水量为8100m³/a。这部分用水全部自然蒸发，无废水产生。 ③喷淋塔用水 本项目喷漆工序设置2个喷淋塔用于处理喷漆过程中产生的漆雾(颗粒物)。根据喷淋塔设计规范，喷淋塔液气比为3
--	--

	水分在循环过程会由于蒸发等因素损耗，因此喷淋装置需定期补充新鲜水，损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数为循环水量的 0.1%-0.3%，为保守起见本次取 0.3%计，则蒸发损耗需要补充水量 3024m³/a。 项目喷淋装置（水箱尺寸 2m*2m*1m=4m³，按 80%有效容积计算蓄水量）蓄水量约为 3.2m³，根据项目企业其他子公司经验，喷淋装置水每隔 6-12 个月更换一次，为更换维护治理设施运行，项目按每隔 6 个月更换一次，即每年更换 2 次，更换水量为总储水量的 20%，即 1.28m³/a (0.64m³/次)。项目共 2 个喷淋装置，则更换水量为 2.56m³/a (1.28m³/次)。更换水也称喷淋废水，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。更换废水后及时补充，则补充用水量为 2.56m³/a 。 综上所述，喷淋装置的总用水量为 3026.56m³/a 。 （2）生产配料用水 ①混凝土配料用水 根据建设单位提供的物料配比资料，项目水泥水灰比按 0.35 计。项目年混凝土使用水泥 18700t、粉煤灰 3000t，合计约 21700 吨，则需用水约 32.66t/d（9800t/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，混凝土中的水进入产品或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 24m³/a，故脱模剂配料用水量为 48m³/a、0.16m³/d，混凝土构件在脱模工序中脱模剂流入沉淀池（TW001），经沉淀后循环使用不外排，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，项目水泥水灰比按 0.35 计。项目年水
--	---

泥砂浆使用水泥约 6300 吨，水泥砂浆配料用水约 8.4t/d（2520t/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）养护用水

项目需要对管芯、砂浆保护层以及成品用自来水进行洒水养护，管芯、砂浆保护层以及成品均为砂浆及混凝土制品，项目年产混凝土及砂浆总量约为 17.83 万吨，参考《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ55-2011），“每立方米混凝土拌合物的假定质量（kg），可取 2350kg~2450kg”，本项目取 2400kg/m³，则推算出需养护的砂浆及混凝土制品为 74291.67m³，参考《施工用水参考定额》，“混凝土养护（自然养护）耗水量为 200~400L/m³”，本项目取 300L/m³，则项目所需养护用水量为 22287.5m³。

该部分用水均被产品吸收，无生产废水产生。

（4）出入厂区车辆车轮冲洗用水

项目原料、产品运输出入厂区需对车轮进行冲洗，项目平均每年发车空、重载各 12788 辆次，则车辆清洗用水为 17.05t/d（5115.2m³/a）。废水排放系数按 0.8 计，则废水产生量为 13.64m³/d（4092.16m³/a），主要污染物为 SS。车轮冲洗废水排入沉淀池（TW002）后用于生产配料用水不外排。

（5）锅炉废水

本项目设置有 1 台 4t/h 的天然气蒸汽锅炉，锅炉仅冬季使用，使用天数约 100 天，每天使用 2h，则锅炉使用时数为 200h/a，锅炉年产蒸汽 800t/a，蒸汽回收率约为 80%，则锅炉蒸汽补水量为 160t/a。

项目锅炉采用锅外水处理方法，预先在锅炉外经自来水软化处理后，再泵入锅炉内使用，软化处理废水的污染物产生情况见下表。

表 4-13 锅炉废水污染物产生情况

污染源	锅炉类型	排污水量 (m ³ /a)	用气量(万 m ³ /a)	污染物种类	产污系数	产生量 (t/a)
锅炉 排污	液化天然 气锅	0.0204	0.0103	COD	156.92g/万 m ³ - 原料	1.62×10 ⁻⁶

水、软化处理废水	炉			溶解性总固体（全盐量）	533mg/L	1.1×10^{-5}
				pH	/	6~9（无量纲）

用于厂区洒水降尘。按照产水率按 80%计，则锅炉除垢用水与软化系统用水量为 $0.0255\text{m}^3/\text{a}$ 。

锅炉排污水、软化处理废水排入沉淀池（TW002）后用于生产配料用水，不外排。

综上所述锅炉总用水量为 $160.0255\text{t}/\text{a}$ 。

（6）搅拌机清洗用水

项目设置混凝土搅拌机 2 台、砂浆搅拌机 1 台，搅拌机每天工作结束后必须进行清洗，清洗次数按 1 次/天计，清洗用水按 $2\text{m}^3/\text{台} \cdot \text{d}$ 计，则项目搅拌机清洗用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1800\text{m}^3/\text{a}$ 。废水排放系数按 0.8 计，则搅拌机清洗废水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1440\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 SS。清洗废水进入三级沉淀池（TW002）经沉淀后回用于生产，不外排。

（7）场地清洗用水

本项目混凝土搅拌站场地及辊射区冲洗，每天冲洗一次，混凝土搅拌站占地面积为 850m^2 、辊射区占地面积约为 520m^2 ，作业区地面为水泥硬化地面，其冲洗水用水量按 $1.0\text{m}^3/100\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 计算，该部分用水量为 $13.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $4110\text{m}^3/\text{a}$ ），污水排放系数按 0.8 计算，其污水量为 $10.96\text{m}^3/\text{d}$ （ $3288\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物为 SS，经厂区内三级沉淀池（TW002）沉淀处理后回用于生产，不外排。

（8）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，根据生产技术人员的生产经验，试压用水量约 $4\text{t}/\text{d}$ （ $1200\text{t}/\text{a}$ ）。废水排放系数按 0.9 计，则废水产生量为 $3.6\text{t}/\text{d}$ （ $1080\text{t}/\text{a}$ ），主要污染物为 SS。钢筒试压产生的废水排入排入三级沉淀池（TW002）收集处理后用于生产，不外排。

	(9) 试验用水 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，项目每隔三天进行试验一次，试验过程需要用少量的水进行检测，根据生产技术人员的生产经验，该部分用水量为 0.02m³/d，2m³/a，试验用水经单级沉淀池（TW003）循环使用，根据损耗定期补充新鲜水，按单日损耗 10%计，试验定期补充水量约 0.002m³/d，0.2m³/a。 综上，项目生产过程中无生产废水外排。 ②生活污水 根据建设单位提供资料，除相关技术管理人员，普通生产人员均从项目区附近招聘，本次项目厂区内定额工作人员 60 人，厂区设食堂及宿舍。其中约 40 人在厂区内食宿。不在厂区内食宿食宿员工参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室用水定额 10m³/人·a”，在厂区内食宿员工参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构—办公楼—有食堂和浴室用水定额 15m³/人·a”。产污系数按 0.9 计，生活用水量为 2.67m³/d、800m³/a，生活污水产生量 2.4m³/d、720m³/a。生活污水经三级隔油池+化粪池处理后用于林地灌溉。 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，为避免含泥雨水污染附近水体，项目在堆场周边及生产区域均设置截排水沟，将初期雨水汇入沉砂池进行沉淀后回用。 初期雨水流量： $Q_m=10^{-3} \times C \times Q \times A$ 式中： Q_m—降雨产生的路面雨水，m³/d； C—集水区径流系数；取 0.9（根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）中各种屋面、混凝土或沥青路面径流系数为 0.85~0.95，本项目取 0.9； Q—集水区多年平均降雨量，mm；
--	---

A—集水区地表面积，m²，

暴雨天数按 10 次/年计算，则本项目总暴雨量约为 22927.67m³/a。

综上，本项目的初期雨水总量为 37144.63m³/a。

(2) 废水污染治理措施分析

1、生活污水

项目生活污水产生量为720t/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《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱作标准后回用于厂区周边林地灌溉，不外排。该类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、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 COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：110mg/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污水中粪大肠菌群总数约为2.38×10⁶MPN/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%，氨氮去除率约为3%~5%，LAS去除率约为20%~30%，由于BOD₅与COD有一定的关系，故本环评三级化粪池对BOD₅的去除率取40%。

项目生活污水产排情况详见表4-14.1 所示。

表4-14.1 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 (720t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	110	100	20	50	2.38×10 ⁶ MPN/L	10
	产生量 (t/a)	0.18	0.079	0.072	0.014	0.36	1.45×10 ¹¹ MPN/a	0.008
	去除率(%)	40	40	60	3	80	/	20

	排放浓度 (mg/L)	150	66	8	97	10	40000MP N/L	8
	排放量 (t/a)	0.108	0.048	0.07	0.006	0.07	2.44×10^9 MPN/a	0.006
	处理工艺	隔油池+三级化粪池						
	排放方式	不排放						
	排放去向	经处理后用于周边林地灌溉						
	排放规律	间断、间歇性排放						

2) 达标分析

项目生活污水产生量为 720m³/a，生活污水经三级隔油池+三级化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作物标准后用于周边农田灌溉。本项目不会造成周边水体水质下降，对地表水环境无影响。

2、生产废水

1) 生产废水处理可行性

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”。

本项目生产废水主要有喷淋塔废水、脱模剂配料废水、车辆冲洗废水、锅炉排污水及软化处理废水、搅拌机清洗废水、地面清洗废水、钢筒试压废水和试验废水。

其中喷淋塔废水通过自带的循环水池沉淀后循环使用，定期更换部分喷淋塔废水，交由有资质的危废处理单位处置；脱模剂配料废水（0.16t/d）通过沉淀池 TW001（尺寸 0.5×1×1m）沉淀后循环使用不外排、试验废水（0.018t/d）通过沉淀池 TW003（尺寸 0.5×0.5×1m）沉淀后循环使用不外排。

车辆冲洗废水（13.64t/d）、搅拌机清洗废水（4.8t/d）、地面清洗废水（10.96t/d）、钢筒试压废水（3.6t/d）、锅炉排污水及软化处理废水（0.000204t/d）经管道（总流量为 33.000204t/d）流入三级沉淀池 TW002（尺寸 10×8×1.5m），经沉淀后回用生产配料用水。其生产废水主要污染物为 SS（其中锅炉废水的主

要污染物还有 pH 值、化学需氧量、溶解性总固体）。

项目设有一个三级沉淀池，尺寸为 10×8×1.5m，容积共 120m³。

此外，燃气锅炉废水中的 pH 值、化学需氧量、溶解性总固体，其污染物的产生量见表 4-13。

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 4-14.2 生产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		生产废水
产排污环节		清洗、冲洗、试压、锅炉
废水量		9900.1804t/a
污染物种类		SS
污 染 物 产 生	核算方法	类比法
	产生量（m³/a）	76.9
	产生浓度(mg/L)	7768
	产生量(t/h)	0.016
治 理 措 施	处理能力（m³/h）	4.8
	治理工艺	三级沉淀池
	治理效率（%）	90
	是否为可行技术	是
污 染 物 排 放	排放浓度(mg/L)	60
	排放量(t/a)	0.594
排放时间(d/a)		300
备注：按生产车间 4800h 计算		

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《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）中的预应力混凝土水质标准及《城市污水再生利

用《城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中的建筑施工用水水质标准限制两者间的较严值。废水经处理后，回用到配料用水，以上环节需水量 12368t/a，回用水 9900.1804t/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、初期雨水

项目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，经沉淀后回用抑尘喷淋。其初期雨水主要污染物为 SS。

本项目管配件生产区最大雨水量约为 1074.37m³/次、PCCP 管生产区最大雨水量约为 1218.39m³/次。建设单位分别管配件生产区的雨水汇水处设置两个 600m³ 的雨水沉淀池（编号分别为 TW004、TW005）及 PCCP 管生产区的雨水汇水处设置三个 450m³ 的雨水沉淀池（编号分别为 TW006、TW007、TW008），可有效容纳单次暴雨级别雨水次数，本项目设置初期雨水池足以容纳本厂收集雨水。初期雨水经截排水沟收集后引至初期雨水池进行沉淀处理。初期雨水池工作原理是利用自然沉降作用，将夹杂在水中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。此措施具有可行。

初期雨水的主要污染物为 SS，参考《城市初期雨水污染处理简介》（谢宇铭），浓度约为 536mg/L。项目废水经处理后回用，水污染物回用浓度见下表。

表 4-14.3 初期雨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		
			核算方法	雨水产生量（m³/a）	产生浓度（mg/L）	治理工艺	治理效率（%）	是否为可行技术	废水排放量（m³/a）	排放浓度（mg/L）
生产废水	初期雨水	SS	类比法	37144.63	536	雨水沉淀池	90	是	37144.63	60

由上表数据看出，经初期雨水池处理后的初期雨水回用浓度能达到《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。废水经处理后，回用到喷淋用水，以上环节需水量 59130.4t/a，因此经沉

淀后的初期雨水能满足用水需要。综上，项目初期雨水经初期雨水池处理后回用是可行的。

综上，项目生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作物标准后用于周边林地灌溉。生产废水经三级沉淀池处理后达到《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）中的预应力混凝土水质标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中的建筑施工用水水质标准限制两者间的较严值后回用于生产线不外排。初期雨水通过初期雨水池处理后的初期雨水回用浓度能达到《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、车辆冲洗用水标准回用于项目抑尘喷淋，不外排。因此本项目不会造成周边水体水质下降，对地表水环境无影响。

（3）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4-14.4。

表4-14.4 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、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总硬度、浊度、石油类、溶解性总固体	一年一次	执行《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）中的预应力混凝土水质标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中的建筑施工用水水质标准限制两者间的较严值
回用水	初期雨水池	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总硬度、浊度、石油类	一年一次	《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、营运期噪声环境影响和保护措施

（一）污染源分析

项目噪声源主要为切割机、辊圈机、胀圆机、搅拌机、空压机、风机、软水制备系统等设备运行的机械噪声，项目采取措施后的降噪声量按20dB（A）计算，本项目各设备噪声源强详见下表。

表4-15 本项目噪声产生源强汇总表

	噪声源	台数	声源类型	噪声源强		降噪效果	噪声排放值		持续时间/h	存放位置
				核算方法	噪声值dB (A)		排放值dB (A)	噪声值dB (A)		
	起重机	12	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	PCCP管产区
	电动磨光机	3	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	接口环卷圆机	1	偶发	类比法	75~80	20	类比法	55-60	4800	
	胀圆机	1	偶发	类比法	75~80	20	类比法	55-60	4800	
	龙门数控切割机	1	偶发	类比法	75~80	20	类比法	55-60	4800	
	台钻	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	螺旋制筒机	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	搅拌机	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	装载机	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	筛砂机	1	偶发	类比法	75~80	20	类比法	55-60	4800	
	立式差速缠丝机	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	钢丝绑扎机	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	立式辊射机	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	钢丝绑扎机	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	立式辊射机	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	钢筒水压机	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	汽车衡	1	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	卷板机	1	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	手持电动攻丝机	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	焊接操作机	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	焊接滚轮架	4	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	
	空压机	5	偶发	类比法	85~100	20	类比法	65-80	4800	
	水泵	2	偶发	类比法	75~80	20	类比法	55-60	4800	
	蒸汽锅炉	1	偶发	类比法	85~90	20	类比法	65-70	4800	
	水压机	2	偶发	类比法	60-70	20	类比法	40-50	4800	
	起重机	3	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	管配件生产区
	龙门数控切割机	1	偶发	类比法	75~80	20	类比法	55-60	4800	
	自走式坡口机	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800	

卷板机	1	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800
电焊机	10	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800
手持砂轮磨光机	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800
电动卷扬机	2	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800
砂浆搅拌机	1	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800
气动砂浆喷射机	1	偶发	类比法	70~75	20	类比法	50-55	4800

(二) 噪声预测

1、厂界及环境保护目标噪声达标情况

(2) 厂界噪声达标情况

本次噪声评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中的推荐模式进行预测,主要噪声源通过距离衰减对厂界的噪声贡献情况见表 4-16、4-17、4-18。

表 4-16 项目厂界 (PCCP 管生产区) 噪声影响预测结果一览表

预测点名称	贡献值 dB(A)		标准值 dB(A)		是否达标	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	46.7	46.6	60	50	达标	达标
南厂界	44.5	44.4	70	55	达标	达标
西厂界	38.6	38.5	60	50	达标	达标
北厂界	39.9	39.8	60	50	达标	达标

表 4-17 项目厂界 (管配件生产区) 噪声影响预测结果一览表

预测点名称	贡献值 dB(A)		标准值 dB(A)		是否达标	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	36.7	36.7	60	50	达标	达标
南厂界	36.5	36.5	60	50	达标	达标
西厂界	37.6	37.6	60	50	达标	达标
北厂界	38.7	38.7	60	50	达标	达标

2) 保护目标噪声达标情况

根据现场勘查,项目厂界外 50m 范围内的声环境保护目标主要为项目管配件生产区西侧的乾管村以及 PCCP 管生产区南面的大岭村,经预测,声环境保护目标声环境影响预测结果如下:

表 4-18 敏感点噪声影响预测结果一览表

预测点名称	贡献值 dB(A)		背景值 dB(A)		叠加值 dB(A)		标准值 dB(A)		是否达标	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间

乾管村	36.2	36.2	53	41	53.6	41.4	60	50	达标	达标
大岭村	38.4	38.4	57	47	57.5	47.3	60	50	达标	达标

（三）噪声影响分析

1、噪声治理措施

为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，建设单位采取如下措施：

- （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）为避免项目夜间生产对周边敏感点造成影响，建设单位在管配件生产车间及钢筒车间西侧加装隔音屏蔽墙以及避免在夜间进行高噪声生产活动以减少噪声对周围敏感点的影响。

2、达标情况分析

项目高噪声设备均集中在厂区中部，各生产设备经过隔声、减振等措施，再经自然衰减后，管配件生产区厂界及 PCCP 管生产区东、西、北面厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准、PCCP 管生产区南面厂界噪声贡献值满足 4 类标准，乾管村及大岭村噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准限值，不会对周围环境造成明显影响。

（四）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目在生产运行阶段需对噪声污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示：

表 4-19 噪声监测要求

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	管配件生产区、PCCP 管生产区厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次	管配件生产区厂界及 PCCP 管生产区东、西、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准、PCCP 管生产区南面执行 4 类标准

四、固体废物环境影响和保护措施

（一）固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、生活垃圾、边角料、焊渣、废离子交换树脂、废过滤棉、废钢材、废钢丝、废混凝土、废喷淋水、废喷涂机喷头、漆渣、废包装桶、废机油、废活性炭等。

①生活垃圾

项目职工人数为 60 人，年工作 300 天，在厂食宿员工 40 人，不在厂食宿员工 20 人，在厂食宿员工生活垃圾按 1kg/人·d 计，不在厂食宿员工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则职工生活垃圾产生量为 15t/a，每天定期清理，统一收集，委托当地环卫部门进行清运处理。

②除尘器粉尘、粗砂、沉淀池泥渣

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，收集的粉尘回用于生产。

项目粉料筒仓配备有除尘器，搅拌机配备有 SCD 脉冲除尘器，根据工程分析，收集的粉尘全部回用于生产。

由于制作砂浆保护层需要使用粒径较细的砂，故在搅拌前需要对外购来的原砂进行筛砂。根据建设单位提供资料，筛砂产生的粗砂约为筛砂量的 5%，产生的粗砂贮存于砂料场，用于生产混凝土。

项目各类清洗废水经三级沉淀池处理产生泥渣，沉淀池泥渣收集后回用于混凝土生产。

综上所述，除尘器粉尘、粗砂、沉淀池泥渣收集后均作为原料回用于生产。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）"第 6 条任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。则本项目收集的除尘器粉尘、粗砂、沉淀池泥渣不作为固体废物管理。

③金属边角料

承、插口和钢筒制作过程中，会产生金属边角料，根据建设单位提供资料，

	产生量约 10t/a，属于一般固废，收集后外售给废品收购站。 ④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 24t/a、结构钢焊条使用量为 12t/a，则废焊渣的产生量为 4.713t/a，收集后外售给废品收购站。 ⑤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，集中收集后由厂家回收。 ⑥废过滤棉 过滤棉主要吸附颗粒物，过滤棉对颗粒物吸附容量为 0.4kg/kg 过滤棉。喷漆废气（颗粒物）经前段水喷淋装置处理后，后端过滤棉的吸附颗粒物量约为 48.88t/a，则需过滤棉 121.92t/a，则废过滤棉（活过滤棉用量+吸附的废气量）产生量为 171.08t/a。废过滤棉为一般固废，密封袋收集后暂存于一般固废暂存间，交由有处理能力的单位处理。 ⑦试验废料 项目需要对部分材料及生产的混凝土进行试验，会产生试验废料，根据生产技术人员的生产经验，项目约产生废钢材、废钢丝 5t/a，废混凝土约 15t/a，收集后暂存于一般固废暂存间，交由有处理能力的单位处理。 ⑧漆渣 项目防腐工序漆雾采用水喷淋处理处理后会产出漆渣，漆雾有组织收集量约为 121.92t/a，水喷淋处理效率约为 60%，则漆渣产生量约为 73.32t/a，漆渣属于《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。 ⑨废包装桶 项目生产过程中会产生废防腐涂料包装桶和废脱模剂桶，每个包装桶按
--	---

	0.5kg 计，则废包装桶产生量约为 4.63t/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暂存间内，交由有资质单位处理。 ⑩废机油及含油抹布 项目机械设备在维修保养过程中将产生少量的废机油及含油抹布，废机油产生量约 0.5t/a、含油抹布产生量约 0.05t/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”，含油抹布属于 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”，均属于危险废物，集中收集暂存于危废暂存间内，交由有资质单位处理。 ⑪废活性炭 项目有机废气治理中的活性炭， 根据表4-10，项目三级活性炭装置中第一级活性炭的充装量为1.69t，第二级活性炭的充装量为1.13t，第三级活性炭的充装量为0.56t，则两台三级活性炭装置的新鲜活性炭单次总充装量为6.76t/a。 则项目活性炭装置更换按每年一次即可满足废气处理需求。项目有机废气被吸附总量约为0.805t/a，故废活性炭的产生量为7.565t/a。 根据《国家危险废物名录》（2021 版）可知，废活性炭属于类别 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处置。 ⑫喷淋废水 根据前述工程分析，项目更换喷淋废水量为 2.56m³/a (1.28m³/次)。属于《国家危险废物名录（2021 年版）》HW49（900-041-49）类危险废物，需定期交由有资质的单位回收处理。 ⑬废喷涂机枪头 项目喷涂机无需清洗，但需定期更换喷涂机枪头，根据企业其他分公司经
--	---

	验，1部喷涂机年需跟换喷涂机枪头5个。项目共2台高压无气喷涂机，年更换枪头10个。单个枪头重约0.005t，则项目废喷涂机枪头0.05t/a。废喷涂机枪头属于《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。 建设项目固废产生和处置情况见表 4-15 所示。
--	---

表 4-20 本项目固体废物产生及排放情况一览表										
序号	产生环节	固体废物名称	固体废物属性	固废代码	主要有毒有害物质	物理性状	产生量(t/a)	贮存方式	处置/利用方式	利用/处置量(t/a)
1	办公生活	生活垃圾	一般固废	900-999-99	生活垃圾	固态	15	垃圾桶	交由环卫部门处置	15
2	钢筒制作	边角料	一般固废	302-999-09	金属	固态	10	暂存于一般固废仓库	收集后外售给废品收购站	10
3	焊接	焊渣	一般固废	302-999-09	金属化合物	固态	4.713			4.713
4	软水制备	废离子交换树脂	一般固废	900-999-99	树脂	固态	0.5	暂存于一般固废仓库	集中收集后由厂家回收	0.5
5	喷涂防腐工序	废过滤棉	一般固废	900-999-99	颗粒物	固态	171.08	暂存于一般固废仓库	交由有处理能力的单位处理	171.08
6		漆渣	危险废物	900-041-49	颗粒物、有机物	固态	73.32	喷淋水箱	委托有资质单位处置	73.32
7		废喷涂机枪头	危险废物	900-041-49	有机物	液态	0.05	暂存于危废暂存间		0.05
8		喷淋废水	危险废物	900-041-49	有机物	液态	2.56	喷淋水箱		2.56
9	实验过程	废钢材、废钢丝	一般固废	900-099-17	金属	固态	5	暂存于一般固废仓库	交由有处理能力的单位处理	5
10		废混凝土	一般固废	900-099-17	废料	固态	15			15
11	原料包装	废包装桶	危险废物	900-041-49	涂料	固态	4.63	暂存于危废暂存间	委托有资质单位处置	4.63
12	设备维护	废机油	危险废物	900-249-08	矿物油	液态	0.5			0.5
13		含油抹布	危险废物	900-041-49	矿物油	固态	0.05			0.05
14	防腐工序废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	有机物、活性炭	固态	7.565			7.565

（二）一般固废环境影响分析和保护措施

项目产生的一般工业固废为生活垃圾、边角料、焊渣、废离子交换树脂、废过滤棉、废钢材、废钢丝、废混凝土等，暂存于项目一般固废仓库，其中边角料、焊渣定期收集后外售给废品收购站，废离子交换树脂集中收集后由厂家回收，生活垃圾一起交由环卫部门处理，对环境的影响较小。

一般工业固废临时堆放场应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求规范化建设，固废临时贮存场应满足如下要求：

①临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位的距离不得小于1.5m。临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失以及造成粉尘污染。

②临时堆放场应建有防雨淋、防渗透措施。本项目一般固废仓库建于标准化厂房内，地面进行硬化，可以满足防雨淋、防渗透要求。

③为了便于管理，临时堆放场应按GB15562.2-1995《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置环境保护图形标志。

企业在生产过程中，应加强现有一般固废仓库的管理，定点收集堆存，并及时处理，不会对环境造成不利影响。

（三）危险废物环境影响分析和保护措施

（1）危险废物贮存与处置环境影响

本项目设有一座面积为 20m² 的危废暂存间，位于 PCCP 管生产区东北角，危废暂存间基本情况见下表。

表 4-21 危险废物贮存场所基本情况表

序号	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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	PCCP管生产区东北角	20m ²	/	20t	三个月
2		废机油	HW08	900-249-08			桶装		
3		含油抹布	HW49	900-041-49			/		
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		/
5		废喷涂机枪头	HW49	900-041-49			/		/

6	喷漆塔循环水池	漆渣	HW49	900-041-49	防腐车间喷漆塔	12m ²	喷漆水箱	8t	6个月
7		喷漆废水	HW49	900-041-49					

注：废活性炭每年更换两次，废喷涂机枪头每年更换一次，更换时联系资质单位清运，不在厂区内贮存。

本项目危险废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定，规范建设危废暂存间，具体措施如下：

①危废暂存间应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，地面与裙角所围建的容积不低于总储量的1/5；应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施；

②贮存设施基础必须做防渗处理，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③盛装危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，采用不易破损、变形、老化且能有效地防止渗漏、扩散的装置，危险废物包装执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《危险货物运输包装标志》（GB190-2009）；

④存放危废为液体的仓库内必须有泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池，导流沟、收集池四周壁及底部同样要求防腐防渗）；

⑤装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑥危险废物要注重“四防”，即防风、防雨、防晒、防渗漏，危废暂存间建设时应采用混凝土、砖或经防腐处理的钢材等作为建材材料建成的相对封闭式场所，并设通风口；外部配套建设雨水导排系统，防止雨水进入危废暂存间内。

⑦危废暂存间门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上有标签，危废暂存间管理责任制要上墙。

⑧危废暂存间需上锁防盗，制定严格的暂存保管措施，专人负责。

	⑨危险废物定期交由有资质的处置单位接收处理，转运过程严格按照有关规定，实行联单制度。 采取上述措施后，能够确保本项目危险废物在厂内贮存时得到有效的处置，对环境影响较小。 (2) 环境管理要求 根据中华人民共和国国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求： ①做好每次外运处置废弃物的运输登记，按照危险废物转移规定开展网上申报。 ②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。 ③处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。 ④危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。 ⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。 综上所述，项目固废治理和处置措施可行。同时能够确保本项目危险废物在厂内贮存时得到有效的处置，对环境影响较小。 6、地下水、土壤环境影响和保护措施 项目营运期对地下水及土壤的环境影响主要为非正常工况情况下废气治理
--	--

设施失效有机污染物超标超量排放、危险废物泄漏等影响周边土壤及地下水环境。项目拟采取以地下水和土壤环境污染防治措施：

(1) 本项目生活污水经隔油池和三级化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021) 旱作物标准后用于周边林地灌溉。污水不会对土壤、地下水造成污染。

(2) 本项目的固体废物有明确、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。

(3) 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；

(4) 加强废气治理措施的维护，确保废气治理措施的正常运营；

(5) 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。

针对可能对地下水、土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中提出的根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，防渗技术要求进行划分。项目场内可能受污染的区域主要为仓库和危废暂存间，拟建项目对厂内不同区域实施分区防治，污染区划分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。

本项目地下水分区防渗措施见表 4-22。

表 4-22 地下水分区防渗措施一览表

污染区	构筑物名称	防腐防渗措施	防渗技术要求
简单防渗区	厂区道路	一般地面硬化的方式进行防渗处理	$<10^{-5}\text{cm/s}$
一般防渗区	生产车间、沉淀池、一般固废仓库、化粪池、初期雨水池等	采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K < 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB171.0889 执行
重点防渗区	仓库、危废暂存间、应急事故池、防腐间	底部采用 10cm 厚三合土处理，上层再用 10-15cm 水泥硬化，表层涂环氧树脂环氧树脂，以达到防腐、防	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行

		渗漏目的，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$																									
采取上述防渗措施后，本项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响，无需开展例行监测。 7、环境风险分析 (1) 风险源调查 本次评价将针对本项目涉及的原辅材料、三废、产品等进行物质危险性识别，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的环境风险物质为防腐涂料、机油、废机油和液化天然气。 (2) 风险潜势初判 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。 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，则按式下式计算物质总量与其临界量比值(Q)： $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ 式中：q₁，q₂...，q_n为每种危险物质的最大存在总量，t。 Q₁，Q₂...Q_n为每种危险物质的临界量，t。 当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。 当Q≥1时，将Q值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》相关要求，结合本项目涉及的突发环境事件风险物质及临界量，危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果见下表。																											
表 4-23 危险物质数量与临界量比值（Q） <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th><th>最大贮存量（t）</th><th>临界量（t）</th><th>q/Q</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无溶剂型环氧煤沥青漆</td><td align="center">1</td><td align="center">10</td><td align="center">0.1</td></tr> <tr> <td>水性环氧涂料</td><td align="center">2</td><td align="center">100</td><td align="center">0.02</td></tr> <tr> <td>水性聚氨酯涂料</td><td align="center">2</td><td align="center">100</td><td align="center">0.02</td></tr> <tr> <td>柴油、机油、废机油</td><td align="center">1</td><td align="center">2500</td><td align="center">0.0004</td></tr> <tr> <td>液化天然气</td><td align="center">2.8</td><td align="center">10</td><td align="center">0.28</td></tr> </tbody> </table>				名称	最大贮存量（t）	临界量（t）	q/Q	无溶剂型环氧煤沥青漆	1	10	0.1	水性环氧涂料	2	100	0.02	水性聚氨酯涂料	2	100	0.02	柴油、机油、废机油	1	2500	0.0004	液化天然气	2.8	10	0.28
名称	最大贮存量（t）	临界量（t）	q/Q																								
无溶剂型环氧煤沥青漆	1	10	0.1																								
水性环氧涂料	2	100	0.02																								
水性聚氨酯涂料	2	100	0.02																								
柴油、机油、废机油	1	2500	0.0004																								
液化天然气	2.8	10	0.28																								

	合计	0.4204
	注：液化天然气的临界量参照甲烷的临界量。本项目液化天然气储罐可储存天然气3.73t，一般充装量为罐体的75%，则液化天然气最大储量为2.8t。水性环氧涂料及水性聚氨酯涂料不含有机物，则按照危害水环境物质临界值核算。	
	从上表可见，本项目Q值为$0.3804 < 1$，本项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3 评价工作等级划分，本项目评价等级为简单分析。 （3）环境风险事故类型及环境影响 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。当项目厂区内发生火灾事故时，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。 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。项目涂料泄漏经厂区管网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。 3、地下水：污染地表水的有毒有害物质未能及时有效处理，从而进入地下水水体，污染了地下水环境。 4、火灾：本项目所用原料环氧煤沥青涂料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。 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。 6、天然气泄漏：储罐发生天然气泄漏，泄漏天然气蒸发一定量的甲烷和	

	非甲烷总烃，污染本项目周边的环境空气质量，并造成引发火灾爆炸事故的风险。 (4) 风险防范措施 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。 2、项目危险废物防范措施： 1) 项目废机油、废活性炭、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。 3、项目天然气泄漏防范措施： 1) 定期对天然气储存装置、阀门等进行检修维护。 2) 运营期加强对燃气锅炉开展风险排查，发现异常立即停产维修，加强环境管理。
--	--

	4、项目火灾防范措施： 1) 严格执行相关法律、法规 由于本项目使用天然气、柴油、机油等属易燃品，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。 5、地表水风险防范措施 为防止项目废水事故时废水泄漏进地表水体，提出一下要求： ①废水收集管网的维护措施 重视维护及管理生产废水回用收集管道和回用道，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，管道衔接应防止泄漏污染地下水。 ②定期对生产废水回用管网进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。 ③加强对生产废水回用管网工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。 ④发生废水泄漏情况时，应迅速组织人员对泄漏废水进行围堵、收集，同时停工停产，减少废水产生量。并关闭雨水管网进出口，防止废水通过厂区管网外泄。 通过以上措施，项目可将泄漏废水围堵于项目范围内，不会对附近地表水造成影响的。 6、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。项目一般固废仓库、危废暂存间均做好防风挡雨、防腐、防渗漏等措施，可避免泄漏物料下渗到土壤和地下水。 7、应急事故池 建设单位应建设一定容量的事故池，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束之后，事故池中的污水经处理达
--	--

	标后方可外排。 事故池根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2009)中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时,控制、收集和存放污染事故水(包括污染雨水)及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。事故应急水池容量按下式计算: $V_{\text{应急池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}) \max - V_3$ 注: $(V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}) \max$——为应急事故废水最大计算量, m^3。 V_1——为最大一个容器的设备(装置)或贮罐的物料贮存量,建设单位设有一个 5t 的减水剂储罐,则 $V_1=5\text{m}^3$; V_2——为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量,包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐(最少 3 个)的喷淋水量, m^3; 根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版)及《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2018),本项目的消防用水量为 35L/s(其中室外消防用水量为 25L/s,室内消防用水量为 10L/s),一次灭火时间以 120 分钟计,则一次灭火用水量 252m^3,则消防废水量为 252m^3。故 $V_2=252\text{m}^3$。 $V_{\text{雨}}$——为发生事故时可能进入该废水收集系统的降雨量, m^3; 根据历史气象资料统计,项目所在区域多年平均降雨量为 1597.8mm,年平均降雨日 147 天,平均日降雨量 $q=10.87\text{mm}$,必须收集的汇水面积主要为材料仓库一般固废仓库、防腐车间、危废暂存间及液化气站,面积约 0.12hm^2,通过下式计算 $V_{\text{雨}}=52.16\text{m}^3$; $V_{\text{雨}}=10qFt$ q——降雨强度, mm; 按平均日降雨量; $q=q_a/n$ q_a——年平均降雨量, mm; n——年平均降雨日数。 F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha;
--	--

	t——降雨持续时间，h；（取发生事故时降雨持续时间为 4h） V₃——为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量(m³)与事故废水导排管道容量(m³)之和，m³； 由于事故情况下，雨水不能进入雨水池，故 V₃=0。 根据上述计算，则 V_{应急池} = (V₁+ V₂+V_雨) max- V₃ V_{应急池} = (5+252+52.16) -0=309.16m³ 因此，本项目需设置事故池的容积为 V_{应急池}=309.16m³，考虑约有余量，项目设置事故池 320m³，该事故应急池应位于厂区地势的最低处，同时事故应急池要设置水闸，防止消防废水进入雨水管网。 8、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。 (5) 环境风险分析结论 通过分析，项目不存在重大危险源，采取本报告中的一些措施后，可在较大程度上避免风险的产生。同时项目建设方针对本报告提出的环境风险，制定相应的应急预案，可在较短时间内控制风险对环境的影响范围和程度，因此项目方在项目建设阶段就应充分考虑风险的发生及处理措施、方案，将可能的风险产生及影响降低到最低。项目存在的环境风险是可控的。 建设项目环境风险简要分析内容表见表 4-24。
--	---

表 4-24 建设项目环境风险简要分析内容表				
建设项目名称	预应力钢筒混凝土管(PCCP)及配套管配件建设项目			
建设地点	广东省（自治区）廉江市横山镇（街道）金山工业园内一品工业园区东面厂房			
地理坐标	经度	东经 110.1016°	纬度	北纬 21.4854°
主要危险物质及分布	项目涉及危险物机油、废机油、天然气，分别储存在原料库房、危废暂存间、液化气站			
环境影响途径及危害后果	储存的机油、废油较少，为可燃物。如果贮存过程管理不善，有可能发生火灾事故，油品燃烧产生的高温、烟尘和废气会对人体和周边环境会造成伤害，贮存过程中发生泄漏环境风险问题将对地表水产生一定影响。			

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="290 226 491 808">风险防范措施要求</td><td data-bbox="491 226 1382 808"> 除尘设施失效粉尘超标排放风险防范措施：安排专人负责粉尘处理设施的管理，加强日常巡检及保养，发现问题及时停产检修，保证除尘设施处于良好的运转状态。 火灾风险防范措施：在润滑油储存场所、危废暂存间配有专门的灭火设施（干粉灭火器），以降低火灾风险；危废暂存间储存物贮放设置明显的标志。 油品泄漏风险防范措施：废润滑油储存场所危废暂存间地面硬化、防腐防渗，并将包装桶放置在接液盘上，并派专人负责管理，每天进行检查。 原料仓库中机油泄漏风险防范措施：原料仓库地面硬化、防腐防渗，储存区设置围堰、截留沟、应急池，并派专人负责管理，每天进行检查。 含泥沙污水泄漏风险防范措施：对三级沉淀池、雨水池、隔油池等实行严格管理，禁止人员带火种进入存储场，对存储场作业动火实行全过程安全监督制；安排专人负责废水处理设施的管理，加强日常巡检及保养，发现问题及时停产检修，保证废水处理设施、水泵等使之处于良好的运转状态。 </td></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="290 808 1382 1028"> 填表说明：本项目为潜在的环境风险主要是生产过程中除尘设施发生故障导致粉尘排放超标，影响周围大气环境；油品火灾燃烧产生的伴生/次生污染物（CO、非甲烷总烃）；原料仓库中机油、减水剂发生泄漏造成外部水环境中污染风险；大暴雨进入厂区含泥沙污水外溢，造成外部水环境中污染风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。 </td></tr> </table>	风险防范措施要求	除尘设施失效粉尘超标排放风险防范措施：安排专人负责粉尘处理设施的管理，加强日常巡检及保养，发现问题及时停产检修，保证除尘设施处于良好的运转状态。 火灾风险防范措施：在润滑油储存场所、危废暂存间配有专门的灭火设施（干粉灭火器），以降低火灾风险；危废暂存间储存物贮放设置明显的标志。 油品泄漏风险防范措施：废润滑油储存场所危废暂存间地面硬化、防腐防渗，并将包装桶放置在接液盘上，并派专人负责管理，每天进行检查。 原料仓库中机油泄漏风险防范措施：原料仓库地面硬化、防腐防渗，储存区设置围堰、截留沟、应急池，并派专人负责管理，每天进行检查。 含泥沙污水泄漏风险防范措施：对三级沉淀池、雨水池、隔油池等实行严格管理，禁止人员带火种进入存储场，对存储场作业动火实行全过程安全监督制；安排专人负责废水处理设施的管理，加强日常巡检及保养，发现问题及时停产检修，保证废水处理设施、水泵等使之处于良好的运转状态。	填表说明：本项目为潜在的环境风险主要是生产过程中除尘设施发生故障导致粉尘排放超标，影响周围大气环境；油品火灾燃烧产生的伴生/次生污染物（CO、非甲烷总烃）；原料仓库中机油、减水剂发生泄漏造成外部水环境中污染风险；大暴雨进入厂区含泥沙污水外溢，造成外部水环境中污染风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。	
风险防范措施要求	除尘设施失效粉尘超标排放风险防范措施：安排专人负责粉尘处理设施的管理，加强日常巡检及保养，发现问题及时停产检修，保证除尘设施处于良好的运转状态。 火灾风险防范措施：在润滑油储存场所、危废暂存间配有专门的灭火设施（干粉灭火器），以降低火灾风险；危废暂存间储存物贮放设置明显的标志。 油品泄漏风险防范措施：废润滑油储存场所危废暂存间地面硬化、防腐防渗，并将包装桶放置在接液盘上，并派专人负责管理，每天进行检查。 原料仓库中机油泄漏风险防范措施：原料仓库地面硬化、防腐防渗，储存区设置围堰、截留沟、应急池，并派专人负责管理，每天进行检查。 含泥沙污水泄漏风险防范措施：对三级沉淀池、雨水池、隔油池等实行严格管理，禁止人员带火种进入存储场，对存储场作业动火实行全过程安全监督制；安排专人负责废水处理设施的管理，加强日常巡检及保养，发现问题及时停产检修，保证废水处理设施、水泵等使之处于良好的运转状态。				
填表说明：本项目为潜在的环境风险主要是生产过程中除尘设施发生故障导致粉尘排放超标，影响周围大气环境；油品火灾燃烧产生的伴生/次生污染物（CO、非甲烷总烃）；原料仓库中机油、减水剂发生泄漏造成外部水环境中污染风险；大暴雨进入厂区含泥沙污水外溢，造成外部水环境中污染风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。					

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	天然气锅炉燃烧 (DA001)	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	管道收集后通过 1 根 28m 高排气筒 (DA001) 排放	颗粒物、SO ₂ 执行《锅炉 大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 2, NO _x 执行《锅炉大气污染 物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 3
	喷漆漆雾及有机废 气 (DA002)	颗粒物	两个喷涂间的废气分 别经过一套 (共两套) “水喷淋+两级干式过 滤棉+三级活性炭吸附 装置”处理后汇集到一 根 25m 高排气筒 (DA002) 排放	《水泥工业大气污染物排 放标准》(GB4915-2013) 表 2 颗粒物特别排放浓度 限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 排放 标准值及表 1 厂界二级 新扩改建标准
		二甲苯		有组织废气执行《固定污 染源挥发性有机物综合排 放标准 (DB44/2367-2022)》表 1; 厂界无组织执行广东省 《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
		TVOC、非 甲烷总烃		
	混凝土搅拌	颗粒物	SCD 脉冲除尘器	《水泥工业大气污染物排 放标准》(GB4915-2013) 表 3 颗粒物无组织排放浓 度限值
	砂浆搅拌	颗粒物	SCD 脉冲除尘器	
	承、插口卷焊、钢 筒制作及阴极保护 带连接件焊接	颗粒物	移动式焊烟净化器	
	粉料进仓	颗粒物	SCD 脉冲除尘器	
	筛砂	颗粒物	封闭厂房	
	骨料装卸、投料	颗粒物	水喷淋	
	喷漆漆雾及有机废 气 (无组织)	颗粒物、非 甲烷总烃、 二甲苯、臭 气	封闭厂房	

	车辆运输	颗粒物	洒水降尘、车辆冲洗	《饮食业油烟排放标准》 (试行)(GB18483-2001)
	砂石堆场扬尘	颗粒物	洒水降尘、封闭厂房	
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后 通过顶楼排放	
地表水环境	生活污水	COD、SS、 BOD ₅ 、 氨氮、粪大 肠杆菌、 LAS	经隔油池(4.5m ³) + 化粪池(2个50m ³) 处理后用于林地灌溉	不外排
	喷淋塔废水	SS	通过自带的循环水池 沉淀后循环使用不外 排	
	脱模剂配料废水	SS	通过沉淀池TW001(尺 寸0.5×1×1m)沉淀后 循环使用不外排	
	试验废水	SS	通过沉淀池TW003(尺 寸0.5×0.5×1m)沉淀后 循环使用不外排	
	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、锅炉排 污水及软化处理废 水	SS、pH值、 COD、溶解 性总固体 (全盐量)	经三级沉淀池TW002 (尺寸10×8×1.5m)沉 淀后回用生产线	
	初期雨水	SS	经初期雨水池(编号分 别为TW004、TW005、 TW006、TW007、 TW008)(总容量 2550m ³)收集后回用 到喷淋用水	
声环境	生产设备、废气处 理装置	等效连续 A声级, Leq	低噪声设备、构筑物隔 声、设减振基础等	达到《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)中2、4 类区标准要求
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	边角料、焊渣、废离子交换树脂暂存于项目一般固废仓库，其中边角料、焊渣定期收集后外售给废品收购站，废离子交换树脂集中收集后由厂家回收，生活垃圾一起交由环卫部门处理；废过滤棉及漆渣交由有能力处理的单位；废包装桶、废机油暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处理。一般固废仓库位于厂区东北角，占地面积约50m ² ，建设需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求；危废暂存间位于厂区东北角，占地面积约20m ² ，建设需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、仓库、应急事故池、防腐间等重点防渗；生产车间、化粪池、沉淀池、收集池、一般固废仓库、初期雨水池等一般防渗；厂区道路等简单防渗。			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	设置一个320m ³ 的事故应急池；设置托盘、备用桶、导流沟、收集池等，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。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目符合产业政策，符合“三线一单”环保要求；项目污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表及地下水环境、土壤环境的影响较小；项目虽存在一定环境风险，但在落实风险防范措施、制定应急预案的情况下，环境风险可防控。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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 (新建项目不填)
废气	颗粒物	/	/	/	25.426814t/a	/
	二氧化硫	/	/	/	0.014t/a	/
	氮氧化物	/	/	/	0.32t/a	/
	TOVC	/	/	/	0.2877t/a	/
	非甲烷总烃	/	/	/	0.2877t/a	/
	二甲苯	/	/	/	0.157t/a	/
废水	废水量	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	15t/a	/
	边角料	/	/	/	10t/a	/
	焊渣	/	/	/	4.713t/a	/
	废离子交换树脂	/	/	/	0.5t/a	/
	废钢材、废钢丝	/	/	/	5t/a	/
	废混凝土	/	/	/	15t/a	/
	废过滤棉	/	/	/	171.08t/a	/
危险废物	漆渣	/	/	/	73.32t/a	/
	废喷涂机枪头	/	/	/	0.05t/a	/
	喷淋废水	/	/	/	2.56t/a	/
	废包装桶	/	/	/	4.63t/a	/
	废机油	/	/	/	0.5t/a	/
	含油抹布	/	/	/	0.05t/a	/
	废活性炭	/	/	/	7.565t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥