项目编号：lm142t

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：廉江市龙环环保产业基地一期项目

建设单位（盖章）：广东龙环环保科技有限公司

编制日期：2024 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 - 1 -
二、建设项目工程分析 - 1 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 - 12 -
四、主要环境影响和保护措施 - 20 -
五、环境保护措施监督检查清单 - 59 -
六、结论 - 62 -
附表 - 63 -
建设项目污染物排放量汇总表 - 63 -
附图 1　项目地理位置图 - 64 -
附图 2　项目四至图 - 65 -
附图 3-1 项目厂区总平面布置图（1：500） - 66 -
附图 3-2 项目生产车间平面布置图（1：500） - 67 -
附图 4 项目环境保护目标分布图 - 68 -
附图 5 湛江市地表水环境功能区划图 - 69 -
附图 6 湛江市土地利用总体规划图 - 70 -
附图 7 广东省环境管控单元图 - 71 -
附图 8 廉江市环境管控单元图 - 72 -
附图 9 项目大气监测布点图 - 73 -
附图 10 项目施工期平面布置 - 74 -
附件 1 公司营业执照 - 78 -
附件 2 用地证明文件 - 79 -
附件 3 法人身份证复印件 - 80 -
附件 4 项目备案证 - 81 -
附件 5 原辅料 MSDS - 82 -
附件 6 大气监测报告 - 89 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	廉江市龙环环保产业基地一期项目		
项目代码	2303-440881-07-01-927880		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省（自治区）湛江市廉江市（县（区））安铺 （横山）镇乡（街道）金山工业园控制性详细规划修改 JSB2-09-B 地块（具体地址）		
地理坐标	（ E 110 度 02 分 17.625 秒， N 21 度 32 分 7.364 秒）		
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业，玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306，全部
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）	廉江市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2303-440881-07-01-927880
总投资（万元）	3250	环保投资（万元）	65
环保投资占比（%）	2	施工工期	6 个月
是否开工建设	☑否 是：_____	用地面积（m^2）	13699.29
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	**1、与产业政策的相符性分析** 根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，项		

	目属于允许类。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不涉及禁止准入类。因此，本项目符合国家和地方的有关产业政策规定。 **2、环境功能区划相符性分析** 本项目所在区域不属于水源保护区，生活污水经一体化污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化，对周围水体影响较小；区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标，本项目废气产生量较小，且废气经过有效的收集处理后排放，对周围环境影响较小。厂址周围无国家、省、市、县级重点保护的文物、古迹；无风景名胜区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。 **3、项目选址合理性分析** 本项目位于湛江市廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSB2-09-B 地块，根据不动产权证书（粤（2023）廉江市不动产权第 0001446 号）（见附件 2：用地证明文件），项目用地性质为工业用地。 根据《湛江土地利用总体规划》（2006-2020），本项目建设用地属于新增建设用地，符合《湛江土地利用总体规划》（2006-2020）要求。 综上所述，项目选址合理。 **4、项目与《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）中“环境管控单元”的符合性分析** 经核广东省“三线一单”数据管理及应用平台（网址：https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home），项目用地不涉及生态保护红线范围。 根据“三线一单”数据管理及应用平台，项目位于陆域环境管控单元中的廉江市中部重点管控单元（ZH44088120025），水环境重点管控单元中沙铲河湛江市

雅塘镇控制单元（YS4408812230010）；大气环境高排放重点管控区（YS4408812310003），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详见下表：

表 1-2　项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性一览表

管控要求	管控维度	管控要求	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	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。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。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。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。	1、本项目位于湛江市廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改JSB2-09-B 地块，本项目属于C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电、化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。 2、营运期主要使用电能，不使用高污染燃料。 3、综上所述，项目与区域布局管控相符。
	污染物排放管控	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。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，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	1、本项目营运期产生的有机废气经收集后通过二级活性炭处理后达标排放，项目挥发性有机物实行等量替代。 2、项目属于C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，不属于制浆、电镀、印染、鞣革等项目。 3、项目所在园区管网尚未完善，项目营运期主要废水为员工生活污水。生活污水经一体化污水处理处理达标后用于厂区绿

					化。 4、综上所述，项目与污染物排放管控相符。	
			环境风险防控	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。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。	1、项目不属于石化项目，项目营运期会采取有效的火灾、泄漏防范措施，建设单位营运期需建立危险废物收集、贮存、转运及委托有资质的单位处置的台账记录。 2、综上所述，项目与环境风险防控相符。	
			资源能源利用	优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。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。	1、本项目生产过程中所用的电能由市政电网供电，生活生产用水由市政自来水管网供应，不开采地下水资源，不设置锅炉。 2、综上所述，本项目与资源能源利用相符。	
			环境管控单元总体管控要求	①优先保护单元。以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。 ②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。 ③一般管控单元。执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强	本项目位于廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改JSB2-09-B地块属于重点管控单元，项目营运期生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于厂区内绿化；有机废气经处理达标后分别通过15m高的DA001及DA002排气筒	

		度，维护生态环境功能稳定。	排放。

综上所述，本项目符合广东省“三线一单”生态环境分区管控要求。

5、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》 相符性分析

根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于廉江市中部重点管控单元（ZH44088120025），该管控单元相符性分析如下：

表 1-2　与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求的相符性分析

类别	要求	项目情况	是否相符
全市生态环境准入要求	1、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。加强“两高”行业建设项目生态环境源头防控。	本项目位于湛江市廉江市安铺 （横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSB2-09-B 地块，不在生态保护红线范围内。	相符
	2、能源资源利用要求。严格控制并逐步减少煤炭使用量。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建、扩建“两高”项目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。	本项目营运过程中仅使用少量是生活用水、电源，不使用煤炭等高污染燃料。	相符
	3、污染物排放管控要求。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。实施工业炉窑降碳减污综合治理，推动工业炉窑燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。	本项目营运期污染物主要为非甲烷总烃，需设置总量控制指标。	相符
	4、环境风险防控要求。深化粤桂鹤地水库-九洲江流域，湛茂小东江、袂花江等跨界流域水环境污染联防联治机制，共同打击跨区域、跨流域环境违法行为。	本项目不在饮用水水源地范围内，营运期活污水经处理后回用于厂区内绿化。	相符

			管控单元分类： 1.一般管控单元。 2.重点管控单元。 3. 园区型重点管控单元。	本项目位于湛江市廉江市安铺 （横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSB2-09-B 地块，根据湛江市环境管控单元图（见附图14），本项目位于廉江市中部重点管控单元（ZH44088120025）。	/
		（二）环境管控单元准入清单	区域布局管控要求。 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。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-4.【生态/禁止类】湛江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	1、本项目位于湛江市廉江市安铺 （横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSB2-09-B 地块，属于 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造项目，属于高端装备制造项目。 2、项目不在生态保护红线内。 3、本项目属于 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造项目，项目所在地属于工业用地，不在生态限制类的项目。 4、本项目不在自然保护区内。 5、本项目不在森林公园禁止建设区域内。 6、项目营运期排放的大气污染物主要为有机废气，经收集处理后可达标排放。	相符

			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。 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。 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、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。		
			能源资源利用要求。 2-1.【能源/综合类】优化能源结构，加强能源消费总量和节能降耗的源头控制。 2-2.【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。 2-3.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，发展	1、本项目营运期主要能源消耗为电能和水资源，采用市政供电及市政供水。 2、本项目营运期使用电能和水资源，不使用高污染燃料，不属于“两高”项目。 3、营运期用水为生活用水，生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于厂区绿化。 4、项目用地为工业用地，不占用基本农田。	相符

			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”。 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。		
			污染物排放管控要求。 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。 3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。 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。 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》（GBT/ 25 246），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。 3-6.【大气/综合类】加强对涉 VOCs 行业企业，原油、	1、项目营运期生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于厂区绿化。 2、本项目不属于城镇污水处理设施项目； 3、本项目不属于与畜禽养殖类项目； 4、本项目不产生畜禽养殖废弃物； 5、本项目不属于种植养殖类项目； 6、项目产生的有机废气经处理达标后分别通过 15m 高的 DA001 及 DA002 排气筒排放。 7、项目不属于“两高”项目，有机废气排放满足相关标准限值。 8、项目液体原辅料暂存间已做好防渗漏措施，防治土壤污染。	相符

	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。 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。 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。		
	环境风险防控要求。 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。 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。	1、建设单位拟做好地面防渗漏，配备其他必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，对员工进行安全教育，设立健全的突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。 2、项目不使用的原辅料存放在仓库内，地面做好防渗漏防腐蚀等应急措施。	相符

根据上表可知，本项目符合《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。

6、《湛江市人民政府关于完成“十四五”能耗双控目标任务的指导意见》（湛府〔2021〕53 号）

文件提出：“严格项目准入标准。新建项目应符合国家产业政策，在满足本地区能耗双控要求的前提下，工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。新引进、改扩建钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目，严格执行国家、广东省高耗能行业建设项目准入条件的相关规定，在用地、能耗、环评、用水、用电等方面，实行最严格的审批，或实行惩罚性的要素供给。严格控制高耗能、高污染项目产能规模扩大，

	其中包括合成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等“两高”项目（设备），逐步推行“煤改气”，或使用光伏、风电等新能源。” “严格执行《加强招商引资项目能耗双控评价工作指导意见》，对未落实用能指标的项目，节能审查一律不予批准。完善项目审批和节能审查协调联动机制，对能耗双控形势严峻、用能空间不足的县（市、区），实行高耗能项目审批、核准、备案和节能审查禁批或缓批或限批，确有必要建设的，须实行能耗减量置换。其中年综合能源消费量1000吨标准煤以上（含1000吨标准煤，或年综合能源消费量不满1000吨标准煤，但电力消费量满500万千瓦时）、5000吨标准煤以下的固定资产投资项目，其节能审查由地级以上市节能审查部门负责。未通过节能审查的项目，相关部门不能办理施工、环评、用电、用地、取水等行政许可，项目不能开工建设。 ” 本项目营运期仅使用少量的水资源和电源，折标准煤量为98.392tce/a，不属于上述高耗能、高污染项目，原料不涉及重金属。本项目建成后生活污水经一体化污水处理设施收集处理后回用于厂区绿化。 综上所述，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》（湛府〔2021〕53 号）相符。 **7、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析** 文件提出：“30. 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辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。”、“31.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。”、“33.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 LDAR7 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 PM25 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。”

“40. 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.....”

本项目生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于厂区绿化；项目有机废气产污工序采用整车间密闭负压收集，有机废气经二级活性炭吸附处理达标后分别通过15m高的DA001及DA002排气筒排放。综上所述，项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符。

8、与 VOCs 相关政策相符性分析

表 1-3 与 VOCs 政策相符性

序号	政策要求	本项目	是否符合
1.《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》			
1.1	①严格建设项目环境准入：新建涉及 VOCs 排放的工业企业要入园区。新、改、扩建涉及 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs	本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造项目，选址位于	符合

	含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理措施。②因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理。	工业园区，根据工程分析，有机废气经收集处理后可达标排放。	
2.《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发〔2018〕6 号）			
2.1	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；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。	本项目不属于严格限制类别项目，选址位于工业园区。	符合

9、与《关于划定廉江市高污染燃料禁燃区及控制区的通告》（廉府通[2014]27号）的相符性分析

为了深入开展国家环保模范城市创建工作进一步改善大气环境质量，根据《中华人民共和国大气污染防治法》等规定，结合本市的实际情况，决定划定廉江市高污染燃料禁燃区（以下简称“禁燃区”）及高污染燃料控制区（以下简称“控制区”）。现将有关事项通告如下：

禁燃区定义

（一）禁燃区是指市政府划定的禁止销售、使用高污染燃料的区域，该区域内的单位或个人应在市政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用电、天然气、液化石油气或者其他清洁能源。

二、禁燃区的范围（橙线标识）：

（一）九洲江大道一绿道一黎湛铁路干线一环市路一廉良公路（扶领桥）一青年运河一北部湾大道一九洲江大道（扫杆坡村）围合所含区域。

（二）禁燃区划定面积约 31.14 平方公里。

	本项目位廉江市安铺 （横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSB2-09-B 地块，项目营运期仅使用少量的新鲜用水和市政用电，项目不属于禁燃区范围、控制区范围，符合《关于划定廉江市高污染燃料禁燃区及控制区的通告》（廉府通[2014]27 号）的要求。 **10、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析** 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，“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 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” 本项目属于 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造项目，营运期浸胶、拉挤工序产生的有机废气经整车间负压密闭收集后通过二级活性炭处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放；缠绕、封头、拼装工序产生的有机废气经整车间负压密

	闭收集后通过二级活性炭处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放；切割和打磨工序产生的粉尘经布袋除尘后无组织排放。因此与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。 **11、与《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》的相符性分析** 根据广东省生态环境厅文件《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： “各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”“对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。” 本项目有机废气经整车间负压密闭收集后，集气效率按 90%计，经二级活性炭吸附处理，去除效率为 75%，处理后分别由 15m 高的 DA001 和 DA002 排气筒排放，有组织排放量为 0.191t/a，无组织排放量为 0.085t/a，总排放量为 0.276t/a，符合《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。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

项目位于湛江市廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改JSB2-09-B地块，占地面积13699.29平方米，建筑面积7104平方米，总投资3250万元，环保投资65万元，主要从事复合管材、玻璃钢一体化污水处理设备、玻璃钢化粪池、玻璃钢隔油池、玻璃钢一体化泵站的生产，年产复合管材45吨、玻璃钢一体化污水处理设备2000m^3、玻璃钢化粪池2050m^3、玻璃钢隔油池450m^3、玻璃钢一体化泵站450m^3。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关条款规定及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）要求，结合项目主要生产工艺，本项目属于分类管理名录中“二十七、非金属矿物制品业，玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造306，全部”，应编制环境影响报告表。

2、工程规模及内容

项目工程组成一览表见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	功能		工程建设规模及内容
主体工程	生产区	缠绕区	1 层，占地面积 900m^2，建筑面积 900mm^2，高 4m
		浸胶区	1 层，占地面积 530m^2，建筑面积 530mm^2，高 4m
		拉挤区	1 层，占地面积 850m^2，建筑面积 850mm^2，高 10m
		切割区	1 层，占地面积 880m^2，建筑面积 880mm^2，高 10m
		缠绕车间	1 层，占地面积 730m^2，建筑面积 730mm^2，高 4m
		封头、切割、打磨车间	1 层，占地面积 530m^2，建筑面积 530mm^2，高 10m
		拼接车间	1 层，占地面积 380m^2，建筑面积 380mm^2，高 10m
辅助工程	产品仓库		1 层，占地面积 1584m^2，建筑面积 1584m^2，长 79.2m×宽 18m×高 10m
	原辅料仓库		1 层，占地面积 800m^2，建筑面积 800m^2，长 40m×宽 20m×高 10m，位于生产区域内。
	办公楼（含员工宿舍）		3 层，占地面积 240m^2，建筑面积 720m^2，长 45m×宽 16m×3m
公用工程	供电系统		市政供电
	供水系统		市政供水

	排水系统		雨污分流
环保工程	废气处理措施	复合管材产品生产线	项目浸胶、拉挤工序产生的有机废气经整车间负压密闭收集后通过二级活性炭处理达标后通过15m 高 DA001 排气筒排放
			项目切割打磨工序产生的粉尘经布袋除尘后无组织排放
		玻璃钢一体化污水处理设备、玻璃钢化粪池、玻璃钢隔油池、玻璃钢一体化泵站产品生产线	项目缠绕、封头、拼装工序产生的有机废气经整车间负压密闭收集后通过二级活性炭处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放
			项目切割打磨工序产生的粉尘经布袋除尘后无组织排放
	废水处理措施		生活污水经一体化污水处理设施处理后回用于厂区绿化
	噪声处理措施		定期对各种机械设备进行维护保养，基础减振、隔声、吸声措施
	固体废物处理措施		设置一般固废间及危废暂存区位于生产车间内，占地面积均为 33m^2。危险废物交由有危险废物处理资质单位处理；生活垃圾由当地环卫部门负责清运，一般工业固体废物委托有能力处理的单位处理；

2、主要产品及产能

表 2-2 项目产品产能

产品名称	产量	功能	规格	备注
复合管材	45t/a	纤维增强塑料输，排水，电缆输送，围墙化工厂装饰等	圆管：直径为 30，50，100，200，长度 6 米； 方管：边长 40x40，50x50 60x60，长度 6 米，厚度约 1mm	/
玻璃钢一体化污水处理设备	2000m^3/a	污水处理	直径 1m、1.5m、2.3m、3.2m，长度 1m-12m,（根据容积定做）	总重量约 100t/a
玻璃钢化粪池	2050m^3/a		直径 1m、1.5m、2.3m、3.2m，长度 1m-12m,（根据容积定做）	
玻璃钢隔油池	450m^3/a		直径 1m、1.5m、2.3m、3.2m，长度 1m-12m,（根据容积定做）	
玻璃钢一体化泵站	450m^3/a		直径 1m、1.5m、2.3m、3.2m，长度 2m-12m,（根据容积定做）	

玻璃钢产品产能与原辅料用量匹配性分析：

表 2-3 产能与原辅料匹配性分析一览表

	产品直径/m	外半径/m	内半径/m	外圆面积/m^2	内圆面积/m^2
玻璃钢一体化污水处理设备	1	0.5	0.491	0.785	0.757
	1.5	0.75	0.741	1.766	1.724
	2.3	1.15	1.141	4.153	4.088
	3.2	1.6	1.591	8.038	7.948

	总外圆面积/m^2			14.742	14.517
	各类产品排列后的总长度/m			135.664	
	各圆环面积总差值/m^2			0.225	
	总圆环体积/m^3			30.533	
	密度/t/m^3			1.33	
	重量/t			40.61	
玻璃钢化粪池	1	0.5	0.491	0.785	0.757
	1.5	0.75	0.741	1.766	1.724
	2.3	1.15	1.141	4.153	4.088
	3.2	1.6	1.591	8.038	7.948
	总外圆面积/m^2			14.742	14.517
	各类产品排列后的总长度/m			139.056	
	各圆环面积总差值/m^2			0.225	
	总圆环体积/m^3			31.296	
	密度/t/m^3			1.32	
	重量/t			41.31	
玻璃钢隔油池	1	0.5	0.491	0.785	0.757
	1.5	0.75	0.741	1.766	1.724
	2.3	1.15	1.141	4.153	4.088
	3.2	1.6	1.591	8.038	7.948
	总外圆面积/m^2			14.742	14.517
	各类产品排列后的总长度/m			30.524	
	各圆环面积总差值/m^2			0.225	
	总圆环体积/m^3			6.870	
	密度/t/m^3			1.32	
	重量/t			9.07	
玻璃钢一体化泵站	1	0.5	0.491	0.785	0.757
	1.5	0.75	0.741	1.766	1.724
	2.3	1.15	1.141	4.153	4.088
	3.2	1.6	1.591	8.038	7.948
	总外圆面积/m^2			14.742	14.517
	各类产品排列后的总长度/m			30.524	
	各圆环面积总差值/m^2			0.225	
	总圆环体积/m^3			6.870	
	密度/t/m^3			1.32	
	重量/t			9.07	
总重量/t				100.06	

由表 2-3 可知，玻璃钢生产系产品重量约 100t/a，小于原辅料使用量 102.1t/a 产能与原辅料用量相匹配。

3、主要原辅材料及燃料

表 2-4 项目主要原辅材料及燃料一览表

序号	产品	名称	用量	最大储存量	储存方式	储存位置	使用工序	形态
1	复合管材	不饱和聚酯树脂	37.5t/a	5t	桶装	原辅料仓	用于拉挤	液体

2		玻璃纤维纱	8t/a	2t	捆装	库		固体
3		46#液压油	4kg/a	1kg	桶装		用于液压系统	液体
4	玻璃钢一体化污水处理设备、玻璃钢化粪池、玻璃钢隔油池、玻璃钢一体化泵站	不饱和聚酯树脂	35t/a	2.55t	桶装		用于缠绕、封头制作	液体
5		玻璃纤维布	55t/a	5t	捆装			固体
6		玻璃纤维纱	11t/a	1t	捆装			固体
7		过氧化甲乙酮	0.1t/a	0.1t	袋装			液体
8		轻粉	1t/a	0.5t	袋装			固体

备注：过氧化甲乙酮主要用途为缩短成品热固化时间，使成品在相应短的时间内达到成品所需的强度、硬度外观等要求，提高生产效率。

原辅材料及燃料理化性质：

表 2-5 项目原辅料及燃料理化性质一览表

序号	名称	主要理化性质
1	不饱和聚酯树脂	主要成分为苯乙烯（15~40%）、树脂（60~85%），为液体（含苯乙烯），浅色，略带气味，沸点 146℃，相对密度：1.14。不溶于水，溶于甲苯、二甲苯、溶剂油等多数有机溶剂。项目不饱和聚酯树脂属于高闪点易燃液体，遇明火、高热极易燃烧爆炸；对眼和上呼吸道黏膜有刺激和麻醉作用，高浓度时能立即引起眼及上呼吸道黏膜的刺激，出现眼痛、流泪、流涕、头晕、恶心、呕吐等症状；需密闭操作，局部通风，储存于阴凉、通风仓库内，仓库温度不宜超过 25℃。需防止阳光直射，与氧化剂、酸等分开储存。发生火灾时，需尽可能将容器从火场转移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，采用泡沫、干粉、二氧化碳及沙土灭火。
2	玻璃纤维 布/纱	玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料，种类繁多，优点是绝缘性好、 耐热性强、抗腐蚀性好，机械强度高，但缺点是性脆，耐磨性较差。它是叶 腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石七种矿石为原料经高温熔 制、拉丝、络纱、织布等工艺制造成的，其单丝的直径为几个微米到二十几 个微米，相当于一根头发丝的 1/20-1/5，每束纤维原丝都由数百根甚至上千 根单丝组成。玻璃纤维通常用作复合材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热 保温材料，电路基板等国民经济各个领域。没有固定熔点，软化点 500-750℃、 沸点 1000℃、密度 2.4-2.76g/cm^3。其主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、 氧化硼、氧化镁、氧化钠等。 玻璃纤维 布/纱属于非危险化学品，无毒，无燃爆危险。 发生火灾时，转移其他未被点燃的玻璃纤维纱/布，采用泡沫、干粉、二氧化碳及沙土灭火。
3	过氧化甲乙酮	主要成分为过氧化甲基乙基酮（40~60%）、过氧化氢（1~5%）、二乙二醇（15~35%）、邻苯二甲酸二甲酯（5~40%）、甲基乙基酮（1~10%）。无色 液体，有微弱气味，闪点：22~50（闭杯），比重：1.05`1.15，pH：3-5。 本品为易燃易爆液体，具有腐蚀性，需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，原离火种、热源，仓库内温度不宜超过 25 摄氏度，与还原剂、酸碱、食用化学品分开存放。发生火灾时，需采用干粉、二氧化碳及沙土灭火。发生泄漏时，需将剩余产品从泄漏容器转移到干净合适

		的容器中，并用惰性吸收剂覆盖泄漏物，保持潮湿，不应封闭，用大量的水冲洗周围环境。
4	轻粉	主要成分为沉淀水合二氧化硅（≥93%），为白色粉末状固体，无味。pH 值 为 5.5±0.6，相对密度 2.0，熔点约 1700℃。 轻粉属于非危险化学品，无毒，无燃爆危险。

4、主要生产设施

表 2-6 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	生产线	主要工艺	设施参数	数量	型号
1	20T 拉挤设备	复合管材生产线	拉挤	30*30/40*40/50*50	3 台	LJ-20T
2	30T 拉挤设备			60*60/30*4	2 台	LJ-30T
3	编织管、缠绕机 30T 拉挤设备		缠绕	200*4/150*4/100*4	3 台	LJ-30T-1
4	缠绕机 TW2400			300*2400	1 台	LJ-TW2400
5	缠绕机 FW800			50*800	1 台	LJ-FW800
6	切割机		切割	1000mm*12500mm	3 台	QG150J
7	空压机		/	/	1 台	DN110-8
8	风机		废气处理措施	设计风量 3000m³/h	1 台	/
9	电脑控制缠绕机 3200mm	玻璃钢一体化污水处理设备、玻璃钢化粪池、玻璃钢隔油池、玻璃钢一体化泵站生产线	缠绕	3200mm*12500mm	1 台	ZK-3200
10	电脑控制缠绕机 2300mm			2300mm*12500mm	1 台	ZK-2300
11	电脑控制缠绕机 1500mm			1500mm*12500mm	1 台	ZK-1500
12	电脑控制缠绕机 1600mm			1600mm*12500mm	1 台	ZK-1600
13	电脑控制缠绕机 1200mm			1200mm*12500mm	1 台	ZK-1200
14	电脑控制缠绕机 1000mm			1000mm*12500mm	1 台	ZK-1000
15	打磨机		打磨	/	2 台	DM125J
16	切割机		切割	/	2 台	QG150J
17	空压机		/	/	1 台	DN110-8
18	风机		废气处理措施	设计风量 59000m³/h	2 台	/

注：项目不设备用发电机。本项目使用的生产设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》的限制或禁止类别。

5、公用工程

（1）给排水

项目营运期用水主要来源于市政供水，主要用水为生活用水。

项目员工人数为 28 人，均在厂内食宿。参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中表 A.1，在厂内食宿人员

按 15m³/（人·a）计，则生活用水总量为 420t/a（1.4t/d）。项目生活污水产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 1.26t/d，即 378t/a。项目生活污水经一体化污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化。

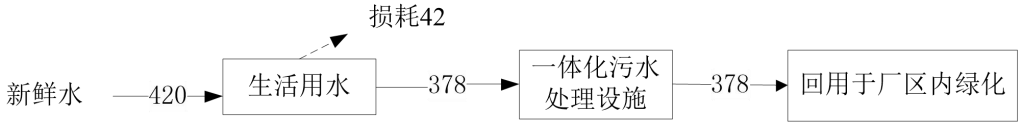

图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

（2）用电

本项目供电电源由市政电力供给，年用电量约为 80 万度，项目不设锅炉、备用发电机。

（3）用热工程

本项目营运期使用的能源为水资源及点源，不涉及天然气等其他能源。

6、能耗情况

项目的能源消耗情况见下表 2-7。

表 2-7　本项目能源消耗情况一览表

序号	名称	年用量	综合能耗计算		备注
			折标准煤系数	折标准煤量	
1	电	80 万 kW·h/a	0.1229kgce/（kW·h）	98320kgce/a（98.320tce/a）	市政供电管网
2	水	420m³/a	0.2571kgce/t	71.988kgce/a（0.072tce/a）	市政自来水管供给
项目综合能耗总计				98392kgce/a（即 98.392tce/a）	
注：表中“折标准煤系数”来自《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）					

根据关于印发《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》的通知（粤发改资环[2018]268 号）中“第二章：节能审查 第七条”.....年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，以及国家明确不需单独进行节能审查的行业目录中的项目，按照相关节能标准、规范建设，不单独进行节能审查”。由上表核算可知，本项目不需单独进行节能审查。

7、劳动定员及工作制度

项目共设员工 28 人，均在厂内食宿。项目年工作 300 天，1 班制，每

班工作 8 小时。

8、平面布置及四至情况

本项目位于湛江市廉江市安铺 （横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSB2-09-B 地块，占地面积 13699.29 平方米，（项目地理位置图见附图 1），北部为生产车间，南部为办公楼（含员工宿舍）。

根据现场勘察，项目四邻关系如下：项目西面 10m 为 G325 国道，隔路为廉江市坚实建材有限公司，项目北面、东面、南面均为林地。四邻关系及现场勘察照片见附图 2 和附图 5。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

根据建设单位提供的资料，项目现场为空地，需进行基础施工，具体施工工艺如下所示。

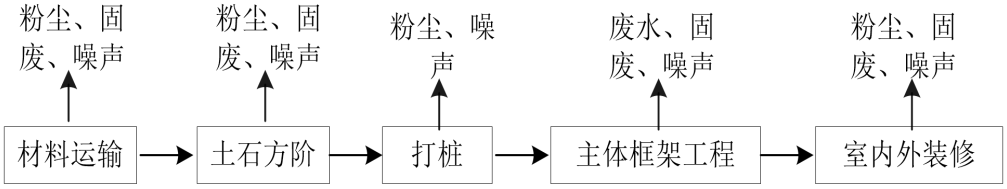

图 2-2 施工期工艺流程及产污环节示意图

1、项目施工期工艺的简要说明：

本项目的施工内容包括材料运输、场地平整、土方开挖、灌装、结构工程、装修工程等。

①材料运输

利用各种交通工具将项目厂房建设所需的各种原材料输送到项目所在地。

②土石方阶

土地平整：采用推土机等设备，对场地进行初步凭证，使地块内坡度减缓，便于施工的进行；

土方开挖：在施工现场进行挖掘，为地基打造建设做准备。

③主体框架工程

灌装、结构工程：采用钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。利用

钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌，浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板处，及时灌注混凝土，并捣实使混凝土成型。在砖墙砌筑时，先调配砂浆，再挂线砌筑。

④装修工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等进行加工，同时进行屋面制作，然后用腻子粉等对墙体进行涂刷。

二、运营期

项目生产工艺如下：

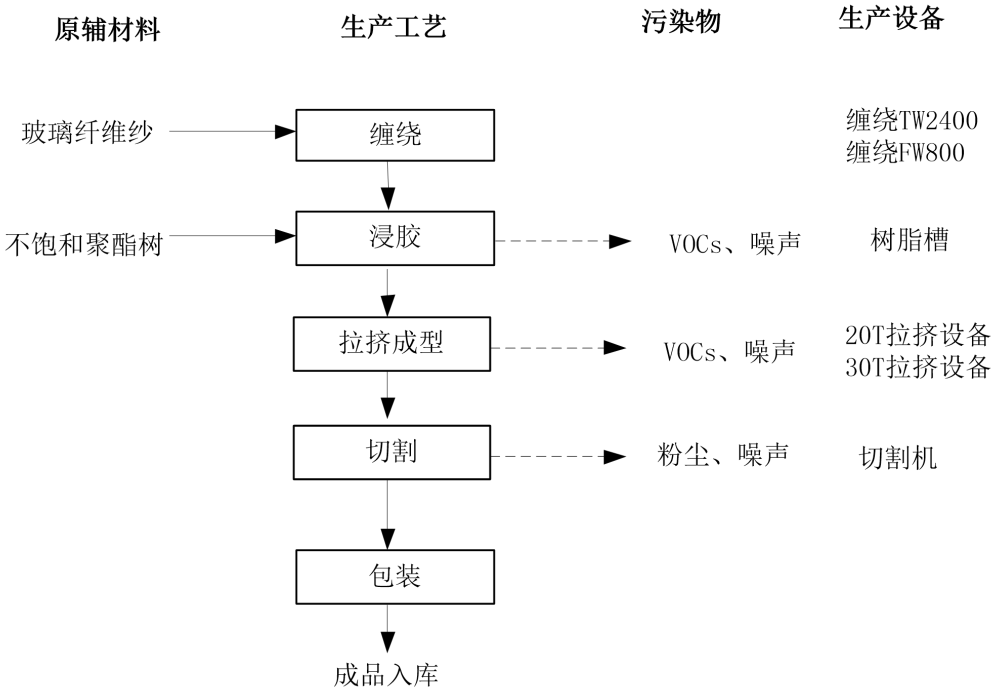

图 2-3 项目复合管材生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

缠绕：根据产品大小调整好编织机器前后编织转数，中间缠绕玻璃纤维纱股数分配均匀后再进行开机缠绕。该工序主要产污环节为噪声。

浸胶：玻璃纤维纱在树脂槽内浸渍，在整个浸渍过程中，玻璃纤维纱需排列整齐。浸胶过的增强材料穿过预成型装置，以连续方式传递，以便确保它们的相对位置，逐渐接近成品的最终形状，并挤出多余的树脂，然后再进入模具预成型。该工序主要产生有机废气及噪声。

拉挤成型：根据客户所需管径设置参数，浸胶预成型后的玻璃纤维纱具有一定的硬度，需拉挤设备内进行前后三次升降温。进料区升温至100~130摄氏度之间，将玻璃纤维纱加热到可加工状态；加热区温度设置在130~160摄氏度之间，将进料区中的材料加热到粘度适宜的状态；冷却区的温度设置在120~140摄氏度之间，将加工成型的型材冷却。玻璃纤维纱通过拉挤设备加热、拉挤牵引、固化冷却后从而得到不同管径及管型的复合管材。该工序主要产生有机废气及噪声。

切割：通过切割机将成型的复合管材进行切割。该工序将产生切割粉尘噪声。

成品：产品采取抽检方式检验，检查合格后出库。

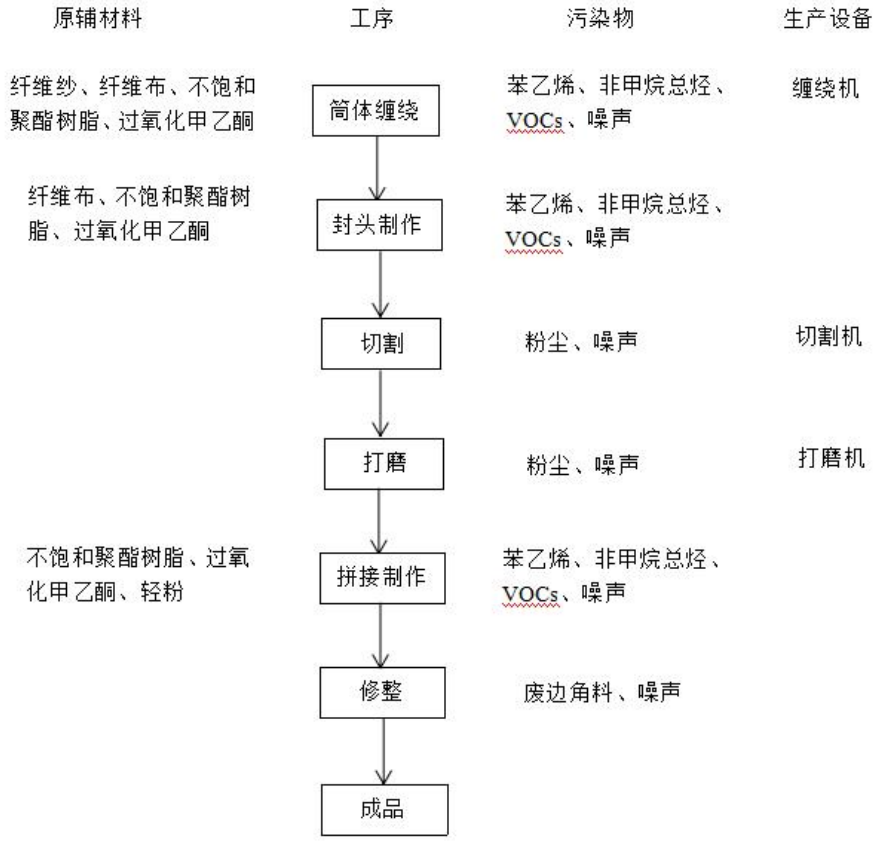

图 2-4 项目玻璃钢一体化污水处理设备、玻璃钢化粪池、玻璃钢隔油池、玻璃钢一体化泵站生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

玻璃钢制品包括封头和主体两大部分，封头和筒体先进行独立加工成型，然后将封头和筒体利用不饱和聚酯树脂、过氧化甲乙酮、轻粉连接在一起，并安装出水口。经自然晾干，即为成品，项目在生产过程中对产品

采取抽检方式检验产品是否合格。

筒体缠绕：通过微机系统设置好厚度以及铺层，缠绕纱通过布纱板均匀的在树脂槽浸透树脂后匀速的分布到芯模上，按产品工艺反复缠绕，缠绕好的半成品部件卸下后自然风干 2 个小时左右即可脱模，形成筒体。在缠绕玻璃纤维布和纤维纱时需同时涂抹不饱和聚酯树脂、过氧化甲乙酮。该工序主要产污环节为筒体缠绕工序产生的有机废气及噪声。

封头制作：确认筒体的直径以及长度后，将纤维布平铺在封头模具上，通过人工手糊的方式将不饱和聚酯树脂、过氧化甲乙酮均匀的糊制在纤维布上，按产品要求糊足纤维布的层数即可。过氧化甲乙酮的作用为促进产品快速的达到相应的硬度和强度要求。该工序主要产污环节为封头制作工序产生的有机废气及噪声。

切割、打磨、拼装制作：通过切割机将筒体部件和封头切割成指定大小后并用打磨机打磨，随后人工将筒体及封头使用不饱和聚酯树脂、过氧化甲乙酮、轻粉连接在一起，并安装好进出水口和清掏口。该工序主要产污环节为切割、打磨工序中产生的粉尘、噪声及拼接制作产生的有机废气。

修整：将拼装后的产品进行修整，通过人工修剪去除多余的边角料，该工序主要产污环节为人工修剪过程中产生废边角料。

成品：产品采取抽检方式检验，检验方式为通过向产品注水检验密封性，注水试验不在厂区内进行，检查合格后出库。

项目不涉及化学反应的调配过程。

本项目运营期主要污染源及污染物分析见表 2-8。

表 2-8　项目运营期主要污染源的产生情况

污染类型	污染物	产污环节
废水	生活污水	员工日常洗手冲厕
废气	有机废气	浸胶、拉挤、筒体缠绕、封头制作、拼装制作工序
	粉尘	切割、打磨工序
	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理设施
噪声	设备噪声	各生产设备运行
固体废物	生活垃圾	员工产生的生活垃圾
	生活污泥	污水处理设施
	废原料桶	原料使用
	废包装垃圾	包装工序
	废含油抹布、手套	设备维修保养
	废活性炭	有机废气处理

		废机油桶及废机油	设备维修保养
与项目有关的原有环境污染问题	无。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

（1）基本污染物环境空气质量现状

城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项部达标即为城市环境空气质量达标。国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。

达标区判断：《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的第 6.4.1.2 条规定，根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区，因此本报告采用《湛江市生态环境质量年报简报》（2023 年）（广东省湛江生态环境监测中心站），2023 年，湛江市空气质量为优的天数有 229 天，良的天数 126 天，轻度污染天数 10 天，优良率 97.3%。湛江市 2023 年二氧化硫、二氧化氮年均浓度值分别为 8μg/m³、12μg/m³，PM_{10} 年浓度值为 33μg/m³，一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 0.8mg/m³，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值；$PM_{2.5}$ 年浓度值为 20μg/m³，臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 130ug/m³，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），**判定项目所在区域属于达标区。**

表 3-1　项目所在区域空气质量现状评价一览表

污染物	评价指标	现状浓度/（ug/m³）	标准值/（ug/m³）	占标率/（%）	达标情况
SO_2	年平均浓度	8	60	13.3	达标
NO_2	年平均浓度	12	40	30.0	达标
PM_{10}	年平均浓度	30	70	42.9	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	20	35	57.1	达标
CO	95 百分位数日平均浓度	0.8mg/m³	4 mg/m³	20	达标
O_3	90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	130	160	81.3	达标

本环评引用廉江市2024年6月空气质量月报，网址为2024年6月廉江市区空气质量监测月报-廉江市人民政府门户网站（http://www.lianjiang.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_1930989.html），空气质量详见下图。

2024年6月廉江市区空气质量监测月报

监测子站名称	监测方式	监测项目	空气质量监测结果					质量目标	质量现状	评价结果	首要污染物
			日均值范围	月均值	单项指数	综合指数	AQI达标率				
廉江新兴	自动监测	二氧化硫（SO_2）	5～20μg/m³	9μg/m³	0.15	1.95	100	二级	二级	达标	臭氧8小时（O_3-8h）
		二氧化氮（NO_2）	4～14μg/m³	8μg/m³	0.20						
		细颗粒物（$PM_{2.5}$）	10～24μg/m³	17μg/m³	0.49						
		细颗粒物（PM_{10}）	21～40μg/m³	30μg/m³	0.43						
		一氧化碳（CO）	0.4～0.8mg/m³	0.7mg/m³（第95百分位数）	0.18						
		臭氧8小时（O_3_8h）	38～95μg/m³	80μg/m³（第90百分位数）	0.50						

注：1.廉江市属于环境空气功能区二类区，市区环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。
2.廉江新兴子站的数据由有资质的运维单位提供。
3.《环境空气质量评价技术规范》（试行）HJ663-2013附录C：进行月、季度比较评价时，可参照年度评价执行。

廉江市环境监测站
填报日期：2024年7月5日

（2）特征污染物

为了解项目所在区域其他污染物环境质量现状情况，本项目委托广东正东检测技术服务有限公司在百丰山村 G1 监测点进行监测。具体监测数据统计结果见下表 （大气监测点位图见附图 10，检测报告见附件 5），补充监测点位基本信息见表 3-2，监测结果见表 3-3。

表 3-2 其它补充监测点位基本信息

监测时间	监测点位	监测因子	监测时间	相对场址方位	相对厂距离/m
2023.07.28~2023.08.02	百丰山G1	非甲烷总烃、苯乙烯、TVOC 、臭气浓度、TSP	不少于3天	西北	470

表 3-3 补充监测结果表

污染物	年评价指标	评价标准/mg/m³	监测结果/mg/m³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
非甲烷总烃	1 小时平均值	2.0	0.63~0.85	42.5	0	达标
苯乙烯	1 小时平均值	0.01	ND	7.5	0	达标

TVOC	8 小时平均值	0.6	0.005	0.83	0	达标
臭气浓度	一次值	20（无量纲）	<10	25	0	达标
TSP	日均值	0.3	0.125~0.131	43.7	0	达标
注：未检出的项目，最大浓度按照检出限一半进行计算，即苯乙烯 $7.5\times10^{-4}mg/m^3$；臭气浓度为 5（无量纲）。						

从监测结果可知：监测点 TSP 日平均浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准的要求，非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排 放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）的限值要求，苯乙烯、TVOC 符合《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染 物空气质量浓度参考限值要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新扩改建二级标准限值要求，

2、地表水环境质量现状

项目附近地表水水体主要为项目东北侧 3.38km 的沙铲河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水质目标为III类，水质现状为III类。

为了解沙铲河的水质质量现状，本次评价引用廉江市人民政府公布的《2024 年 6 月廉江市其他地表水水质月报》中关于沙铲河的监测结果。

表 3-4　地表水环境现状监测断面及监测因子情况

河流	监测断面	监测因子
沙铲河	西山桥	pH、水温、电导率、溶解氧、高锰酸钾指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷共 9 项。

2024年6月廉江市其他地表水水质月报

地表水名称	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
沙铲河	西山桥	3次/月	pH、水温、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。	2024.6.4 2024.6.19 2024.6.5	III类	IV类	超标	总磷、化学需氧量、高锰酸盐指数
塘蓬河	烟塘桥	2次/月	pH、水温、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷共9项。	2024.6.7 2024.6.20	III类	IV类	超标	总磷
武陵河	新村桥	3次/月	pH、水温、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。	2024.6.6 2024.6.20 2024.6.5	III类	III类	达标	/
南桥河	四联干渠	1次/月	pH、水温、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。	2024.6.25	III类	IV类	超标	总磷

根据监测结果可知，除化学需氧量外，沙铲河其余监测因子可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境质量现状

本项目位于湛江市廉江市安铺 （横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSB2-09-B 地块，根据《廉江市城市声环境功能区划分方案》相关区域划分规定，项目东、南、北面属于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；西面与 G325 国道距离约 10m，属于 4a 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

4、生态环境质量现状

项目位于湛江市廉江市安铺 （横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSB2-09-B 地块，无新增用地。根据现场调查，项目内无原始植被生长和珍贵野生动物活动，植被覆盖率低，区域生态系统敏感程度较低，生态环境质量现状一般。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响）（试行）》要求，报告表项且原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本项目位于湛江市廉江市安铺（横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSB2-09-B 地块，周边无土壤保护目标，本项目不使用含有毒有害、含重金属的原辅材料，参照《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件 1 土壤污染重点行业及企业，本项目不在土壤污染重点行业范围内。本项目大气污染因子主要是苯乙烯、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度等，均为非持久性污染物，同时按照规范和要求对涉水（废水）建构物按一般防渗区及设计要求做好防渗防腐措施，厂区内进行混凝土硬底化，基本不存在裸露的土壤地面，可有效阻断污染物入渗土壤的途径，正常工况下不会对地下水、土壤环境造成显著不良影响。故不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目 500 米范围内的环境保护目标详见下表。

表 3-5 项目环境空气保护目标一览表

保护目标	保护对象	保护内容	规模（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
百丰山村	居住点	空气质量	100	环境空气二类区	西北	470

2、声环境保护目标

本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目边界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

项目位于湛江市廉江市安铺 （横山）镇金山工业园控制性详细规划修改 JSB2-09-B 地块，为新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

污染物排放控制标准

1、大气污染物

（1）有机废气：本项目排放的有机废气为苯乙烯、NMHC、TVOC。

DA001 复合管材生产线有机废气排放口排放的苯系物、NMHC、TVOC 执行广东省地方标准《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及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值较严者；同时排放的苯乙烯《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；DA002 玻璃钢产品生产线有机废气排放口排放的苯系物、NMHC、TVOC 执行广东省地方标准《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，同时排放的苯乙烯《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；其中 TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后执行；

厂界 NMHC 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者；厂区内无组织排放的 NMHC 执行广东省《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 无组织排放限值要求；无组织排放的苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的新扩改建二级标准。

（2）粉尘：本项目切割产生的粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（3）臭气浓度：本项目产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级标准及表 2 臭气浓度排放标准的要求。

表 3-6 本项目大气污染物排放限值

类型	污染因子	排气筒高度/m	最高允许排放浓度/mg/m³	最高允许排放速率/kg/h	无组织排放监控浓度限值/mg/m³	执行标准
DA001	苯乙烯	15	/	6.5	/	DB44/2367-2022
	苯系物	15	40	/	/	DB44/2367-2022
	非甲烷总烃	15	80	/	/	DB44/2367-2022
			60	/	/	GB31572-2015
	TVOC	15	100	/	/	DB44/2367-2022
	臭气浓度	15	2000（无量纲）	/	/	GB14554-93
DA002	苯乙烯	15	/	6.5	/	DB44/2367-2022
	苯系物	15	40	/	/	
	非甲烷总烃	15	80	/	/	
	TVOC	15	100	/	/	
	臭气浓度	15	2000（无量纲）	/	/	GB14554-93
无组织排放	颗粒物	/	/	/	1	DB44/27-2001
	苯乙烯	/	/	/	5	DB44/2367-2022
	苯系物	/	/	/	/	DB44/2367-2022

	非甲烷总烃	/	/	/	4	DB44/2367-2022 及 GB31572-2015 较严者
	TVOC	/	/	/	/	DB44/2367-2022
	臭气浓度	/	/	/	20（无量纲	GB14554-93

表 3-7《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）（摘录）

项目	排放限值（mg/m³）	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度	

2、水污染物

本项目生活污水经一体化污水处理设施处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T-18920-2020）中表 1 城市绿化相关限值后，回用于厂区绿化。

表 3-8 水污染物排放标准 单位：mg/L

污染物指标	《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）
pH 值	6.0-9.0（无量纲）
COD_{Cr}	/
BOD_5	≤10mg/L
SS	/
氨氮	≤8mg/L
LAS	≤0.5mg/L

3、噪声

营运期项目东、南、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，项目西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准。

表 3-9 项目营运期噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3 类	65dB（A）	55dB（A）
4 类	70dB（A）	55dB（A）

4、固体废物

运营期项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控

	制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
总量控制指标	项目污染物排放总量控制指标建议如下表。 1、水污染物排放总量控制指标 本项目生活污水经一体化污水处理设施处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T-18920-2020）中表 1 城市绿化相关限值后，回用于厂区绿化。故本评价不提出水污染物总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 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），“一、新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业”。“二、珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs“可替代总量指标”。其它城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代。”“三、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。” 本项目建议大气污染物排放总量控制指标为颗粒物和有机废气，颗粒物无组织排放量为 0.108t/a，有机废气排放量为：0.276t/a（其中有组织排放量为 0.191t/a，无组织排放量为 0.085t/a）。本项目有机废气排放量小于 300kg/a，无需要总量替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

一、废气防治措施

本项目为新建项目，施工期对环境空气的影响主要体现在两个方面，一是施工粉尘，二是施工机械和车辆释放的有害气体。施工期大气污染源主要为建筑施工粉尘以及施工机械和车辆废气。

1、建筑施工扬尘

根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场实测资料（铲车 2 台、翻斗自卸汽车 6 台/h），在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内扬尘处 TSP 浓度为上风向对照点在 2.0-2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围其下风向侧为 200m。施工扬尘浓度变化及影响范围距现场距离如下表。由表中可见，施工现场局部扬尘浓度较高，但衰减较快，50m 处已接近背景值。

表 4-1 施工扬尘浓度变化及影响范围距现场距离

距现场距离/（m）	标准值	10	30	50	100	200
TSP 浓度（mg/m^3）	0.541	1.843	0.987	0.542	0.398	0.372

施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距离、道路路面、行使速度有关。一般情况，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，扬尘减少 70%左右，施工场地洒水抑尘试验结果见下表。由表中可见，实施每天洒水 4-5 次，可有效控制车辆扬尘，将 TSP 污染缩小到 20-50m。

表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距现场距离	/	5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度/（mg/m^3）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.6

2、施工机械和车辆废气

燃油废气主要为施工过程中施工机械、运输车辆运行时产生的燃油废气，主要污染物为 SO_2、NOx、CO、烟尘等，排放强度较小。由于施工基地、施工机械、运输车辆分布较分散，其污染程度相对较轻，属于无组织排放。

3、装修粉尘

项目装修过程需使用腻子粉对墙体进行涂刷，腻子粉使用过程将产生粉尘，产生量较少，为无组织排放。

为了减轻粉尘、扬尘、施工机械尾气对周边环境影响，本评价提出以下防治措施：

（1）限制进出施工区车辆的行驶速度，并在出口处设置清洗槽，定时清洗车辆轮胎；

（2）对运输粉状物料的车辆，加盖遮挡物或者采用密闭运输的方式，减少沿途漏撒粉尘对环境的影响；

（3）在物料堆放处加盖遮挡物，对施工场地进行适量的洒水，若遇大风或干燥天气，应增加洒水次数。。

（4）加强粉状建材物料转运与使用的管理，合理装卸，如需要灰渣、水泥等，运输时应采用密闭式槽车运输；

（5）在施工现场四周应修不低于 2.5m 高围挡、维护防护墙或安装遮挡设施，实行封闭式施工。

（6）施工机械采用优质柴油，通过空气的稀释扩散可大大降低对环境的影响。

通过加强管理，切实落实好上述的大气污染物防治措施，各部分废气在采取相应措施之后，均可以得到较好的控制，且施工期较短，随着施工期的结束其影响也相应的消除，因此，施工期对周边大气影响较小。

二、废水防治措施

施工期废水主要是来自施工废水和施工人员的生活污水。

1、施工废水

施工废水主要为机械设备运转的冷却水和洗涤水，工程养护用水，这部分废水含有较多的尘土、泥沙。项目施工废水经沉淀池处理后回用于地面降尘等，不外排。

2、施工人员生活污水

项目不设置生活区，临时厕所产生的粪污由吸粪车统一清运，对环境影响很小。

三、噪声防治措施

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机、钻孔机、液压桩、升降机及切割机等，

多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。不同的施工阶段，噪声有着不同的特性。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则（HJ 2034-2013）》中的附录 A，不同施工阶段各类施工机械在距离噪声源 5m 处的噪声级见下表。

表 4-3 各种施工设备在 5m 处的噪声源强 单位：dB（A）

施工阶段	主要施工机械	距声源 5m 处噪声级
土石方	重型运输车	82~90
基础	静力压桩机	70~75
	钻孔机	90~96
结构	振捣棒	80~88
	搅拌机	85~90
	电锯	93~99
	吊车、升降机	80~85
装修	切割机	85~90
	塔吊	80~85

施工期噪声对于周边敏感点影响较小，为加强施工期的管理，要求在施工期间采取以下相应措施：

（1）合理安排施工期，减少施工噪声影响时间，禁止午休时间（12 点至 14 点）及夜间施工（晚 8 点至次日早 8 点）。

（2）选用低噪声的施工机械及施工工艺，从根本上降低源强。经调查分析，选低噪型运载车在行驶过程中的噪声声级比同类水平其它车辆降低 10～15dB（A），不同型号混凝土搅拌机声级可相差 5dB（A）。同时要加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

（3）合理安排高噪声设备的使用时间，同时要选择设备放置的位置，注意使用自然条件减噪，把施工期的噪声影响减至最低。施工现场尽量避免产生可控制的噪声，严禁车辆进出工地时鸣笛，严禁抛扔钢管等。

（4）施工场地四周设置临时隔声声障（如设置临时围墙等）；对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量入操作间，适当建立单面声障。

（5）引进施工设备时将设备噪声作为一项重要的选取指标，尽量选用带

有隔声、消声装置的设备，并加强对施工设备的保养，严格操作规范。

（6）按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪声。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，而采用现代化设备。

四、固体废物防治措施

施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

（1）建筑垃圾可回用部分尽可能回收利用，不能回收利用的及时清运至行政主管部门指定建筑垃圾专用处置场。

（2）生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理。

五、生态环境影响分析及保护措施

本项目为新建项目，位于工业园区内，周围无珍稀动、植物栖息地，区域无天然植被，生物多样性较低，且用地范围目前已平整完成，基本上无植被，建设过程中对用地范围内植被和生态环境的破坏和影响较小。

施工过程中施工开挖或弃渣压埋，都不同程度的对原地貌形态、地表岩石结构和地表植被造成破坏，降低或丧失了其原有的水土保持功能，加速了水土流失的发生发展。同时，弃渣场在堆放过程中可能因洪水或雨水的冲刷造成水土流失。

为避免施工对用地范围外的植被和生态环境的影响，减少水土流失，在施工过程中，建设方需做好以下监督管理：①合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象。②土石方工程及时防护，随挖随运，随填随夯，不留松土，减少疏松地面的裸棵蕗时间。③施工弃渣、弃土（排泥）防止沿河随意排弃，根据设计要求按规划的临时弃土（渣）场、排泥场排弃，先建挡土墙及排水设施，做到“先拦后弃”，后堆放弃土泥浆，再布布置植物措施，并考虑弃土弃渣综合利用。施工道路应经常酒水防止尘土飞扬。④施工时施工机械和施工人员按照规划的施工平面位置进行操作，不乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不乱停乱放。总体来讲，施工期水土流失是暂时的，随着目前主体工程的竣工、逐步完善绿化工程、水土保持方案的实施、植被的逐渐恢复，因工程施工而引起的水土流失会逐年减少。

在建设单位施工期间加强施工管理并及时复绿的前提下，本项目施工期生

	态环境影响不大。此外，施工期具有阶段性特点，其影响会随着项目施工期的结束而消失。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）源强核算

表 4-4 废气污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生量和浓度			排放形式	治理设施					污染物排放情况		
		产生量/t/a	产生速率/kg/h	产生浓度/mg/m^3		处理能力/m^3/h	处理工艺	收集效率	去除率	是否可行技术	排放量/t/a	排放速率/kg/h	排放浓度/mg/m^3
浸胶、拉挤工序	苯乙烯	0.135	0.056	4.688	有组织	12000	二级活性炭吸附	90%	75%	是	0.034	0.014	1.172
		0.015	0.006	/	无组织	/	/	/	/	/	0.015	0.006	/
	非甲烷总烃（含苯乙烯）	0.417	0.174	14.494	有组织	12000	二级活性炭吸附	90%	75%	是	0.104	0.043	3.623
		0.046	0.019	/	无组织	/	/	/	/	/	0.046	0.019	/
	臭气浓度	少量	/	≤2000（无量纲）	有组织	12000	二级活性炭吸附	90%	75%	是	少量	/	≤2000（无量纲）
		少量	/	/	无组织	/	/	/	/	/	少量	/	/

切割工序	粉尘	0.08505	0.0354	17.7	收集处理	2000		50%	95%	是	0.1276	0.0532	/
		0.08505	0.0354	/	无组织	/	/	/	/				
缠绕工序+拼接和封头工序	苯乙烯	0.126	0.053	0.682	有组织	77000	二级活性炭吸附	90%	75%	是	0.032	0.013	0.170
		0.014	0.006	/	无组织	/	/	/	/	/	0.014	0.006	/
	非甲烷总烃（含苯乙烯）	0.315	0.131	1.705	有组织	77000	二级活性炭吸附	90%	75%	是	0.079	0.033	0.426
		0.035	0.015	/	无组织	/	/	/	/	/	0.035	0.015	/
	TVOC（含非甲烷总烃）	0.349	0.145	1.887	有组织	77000	二级活性炭吸附	90%	75%	是	0.087	0.036	0.472
		0.039	0.016	/	无组织	/	/	/	/	/	0.039	0.016	/
	臭气浓度	少量	/	≤2000（无量纲）	有组织	77000	二级活性炭吸附	90%	75%	是	少量	/	≤2000（无量纲）

		少量	/	/	无组织	/	/	/	/	/	少量	/	/
切割打磨工序	粉尘	0.0175	0.0073	3.65	收集处理	2000		50%	95%	是	0.0263	0.011	/
		0.0175	0.0073	/	无组织	/	/	/	/	/			
注：1、本项目复合管材生产线产生过程中产生苯乙烯及非甲烷总烃，表格中非甲烷总烃产排量计算已包含苯乙烯。2、本项目玻璃钢生产线产生过程中产生苯乙烯、非甲烷总烃及 VOCs，表格中非甲烷总烃产排量计算已包含苯乙烯，VOCs 的产排量计算已包含包含了苯乙烯的非甲烷总烃的量。													

（1）有机废气

浸胶、拉挤、筒体缠绕、封头制作、拼装制作工序产生有机废气主要为不饱和聚酯树脂产生的苯乙烯、非甲烷总烃、过氧化甲乙酮产生的非甲烷总烃。

不饱和聚酯树脂的固化是线性大分子通过交联剂的作用，形成立体网络过程，树脂中与苯乙烯两者都含有不饱和键，在固化反应进行自由基共聚反应。但是固化过程并不能消耗树脂中全部活性双键而达到 100%的固化度。

①苯乙烯

1）复合管材生产线

参照《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍、陈锋、刘力，《玻璃钢/复合材料》2010 年第 006 期，文献编号：1003-0999（2010）06-0030-05），低苯乙烯不饱和聚酯树脂固化过程中苯乙烯的挥发质量百分比小于 0.4%，本次评价取 0.4%。本项目使用不饱和聚酯树脂共计 37.5t/a，则本项目苯乙烯产生量为 0.15t/a，年工作日 300 天，每天工作 8h，产生速率为 0.063kg/h。

2） 玻璃钢一体化污水处理设备、玻璃钢化粪池、玻璃钢隔油池、玻璃钢一体化泵站产品生产线

参照《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍、陈锋、刘力，《玻璃钢/复合材料》2010 年第 006 期，文献编号：1003-0999（2010）06-0030-05），低苯乙烯不饱和聚酯树脂固化过程中苯乙烯的挥发质量百分比小于 0.4%，本次评价取 0.4%。本项目使用不饱和聚酯树脂共计 35t/a，则本项目苯乙烯产生量为 0.14t/a，年工作日 300 天，每天工作 8h，产生速率为 0.058kg/h。

②非甲烷总烃

1）复合管材生产线

A、浸胶工序产生的非甲烷总烃

参照《不饱和聚酯树脂—生产及应用》（化学工业出版社，2000.4），不饱和聚酯树脂中树脂残留挥发分为 1%，以非甲烷总烃计。本项目不饱和聚酯树脂中树脂含量为 60~85%，苯乙烯含量取值为 40%，则本次评价不饱和聚酯树脂中树脂含量取 60%，树脂的总含量为 22.5t/a，则产生的非甲烷总烃量为 0.225t/a，年工作日 300 天，每天工作 8h，产生速率为 0.094kg/h。

B、拉挤工序产生的非甲烷总烃

本项目拉挤工序中需要进行电加热，工作温度约为 160℃，此过程中会产生少量非甲烷总烃。参考《广东省生态环境厅关于印发〈广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范〉等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知》（粤环函〔2022〕330 号）中《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中“表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数”，塑料制品行业在没有任何收集和治理的情况下：2.368kg/t 塑胶原料用量，本项目不饱和聚酯树脂年用量 37.5 吨，则拉挤工序非甲烷总烃产生量为 0.0888t/a，工作时间为 8 小时，年工作 300 天，则非甲烷总烃产生速率为 0.037kg/h。

2）玻璃钢一体化污水处理设备、玻璃钢化粪池、玻璃钢隔油池、玻璃钢一体化泵站产品生产线

A、不饱和聚酯树脂产生的非甲烷总烃

参照《不饱和聚酯树脂—生产及应用》（化学工业出版社，2000.4），不饱和聚酯树脂中树脂残留挥发分为 1%，以非甲烷总烃计。本项目不饱和聚酯树脂中树脂含量为 60~85%，本次评价取 60%（项目苯乙烯含量取 40%），树脂的总含量为 21t/a，则产生的非甲烷总烃量为 0.21t/a，年工作日 300 天，每天工作 8h，产生速率为 0.088kg/h。

B、过氧化甲乙酮产生的 TVOC

根建设单位提供的过氧化甲乙酮 TVOC 成分检测报告，过氧化甲乙酮中 TVOC 的含量为 431g/L。本项目使用过氧化甲乙酮 0.1t/a，非甲烷总烃产生量为 0.0375t/a，年工作日 300 天，每天工作 8h，产生速率为 0.0156kg/h。

综上所述，本项目复合管材生产线有机废气产生量 0.463t/a，玻璃钢生产线有机废气产生量 0.388t/a，总有机废气产生量为 0.851t/a，产生速率为 0.355kg/h。

（2）切割粉尘

1）复合管材生产线

本项目玻璃钢缠绕成型后的筒体及部分出水口切割打磨过程中会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3062 玻璃纤维增强塑料制品制造业产排污系数表：玻璃纤维复合材料粉尘量为 3.78kg/t 产品。根据建设单位提供的资料，本项目产品量为 45t，因此切割、打磨工序粉尘产生量为 0.1701t/a，年工作日 300 天，每天工作 8h，产生速率为 0.0709kg/h。

2）玻璃钢一体化污水处理设备、玻璃钢化粪池、玻璃钢隔油池、玻璃钢一体化泵站产品生产线

本项目玻璃钢缠绕成型后的筒体及部分出水口切割打磨过程中会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3062 玻璃纤维增强塑料制品制造业产排污系数表：玻璃钢罐工业粉尘量为 3.5kg/t 产品。根据建设单位提供的资料，本项目仅部分产品需进行切割打磨，切割、打磨的产品量按总产品的 10%，约 10t 计算，因此切割、打磨工序粉尘产生量为 0.035t/a，年工作日 300 天，每天工作 8h，产生速率为 0.0146kg/h。

（3）恶臭

本项目原辅料使用过程将产生少量的恶臭，以臭气浓度计。恶臭随有机废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后分别由 15 米高排气筒 DA001 及 DA002 排放，未被收集的部分无组织排放，通过加强车间管理，该类异味对周边环境的影响不大。参考论文《臭气强度与臭气浓度的定量关系研究》（耿秋,韩萌,王亘, 翟增秀,鲁富蕾. 臭气强度与臭气浓度间的定量关系[J].城市环境与城市生态,2010,27[4]:27-30），臭气强度可采用日本的 6 级强度测试法，将人对气体嗅感觉划分为 0-5 级，并根据论文中的样品检测统计结果，列明臭气强度与臭气浓度区间关系。

臭气强度与臭气浓度区间关系详见下表：

表 4-5　臭气强度 6 级表示法

级别	嗅觉感觉	臭气浓度（无量纲）

0	无臭	＜10
1	能稍微感觉出极微弱的臭味，对应检知阈值的浓度范围	＜49
2	能勉强辨别出臭味的品质，对应确认阈值的浓度范围	49-234
3	可明显感觉到有臭味	234-1318
4	强烈臭味	1218-7413
5	让人无法忍受的强烈臭味	＞7413

根据已通过审批的同类型项目现场嗅辨，该类项目臭气强度为 3 级左右，其对应的臭气浓度为 234-1318（无量纲），本次评价取最大值计算。可见，项目收集部分的臭气浓度与有机废气一同经废气处理设施处理后高空排放，其排放浓度小于 2000（无量纲），可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；未收集部分的臭气浓度排放经加强车间管理后能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求，对周边大气环境影响较小。

收集情况：

项目切割、打磨工序产生的粉尘经自带的集气设备和布袋除尘器收集处理后在车间内无组织排放，收集设备采用包围型集气罩，敞开面控制风速不小于 0.5m/s；效率取 50%。项目拟对浸胶、拉挤、筒体缠绕、封头制作、拼装制作工序采用整个车间密闭负压，车间墙体为砖混结构，设备连接处采用铝合金包边，同时用橡胶条密封，可做到密封不漏气，同时房体侧面安装的工作门，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，采取上述措施后，项目生产车间无泄漏点。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目对浸胶、拉挤、缠绕、封头、拼接制作工序的设备设置单层密闭负压车间进行收集，废气捕集率为 90%。详见下表：

表 4-6 废气收集效率表

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**	**90**
	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	80

	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	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
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 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。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	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 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

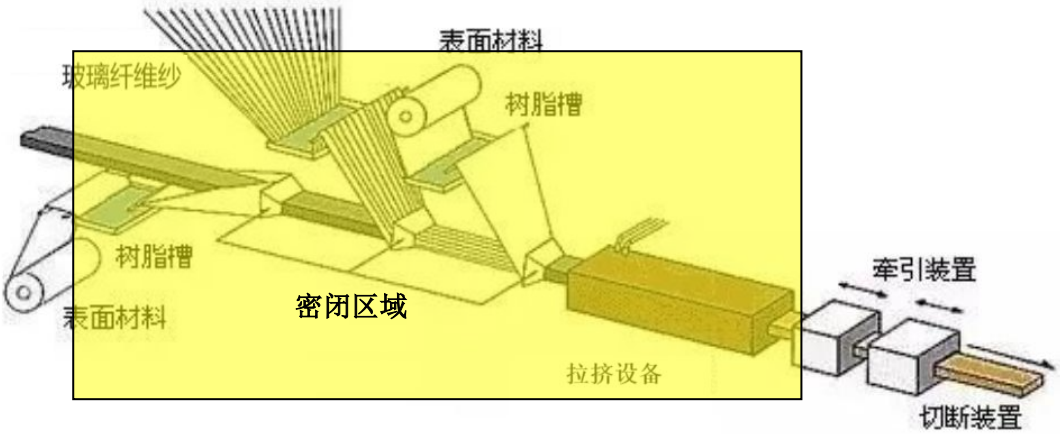

图 4-1 项目密闭区域示意图

风量情况：

（1）有机废气

①复合管材生产线

项目浸胶及拉挤工序产生有机废气，因此仅对每条生产线的浸胶及拉挤工序的设备设置独立单层密闭负压车间，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废治理技术指南》3.2.3 废气收集，项目换气次数取 60 次/h。项目单条生产线

浸胶及拉挤工序设备长度为 10 米，宽 1.5m 米，高 1m，本项目相应设置实际密闭车间长度为 11 米，宽 2m 米，高 1.5m，则单条生产线收集风量为 1980m³/h。项目共设置 5 条生产线，则所需收集风量为 9900m³/h。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，则项废气处理措施的计算风量为 11880m³/h，本项目取 12000m³/h。

②玻璃钢一体化污水处理设备、玻璃钢化粪池、玻璃钢隔油池、玻璃钢一体化泵站产品生产线的缠绕、封头、拼接制作工序产生有机废气，因此仅对每条生产线的缠绕、封头、拼接制作工序的设备设置独立单层密闭负压车间，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废治理技术指南》3.2.3 废气收集，项目换气次数取 60 次/h。项目缠绕、封头、拼接制作设备总长度为 12m，宽 3.5m，高 3.5m，本项目相应设置实际密闭车间长度为 12.3m，宽 3.8m，高 3.8m，则单条生产线收集风量为 10656.72m³/h。项目共设置 6 条生产线，则所需收集风量为 63940.32m³/h。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，则项废气处理措施的计算风量为 76728.348m³/h，本项目取 77000m³/h。

（2）粉尘

项目切割工序产生的粉尘采用设备自带的收集口收集后通过布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，设计风量为 2000m³/h。

处理情况：

（1）有机废气

二级活性炭吸附对有机废气处理效率：活性炭吸附应用极为广泛，与其他方法相比具有去除效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟等优点；缺点主要是当废气中有胶粒物质或其它杂质时，吸附剂容易失效。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、广东《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算

细则》吸附法去除率和《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环【2013】79 号），在活性炭及时更换的情况下，单级活性炭吸附装置的处理效率为 45~80%，本项目单级活性炭处理效率取 50%，则二级活性炭处理效率为：η=1-（1-5%）×（1-50%）=75%。

（2）粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册”中“3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数表”，布袋除尘器的处理效率可达 99%，本项目取 95%。

（2）排放口情况

表 4-7 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度℃	排气筒		类型
			经度	纬度		高度 m	出口内径 m	
DA001	有机废气排放口	苯乙烯（苯系物）、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	E110°2′16.72635″	N21°32′8.81434″	25	15	0.4	一般排放口
DA002	有机废气排放口	苯乙烯（苯系物）、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	E110°2′16.24482″	N21°32′6.83536″	25	15	1.5	一般排放口

（3）监测要求

表 4-8 大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准		
编号	名称			排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	标准名称
DA001	有机废气排放口	苯乙烯（苯系物）	半年一次	/	6.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；
		非甲烷总烃		60	/	《固定污染源挥发性

			TVOC		100	/	有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5大气污染物特别排放限值较严者
			臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；
	DA002	有机废气排放口	苯乙烯（苯系物）	半年一次	/	6.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值；《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
			非甲烷总烃		80	/	
			TVOC		100	/	
			臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值；
	/	厂界	苯乙烯	半年一次	5.0	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准
			非甲烷总烃	半年一次	4.0	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值较严者
			臭气浓度	半年一次	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）表1新扩改建二级标准
			颗粒物	半年一次	1.0	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求
		厂区内	非甲烷总烃	半年一次	6（监控点处1h平均浓度）	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表3排放限值要求
					20（监控点处任意一次浓度）	/	

（4）非正常工况

本项目在生产过程中可能发生废气治理设施故障等非正常工况，本次评价按袋式脉冲除尘器破损导致颗粒物去除效率为 0，废气未经处理直接排放作为非正常工况污染物源强进行分析。

由于此时废气收集系统仍可正常运行，这部分废气未经治理就直接排放，因此，当废气治理设施无法正常运行时，应立即停止生产进行维修，避免对周围环境造成影响，根据实际工程经验估算，治理设施故障发生的频率约为 1 次/年。

表 4-9 非正常工况大气污染物排放情况

编号	污染物名称	非正常工况	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
DA001	苯乙烯	废气处理设备故障等，处理效率降为 0%	0.056	0.056	4.688	1	1	立即停止作业进行维修
	非甲烷总烃		0.174	0.174	14.494			
	TVOC		0.174	0.174	14.494			
DA002	苯乙烯	废气处理设备故障等，处理效率降为 0%	0.053	0.053	0.682	1	1	立即停止作业进行维修
	非甲烷总烃		0.131	0.131	1.705			
	TVOC		0.145	0.145	1.887			

（5）废气污染防治技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的可行技术，二级活性炭吸附及布袋除尘属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 中的吸附法，故项目废气治理措施可行。

（6）废气达标排放及环境影响情况

运营期间产生的废气主要是苯乙烯、NMHC、TVOC、恶臭、粉尘。

项目苯乙烯、NMHC、TVOC、恶臭经整车间密闭负压收集后分别通过 2 套“两级活性炭吸附”处理达标后分别通过均为 15m 高的 DA001 及 DA002 排气筒排放。经以上措施后，预计本项目有组织排放的苯乙烯可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；无组织排放的苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的新扩改建二级标准。；DA001 复合管材生产线有机废气排放口排放

的苯系物、NMHC、TVOC 可达广东省地方标准《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及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值较严者；DA002 排气筒排放的苯系物、NMHC、TVOC 可达到广东省地方标准《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要求，厂界 NMHC 可达广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者；厂区内 NMHC 可达广东省《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 无组织排放限值要求。臭气浓度可达到国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级及表 2 臭气浓度排放标准的要求。切割粉尘可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。同时根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放控制要求结合项目原辅材料使用情况，对项目做出如下分析及要求。

①按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 5.1.1-5.1.2 的要求：“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋的非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。”根据业主提供资料，对应项目使用的原材料不饱和聚酯树脂有包装物或包装桶密闭盛放，原材料存放的位置仓库应注意遮阳和雨水渗透。同时上述原材料开封使用过程要及时封盖等。

②按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 10.1.2 的要求：“VOCs 废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。”项目投入运营时，生产工艺设备和废气收集处理系统应保持同步运行。

③按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 10.2.3

的要求实施："废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄露检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄露。"项目有机废气采用管道进行密闭负压收集；项目废气收集系统的输送管道密闭，收集系统在负压下运行。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中"收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%"，本项目产生的有机废气初始排放速率为 0.399kg/h，低于 3kg/h。综上，本项目采取的措施均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相应要求。

根据《湛江市生态环境质量年报简报》（2023 年）及监测数据，项目所在区域为达标区。本项目产生的各类废气污染物经处理后均可达标排放，项目周边无大气环境保护目标，各废气污染物经扩散后基本不对大气环境保护目标产生明显不利影响，则本项目大气环境影响可接受。为了进一步减少废气对大气环境的影响和 障工人健康，建议建设单位采取下列措施：

A、加强管理及强化员工操作规程，减少该过程产生的废气对周边环境的影响；

B、加强生产车间内通风，并设置较强的排风系统；

C、建议操作人员操作时佩戴口罩；

D、定时维护废气处理设备，确保废气能得到有效的收集和处理。

采取上述处理措施后，项目产生的大气污染物对环境影响较小。

2、废水

（1）源强核算

表 4-10 废水污染物源强核算结果一览表

废水量（t/a）	污染因子	产生浓度及产生量		治理措施				回用浓度及排放量	
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	是否技术可行	处理能力/t/d	工艺	治理效率(%)	回用浓度（mg/L）	回用量（t/a）
378	CODcr	250	0.095	是	2t/d	一体化污水处理	84.0	40	0.015
	BOD_5	100	0.038				90.0	10	0.004
	氨氮	20	0.008				60.0	8	0.003

	SS	150	0.057				90.0	15	0.006
	LAS	4	0.002				87.5	0.5	0.0002

项目员工人数为 28 人，均在厂内食宿，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中表 A.1，在厂内食宿人员按 15m^3/（人·a）计，则生活用水总量为 420t/a（1.4t/d）。项目生活污水产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 1.26t/d，即 378t/a。项目生活污水经一体化污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化。

（2）排放口情况及监测要求

本项目生活污水经一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中表 1 城市绿化标准后用于厂区内绿化。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目无需设置排污口及常规监测。

（3）废水污染防治技术可行性分析

本项目生活污水采用一体化污水处理设施处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附表 A.4 中厌氧-好氧处理工艺，因此生活污水的废水防治工艺为可行技术。

（4）废水达标排放情况

本项目营运期废水主要为生活污水，生活污水排放量 378t/a，经一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中表 1 城市绿化标准后用于厂区内绿化。

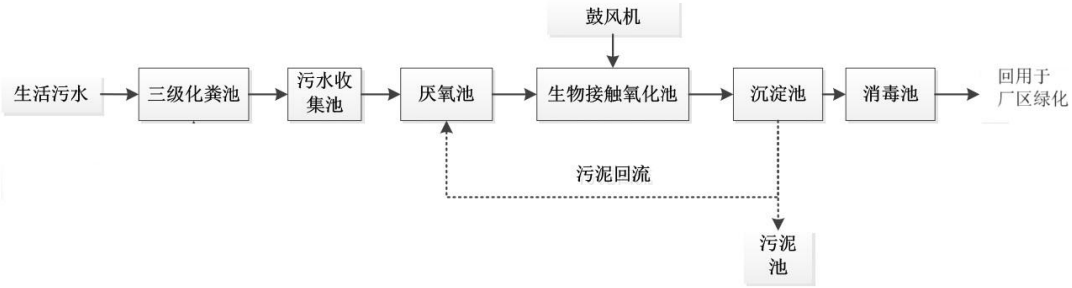

图 4-2 一体化污水处理设施工艺流程图

原理：入污水收集池，利用泵将调节池废水提升进入缺氧池，废水经厌氧去除部分 CODcr、氨氮后自流进入接触氧化池，在鼓风机充氧的作用下，利

用微生物群落对污水中的污染物进行降解吸附，从而达到净化水质的效果，出水经沉淀池进行固液分离。本项目的污水处理核心工艺为生物接触氧化法，所谓生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷，同时污水中的有机物作为微生物的营养物，将被不断吸附、氧化、分解，经过沉淀分离，从而达到不断去除污染物的目的。该法净化效率高；处理所需时间短；对进水有机负荷的变动适应性较强，运行管理方便。

一体化处理设施运用的是生物接触氧化法，根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），生物接触氧化法对污染物去除效率分别为 COD_{Cr}：80%～90%，BOD_5：85～95%，SS：70%～90%，NH_3-N：40%～60%，本项目处理效率符合要求。

根据《室外给水设计规范》（GB50013-2018）“4.0.6 浇洒市政道路、广场和绿地用水量”：应根据路面、绿化、气候和土壤等条件确定，浇洒绿地用水可根据浇洒面积按 1.0-3.0L/（m^2.d）计算；本项目位于湛江市廉江市，气温相对较高，因此项目浇洒绿地用水按 3.0L/（m^2.d）计。项目绿化用地约 600 平方米，项目每天浇灌 1 次，雨天不用浇灌（本项目按 150 天计），则每年需浇灌 215 天，根据计算得所需水量为 387m^3，大于项目生活污水量 378t/a，因此本项目生活污水回用于厂区内绿化可行。为应对连续雨天情况下生活污水的存储，项目在污水设施旁设置一个容积为 9 立方米的调节池。

综上所述，项目营运期生活污水对周围水环境产生影响可以接受。

3、噪声

（1）噪声源强

项目运营期噪声源主要有缠绕机、打磨机、切割机、空压机等设备，噪声源强声级约在 80～85dB（A），持续时间为 8 小时。

表 4-11 噪声污染源强核算表

噪声源	噪声源强/dB（A）	数量	降噪措施		单台设备噪声排放强度/dB（A）	所有设备噪声排放强度叠加值/dB（A）	持续时间/h/d
			措施	降噪效果/dB（A）			

缠绕机	80	5 台	隔声、减震	20	60	78.24	8
拉挤设备	85	5 台	隔声、减震	20	65		
切割机	85	5 台	隔声、减震	20	65		
空压机	80	2 台	隔声、减震	20	60		
风机	85	5 台	隔声、减震	20	65		
电脑控制缠绕机	80	6 台	隔声、减震	20	60		
打磨机	85	2 台	隔声、减震	20	65		

1）相同声压级噪声叠加公式

$$L=Lp+10\lg N$$

式中：Lp——单个声压级，dB；

N——相同声压级的个数。

2）噪声源叠加公式

$$L_T = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：L_T—总声压级，dB（A）；

Li—第 i 个噪声源的声压级，dB（A）；

n—噪声源数。

3）噪声点源距离衰减公式

$$L_2 = L_1 - 20\lg\frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L_2——点声源在预测点产生的声压级，dB；

r_2——预测点距声源的距离，m；

L_1——点声源在参考点产生的声压级，dB；

r_1——参考点距声源的距离，m；

△L——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），本项目设为 0dB。

依照选用的噪声预测公式，代入有关数据，可预测本项目各噪音设备在经过有效的降噪措施后，生产时对外环境的影响值。具体预测结果如下：

表4-12　项目运营期周边噪声预测结果

预测点位	排放强度（dB（A））	距离（m）	噪声贡献值（dB（A））	噪声标准（dB（A））		影响评价
				昼间	夜间	
南面厂界	78.24	30	48.7	60	50	达标

北面厂界	78.24	90	39.1	60	50	达标
西面厂界	78.24	60	42.7	60	50	达标
东面厂界	78.24	45	45.2	70	55	达标

（2）达标情况分析

本项目夜间不运营，本项目 50m 范围内无声环境保护目标，无需考虑声环境保护目标。项目噪声源经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目东、南、北侧厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，西侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中对监测指标要求，具体监测内容见下表 4-13。

表 4-13 营运期污染排放监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
南、北、西面厂界外 1m，高度 1.2m、距任一反射面距离不少于 1m 的位置	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
西东面厂界外 1m，高度 1.2m、距任一反射面距离不少于 1m 的位置			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准

4、固体废物

表4-14 项目固体废物源强核算结果及相关参数

固废名称	属性	产污环节	产生量	贮存方式	处置措施	处置量（t/a）	最终去向
生活垃圾	一般固废	员工日常生活	8.4t/a	桶装	交环卫部门	8.4t/a	交环卫部门
废包装材料		包装	0.05t/a	袋装		0.05t/a	交由回收公司回收综合利用
废机油桶	危险废物	设备使用过程	0.02t/a	桶装	交由有资质公司处置	0.02t/a	交由有资质公司处置
废机油		有机废气治理	0.02t/a	桶装		0.02t/a	
废含油抹布、手套		设备保养与维修	0.01t/a	桶装		0.01t/a	
废活性炭		有机废气处理	28.171t/a	桶装		28.171t/a	

废原料桶		原料使用	0.14939t/a	桶装		0.14939t/a	

项目固体废弃物主要为一般固体废物（生活垃圾、一般工业固废）和危险废物。

（1）一般固体废物

①生活垃圾

项目员工 28 人，人均垃圾产生量按 1kg/d 计算，一年工作 300 天，则垃圾产生量为 8.4t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运。

②一般工业固废

本项目轻粉的包装规格为 10kg/袋，项目年用轻粉 1t，即项目年用轻粉 100 袋。单个包装袋重约 0.5kg，则项目包装产生废包装材料约 0.05t/a，收集后交由专业回收公司回收利用。该固废行业代码为 306，类别代码为 07，顺序代码为 001，故其固废代码为 306-001-07。

（3）危险废物

①废含油抹布、手套

本项目为设备维修保养过程中会产生废含油抹布、手套，根据类比同类企业，废含油抹布、手套产生量约为 0.01t/a。废含油抹布、手套属于《国家危险废物名录（2021 年版）》危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49，建设单位收集后暂存于危废暂存间，定期交有相应资质的危废单位处置。

②废机油

本项目为设备维修保养过程中会产生废机油，产生量约 0.02t/a，废机油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。 定期委托有资质单位收集处理，收集后暂存于危险废物暂存间定期交有资质单位处置。

③废机油桶

本项目生产过程中会产生废机油桶，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.02t/a，废机油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。 定期委托有资质单位收集处理，收集后暂

存于危险废物暂存间定期交有资质单位处置。

④废活性炭

本项目使用“二级活性炭吸附装置”对废气进行吸附处理过程中，会产生一定量的废活性炭。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW49 类危险废物，废物代码为 900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），收集后暂存于危险废物暂存间定期交有资质单位处置。

1）活性炭吸附箱工作原理

蜂窝活性炭吸附箱具有节能高效、占地小，自重轻、节省人工和物力、无任何机械动作，无噪声等特点。有机废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去，从而达到净化废气的目的。由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。

活性炭是一种含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，微孔的总内表面积较大。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种气体和杂质。由于气象分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气象分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积越大、单位质量吸附剂所能吸附的物质越多，当吸附载体吸附饱和时应进行更换。

根据活性炭吸附装置设计要求，有机废气活性炭箱中过滤的停留时间应为 0.2~2s。本项目共设有 2 套二级活性炭附装置，各活性炭箱参数如下：

1 号活性炭附装置（复合管材生产线）处理风量 12000m^3/h（折合为 3.333m^3/s），规格为 1900mm×1700mm×1200mm，设置 2 层活性炭层，其中每层活性

炭尺寸为 1760mm×1600mm×300mm，使用碘值不低于 800mg/g 的蜂窝状活性炭，活性炭填装面积为 1.76m×1.6m=2.816m^2，过滤风速为 1.18m/s；单层活性炭填装厚度为 300mm，则总填装厚度为 1.2m，废气停留时间为 1.02s。

2 号活性炭附装置（玻璃钢生产线）处理风量 77000m^3/h（折合为 21.389m^3/s），规格为 5600mm×3600mm×1200mm，设置 2 层活性炭层，其中每层活性炭尺寸为 5400mm×3350mm×300mm，使用碘值不低于 800mg/g 的蜂窝状活性炭，活性炭填装面积为 5.4m×3.35m=18.09m^2，过滤风速为 1.18m/s；单层活性炭填装厚度为 300mm，则总填装厚度为 1.2m，废气停留时间为 1.02s。

本项目活性炭有机废气过滤风速参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），符合过滤风速不大于 1.2m/s 的要求，过滤停留时间设计要求（0.2~2s），活性炭吸附装置如下图所示。

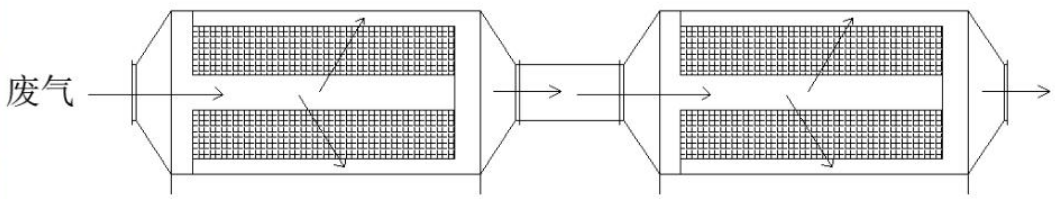

图 4-3　活性炭吸附装置示意图

项目 1 号有机废气治理设施（复合管材生产线）单级活性炭吸附装置活性炭装载量共约为 2 层×1760mm×1600mm×300mm=1.6896m^3，活性炭密度约 0.45~0.65g/cm^3(本项目按 0.55g/cm^3 计)，计算得出二级活性炭装填量约合 1.8586t。项目活性炭吸附装置更换频率为每半年更换一次，则更换量为 3.7172t/a。本项目有组织有机废气处理量为 0.313t/a，则废活性炭产生量为为 4.0302t/a。

项目 2 号有机废气治理设施（玻璃钢生产线）单级活性炭吸附装置活性炭装载量共约为 2 层×5400mm×3350mm×300mm=10.854m^3，活性炭密度约 0.45~0.65g/cm^3(本项目按 0.55g/cm^3 计)，计算得出二级活性炭装填量约合 11.9394t。项目活性炭吸附装置更换频率为每半年更换一次，则更换量为

23.8788t/a。本项目有组织有机废气处理量为 0.262t/a，则废活性炭产生量为为 24.1408t/a。

综上所述，项目废活性炭产生量为 28.171t/a

表 4-15　活性炭吸附装置技术参数一览表

治理设施	主要指标	参数		备注
		1 号活性炭箱	2 号活性炭箱	
活性炭箱	相对湿度	低于 80%	低于 80%	低于 80%
	入口废气温度	常温	常温	不高于 40℃
	设计处理能力（风量）	12000m^3 /h	77000m^3 /h	/
	单个炭箱尺寸	1900mm×1700mm×1200mm	5600mm×3600mm×1200mm	
	单个炭箱炭层尺寸	1760mm×1600mm×300mm	5400mm×3350mm×300mm	
	单个炭箱炭层数量	2 层	2 层	
	单层活性炭厚度	300mm	300mm	活性炭层装填厚度不低于 300mm
	碘值	800mg/g	800mg/g	不低于 650mg/g
	活性炭形态	蜂窝状	蜂窝状	/
	过滤风速	1.18m/s	1.18m/s	过滤风速不大于 1.2m/s
	停留时间	1.02s	1.02s	停留时间 0.2-2.0s
	活性炭密度	0.55g/cm^3	0.55g/cm^3	/
	每套活性炭箱单次填装活性炭装填量	1.8586t/次	11.9394t/次	/
	更换次数	2 次/年	2 次/年	/
	更换量	3.7172t/a	23.8788t/a	/

⑤废原料桶

项目生产过程使用不饱和聚酯树脂及过氧化钾乙酮，将产生废原料桶。根据物料平衡，项目原辅料使用量为 147.6t/a，产品产量为 145t/a，废包装材料产生量为 0.05t/a，有机废气产生量 0.851t/a，粉尘产生量 0.2051t/a，则项目废原料桶产生量约为 0.14939t/a。项目废原料桶属于《国家危险废物名录（2021 年版）》危险废物，危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49，收集后暂存于危险废物暂存间定期交有资质单位处置。

（4）环境管理要求

（1）生活垃圾

生活垃圾应分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，以免影响附近环境。

（2）一般工业固废

一般工业固废主要包括废包装垃圾等。一般工业固体废物应加以回收利用，不可回收利用的可交给供应商或相关单位回收处置，不对周围环境产生影响。固体废物临时堆放场应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行规范处理，不可胡乱堆放或随意丢弃。一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10^{-7} cm/s”。一般固废暂存间设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护为修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

参考《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）表中，隔离贮存、隔开贮存平均单位面积贮存量为 0.5~0.7t/m²，本项目取 0.6t/m² 进行核算，因此本项目一般固废暂存间最大暂存能力约为 19.8t，项目废包装材料贮存周期为 1 年，危险废物总产生量为 0.05t/a，满足贮存要求。

（3）危险废物

危险废物必须集中收集后，交由资质的危险废物处理单位处置，不得混入一般生活垃圾中。妥善处理后，危险废物不会对周围环境造成明显影响。本项目危废处置情况见下表。

表 4-16 项目危险废物处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	主要有毒有害物质名称	产生工序及装置	物理性状	贮存方式	危险特性	利用处置方式和去向
1	废机油	HW08	900-249-08	0.2	废机油	设备维护及保养	液态	桶装	T，I	厂区危废间暂存，定期由危险废物处置单位
2	废机油桶	HW49	900-041-49	0.02	废机油		固态	桶装	T/In	
3	废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.01	废机油、含油物质		固态	桶装	T/In	

4	废活性炭	HW49	900-039-49	28.171	有机物、活性炭	废气处理	固态	桶装	T	统一处理
5	废原料桶	HW49	900-041-49	0.14939	不饱和聚酯树脂	原辅料使用	固态	桶装	T/In	

（4）危险废物贮存及管理要求

①贮存要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发[2017]43 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），项目应在厂区内设置危险废物存放点，贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施，贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载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 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。

表 4-17 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存位置	占地面积/m²	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危险废物暂存间	废机油桶	HW08 其他废物	900-249-08	危废间	33	胶桶密闭储存	19.8	1 个月
	废机油	HW08 其他废物	900-249-08	危废间		胶桶密闭储存		
	废含油抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49	危废间		胶桶密闭储存		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	危废间		胶桶密闭储存		
	废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	危废间		胶桶密闭储存		

参考《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）表中，隔离贮存、隔开贮存平均单位面积贮存量为 0.5~0.7t/m²，本项目取 0.6t/m² 进行核算，因

此本项目危险废物暂存间最大暂存能力约为 19.8t，项目危险废物贮存周期为 1 个月，危险废物总产生量为 28.55039t/a（每个月产生量为 2.855t），满足贮存要求。

从上述表格可知，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。

②管理要求

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》、《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）和《危险废物转移联单制度》，企业须根据危险废物的数量、性质及组分等，做好台账管理和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报湛江市生态环境局廉江分局备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

（5）危险废物的运输要求

①危险废物运输应由持有危险废物处置单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质；

②危险废物公路运输应严格执行《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）相关标准；

③废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定；

④运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A

设置标志；

⑤危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志；

⑥危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

a）卸载区工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备；

b）卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

c）危险废物装卸区应设置隔离设施，液体废物装卸区应设置收集槽和缓冲罐。

本项目危废暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的做好防渗、防漏、防散失，分类、标识等要求设施，分类收集到的危废定期交由有相关危险废物处理资质单位安全处置。在落实以上措施后，本项目产生的危险废物对区域环境影响可以接受。

5、地下水、土壤

（1）地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业类别分类表”，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造-66、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品一其他”，属于VI类，按照导则中“4 总则 4.1 一般性原则要求”，VI类项目不开展地下水环境影响评价，因此本项目不对地下水进行评价。

（2）土壤

1）项目类别确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于III类项目。

2）项目周边土壤环境敏感程度确定

根据现场勘查，项目周边为林地，不属于“建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的”及“周边存在其他（重点文物、重要湿地等管理名录中的除了敏感名录以外的环境敏感区）土壤环境敏感目标的”，因此项目周边土壤环境敏感程度为不敏感。

3）土壤环境评价等级确定

项目占地面积为 13699.29 平方米，占地规模属于“小型（≤5hm²）”。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 4 污染影响型评价工作等级划分表，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 4-18 污染影响型土壤环境评价工作等级划分表

类别	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

（3）潜在污染源及污染途径

正常工况下，由于厂房已进行混凝土地面硬化，项目不会造成地下水、土壤污染。本项目属于玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造，行业类别为 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，参照《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件 1 土壤污染重点行业及企业，本项目不在土壤污染重点行业范围内。本项目大气污染因子主要是苯乙烯、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度等，均为非持久性污染物。其中苯系物（苯乙烯）属于大气沉降污染物，但不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件 3 中“附表 3-1 农用地土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物。本项目废气采取整车间负压密闭收集后通过 2 套“两级活性炭吸附”处理达标后排放，对周围环境影响较小，因此不考虑大气沉降的影响。

表 4-19 地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表

污染源	污染物	影响途径
危废间	废机油	泄漏的危险废物通过裂开的地面发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
生产车间	液体原辅料	泄漏的液体原辅料通过裂开的地面发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
一体化污水处理设施	生活污水	因污水管道破裂发生渗漏导致地下水、土壤受到污染

（3）源头控制措施

根据土壤污染途径分析，本项目土壤环境影响类型包括正常状况下的大气沉降型影响和非正常状况下的垂直入渗。因此，本项目针对土壤防治主要采取

以下措施:

对于大气沉降型影响的源头控制措施通过大气污染控制措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。项目苯乙烯排放量较少，项目通过大气稀释和降解对周边土壤环境的影响较小。

（4）分区防治措施

本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水及土壤防护措施如下：

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7　地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目危险废物暂存间属于重点防渗区，仓库、生产车间等属于一般防渗区，办公区域属于简易防渗区。具体防渗情况见表 4-20。

表 4-20 地下水及土壤的污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参数
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6 m，K≤1×10^{-7} cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5 m，K≤1×10^{-7} cm/s；或参照 GB 16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-21　本项目土壤及地下水防渗分区情况

分区类别	范围	防渗标准
重点防渗区	危险废物暂存间	等效黏土防渗层 Mb≥6 m，K≤1×10^{-7} cm/s；防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）第 6.1.4 条等效。
一般防渗区	仓库、生产车间、一体化污水处理设施	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7} cm/s；；防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）第 6.1.4 条等效。
简单防渗区	办公区域	已进行地面硬底化

在满足防渗要求的条件下，建设单位加强管理，不会对土壤、地下水环境产生明显影响。

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

1）仓库、危险废物暂存间、生产车间

①选用符合标准的容器盛装化学物料和危险废物，有效减少渗滤液及物料的泄漏。

②仓库、危险废物暂存间、生产车间需做防淋、防渗、防泄漏处理，并周围设置截流沟或围堰。

③运营过程中加强仓库、危险废物暂存间、生产车间巡视和检查，做到及时发现，立即处理。

④加强废水处理设施的日常维护保养，确保设备设施处于正常的工作状态，定期对污水管道、阀门等进行检查维修；定期检查污水处理设施、排水管的情况，若发现墙体或管道出现裂痕等问题，应立即进行抢修或翻新。

据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，其对地下水及土壤影响较小。

2）办公区域

对于办公区域，按简单防渗区要求进行管理，采取粘土铺底，再在上层铺水泥进行硬化。对于生活垃圾，建设单位日产日清，同时对堆放点做防腐、防渗措施，则生活垃圾不会对地下水及土壤产生污染。

（5）跟踪监测要求

综上，项目已采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，预计对地下水、土壤不会造成影响，因此不对项目周边地下水、土壤环境进行跟踪监测。

6、生态

项目位于湛江市廉江市安铺 （横山）镇金山工业园控制性详细规划修改JSB2-09-B 地块，为新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

7、环境风险

（1）风险物质及风险源

项目使用的原辅材料中的不饱和聚酯树脂的成分苯乙烯、过氧化甲乙酮及危险废物废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的风险物质。

由于原辅料及废机油等均为可燃物品，在贮运过程和生产操作过程可能发生火灾和泄漏事件。废气处理设施事故排放及危险废物泄漏也会对环境造成不同程度的影响。因此本项目风险源主要为生产车间、原辅料仓库、废气处理系统及危废间。

（2）环境敏感目标

项目厂界外 500m 范围内的敏感目标详见表 3-4。

（3）环境风险潜势初判及风险评价等级

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV$^+$级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4-22 确定环境风险潜势。

表 4-22 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV$^+$	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV$^+$为极高环境风险。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价等级划分如下：

表 4-23 评价工作等级划分

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

（4）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

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：

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

式中：q_1、q_2、……qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2……Qn——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。

表 4-24 项目风险物质情况一览表

物质名称	最大储存量（qn）t	临界量（Qn）t	q_i/Q_i	分布情况	影响途径
废机油	0.02	2500	0.000008	危废间	通过地表水、土壤、地下水
苯乙烯	2	10	0.2	危废间	
过氧化甲乙酮	0.1	50	0.002	原辅料仓库、生产车间	
废活性炭	28.171	50	0.595732	危废间	
废机油桶	0.02	2500	0.000008	危废间	
含油废抹布及手套	0.01	2500	0.000004	危废间	
废原料桶	0.14939	2500	0.00102	危废间	
合计			0.815804	/	/
注：项目废机油临界量取值依据为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中 381 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等，生物柴油等）					

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险物质与临界量比值Q=0.815804＜1，环境风险潜势为I，开展简单分析即可。

（5）风险事故类型及影响途径

①火灾事故

本项目使用的原辅料及废机油等，均为可燃物品。若发生火灾，火灾会通过热辐射影响周围环境。同时火灾会伴随释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对大气环境造成较大的污染。其外还会产生含高浓度污染物的消防废水。消防废水若直接排入附近书体，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入水体短时间内则可能因冲击负荷过大，

污染自然水体。

②废气处理设施故障

本项目有机废气处理系统在运行过程中出现故障导致废气直接排放，会对该区域周边大气环境造成一定影响。

③液体原辅料储存间及危废暂存间渗漏、泄漏引起次生污染分析

本项目生产过程产生的废机油等危险废物经收集后暂存于危险暂存间，如出现泄漏情况，泄漏液体渗漏、泄漏至地表，会对该区域地表水水质、土壤造成污染。发生火灾事故时，项目液体原材料及危险废物可能随消防废水直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

④废水处理设施故障

本项目一体化污水处理系统在运行过程中出现故障导致废水直接排放，会对该区域周边地表水环境造成一定影响。

（4）风险管理及预防措施

A、火灾、爆炸事故预防和控制

a.加强火源监管；明火控制，包括火柴、烟头、打火机等，原料、成品仓库等应设置明显防火标志，确保无明火靠近；

b.制定机油的使用、储存、运输，以及生产设备等的安全操作规程，职工严格按照操作规程进行操作；

c.制定完善的消防安全管理制度，落实消防安全责任，加强消防管理，如日常的防火巡查等；

d.加强消防知识教育培训和演练，提高员工安全意识及事故应急能力；

e.生产车间配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服、呼吸器等，设置事故应急池。按消防管理部门要求做好火灾等事故的防范和应急措施。

为有效防范废水事故排放的影响，建议企业设置事故废水池，用于收集暂存因火灾等产生的各类事故废水。

参照中石化《水体污染防控紧急措施涉及导则》要求，事故储存设施总有效容积为：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5$$

式中：V_1--收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3，项目不设储罐，因此 V_1 取最大值 0。

V_2--发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的规定，项目室内消防栓设计流量为 10L/s，同时使用 2 根消防水枪，一次消防最大用水量为 10L/s，火灾延续时间 3h 计算，则最大消防水量为 $216m^3$。

V_3--发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3，项目产品中，玻璃钢污水处理设备，则 $V_3=0\ m^3$

V_4--发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3，项目无生产废水，因此 $V_4=0m^3$

V_5--发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3，

$$V_5=10qF；$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量，多年平均降雨量为 1724mm；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，m^3；

结合项目实际情况，汇水面积按生产区道路集水面积计，约为$500m^2$，因此

$$V5=10\times1724mm/365/1000\times500m^2\approx23.6m^3$$

综上，事故应急池有效容积$V_{总}$=（$V_1+V_2-V_3$）max+V_4+V_5=（0+216-0）+0+23.6=$239.6m^3$。为防止由于发生废水处理站故障废水外排对周围环境影响，因此企业应设置一个不小于$250m^3$的事故应急池，事故应急池池体需进行硬化、防渗处理，防渗性能应等效于6.0m厚渗透系数为1.0×10^{-7} cm/s的黏土层的防渗性能，确保发生事故时，事故废水可自流进入事故应急池。企业需按照相关规定要求编制应急预案。

B、废气事故排放风险防范措施

建设单位应认真作好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设

备。

C、原辅料及废机油等危险废物泄漏防范措施

完善原辅料存放区及危险物质贮存设施，加强对液体物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，危废间及液体原辅料储存区域地板需做好防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，防止危险废物泄漏到土壤和水体中，并妥善做好泄漏后的收集工作，交由有资质公司回收处理。

对于危险废物临时堆放点，设置于临时危废间内，周围设置 0.14m 高的围堰，并对围堰及地面做防腐、防渗措施，临时堆放点要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。机油及废油桶存放点应设置相应托盘，可有效避免机油及废油桶的液态危险废物出现泄漏。

D、废水事故排放风险防范措施

污水处理设施建设工程应严把设备实施及图件构筑物质量，消除质量缺陷造成的先天性事故隐患。具体要求建议如下：

1）污水处理设施的动力设备和仪表均选用优质产品，关键设备如污水泵、提升泵等以及自控仪器仪表应尽可能选用业内可靠性高的品牌型号。

2）污水输送管道应采用防腐管、耐酸碱材料，并充分考虑管道的抗击、抗震动以及地面沉降等要求。管线采用地面架管方式，以方便事故的发现和检修，如需埋地管道应在地面上作明确标记，以免其它方施工开挖破坏管道，在适当位置设置管道截止阀，并定期检查其性能。沉淀池等需做好防漏防渗处理。

3）废水处理机电设备至少应有一用一备方式，在运营过程中由于废水处理设备发生故障，另一台备用设备能立即启动，保证废水循环处理系统的正常运行。

4）重要部位的阀门，如管道接头处阀门、安全阀、进出口管道上阀门等，应采用耐腐蚀、安全系数高，性能优良的阀门，并加强检查、防护。管道应定期进行水静压试验；日常配备有管道紧急维修的设备和配件。对不能满足输送要求或老化、破裂的管道，应及时更换修补，以降低事故发生概率。

	5）委托具有相应设计、施工资质及工程经验的单位进行污水处理设施构筑物的土建设计、建设，保证构筑物建设质量。

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	DA001有机废气排放口	浸胶、拉挤工序	苯乙烯（苯系物）	浸胶、拉挤工序产生的有机废气经整车间负压密闭收集后通过二级活性炭处理达标后通过15m高DA001排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值
			非甲烷总烃		《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及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5大气污染物特别排放限值较严者
			TVOC		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）表2限值
	DA002有机废气排放口	缠绕、封头、拼装工序	苯乙烯（苯系物）	缠绕、封头、拼装工序产生的有机废气经整车间负压密闭收集后通过二级活性炭处理达标后通过15m高DA002排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值； 《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
			非甲烷总烃		
			TVOC		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）表2限值
	无组织排放	厂界	苯乙烯	加强厂区通风换气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级标准
			非甲烷总烃		《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值较严者
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》GB14554-93）表1新扩改建二级标准
			颗粒物	切割、打磨工序产生的粉尘分别经2套自带的布袋除尘器收集处理后在车间内无组织排放，需加强厂区通风换气	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求
		厂区内	非甲烷总烃	加强厂区通风换气	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3排放限值要

					求
地表水环境	生活污水		CODcr、BOD_5、氨氮、SS、LAS	经一体化污水处理设备处理后回用于厂区绿化，不外排	《城市污水再生利用　城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中表 1 城市绿化标准
声环境	生产设备运营噪声		等效 A 声级	合理布局，尽量利用厂墙体、门窗隔声，加强生产管理，并采取减振、隔声、消声等综合治	东、南、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准
电磁辐射	无		无	无	无
固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。生活垃圾交环卫部门清运；一般工业固体废物交由回收公司回收综合利用。一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物贮存执行危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。				
土壤及地下水污染防治措施	本项目根据污染源情况进行分区防渗，简单防渗区地面均进行水泥硬化；一般防渗区地面设置基础防渗，采用防渗标号大于 S6（防渗系数≤4.19×10^{-9}）的混凝土进行施；重点防渗区严格实施基础防渗工程，以防止物料渗入地下，地面均采用防渗标号大于 S6（防渗系数≤4.19×10^{-9}）的混凝土进行施工，或参照 GB 18597 执行。				
生态保护措施	①合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象。②土石方工程及时防护，随挖随运，随填随夯，不留松土，减少疏松地面的裸棵露时间。③施工弃渣、弃土（排泥）防止沿河随意排弃，根据设计要求按规划的临时弃土（渣）场、排泥场排弃，先建挡土墙及排水设施，做到“先拦后弃”，后堆放弃土泥浆，再布布置植物措施，并考虑弃土弃渣综合利用。施工道路应经常酒水防止尘土飞扬。④施工时施工机械和施工人员按照规划的施工平面位置进行操作，不乱占土地，施工机械、土石及其它建筑材料不乱停乱放。				
环境风险防范措施	（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，并严格按正规要求设计安装。 ②项目安排专人定期或不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。 （2）项目危险废物仓防范措施：				

	①项目废机油避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装。 ②危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。 （3）项目火灾防范措施： 控制明火，制定全操作规程，加强消防知识教育培训和演练，提高员工安全意识及事故应急能力，配备完善的消防、急救器材，在仓库、车间设置门槛或墁坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。 （4）泄漏防范措施 完善机油存放区、危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。地面按照（GB18597-2001）的要求做好防渗。
其他环境管理要求	项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。 ①环境管理组织机构 为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。 ②健全环境管理制度 按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。 ③排污许可证 按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》等要求进行排污登记。

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方有关法律法规、产业政策的要求。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响不大。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的。

本评价认为，在落实“三同时”的前提下，从生态环境角度而言，本项目的建设是可行的。