

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湛江市溪丰农业科技发展有限公司建设项目

建设单位（盖章）：湛江市溪丰农业科技发展有限公司

编制日期：二〇二二年七月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1657019328000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	911swb		
建设项目名称	湛江市溪丰农业科技发展有限公司建设项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	湛江市溪丰农业科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91440823MAB06CT00G		
法定代表人 (签章)	张明军		
主要负责人 (签字)	张明军		
直接负责的主管人员 (签字)	张明军		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州瑰昊生态环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9W4E5988		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄宣萍	201805035450000005	BH003108	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄宣萍	建设项目基本情况, 建设项目工程分析, 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准, 主要环境影响和保护措施, 环境保护措施监督检查清单, 结论	BH003108	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓名：黄宣萍

证件号码：450332198612251546

性别：女

出生年月：1986年12月

批准日期：2018年05月20日

管理号：201805035450000005



中华人民共和国人力资源和社会保障部



中华人民共和国生态环境部





20220615543998857

广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：黄宣萍

社会保障号码：450332198612251546

该参保人在广东省参加社会保险情况（深圳除外）如下：

一、参保基本情况：

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	201407	5个月	参保缴费
工伤保险	201407	5个月	参保缴费
失业保险	201012	5个月	参保缴费

二、参保缴费明细：

金额单位：元

缴费年月	单位编号	基本养老保险			失业			备注
		缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	
202201	610102234604	4588	688.2	367.04	3000	14.4	6	
202202	610102234604	4588	688.2	367.04	3000	14.4	6	
202203	610102234604	4588	688.2	367.04	3000	14.4	6	
202204	610102234604	4588	688.2	367.04	3000	14.4	6	
202205	610102234604	4588	688.2	367.04	3000	14.4	6	9.6

备注：该社保参保缴费信息不包括深圳参保缴费情况，若需查询深圳缴费请登录深圳社保官网

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

610102234604:广州市:广州珑昊生态环境技术有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在广东省参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2022-12-12。核查网页地址：<http://gqfw.gdhrss.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2022年06月15日

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广州珑昊生态环境技术有限公司（统一社会信用代码91440101MA9W4E5988）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的湛江市溪丰农业科技发展有限公司建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为黄宣萍（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201805035450000005，信用编号BH003108），主要编制人员包括黄宣萍（信用编号BH003108）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	62
六、结论	64
建设项目污染物排放量汇总表	65
附图 1 建设项目地理位置	错误！未定义书签。
附图 2 建设项目四至图	错误！未定义书签。
附图 3 建设项目卫星及敏感点分布图	错误！未定义书签。
附图 4 建设项目大气、地表水现状监测点位	错误！未定义书签。
附图 5 厂区平面布置图	错误！未定义书签。
附图 7 项目与生活污水消纳土地位置关系图	错误！未定义书签。
附图 8 广东省环境管控单元图	错误！未定义书签。
附图 9 湛江市环境管控单元图	错误！未定义书签。
附图 10 湛江市遂溪县环境管控单元图	错误！未定义书签。
附图 11 遂溪县岭北镇土地利用总体规划图	错误！未定义书签。
附件 1 委托书	错误！未定义书签。
附件 2 营业执照	错误！未定义书签。
附件 3 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 4 原料 MSDS	错误！未定义书签。
附件 5 项目用地证明	错误！未定义书签。
附件 6 项目租赁合同	错误！未定义书签。
附件 7 生活污水消纳协议	错误！未定义书签。
附件 8 项目备案证	错误！未定义书签。
附件 9 建设单位承诺书	错误！未定义书签。
附件 10 大气现状监测报告	错误！未定义书签。
附件 11 修改意见及修改索引	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江市溪丰农业科技发展有限公司建设项目		
项目代码	2206-440823-04-01-863306		
建设单位联系人	张明军	联系方式	13876352399
建设地点	遂溪县岭北镇九脯村北边公路北林利房屋		
地理坐标	110°7'39.718"东，21°15'55.735"北		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造 C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 53.塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	遂溪县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2206-440823-04-01-863306
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	5200
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		

(1) 与“三线一单”相符性分析

1) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

本项目位于遂溪县岭北镇九脯村北边公路北林利房屋，根据广东省“三线一单”分区管控方案，本项目选址位于大气环境受体敏感类重点管控单元，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的符合性分析见下表。

表 1-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

相关要求		项目情况	相符性	
(一) 全省总体管控要求	区域布局管控要求	环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	符合	
	能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	符合	
	污染物排放管控要求	深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	本项目不属于石化化工，不使用溶剂及挥发性有机液体。本项目有机废气收集后送至三级活性炭吸附装置中处理后由排气筒排放。	符合
		优化调整供排水格局，禁止在地表水 I、II 类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目冷却水循环使用，不外排；食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后，回用于周	符合

其他符合性分析

				边树林灌溉，不排放。	
(二) “一带一区” 区域管控要求 (沿海经济带 东西两翼地区)	区域布局管控要求	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。		本项目不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电、涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	符合
	能源资源利用要求	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。		本项目冷却水循环使用，不外排；食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后，回用于周边树林灌溉，不排放；项目用水来源市政供水。	符合
	污染物排放管控要求	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。		本项目挥发性有机物实施等量替代或减量替代。	符合
		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。		本项目冷却水循环使用，不外排；食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后，回用于周边树林灌溉，不排放；	符合
	环境风险防控要求。	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。		本项目不属于石化园区。	符合
(三) 环境管控单元 总体管控要求	大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，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的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。		本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，也不属于产生和排放有毒有害大气污染物项目，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的项目。	符合
由上表可知，本项目建设符合《广东省“三线一单”生态环境					

分区管控方案》的要求。

2) 与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

本项目位于遂溪县岭北镇九脯村北边公路北林利房屋，根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，遂溪县环境管控单元序号 6-遂城-岭北-黄略-城月镇重点控制单元（ZH44082320034），具体相符性分析如下表 1-2:

表 1-2 湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案分析表

管控要求		本项目情况	符合性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 295.60 平方公里，占全市陆域国土面积的 2.23%；一般生态空间面积 681.12 平方公里，占全市陆域国土面积的 5.14%。全市海洋生态保护红线面积 3595.06 平方公里。	本项目位于遂溪县岭北镇九脯村北边公路北林利房屋，根据湛江市生态空间划定情况汇总表，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态环境保护目标，故项目不位于生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体，县级及以上集中式饮用水水源水质 100% 达标。大气环境质量保持全省前列，PM2.5 年均浓度控制在国家和省下达标目标内，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到有效防控。近岸海域水质总体优良。	本项目主要从事珍珠棉、网套、塑料筐生产，项目营运过程产生的废气、废水、固废等均经妥善处理，故不会对环境造成较大影响。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家要求在 2030 年底前实现碳达峰。	项目运营期间用水主要为员工生活用水和冷却塔补充用水；项目的冷却循环水循环使用不外排，大大减少了项目新鲜水用量，提高了工业用水效率，符合“节水优先”的方针。	符合

	全市生态环境准入清单	能源资源利用要求	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。	本项目用水为冷却循环补充水和生活用水，用水量较少，属于节水型工业。	符合
		污染物排放管控要求	严格实施涉VOCs排放行业企业分级和清单化管控。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、表面涂装、家具等重点行业VOCs深度治理，推动源头、过程和末端的VOCs全过程控制。涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等治理措施。	本项目不属于石化、化工、包装印刷、制鞋、表面涂装、家具等重点行业；本项目有机废气采用三级活性炭吸附处理。	符合
			地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。	本项目冷却水循环使用，不外排；食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后，回用于周边树林灌溉，不排放。	符合
			实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，稳步提升城市生活污水集中收集率和污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度。		符合
		区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展农副产品加工、生物医药、装备制造、建材、智能家电、矿产资源采选及加工等产业，引导工业项目集聚发展。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的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	本项目属于新建泡沫塑料制造和塑料包装箱及容器制造项目，为工业项目；本项目不涉及生态保护红线，项目不在湛江遂溪乌蛇岭地方级湿地自然公园、湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园保护范围内；本项目不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂	符合

		<p>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。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】湛江遂溪乌蛇岭地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等，禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。</p> <p>1-5.【生态/禁止类】湛江遂溪城里岭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。</p> <p>1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制新建储油库项目，产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-7.【大气/鼓励引导类】大气高排放重点管控区，引导工业项目集聚发展。</p>	<p>等高挥发性有机物原辅材料。</p>	
	<p>能源资源利用要求</p>	<p>2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内，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。</p> <p>2-2.【水资源/综合类】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。</p>	<p>本项目不属于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；生产用水仅涉及冷却循环水，项目冷却循环水定期补充不外排。食堂废水经隔油池处理</p>	<p>符合</p>

				<p>后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后用于周边树林的灌溉用水。</p>	
		<p>污染物排放管控要求</p>	<p>3-1.【大气/综合类】加强对医药等涉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。</p> <p>3-2.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。</p> <p>3-3.【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。</p> <p>3-4.【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。</p> <p>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。</p> <p>3-6.【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》（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）。</p>	<p>本项目属于新建泡沫塑料制造和塑料包装箱及容器制造项目，本项目 VOCs 初始排放速率小于3 千克/小时，废气经三级活性炭吸附装置进行处理，去除效率 87.5%，不属于大气/综合类、大气/限制类和土壤/综合类；本项目食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后回用于周边树林的灌溉，不属于污染物排放管控的水/综合类、水/限制类、水/禁止类。</p>	<p>符合</p>

		<p>3-7.【大气/限制类】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%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p> <p>3-8.【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。</p> <p>3-9.【土壤/综合类】加强对单元内尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。</p>		
	<p>环境 风险 防控 要求</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，项目三级化粪池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。</p>	<p>符合</p>

由上表分析可知，本项目符合湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

(2) 产业政策符合性分析

①根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目不属于国家或地方产业结构调整指导目录中限制类或淘汰类项目。项目产品、生产工艺和生产设备均不属于国家规定的限制或淘汰类。

②本项目属于“53.塑料制品业”，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止建设及准入的项目，故本项目建设与《市场准入负面清单（2022年版）》相符。

(3) 选址合理性分析

①与土地利用规划相符性分析

本项目位于遂溪县岭北镇九脯村北边公路北林利房屋。根据建设单位提供的土地使用证（见附件 5），本项目所在地属于工业用地。根据岭北镇土地利用总体规划图（见附图 11），本项目所在位置为城乡建设用地，因此本项目用地符合当地总体规划。

(4) 环保政策相符性

1) 与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》环大气[2019]53 号的相符性分析

①提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

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%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。

本项目废气经集气罩收集后，控制风速为 0.55 米/秒，经三级活性炭吸附装置进行处理后排放。符合《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》环大气[2019]53 号中相关要求。

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

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，本项目相符性分析如下表：

表 1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析一览表

序号	要求	项目情况	相符性
----	----	------	-----

	1	VOCs 物料应当储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目的 VOCs 物料为的有机聚合物材料，储存于密闭的包装袋内，丁烷存储在气罐内，非取用状态下为密闭。	符合
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封，保持密闭。	本项目 VOCs 物料存放于室内。包装袋在非取用状态时加封，保持密闭。	符合
	3	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 VOCs 物料聚丙烯颗粒和聚乙烯颗粒，采用密闭的包装袋进行物料转移。丁烷采用密闭管道进行输送。	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。	本项目生产过程拟在密闭厂房内进行，生产过程中产生的有机废气经集气罩收集后通过三级活性炭吸附装置进行处理。	符合
	5	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274 2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目采用外部集气罩，按工程设计计算，控制风速为 0.5m/s。	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。	本项目排气筒高度为 15m。	符合
<p>根据上述表格分析，项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。</p> <p>3）与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕</p>				

33 号) 相符性分析

表 1-4 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气(2020)33 号) 相符性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
一、大力推进源头替代,有效减少 VOCs 产生	大力推进低(无) VOCs 含量原辅材料替代。企业应建立原辅材料台账,记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)均低于 10%的工序,可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目拟建立原辅材料台账,记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料。项目使用的原料 VOCs 挥发量较低,产生的有机废气采取三级活性炭吸附装置处理,排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的。	符合
二、全面落实标准要求,强化无组织排放控制	2020 年 7 月 1 日起,全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》,重点区域应落实无组织排放特别控制要求。	本项目生产过程中排放的有机废气经集气罩收集后通过三级活性炭吸附装置处理后,厂区 VOCs 无组织排放满足《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。	符合
	在保证安全的前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、	本项目 VOCs 物料为聚乙烯和聚丙烯颗粒,采用密闭的包装袋包装,非取用状态下保持密闭,采用密闭包装袋进行物料转移。丁烷采用气罐储存,采用密闭管道进行输送。生产过程中产生的有机废气进行局部气体收集。处置环节产生废活性炭通过封装方式储存于封闭的	符合

		液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。		
三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率		将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	本项目的原料在热熔、发泡、注塑过程中，采取局部气体收集措施，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。项目采用密闭性较好的门窗，在非必要时保持关闭。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。采用活性炭吸附技术的，选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	符合	

根据上述表格分析，项目建设符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）要求。

4）、与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）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。”

本项目非甲烷总烃废气经集气罩收集后，收集效率为 80%，经三级活性炭吸附装置处理，去除效率为 87.5%，处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，有组织排放量为 90kg/a，无组织排放量为 179kg/a，总排放量为 269kg/a，无需区域调配的 VOCs 量。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。

5）、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），本项目相关内容与《广东省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析见下表。

表 1-5 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
五、加强协同控制，引领大气环境质量改善	第三节：深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。	项目使用的原料主要为聚乙烯和聚丙烯颗粒，VOCs 挥发量较低，产生的有机废气采取三级活性炭吸附装置处理，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的。	符合
六、实施系统治理修复，推	第二节、深化水环境综合治理：深入推进水污染减排；第四节、加强水资源节约利	生产用水仅涉及冷却循环水，项目冷却循环水定期补充	符合

进南粤秀水长清	用	不外排。食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后用于周边树林的灌溉用水。无外排废水。	
八、坚持防治结合，提升土壤和农村环境	一、强化土壤和地下水污染源头管控：强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目建设，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目.....	本项目位于遂溪县岭北镇九脯村北边公路北林利房屋。根据建设单位提供的土地使用证（见附件5），本项目所在地属于工业用地，项目不占用基本农田保护区等；本项目不排放重金属污染物和持久性有机污染物。	符合
十、强化底线思维，有效防范环境风险	第二节 加强重金属和危险化学品环境风险管控：加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。	本项目发泡使用的丁烷为危险化学品，最大存储量为0.5t（丁烷临界量为10t），不构成重大危险源。	符合

根据上述表格分析，项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）要求。

6）、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

本项目相关内容与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析见下表。

表 1-6 与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

项目	文件要求	项目情况	相符性
深化工业源污染防治	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	项目使用的原料主要为聚乙烯和聚丙烯颗粒，VOCs 挥发量较低，不使用涂料、油墨、胶黏剂、	符合

		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。	清洗剂等原辅材料。	
		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。全面摸排并开展石化、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 PM2.5 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。	本项目产生的有机废气采取三级活性炭吸附装置处理, 排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的。	符合
	健全节约高效的水资源管理体系	39. 大力实施节水行动。强化水资源刚性约束, 实行水资源消耗总量和强度双控。加强用水全过程管理, 深入抓好工业、农业、城镇节水, 鼓励企业、社区积极创建节水标杆企业(园区)、节水型社区(居住小区)和农业节水示范区。强化农业节水增效, 开展农业灌溉水有效利用系数测算, 以雷州青年运河灌区、中小型灌区续建配套与节水改造和农村集中供水工程等项目为抓手, 全面提高农业节水水平。	生产用水仅涉及冷却循环水, 项目冷却循环水定期补充不外排。食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后用于周边树林的灌溉用水。	符合
		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。	本项目食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后用于周边树林的灌溉用水。	符合

	<p>加强土壤和地下水污染源头防控</p>	<p>62. 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。</p>	<p>本项目位于遂溪县岭北镇九膮村北边公路北林利房屋。根据建设单位提供的土地使用证（见附件5），本项目所在地属于工业用地，项目不占用基本农田保护区等；本项目不排放重金属污染物和持久性有机污染物。</p>	<p>符合</p>
<p>根据上述表格分析，项目建设符合《湛江市生态环境保护“十四五”规划》要求。</p>				

二、建设项目工程分析

一、项目概况

湛江市溪丰农业科技发展有限公司位于遂溪县岭北镇九膈村北边公路北林利房屋，项目中心位置地理坐标 110°7'39.718"东，21°15'55.735"北，地理位置详见附图 1。项目总投资 300 万元人民币，其中环保投资 30 万元，占比 10%。本项目厂房总用地面积 5200m²，建筑面积 3600m²。项目主要从事珍珠棉、网套和塑料筐的生产，预计年产珍珠棉 250t，网套 50t，塑料菜果筐 80t。本项目雇佣员工 20 人，年工作 200 天，采取 2 班制，每班工作 12 小时，其中 6 人在厂内食宿。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定，本项目生产使用的原料为聚乙烯、聚丙烯（均为新料），故项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），应编制环境影响报告表。因此建设单位委托本公司承担该建设项目的环境影响评价工作。本公司进行了现场勘察和项目资料收集，按照相关导则及技术规范，编制完成了《湛江市溪丰农业科技发展有限公司建设项目环境影响报告表》。

二、工程规模

1、建筑规模

本项目租赁位于遂溪县岭北镇九膈村北边公路北林利房屋。项目包含一栋 1 层的生产厂房、1 栋仓库、1 栋宿舍楼和 1 栋办公楼。项目总用地面积为 5200m²，建筑面积为 3600m²，项目具体建筑规模详见下表 2-1。

表 2-1 本项目建筑规模

序号	所在建筑物	功能区名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	备注
1	生产车间	物理发泡区	430	430	发泡
2		分切区	500	500	分切
3		炒料区	400	400	炒料
4		注塑区	500	500	注塑
5		破碎区	100	100	破碎
6		丁烷气房	60	60	丁烷储存
7	仓库	原辅材料仓	455	455	原辅材料储存
8		一般固废暂存间	30	30	一般固废暂存
9		危废暂存间	15	15	危险废物暂存

建设内容

10		成品仓	1000	1000	产品堆放
11	办公生活区	食堂宿舍区	60	60	员工食宿
12		办公区	50	50	员工办公
13	/	装车区	400	/	装车
14		通道等	1200	0	/
合计			5200	3600	/

2、建设内容组成

本项目建设内容组成详见下表 2-2。

表 2-2 项目工程组成

工程名称	工程内容	
主体工程	包括物理发泡区（建筑面积 430m ² ），分切区（建筑面积 500m ² ），主要进行珍珠棉和网套的生产；注塑区（建筑面积 500m ² ）、炒料区（建筑面积 400m ² ），破碎区（建筑面积 100m ² ）等区域，主要进行塑料筐的生产。	
储运工程	包括原辅材料仓（建筑面积 455m ² ）、成品仓（建筑面积 1000m ² ）等，用于原材料、成品存放。	
辅助工程	主要包括食堂宿舍区（建筑面积 60m ² ），办公区（建筑面积 50m ² ）。	
公用工程	给水系统	市政供水管网提供自来水
	排水系统	食堂废水经隔油池（容积 1m ³ ）处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池（容积 3m ³ ）处理后回用于厂房周边树林的灌溉。
	供电系统	市政供电系统供给
环保工程	废气处理	投料粉尘：自然沉降后，加强通风，无组织排放。 热熔废气、发泡废气、注塑废气：经在产品出口处设置集气罩（四周和下方设置围挡，仅保留 1 个敞开面开口出产品）收集后，通过三级活性炭吸附装置处理，最后由一条 15 米高的排气筒（DA001）引至高空排放，处理规模为 25000m ³ /h。 破碎粉尘：自然沉降后，加强通风，无组织排放。 食堂油烟：食堂油烟收集后，经 1 套油烟净化器处理后引至楼顶排放，处理规模为 2000m ³ /h。
	废水处理	食堂废水经隔油池（容积 1m ³ ）处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池（容积 3m ³ ）处理后回用于厂房周边树林的灌溉。
	噪声控制	采取优化布局、高噪声设备合理布置、消声、减振等措施。
	固废处理	废包装材料、边角料交由资源回收公司处理；不合格品经破碎后回用于生产；废活性炭、废润滑油、废油桶、含油抹布和手套经收集后妥善暂存于危废暂存间，定期由有资质的单位处置；生活垃圾经收集后交环卫部门清运处理。本项目设置一间一般固废暂存间（30m ² ）和一间危废暂存间（15m ² ）。

3、生产产品及规模

本项目主要从事珍珠棉、网套、塑料筐的生产，项目产品的规格及产量如下表所示。

表 2-3 项目产品规格一览表

序号	产品名称	单件规格	年产量 (t)	用途
1	珍珠棉	0.5m*0.35m*0.03m	250	用于水果包装
2	网套	0.14m	50	用于水果包装

3	塑料筐	25L, 2.35kg/个	80	盛装水果、蔬菜
---	-----	---------------	----	---------

4、主要原辅材料

项目主要原辅材料及其消耗见表 2-4。

表 2-4 项目所用材料消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	最大库存量	用途	备注
1	低密度聚乙烯	t	292	50	用于珍珠棉和网套制造	外购新料, 颗粒, 25kg/袋
2	丁烷	t	5	0.5		罐装 250kg/气罐, 共 2 个气罐
3	单甘油脂肪酸酯	t	7	2		袋装, 25kg/袋, 粉状固体
4	滑石粉	t	0.5	0.1		袋装, 25kg/袋, 粉状固体
5	聚丙烯	t	80	8	用于塑料筐制造	外购新料, 颗粒, 25kg/袋
6	润滑油	t	0.2	0.2	用于机械维护保养	200kg/桶

主要原辅材料物化性质:

低密度聚乙烯: 低密度聚乙烯, 又称高压聚乙烯 (LDPE), 是聚乙烯树脂中最轻的品种, 呈乳白色、无味、无臭、无毒、表面无光泽的蜡状颗粒。具有良好的柔软性、延伸性、电绝缘性、透明性、易加工性和一定的透气性。其化学稳定性能较好, 耐碱、耐一般有机溶剂。熔点为 110~115℃, 加工温度为 150~210℃。裂解温度≥350℃。

丁烷: 无色气体, 有轻微刺激性气味。熔点: -138.4℃; 易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。气体比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。

单甘油脂肪酸酯: 单脂肪酸甘油酯(monoacylglyceride, MAC)简称单甘酯, 是一类重要的非离子型表面活性剂。它含有一个亲油的长链烷基和两个亲水的羟基, 因而具有良好的表面活性, 可以作为乳化剂应用于食品、化妆品、医药等领域。熔点 56~58℃。分解温度 220℃。

滑石粉: 为硅酸镁盐类矿物滑石族滑石, 主要成分为含水硅酸镁。具有润滑性、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良物理、化学特性, 由于滑石的结晶构造是呈层状的,

所以具有易分裂成鳞片的趋向和特殊的滑润性。常用于塑料类、纸类产品的填料，橡胶填料和橡胶制品防黏剂，高级油漆涂料等。

聚丙烯树脂 (PP) 聚丙烯 (PP) 是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。化学式为(C₃H₆)_n，密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点为 150~176℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。裂解温度≥350℃。

表 2-5 珍珠棉、网套生产线物料平衡一览表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
低密度聚乙烯	292	珍珠棉、网套	300	
丁烷	5	非甲烷总烃	处理设施处理量	0.49
单甘油脂肪酸酯	7		有组织排放量	0.07
			无组织排放量	0.14
滑石粉	0.5	粉尘 (无组织排放量)	0.0001	
		边角料	3.7999	
合计	304.5	合计	304.5	

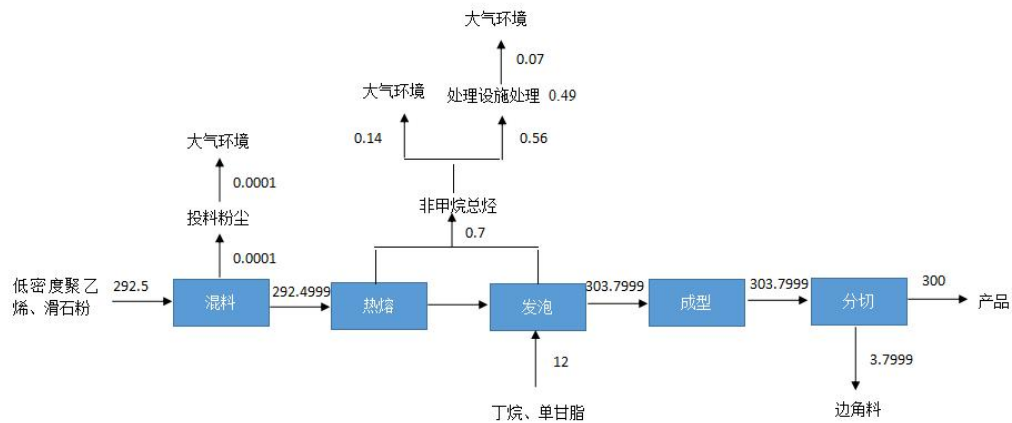


图2-1 项目珍珠棉、网套物料平衡图

表 2-6 塑料筐生产线物料平衡一览表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
聚丙烯树脂	80	塑料筐	79.794	
		非甲烷总烃	处理设施处理量	0.138
			有组织排放量	0.020
			无组织排放量	0.039
		粉尘 (无组织排放量)	0.009	
合计	80	合计	80	

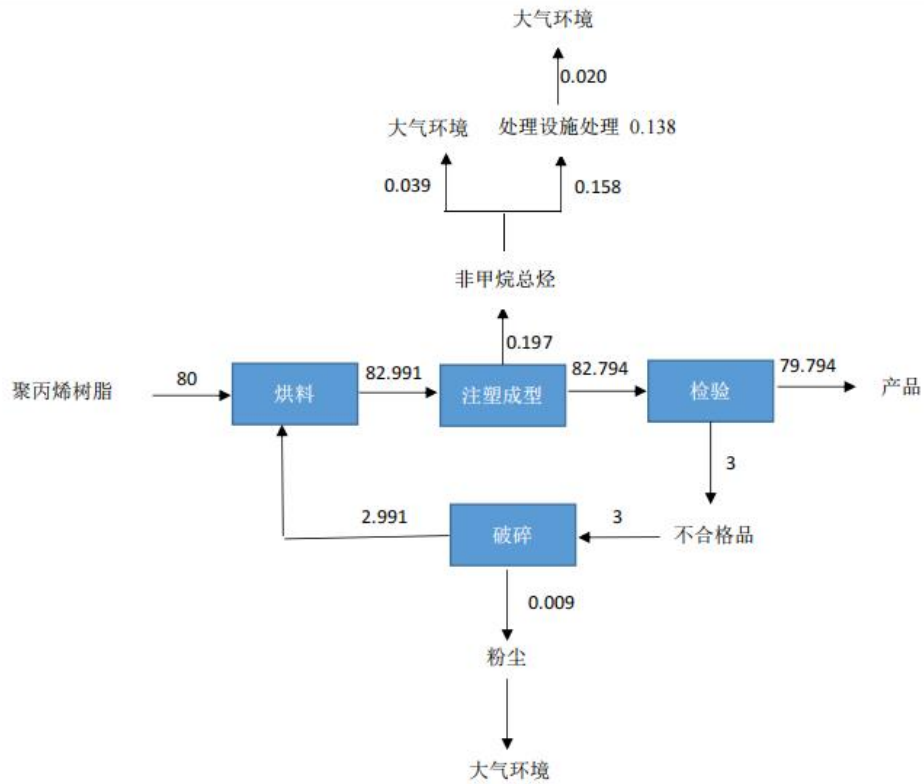


图2-2 项目塑料筐物料平衡图

5、主要生产设备

项目主要设备清单见表 2-7。

表 2-7 主要设备清单

序号	设备名称	型号、规格	数量	使用工序
1	珍珠棉发泡机组	SJ135	2 台	发泡
2	网套发泡机组	HL3215	4 台	发泡
3	珍珠棉分切组	TZ26125	8 台	分切
4	炒料机	/	2 台	炒料
5	注塑机	GT3256	4 台	注塑
6	破碎机	LH213	1 台	破碎
7	空气压缩机	/	2 台	生产压缩空气
8	冷却塔	0.5KW	1 台	设备冷却

6、劳动定员及工作制度

项目员工人数 20 人，其中 6 人在厂内食宿。

项目年工作 200 天，采取 2 班工作制，每班工作 12 小时。

7、公用工程

(1) 给排水

给水：本项目新鲜水依托农村地下水井供水。本项目用水主要为员工生活

用水以及冷却塔用水。

本项目员工人数为 20 人，其中 6 人在厂内食宿，年工作 200 天，采取 2 班工作制，每班工作 12 小时。根据参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中国国家行政机构--办公楼—无食堂和浴室，先进定额值为 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，有食堂和浴室的，先进定额值为 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，计，则生活用水量为 230t/a。

项目设置有 1 个冷却塔，冷却水经冷却塔降温冷却后循环使用，不外排。项目冷却塔循环量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，根据建设单位提供资料，补充水量约为 1t/d，年补充损耗水量为 200t/a。

排水：参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的 85%~95%。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90% 计算，即生活污水产生量为 207t/a。

食堂废水先经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后回用于周边树林的灌溉。

项目冷却塔用水循环使用，只需补充损耗水量，无废水产生。

水平衡图：

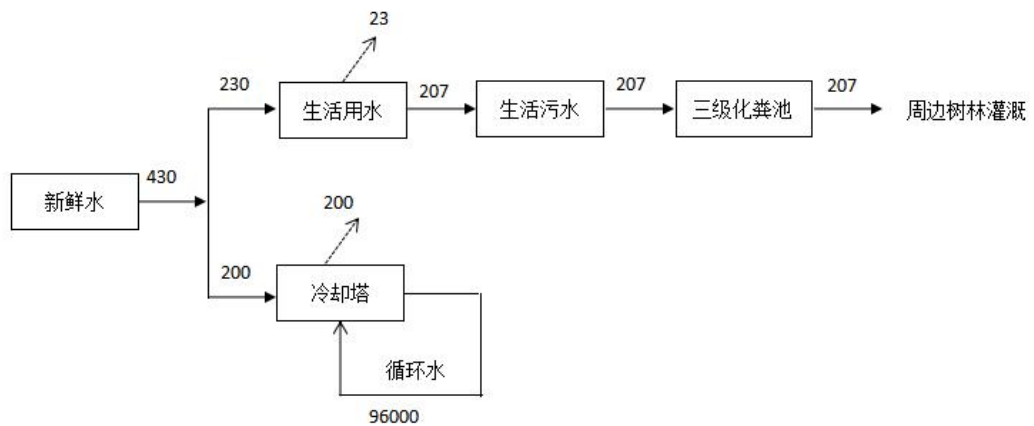


图 2-3 项目水平衡图 (t/a)

(2) 供电

由当地电网供给，年用电量 20 万度，不另设发电机。

8、能源消耗

本项目主要能源消耗见下表：

表 2-8 主要能源消耗表

序号	名称	用量	年耗能量	来源
1	水	430m ³ /a	0.11 吨标准煤	市政供水
2	电	20 万 kwh/a	24.58 吨标准煤	市政电网
3	合计	/	24.69 吨标准煤	/

根据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发改委 2016 年第 44 号令）“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 万千瓦时的固定资产投资项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业的固定资产投资项目应按照相关节能标准、规范建设，不再单独进行节能审查”，本项目年综合能源消费量 24.69 吨标准煤且电力消耗量为 20 万千瓦时，按规定不再单独进行节能审查。

9、项目平面布置

根据项目提供的平面布置图，自西向东依次布设为生产车间和宿舍，仓库和办公区，办公生活区。危废间和一般固废间布设在仓库北侧，项目平面布置图详见附图 5。

工艺流程简述（图示）

1、运营期工艺流程

（1）珍珠棉、网套工艺流程见下图：

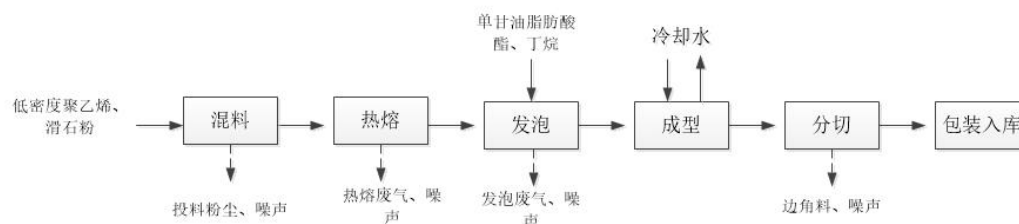


图 2-4 项目珍珠棉、网套生产工艺流程图

工艺说明：

混料、热熔：将外购的低密度聚乙烯、滑石粉（稳定和填充剂，有助于增加张力强度）通过人工倒入到发泡机的投料口后加热混合。加热采用电加热，温度控制在 110~120℃ 将其加工成熔融态物料，混料过程密闭，因此没有混料粉尘产生。

发泡：在加热后的原料中加入单甘脂，然后将丁烷（物理发泡剂）通过高压

工艺流程和产排污环节

注入到聚合物熔体中后，丁烷在压力下溶于塑料熔体或糊状物中，可以保证其均匀分布于高聚物熔体中，再经过减压释放出气体，从而在塑料中形成气孔而发泡，将其加工成具有可塑性的过程，该工序原理为物理发泡，不产生化学反应。

成型：项目通过循环冷却水进行冷却降温至聚合物玻璃态后，形成泡沫塑料后挤出，冷却水循环使用不外排。

分切：使用珍珠棉分切机按要求的尺寸进行分切。

包装入库：人工将产品包装后，入库待售。

(2) 塑料筐工艺流程见下图：

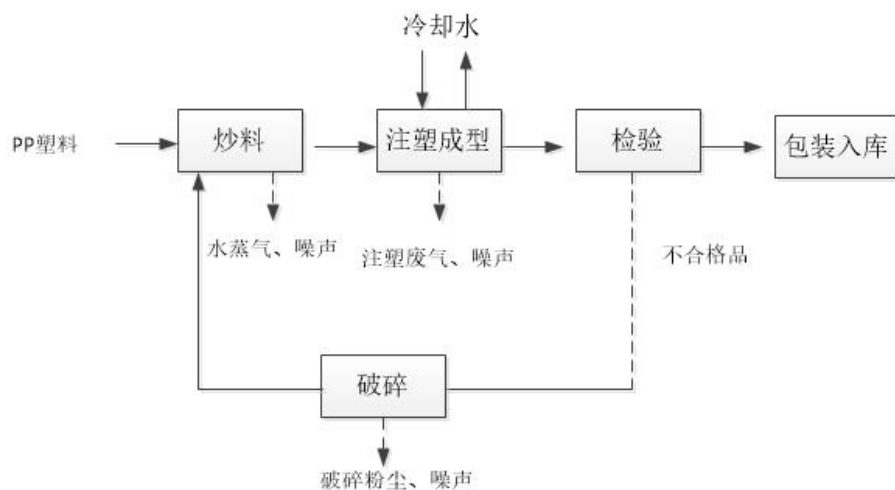


图 2-5 项目塑料筐生产工艺流程图

工艺说明：

炒料：外购 PP 新料，由于表面含有少量水分，需采用炒料机（电加热）对其进行烘干。根据《聚丙烯中挥发性有机物释放行为的研究》（作者：康鹏，金滢，蔡涛，中国石油化工股份有限公司北京化工研究院）中的研究，VOC 在 PP 树脂内的传质过程为扩散传质，在 65℃ 以下，TVOC 的释放量较少，当温度升高至 100℃，150℃ 时，释放的 TVOC 显著增多，甚至呈指数增加。此工序仅对原料表面水分进行烘干，烘干温度控制在 60℃ 左右，温度较低，远达不到 PP 颗粒的熔融（165-170℃）和分解温度（约 350℃），因此只产生少量水蒸气，产生 VOC 等大气污染物可忽略不计。

注塑：注塑过程是将塑料胶粒注入注塑机粒斗后，经螺杆输送机压入经加热达到预定温度（250℃）的料斗中，然后在料斗中加热至熔融状态，熔融状态

的塑料经高速喷嘴射入预先调整好的模具内充满模具内部。熔料充满模腔达到最大压力之后，使物料压实，这时压力螺杆位置保持不动，头部的熔料压力及喷嘴压力相对稳定，保持压力基本不变。同时，模具温度随冷却系统的冷却开始下降（间接冷却，冷却水循环使用），使物料温度相对下降并收缩。此时，由于保压作用，有少量的熔料进入模体进行补料，使制品的密度增大。当物料冷却到制品热变形温度以下进行冲压脱模，即为成品。

检验：人工对注塑好的产品进行检验，分拣出不合格品。

破碎：分拣出的不合格品，经破碎机破碎后，重新进行烘干注塑。

包装入库：检验好的成品进行包装入库暂存。

3、产污环节说明

表 2-9 项目产污环节分析表

工期	类别	污染工序	污染物名称	主要污染因子	治理措施
运营期	废气	投料	投料粉尘	颗粒物	自然沉降，加强车间通风，无组织排放
		热熔、发泡	热熔废气、发泡废气	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩（四周和下方设置围挡，仅保留 1 个敞开口出产品）收集后经三级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放
		注塑	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩（四周和下方设置围挡，仅保留 1 个敞开口出产品）收集后经三级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放
		破碎	破碎粉尘	颗粒物	自然沉降，加强车间通风，无组织排放
		食堂烹饪	食堂油烟	油烟	集气罩收集后经油烟处理器处理后屋顶排放（DA002）
	废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油等	食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后回用于厂房周边树林的灌溉
		设备冷却	冷却水	/	循环使用不外排

		噪声	生产线	各机械设备 噪声	各机械设备噪声	合理布局、隔声、吸声、 密封、做好厂区绿化等措 施
		固废	废包装材料、边角料收集后交由资源回收公司处理；不合格品破碎后回用于生产；冷水池沉渣交由专业公司处理；废活性炭、废润滑油、废油桶、含油废抹布和手套经收集后妥善暂存于危废暂存间，定期由有资质的单位回收处理。			
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目位于遂溪县岭北镇九脯村北边公路北林利房屋，项目中心位置地理坐标 110°7'39.718"东，21°15'55.735"北，地理位置详见附图 1。</p> <p>本项目为新建项目，租用个人现有空置厂房，且地面已进行硬底化，故没有与本项目相关的原有污染源。项目所在地东面为农田，南面为乡道，西面为树林，北面为树林。</p>					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、地表水环境质量现状评价

项目食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后回用于厂房周边树林的灌溉。拟建项目厂区周围最近地表水体为东南侧 910m 处的水沟坑水库，《广东省地表水环境功能区划》（粤环 12011）14 号）及《湛江市环境保护规划（2006-2020）》均未对水沟坑水库进行功能区划，根据水沟坑水库的使用功能和水质现状，划分为 V 类水较为合适。

本次评价引用《正大（湛江）遂溪岭北镇育成 7 场项目环境影响报告书》中广东众惠环境检测有限公司于 2020 年 12 月 25 日至 27 日对水沟坑水库监测数据。根据调查可知，水沟坑水库位于拟建项目厂区东南侧 910m（监测点位见附图 4），符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用与建设项目距离近的有效数据”的要求。

表 3-1 水沟坑水库监测结果 单位：mg/L，注明者除外

检测项目	检测结果			V 类标准	达标情况
	水沟坑水库				
	2020.12.25	2020.12.26	2020.12.27		
pH 值	6.84	6.85	6.91	6-9	达标
COD _{Cr}	87	89	86	40	超标
BOD ₅	22.6	21.8	22.3	10	超标
NH ₃ -N	0.442	0.473	0.430	2.0	达标
SS	22	26	24	-	-
DO	5.6	5.7	5.4	2	达标

根据监测结果可知，水沟坑水库水质指标 COD_{Cr}、BOD₅ 均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质要求，超标原因主要是水库内有渔业，鸡鸭类养殖，受养殖污染导致水库水质现状较差。

2、环境空气质量现状评价

根据《湛江市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在区域为二类环境空气功能区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据项目所在地环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本项目选择 2021 年作为评价基准年。

区域
环境
质量
现状

本报告引用《湛江市环境质量年报简报（2021年）》的数据对项目是否为达标区进行判断，见下表。

表 3-2 区域空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
CO	24小时均值第95百分位数	800	4000	20	达标
O ₃	最大8小时值第90百分位数	131	160	81.9	达标

备注：上表中的评价指标均执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），2021 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标即为环境空气质量达标，项目所在区域所有因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，说明所在区域属于环境空气质量达标区。

（2）特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。由项目产污环节可知，本项目的大气特征污染物为 TSP 和 NMHC。

为了解项目所在区域 NMHC 环境空气质量现状，本次评价引用《湛江兴德朝农业科技开发有限公司建设项目》中对 NMHC 的监测数据，监测时间为 2021 年 3 月 1 日~2021 年 3 月 7 日，监测因子为非甲烷总烃（监测点位见附图 4，监测报告见附件 10），根据调查可知，湛江兴德朝农业科技开发有限公司位于拟建项目厂区东侧 3015m，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。监测结果见下表：

为了解项目所在区域 TSP 环境空气质量现状，本次评价引用《湛江市海康环保科技有限公司年产 10 万吨助燃材料项目》中对 TSP 的监测数据，监测时间

为 2021 年 9 月 27 日-2021 年 9 月 29 日，监测因子为 TSP（监测点位见附图 4，监测报告见附件 10），根据调查可知，湛江市海康环保科技有限公司位于拟建项目厂区东侧 3135m，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。监测结果见下表：

表 3-3 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对方位	相对距离/m
	东经	北纬				
湛江兴德朝农业科技开发有限公司	110.156670°	21.274540°	非甲烷总烃	2021 年 3 月 1 日-3 月 7 日	东	3015
湛江市海康环保科技有限公司厂界下风向	110.157297°	21.273751°	TSP	2021 年 9 月 27 日-9 月 29 日	东	3135

表 3-4 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		监测因子	平均时间	评价标准 / (mg/m ³)	监测浓度范围 / (mg/m ³)	浓度占标率 / %	达标情况
	东经	北纬						
湛江兴德朝农业科技开发有限公司	110.156670°	21.274540°	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	0.15~0.36	7.5~18%	达标
广东亚旺模架技术有限公司厂界下风向	110.157297°	21.273751°	TSP	24 小时平均	0.3	0.032~0.039	10.6~13%	达标

由监测结果可知，非甲烷总烃 1 小时平均值能满足《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环境保护局科技标准司）中的参考限值；TSP 日均值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求。

3、声环境质量现状评价

项目选址所在地为乡村地区，属 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，本次评价不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

	<p>5、地下水环境、土壤环境</p> <p>项目建成后，厂区拟全部硬化处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，本次评价不作地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																												
<p>环境保护目标</p>	<p>1、环境空气保护目标</p> <p>该区域主要大气环境保护目标是该区域的大气环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内的敏感点情况详见下表 3-5 及附图 3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="276 703 1385 1111"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">经纬度</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂界方位</th> <th rowspan="2">相对厂址距离 m</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>狗脯村</td> <td>110.1266 61°</td> <td>21.2644 81°</td> <td>居住区</td> <td>人群 (约 100 人)</td> <td rowspan="4">大气环境二类区</td> <td>SW</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>茶亭林队</td> <td>110.1252 61°</td> <td>21.2651 06°</td> <td>居住区</td> <td>人群 (约 60 人)</td> <td>W</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>双茶村</td> <td>110.1337 58°</td> <td>21.2676 99°</td> <td>居住区</td> <td>人群 (约 200 人)</td> <td>E</td> <td>475</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>茶亭小学</td> <td>110.1227 68°</td> <td>21.2630 58°</td> <td>学生、老师</td> <td>人群 (约 100 人)</td> <td>SW</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>控制运营期各类设备所产生的噪声，保护建设项目周围声环境不受本项目影响，使本项目厂界环境噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内不存在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。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。</p>	序号	敏感点名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂址距离 m	东经	北纬	1	狗脯村	110.1266 61°	21.2644 81°	居住区	人群 (约 100 人)	大气环境二类区	SW	85	2	茶亭林队	110.1252 61°	21.2651 06°	居住区	人群 (约 60 人)	W	160	3	双茶村	110.1337 58°	21.2676 99°	居住区	人群 (约 200 人)	E	475	4	茶亭小学	110.1227 68°	21.2630 58°	学生、老师	人群 (约 100 人)	SW	500
序号	敏感点名称			经纬度							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂址距离 m																														
		东经	北纬																																										
1	狗脯村	110.1266 61°	21.2644 81°	居住区	人群 (约 100 人)	大气环境二类区	SW	85																																					
2	茶亭林队	110.1252 61°	21.2651 06°	居住区	人群 (约 60 人)		W	160																																					
3	双茶村	110.1337 58°	21.2676 99°	居住区	人群 (约 200 人)		E	475																																					
4	茶亭小学	110.1227 68°	21.2630 58°	学生、老师	人群 (约 100 人)		SW	500																																					
<p>污染物排放</p>	<p>1、污染物排放标准</p> <p>（1）废气排放标准</p> <p>项目热熔废气、发泡废气、注塑废气，污染因子为非甲烷总烃，其有组织</p>																																												

控制标准

排放浓度、单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，无组织排放执行《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；投料粉尘排放执行《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；破碎粉尘无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《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；生产过程中产生少量的臭气，以臭气浓度表征，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准新扩改建标准和表 2 排放标准值。

项目排放的废气执行具体标准值详见下表。

表 3-6 大气污染物排放标准

污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	单位产品非甲烷总烃排放量	无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³	标准来源
非甲烷总烃	15	60	0.3kg/t 产品	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
颗粒物（投料粉尘）	/	/	/	1.0	
颗粒物（破碎粉尘）	/	/	/	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
NMHC	/	/	/	6（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）
	/	/	/	20（监控点处任意一次浓度值）	
臭气浓度	15	2000（无量纲）	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

项目设置 1 个灶台，折合基准灶头数 1 个，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准，具体标准值见表 3-7。

表 3-7 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		

(2) 废水排放标准

项目营运期无生产废水产生，仅产生员工的生活污水以及冷却循环水，冷

却水循环使用，不外排。

食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后回用于周边树林的灌溉，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱作标准，具体标准如下：

表 3-8 项目废水排放执行标准 (mg/L)

污染物	pH(无量纲)	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TN	TP	粪大肠菌群数(MPN/L)
旱作标准	5.5-8.5	≤200	≤100	≤100	/	/	/	/	40000

(3) 噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

(4) 固废排放标准

项目于厂房内设一般固废暂存间贮存本项目产生的一般工业固体废物，贮存过程需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求。

总量控制指标

建设单位应根据本项目的废气、废水等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。

1、水污染物排放总量控制指标

本项目的冷却水循环使用不外排，食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后回用于周边树林的灌溉，因此废水相关污染物不设置总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

根据《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），本项目为采用发泡工艺的泡沫塑料行业和采用注塑成型工艺制造塑料包装箱及容器制造行业。其产生的挥发性有机物（非甲烷总烃）、颗粒物为总量控制指标。

根据核算，本项目生产过程中挥发性有机物（非甲烷总烃）排放量0.269t/a，

其中有组织排放量 0.090t/a，无组织排放量 0.179t/a。颗粒物无组织排放量为 0.0021t/a。挥发性有机物排放总量控制指标由湛江市生态环境局遂溪分局统一调配。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用已建成的厂房，无施工期的修建、装修等环节。项目建设过程的污染源主要为设备安装的噪声和设备的包装废料，设备安装的噪声只是短暂性的，经过墙体吸收和自然隔声处理，再经距离衰减后，可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB 12523-2011）》；包装废料经收集后交由资源回收单位处理。因此本项目的施工都不会对周围环境会产生很大的影响。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>项目运行期间产生的废气主要为投料产生投料粉尘、热熔产生的热熔废气、发泡产生的发泡废气、注塑产生的注塑废气、不合格品破碎产生的破碎粉尘和食堂烹饪产生的食堂油烟；产生的废水主要为员工生活污水；产生的固废主要为废包装材料、边角料、不合格品、冷水池沉渣，废气处理产生的废活性炭，机械保养维修产生的废润滑油、废油桶和含油废抹布、手套。各类机械设备运行噪声。</p> <p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况分析</p> <p>(1) 项目废气产生情况</p> <p>1) 投料粉尘</p> <p>本项目珍珠棉垫和网套生产使用的原料中低密度聚乙烯为颗粒状，单甘脂为白色或淡黄色蜡状固体，投料过程中不产生粉尘；滑石粉为粉状物料，投料过程中会产生投料粉尘，滑石粉用量为 0.5t/a。参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社，1989)给出的源强参数，投料过程产污系数为 0.2kg/t，则投料粉尘产生量 0.0001t/a，产生量较少，扩散范围较小。项目投料时间约为 2h/d，则投料粉尘产生速率为 0.0005kg/h，排放速率为 0.0005kg/h。生产车间为四面封闭有顶棚的密闭厂房，生产过程中车间窗户关闭，车间设置硬质门，通过加强车间排气通风后，可达到《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。</p> <p>2) 热熔废气、发泡废气</p> <p>项目珍珠棉和网套生产过程中的热熔和发泡工序会产生热熔废气和发泡废气。使用的主要原料为低密度聚乙烯，热熔、发泡、挤出阶段加热温度在 110~120℃（聚乙烯裂解温度≥300℃），不会发生裂解。有机废气主要来自两个</p>

方面，一是原料聚乙烯在热熔和发泡过程中会有少量有机废气逸出，以非甲烷总烃计；二是发泡过程中使用丁烷作为发泡剂，丁烷逸散产生的有机废气，以非甲烷总烃计。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《292 塑料制品行业系数手册》，泡沫塑料生产过程挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为1.5kg/t-产品，本项目珍珠棉和网套产品产量为300t/a，则非甲烷总烃的产生量为0.45t/a。

类比同类报告《湛江兴德朝农业科技开发有限公司建设项目环境影响报告表》，该项目已于2022年1月13日通过湛江市生态环境局遂溪分局审批，批文号为：遂环建函[2022]1号。该项目原料、产品以及生产工艺和本项目基本相同，具有可比性。根据《湛江兴德朝农业科技开发有限公司建设项目环境影响报告表》，发泡网在发泡过程中控制闭孔率为95%以上，即有95%以上的丁烷留在产品中，约5%丁烷逸散，逸散产生的有机废气按非甲烷总烃计。本项目丁烷使用量为5t/a，则丁烷逸散非甲烷总烃产生量为0.25t/a。

本项目使用密闭发泡机，有机废气主要从产品出口处逸出，因此企业分别在2台珍珠棉发泡机组产品出口位置（2个集气罩，尺寸为0.6m×0.6m，并在四周和下方设置围挡，仅保留1个敞开面作为产品通道出产品）和4台网套发泡机组产品出口位置安装集气罩（共4个集气罩，集气罩尺寸为0.5m×0.5m，并在四周和下方设置围挡，仅保留1个敞开面作为产品通道出产品），热熔和发泡废气收集后与注塑废气一起引至“三级活性炭吸附”装置处理达标后经15m高排气筒（DA001）排放。集气罩设计示意图见下图，集气罩位于产品出口上方，四周及下方采用透明挡板进行围挡，仅在产品通道上保留一个敞开面用于产品通过。



图 4-1 集气罩及挡板示意图

根据《大气污染物控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75 \times (10X^2+A) \times V_0$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m；本项目取 0.3m；

A——罩口面积，m²；单个集气罩面积为 0.36m² 和 0.25m²；

V₀——罩口最小控制风速，m/s，根据下方计算分别取 0.61m/s 和 0.72m/s。

罩口最小控制风速根据下方公式计算，敞开面到集气罩的距离为 0.15m，为保证收集效率 V_x 取 0.5m/s，则珍珠棉发泡机组罩口计算风速为 0.609m/s，本项目取 0.61m/s。网套发泡机组罩口计算风速为 0.7125m/s，本项目取 0.72m/s。

四周有边的圆形排风口

$$\frac{v_0}{v_x} = 0.75 \left[\frac{10x^2 + F}{F} \right]$$

式中 v₀——罩口的风速，m/s；

v_x——距罩口 x m 处的控制风速，m/s；

F——罩口面积，m²。

由此计算出珍珠棉发泡机组单个集气罩的风量为 0.576m³/s，2073.6m³/h，则 2 个集气罩总风量为 4147.2m³/h。网套发泡机组单个集气罩的风量为 0.621m³/s，2235.6m³/h，则 4 个集气罩总风量为 8942.4m³/h。考虑到管道压损等因素的影响，

热熔、发泡工序风机风量设计为 15000m³/h。废气排气罩应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）中的规定，采用外部排风罩的应按其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，控制风速应不低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。本项目集气罩设计风速 0.5m/s，符合风速控制要求。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，本项目集气罩在其四周和下方设置围挡，仅保留 1 个敞开面开口出产品，且敞开面控制风速不小于 0.5m/s，因此收集效率可达 80%。

3) 注塑废气

注塑工序中，塑料原料受热熔融产生少量有机废气，主要包括原料杂质分解废气及游离单体废气，废气成分较复杂多变。根据物料理化性质及相关文献资料，在本项目的工作温度下，各塑料原料分解产生以不饱和烃、有机酸、脂类等物质为主。由于项目注塑工作温度（250℃）低于 PP 的热分解温度（370℃），酚类、氯苯类、丙烯腈、甲苯、乙苯、氨的产生量极少，故本评价以非甲烷总烃计算注塑产生有机废气污染量。参照《浙江省重点行业 VOCs 污染物排放量计算方法（1.1 版）》中塑料行业的排放系数-其他塑料制品制造工序，注塑废气单位排放系数为 2.368kg/t-原料，本项目 PP 颗粒使用量为 80t/a，不合格品使用量约为 3t/a，则注塑废气产生量为 0.197t/a。

企业分别在 4 台注塑机产品出口处安装集气罩（共 4 个集气罩，集气罩尺寸为 0.5m×0.5m，并在四周和下方设置围挡，仅保留 1 个敞开面出产品）收集注塑废气。

根据《大气污染物控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75 \times (10X^2+A) \times V_0$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m；本项目取 0.3m；

A——罩口面积，m²；单个集气罩面积为 0.25m²；

V₀——罩口最小控制风速，m/s，根据下方计算取 0.72m/s。

罩口最小控制风速根据下方公式计算，敞开面到集气罩的距离为 0.15m，为保证收集效率 V_x 取 0.5m/s，则计算得到罩口风速为 0.713m/s，本项目取 0.72m/s。

四周有边的圆形排风口

$$\frac{v_0}{v_x} = 0.75 \left[\frac{10x^2 + F}{F} \right]$$

式中 v_0 ——罩口风速，m/s；
 v_x ——距罩口 x m 处的控制风速，m/s；
 F ——罩口面积， m^2 。

由此计算出单个集气罩的风量为 $0.621m^3/s$ ， $2235.6m^3/h$ ，则 4 个集气罩总风量为 $8942.4m^3/h$ 。考虑到管道压损等因素的影响，注塑工序风机风量设计为 $10000m^3/h$ 。废气排气罩应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）中的规定，采用外部排风罩的应按其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，控制风速应不低于 $0.3m/s$ （行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。本项目集气罩设计风速 $0.5m/s$ ，符合风速控制要求。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，本项目使用密闭注塑机，在注塑机的产品出口上方设置集气罩，并在其四周和下方设置围挡，仅保留 1 个敞开面出产品，且敞开面控制风速不小于 $0.5m/s$ ，因此收集效率可达 80%。注塑废气收集后与热熔和发泡废气一起引至“三级活性炭吸附”装置处理达标后经 15m 高排气筒（DA001）排放。

参考《广东省家具行业挥发性有机物废气治理技术指南》（粤环〔2014〕116 号），活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50%~80%。为保守估计，本项目活性炭吸附法处理效率按 50%计，有机废气采用三级活性炭吸附装置（活性炭选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并足量添加、及时更换）处理，则综合处理效率 = $1 - (1-50\%) \times (1-50\%) \times (1-50\%) = 87.5\%$ 。根据前文分析，热熔、发泡工序所需风量是 $15000m^3/h$ ，注塑工序所需风量是 $10000m^3/h$ ，故项目设置的废气处理设施的风机风量为 $25000m^3/h$ ，则项目有机废气产排情况见下表。

表 5-1 项目有机废气产生及排放情况一览表

设备	排气口编号	废气量 m^3/h	污染因子	产生量 t/a	处理方式	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)

发泡机、注塑机	DA001	25000	非甲烷总烃	有组织	0.718	三级活性炭吸附	87.5%	0.090	0.019	0.76
	/	/		无组织	0.179	/	/	0.179	0.037	/

由上表可知，热熔废气、发泡废气、注塑废气有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值，无组织排放满足《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。同时，本项目生产塑料制品共380t/a，非甲烷总烃有组织排放量为0.090t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量0.237kg/t产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准（GB 31572-2015）》表5大气污染物特别排放限值要求（单位产品非甲烷总烃排放量 \leq 0.3kg/t产品）。

4) 破碎粉尘

项目注塑工序会产生一定量的不合格品。不合格品收集后，破碎回用于生产中。参考《塑料破碎粉尘产生量》（2018年4月 NuclearPowerEngineeringApr, HTR-10）中塑料破碎粉尘产污系数为3kg/t原料。根据建设单位提供资料，本项目不合格品产生量约3.0t/a，则项目破碎粉尘的产生量为0.009t/a。根据同行经验，塑料蔬果筐破碎后碎片粒径为2~5mm，破碎粉尘粒径一般大于75 μ m。因此，破碎粉尘扩散范围较小，一般可在车间内沉降。项目破碎区所在生产车间为四面封闭有顶棚的密闭厂房，生产过程中车间窗户关闭，车间设置硬质门，保证破碎生产过程生产车间的密闭性。粉尘自然沉降比例约为80%，则无组织排放量约为0.002t/a。破碎工序每天工作时间为2h，则排放速率为0.005kg/h。通过加强车间排气通风后，破碎粉尘排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

5) 臭气浓度

项目在热熔、发泡、注塑过程中会散发出少量臭气，本次评价以臭气浓度表征，臭气经集气罩收集由三级活性炭吸附装置处理后，排放量较少，臭气浓度不大。未能收集到的少量臭气经过加强车间通风后自然稀释，厂界外臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准要求（臭气浓度 \leq 20（无量纲））。

6) 食堂油烟

本项目食堂设有灶头 1 个，使用煤气和电，每天约为 6 人次就餐，参考《中国居民膳食指南（2016）》，每人每天烹调油推荐为 25~30g，本项目取 30g，则消耗食油为 0.18kg/d；烹饪过程油的挥发损失率约为 3%，按 200 天计算，估算出食堂油烟产生量为 1.08kg/a。每灶头油烟废气量按 2000m³/h 计，每天使用时间 2h。食堂油烟收集后，经油烟处理器处理后引至屋顶排放（DA002）。

表 5-2 项目食用油消耗和油烟废气产生情况

规模 (人)	耗油量 (kg/a)	油烟挥发 系数 (%)	油烟产 生量 (kg/a)	油烟产生浓 度 (mg/m ³)	油烟去 除率 (%)	油烟排 放量 (kg/a)	油烟排放 浓度 (mg/m ³)
6	36	3	1.08	1.35	60	0.432	0.54

由上表可知，食堂油烟排放浓度可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准。

2、排放口设置及监测计划

(1) 项目废气排放口基本情况

表 5-3 项目废气排放口基本情况一览表

排放口名 称	排放口编 号	排放口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒参数			
			东经	北纬	高度 m	内径 m	温度 ℃	流速 m/s
有机废气 排放口	DA001	一般排放口	110.127390°	21.265367°	15	0.5	25	15.57
油烟废气 排放口	DA002	一般排放口	110.127404°	21.265251°	3.5	0.3	45	7.86

(2) 废气自行监测计划

按照《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 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目废气监测计划见下表。

表 5-4 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有机废气排 放口 (DA001)	非甲烷总烃	半年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 的大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准值
食堂油烟 (DA002)	油烟	1 年/次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准

表 5-5 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
本项目厂 界	非甲烷总烃	1 年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业厂界大气污染物排放限值

	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的新改扩建二级标准
	颗粒物		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点浓度限值和《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
厂区内无组织排放监控点	NMHC		《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

3、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置吸附接近饱和时，废气治理设施完全失效的状态进行估算，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 5-6 非正常工况排放量核算一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次 (次)	应对措施
有机废气 (DA001)	废气治理设施完全失效	非甲烷总烃	6	0.150	1h	1	立即停止生产，对废气处理设施进行维修

4、项目废气处理措施可行性分析

(1) 措施可行性

根据《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）附录 A 表 A.2，非甲烷总烃污染防治可行技术主要包括喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧，臭气浓度污染防治可行技术主要包括喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术，本项目有机废气和臭气浓度采取三级活性炭吸附进行处理，属于可行技术。

本项目废气处理流程详见下图 4-1。

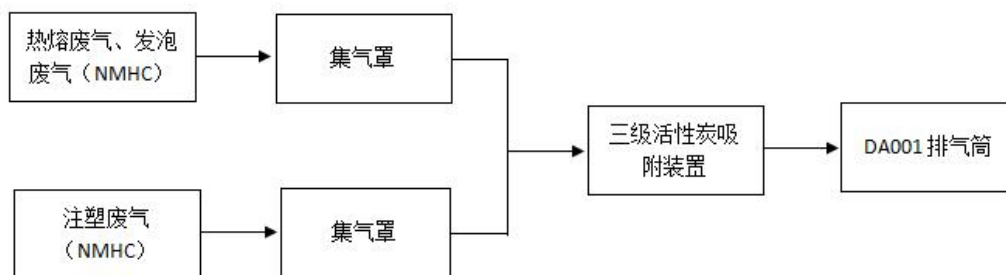


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

活性炭吸附：以活性炭作为吸附剂，把废气中气态有机分子或雾状微粒吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。活性炭孔径平均为 $(10\sim40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。本项目产生的 VOCs 废气经过收集后，进入活性炭吸附箱，VOCs 废气经过蜂窝状活性炭的微孔后，被活性炭吸附截留在活性炭内，从而达到净化的目的。

活性炭吸附技术作为传统的有机废气处理方法得到广泛的应用，其实际工程处理操作技术也日趋成熟，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法（活性炭）可达治理效率为 50-80%；为保守估计，本次评价单级活性炭吸附对项目 VOCs 和臭气的净化效率取值均为 50%，则“三级活性炭吸附”综合处理效率为 87.5%。

（2）环境影响分析

根据上述分析，本项目热熔、发泡工序产生热熔和发泡废气、注塑工序产生的注塑废气经“三级活性炭吸附”处理，由 15m 排气筒（DA001）排放。

经上述治理措施处理后，本项目的非甲烷总烃有组织排放浓度为 $0.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求（非甲烷总烃有组织排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ）。同时，本项目生产塑料制品共 380t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 0.090t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量 $0.237\text{kg}/\text{t}$ 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准（GB 31572-2015）》表 5 大气污染物特别排放限值要求（单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq 0.3\text{kg}/\text{t}$ 产品）。未收集的非甲烷总烃于生产车间内无组织排放，非甲烷总烃的无组织排放量为

0.179t/a，排放速率为 0.037kg/h，无组织排放的非甲烷总烃经加强车间通排风后可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值。

项目产生的 NMHC 经处理后，厂区内无组织排放监控点 NMHC 排放浓度可达到《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 无组织排放限值的要求。

本项目热熔、发泡、注塑工序中除了产生挥发性有机物，还伴随产生异味，该异味成分比较复杂，以臭气浓度为表征。本项目产生的臭气浓度随生产过程产生的有机废气一起经“三级活性炭吸附”处理，最后通过 15m 高的排气筒(DA001)引至高空排放。本项目生产过程中产生的臭气浓度经上述措施处理后可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中“新扩改建”二级要求和表 2 中的相关要求。

投料粉尘经车间密闭沉降后排放量较小，约为 0.0001t/a，项目厂界颗粒物排放浓度满足《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。

破碎粉尘经车间密闭沉降后排放量较小，约为 0.002t/a，项目厂界颗粒物排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

项目食堂油烟收集后，经油烟处理器处理后，由排气筒（DA002）排放。油烟去除率为 60%，排放浓度为 0.54mg/m³，能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准。

本项目所在区域为环境空气质量达标区。本项目 NMHC 有组织排放量及无组织排放量较少，均可达标排放。本项目最近敏感点为西南面 85m 的狗楠村，排气筒尽量远离敏感点，故本项目废气排放对其影响甚微。

综上所述，本项目产生的废气经处理达标后不会对周边空气环境产生不利影响。

二、废水

1、废水产排情况分析

项目用水主要为生活用水和设备冷却用水，水污染物主要为生活污水。

(1) 生活污水

本项目员工人数为 20 人，其中 6 人在厂内食宿，年工作 200 天，采取 2 班工作制，每班工作 12 小时。根据参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 中国国家行政机构--办公楼—无食堂和浴室，先进定额值为 10m³/人·a，有食堂和浴室的，先进定额值为 15m³/人·a，计，则生活用水量为 230t/a。

参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 修订）中规定小区生活排水系统排水定额宜为其相应的生活给水系统用水定额的 85%~95%。故结合经验数据，项目生活污水排污系数按用水量的 90% 计算，即生活污水产生量为 207t/a。

项目食堂废水经隔油池（容积 1m³）预处理后汇同其他生活污水经三级化粪池（容积 3m³）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树林灌溉，不外排。该类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 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。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%，详见表 5-7 所示。

表 5-7 生活污水产生及排放情况

产生量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 (207t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	110	100	20	50
	产生量 (t/a)	0.052	0.023	0.021	0.004	0.010
	去除率 (%)	40	40	60	3	80
	排放浓度 (mg/L)	150	66	40	19.4	10
	排放量 (t/a)	0.031	0.014	0.008	0.004	0.002
	处理工艺	隔油池、三级化粪池				
	处理工艺可行性	可行				
排放方式	不排放					
排放去向	经处理后回用于厂区附近树林灌溉					
排放规律	/					
执行标准	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 表1旱作标准	≤200	≤100	≤100	--	--

(2) 冷却循环水

项目不产生生产废水，发泡后成型工序和注塑成型工序需通入冷却水对设备

进行间接冷却降温，冷却水通过冷却水塔降温后循环使用不外排，只需定期补充损耗量。项目设置有 1 个冷却塔，冷却水经冷却塔降温冷却后循环使用，不外排。根据建设单位提供资料，补充水量为约 1t/d，年补充损耗水量为 200t/a。

2、生活污水处理可行性分析

根据表 5-7 可知，本项目食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后，废水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准要求。

同时，根据《广州市胜江塑料制品有限公司年产电子产品塑料外壳80吨建设项目竣工环境保护验收监测报告》，其食堂废水经隔油隔渣池预处理，与其他一般生活污水经三级化粪池预处理后汇合，排入市政污水管网。广东双鹏检测技术有限公司在生活污水处理后采样口进行现场监测数据见下表：

表 5-8 生活污水产生及排放情况

监测位置	监测时间	pH	SS	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	动植物油	LAS
生活污水处理后采样口	2022-2-9	8.30	22	40	8.2	0.162	0.86	0.12
	2022-2-10	8.31	21	38	6.8	0.193	0.68	0.08

本项目生活污水与广州市胜江塑料制品有限公司处理方式类似，由上表可知，本项目生活污水经处理后，能满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准要求。

本项目周边主要的种植树木为桉树，根据《用水定额 第 1 部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021）可知，按干旱年（50%）取值，观赏苗木种植用水使用地面灌的灌溉方式，因此，湛江地区桉树用水量为 386m³/（亩·造）。本项目产生的生活污水量为 207m³/a，则需 0.54 亩桉树林地既可完全消纳本项目的生活污水。目前建设单位已与周边树林地主达成协议（详见附件 7），协议桉树林位于本项目厂区西侧 1m 处，地理中心坐标 E110.126971°，N 21.265576°，范围：东至 E110.127084°，西至 E110.126789°，北至 N 21.266010°，南至 N 21.265098°，面积为约 5 亩，详见附图 7。食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理，定期由树林地主使用吸粪车抽吸对树林地进行灌溉。由此可知本项目生活污水可完全被消纳，不会对周边环境造成影响。同时，企业拟设置一个 10m³ 储水罐，用于雨季时储存经化粪池处理后的生活污水，项目生活污水产生量为 1.035m³/d，因此，储水罐可临时储存 9 天的污水量，能够满足下雨天不灌溉时

污水的暂存需求。

3、监测计划

本项目冷却水循环使用不外排，食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后用于周边树林灌溉，不排放，因此无需开展监测。

三、噪声

(1) 噪声源强

本项目不设发电机、锅炉等高噪声设备，主要噪声源为设备运行噪声。参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编，机械工业出版社）及据类比调查分析，这些设备噪声值范围在为75~80dB(A)之间。为了降低噪声源的噪声值，减轻噪声对周围环境的影响，本项目在设备选型中，尽量选用国内外技术先进的低噪声设备，并合理进行厂区布置，将主要噪声源布设在生产车间中心区域内，增大外环境与设备之间的距离；还根据噪声源的声频特性，对珍珠棉发泡机组、网套发泡机组、注塑机、粉碎机、炒料机等生产设备采取基座减振，并在加工生产时关闭车间门窗。

本项目各设备噪声源源强详见下表。

表 5-9 噪声源源强一览表

名称	数量/台	单台设备距离生产设备 1m 处噪声源强	降噪措施	降噪量	治理后源强 [dB(A)]	持续时间
珍珠棉发泡机组	2	80	生产时关闭车间门窗，设备基座减振	25	55	24h/d
网套发泡机组	4	80		25	55	
珍珠棉分切组	8	75		25	50	
炒料机	2	75		25	50	
注塑机	4	75		25	50	
破碎机	1	80		25	55	
空气压缩机	2	80	25	55		
冷却塔	1	80	设备基座减振	20	60	

(2) 噪声防治措施

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

1) 本项目生产车间的生产设备噪声级约为75~80dB(A)，建设单位在安装

该设备时，对设备采取防震、减震、消声或隔声措施。

2) 对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减震装置；

3) 总图布置尽量将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点，通过距离衰减降噪；

4) 加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

5) 合理安排生产时间，避免在休息时间进行高噪声设备的操作。

(3) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的预测模式，以预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下：

①室外声源

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})等因素的影响而产生衰减。在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，其计算公式如下：

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

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带)，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

在计算中主要考虑A_{div}和A_{bar}引起的A声级衰减量。

②室内声源

声源位于室内，首先计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R = S \alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中 $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

再按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 的预测模式如下:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 影响分析

影响声波从声源到受声点传播的因素有很多, 它们主要包括传播发散、气温、平均速度、遮挡物状况、植被状况、风向、风速等, 其中对声波的传播影响最大的是与声源到受声点的距离有关的传播发散, 即声波随距离的衰减。

根据上述预测模式, 预测点均为场界 1 米处, 由于项目设备均加装了降噪减振措施, 故平均隔声量可达到 25dB (A) 以上。场界声环境影响预测结果见下表。

表 5-10 项目厂界贡献值预测与评价 [Leq dB(A)]

评价位置 (昼间/夜间)	污染源名称	降噪后叠加源强	衰减距离 m	贡献值	昼间标准值	夜间标准值	达标情况
厂界北面 1m 处	生产车间	68.01	5	43.05	60	50	达标
厂界东面 1m 处			76	19.41			达标
厂界南面 1m 处			9	37.95			达标
厂界西面 1m 处			3	47.49			达标

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009): 进行边界噪声评价时, 新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。由于项目昼间及夜间均有生产, 故对昼间及夜间噪声进行预测, 由表 5-10 的预测结果可以看出, 项目运营后, 东、南、西、北四边界昼间噪声贡献值为 19.41~47.49dB(A), 均能达到《工业企业厂

界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类噪声标准,经采取低噪设备、设置隔声门窗并附吸声材料,经采取上述措施后,本项目环境噪声强度将大幅度降低。

综上,本项目建成营运后将不会对周围声环境产生明显的不利影响。

(5) 自行监测方案

表 5-11 环境噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
项目四周厂界	昼、夜间 LeqdB(A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类

四、固体废物

1、固废产生情况

本项目原辅材料拆包产生的废包装材料,分切等产生边角料、注塑产生的不合格品,冷却水池定期捞渣产生的沉渣,废气处理产生的废活性炭,机械维修产生的废润滑油、废油桶、含油废抹布和手套以及员工生活垃圾等。

(1) 生活垃圾

项目共聘用员工 20 人,年工作 200 天,产生的生活垃圾按 1kg/人.d 计,则生活垃圾产生量为 20kg/d,合计 4t/a,分类收集后交环卫部门清运处理。

(2) 废包装材料

原材料拆封时会产生一定量的废包装材料,主要为塑料袋、塑料绳等。本项目产生量约为 3t/a,经收集后交由资源回收公司处理。

(3) 边角料

项目分切工序产生一定量的边角料,根据物料平衡,边角料产生量约为 3.8t/a,经收集后交由资源回收公司处理。

(3) 不合格品

项目注塑工序会产生一定量的不合格品,根据建设单位提供资料,不合格品产生量约为 3t/a,建设单位经统一收集后经破碎回用于生产。

(4) 冷却水池沉渣

根据建设单位提供资料,本项目冷却水为间接冷却,不直接接触产品,但场内降尘会产生少量沉渣,需进行定期捞渣,沉渣产生量约为 0.02t/a。分类收集后交由专业公司处理。

(5) 废活性炭

本项目有机废气经收集后进入三级活性炭吸附装置处理。废气处理将产生失效的活性炭，活性炭吸附了有机废气，属于《国家危险废物名录》（2021）中HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。项目采用的活性炭更换周期主要看其两区间的压差，达到 150Pa 即要更换。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），项目选蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭对有机废气的吸附容量一般为 20%左右，即 1 吨活性炭约吸附 0.20 吨有机废气计。为保证其吸附的处理效率，按其 50%运行负荷计算，本项目取 1 吨活性炭吸附 0.1 吨有机废气计。由此计算可知一级活性炭装置每年所需新鲜活性炭为 3.59t/a，二级活性炭吸附装置每年所需新鲜活性炭为 1.795t/a，三级活性炭吸附装置每年所需新鲜活性炭为 0.898t/a。

本项目拟选取的活性炭吸附装置设计参数如下所示。

表 5-12 项目活性炭吸附装置参数一览表

指标	参数		
废气量 (m ³ /h)	25000		
活性炭填充尺寸 (长 m×宽 m×高 m)	一级	二级	三级
	2.0*1.0*1.0	2.0*1.0*1.0	2.0*1.0*0.5
过滤风速 (m/s)	0.8		
活性炭类型	蜂窝煤状		
活性炭填充密度 (g/cm ³)	0.5		
活性炭箱填充量 (m ³)	2.0	2.0	1
活性炭填充重量 (t)	1	1	0.5
更换频次 (次/a)	4	2	2
注：本环评废气处理设备技术参数仅供参考，本次计算采用蜂窝状活性炭，后续建设单位可根据实际情况选择设备。			

由上表可知，活性炭吸附装置的设计参数均满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝状活性炭吸附装置的要求。

综上所述，为了保证活性炭的处理效率，本项目三级活性炭吸附装置每年装填新活性炭约 7t，废饱和和活性炭产生量约 7.628t/a，废活性炭属于 HW49 其他废物，危废代码：900-039-49，在危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

（6）废润滑油

生产设备维护保养过程中会使用润滑油，该部分机油需定期进行更换（三个月更换一次），此过程中会产生一定量的废润滑油，产生量 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码：

900-214-08。

(7) 废油桶

润滑油使用完毕之后会产生沾染少量润滑油的废油桶，产生量 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 其他废物，危废代码：900-041-49；

(8) 含油废抹布及手套

员工在设备维护保养过程中会使用抹布，因此产生沾染少量润滑油的含油抹布和手套，产生量 0.005t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 其他废物，危废代码：900-041-49。

综上所述，本项目固体废物产生及排放情况详见下表。

表 5-13 本项目固体废物排放一览表

序号	性质	污染物名称	产生量 t/a	处理处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	4	交由环卫部门清运处理
2	一般工业 固废	废包装材料	3	交由资源回收公司处理
3		边角料	3.8	
4		不合格品	3	破碎后回用于生产
5		冷却水池沉渣	0.02	交由专业公司处理
6	危险废物	废活性炭	7.628	委托有处理危险废物资质的单位处置
7		废润滑油	0.2	
8		废油桶	0.01	
9		含油废抹布及手套	0.005	

项目危险废物汇总表如下表所示。

表 5-14 本项目本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	7.628	废气处理	固体	活性炭、有机废气	有机废气	4 个月	T/In	收集后放置于危废车间暂存，由有资质的单位回收处理
2	废润滑油	HW08	900-214-08	0.2	机械维护保养	液体	润滑油	润滑油	3 个月	T/In	
3	废油桶	HW49	900-041-49	0.01	机械维护保养	固体	铁、润滑油	润滑油	1 年	T/In	
5	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.005	机械维护保养	固体	布、润滑油	润滑油	半年	T/In	

2、环境管理要求

本项目原辅材料拆包产生的废包装材料，分切产生的边角料、注塑产生的不合格品，冷却水池定期捞渣产生的沉渣，废气处理产生的废活性炭，机械维修产生的废润滑油、废油桶、含油废抹布和手套以及员工生活垃圾等。

生活垃圾：生活垃圾收集后交环卫部门清运处理；

一般工业固废：废包装材料和边角料交由资源回收公司处理，不合格品破碎后回用于生产，冷水池沉渣交由专业公司处理。

上述各类一般固体废物均临时堆放在一般固体废物暂存间（30m²）。其临时堆放场所参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求建设。

此外，厂内一般工业固废临时贮存应采取如下措施：

①对一般工业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放。

危险废物：废活性炭及废润滑油、废油桶、含油废抹布和手套经收集后妥善暂存于危废间（15m²）交由有资质的单位回收处理。

危险固废暂存措施：根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求。项目需规范建设和维护使用本项目的危废间，必须做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，危废间的基础防渗层采用至少2mm的人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并制定好本项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

危险废物的贮存须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及2013年修改单的要求进行，具体要求如下：

①禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于100mm；

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应。

③危险废物贮存场所的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。贮存场所出入口应设置一定高度的缓坡，以防止贮存过

程中泄漏的液体流至外环境，污染周边的环境和地下水源，该泄漏的液体做危险废物处理；贮存间上方应设有排气系统，以保证贮存间内的空气质量。

④应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

⑤应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查；

⑥贮存一定时期后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。

⑦项目危险废物的转移应满足以下要求：危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一幅自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联其余各联交付运输位随危险废物转移运行。

危险固废转移防泄漏措施：本项目的危险废物的暂存车间设置在仓库所在建筑北侧。项目产生的危险废物主要为废活性炭及废润滑油、废油桶、含油废抹布和手套，经收集后妥善暂存于项目设置的危废暂存间，定期由有资质的单位回收处理。废活性炭、含油废抹布及手套以均为固体危险废物，采用袋或者桶进行包装；废油桶可能会遗留少量的液体原材料，使用完原材料的空原料桶建设单位均对出料口进行加盖密封，废润滑油存放在设置有围堰的危废暂存间内，故可防止液体原料泄露。

经上述处理后，本项目的产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示。

表 5-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	仓库北侧	15m ²	箱装，规格：50kg/箱，50cm×50cm×	9t	1年

						50cm		
		废润滑油	HW08	900-214-08		桶装，规格： 25kg/桶，28cm×32cm×42cm		
		废油桶	HW49	900-041-49		堆放，规格： 200kg/桶，90cm（高）×58cm（直径）		
		含油废抹布和手套	HW49	900-041-49		箱装，规格： 50kg/箱， 50cm×50cm×50cm		

项目在厂区内设置一个约 15m² 危险固废储存区，根据各类危废采用箱或桶装，箱装规格为 50kg/箱，50cm×50cm×50cm，各类储存箱共约为 41 个，桶装规格为 25kg/桶，28cm×32cm×42cm，共 8 个，废油桶为 200kg/桶，90cm（高）×58cm（直径），共 1 个，总占地面积约为 11.4m²，本厂区内危险固废储存区能够满足危废暂存要求。

经上述处理及危废场所的设置，本项目的产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。

3、固废环境管理其他要求

项目投产前应在广东省和湛江市固体废物环境监管信息平台进行注册登记，投产后定期在平台上面进行固废危废申报。

五、地下水、土壤

本项目主要污染物为非甲烷总烃，不易沉降，不存在大气污染物沉降对土壤、地下水污染的途径。

本项目食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于厂区周边树林灌溉。不会对污水对土壤、地下水造成污染。

本项目的固体废物主要为废包装材料、边角料、不合格品、生活垃圾、废润滑油、废活性炭、废油桶及含油废抹布和手套等，其均收集储存于符合防渗要求的暂存间内，且有明确、妥善的处置去向，全厂地面进行了硬化处理，不存在固体废物污染土壤、地下水的途径。

本项目液体原料为润滑油，采用铁桶包装，存放于原料仓库，非取用状态下加盖封口，保持容器密闭。本项目原料仓库为室内仓库，防风防雨、阴凉通风；

拟做好地面硬化处理，拟于仓库出入口设置截流缓坡。

因此，在正常工况下，本项目不存在土壤、地下水污染的途径。

但在非正常工况下，例如危废暂存间的废润滑油泄露，废水管道破裂、化粪池泄露、润滑油包装破裂泄露等，则可能导致土壤和地下水的污染。

建设单位拟对可能导致地下水和土壤污染的区域进行分区防控，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，见下表：

表 5-16 建设项目地下水、土壤分区防控一览表

防渗分区	单元名称	防渗区域	防渗措施
重点防渗区	危废暂存间	地面、裙角	等效黏土防渗层厚度 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$
一般防渗区	生产车间、一般固废暂存间、仓库	地面	全部水泥硬化处理，采取三合土铺底，再在上层铺 15~20cm 的水泥进行硬化
简单防渗区	办公生活区等	地面	一般地面硬化

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤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，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。

七、环境风险

1、项目有毒有害原辅材料及分布区域

根据项目原辅材料的理化性质可知，本使用的原辅材料主要为聚乙烯、聚丙烯和丁烷、滑石粉、单甘油脂肪酸酯、润滑油等。化学品类别及分布情况详见下表 5-17。

表 5-17 项目危险物质分布情况

序号	名称	贮存方式	分布区域
1	丁烷	罐装	气房
2	润滑油	桶装	原料仓
3	废润滑油	桶装密封保存	危废暂存间
4	废活性炭	箱装密封保存	
5	废油桶	堆放	
6	含油废抹布和手套	箱装密封保存	

表 5-18 各风险物质存在量与临界量比值一览表

序号	物质名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	比值 Q
1	丁烷	0.5	10	0.05
2	润滑油	0.2	2500	0.00008

3	废润滑油	0.2	2500	0.00008
4	废活性炭	2	50	0.04
5	废油桶	0.01	50	0.0002
6	含油废抹布和手套	0.005	50	0.0001
合计				0.09046

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.09046<1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，只需要进行简单分析。

2、环境风险识别

在参照同类型企业的运行情况，结合项目实际运行情况找出建设项目风险的重点与薄弱环节，评价其事故及其危险性。通过类比分析，确定本项目存在的环境风险因素有：丁烷、润滑油的泄漏事故；火灾事故；废气事故排放；危险废物泄漏事故。主要的风险事故因素为：

(1) 存储过程中丁烷、润滑油的泄露，原料在贮存过程中由于碰撞、包装桶缺陷等原因发生破裂而造成泄露事故的可能，包装材料在储存过程中若操作不当或遇明火将可能发生火灾；

(2) 项目废气处理设施若发生故障，会对周围环境造成污染的风险；

(3) 项目危险废物贮存及运输过程中发生的泄露，或处理处置方式不当对周围环境造成的污染。

3、环境风险分析

(1) 原料以及化学品存储过程的泄露风险分析

项目使用的化学品主要为丁烷和润滑油。在一般情况下，原辅料的存储是安全的，但受外因诱导会引发原料的泄漏，如丁烷、润滑油包装破裂、倾倒等造成泄漏，将对周围大气环境、地表水环境、地下水环境和土壤造成较大影响，同时还将造成人员中毒等。

(2) 原材料火灾影响分析

本项目的包装袋、箱均为可燃原材料，丁烷为易燃气体，可能引起易燃物品燃烧的火源包括（1）明火，如设备检修时的动火作业；人员违章吸烟；机动车辆的尾气火花等；（2）电火花和电热效应，如电气设备和线路因短路、接地故障、接头松脱等原因产生火花；设备和线路因短路、过载等原因会产生电热效应；因散热不良而蓄热，甚至产生高温高热，形成着火源。

一旦发生火灾，原材料在不完全燃烧时会产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化

物、二氧化硫的有毒气体混合物及浓黑烟，对周围环境和敏感点造成一定影响。废气的释放量与燃烧时间、燃料温度和物料种类有关。发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，连及其它装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。火灾、爆炸事故对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，火灾燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。

本项目原材料储存车间和丁烷气房杜绝明火，设备检修时均按规范的操作流程进行，发生火灾的概率较小。建设单位拟通过加强厂区的消防管理，将发生火灾事故概率降低至最低程度。此外，火灾事故发生时，可采取用厂区配置的灭火器及沙子进行灭火处理，及时抢救，以防止火灾蔓延。通过上述分析，在严格操作规范和加强消防管理后，其风险在可接受的范围内。

（3）废气事故排放对大气环境影响分析

本项目生产过程中的大气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度。如果发生事故排放，将导致工作场所空气中的有毒物质浓度增加，危害员工的人身安全。根据本项目生产工艺过程，结合工程类比调查，运营期间可能产生的风险事故主要为电机电压、转速降低，传动带破损、脱落、滑动等故障。

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

（4）危险废物处置不当对环境影响分析

本项目生产过程中会产生危险废物，建设单位应制定严格的管理制度对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格监控，所有危险固废应委托给具有危险固废处理资质的单位进行处理处置。项目处置危险固废的措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，应执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

当项目危险固废处置过程正常时，对周围环境影响不大。如果危险固废处置

出现异常，将对周围环境造成较大影响。本项目危险废物拟委托有相应资质单位回收处置。在外运处置前，暂存于危废间，危废间若采取严格的防泄防漏防淋措施，则危险废物处置出现异常的可能性不大，风险在可接受的范围内。

4、环境风险防范措施及应急要求

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

(1) 泄露事故防范措施

本项目气态原料为丁烷、液态原料为润滑油，存放于和丁烷气房和原料仓库中。

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

●原材料仓库地面须进行硬化防腐防渗处理；出入口设置截留缓坡。

●放置原辅料前，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。

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

●使用原辅料的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

●化学物品管理人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，经考核合格后方可上岗。

●配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

(2) 火灾风险防范与管理措施

1) 加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

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

真履行法定消防安全职责，全面落实各项防火工作措施。

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

(3) 废气事故性防范措施

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

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

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

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

(4) 环境风险应急措施

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以有效拯救生命、保护财产、保护环境、减少损失。

(5) 危险废物风险防范措施

本项目产生一定量的危险废物（废活性炭、废油桶、废润滑油、含油废抹布及手套），若贮存不合理导致发生泄露事故，将对水体、土壤造成一定的污染，

因此企业应采取一定的事故性防范保护措施：

①禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100mm。

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应。

③危废间的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。危废间设置相应的托盘，以便收集贮存过程中泄漏的液体，防止其污染周边的环境和地下水源，该泄漏的液体做危险废物处理；危废间上方应设有排气系统，以保证危废间内的空气质量。

④加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

⑤由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查；

⑥贮存满 1 年后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。

⑦项目危险废物的转移应满足以下要求：危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一副自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联其余各联交付运输单位随危险废物转移运。

建设单位严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。

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	热熔、发泡、注塑废气 (DA001)	非甲烷总烃	集气罩收集后(四周和下方设置围挡,仅保留1个敞开面开口出产品,收集效率为80%),经“三级活性炭吸附处理”(处理效率为87.5%),最后由15米高的排气筒(DA001)引至高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的相关要求
	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	《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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级“新扩改建”要求
	厂区内VOCs无组织排放监控点	NMHC	/	《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
	投料粉尘	颗粒物	自然沉降后,加强通风,无组织排放	《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
	破碎粉尘	颗粒物	自然沉降后,加强通风,无组织排放	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点浓度限值
	食堂油烟 (DA002)	油烟	集气罩收集后油烟处理器处理(处理效率60%),最后引至屋顶高空排放(DA002)	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模标准
地表水环境	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、氨氮、动植物油等	食堂废水经隔油池处理后汇同其他生活废水进入三级化粪池处理后用于周边树林(5亩)的灌溉用水	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1旱作标准
声环境	设备运转	设备噪声	采取优化布局、高噪声设备合理布置、消声、减震等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的2类噪声排放限值要求
固体废物	生活垃圾经收集后交环卫部门清运处理;废包装材料和边角料交由资源回收公司处理;不合格品破碎后回用于生产;冷水池沉渣交由专业公司处理;废活性炭、废油桶、废润滑油、含油废抹布及手套收集后妥善暂存于危废暂存间,定期由有资质的单位回收处理。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>1、重点防渗区（危险废物暂存间）：等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$。</p> <p>2、一般防渗区（三级化粪池、生产区、仓库区）：全部水泥硬化处理，采取三合土铺底，再在上层铺 15~20cm 的水泥进行硬化。</p> <p>3、简单防渗区（办公生活区）：一般地面硬化。</p>
生态保护措施	<p>该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无需重点保护的生态环境。</p>
环境风险防范措施	<p>项目大气环境风险主要为原料以及化学品存储和使用过程泄露，发生火灾产生的有毒有害气体等。为防范有毒有害气体事故排放导致大气环境污染事故，危害人群健康和生命，拟采取以下防控措施。</p> <p>①严格按照规范进行设计、施工和运行管理，落实工程设计、安全评价及本报告提出的各项污染防治措施；</p> <p>②加强管理，定期对员工进行培训教育，定期对装置进行检修维护，认真执行安全操作规范；</p> <p>③危险废物暂存仓库暂存处采用耐腐蚀的硬化地面，各暂存区域均设置收集沟，并采取一般防渗防腐，各区域设置废水收集井；危废暂存间内按照废物类别和特性进行分区隔断，采用防火墙进行隔断；危废暂存间内地面、隔断、收集沟、收集井均采用一般防渗和防腐措施。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

根据上述内容所述，项目产生的污染因素经本环境影响报告中提出的各项环保措施治理后，将不会对周围环境产生明显影响。**从环保角度而言本项目是可行的。**建设单位必须在认真执行“三同时”管理规定的同时，切实落实本环境影响报告中要求的各项环保措施，并要经验收合格后，项目方可投入使用。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.269t/a	0	0.269t/a	+0.269t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0021t/a	0	0.0021t/a	+0.0021t/a
	SO ₂	0	0	0	0	0	0	0
	NO _x	0	0	0	0	0	0	0
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	4t/a	0	4t/a	+4t/a
	废包装材料	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	边角料	0	0	0	3.8t/a	0	3.8t/a	+3.8t/a
	不合格品	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	冷水池沉渣	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	7.628t/a	0	7.628t/a	+7.628t/a
	废润滑油	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废油桶	0	0	0	0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	含油废抹布和 手套	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①