

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：优涂工坊（江门）工业科技有限公司年产塑料

包装容器 600 万件、电子产品配件 300 万件建设项目

建设单位（盖章）：优涂工坊（江门）工业科技有限公司

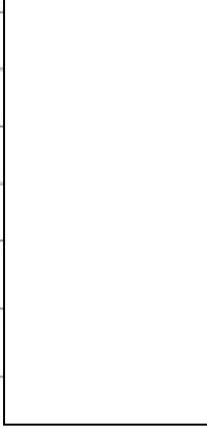
编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1754640479000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4805gd	
建设项目名称	优涂工坊（江门）工业科技有限公司年产塑料包装容器600万件、电子产品配件300万件建设项目	
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）	优涂工坊（江门）工业科技有限公司	
统一社会信用代码		
法定代表人（签章）		
主要负责人（签字）		
直接负责的主管人员（签字）		
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	江门市庆华环保科技有限公司	
统一社会信用代码	91440700MA52UBJ45L	
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
杨海燕	2015035350350000003511350096	BH019604
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
杨海燕	建设项目基本情况；环境保护目标及评价标准；区域环境质量现状；结论	BH019604
张韦海	建设项目工程分析；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单	BH074849



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位江门市庆华环保科技有限公司（统一社会信用代码91440700MA52UBJ45L）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优涂工坊（江门）工业科技有限公司年产塑料包装容器600万件、电子产品配件300万件建设项目环境影响报告书（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书（表）的编制主持人为杨海燕（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035350350000003511350096，信用编号BH019604），主要编制人员包括杨海燕（信用编号BH019604）及张韦海（信用编号BH074849）等2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”。



承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批优涂工坊（江门）工业科技有限公司年产塑料包装容器 600 万件、电子产品配件 300 万件建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办【2013】103号)、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号),特对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明:

我单位提供的优涂工坊(江门)工业科技有限公司年产塑料包装容器600万件、电子产品配件300万件建设项目(项目环评文件名称)不含国家秘密、商业秘密和个人隐私,同意按照相关规定予以公开。

建设单位(盖章)



评价单位(盖章)



-
1. 本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00017176
No.



持证人签名:

Signature of the Bearer



管理号: 2015035350350000003511350096
File No.

姓名: 杨海燕
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1984年05月23日
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2015年05月24日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015年09月11日
Issued on





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	杨海燕	
参保险种情况		

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-07-21 11:06



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	张韦海					
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202502	江门市:江门市颢之予环保有限公司	2	2	2
202503	-	202507	江门市:江门市庆华环保科技有限公司	5	5	5
截止			2025-07-18 19:30 , 该参保人累计月数合计	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月

备注：
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-07-18 19:30

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 16

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 30

四、主要环境影响和保护措施 39

五、环境保护措施监督检查清单 90

六、结论 95

附表 96

建设项目污染物排放量汇总表 96

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目环境保护目标分布图

附图 4 厂区总平面布置图

附图 5 项目所在地地表水环境功能区划图

附图 6 项目所在地大气环境功能图

附图 7 项目所在地声环境功能区划图

附图 8 江门市三线一单平台叠图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 用地证明

附件 4 江门市 2024 年环境质量状况（公报）

附件 5 江门市 2025 年第一季度~第三季度河长制水质季报

附件 6 引用现状检测报告

附件 7 UV 底漆 MSDS 及 VOC 含量报告

附件 8 UV 面漆 MSDS 报告及 VOC 含量报告

附件 9 水性丝印油墨 MSDS 及 VOC 检测报告

附件 10 发改委投资备案证

一、建设项目基本情况

建设项目名称	优涂工坊（江门）工业科技有限公司年产塑料包装容器600万件、电子产品配件300万件建设项目		
项目代码	2508-440705-04-01-236350		
建设单位联系人	王琪鹏	联系方式	
建设地点	江门市新会区睦洲镇新沙村礼乐围厂房 A1 自编十一卡至二十六卡		
地理坐标	东经 113 度 8 分 54.114 秒，北纬 22 度 30 分 36.345 秒		
国民经济行业类别	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 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）
建设性质	☒ 新建 ☐ 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	9000	环保投资（万元）	90
环保投资占比（%）	1%	施工工期（月）	3
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m²）	4784
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、项目建设与“三线一单”符合性分析 “三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。 项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的符合性分析如下：			
	表 1-1 广东省“三线一单”符合性分析			
	类别	要求	项目情况	相符性
	总体要求-主要目标			
	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	项目所在地属于重点管控单元，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区；不属于生态红线区域	符合
	环境质量底线	全省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。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《江门市2024年环境质量状况公报》，新会区为臭氧不达标区，根据引用的现状监测数据，项目所在区域TSP现状检测结果达标，本项目建成后企业生产过程中产生的各类废气污染物经过采取有效的收集和治理措施以后均可达标排放，对周围大气环境影响较小。项目水帘设备用水、气旋喷淋塔用水对水质要求不高，日常定期对设备底部循环水箱进行捞渣后即可循环使用，定期更换的废水经专用管道排至项目厂区内设置的循环沉淀池内，先经过一段时间沉淀捞渣后，再经过“混凝沉淀+过滤”处理后，直接循环回用于水帘设备用水和气旋喷淋塔用水。每年对循环沉淀池清池一次，上层的水帘废水和气旋喷淋塔废水作为零散废水，交有资质的零散废水处理机构转运处理；下层收集的漆渣以及混凝沉淀池收集的污泥作为危险废物，交由具备相关危险废物处理资质单位转运处置。项目无生产废水外排，主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+生活污水一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，生活污水达标排放，正	符合

		常情况下不会对马鬃沙河产生较大影响。项目所在区域为 3 类声环境功能区，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小，不会触及所在区域的环境质量底线。	
	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下达的总量和强度控制目标	符合
	环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	符合
广东省总体管控要求			
	政策要求	本项目情况	相符性
	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目不属于新建的化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，项目能耗为电能和液化石油气，属于清洁能源，不使用高污染燃料。	符合
	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。	本项目已实行水资源管理制度	符合
	除国家重大项目外，全面禁止围填海	本项目不涉及围填海	符合
	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。	本项目涉及氮氧化物和 VOCs 排放，实施重点污染物总量控制	符合

	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、扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目氮氧化物总量指标实现等量替代，本项目 voc 总量指标实行双倍减量替代	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。	项目无生产废水排放，项目主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+生活污水一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，纳污水体马鬃沙河属于 IV 类水体，不属于 I 类、II 类水体。	符合
	加快推进生活污水处理设施建设和提质增效	项目无生产废水排放，项目主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+生活污水一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，纳污水体马鬃沙河属于 IV 类水体，不属于 I 类、II 类水体。	符合
	建立完善突发环境事件应急管理体系	本项目已建立完善突发环境事件应急管理体系	符合
	重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目已加强环境风险分级分类管理	符合
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区			
	政策要求	本项目情况	相符性
	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企企业自备电站。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	项目不涉及燃煤燃油火电机组和企企业自备电站，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	符合
	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	本项目使用的 PP 塑料、ABS 塑料、UV 底漆、UV 面漆、水性丝印油墨均属于低挥发性原辅材料，不属于高挥发性原辅材料	符合
	推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制	本项目使用的 PP 塑料、ABS 塑料、UV 底漆、UV 面漆、水性丝印油墨均属于低挥发性原辅材料，不属于高挥发性原辅材料	符合
	重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	项目无生产废水排放，项目主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+生活污水一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，生活污水达标排放，不会对附近地表水体产生较大影响	符合
	建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测	本项目不涉及有毒有害气体	符合
	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	本项目使用的 PP 塑料、ABS 塑料、UV 底漆、UV 面漆、水性丝印油墨均属于低挥发性原辅材料，不属于高挥发性原辅材料。项目不属于臭氧生产潜势较大的行业企业；丝印、烘烤、	符合

		注塑有机废气经车间密闭收集后由干式过滤器+二级活性炭吸附设施处理后达标排放；喷漆、紫外线照干有机废气、火焰扫描废气经密闭负压收集后由水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施处理达标后排放													
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	项目生活垃圾定点收集交由环卫部门统一清运；一般固废交专业的废品回收单位回收；危险废物交由有相关危险废物处理资质的机构转运处置，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合												
综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。 项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号 JMFG2024010）相符性分析如下： 表 1-2 江门市“三线一单”符合性分析 <table> <tr> <th>类别</th><th>要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td>全市陆域生态保护红线面积 1461.26 km²，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km²，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km²，占全市管辖海域面积的 23.26%。</td><td>项目所在地属于重点管控单元，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区；不属于生态红线区域</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>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、省下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，</td><td>项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能，少部分产品需进行火焰扫描处理，使用液化石油气作为燃料，液化石油气属于清洁能源，不属于高污染燃料，项目电能和液化石油气消耗量相对较少，符合当地相关规划</td><td>符合</td></tr> </table>				类别	要求	项目情况	相符性	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 1461.26 km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km ² ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	项目所在地属于重点管控单元，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区；不属于生态红线区域	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、省下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，	项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能，少部分产品需进行火焰扫描处理，使用液化石油气作为燃料，液化石油气属于清洁能源，不属于高污染燃料，项目电能和液化石油气消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
类别	要求	项目情况	相符性												
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 1461.26 km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km ² ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	项目所在地属于重点管控单元，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区；不属于生态红线区域	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、省下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，	项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能，少部分产品需进行火焰扫描处理，使用液化石油气作为燃料，液化石油气属于清洁能源，不属于高污染燃料，项目电能和液化石油气消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合												

		美丽江门建设达到更高水平。		
	环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升,城市建成区黑臭水体和省考断面劣Ⅴ类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM2.5协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《江门市2024年环境质量状况公报》，新会区为臭氧不达标区，根据引用的现状监测数据，项目所在区域TSP现状检测结果达标，本项目建成后企业生产过程中产生的各类废气污染物经过采取有效的收集和治理措施以后均可达标排放，对周围大气环境影响较小。项目水帘设备用水、气旋喷淋塔用水对水质要求不高，日常定期对设备底部循环水箱进行捞渣后即可循环使用，定期更换的废水经专用管道排至项目厂区内设置的循环沉淀池内，先经过一段时间沉淀捞渣后，再经过“混凝沉淀+过滤”处理后，直接循环回用于水帘设备用水和气旋喷淋塔用水。每年对循环沉淀池清池一次，上层的水帘废水和气旋喷淋塔废水作为零散废水，交有资质的零散废水处理机构转运处理；下层收集的漆渣以及混凝沉淀池收集的污泥作为危险废物，交由具备相关危险废物处理资质单位转运处置。项目无生产废水外排，主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+生活污水一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，生活污水达标排放，正常情况下不会对马鬃沙河产生较大影响。项目所在区域为3类声环境功能区，厂界外50米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小，不会触及所在区域的环境质量底线。	符合
	环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46	项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合

	个海域环境管控单元的管控要求。		
根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号 JMFG2024010），江门市管控方案的原则为：分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，推动都市核心区优化发展、大广海湾区协调发展、生态发展区保护发展，构建与“三区并进”相适应的生态环境空间格局。 针对不同的环境管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。本项目所在区域属于新会区重点管控单元3（环境管控单元编码：ZH44070520006），为重点管控单元；属于广东省江门市新会区水环境一般管控区24（编码：YS4407053210024），为一般管控区；属于大气环境高排放重点管控区（编码：YS4407052310003），为重点管控区。			
表 1-2 新会区重点管控单元3（编码：ZH44070520006）准入清单相符性分析			
管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线、自然保护区核心保护区、饮用水水源保护区内，属于环境空气质量二类功能区，不属于一类功能区。	符合
	1-2.【生态/综合类】单元内江门新会吉仔公地方级森林自然公园按《森林公园管理办法》（2016年修改）规定执行。	项目不涉及江门新会吉仔公地方级森林自然公园。	符合
	1-3.【生态/综合类】单元内江门新会石板沙地方级湿地自然公园按照《国家湿地公园管理办法》（2017年）《湿地保护管理规定》（国家林业局令〔2017〕第48号修改）《广东省湿地公园管理暂行办法》（粤林规〔2017〕1号）及其他相关法律法规实施管理。	项目不涉及江门新会石板沙地方级湿地自然公园。	符合
	1-4.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	项目不涉及重金属污染物的排放	符合
	1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不属于禽畜养殖业	符合
	1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	项目不涉及占用河道滩地的情形	符合
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	项目生产过程使用电能和液化石油气，属清洁能源，不使用高污染燃料，不属于高耗能行业	符合

		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	项目不涉及分散供热锅炉	符合
		2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目水资源利用不会突破区域的资源利用上线	符合
		2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目用地为已建厂房，用地性质为工业性质	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	项目不属于纺织印染行业，不涉及印染和染整精加工工序，不涉及定型和印花废气	符合
		3-2.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业VOCs排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	本项目不属于制漆、材料、皮革、纺织企业	符合
		3-3.【水/限制类】单元内新建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量化技术改造，有效降低污水中重金属浓度。	项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质排放	符合
		3-4.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	本项目不属于制革等重点涉水行业企业，不涉及生产废水的排放	符合
		3-5.【水/限制类】新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	本项目不属于新、改、扩建造纸项目	符合
		3-6.【水/鼓励引导类】区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	本项目不属于印染行业	符合
		3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目不涉及排放重金属或者其他有毒有害物质含量的情形	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	符合
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目用地性质为工业用途，不涉及用地性质变更的情形	
		4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄	本项目不属于重点监管企业	

	漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。		
表1-3 新会区水环境一般管控区（编码 YS4407053210024）要求分析			
管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业	符合
能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目水资源利用不会突破区域的资源利用上线	符合
污染物排放管控	城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	项目生活垃圾定期交由环卫部门统一清运处理	符合
环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	企业严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散	符合
表1-4 新会区大气环境重点管控区（编码 YS4407052310003）要求分析			
管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目用地性质为工业地，租用已建厂房进行建设，周围均为工业企业，工业集聚发展，项目产生的废气、废水、噪声采取有效措施后均能达标排放。	符合
综上所述，本项目的建设符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号 JMFG2024010）的相关要求。			
2、产业政策符合性分析			
根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。			
3、选址可行性分析			
根据粤（2017）江门市不动产权第 2020426 号显示，本项目选址用地性质为工业用地，			

	项目选址用地性质符合要求。		
	4、与环境功能区划相符性分析		
	根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25号），项目选址位于环境空气质量二类功能区，不属于一类功能区；根据《江门声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目区域属于3类声环境功能区，不属于1类声环境功能区；项目无生产废水排放，主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河。根据江门市生态环境局公布的《江门市2025年第一季度~第三季度全面推行河长制季报》显示：马鬃沙河的水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准；礼乐河水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。项目选址不属于饮用水源保护区陆域保护范围内，项目的运营与环境功能区划相符合，选址基本合理。项目选址符合新会区的总体规划，也符合新会区的环境保护规划要求。综上，项目用地性质为工业用地，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，项目在确保项目各项环保措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址合理。		
	5、与《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）相符性分析		
	表 1-5 与《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）相符性分析		
	珠三角地区管控要求	本项目	符合性
	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目涉及氮氧化物和 VOC 废气的排放，现正依法办理环境影响评价手续，并申请总量控制指标	符合
	工业园区、产业园区、开发区的管理机构和重点排污单位应当按照国家和省的有关规定，设置与生态环境主管部门监测监控平台联网的大气特征污染物监测监控设施，保证监测监控设施正常运行并依法公开排放信息。	企业不属于重点排污单位	符合
	禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。	项目不属于高污染工业项目；不使用高污染工艺设备	符合
	珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组或者企业燃煤燃油自备电站。	项目无燃煤燃油火发电机组或者企业燃煤燃油自备电站	符合

珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	项目不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目	符合
在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。禁止安装、使用非专用生物质锅炉。	项目不使用锅炉	符合
火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	项目不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目	符合

综上，本项目建设与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符。

6、与《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）相符性分析

表 1-6 与《广东省水污染防治条例》（2021 年）相符性分析

管控要求	本项目	符合性
新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	项目水污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目无生产废水排放，主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+生活污水一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，生活污水达标排放，正常情况下不会对附近地表水体产生较大影响。项目生产区域为工业建筑厂房，无露天的生产区域，且厂房出入口设立斜坡，雨水经过厂区内的雨水管道排至附近河涌，不会通过流入厂房内部，无需对初期雨水进行收集处理。	符合
排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。		符合
排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。		符合

综上，本项目建设与《广东省水污染防治条例》（2021 年）相符。

7、与环保政策相符性分析

本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各环保政策相符性分析见下表。

表 1-7 与环保政策相符性分析			
序号	政策要求	本项目	相符性
一、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）			
1	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，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。	本项目使用的 PP 塑料和 ABS 塑料为固态粒状原料，常温下不会挥发 voc 废气，只有在注塑升温状态塑料热熔时释放少量有机废气，不属于高挥发性原材料。根据供应商提供的 UV 底漆和 UV 面漆 VOC 含量报告显示：UV 底漆的 VOC 含量检测结果为 258g/L，UV 面漆的 VOC 含量检测结果为 244g/L，均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量的要求中金属基材和塑胶基材-喷涂，限量值为 350g/L 的要求，属于低挥发性原辅材料，不属于高挥发性原辅材料。丝印、烘烤、注塑有机废气经密闭收集后由干式过滤器+二级活性炭吸附设施处理后达标排放；喷漆、紫外线照干有机废气经车间密闭收集后由气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施处理达标后排放。二级活性炭设施对有机废气处理效率达 90%	符合
2	健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设	符合
3	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	企业拟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；做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散	符合
4	深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
二、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）			

	1	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，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目使用的 PP 塑料和 ABS 塑料为固态粒状原料，常温下不会挥发 VOC 废气，只有在注塑升温状态塑料热熔时释放少量有机废气，不属于高挥发性原材料。根据供应商提供的 UV 底漆和 UV 面漆 VOC 含量报告显示：UV 底漆的 VOC 含量检测结果为 258g/L，UV 面漆的 VOC 含量检测结果为 244g/L，均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量的要求。中金属基材和塑胶基材-喷涂，限量值为 350g/L 的要求，属于低挥发性原辅材料，不属于高挥发性原辅材料。丝印、烘烤、注塑有机废气经密闭收集后由干式过滤器+二级活性炭吸附设施处理后达标排放；喷漆、紫外线照干有机废气经车间密闭收集后由气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施处理达标后排放。二级活性炭设施对有机废气处理效率达 90%	符合
	2	建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设	符合
	3	加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库 存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升 清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治 工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、 流失、渗漏和管理粗放等问题。	企业拟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；做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散	符合
	4	深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
	三、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）			

	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐原料仓中；桶装 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、封口，保持密闭。	PP 塑料和 ABS 塑料为塑料固体颗粒，常温状态下不释放 VOC 废气，采用密闭的包装袋进行包装，存放在室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密封；UV 底漆、UV 面漆、水性丝印油墨为液态物料，采用桶装的形式存放于室内指定的储存区域，在非取用状态时加盖、封口，保持密封	符合
	2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。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。	UV 底漆、UV 面漆、水性丝印油墨为液态物料，采用桶装的形式存放于室内指定的储存区域，在非取用状态时加盖、封口，保持密封	符合
	3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求。	丝印、烘烤、注塑有机废气经密闭收集后由干式过滤器+二级活性炭吸附设施处理后达标排放；喷漆、紫外线照干有机废气经车间密闭收集后由气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施处理达标后排放。二级活性炭设施对有机废气处理效率达 90%	符合
	4	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	不涉及	/
	5	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求。	不涉及	/
	6	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $> 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	丝印、烘烤、注塑有机废气经密闭收集后由干式过滤器+二级活性炭吸附设施处理后达标排放；喷漆、紫外线照干有机废气经车间密闭收集后由气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施处理达标后排放。二级活性炭设施对有机废气处理效率达 90%	符合
	7	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	项目定期进行监测，确保达到相关排放标准。	符合
	8	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对	项目设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中规定的	符合

	污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	
8、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相符性分析 根据标准的相关要求: 5.2.1.1VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。5.2.1.2盛装VOCs料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。5.2.1.3VOCs物料储罐应当密封良好。5.2.1.4VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。5.4.2.1VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业： - a)调配(混合、搅拌等)； - b)涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等)； - c)印刷(平板、凸版、凹版、孔版等)； - d)粘结(涂胶、热压、复合、贴合等)； - e)印染(染色、印花、定型等)； - f)干燥(烘干、风干、晾干等)； - g)清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等) 本项目使用的 PP 塑料和 ABS 塑料为固态粒状原料，常温下不会挥发 voc 废气，只有在注塑升温状态塑料热熔时释放少量有机废气，不属于高挥发性原材料。根据供应商提供的 UV 底漆和 UV 面漆 VOC 含量报告显示：UV 底漆的 VOC 含量检测结果为 258g/L，UV 面漆的 VOC 含量检测结果为 244g/L，均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量的要求中金属基材和塑胶基材-喷涂，限量值为 350g/L 的要求，属于低挥发性原辅材料，不属于高挥发性原辅材料。PP 塑料和 ABS 塑料为塑料固体颗粒，常温状态下不释放 VOC 废气，采用密闭的包装袋进行包装，存放在室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密封；UV 底漆、UV 面漆、水性丝印油墨为液态物料，采用桶装的形式存放于室内指定的储存区域，在非取用状态时加盖、封口，保持密封，以避免 VOCs 物料泄漏至外环境。丝印、烘烤、注塑有机废气经密闭收集后由干式过滤器+二级活性炭吸附设施处理后达标排放；喷漆、紫外线照干有机废气经车间密闭收集后由气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施处理达标后排放。二级活性炭设施对有机废气处理效率达 90%，收集后的废气经净化系统处理后可达到相关排放标准要求。因此本项目的建设符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容

(一) 项目基本概况

优涂工坊（江门）工业科技有限公司成立于 2025 年 4 月 29 日，法人代表为王琪鹏，统一社会信用代码为 91440705MAEJ8Y0Y4M，现申报优涂工坊（江门）工业科技有限公司年产塑料包装容器 600 万件、电子产品配件 300 万件建设项目。项目位于江门市新会区睦洲镇新沙村礼乐围厂房 A1 自编十一卡至二十六卡，中心位置经纬度坐标为：东经 113 度 8 分 54.114 秒，北纬 22 度 30 分 36.345 秒。项目占地面积 4784 平方米，建筑面积 3680 平方米，其余空地面积 1104 平方米。项目主要从事塑料包装容器、电子产品配件的生产，建成后计划年产塑料包装容器 600 万件、电子产品配件 300 万件（其中塑胶配件 100 万件、合金配件 100 万件、铝配件 100 万件）。项目总投资 9000 万元，环保投资 90 万元，员工人数 50 人。

项目工程内容情况如下：

表 2-1 项目工程内容一览表

项目	内容	用途	
主体工程	生产车间（占地面积 3680 平方米，建筑面积 3680 平方米）	共 1 层，层高 7m，钢混结构厂房建筑物，主要设有办公室、原料仓、成品仓、注塑车间、混料破碎房、样板试制流水线、表面处理流水线、一般固废间、危废间等	
储运工程	原料仓	用于原材料放置，位于生产车间内	
	成品仓	用于成品放置，位于生产车间内	
	一般固废暂存间	用于一般工业固废的储存，位于生产车间内	
	危废暂存间	用于危险废物的储存，位于生产车间内	
公用工程	供电系统	由市政供电系统对生产车间供电	
	给排水系统	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳	
环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池+一体化设施处理后排入马鬃沙河
		生产废水	项目水帘设备用水、气旋喷淋塔用水对水质要求不高，日常定期对设备底部循环水箱进行捞渣后即可循环使用，定期更换的废水经专用管道排至项目厂区内设置的循环沉淀池内，先经过一段时间沉淀捞渣后，再经过“混凝沉淀+过滤”处理后，直接循环回用于水帘设备用水和气旋喷淋塔用水。每年对循环沉淀池清池一次，上层的水帘废水和气旋喷淋塔废水作为零散废水，交由资质的零散废水处理机构转运处理；下层收集的漆渣以及混凝沉淀池收集的污泥作为危险废物，交由具备相关危险废物处理资质单位转运处置。
	废气	丝印、烘干、注塑废气	经过车间密闭负压收集后由一套干式过滤器+二级活性炭吸附设施（TA001）处理后经过 15 米排气筒 DA001 排放
		喷漆废气、紫外线烘干废气、火焰扫描废气	样板试制流水线废气（喷漆废气、紫外线烘干废气、火焰扫描废气）经密闭收集后经一套气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施（TA002）处理；表面处理流水线 1#（底漆车间）废气、火焰扫描废气经密闭收集后经一套气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA003）处理，TA002、TA003

			处理后的尾气合并至一根 15 米排气筒 DA002 排放
		喷漆废气、紫外线烘干废气、火焰扫描废气	表面处理流水线 1#（面漆车间）喷漆废气（漆雾、VOC）和紫外线烘干废气、火焰扫描废气经过车间密闭负压收集后集中至一套气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭设施（TA004）处理达标后经过 1 根 15 米的排气筒 DA003 排放
		喷漆废气、紫外线烘干废气、火焰扫描废气	表面处理流水线 2#（底漆车间）喷漆废气（漆雾、VOC）和紫外线烘干废气、火焰扫描废气经车间密闭负压收集后集中至一套气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭设施（TA005）处理后经过 1 根 15 米排气筒 DA004 排放
		喷漆废气、紫外线烘干废气、火焰扫描废气	表面处理流水线 2#（面漆车间）喷漆废气（漆雾、VOC）和紫外线烘干废气、火焰扫描废气经过车间密闭负压收集后集中至一套气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭设施（TA006）处理达标后经过 1 根 15 米排气筒 DA005 排放
	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
		一般工业固废	一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用
		危险废物	危险废物暂存于危废暂存区，交有资质的危废处置单位处理
	设备噪声		合理布局、基础减振、建筑物隔声等

（二）项目产品产量情况

项目产品及产量情况见下表。

表 2-2 项目产品年产量一览表

序号	产品名称		年产能	备注
1	塑料包装容器		600 万件	外购塑料颗粒—注塑成型-喷涂-固化
2	电子产品配件		300 万件	/
	其中	塑料电子配件	100 万件	外购塑料电子配件坯件回厂喷涂、固化
		合金电子配件	100 万件	外购合金电子配件坯件回厂喷涂、固化
		铝电子配件	100 万件	外购铝电子配件坯件回厂喷涂、固化

项目年产塑料包装容器 600 万件，塑料包装容器主要用于日用化妆品包装，主要为 2 种产品规格，分别为均重 10g（塑料部分约占 9.2g，其余为镀膜部分和 UV 漆部分）和均重 12.6g（塑料部分约占 11.4g，其余为镀膜部分和 UV 漆部分），其中均重 10g 的产品为 300 万件，均重 12.6g 的产品为 300 万件。产品塑料部分的比重分别为 27.6t/a、34.2t/a。

项目生产的塑料包装容器由注塑机注塑成型，再经过喷涂，固化，丝印 logo 而得。

项目生产的电子产品配件均为外购坯件，回厂喷涂、固化而得。

（三）项目原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表：

表 2-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	年消耗量	性状/规格	最大贮量	对应工序
1	ABS 塑料（新料）	32t/a	颗粒；25kg/包	5 吨	注塑成型
2	PP 塑料（新料）	30t/a	颗粒；25kg/包	5 吨	注塑成型
3	塑料电子配件坯料	101 万件	固态；箱装	5 万件	/
4	合金电子配件坯料	101 万件	固态；箱装	5 万件	/
5	铝电子配件坯料	101 万件	固态；箱装	5 万件	/
6	UV 光固化底漆	4.3t/a	液态；25kg/桶	0.5 吨	喷漆、固化

7	UV 光固化面漆	4.2t/a	液态；25kg/桶	0.5 吨	喷漆、固化
8	水性丝印油墨	0.5t/a	液态；25kg/桶	0.1 吨	丝印 logo
9	丝印网版	180 张/a	固态；片状	30 张	丝印 logo
10	钨丝	0.2t/a	固态；箱装	0.05 吨	真空镀膜
11	铝丝	0.2t/a	固态；箱装	0.05 吨	真空镀膜
12	润滑油	0.2t/a	液态；20kg/桶	0.08 吨	设备保养
13	液化石油气	7.2t/a	气态 50kg/瓶	0.3 吨	火焰扫描

液化石油气为钢瓶装，50kg/瓶，使用完毕后空钢瓶由供应商回收重新用于装气。

表 2-4 原辅材料理化性质表

序号	物料名称	理化性质、主要用途、包装规格、最大贮存量等
1	ABS 塑料	ABS 塑料是丙烯腈(A)-丁二烯(B)-苯乙烯(S)的三元共聚物。它综合了三种组分的性能，其中丙烯腈具有高的硬度和强度、耐热性和耐腐蚀性；丁二烯具有抗冲击性和韧性；苯乙烯具有表面高光泽性、易着色性和易加工性。上述三组分的特性使 ABS 塑料成为一种“质坚、性韧、刚性大”的综合性能良好的热塑性塑料。成型温度一般在 160℃，270℃ 以上开始分解。ABS 塑料强度高，轻便，表面硬度大，非常光滑，易清洁处理，尺寸稳定，抗蠕变性好，宜作电镀处理材料，也是理想的木材代用品和建筑材料。
2	PP 塑料	聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm ³ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。PP 的熔点 160-175℃，加工温度为 200~300℃ 左右较好，分解温度在 350℃ 以上，它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万-15 万。成型性好，但因收缩率大（为 1%~2.5%），厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，很难以达到要求，制品表面光泽好。
3	UV 底漆	项目使用的 UV 底漆由深圳市鑫鼎邦材料有限公司提供，主要组分包括：2-丙烯酸甲酯聚合物（CAS 号 25035-69-2）25~35%、聚胺脂低聚物（CAS 号 68987-79-1）8~13%、甲基丙烯酸酯（CAS 号 868-77-9）5~8%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯（CAS 号 15625-89-5）20~25%、丙基三甲氧基丙烷（CAS 号 2530-83-8）5~8%、正丁酯（CAS 号 141-32-2）8~12%、甲基异丁基酮（CAS 号 108-10-1）10~13%、甲醇（CAS 号 67-56-1）5~7%、正酯（CAS 号 141-78-6）8~10%、1-羟基环己基苯基甲酮（CAS 947-19-3）1.4~2.0%、安息香甲基醚（CAS 号 3524-62-7）1.4~2.0%、附着力促进剂（CAS 号 125455-51-8）0.3~1.5%，外观为无色液体，具有典型气味，闪点 15 摄氏度，着火温度 230 摄氏度，不溶于水，比重 0.932 克/立方厘米。根据供应商提供的 UV 底漆 VOC 含量检测报告显示，其 VOC 含量为 258g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量的要求中金属基材和塑胶基材-喷涂，限量值为 350g/L 的要求，属于低挥发性原辅材料，不属于高挥发性原辅材料。
4	UV 面漆	项目使用的 UV 面漆由深圳市鑫鼎邦材料有限公司提供，主要组分包括：2-丙烯酸甲酯聚合物（CAS 号 25035-69-2）25~35%、聚胺脂低聚物（CAS 号 68987-79-1）8~13%、甲基丙烯酸酯（CAS 号 868-77-9）5~8%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯（CAS 号 15625-89-5）20~35%、正丁酯（141-32-2）30~45%、附着力促进剂（CAS 号 125455-51-8）0.3~1.5%，外观为无色液体，具有典型气味，闪点 15 摄氏度，着火温度 230 摄氏度，比重 0.932 克/立方厘米，不溶于水。包装规格为 25kg/桶，最大贮存量为 0.6 吨。根据供应商提供的 UV 面漆 VOC 含量检测报告显示，

		其 VOC 含量为 244g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量的要求中金属基材和塑胶基材-喷涂，限量值为 350g/L 的要求，属于低挥发性原辅材料，不属于高挥发性原辅材料。
5	水性丝印油墨	项目丝印油墨主要成分为 30~45%水性丙烯酸树脂、10~35%（钛白粉、炭黑、颜料黄、颜料红、颜料蓝）、30~35%水、5~8%3-甲氧基-3-甲基-1-丁醇和 1~2%有机硅助剂组成，外观为膏状物质，无明显气味，沸点为 100 摄氏度，密度为 1.1g/cm ³ ，水溶性好，常温下性质稳定。根据油墨的 VOCs 含量检测报告，丝印油墨的 VOCs 含量占比为 9.8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 中“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“水性油墨-网印油墨”的“挥发性有机化合物(VOCs)限值为≤30%”的要求。
6	润滑油	外观：琥珀色液体，有特殊气味 健康危害：低毒性，过度接触会造成眼部、皮肤或呼吸刺激。 用途：是用在各种类型机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。物理状态：液态；包装规格：20kg/桶；最大贮存量 0.08 吨。
7	液化石油气	液化石油气，主要成分为丙烷、丙烯、丁烷、丁烯，同时含有少量戊烷、戊烯和微量硫化物杂质。液化石油气主要质量控制指标为组分、铜片腐蚀、残留物和硫含量等，有时也控制二烯烃含量。它是一种易燃物质，液化石油气与空气混合能形成爆炸性混合物，一旦遇到火星或高热就有爆炸、燃烧的危险。包装方式：钢瓶状；规格：50kg/瓶，由供应商通过汽车运输至厂内，最大贮存量为 0.1 吨，即 2 瓶。

项目外购的 UV 底漆密度为 0.932g/cm³，VOC 含量测试结果为 258g/L，折算为百分比即 27.7%，UV 底漆的固含量为 72.3%。项目外购的 UV 面漆密度为 0.932g/cm³，VOC 含量测试结果为 244g/L，折算为百分比即 26.2%，UV 面漆的固含量为 73.8%。

本项目设计产能为年产塑料包装容器 600 万件、塑料电子配件 100 万件、合金电子配件 100 万件、铝电子配件 100 万件。上述产品中有 10%是由样板试制流水线生产而得，其余 90%由 2 条表面处理流水线批量生产而得。样板试制流水线和表面处理流水线的喷涂工艺均为喷一层底漆和一层面漆，样板试制流水线和表面处理流水线的喷涂干膜厚度一致，喷漆利用率一致。项目 UV 底漆和 UV 面漆用量分析如下：

表 2-5 UV 底漆和 UV 面漆用量分析

UV 底漆用量分析							
名称	总喷涂面积 m ² /a	喷涂层数	密度 /kg/m ³	干膜厚度/μm	固含量	喷漆利用率	理论用量 t/a
塑料包装容器	64056	一层	932	20	72.3%	60%	2.75
塑料电子配件	7536	一层	932	20	72.3%	60%	0.32
合金电子配件	12246	一层	932	20	72.3%	60%	0.53
铝电子配件	15072	一层	932	20	72.3%	60%	0.65
合计							4.25

UV 面漆用量分析							
名称	总喷涂面积 m ² /a	喷涂层数	密度 /kg/m ³	干膜厚度/μm	固含量	喷漆利用率	理论用量（取整） /t/a
塑料电子配件	64056	一层	932	20	73.8%	60%	2.70
塑料电子配件	7536	一层	932	20	73.8%	60%	0.32
合金电子配件	12246	一层	932	20	73.8%	60%	0.52
铝电子配件	15072	一层	932	20	73.8%	60%	0.63
合计							4.17
备注： ①塑料包装容器的平均尺寸分别为 φ 8cm*1.5cm和 φ 10cm*1.5cm，需要喷涂的产品数量分别为300万件和300万件，喷涂层数为一层，因此需喷涂面积S=【（ π （0.08/2） ² +（2 π （0.08/2）*0.015）】*3000000+【（ π （0.1/2） ² +（2 π （0.1/2）*0.015）】*3000000=64056m ² 。 ②塑料电子配件的平均尺寸为 φ 4cm*5cm，需要喷涂的产品数量为100万件，喷涂层数为一层，因此需喷涂面积S=【（ π （0.04/2） ² +（2 π （0.04/2）*0.05）】*1000000=7536m ² 。 ③合金电子配件的平均尺寸为 φ 6cm*5cm，需要喷涂的产品数量为100万件，喷涂层数为一层，因此需喷涂面积S=【（ π （0.06/2） ² +（2 π （0.06/2）*0.05）】*1000000=12246m ² 。 ④铝电子配件的平均尺寸为 φ 8cm*4cm，需要喷涂的产品数量为100万件，喷涂层数为一层，因此需喷涂面积S=【（ π （0.08/2） ² +（2 π （0.08/2）*0.04）】*1000000=15072m ² 。 ⑤参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春）低压空气喷涂涂着率为50%~65%，本项目喷涂过程UV漆的有效附着率按60%计。 ⑥涂料年用量=产品总喷涂面积×干膜厚度×涂料密度/固含量/利用率。							
综上，本项目 UV 底漆理论用量 4.25t/a，UV 面漆理论用量 4.17t/a，本项目 UV 底漆申报用量 4.3t/a，UV 面漆申报用量 4.2t/a，可以满足生产需求。							
（四）主要设备清单							
项目主要生产设备见下表。							
表2-6 项目主要设备一览表							
序号	设备名称	型号	数量	对应工序			
1	注塑机	4 台 UN200A5S 2 台 UN160A5S 4 台 UN260A5S	10 台	注塑，电能			
2	碎料机	功率：5KW	3 台	破碎，电能			
3	混料机	功率：5KW	3 台	混料，电能			
4	立式真空镀膜机	定制 1800	2 台	真空镀膜，电能			
5	表面处理流水线	定制	2 条	喷漆、烘干，电能			
6	样板试制流水线	定制	1 条	喷漆、烘干（打样板），电能			
7	火焰扫描枪	定制	6 把	火焰扫描处理，使用液化石油气			
8	冷却塔	循环水量 10m ³ /h	2 台	冷却，电能			
9	空压机	功率：10KW	2 台	提供压缩空气，电能			
10	丝印机	功率：2.5KW	3 台	丝网印刷 logo；电能			
12	电烤箱	功率：5KW	1 台	烘干丝印油墨；电能			

表 2-7 各表面处理流水线参数情况表				
设备名称		型号	数量	备注
样板试制流水线		定制	1 条	样板试制
其中	自动喷枪	定制	6 把	喷涂
	静电除尘柜	1.5m*2m*1.8m	1 个	产品对表面清洁度要求较高，火焰扫描前对工件表面沾染的灰尘进行吹尘，吹落的灰尘经除尘柜收集
	火焰扫描处理柜	1.5m*2m*1.8m	1 个	喷涂前对工件进行快速火焰扫描处理
	喷涂柜	2.5m*2m*1.8m	1 个	喷涂工艺，使用 UV 漆喷涂，配套水帘柜对喷涂废气进行治理
	紫外照干线	定制	1 条	紫外、照干
	传送带	定制	1 条	产品上挂传动
	表面处理流水线 1#	定制	1 条	喷涂、紫外照干
其中	自动喷枪	定制	16 把	喷涂
	静电除尘柜 1#	1.5m*2m*1.8m	1 个	产品对表面清洁度要求较高，火焰扫描前对工件表面沾染的灰尘进行吹尘，吹落的灰尘经除尘柜收集
	静电除尘柜 2#	1.5m*2m*1.8m	1 个	
	火焰扫描处理柜 1#	1.5m*2m*1.8m	1 个	喷涂前对工件进行快速火焰扫描处理
	火焰扫描处理柜 2#	1.5m*2m*1.8m	1 个	
	喷涂柜 1#	2.5m*2m*1.8m	1 个	喷涂工艺，使用 UV 漆喷涂，配套水帘柜对喷涂废气进行治理
	喷涂柜 2#	2.5m*2m*1.8m	1 个	
	紫外照干线	定制	定制	紫外、照干
	传送带	定制	定制	产品上挂传动
表面处理流水线 2#		定制	1 条	喷涂、紫外照干
其中	自动喷枪	定制	16 把	喷涂
	静电除尘柜 1#	1.5m*2m*1.8m	1 个	产品对表面清洁度要求较高，火焰扫描前对工件表面沾染的灰尘进行吹尘，吹落的灰尘经除尘柜收集
	静电除尘柜 2#	1.5m*2m*1.8m	1 个	
	火焰扫描处理柜 1#	1.5m*2m*1.8m	1 个	喷涂前对工件进行快速火焰扫描处理
	火焰扫描处理柜 2#	1.5m*2m*1.8m	1 个	
	喷涂柜 1#	2.5m*2m*1.8m	1 个	喷涂工艺，使用 UV 漆喷涂，配套水帘柜对喷涂废气进行治理
	喷涂柜 2#	2.5m*2m*1.8m	1 个	
	紫外照干线	定制	1 条	紫外、照干
	传送带	定制	1 条	产品上挂传动

注塑机产能匹配性分析：项目设 10 台注塑机生产塑料包装容器产品，其中 5 台设备用于生产均重 10g 规格的产品（其中塑料部分占 9.2g），单台设备每小时理论可注塑成型的最大

产品件数为 256 个，注塑机运行时间按 2400h/a 计算，则 5 台设备满负荷运行状况下年可注塑成型的最大产品件数为 307.2 万件，则最大可注塑量约为 28.26 吨。其余 5 台设备用于生产均重 12.6g 规格的产品（其中塑料部分占 11.4g），单台设备每小时理论可注塑成型的最大产品件数为 256 个，注塑机运行时间按 2400h/a 计算，则 5 台设备满负荷运行状况下年可注塑成型的最大产品件数为 307.2 万件，则最大可注塑量约为 35.02 吨。上述 10 台设备最大可注塑量为 63.28 吨。项目申报的塑料原材料用量为 62 吨，约占理论可注塑最大加工量的 98%，综合考虑设备实际运行过程中日常维护及突发故障等情况下消耗时间，评价认为本项目产品产能规划情况与生产设备设置情况是相匹配的。 （五）劳动定员及工作制度 项目劳动定员为 50 人，厂内不设食宿。工作时长为 8h/d，年工作 300 天。 （六）项目耗能情况 项目使用的能源主要为电能和液化石油气，不使用蒸汽，电能用量为 80 万千瓦时/年，液化石油气消耗量为 7.2 吨/年。 （七）水平衡分析 ①生活用水：项目劳动定员为 50 人，厂内不设食宿，根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“国家机构”无食堂和浴室（先进值）为 10m³/（人·a），则人员生活用水量为 500m³/a。由市政供水管网供给，生活污水排放量按用水量的 90%计，即生活污水排放量为 450m³/a。生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其 2006 年修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准后排入马鬃沙河。 ②水帘设备用水：项目设 1 条样板试制流水线 and 2 条表面处理流水线，每条流水线设有静电除尘柜、火焰扫描处理柜和喷涂柜，这三种设备的工作原理均为湿式幕帘除尘，本评价统一描述为水帘设备，其用水为水帘设备用水。各柜体尺寸及有效水深情况如下： 表 2-8 项目水帘设备各柜体尺寸及工作水量情况 <table> <tr> <th>流水线名称</th><th>名称</th><th>柜体尺寸</th><th>工作水深（m）</th><th>工作水量（m³）</th></tr> <tr> <td rowspan="3">样板试制流水线</td><td>静电除尘柜</td><td>1.5m*2m*1.8m</td><td>0.2</td><td>0.6</td></tr> <tr> <td>火焰扫描处理柜</td><td>1.5m*2m*1.8m</td><td>0.2</td><td>0.6</td></tr> <tr> <td>喷涂柜</td><td>2.5m*2m*1.8m</td><td>0.2</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td rowspan="6">表面处理 流水线 1#</td><td>静电除尘柜 1#</td><td>1.5m*2m*1.8m</td><td>0.2</td><td>0.6</td></tr> <tr> <td>静电除尘柜 2#</td><td>1.5m*2m*1.8m</td><td>0.2</td><td>0.6</td></tr> <tr> <td>火焰扫描处理柜 1#</td><td>1.5m*2m*1.8m</td><td>0.2</td><td>0.6</td></tr> <tr> <td>火焰扫描处理柜 2#</td><td>1.5m*2m*1.8m</td><td>0.2</td><td>0.6</td></tr> <tr> <td>喷涂柜 1#</td><td>2.5m*2m*1.8m</td><td>0.2</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>喷涂柜 2#</td><td>2.5m*2m*1.8m</td><td>0.2</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td rowspan="2">表面处理 流水线 2#</td><td>静电除尘柜 1#</td><td>1.5m*2m*1.8m</td><td>0.2</td><td>0.6</td></tr> <tr> <td>静电除尘柜 2#</td><td>1.5m*2m*1.8m</td><td>0.2</td><td>0.6</td></tr> </table>					流水线名称	名称	柜体尺寸	工作水深（m）	工作水量（m ³ ）	样板试制流水线	静电除尘柜	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6	火焰扫描处理柜	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6	喷涂柜	2.5m*2m*1.8m	0.2	1.0	表面处理 流水线 1#	静电除尘柜 1#	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6	静电除尘柜 2#	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6	火焰扫描处理柜 1#	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6	火焰扫描处理柜 2#	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6	喷涂柜 1#	2.5m*2m*1.8m	0.2	1.0	喷涂柜 2#	2.5m*2m*1.8m	0.2	1.0	表面处理 流水线 2#	静电除尘柜 1#	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6	静电除尘柜 2#	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6
流水线名称	名称	柜体尺寸	工作水深（m）	工作水量（m ³ ）																																																				
样板试制流水线	静电除尘柜	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6																																																				
	火焰扫描处理柜	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6																																																				
	喷涂柜	2.5m*2m*1.8m	0.2	1.0																																																				
表面处理 流水线 1#	静电除尘柜 1#	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6																																																				
	静电除尘柜 2#	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6																																																				
	火焰扫描处理柜 1#	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6																																																				
	火焰扫描处理柜 2#	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6																																																				
	喷涂柜 1#	2.5m*2m*1.8m	0.2	1.0																																																				
	喷涂柜 2#	2.5m*2m*1.8m	0.2	1.0																																																				
表面处理 流水线 2#	静电除尘柜 1#	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6																																																				
	静电除尘柜 2#	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6																																																				

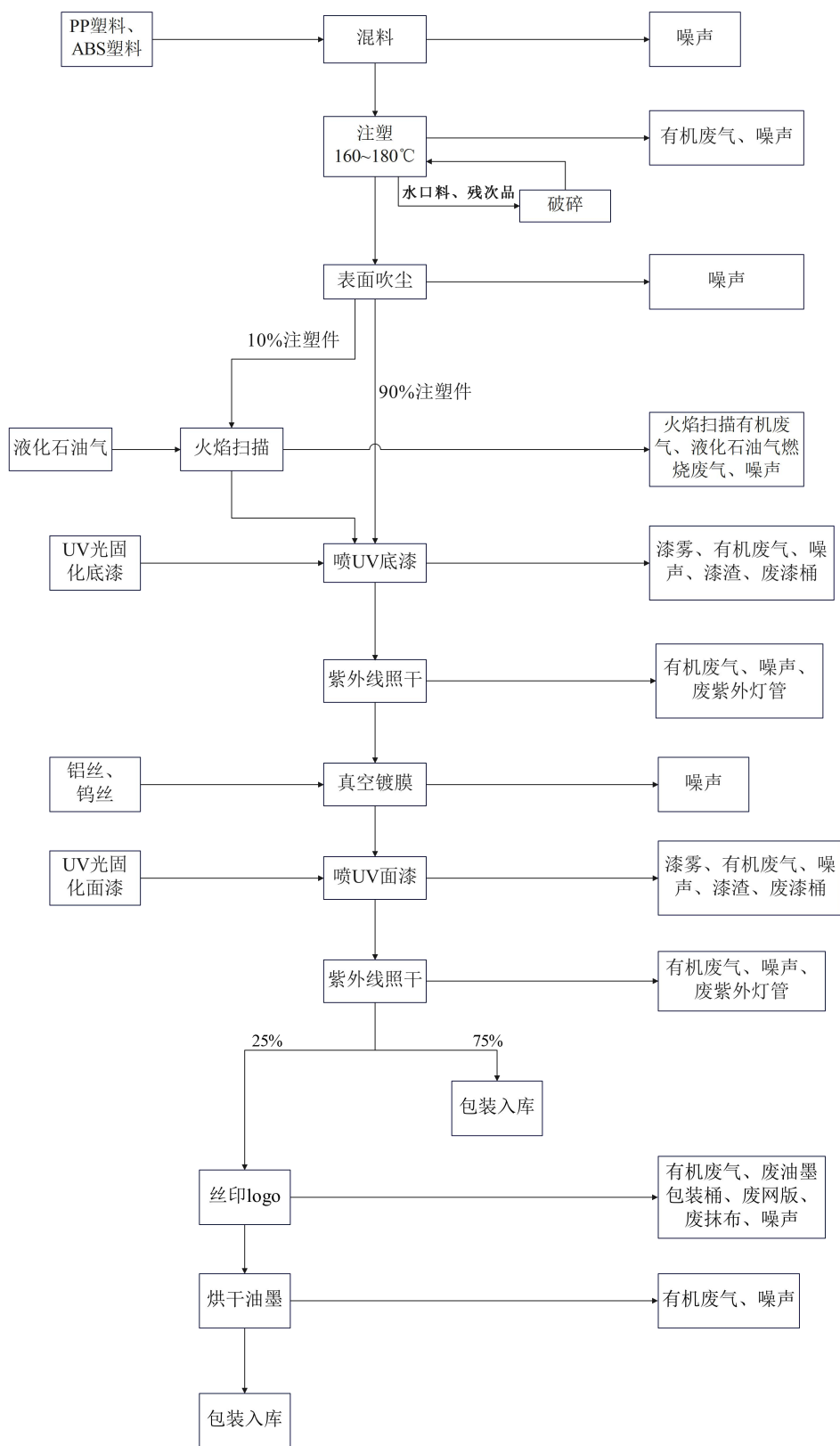
	火焰扫描处理柜 1#	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6
	火焰扫描处理柜 2#	1.5m*2m*1.8m	0.2	0.6
	喷涂柜 1#	2.5m*2m*1.8m	0.2	1.0
	喷涂柜 2#	2.5m*2m*1.8m	0.2	1.0
	合计			11

根据上表，项目共设 5 台静电除尘柜和 5 台火焰扫描处理柜，每台设备的循环水量均为 4.8m³/h，项目共设 5 台喷涂柜，每台设备的循环水量均为 8.5m³/h，按年工作 2400h 计，则上述水帘设备年循环水量为 217200m³/a。水帘设备使用自来水进行喷淋，因蒸发产生水分损失，蒸发损失量约为循环水量的 1%，即 2172m³/a，定期补充蒸发损失的水分。水帘用水对水质要求不高，日常定期对设备底部的循环水箱捞渣后即可循环使用。建设单位每半个月对水帘设备废水更换一次，更换水量约 11*24=264m³/a，更换下来的废水经专用管道排至项目厂区内设置的循环沉淀池内，先经过一段时间沉淀捞渣后，再经过“混凝沉淀+过滤”处理后，直接循环回用于水帘设备用水，循环回用水量为 253m³/a。每年对循环沉淀池清池一次，上层的水帘设备废水产生量约 11m³/a，作为零散废水交有资质的零散废水处理机构转运处理；下层收集的漆渣以及混凝沉淀池收集的污泥作为危险废物，交由具备相关危险废物处理资质的单位转运处置。综上，水帘设备新鲜水使用量为 2183m³/a。

③气旋喷淋塔用水：项目设 5 台气旋喷淋塔，风量均为 25000m³/h，每台水喷淋设施的泵循环水量均为 25m³/h，5 台气旋喷淋塔的循环水量合计 125m³/h，按年工作 2400h 计，则 5 台喷淋塔年循环水量为 300000m³/a。喷淋塔使用自来水进行喷淋，因蒸发产生水分损失，蒸发损失量约为循环水量的 1%，即 3000m³/a，定期补充蒸发损失的水分。经过喷涂水帘设备对漆雾进行预处理后，剩余少部分漆雾再经过喷淋塔进一步处理，喷淋塔喷淋水对水质要求不高，日常定期对喷淋塔底部的水箱捞渣后即可循环使用。建设单位每个月对喷淋塔废水更换一次，每台喷淋塔配套水箱的容积均为 3.352m³，则更换水量约 201.12m³/a，更换下来的喷淋塔废水经专用管道排至项目厂区内设置的循环沉淀池内，先经过一段时间沉淀捞渣后，再经过“混凝沉淀+过滤”处理后，直接循环回用于喷淋塔用水，循环回用水量约 184.36m³/a。每年对循环沉淀池清池一次，上层的喷淋塔废水产生量约 16.76m³/a，作为零散废水交有资质的零散废水处理机构转运处理；下层收集的漆渣以及混凝沉淀池收集的污泥作为危险废物，交由具备相关危险废物处理资质的单位转运处置。综上，喷淋塔新鲜水使用量为 3016.76m³/a。

④冷却用水：项目设 2 台冷却塔对注塑机进行间接冷却，单台冷却塔的泵循环水量流量为 10m³/h（按年工作 2400h 计，冷却塔年循环水量共合计 48000m³/a）。冷却塔的补充水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），可按照下列公式计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}, \text{ 其中 } Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$



	(1) 混料: 将 PP、ABS 塑料粒投入混料机中混合搅拌均匀, 由于塑料粒子均为颗粒状, 因此投料和混料过程基本无逸散粉尘产生, 混料过程主要产生设备噪声。 (2) 注塑: 将混合均匀的塑料加入到注塑机的料斗中, 在 160~180 摄氏度的温度下使塑料在注塑机料筒内受热通过螺杆旋转进行塑化, 并使之保持流动状态, 然后在一定的压力下, 经注塑机的注塑口, 模具的浇注系统, 注入闭合的模具中, 经冷却定型后, 熔融的塑料经固化成所需的塑料件, 得到成型品, 此过程会产生少量的注塑有机废气和噪声。另外注塑过程会产生少量的水口料和残次品, 经破碎后回用于注塑生产。破碎过程由工人将水口料和残次品投入破碎机中, 进行密闭破碎, 只有开舱时可能逸散少量的破碎粉尘。 (3) 表面吹尘: 注塑成型的塑料件由工人转移到表面处理流水线, 上件传动, 先经过静电除尘室, 在静电作用下将塑料件表面吸附的少量灰尘细微颗粒去除。此过程主要产生噪声, 吸附的灰尘量极少, 可忽略不计。 (4) 火焰扫描处理: 根据部分客户的要求, 约 10% 的注塑成型的塑料件在喷 UV 底漆之前需利用液化石油气和氧气的氧化焰扫描工作, 其目的对塑料件进行表面处理, 使其表面氧化, 目的是为了喷漆效果良好, 附着力更强, 该工序燃料采用液化石油气, 会有少量的燃烧废气产生, 用强氧化焰使塑料表面氧化的过程会有少量的有机废气产生。 (5) 喷 UV 底漆: 约 90% 左右注塑成型的塑料件不经过火焰扫描处理可直接进入表面流水线 (喷漆房) 内喷涂 UV 漆, 此过程会产生少量的漆雾 (颗粒物)、有机废气。另外 UV 漆使用过程会产生废漆桶, 废气治理过程产生废漆渣以及喷漆过程产生的噪声。 (6) 紫外线照干: 塑料件在紫外线的照射下促使引发剂分解, 产生自由基引发树脂反应, 促使 UV 漆加速干燥, 瞬间固化成膜, 此过程会产生少量的有机废气和废弃紫外灯管。 (7) 真空镀膜: 真空镀膜是以电作为能源, 将待镀膜塑料件置于真空镀膜机内, 通过电加热使蒸发材料汽化, 以原子、分子或原子团离开熔体表面, 均匀地凝聚在具有一定温度的基片或工件表面, 并冷凝成薄膜的过程。本项目镀铝的具体操作: 在利用钨丝加热的架子上人工挂好铝丝, 再将待镀膜塑料件挂在固定架上送入镀膜机密闭的真空箱内, 对密闭真空箱抽真空达到所需真空度后, 利用通电的钨丝对铝丝加热达 1400℃ 以上, 此时铝丝开始熔化并产生铝蒸气, 当塑料件以一定速度通过铝蒸发区域时铝蒸气沉降到塑料件上, 形成铝膜, 实现均匀镀膜, 整个镀膜工序完成只需 5~6 秒钟时间。该工艺对镀膜机内的真空度要求很高, 镀膜过程中无铝蒸汽外泄, 无废气产生, 最后, 完成真空镀膜的塑料件将进入面漆喷涂工序。真空镀膜过程无废气、废水、废渣产生, 主要产生设备运行噪声。 (8) 喷 UV 面漆: 塑料件在真空镀膜完成后再一次进入表面处理流水线 (喷漆房) 内喷涂一层 UV 面漆, 此过程会产生少量的漆雾 (颗粒物)、有机废气。另外 UV 漆使用过程会产生废漆桶, 废气治理过程产生废漆渣以及喷漆过程产生的噪声。
--	---

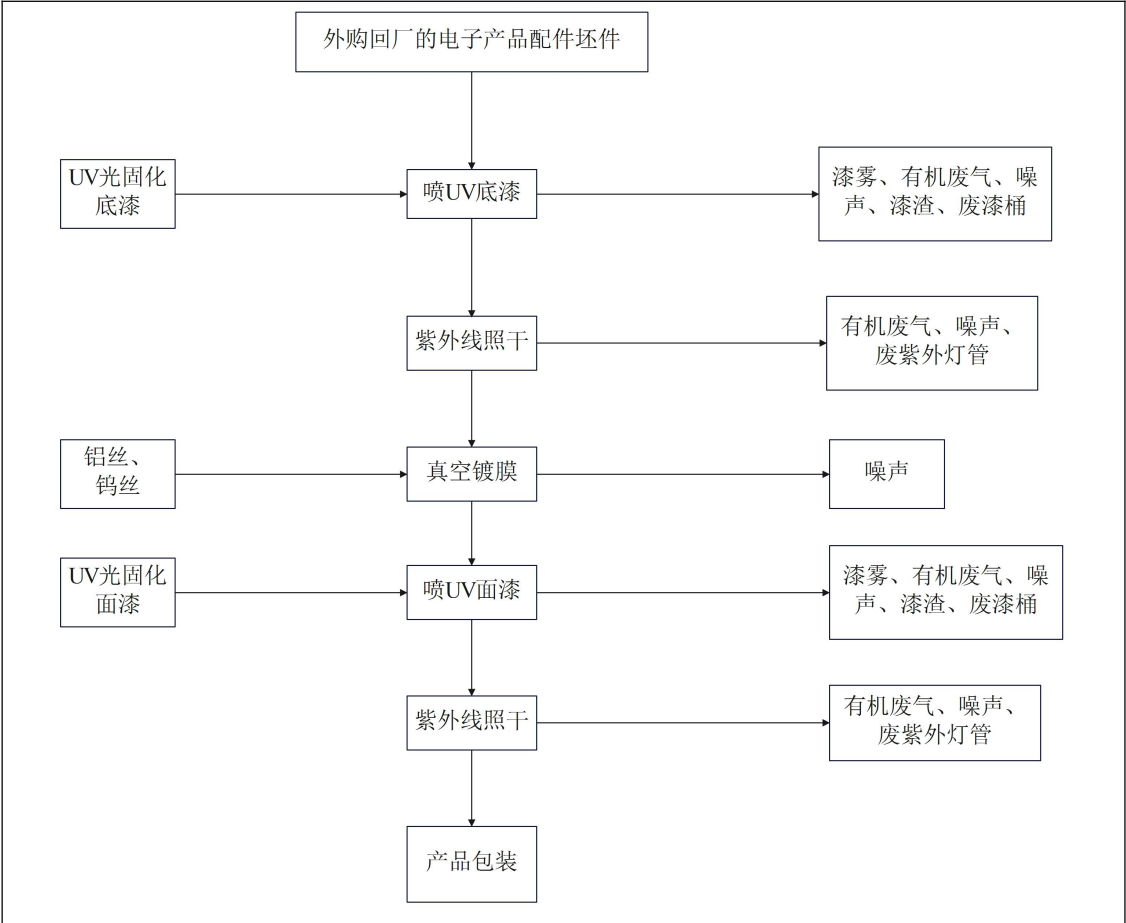
(9) 紫外线照干：塑料件在紫外线的照射下促使引发剂分解，产生自由基引发树脂反应，促使 UV 漆加速干燥，瞬间固化成膜，此过程会产生少量的有机废气和废弃紫外灯管。

(10) 丝印、烘干：丝印的原理为通过丝印网版印刷、烘干，使油墨附着在塑料件表面从而将需要的 logo 图案印刷在塑料件上。经丝印机在塑料表面印刷上图案及花纹后，进电烤箱中通过电热加速油墨的固化。烘干温度 80~90 摄氏度。项目丝印使用的印刷网版为外购，本项目不设制版和显影工艺，丝印网版重复使用，使用一段时间以后其表面可能残留少量的油墨，工人利用抹布简单进行擦拭清洁即可。丝印工艺主要产生有机废气、废油墨包装桶、废网版、废抹布和噪声。烘干工艺主要产生有机废气和噪声。

(11) 产品包装：产品包装完成后出货。

另外项目还有 1 台样板制流水线，其工艺以及产污情况和 2 条表面处理流水线基本一致，其主要用途是根据客户的需求，进行打样使用，非批量生产设备，该样板线年运行时间按 1200h/a 计。样板制作过程主要产生漆雾（颗粒物）、有机废气和噪声。

2、电子产品配件生产工艺流程如下：



电子产品配件生产工艺图

本项目生产加工的电子产品配件主要包括塑料电子配件、合金电子配件、铝电子配件三种，均为外购成型好的坯件回厂，进行后续的喷涂、固化加工，具体流程如下：

（1）喷 UV 底漆：外购回厂的电子产品配件坯件直接进入表面流水线（喷漆房）内喷涂 UV 漆，此过程会产生少量的漆雾（颗粒物）、有机废气。另外 UV 漆使用过程会产生废漆桶，废气治理过程产生废漆渣以及喷漆过程产生的噪声。

（2）紫外线照干：喷涂工件在紫外线的照射下促使引发剂分解，产生自由基引发树脂反应，促使 UV 漆加速干燥，瞬间固化成膜，此过程会产生少量的有机废气和废弃紫外灯管。

（3）真空镀膜：真空镀膜是以电作为能源，将待镀膜工件置于真空镀膜机内，通过电加热使蒸发材料汽化，以原子、分子或原子团离开熔体表面，均匀地凝聚在具有一定温度的基片或工件表面，并冷凝成薄膜的过程。本项目镀铝的具体操作：在利用钨丝加热的架子上人工挂好铝丝，再将待镀膜工件挂在固定架上送入镀膜机密闭的真空箱内，对密闭真空箱抽真空达到所需真空度后，利用通电的钨丝对铝丝加热达 1400℃ 以上，此时铝丝开始熔化并产生铝蒸气，当工件以一定速度通过铝蒸发区域时铝蒸气沉降到工件上，形成铝膜，实现均匀镀膜，整个镀膜工序完成只需 5~6 秒钟时间。该工艺对镀膜机内的真空度要求很高，镀膜过程中无铝蒸汽外泄，无废气产生，最后，完成真空镀膜的工件将进入面漆喷涂工序。真空镀膜过程无废气、废水、废渣产生，主要产生设备运行噪声。

（4）喷 UV 面漆：工件在真空镀膜完成后再一次进入表面处理流水线（喷漆房）内喷涂一层 UV 面漆，此过程会产生少量的漆雾（颗粒物）、有机废气。另外 UV 漆使用过程会产生废漆桶，废气治理过程产生废漆渣以及喷漆过程产生的噪声。

（5）紫外线照干：工件在紫外线的照射下促使引发剂分解，产生自由基引发树脂反应，促使 UV 漆加速干燥，瞬间固化成膜，此过程会产生少量的有机废气和废弃紫外灯管。

（6）产品包装：产品包装完成后出货。

2、项目产排污环节

表2-9 项目营运时期产污环节一览表

类别	产污环节	污染源
废气	注塑工序	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯，甲苯、乙苯
	丝印、烘干工序	VOC
	破碎工序	颗粒物
	喷漆	漆雾（颗粒物）、VOC
	紫外线烘干	VOC
	火焰扫描	VOC、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
废水	员工办公、生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮
	水帘设备用水	CODcr、SS
一般固废	注塑工序	水口料、残次品
	原材料拆封	废包装材料
	产品质检	不合格品
	生活污水处理	生活污水处理污泥

	危险废物	设备保养	废润滑油及废桶
		设备保养、丝印	废抹布手套
		废气治理	废过滤棉、废活性炭
		喷涂工序	废漆渣
		喷涂工序	废油漆桶
		废水治理	污泥
		紫外照干	废UV紫外灯管
		丝印工序	废油墨包装桶、废丝印网版
	噪声	设备运行	设备运行产生噪声
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，无原有环境污染问题。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

(一) 大气环境质量现状

1、达标区判定

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

根据江门市生态环境局公布的《2024 年江门市环境质量状况（公报）》，新会区环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表：

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m³)	标准值 (ug/m³)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
CO	24 小时平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	90%最大 8 小时平均质量浓度	163	160	101.88	超标

网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html。

评价结果表明，新会区空气质量中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准，O₃90%最大 8 小时平均质量浓度未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值。本项目废气采取本环评提出的相关防治措施后，排放量较小，本项目排

	放的大气污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 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）中“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”。为评价项目所在区域特征污染物 TSP 的环境空气质量现状，本项目引用群富（江门市）光电材料有限公司委托广东腾辉检测技术有限公司于 2025 年 5 月 29 日~5 月 31 日期间对新沙村大气监测点 TSP 现状检测的结果进行评价，引用检测报告编号为 THB25052902-1。新沙村大气监测点位于本项目东南 1575 米处，属于本项目五公里范围内的数据，且数据年限在 3 年内，具体检测结果如下：
--	--

表 3-2 监测点位基本信息表						
监测点名称	地理坐标		监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离
	东经/°	北纬/°				
睦洲新沙村大气监测点	113.153265	22.496679	TSP	2025.5.29~2025.5.31	东南	1575m

表 3-3 项目特征污染物监测结果表						
检测点位	采样日期	检测项目	检测结果	参考限值	单位	评价
睦洲新沙村大气监测点	2025.5.29~2025.5.31	TSP（日均值）	117~143	300	μg/m ³	达标

项目区域 TSP 浓度能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，即 0.3 mg/m³。项目所在大气环境区域的 TSP 质量浓度达标。

（二）地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）：“地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”本项目无生产废水排放。生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河。根据江门市生态环境局公布的《江门市 2025 年第一季度~第三季度全面推行河长制季报》显示：本项目纳污水体马鬃沙河的水质目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准；礼乐河水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。项目选取江门市生态环境局公布的《江门市 2025 年第一季度~第三季度全面推行河长制水质季报》，马鬃沙河番薯冲桥断面、礼乐河大洋沙断面、礼乐河九子沙村断面的水环境质量数据对地表水体的水质现状进行评价，具体如下：

表 3-4 江门市 2025 年第一季度~第三季度全面推行河长制水质季报							
时间	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
2025 年第一季度	流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	新会区	马鬃沙河	番薯冲桥	IV	V	氨氮（0.12）
2025 年第一季度	礼乐河	新会区	礼乐河	九子沙村	III	III	/
2025 年第一季度	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	III	III	/
2025 年第二季度	流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	新会区	马鬃沙河	番薯冲桥	IV	IV	/

2025 年 第二季度	礼乐河	新会区	礼乐河	九子沙村	III	IV	溶解氧、氨氮 (0.21)
2025 年 第二季度	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	III	III	/
2025 年 第三季度	流入潭江未跨 县(市、区)界 的主要支流	新会区	马鬃沙河	番薯冲桥	IV	劣 V	氨氮 (0.62)
2025 年 第三季度	礼乐河	新会区	礼乐河	九子沙村	III	III	/
2025 年 第三季度	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	III	III	/

根据上表统计分析, 2025 年第一季度~第三季度礼乐河大洋沙监测断面可以稳定达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准; 礼乐河九子沙监测断面未能稳定达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准; 本项目纳污水体马鬃沙河番薯冲桥断面未能稳定达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV 类标准, 主要超标因子为氨氮; 说明马鬃沙河的水质均受到一定程度的污染, 主要是受农业面源污染和生活污水未经处理而直接排放污染。新会区严格按照《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》的要求: (1) 推进入河排污口排查整治。围绕“查、测、溯、治”, 分类推进入河排污口规范化整治。建立入河排污口动态更新及定期排查机制, 落实全覆盖、全口径的入河(海)排污口的排查、核实工作, 完善入河排污口管理清单, 全面掌握潭江、西江流域入河排污口底数、规模及分布。开展入河排污口溯源分析, 识别主要污染源, 对超标违规排污口制定“一口一策”整改方案, 规范化标识与管理满足排污许可的排污口, 整治布局不合理、审批不健全、影响水环境功能区水质达标的入河排污口, 加快控源截污, 实现岸上水里一体整治。加强对周边污染源的巡查整治, 整治生活废水直排, 严控企业偷排偷放。(2) 推动重点流域协同治理。(3) 持续提升污水处理效能。通过上述措施, 马鬃沙河水污染物指标预计能稳定达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。礼乐河水污染物指标预计能稳定达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

(三) 声环境质量现状

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)》, “厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目, 应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标, 不进行声环境质量现状监测。

(四) 生态环境质量现状

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)》, “产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时, 应进行生态现状调查”。本项目用地范围内无生态环境保护目标, 因此, 不开展生态现状调查。

	（五）电磁辐射环境质量 项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，本评价不进行电磁辐射环境质量调查。 （六）地下水、土壤环境质量 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）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目各工序产生的废气均设有相应的废气收集和末端处理设施，且可满足达标排放要求。本项目生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理后排入马鬃沙河。项目厂区内各生产车间全部作地面硬底化处理。危废暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准要求进行设计，做好防风防雨防渗防腐处理。项目 500 米范围内不存在地下集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	（一）大气环境保护目标 项目厂界外扩 500 米范围内无大气环境保护目标。 （二）声环境保护目标 项目厂界外扩 50 米范围内无声环境保护目标。 （三）地下水环境保护目标 项目厂界外扩 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 （四）生态环境保护目标 项目使用已建厂房进行建设，用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	（一）大气污染物排放标准 丝印、烘烤工序产生的 VOCs 废气（含 NMHC）有组织排放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、广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值三者的较严值。厂界 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值。 注塑工序非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024

年修改单表 5 大气污染物排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值。注塑工序苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物排放限值，甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

破碎工序颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

火焰扫描工序液化石油气燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者。喷漆漆雾（颗粒物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及其无组织排放监控点浓度限值。

喷漆、紫外线照干 VOC 废气有组织排放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。

厂区内 NMHC 无组织排放执行广东省《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。

表 3-7 有组织废气污染物排放限值摘录

排气筒 编号	产污 工序	污染物 名称	有组织		排放标准
			最高允许排 放浓度 (mg/m³)	最高允许排 放速率 (kg/h)	
DA001 (15m)	注塑	NMHC	60	/	《合成树脂工业污染物 排放标准》 （GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气 污染物排放限值
		苯乙烯	20	/	
		丙烯腈	0.5	/	
		1,3-丁 二烯	1	/	
		甲苯	8	/	
		乙苯	50	/	
	丝印、 烘干	TVOC	100*	/	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
		NMHC	80	/	
		总 VOCs	120	2.55（5.1）*	《印刷行业挥发性有机 化合物排放标准》 （DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、 丝网印刷、平版印刷（以 金属、陶瓷、玻璃为承 印物的平版印刷）第 II 时段排放限值

			NMHC	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值
DA002 (15m)	样板打样 (喷漆)	颗粒物	120	1.45 (2.9) *	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时 段二级标准	
	样板打样 (喷漆、 紫外线照 干)	NMHC	80	/	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	
		TVOC	100	/		
	液化石油 气燃烧	烟尘	30	/	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 (GB9078-1996)和《江 门市工业炉窑大气污染 综合治理方案》中相关 排放限值的较严者	
		二氧化硫	200	/		
		氮氧化物	300	/		
		烟气黑度	1 级	/		
	DA003 (15m)、 DA004 (15m)、 DA005 (15m)	表面处理 (喷漆)	颗粒物	120	1.45 (2.9) *	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时 段二级标准
表面处理 (喷漆、 紫外线照 干)		NMHC	80	/	广东省《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	
		TVOC	100	/		
液化石油 气燃烧		烟尘	30	/	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 (GB9078-1996)和《江 门市工业炉窑大气污染 综合治理方案》中相关 排放限值的较严者	
		二氧化硫	200	/		
		氮氧化物	300	/		
		烟气黑度	1 级	/		
注: 项目 DA003、DA004、DA005 排气筒未高于周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 根据《大气 污染物排放限值》(DB44/27-2001)中“4.3.2.3 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外还应高 出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的排放速 率限值的 50%执行”, 因此颗粒物的有组织排放速率限值按 50%执行。根据 DB44 2367-2022, TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。根据 DB44/815-2010 表 D.1 VOCs 的监测 方法, 总 VOCs 测定方法标准暂参考气相色谱法, 待国家发布相应的方法标准并实施后, 停止使用。本项目 TVOC 测定方法标准暂参考气相色谱法。根据 DB44/815-2010 第 4.6.2						

条规定，“企业排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50%执行。”项目排气筒高度为 15 米，未能满足超过周围 200 米范围建筑物 5m 以上的要求，排放速率按 50%执行。

表 3-8 项目大气污染物排放限值（厂界无组织废气）

产污工序	污染物名称	无组织排放监测浓度限值（mg/m³）		排放标准
		监控点	数值	
破碎工序	颗粒物	厂界外浓度最高点	1.0	（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9
注塑工序	非甲烷总烃	厂界外浓度最高点	4.0	
	甲苯	厂界外浓度最高点	0.8	
喷漆漆雾	颗粒物	厂界外浓度最高点	1.0	DB44/27-2001 表 2
丝印烘干工序	VOCs	厂界外浓度最高点	2.0	DB44/815-2010 表 3

表 3-9 厂区内无组织 VOCs 标准限值

污染物名称	监控点	标准限值	标准名称
NMHC	厂区内无组织监控点	6mg/m³（监控点处 1 h 平均浓度值）	（DB44/2367-2022）表 A.3 厂区内 NMHC 排放限值
		20mg/m³（监控点处任意一次浓度值）	

（二）水污染物排放标准

生活污水经过化粪池+一体化污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其 2006 年修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准后
排入马鬃沙河。

表 3-10 生活污水排放标准单位：mg/L，pH 无量纲

执行标准	污染物	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB 18918-2002）及其 2006 年修改单		6-9	60	20	20	8（15）*

*：氨氮指标括号内的数值为水温≤12℃的控制指标。

（三）噪声排放标准

根据《江门声环境功能区划》（江环（2019）378 号），项目区域属于 3 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位 dB(A)）

区域	功能区类别	昼间	夜间
项目厂界	3	≤65	≤55

（四）固体废物排放标准

一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求控制。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求控制。

总量控制指标	根据《广东省生态环境厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环【2021】10号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOC_s）、重点行业的重点重金属。 水污染物总量控制指标： 项目无生产废水排放。生活污水经化粪池+生活污水一体化设施处理达标后排至马鬃沙河，排放废水仅为生活污水，无需设置水污染物总量控制指标。 大气污染物总量控制指标：氮氧化物、VOC（含非甲烷总烃）。项目氮氧化物排放量为0.018t/a，VOC（含非甲烷总烃）排放量为0.4903t/a（保留三位小数，约0.490t/a）。项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目利用已建成厂房进行生产经营，项目无需进行土建建筑施工，只需在原有厂房内进行简单的装修及安装设备，施工期间施工人员食宿等生活问题依托周边设施解决。故施工期产生的污染源主要为：装修产生的少量包装垃圾和安装设备产生的噪声。
-----------	---

运营 期环境 影响和 保护措施	(一) 废气													
	表 4-1 项目废气产排污环节一览表													
	产 污 环 节	生 产 设 施	主要 污染 物种 类	排放 方式	对应 排气 筒	污染物产生情况	主要污染治理设施				污染物排放情况			排放 时间 (h)
						产生量 (t/a)	收集效率 (%)	工艺	去除 效率 (%)	是否 可行 技术	废气排放 量(m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	
	破碎	破碎机	颗 粒 物	无组 织	/	0.0013	/	/	/	/	/	0.0013	1200	
	注 塑、 丝 印、 烘烤	注 塑 机、 丝 印 机、 电 烤 箱	非甲 烷总 烃	有组 织	DA0 01	0.158	80%	干式过滤器+二 级活性炭	90%	是	10000	0.66	0.016	2400
			苯乙 烯、 丙烯 腈、 1,3- 丁二 烯、 甲 苯、 乙苯	有组 织		产生量极少，仅 做定性分析	80%	干式过滤器+二 级活性炭	90%	是		/	产生量 极少， 仅做定 性分析	
	喷 漆、 紫外 线照 干、 火焰 扫描	样 板 试 制 流 水 线、 表 面 处 理 流 水 线1# (底 漆 车 间)、 火 焰 扫 描	颗粒 物	有组 织	DA0 02	0.7275	90%； 100%	水帘柜；气旋水 喷淋+干式过滤 器+二级活性炭	水帘柜 85%； 喷淋塔 85%	是	50000	0.18	0.0164	2400
			VOC	有组 织		0.6885	90%	水帘柜；气旋水 喷淋+干式过滤 器+二级活性炭	90%	是		0.744	0.0688	
			二氧化 硫	有组 织		0.0011	100%	水帘柜；气旋水 喷淋+干式过滤 器+二级活性炭	/	/		0.07	0.0011	300
氮氧化 物			有组 织	0.009		100%	水帘柜；气旋水 喷淋+干式过滤 器+二级活性炭	/	/	0.6		0.009		

	喷漆、紫外线烘干、火焰扫描	表面处理流水线1# (面漆车间)	颗粒物	有组织	DA003	0.5023	90%	水帘柜；气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	水帘柜85%；喷淋塔85%	是	25000	0.188	0.0113	2400
			VOC	有组织		0.4455	90%	水帘柜；气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	90%	是		0.76	0.0446	
			二氧化硫	有组织		0.00035	100%	水帘柜；气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	/	/		0.048	0.00035	300
			氮氧化物	有组织		0.003	100%	水帘柜；气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	/	/		0.4	0.003	
	喷漆、紫外线烘干、火焰扫描	表面处理流水线2# (底漆车间)	颗粒物	有组织	DA004	0.5041	90%	水帘柜；气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	水帘柜85%；喷淋塔85%	是	25000	0.192	0.0114	2400
			VOC	有组织		0.4824	90%	水帘柜；气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	90%	是		0.8	0.0482	
			二氧化硫	有组织		0.00035	100%	水帘柜；气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	/	/		0.048	0.00035	300
			氮氧化物	有组织		0.003	100%	水帘柜；气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	/	/		0.4	0.003	
	喷漆、紫外线烘干、火焰扫描	表面处理流水线2# (面漆车间)	颗粒物	有组织	DA005	0.5023	90%	水帘柜；水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	水帘柜85%；喷淋塔85%	是	25000	0.188	0.0113	2400
			VOC	有组织		0.4455	90%	水帘柜；水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	90%	是		0.76	0.0446	
			二氧化硫	有组织		0.00035	100%	水帘柜；水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	/	/		0.048	0.00035	300

			氮氧化物	有组织		0.003	100%	水帘柜；水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	/	/		0.4	0.003	
	注塑、丝印、烘烤	注塑机、丝印机、电烤箱	非甲烷总烃	无组织	/	0.039	/	/	/	/	/	/	0.039	2400
	喷漆、紫外线烘干、火焰扫描	样板试制流水线、表面处理流水线1#（底漆车间）	VOC	无组织	/	0.0765	/	/	/	/	/	/	0.0765	2400
			颗粒物	无组织	/	0.0808	/	/	/	/	/	/	0.0808	2400
	喷漆、紫外线烘干、火焰扫描	表面处理流水线1#（面漆车间）	VOC	无组织	/	0.0495	/	/	/	/	/	/	0.0495	2400
			颗粒物	无组织	/	0.0558	/	/	/	/	/	/	0.0558	2400
	喷漆、紫外线烘干、火焰扫描	表面处理流水线2#（底漆车间）	VOC	无组织	/	0.0536	/	/	/	/	/	/	0.0536	2400
			颗粒物	无组织	/	0.056	/	/	/	/	/	/	0.056	2400

	喷漆、紫外线烘干、火焰扫描	表面处理流水线2#（面漆车间）	VOC	无组织	/	0.0495	/	/	/	/	/	/	0.0495	2400
			颗粒物	无组织	/	0.0558	/	/	/	/	/	/	0.0558	2400

1、废气源强计算

(1) 丝印、烘烤废气

项目在塑料包装容器产品表面丝印过程使用丝印油墨，丝印完成后通过电烤箱烘烤，在 80~90℃左右烤干油墨，上述丝印和烘烤过程会产生 VOC 有机废气，主要来自于丝印油墨的挥发。根据厂家提供的丝印油墨 MSDS 报告可知，丝印油墨主要成分为 30~45%水性丙烯酸树脂、10~35%（钛白粉、炭黑、颜料黄、颜料红、颜料蓝）、30~35%水、5~8% 3-甲氧基-3-甲基-1-丁醇和 1~2%有机硅助剂。根据厂家提供的丝印油墨 VOC 含量检测报告可知，丝印油墨的 VOC 含量占比为 9.8%，本项目年使用 0.5t/a 丝印油墨，因此 VOC 产生量约 0.05t/a。本评价对有机废气以非甲烷总烃表征，本项目 3 台小型丝印机和 1 台电烤箱均位于注塑车间内，注塑车间为密闭车间，丝印、烘烤有机废气与车间内部的注塑废气一并整体密闭收集至废气治理设施处理后排放。

(2) 注塑废气

PP 塑料、ABS 塑料常温下不释放 VOCs 废气，项目注塑成型温度控制在 160~180℃左右，而 PP 塑料、ABS 塑料热分解温度较高，均达到 270 摄氏度以上，本项目注塑加工温度未达到塑料粒的热分解温度，不会导致树脂原料分解，基本不产生其他特征污染物。当塑料粒子处于熔融状态时，其中少量游离态单体分子会释放出来，主要污染物成分为非甲烷总烃。注塑过程中塑料基本不会产生热分解废气，本评价对热分解废气：苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯，甲苯、乙苯仅做定性分析。非甲烷总烃的产污系数参考《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》中的表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数（单位：kg/t-塑胶原料用量）中对应的系数，非甲烷总烃的产污系数取值为 2.368kg/t 塑胶原料用量。本项目塑胶原料用量为 62t/a，因此非甲烷总烃的产生量约为 0.147t/a。注塑机所在的车间为全密闭车间，车间出入口设有自动卷帘门，车间内部设有送风口和排风口，内部空间总体呈现正压，废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2，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-废气收集效率按 80%计。注塑车间面积约为 120m²，高度约 2.5 米，整体空间体积约 300m³，换气次数按 30 次/h 计，则注塑车间所需风量为 9000m³/h，本评价设排风量为 10000m³/h，可以满足换气需求。

注塑车间内共有 3 台小型丝印机、1 台电烤箱以及 10 台注塑机，车间内的有机废气经车间密闭收集后集中至一套处理能力为 10000m³/h 的干式过滤器+二级活性炭设施(编号 TA001)处理后经 15 米排气筒 DA001 排放。

活性炭处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本项目在按照规范设计活性炭吸附装置前提下，环评认为采用一级活性炭吸附装置可确保本项目有机废气污染物去除效率高于平均水平，即是高于 70%；在采用二级活性炭吸附装置情况下，活性炭吸附效率为 100%-(100%-70%)×(100%-70%)=91%，保守取 90%。 项目注塑、丝印、烘烤废气产生和排放情况如下： 表 4-2 注塑、丝印、烘烤废气产排情况一览表 <table><tr><td>产污工艺</td><td>注塑、丝印、烘烤</td></tr><tr><td>污染物</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>产生量（t/a）</td><td>0.197</td></tr><tr><td>收集效率</td><td>80%</td></tr><tr><td>处理效率</td><td>90%</td></tr><tr><td>排风量</td><td>10000m³/h</td></tr><tr><td>排气筒情况</td><td>DA001 废气排放口，15m，内径 0.5m</td></tr><tr><td>有组织收集量（t/a）</td><td>0.158</td></tr><tr><td>处理前速率（kg/h）</td><td>0.066</td></tr><tr><td>处理前浓度（mg/m³）</td><td>6.6</td></tr><tr><td>有组织排放量（t/a）</td><td>0.016</td></tr><tr><td>处理后速率（kg/h）</td><td>0.0066</td></tr><tr><td>处理后浓度（mg/m³）</td><td>0.66</td></tr><tr><td>无组织排放量（t/a）</td><td>0.039</td></tr><tr><td>总排放量（t/a）</td><td>0.055</td></tr><tr><td colspan="2">注塑废气年排放时间按 2400h/a</td></tr></table> （2）破碎废气 项目注塑过程产生的水口料和残次品经破碎机破碎成颗粒状后作为原料回用于生产，破碎工序均为非连续操作过程，破碎过程会有少量的粉尘。项目水口料、残次品约为塑料原料用量（62t/a）的5%，即3.1t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“废弃资源综合利用行业系数手册”中的表4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数表：废PS/ABS塑料干法破碎颗粒物产生量为425克/吨原料，则破碎粉尘产生量约为0.0013t/a，破碎工艺年工作时间1200h，产生速率约0.001kg/h。由于破碎粉尘产生量较少，呈无组织排放，采用密闭破碎、出料口设备挡板遮挡，并加强车间通风，厂界颗粒物可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值，不会对周围大气环境造成明显的影响。		产污工艺	注塑、丝印、烘烤	污染物	非甲烷总烃	产生量（t/a）	0.197	收集效率	80%	处理效率	90%	排风量	10000m³/h	排气筒情况	DA001 废气排放口，15m，内径 0.5m	有组织收集量（t/a）	0.158	处理前速率（kg/h）	0.066	处理前浓度（mg/m³）	6.6	有组织排放量（t/a）	0.016	处理后速率（kg/h）	0.0066	处理后浓度（mg/m³）	0.66	无组织排放量（t/a）	0.039	总排放量（t/a）	0.055	注塑废气年排放时间按 2400h/a	
产污工艺	注塑、丝印、烘烤																																
污染物	非甲烷总烃																																
产生量（t/a）	0.197																																
收集效率	80%																																
处理效率	90%																																
排风量	10000m³/h																																
排气筒情况	DA001 废气排放口，15m，内径 0.5m																																
有组织收集量（t/a）	0.158																																
处理前速率（kg/h）	0.066																																
处理前浓度（mg/m³）	6.6																																
有组织排放量（t/a）	0.016																																
处理后速率（kg/h）	0.0066																																
处理后浓度（mg/m³）	0.66																																
无组织排放量（t/a）	0.039																																
总排放量（t/a）	0.055																																
注塑废气年排放时间按 2400h/a																																	

(3) 火焰扫描处理有机废气、液化石油气燃烧废气

火焰扫描处理废气：

项目设有 1 条样板试制流水线 and 2 条表面处理流水线，每条流水线又分为底漆车间和面漆车间，底漆车间的工位顺序为静电除尘—火焰扫描—喷涂—紫外烘干，面漆车间的工位顺序为静电除尘—火焰扫描—喷涂—紫外烘干。待喷漆样品通过传送带逐一通过上述工位，根据客户的需求选择相应的工艺进行加工。项目约有 10% 的塑料包装容器产品需要喷漆前进行火焰扫描处理，塑料件火焰表面处理是一种常见的方法，火焰扫描速度较快，且其目的并不是持续灼烧塑料制品，而是旨在提高塑料制品的表面粘接性和涂覆性。火焰扫描过程使用专门设计的火焰处理设备，通过对塑料件的表面进行高温火焰照射，使其表面微小的结构发生变化。这个过程会使塑料表面产生微小的能量损失和化学变化，增加其表面的粗糙度。项目火焰扫描的过程会有少量的有机废气产生，此部分废气产生量较少，因此不做定量分析。

液化石油气燃烧废气：

项目样板试制流水线设有 2 把火焰扫描枪、表面处理流水线 1#（底漆车间）设有 1 把火焰扫描喷枪，表面处理流水线 1#（面漆车间）设有 1 把火焰扫描喷枪，表面处理流水线 2#（底漆车间）设有 1 把火焰扫描喷枪，表面处理流水线 2#（面漆车间）设有 1 把火焰扫描喷枪，一共 6 把火焰扫描喷枪。火焰处理采用液化石油气作为能源，属清洁能源，根据建设单位统计，液化石油气年用量为 7.2t/a，平均每把喷枪的年用量为 1.2t/a。

液化石油气在燃烧过程中会产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等大气污染物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“涂装工段”中的液化石油气工业炉窑产污系数的有关数据，引用数据如下：①二氧化硫：0.000002S 千克/立方米-原料，根据《液化石油气》（GB 11174-2011），S 最高不超过 343 mg/m³；②颗粒物：0.00022 千克/立方米-原料；③氮氧化物：0.00596 千克/立方米-原料。

样板试制流水线共 2 把喷枪，液化石油气用量为 2.4t/a，液化石油气气态密度为 2.35 kg/m³，则项目液化石油气的气态体积约为 1021m³/a。

表面处理流水线 1#（底漆车间）设有 1 把火焰扫描喷枪，液化石油气用量为 1.2t/a，液化石油气气态密度为 2.35 kg/m³，则项目液化石油气的气态体积约为 511m³/a。

表面处理流水线 1#（面漆车间）设有 1 把火焰扫描喷枪，液化石油气用量为 1.2t/a，液化石油气气态密度为 2.35 kg/m³，则项目液化石油气的气态体积约为 511m³/a。

表面处理流水线 2#（底漆车间）设有 1 把火焰扫描喷枪，液化石油气用量为 1.2t/a，液化石油气气态密度为 2.35 kg/m³，则项目液化石油气的气态体积约为 511m³/a。

表面处理流水线 3#（面漆车间）设有 1 把火焰扫描喷枪，液化石油气用量为 1.2t/a，液化石油气气态密度为 2.35 kg/m³，则项目液化石油气的气态体积约为 511m³/a。

表 4-3 项目燃烧废气产生情况一览表

样板试制流水线				
燃料	年用量	污染物	排污系数（kg/m³-原料）	产生量
液化石油气	1021m³	烟尘	0.00022	0.0002t/a
		SO₂	0.000686	0.0007t/a
		NOx	0.00596	0.006t/a
表面处理流水线 1#（底漆车间）				
燃料	年用量	污染物	排污系数（kg/m³-原料）	产生量
液化石油气	511	烟尘	0.00022	0.0001t/a
		SO₂	0.000686	0.00035t/a
		NOx	0.00596	0.003t/a
表面处理流水线 1#（面漆车间）				
燃料	年用量	污染物	排污系数（kg/m³-原料）	产生量
液化石油气	511m³	烟尘	0.00022	0.0001t/a
		SO₂	0.000686	0.00035t/a
		NOx	0.00596	0.003t/a
表面处理流水线 2#（底漆车间）				
燃料	年用量	污染物	排污系数（kg/m³-原料）	产生量
液化石油气	511m³	烟尘	0.00022	0.0001t/a
		SO₂	0.000686	0.00035t/a
		NOx	0.00596	0.003t/a
表面处理流水线 2#（面漆车间）				
燃料	年用量	污染物	排污系数（kg/m³-原料）	产生量
液化石油气	511m³	烟尘	0.00022	0.0001t/a
		SO₂	0.000686	0.00035t/a
		NOx	0.00596	0.003t/a

（4）喷漆废气、紫外照干废气

项目设有 1 条样板试制流水线和表面处理流水线 1#~2#进行喷漆、紫外线照干工艺。

喷漆漆雾：喷漆过程使用 UV 底漆和 UV 面漆，参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春）低压空气喷涂涂着率为 50%~65%，本项目喷涂过程 UV 漆的有效附着率按 60%计，未能被利用的 40%则逸散在车间内形成漆雾（颗粒物）。项目外购的 UV 底漆的密度为 0.932g/cm³，VOC 含量测试结果为 258g/L，折算为百分比约 27.7%，UV 底漆的固含量为 72.3%。项目外购的 UV 面漆密度为 0.932g/cm³，VOC 含量测试结果为 244g/L，折算为百分比约 26.2%，UV 面漆的固含量为 73.8%。样板试制流水线的用漆量：表面处理流水线 1#用漆量：表面处理流水线 2#用

漆量为 1:4.5:4.5，因此各流水线漆雾废气产生情况如下：

表 4-4 漆雾废气产生情况一览表

生产线		物料名称	物料用量	固含量	漆雾产生量	合计
样板试制流水线		UV 底漆	0.43t/a	72.3%	0.124t/a	0.248t/a
		UV 面漆	0.42t/a	73.8%	0.124t/a	
表面处理流水线 1#	底漆车间	UV 底漆	1.935t/a	72.3%	0.560t/a	0.560t/a
	面漆车间	UV 面漆	1.89t/a	73.8%	0.558t/a	0.558t/a
表面处理流水线 2#	底漆车间	UV 底漆	1.935t/a	72.3%	0.560t/a	0.560t/a
	面漆车间	UV 面漆	1.89t/a	73.8%	0.558t/a	0.558t/a
合计			8.5t/a	/	/	2.484t/a

喷漆 VOC、紫外照干 VOC：项目使用 UV 底漆和 UV 面漆对产品外表面进行喷漆，喷一层底漆和一层面漆，外购的 UV 底漆和 UV 面漆直接用于喷漆，不需要再进行调配。喷漆和紫外线照干固化过程，UV 底漆和 UV 面漆挥发一定量的 VOC 有机废气。样板试制流水线的用漆量：表面处理流水线 1#用漆量：表面处理流水线 2#用漆量为 1:4.5:4.5，因此各流水线喷漆、紫外线照干 VOC 废气产生情况如下：

表 4-5 喷漆、紫外照干 VOC 废气产生情况一览表

生产线		物料名称	物料用量	VOC 含量	VOC 产生量	合计
样板试制流水线		UV 底漆	0.43t/a	27.7%	0.119t/a	0.229t/a
		UV 面漆	0.42t/a	26.2%	0.110t/a	
表面处理流水线 1#	底漆车间	UV 底漆	1.935t/a	27.7%	0.536t/a	0.536t/a
	面漆车间	UV 面漆	1.89t/a	26.2%	0.495t/a	0.495t/a
表面处理流水线 2#	底漆车间	UV 底漆	1.935t/a	27.7%	0.536t/a	0.536t/a
	面漆车间	UV 面漆	1.89t/a	26.2%	0.495t/a	0.495t/a
合计			8.5t/a	/	/	2.291t/a

各流水线废气收集措施及收集效率：

样板试制流水线：样板试制流水线又称为样板试制生产车间，该车间为 1 个独立的密闭负压车间，车间仅设有推拉门供员工进出，车间内设有独立的新风送风系统和排风系统，排风量略大于送风量，车间内部形成微负压状态，样板试制流水线主要含上件工段、静电除尘工段、火焰扫描工段、传送带、喷漆工段、紫外线照射工段等，车间面积约 150 平方米，高度约 2.5 米，室内整体空气量为 375 立方米。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有

机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中“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”，收集效率取 90%。本项目样板试制车间为密闭负压车间，参考《涂装车间设计手册》，喷漆房换气次数一般 60 次/h，则喷漆房所需的排风量为 22500m³/h。

表面处理流水线 1#（底漆车间）：本项目共设 2 条表面处理流水线，每一条流水线又单独分为 1 个 UV 底漆车间和 UV 面漆车间。底漆车间为 1 个独立密闭的负压车间，车间仅设有推拉门供员工进出，车间内设有独立的新风送风系统和排风系统，排风量略大于送风量，车间内部形成微负压的状态，底漆车间含上件工段、静电除尘工段、火焰扫描工段、传送带、喷漆加工段、紫外线照射加工段等，车间面积约 150 平方米，高度约 2.5 米，室内整体空气量为 375 立方米。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中“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”，收集效率取 90%。表面处理流水线 1#（底漆车间）为密闭负压车间，参考《涂装车间设计手册》，喷漆房换气次数一般 60 次/h，则表面处理流水线 1#（底漆车间）排风量为 22500m³/h。

表面处理流水线 1#（面漆车间）：本项目共设 2 条表面处理流水线，每一条流水线又单独分为 1 个 UV 底漆车间和 UV 面漆车间。面漆车间为 1 个独立密闭的负压车间，车间仅设有推拉门供员工进出，车间内设有独立的新风送风系统和排风系统，排风量略大于送风量，车间内部形成微负压的状态，面漆车间主要含上件工段、静电除尘工段、火焰扫描工段、传送带、喷漆加工段、紫外线照射加工段等，车间面积约 150 平方米，高度约 2.5 米，室内整体空气量为 375 立方米。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中“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”，收集效率取 90%。本项目表面处理流水线 1#（面漆车间）为密闭负压车间，参考《涂装车间设计手册》，喷漆房换气次数一般 60 次/h，则表面处理流水线 1#（面漆车间）所需的排风量为 22500m³/h。

表面处理流水线 2#（底漆车间）：本项目共设 2 条表面处理流水线，每一条流水线又单独分为 1 个 UV 底漆车间和 UV 面漆车间。底漆车间为 1 个独立密闭的负压车间，车间仅设有推拉门供员工进出，车间内设有独立的新风送风系统和排风系统，排风量略大于送风量，车间内部形成微负压的状态，底漆车间主要含上件工段、静电除尘工段、火焰扫描工段、传送

带、喷漆加工段、紫外线照射加工段等，车间面积约 150 平方米，高度约 2.5 米，室内整体空气量为 375 立方米。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中“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”，收集效率取 90%。本项目表面处理流水线 2#（底漆车间）为密闭负压车间，参考《涂装车间设计手册》，喷漆房换气次数一般 60 次/h，则表面处理流水线 2#（底漆车间）所需的排风量为 22500m³/h。

表面处理流水线 2#（面漆车间）：本项目共设 2 条表面处理流水线，每一条流水线又单独分为 1 个 UV 底漆车间和 UV 面漆车间。面漆车间为 1 个独立密闭的负压车间，车间仅设有推拉门供员工进出，车间内设有独立的新风送风系统和排风系统，排风量略大于送风量，车间内部形成微负压的状态，面漆车间主要含上件工段、静电除尘工段、火焰扫描工段、传送带、喷漆加工段、紫外线照射加工段等，车间面积约 150 平方米，高度约 2.5 米，室内整体空气量为 375 立方米。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值表格中“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”，收集效率取 90%。本项目表面处理流水线 2#（面漆车间）为密闭负压车间，参考《涂装车间设计手册》，喷漆房换气次数一般 60 次/h，则表面处理流水线 2#（面漆车间）所需的排风量为 22500m³/h。

各流水线废气处理措施：

样板试制流水线产生的喷漆废气（漆雾、VOC）经水帘设备预处理与紫外线照干 VOC 废气、火焰扫描废气经过车间密闭负压收集后引至一套处理能力为 25000m³/h 的气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施（编号 TA002）处理；表面处理流水线 1#（底漆车间）产生的喷漆废气（漆雾、VOC）经水帘设备预处理后与紫外线照干 VOC 废气、火焰扫描废气经过车间密闭负压收集后与火焰扫描废气一并汇合后引至一套处理能力为 25000m³/h 的气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施（编号 TA003）处理，上述经过 TA002、TA003 处理后的尾气合并至一条 15 米的排气筒 DA002 排放。

表面处理流水线 1#（面漆车间）产生的喷漆废气（漆雾、VOC）经水帘设备预处理后与紫外线照干 VOC 废气、火焰扫描废气经过车间密闭负压收集后引至一套处理能力为 25000m³/h 的气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施（TA004）处理达标后经过 15 米高的排气筒

DA003 高空排放。

表面处理流水线 2#（底漆车间）产生的喷漆废气（漆雾、VOC）经水帘设备预处理后与紫外线照干 VOC 废气、火焰扫描废气经过车间密闭负压收集后引至一套处理能力为 25000m³/h 的气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施（TA005）处理达标后经过 15 米高的排气筒 DA004 高空排放。

表面处理流水线 2#（面漆车间）产生的喷漆废气（漆雾、VOC）经水帘设备预处理后与紫外线照干 VOC 废气、火焰扫描废气经过车间密闭负压收集后引至一套处理能力为 25000m³/h 的气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施（TA006）处理达标后经过 15 米高的排气筒 DA005 高空排放。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”，湿式除尘器的除尘效率为 85%，因此水帘设备和气旋喷淋塔对颗粒物的处理效率均为 85%。活性炭处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本评价单级活性炭吸附效率取 70%，则两级活性炭处理效率计算为 91%，本次评价按 90%计算。

项目样板试制流水线废气产生和排放情况如下表所示：

表 4-6 废气产排情况表

产污工序	火焰扫描液化石油气燃烧			喷漆	喷漆、紫外线照干、火焰扫描
污染物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	漆雾	VOC
产生量（t/a）	0.0007	0.006	0.0002	0.248	0.229
收集效率	100%	100%	100%	90%	90%
处理效率	/	/	水喷淋 85%	第一级水帘设备预处理 85%，第二级水喷淋 85%	二级活性炭 90%
处理设施	气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭				
处理设施编号	TA002				
排风量	25000m³/h				

处理前排放量 (t/a)	0.0007	0.006	0.248*90%*（1-85%） +0.0002=0.0337	0.2061	
处理前排放速率 (kg/h)	0.0023	0.02	0.028	0.172	
处理前排放浓度 (mg/m³)	0.092	0.8	1.12	6.88	
处理后排放量 (t/a)	0.0007	0.006	0.005	0.0206	
处理后排放速率 (kg/h)	0.0023	0.02	0.0042	0.0172	
处理后排放浓度 (mg/m³)	0.092	0.8	0.168	0.688	
无组织排放量（t/a）	/	/	0.0248	0.0229	
总排放量（t/a）	0.0007	0.006	0.0298	0.0435	
火焰扫描废气排放时间按 300h/a；漆雾、有机废气年排放时间按 1200h/a 计					
项目表面处理流水线 1#（底漆车间）火焰扫描液化气燃烧废气、有机废气排放情况如下：					
表 4-7 废气产排情况表					
产污工序	火焰扫描液化石油气燃烧			喷漆	喷漆、紫外线照干、火焰扫描
污染物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	漆雾	VOC
产生量（t/a）	0.00035	0.003	0.0001	0.560	0.536
收集效率	100%	100%	100%	90%	90%
处理效率	/	/	水喷淋 85%	第一级水帘设备 预处理 85%，第二级水喷淋 85%	二级活性炭 90%
处理设施	气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭				
处理设施编号	TA003				
排风量	25000m³/h				
处理前排放量 (t/a)	0.00035	0.003	0.560*90%*（1-85%） +0.0001=0.0757		0.4824
处理前排放速率 (kg/h)	0.0012	0.01	0.032		0.2
处理前排放浓度 (mg/m³)	0.048	0.4	1.28		8
处理后排放量 (t/a)	0.00035	0.003	0.0114		0.0482

处理后排放速率 (kg/h)	0.0012	0.01	0.0048		0.02		
处理后排放浓度 (mg/m³)	0.048	0.4	0.192		0.8		
无组织排放量 (t/a)	/	/	0.056		0.0536		
总排放量 (t/a)	0.00035	0.003	0.0674		0.1018		
火焰扫描废气排放时间按 300h/a；漆雾、有机废气年排放时间按 2400h/a 计							
上述 TA002、TA003 废气设施处理后的尾气合并至排气筒 DA002 排放，具体情况如下：							
表 4-8 废气合并排放情况							
生产线	污染物	合并前排 放量 (t/a)	合并前排 放速率 (kg/h)	合并后 排放量 (t/a)	合并后排 放速率 (kg/h)	合并后排 放浓度 (mg/m³)	无组织 排放量 (t/a)
样板试制 流水线、火焰 扫描	VOC	0.0206	0.0172	0.0688	0.0372	0.744	0.0765
表面处理流 水线 1#（底 漆车间）、火 焰扫描		0.0482	0.02				
样板试制 流水线、火焰 扫描	颗粒物	0.005	0.0042	0.0164	0.009	0.18	0.0808
表面处理流 水线 1#（底 漆车间）、火 焰扫描		0.0114	0.0048				
样板试制 流水线、火焰 扫描	二氧化硫	0.0007	0.0023	0.0011	0.0035	0.07	0
表面处理流 水线 1#（底 漆车间）、火 焰扫描		0.00035	0.0012				
样板试制 流水线、火焰 扫描	氮氧化物	0.006	0.02	0.009	0.03	0.6	0
表面处理流 水线 1#（底 漆车间）、火 焰扫描		0.003	0.01				
1、合并后 DA002 排气筒排风量为 50000m³/h；							
2、火焰扫描废气排放时间按 300h/a，样板试制流水线排放时间按 1200h/a，其余按 2400h/a。							

项目火焰扫描废气、表面处理流水线 1#（面漆车间）废气产生和排放情况如下表所示：

表 4-9 废气产排情况表

产污工序	火焰扫描液化石油气燃烧			喷漆	喷漆、紫外线照干、火焰扫描
污染物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	漆雾	VOC
产生量（t/a）	0.00035	0.003	0.0001	0.558	0.495
收集效率	100%	100%	100%	90%	90%
处理效率	/	/	水喷淋85%	第一级水帘设备预处理 85%，第二级水喷淋 85%	二级活性炭 90%
处理设施	气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭				
处理设施编号	TA004				
排风量	25000m³/h；DA003				
处理前排放量（t/a）	0.00035	0.003	0.558*90%*（1-85%）+0.0001=0.0754		0.4455
处理前排放速率（kg/h）	0.0012	0.01	0.031		0.19
处理前排放浓度（mg/m³）	0.048	0.4	1.24		7.6
处理后排放量（t/a）	0.00035	0.003	0.0113		0.0446
处理后排放速率（kg/h）	0.0012	0.01	0.0047		0.019
处理后排放浓度（mg/m³）	0.048	0.4	0.188		0.76
无组织排放量（t/a）	/	/	0.0558		0.0495
总排放量（t/a）	0.00035	0.003	0.0671		0.0941
火焰扫描废气排放时间按 300h/a；漆雾、有机废气年排放时间按 2400h/a 计					

项目火焰扫描废气、表面处理流水线 2#（底漆车间）废气产生和排放情况如下表所示：

表 4-10 废气产排情况表

产污工序	火焰扫描液化石油气燃烧			喷漆	喷漆、紫外线照干、火焰扫描
污染物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	漆雾	VOC
产生量（t/a）	0.00035	0.003	0.0001	0.560	0.536
收集效率	100%	100%	100%	90%	90%
处理效率	/	/	水喷淋 85%	第一级水帘设备预处理 85%，第二级水喷淋 85%	二级活性炭 90%
处理设施	气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭				
处理设施编号	TA005				
排风量	25000m³/h； DA004				
处理前排放量（t/a）	0.00035	0.003	0.560*90%*（1-85%）+0.0001=0.0757		0.4824
处理前排放速率（kg/h）	0.0012	0.01	0.032		0.2
处理前排放浓度（mg/m³）	0.048	0.4	1.28		8
处理后排放量（t/a）	0.00035	0.003	0.0114		0.0482
处理后排放速率（kg/h）	0.0012	0.01	0.0048		0.02
处理后排放浓度（mg/m³）	0.048	0.4	0.192		0.8
无组织排放量（t/a）	/	/	0.056		0.0536
总排放量（t/a）	0.00035	0.003	0.0674		0.1018
火焰扫描废气排放时间按 300h/a； 漆雾、有机废气年排放时间按 2400h/a 计					

项目火焰扫描废气、表面处理流水线 2#（面漆车间）废气产生和排放情况如下表所示：

表 4-11 废气产排情况表

产污工序	火焰扫描液化石油气燃烧			喷漆	喷漆、紫外线照干、火焰扫描
污染物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	漆雾	VOC
产生量（t/a）	0.00035	0.003	0.0001	0.558	0.495
收集效率	100%	100%	100%	90%	90%
处理效率	/	/	水喷淋 85%	第一级水帘设备预处理 85%，第二级水喷淋 85%	二级活性炭 90%
处理设施	气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭				
处理设施编号	TA006				
排风量	25000m³/h；DA005				
处理前排放量（t/a）	0.00035	0.003	0.558*90%*（1-85%）+0.0001=0.0754		0.4455
处理前排放速率（kg/h）	0.0012	0.01	0.031		0.19
处理前排放浓度（mg/m³）	0.048	0.4	1.24		7.6
处理后排放量（t/a）	0.00035	0.003	0.0113		0.0446
处理后排放速率（kg/h）	0.0012	0.01	0.0047		0.019
处理后排放浓度（mg/m³）	0.048	0.4	0.188		0.76
无组织排放量（t/a）	/	/	0.0558		0.0495
总排放量（t/a）	0.00035	0.003	0.0671		0.0941
火焰扫描废气排放时间按 300h/a；漆雾、有机废气年排放时间按 2400h/a 计					

表 4-12 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表								
生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
注塑车间	注塑机、丝网印机、电烤箱	注塑、丝网印、烘烤	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单表5大气污染物排放限值；《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、广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第Ⅱ时段排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值	有组织	干式过滤器+活性炭吸附	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）附录 A 中的“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，塑料包装箱及容器制造，日用塑料制品制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气，非甲烷总烃采取 吸附 治理工艺具有可行性	一般排放口
喷漆车间	样板试制流水线、表面处理流水线1#~2#	喷漆、紫外线照干	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	有组织	气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	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）附录 A 中的“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，喷涂工序颗粒物、非甲烷总烃等废气采取袋式除尘；滤筒/滤芯除尘； 喷淋；吸附 ；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧等可行性技术	一般排放口
			VOC	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	有组织	气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附		一般排放口
水喷淋： 水喷淋是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度，让其与含尘气体充分混合，使尘的比重增加并粘附，水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘								

粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。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）附录 A 中的“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，喷涂工序颗粒物、非甲烷总烃等废气采取袋式除尘；滤筒/滤芯除尘；**喷淋；吸附**；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧等可行性技术。

干式过滤装置：本项目干式过滤装置主要是过滤棉，过滤棉属于多孔过滤材料，可以在废气进入二级活性炭箱之前对水喷淋设施处理后的尾气进行除湿除雾，避免废气处理过程中的产生的水雾影响活性炭的使用寿命，降低活性炭对有机废气的处理效果。

活性炭吸附装置：吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、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，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10⁻⁸cm，比表面积一般在 600~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 25wt%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。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）附录 A 中的“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，喷涂工序颗粒物、非甲烷总烃等废气采取袋式除尘；滤筒/滤芯除尘；**喷淋；吸附**；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧等可行性技术。活性炭处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附

有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本评价单级活性炭吸附效率取 70%，则两级活性炭处理效率计算为 91%，本次评价按 90%计算。									
3、废气排放口情况									
表 4-13 废气排放口基本情况表									
编号及名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m³/h)	风速(m/s)	温度	类型	地理坐标		
DA001	15	0.5	10000	14.15	30℃	一般排放口	113.148594° E 22.510138° N		
DA002	15	1.1	50000	14.62	30℃	一般排放口	113.148447° E 22.509985° N		
DA003	15	0.8	25000	13.82	30℃	一般排放口	113.148495° E 22.510055° N		
DA004	15	0.8	25000	13.82	30℃	一般排放口	113.148401° E 22.509926° N		
DA005	15	0.8	25000	13.82	30℃	一般排放口	113.148347° E 22.509862° N		
4、废气监测计划									
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《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）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246—2022），综合分析，项目有组织废气、无组织废气监测计划如下：									
表 4-14 项目有组织排放监测计划									
排污口编号及名称	排污口基本情况					排放标准	监测要求		
	高度/m	内径/m	温度/℃	类型(一般排放口/主要排放口)	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
DA001 废气排放口	15	0.5	30	一般排放口	113.148594° E 22.510138° N	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024年修改单表5大气污染物排放限值；《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、广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第II时段排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1	DA001 废气排放口	非甲烷总烃	1次/半年

							大气污染物排放限值			
							《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其 2024年修改单表5 大 气污染物排放限值			
	DA002 废气排 放口	15	1.1	30	一般排 放口	113.148 447° E 22.5099 85° N	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时 段二级标准	DA002 废气排 放口	颗粒物	1次/ 年
							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		VOC	1次/ 年
							《工业炉窑大气污染 物排放标准》 (GB9078-1996) 和 《江门市工业炉窑大 气污染综合治理方 案》中相关排放限值 的较严者		烟尘、二氧 化硫、氮氧 化物、烟气 黑度	1次/ 年
	DA003 废气排 放口	15	0.8	30	一般排 放口	113.148 495° E 22.5100 55° N	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时 段二级标准	DA003 废气排 放口	颗粒物	1次/ 年
							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		VOC	1次/ 年
							《工业炉窑大气污染 物排放标准》 (GB9078-1996) 和 《江门市工业炉窑大 气污染综合治理方 案》中相关排放限值 的较严者		烟尘、二氧 化硫、氮氧 化物、烟气 黑度	1次/ 年
	DA004 废气排 放口	15	0.8	30	一般排 放口	113.148 401° E 22.5099 26° N	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时 段二级标准	DA004 废气排 放口	颗粒物	1次/ 年
							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		VOC	1次/ 年
							《工业炉窑大气污染 物排放标准》 (GB9078-1996) 和 《江门市工业炉窑大		烟尘、二氧 化硫、氮氧 化物、烟气 黑度	1次/ 年

						气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者			
DA004 废气排放口	15	0.8	30	一般排放口	113.148 347° E 22.5098 62° N	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	DA005 废气排放口	颗粒物	1次/年
						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		VOC	1次/年
						《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者		烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1次/年

表 4-15 项目无组织排放监测计划						
序号	生产设施编号/无组织排放编号	监测点位	产污环节	污染种类	排放标准	监测频次
1	厂界	上风向地面 1 个,下风向地面 3 个	破碎、喷漆	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	一次/年
			注塑	非甲烷总烃、甲苯	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	一次/年
			丝印、烘烤	VOCs	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值。	一次/年
2	厂区	厂区内厂房外 1 个	喷漆、紫外线照干、火焰处理、注塑、丝印、烘烤	NMHC	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)》中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准	1 次/年

5、废气非正常排放							
表 4-16 项目污染源非正常排放参数表							
序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	二级活性炭设施故障	非甲烷总烃	0.066	1	4	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
2	DA002 排气筒	水喷淋故障	颗粒物	0.06	1	4	
		二级活性炭吸附设备故障	VOC	0.372	1	4	

3	DA003 排气筒	水喷淋故障	颗粒物	0.031	1	4	
		二级活性炭吸附设备故障	VOC	0.19	1	4	
4	DA004 排气筒	水喷淋故障	颗粒物	0.032	1	4	
		二级活性炭吸附设备故障	VOC	0.20	1	4	
5	DA005 排气筒	水喷淋故障	颗粒物	0.031	1	4	
		二级活性炭吸附设备故障	VOC	0.19	1	4	
备注： ①每次连续工作时间为1个小时，若发生故障，则持续时间最长按1个小时计算。②废气处理系统保持正常运作，宜每季度进行一次维护；存在维护不及时导致其故障情况，则每年最多4次。 ③废气治理设施故障，致使去除效率下降至0，以去除效率为0计算得出非正常排放速率。							

6、环境影响达标分析

项目注塑、丝印、烘烤有机废气经过车间密闭收集后汇入一套处理风量为10000m³/h的干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（编号TA001）处理后经过15米高的排气筒DA001排放。通过采取上述措施，丝印、烘烤工序VOCs废气（含NMHC）有组织排放满足广东省地方标准《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、广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第II时段排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值三者的较严值。厂界VOCs无组织排放满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值。注塑工序非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单表5大气污染物排放限值和表9企业边界大气污染物浓度限值。注塑工序苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单表5大气污染物排放限值，甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值。

通过采取密闭破碎并加强车间通风，破碎粉尘颗粒物无组织排放可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值。

样板试制流水线产生的喷漆废气（漆雾、VOC）经水帘设备预处理后与紫外线照干VOC废气、火焰扫描废气经过车间密闭负压收集后引至一套处理能力为25000m³/h的气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施（编号TA002）处理；表面处理流水线1#（底漆车间）产生的喷漆废气（漆雾、VOC）经水帘设备预处理后与紫外线照干VOC废气、火焰扫描废气经过车间密闭负压收集后与火焰扫描废气一并汇合后引至一套处理能力为25000m³/h的气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施（编号TA003）处理，上述经过TA002、TA003处理后

的尾气合并至一条 15 米的排气筒 DA002 排放。通过采取上述措施：喷漆漆雾（颗粒物）满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及其无组织排放监控点浓度限值；火焰扫描、喷漆、紫外线照干工序有机废气 VOC 有组织排放满足广东省《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。火焰扫描工序液化石油气燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者。

表面处理流水线 1#（面漆车间）产生的喷漆废气（漆雾、VOC）经水帘设备预处理后与紫外线照干 VOC 废气、火焰扫描废气经过车间密闭负压收集后引至一套处理能力为 25000m³/h 的气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施（TA004）处理达标后经过 15 米高的排气筒 DA003 高空排放。通过采取上述措施：喷漆漆雾（颗粒物）可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及其无组织排放监控点浓度限值；火焰扫描、喷漆、紫外线照干工序有机废气 VOC 有组织排放满足广东省《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。火焰扫描工序液化石油气燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者。

表面处理流水线 2#（底漆车间）产生的喷漆废气（漆雾、VOC）经水帘设备预处理后与紫外线照干 VOC 废气、火焰扫描废气经过车间密闭负压收集后引至一套处理能力为 25000m³/h 的气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施（TA005）处理达标后经过 15 米高的排气筒 DA004 高空排放。通过采取上述措施：喷漆漆雾（颗粒物）可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及其无组织排放监控点浓度限值；火焰扫描、喷漆、紫外线照干工序有机废气 VOC 有组织排放满足广东省《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。火焰扫描工序液化石油气燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者。

表面处理流水线 2#（面漆车间）产生的喷漆废气（漆雾、VOC）经水帘设备预处理后与紫外线照干 VOC 废气、火焰扫描废气经过车间密闭负压收集后引至一套处理能力为 25000m³/h 的气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施（TA006）处理达标后经过 15 米高的排气筒 DA005 高空排放。通过采取上述措施：喷漆漆雾（颗粒物）可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及其无组织排放监控点浓度限值；火焰扫描、喷漆、紫外线照干工序有机废气 VOC 有组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物

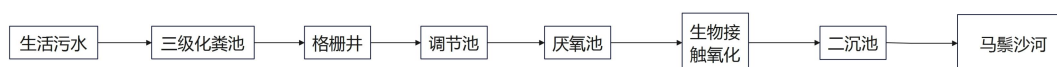
综合排放标准》(DB44 2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值。火焰扫描工序液化石油气燃烧废气(烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度)可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者。 厂区内 NMHC 无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 NMHC 排放限值。 由《江门市 2024 年环境质量状况(公报)》可知,项目周边大气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准, O₃ 未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求,表明项目所在区域新会区为环境空气质量不达标区;超标因子为 O₃。项目 500 米范围内无大气环境敏感目标。项目不涉及 O₃ 的排放,生产过程中产生的各项废气经过采取有效的收集和治理措施后均可达标排放,只要建设单位保证废气处理设施的正常运行,预计对大气环境的影响是可以接受的,不会对周围环境产生较大的影响。 综上,本项目废气排放对所在区域大气环境及周边环境造成的影响较小。 (二) 废水 (1) 废水源强 ①水帘设备用水:项目设 1 条样板试制流水线和 2 条表面处理流水线,每条流水线设有静电除尘柜、火焰扫描处理柜和喷涂柜,这三种设备的工作原理均为湿式幕帘除尘,本评价统一描述为水帘设备。根据前文水平衡分析,项目共设 5 台静电除尘柜和 5 台火焰扫描处理柜,每台设备的循环水量均为 4.8m³/h,项目共设 5 台喷涂柜,每台设备的循环水量均为 8.5m³/h,按年工作 2400h 计,则上述水帘设备年循环水量为 217200m³/a。水帘设备使用自来水进行喷淋,因蒸发产生水分损失,蒸发损失量约为循环水量的 1%,即 2172m³/a,定期补充蒸发损失的水分。水帘用水对水质要求不高,日常定期对设备底部的循环水箱捞渣后即可循环使用。建设单位每半个月对水帘设备废水更换一次,更换水量约 11*24=264m³/a,更换下来的废水经专用管道排至项目厂区内设置的循环沉淀池内,先经过一段时间沉淀捞渣后,再经过“混凝沉淀+过滤”处理后,直接循环回用于水帘设备用水,循环回用水量为 253m³/a。每年对循环沉淀池清池一次,上层的水帘设备废水产生量约 11m³/a,作为零散废水交有资质的零散废水处理机构转运处理;下层收集的漆渣以及混凝沉淀池收集的污泥作为危险废物,交由具备相关危险废物处理资质的单位转运处置。综上,水帘设备新鲜水使用量为 2183m³/a。 ②气旋喷淋塔用水:项目设 5 台气旋喷淋塔,风量均为 25000m³/h,每台水喷淋设施的泵循环水量均为 25m³/h,5 台气旋喷淋塔的循环水量合计 125m³/h,按年工作 2400h 计,则 5 台喷淋塔年循环水量为 300000m³/a。喷淋塔使用自来水进行喷淋,因蒸发产生水分损失,蒸发

损失量约为循环水量的 1%，即 3000m³/a，定期补充蒸发损失的水分。经过喷涂水帘设备对漆雾进行预处理后，剩余少部分漆雾再经过喷淋塔进一步处理，喷淋塔喷淋水对水质要求不高，日常定期对喷淋塔底部的水箱捞渣后即可循环使用。建设单位每个月对喷淋塔废水更换一次，每台喷淋塔配套水箱的容积均为 3.352m³，则更换水量约 201.12m³/a，更换下来的喷淋塔废水经专用管道排至项目厂区内设置的循环沉淀池内，先经过一段时间沉淀捞渣后，再经过“混凝沉淀+过滤”处理后，直接循环回用于喷淋塔用水，循环回用水量约 184.36m³/a。每年对循环沉淀池清池一次，上层的喷淋塔废水产生量约 16.76m³/a，作为零散废水交有资质的零散废水处理机构转运处理；下层收集的漆渣以及混凝沉淀池收集的污泥作为危险废物，交由具备相关危险废物处理资质的单位转运处置。综上，喷淋塔新鲜水使用量为 3016.76m³/a。 ③冷却用水：项目设 2 台冷却塔对注塑机进行间接冷却，单台冷却塔的泵循环水量流量为 10m³/h（按年工作 2400h 计，冷却塔年循环水量共合计 48000m³/a）。经计算，项目 2 台冷却塔的补充水量为 1008m³/a。项目冷却水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却工序对水质要求不高，因此，项目冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。 ④生活用水：项目劳动定员为 50 人，厂内不设食宿，根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“国家机构”无食堂和浴室（先进值）为 10m³/（人·a），则人员生活用水量为 500m³/a。由市政供水管网供给，生活污水排放量按用水量的 90%计，即生活污水排放量为 450m³/a。生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其 2006 年修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准后排入马鬃沙河。最终汇入礼乐河。参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}：250mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）(HJ-BAT-9)排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD：40%~50%（BOD 参考 COD_{Cr}）、SS：60%~70%、TN 不大于 10%（氨氮处理效率参考 TN）；厌氧滤池技术对污染物去除效率 COD：75%~80%，SS：70%~90%，BOD：80~90%；参考《混凝+两级 A/O+MBR 工艺处理类便滤后液》（黄珠慧，朱艳臣，王久龙，陶炳池，周刚，陈军）研究表明，一级 A/O 对 COD、氨氮的去处效率为 85%。生活污水采取三级化粪池+一体化设施（分格沉淀-厌氧-好氧）的综合治理处理效率取 COD：85%，SS：88%，BOD：88%，氨氮：85%。项目生活污水产排情况如下：					
表 4-17 项目生活污水产生排放情况					
废水水量 污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 450m ³ /a	浓度（mg/L）	250	150	150	20
	产生量（t/a）	0.1125	0.0675	0.0675	0.009

化粪池+A/O 处理工艺处理效率		85%	88%	88%	85%
生活污水 450m ³ /a	浓度 (mg/L)	37.5	18	18	3
	排放量 (t/a)	0.0169	0.0081	0.0081	0.0014

(2) 生活污水治理设施可行性分析

项目厂区所在地目前尚未接通市政污水管道。项目产生的废水主要为员工生活污水，这部分废水的污染因子主要为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。建设单位采取三级化粪池+自建的一体化小型生活污水处理装置处理，设计处理能力 2m³/d (>1.5m³/d)，生活污水处理装置采用集去除 COD、BOD₅、SS、氨氮于一身的小型一体化污水处理设施（采用 A/O 处理工艺）。根据相关工程经验，经上述治理措施处理后，生活污水的排放对水环境影响较小。



生活污水处理工艺流程图

三级化粪池：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显着减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起贮存已基本无害化的粪液作用。

A/O 生活污水一体化治理工艺流程概述如下：

格栅井：用以去除污水中的软性缠绕物、较大固颗粒杂物及飘浮物，从而保护后续工作水泵使用寿命并降低系统处理工作负荷。

调节池：调节污水的水质、水量，营养物料调配作用，为减少因后续处理单元出现故障、事故排水等原因致使整个厌氧处理系统瘫痪的风险。

缺氧池：充分利用池内高效生物弹性填料作为细菌载体，靠兼氧微生物将污水中难溶解有机物转化为可溶解性有机物，将大分子有机物水解成小分子有机物，便于后续生物接触氧化池进一步氧化分解，同时通过回流的确炭氮在硝化菌的作用下，可进行部分硝化和反硝化，去除氨氮。

生物接触氧化池：分两段，前一段在较高的有机负荷下，是通过附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低；后段在有机负荷较低的情况下，通过硝化菌的作用，在氧量

充足的条件下降解污水中的氨氮，同时也使污水中的 COD 值降低到更低的水平，使污水得到净化，池内采用风机进行曝气。

二沉池：进行固液分离去除生化池中剥落下来的生物膜和悬浮污泥，使污水真正净化，使出水效果稳定。二沉池上清液经专用管道排至马鬃沙河，下部污泥排到污泥池。

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）表A.4塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表中，对于生活污水（单独排放）的可行性技术包括“生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理；深度处理设施：过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透”，因此本项目生活污水采取三级化粪池+A/O处理工艺属于其中列明的可行性技术，根据上文分析，生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河。

（3）零散废水转移可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442号）：

①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。

③工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目水帘设备废水、喷淋塔废水年需转移量 $27.76\text{m}^3/\text{a}$ ，单次最大转移量为 $<50\text{t}$ ，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴，转移零散废水时，直接在利用槽车和水泵在循环沉淀池进行抽取，每年转移一次。项目零散工业废水意向排污单位为江门市志升环保科技有限公司，根据《关于江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》（江新环审〔2021〕9号），该项目接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442号）规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水（不含餐饮废水）。项目零散废水均属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴；废水种类属喷淋废水，符合江门市志升环保科技有限公司接收工业废水的要求。江门市志升环保科技有限公司新建

零散工业污水处理厂项目建成后处理规模为300吨/天，项目零散废水年需转运量为27.76t/a，单次最大量为27.76m³/次，占比较少，故本项目零散废水交由江门市志升环保科技有限公司处理，不会对其处理水量和水质造成冲击，对江门市志升环保科技有限公司运行影响不大。综上所述，项目生产废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

环境管理要求：根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442号）的要求，建设单位（零散工业废水产生单位）在项目验收前和有资质第三方治理企业（意向排污单位为江门市志升环保科技有限公司）签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。零散废水储存场所做好防腐防渗漏防溢出处处理。发生转移后，次月5日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3天内安排上门收集废水；发生转移后，次月5日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台帐，并做好台帐档案管理。

表4-18 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	产生情况			治理措施			排放情况				排放 时间 /h	
				核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	处理能力 (t/d)	效率 (%)	核算方法	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
生活污水	/	生活污水	COD _{cr}	类比法	450	250	0.1125	化粪池+ 一体化设 施（A/O）	3	85	/	450	37.5	0.0169	2400
			BOD ₅			150	0.0675			88			18	0.0081	
			SS			150	0.0675			88			18	0.0081	
			NH ₃ -N			20	0.009			85			3	0.0014	

表 4-19 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别	污染物种类	执行标准	污染防治设施			排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行性技术	可行性技术依据		
生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其 2006 年修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准	三级化粪池+A/O 工艺	是	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）表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表中,对于生活污水(单独排放)的可行性技术包括“生活污水处理设施:隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理;深度处理设施:过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透”,因此本项目生活污水采取三级化粪池+A/O 处理工艺属于其中列明的可行性技术	马鬃沙河	一般排放口

（4）废水监测计划

本项目无生产废水外排。项目生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《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）综合分析，项目生活污水单独排放至地表水体，监测频次为1次/半年。

本项目废水的监测要求见下表：

表 4-20 生活污水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水处理后监测点	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其 2006 年修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准

(5) 水环境影响评价结论

项目冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排。

项目水帘设备用水、气旋喷淋塔用水对水质要求不高，日常定期对设备底部循环水箱进行捞渣后即可循环使用，定期更换的废水经专用管道排至项目厂区内设置的循环沉淀池内，先经过一段时间沉淀捞渣后，再经过“混凝沉淀+过滤”处理后，直接循环回用于水帘设备用水和气旋喷淋塔用水。每年对循环沉淀池清池一次，上层的水帘废水和气旋喷淋塔废水作为零散废水，交有资质的零散废水处理机构转运处理；下层收集的漆渣以及混凝沉淀池收集的污泥作为危险废物，交由具备相关危险废物处理资质单位转运处置。项目无生产废水外排，主要外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池+一体化生活污水设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其2006年修改单中表1基本控制项目最高允许排放浓度一级B标准后排入马鬃沙河，对附近水体环境影响不大。

(三) 噪声

设备运行会产生一定的机械噪声，源强为 70~80dB（A）。项目厂界外扩 50 米范围内无环境敏感点。为确保厂界噪声稳定达标，企业采取以下防治措施：①从声源上控制，尽可能选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；③在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；④在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的连轴节，弹性垫或其它装置。根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，墙体隔声量为 49 dB（A），综合考虑噪声通过距离的衰减、建筑的声屏障效应以及减震垫等措施，以及结合门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目实际隔声量取 25dB（A）。

表 4-21 项目车间内分布的产噪设施噪声源强及叠加值（单位：dB(A)）

工序/ 生产线	噪声源	声源类别 (频发、偶发等)	设备 数量 (台)	运行时间 h	噪声源强		叠加等效声级叠加 dB（A）
					核算 方法	噪声值 dB（A）	
生产 车间	注塑机	固定源；频发	10 台	2400	类 比 法	75	85
	碎料机	固定源；频发	3 台	1200		80	84.77
	配料机	固定源；频发	3 台	2400		70	74.77
	立式真空镀膜机	固定源；频发	2 台	2400		70	73.01
	火焰扫描枪	固定源；频发	6 把	300		70	77.78
	表面处理流水线	固定源；频发	2 条	2400		75	78.01
	样板试制流水线	固定源；频发	1 条	1200		75	75
	冷却塔	固定源；频发	2 台	2400		80	83.01

	空压机	固定源；频发	2 台	2400		80	83.01
	丝印机	固定源；频发	3 台	2400		70	74.77
	电烤箱	固定源；频发	1 台	2400		70	70
注：设备噪声值为距设备 1 米处测量的数值。							
(2) 噪声预测							
根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4-2021），按照附录 A 给出的预测方法进行预测。							
1、设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：							
$L_T = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$							
L _T —噪声源叠加 A 声级，dB；							
L _i —每台设备最大 A 声级，dB；							
n—设备总台数。							
2、点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：							
$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$							
式中：L _A (r)—距声源r处预测点声压级，dB(A)；							
L _A (r ₀)—距声源r ₀ 处的声源声压级，当r ₀ =1m时，即声源的声压级，dB(A)；							
(1) 几何发散引起的倍频带衰减A _{div}							
无指向性点源几何发散衰减公式：A _{div} =20lg（r/r ₀ ）；取r ₀ =1m；							
(2) 大气吸收引起的倍频带衰减A _{atm} ：项目取 0							
(3) 声屏障引起的倍频带衰减A _{bar} ：位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑室内噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，室外设备采用隔声罩，故A _{bar} =25dB(A)。							
(4) 地面效应引起的倍频带衰减A _{gr} ，项目取 0。							
(5) 其他多方面效应引起的倍频带衰减A _{misc} ，项目取 0。							
3、多个室外声源噪声贡献值叠加							
设第 i 个室外声源在计算点产生的 A 声级为 LA _i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t _i ；第 j 个等效室外声源在计算点产生的 A 声级为 LA _j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t _j ，则计算点的总等效声级为：							

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

式中： t_i —在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

t_j —在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

T—计算等效声级的时间，h；

N—室外声源个数，M 等效室外声源个数。

4、在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

$L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}(T)$ ——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。

表 4-22 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内）

建筑物名称	声源名称	声源源强 /dB(A)	声源控制措施	距室内各边界距离 /m		室内各边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑屋外噪声	
									声压级 /dB(A)	建筑物外距离
生产车间	注塑机 10 台	85	减震、墙体隔声、距离衰减	东	35	54.12	昼间	25	23.12	1
				西	30	55.46			24.46	1
				南	42	52.54			21.54	1
				北	15	61.48			30.48	1
	碎料机 3 台	84.77	减震、墙体隔声、距离衰减	东	33	54.40			23.40	1
				西	32	54.67			23.67	1
				南	40	52.73			21.73	1
				北	17	60.16			29.16	1
	配料机 3 台	74.77	减震、墙体隔声、距离衰减	东	34	44.14			13.14	1
				西	31	44.94			13.94	1
				南	41	42.51			11.51	1
				北	16	50.69			19.69	1
	立式真空镀膜机 2 台	73.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东	25	45.05			14.05	1
				西	40	40.97			9.97	1
				南	17	48.40			17.40	1
				北	40	40.97			9.97	1
	火焰扫描枪 6 把	77.78	减震、墙体隔声、距离衰减	东	10	57.78			26.78	1
				西	55	42.97			11.97	1
				南	10	57.78			26.78	1
				北	47	44.34			13.34	1

	表面处理流水线 2 条	78.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东	20	51.99			20.99	1
				西	45	44.95			13.95	1
				南	25	50.05			19.05	1
				北	40	45.97			14.97	1
	样板试制流水线 1 条	75	减震、墙体隔声、距离衰减	东	10	55.00			24.00	1
				西	55	40.19			9.19	1
				南	20	48.98			17.98	1
				北	37	43.64			12.64	1
	冷却塔 2 台	83.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东	62	47.16			16.16	1
				西	3	73.47			42.47	1
				南	32	52.91			21.91	1
				北	25	55.05			24.05	1
	空压机 2 台	83.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东	62	47.16			16.16	1
				西	3	73.47			42.47	1
				南	22	56.16			25.16	1
				北	35	52.13			21.13	1
	丝印机 3 台	74.77	减震、墙体隔声、距离衰减	东	37	43.41			12.41	1
				西	28	45.83			14.83	1
				南	40	42.73			11.73	1
				北	17	50.16			19.16	1
	电烤箱 1 台	70	减震、墙体隔声、距离衰减	东	38	38.40			7.40	1
				西	27	41.37			10.37	1
				南	42	37.54			6.54	1
				北	15	46.48			15.48	1

(3) 预测结果

项目不涉及夜间生产，从最不利影响角度考虑，昼间按照全厂设备在同一时段运行预测。噪声污染源均为室内固定点声源，利用预测模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境噪声叠加影响，项目各种噪声经过衰减后，噪声预测结果见下表。

表 4-23 项目厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	标准	达标情况
		昼间	
项目东厂界	31.55	65	达标
项目南厂界	31.71	65	达标
项目西厂界	45.56	65	达标
项目北厂界	34.18	65	达标

(4) 预测评价

由上表可知，项目各厂界噪声昼间均可达到《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类区声环境功能排放限值。项目周围 500 米范围内无环境敏感点，因此本项目生产对周围环境敏感点产生的影响较小。为保证本项目边界噪声排放达标，企业对项目

产生的噪声进行治理，采取如下措施：（1）设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，机房四壁作吸声处理和安装隔声性能良好的门窗等。（2）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。（3）在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；合理布局，重视总平面布置，利用墙体来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。（4）加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。（5）合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；风机设减振垫，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。充分利用构筑物 and 绿化带加强隔声降噪效果，在厂区四周设置高大围墙，对噪声有一定的吸纳作用；在建筑和厂区周围种植高大树木形成绿化带隔声，既能美化环境，也对噪声具有一定的吸纳作用。（6）同时，为减轻物料运输过程中噪声对道路两边居民的影响，评价要求如下：①加强运输车辆管理，合理安排运输时间，严禁在 22：00～次日 6：00 运输，严禁车辆超速超载，在经过居民点时严禁鸣笛。②在运输道路沿线居民相对集中区两端设置限速、禁鸣标志。本项目在实行以上降噪措施后，可以大大减轻工作噪声对周围环境的影响，对周围环境和附近敏感点的影响不大。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中 5.4，本项目厂界噪声监测要求详见下表。			
表 4-24 噪声监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目四面厂界	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准
（四）固体废物			
1、生活垃圾：项目劳动定员 50 人，厂内不设食宿，不在厂内食宿员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 25kg/d，7.5t/a。生活垃圾主要成分为废纸、玻璃、果皮、残剩食物、塑料包装袋等。生活垃圾收集后交由环卫部门定期清理。			
2、水口料和残次品：注塑过程会产生约 3.1t/a 的水口料和残次品，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-003-S17，经收集后由破碎机破碎后回用于注塑生产。			
3、废包装材料：项目塑料原料采用塑料包装袋包装，原料袋拆封过程产生废包装材料（废塑料薄膜、复合包装袋等）0.5t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-003-S17，收集后交由专业物资回收公司回收。			
4、不合格品：项目生产过程产生约 0.8t/a 的不合格品，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-003-S17，收集后交由专业物资回收公司回收。			

5、生活污水处理污泥：项目生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河。生活污水处理过程会产生污泥。本项目污泥产生量为处理水量的 0.3%~0.5%左右，本项目取 0.4%，项目生活污水产生量为 450t/a，则污泥产生量约为 1.8t/a，生活污水中不含《国家危险废物名录》（2025 版）所列的危险废物。根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-099-S07，收集后交由专业物资回收公司回收。

6、废润滑油及其废桶：机械设备保养过程会产生一定量的废润滑油及废桶，产生量约 0.12t/a，其中废润滑油产生量约 0.1t/a，废油桶产生量约 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废润滑油及废桶属于危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

7、废抹布、手套：项目在进行设备保养过程中会产生约 0.01t/a 的废抹布、手套（沾染油污），在丝印网版保养过程会产生约 0.01t/a 的废抹布、手套（沾染油墨），根据《国家危险废物名录》（2025 年），废抹布、手套属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

8、废过滤棉：本项目设有 6 台干式过滤器，对应的处理风量分别为 1 台 10000m³/h，5 台 25000m³/h，内置过滤棉的重量分别为 5kg、15kg，为了确保不影响后续活性炭吸附箱的吸附效率和使用寿命，每季度更换一次过滤棉，废过滤棉产生量约为 0.32t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废过滤棉属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

9、废活性炭：

项目共设有 6 套二级活性炭吸附设施，处理风量分别为 1 台 10000m³/h，5 台 25000m³/h。根据活性炭吸附工艺规范管理要求：活性炭箱体应设计合理，废气停留时间应不低于 0.5s，废气相对湿度高于 70%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速<0.6m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s；纤维状风速<0.15m/s。装填厚度：蜂窝状不宜低于 600mm，颗粒状不宜低于 300mm。颗粒活性炭碘值不低于 800 mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。本项目活性炭箱采用颗粒活性炭作为吸附材料，颗粒活性炭碘值为 800mg/g，设计过滤风速<0.6m/s，停留时间>0.5s。

根据工程经验，本项目二级活性炭吸附装置相关设计参数如下表所示：

表 4-25 项目活性炭吸附装置设计参数一览表（10000m³/h）

项目内容	第一级活性炭箱	第二级活性炭箱
设计处理风量	10000m³/h	10000m³/h
废气相对湿度	低于 70%	低于 70%
装置入口废气温度	低于 40℃	低于 40℃
设备尺寸（长*宽*高）	1.25m×1.45m×1.35m	1.25m×1.45m×1.35m

活性炭类型	颗粒碳	颗粒碳
炭层层数	3 层	3 层
每层抽屉数量	4 个	4 个
每个抽屉尺寸	0.6m×0.7m×0.3m	0.6m×0.7m×0.3m
炭层过滤面积	0.6×0.7m×12=5.04m ²	0.6×0.7m×12=5.04m ²
过滤风速	10000/3600/5.04≈0.55m/s	10000/3600/5.04≈0.55m/s
每层炭装炭厚度	0.3m（300mm）	0.3m（300mm）
停留时间	0.55s	0.55s
总装炭体积	1.512m ³	1.512m ³
活性炭填充密度	0.4t/m ³	0.4t/m ³
活性炭装载量	0.6048t	0.6048t
注：吸附速率=设计风量/总吸附面积÷3600；过滤停留时间=炭层厚度/风速。		
表 4-26 项目活性炭吸附装置设计参数一览表（25000m³/h）		
项目内容	第一级活性炭箱	第二级活性炭箱
设计处理风量	25000m ³ /h	25000m ³ /h
废气相对湿度	低于 70%	低于 70%
装置入口废气温度	低于 40℃	低于 40℃
设备尺寸（长*宽*高）	2.85m×1.65m×1.55m	2.85m×1.65m×1.55m
活性炭类型	颗粒碳	颗粒碳
炭层层数	3 层	3 层
每层抽屉数量	8 个	8 个
每个抽屉尺寸	0.7m×0.8m×0.3m	0.7m×0.8m×0.3m
炭层过滤面积	0.7×0.8m×24=13.44m ²	0.7×0.8m×24=13.44m ²
过滤风速	25000/3600/13.44≈0.52m/s	25000/3600/13.44≈0.52m/s
每层炭装炭厚度	0.3m（300mm）	0.3m（300mm）
停留时间	0.58s	0.58s
总装炭体积	4.032m ³	4.032m ³
活性炭填充密度	0.4t/m ³	0.4t/m ³
活性炭装载量	1.6128t	1.6128t
根据上表数据，建设单位拟对 TA001 对应的二级活性炭设施按照每年 1 次的频率进行更换，则活性炭的更换量合计为 0.6048*2*1=1.2096t/a，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版），活性炭吸附装置的吸附比例取 15%，因此，1.2096t/a 的新鲜活性炭理论上最多可以吸附约 0.181t/a 的非甲烷总烃，根据表 4-2，被吸附的 VOCs 量为 0.142t/a，因此废活性炭产生量为 1.3516t/a。 根据上表数据，建设单位拟对 TA002 对应的二级活性炭设施按照每年 1 次的频率进行更换，则活性炭的更换量合计为 1.6128*2*1=3.2256t/a，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版），活性炭吸附装置的吸附比例取 15%，因此，3.2256t/a 的新鲜活性炭理论上最多可以吸附约 0.484t/a 的非甲烷总烃，根据表 4-6，被吸附的		

VOCs 量为 0.1855t/a，因此废活性炭产生量为 3.4111t/a。 根据上表数据，建设单位拟对 TA003 对应的二级活性炭设施按照每年 2 次的频率进行更换，则活性炭的更换量合计为 $1.6128 \times 2 \times 2 = 6.4512\text{t/a}$，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版），活性炭吸附装置的吸附比例取 15%，因此，6.4512t/a 的新鲜活性炭理论上最多可以吸附约 0.968t/a 的非甲烷总烃，根据表 4-7，被吸附的 VOCs 量为 0.4342t/a，因此废活性炭产生量为 6.8854t/a。 根据上表数据，建设单位拟对 TA004 对应的二级活性炭设施按照每年 2 次的频率进行更换，则活性炭的更换量合计为 $1.6128 \times 2 \times 2 = 6.4512\text{t/a}$，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版），活性炭吸附装置的吸附比例取 15%，因此，6.4512t/a 的新鲜活性炭理论上最多可以吸附约 0.968t/a 的非甲烷总烃，根据表 4-9，被吸附的 VOCs 量约为 0.401t/a，因此废活性炭产生量为 6.8522t/a。 根据上表数据，建设单位拟对 TA005 对应的二级活性炭设施按照每年 2 次的频率进行更换，则活性炭的更换量合计为 $1.6128 \times 2 \times 2 = 6.4512\text{t/a}$，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版），活性炭吸附装置的吸附比例取 15%，因此，6.4512t/a 的新鲜活性炭理论上最多可以吸附约 0.968t/a 的非甲烷总烃，根据表 4-10，被吸附的 VOCs 量为 0.4342t/a，因此废活性炭产生量为 6.8854t/a。 根据上表数据，建设单位拟对 TA006 对应的二级活性炭设施按照每年 2 次的频率进行更换，则活性炭的更换量合计为 $1.6128 \times 2 \times 2 = 6.4512\text{t/a}$，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538 号中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版），活性炭吸附装置的吸附比例取 15%，因此，6.4512t/a 的新鲜活性炭理论上最多可以吸附约 0.968t/a 的非甲烷总烃，根据表 4-11，被吸附的 VOCs 量约为 0.401t/a，因此废活性炭产生量为 6.8522t/a。 综上，项目废活性炭产生量合计约 32.2379t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废活性炭属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。企业应按要求及时按期更换活性炭，同时记录活性炭的更换时间和使用量，做好更换记录台账。另外对废活性炭的产生情况和入库、出库情况做好台账记录。 10、废漆渣：项目喷漆过程会产生漆雾，经水帘柜和喷淋塔废气治理设施捕捉处理形成废漆渣，另外厂内的循环沉淀池底部也会沉淀一定量的漆渣，定期上述治理措施进行捞渣，
--

收集的废漆渣产生量约 2.1858t/a，废漆渣属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废漆渣的类别和代码为 HW12 染料、涂料废物（废物代码：900-299-12），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

11、废油漆桶：项目生产过程中使用的 UV 底漆和 UV 面漆为液态物料，使用包装桶进行包装，规格为 25kg/桶，UV 底漆和 UV 面漆的用量合计为 8.5t/a，共产生 340 个空桶，单个空桶的重量约 0.5kg，因此废油漆桶的产生量为 0.17t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），上述废油漆桶属于 HW49 类其他废物（废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

12、废 UV 紫外灯管：项目生产过程产生约 0.1t/a 的废 UV 紫外灯管，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废 UV 紫外灯管属于 HW29 含汞废物（废物代码：900-023-29），交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

13、污泥：水帘设备废水和喷淋塔废水经循环沉淀池+混凝沉淀+过滤处理后循环回用于废气喷淋用水。混凝沉淀治理过程中会产生污泥。废水处理设施处理过程中会产生的污泥量，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 年修订）“第一分册污水处理厂污泥产生系数”中工业废水集中处理设施核算与校核公式（如下）：

$$S=k_4Q+k_3C$$

S：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

k_3 ：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，系数取值查得为 4.53；

k_4 ：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，系数取值查得为其他工业 6.0；

Q：污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年，本项目进入污水处理设施的废水量为 0.046512 吨/年；

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年，本项目取每吨综合废水添加占综合废水量 0.1%的絮凝剂，则絮凝剂的用量约为 0.465t/a。

计算得，污泥量约为 2.39 吨/年，污泥主要用于絮凝沉淀污水中的漆渣，主要成分为漆渣、涂料、有机物，根据《国家危险废物名录》（2025 年），污泥类别和代码为 HW12 染料、涂料废物（废物代码：900-299-12），交由有危险废物处理资质的公司处理。

14、废丝印网版：项目丝印过程产生约 0.05t/a 的废丝印网版，因其表面沾染了油墨，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废丝印网版属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，

经收集后暂存于危险废物暂存间并定期交由有危险废物处理资质的公司处理。											
15、废油墨包装桶：项目生产过程中使用的丝印油墨为液态物料，使用包装桶进行包装，规格为 25kg/桶，用量为 0.5t/a，共产生 20 个空桶，单个空桶的重量约 0.5kg，因此废油漆桶的产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），上述废油漆桶属于 HW49 类其他废物（废物代码：900-041-49），交由有危险废物处理资质的公司处理。											
危险废物汇总表见表下表，危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。											
表 4-27 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	产生工序机及装置	形态	主要成分	有害物质	产废周期	危险特性	处置方式
1	废润滑油及其废桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.12	设备保养	液态；固态	废矿物油	废矿物油	1 年	T， I	定期交由有危险废物处理资质的公司处理
2	废抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	设备保养、丝印工序	固态	废油污、废油墨	废油污、废油墨	1 年	T/In	
3	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.32	废气治理	固态	有机物	有机物	3 月	T/In	
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	32.2379	废气治理	固态	有机物	有机物	半年	T	
5	废漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	2.1858	废气治理	固态	有机物	有机物	1 月	T	
6	污泥	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	2.39	废水治理	固态	有机物	有机物	1 月	T	
7	废油漆桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.17	喷漆工序	固态	残留油漆	残留油漆	1 月	T/In	
8	废 UV 紫外灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.1	紫外灯照射	固态	汞	汞	1 年	T	
9	废丝印网版	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	丝印工序	固态	残留油墨	残留油墨	1 月	T/In	
10	废油墨包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	丝印工序	固态	残留油墨	残留油墨	1 月	T/In	
毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）											

表 4-28 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油及其废桶	HW08	900-249-08	危废暂存间	15	桶装	15	1 年
2		废抹布、手套	HW49	900-041-49			袋装		1 年
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		半年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		半年
5		废漆渣	HW12	900-299-12			袋装		半年
6		污泥	HW12	900-299-12			袋装		半年
7		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		半年
8		废 UV 紫外灯管	HW29	900-023-29			袋装		1 年
9		废丝印网版	HW49	900-041-49			袋装		1 年
10		废油墨包装桶	HW49	900-041-49			桶装		1 年

5、环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，生活垃圾、工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

生活垃圾：依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

一般工业固体废物管理要求：项目于厂房内设一个一般固废暂存间用于暂存全厂产生的一般工业固体废物，一般固体废物管理应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固废存放点应设置在指定存放区，各类一般固废按种类进行分类摆放，明确分区。（1）建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。（2）委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。（3）应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。（4）应当依法申领排污许可证，应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。（5）应当根据经济、技术条件

对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

危险废物管理要求：

项目于厂区内建设 1 个危险废物暂存间，用于暂存本项目运营期产生的各类危险废物，并定期交由具备相关危险废物处理资质的机构进行转运处理。根据本项目特点，危险废物若不及时加以处理（处置），将会对自然环境和人体健康产生严重危害，因此，要根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和转移报批作出以下要求：

危险废物的收集要求：

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染确保其使用安全。

危险废物的贮存要求：本项目危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。项目设置的危险废物暂存间需满足以下要求：①堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；②堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；③根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量，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；严禁将危险废物混入生活垃圾，不得存放除危险废物以外的其他废弃物。④堆放危险废物的地方要有明显的标志，门外双锁双人管理制度并挂有危险品标识牌，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存，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。⑤室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，台账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，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。⑥对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。⑦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。

危险废物规范化管理要求：企业严格按照《关于<印发危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办[2015]99号）的要求执行。转移过程具体要求如下：①按照危险废物特性分类进行收集，并设置危险废物识别标志。包括收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。②建立危险废物管理计划。危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。报所在地县级以上地方生态环境部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。③如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，申报事项有重大改变的，应当及时申报。④在转移危险废物前，向生态环境部门报批危险废物转移计划，并得到批准，转移时，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移单中接受单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全，并与危险废物经营情况记录簿同期保存。⑤转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。⑥制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，并且按照预案要求每年组织应急演练。⑦危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。⑧危险废物贮存期限不得超过一年，延长贮存期限的，报经相应生态环境部门批准；危险废物应分类收集、贮存，不得混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物，装载危险废的容器完好无损；不得将危险废物混入非危险废物中贮存。⑨建立危险废物贮存台账，并如实记载收集、贮存危险废物的类别、去向和有无事故等事项。⑩依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

项目固体废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。

（四）地下水、土壤环境影响和防护措施

①大气沉降

本项目对土壤环境产生大气沉降影响的污染因子主要是破碎工序产生的粉尘、注塑、喷

漆、紫外线照干、火焰扫描处理过程中产生的有机废气（VOCs）等。其中 VOCs 为气态污染物，基本不会发生沉降；粉尘可通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，粉尘不属于土壤污染物评价指标，本项目通过大气沉降对土壤环境的影响很小。

②地面漫流与垂直入渗

项目设 1 个危废暂存间，用于暂存废润滑油及其废桶、含油废抹布、手套、废过滤棉、废漆渣、废油漆桶、废 UV 紫外灯管等危废。各危废间落实不同种类危废分区存放并设置隔断隔离，地面硬底化处理并完善设置防渗层。项目水帘设备废水和喷淋塔废水在厂内收集、转移过程中存在废水发生跑冒滴漏的风险，会通过垂直入渗方式进入周边的土壤、地下水。因此本项目采取以下措施进行防控：①做好液体物料仓储区、危废暂存间、循环沉淀池和厂区各废水管道的维护，若发生泄漏情况，应及时进行处理。②分区防渗。危废间、液体物料仓储区（UV 底漆、UV 面漆、润滑油储存）按照要求进行防渗。③加强废水转运系统、废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现有泄漏、渗漏的情况应及时进行处理，废气处理设施一旦出现不正常运行，应立即停生产，待恢复正常后再进行正常生产。④加强喷漆工序、水帘柜、喷淋塔等设施的管理与维护，避免车间内发生污水、油漆泄漏或渗透，一旦出现泄漏应及时进行清理，避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。

（2）防控措施

1) 源头控制措施

减少工程排放的废气、废水污染物对土壤的不利影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。污水输送管道尽可能架空敷设，同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、漏现象。

另外，对职工加强环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

2) 过程防控措施

厂区分区防渗：

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。

本评价将危险废物暂存间划分为厂区内的重点污染防渗区；液体物料仓储区、循环沉淀池、生产车间、一般固废暂存间、化粪池等区域划分为一般防渗区；厂区其他区域（道路、

办公区等)划分为简易防渗区。

项目危废暂存间作为重点污染防渗区,应严格落实地面硬化、防腐防渗、防风防雨等处理措施,防渗技术要求等效黏土层厚度 $Mb \geq 6m$,渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防渗性能,危废间内落实不同种类危险废物分区存放并设置隔断隔离。

项目于车间内设 1 个液体物料的仓储区,用于储存 UV 底漆、UV 面漆、润滑油等液体物料,仓储区位于室内厂房,四周设有砖墙或铁板围挡,落地面硬化+防风防雨、防腐防渗等处理措施,防渗措施技术要求等效黏土层厚度 $Mb \geq 1.5m$,渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防渗性能。在四周设水泥围堰,要求围堰液体收容容积至少不低于最大物料桶的有效容积。

项目于车间内设置 1 个循环沉淀池,用于对水帘设备废水和喷淋塔废水进行静置沉淀,需对循环沉淀池落地面硬化、防腐、防渗、防漏等处理措施,建议防渗措施的防渗性能不低于 1.5m 厚,渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防渗性能。

厂区内生产车间、仓库、一般固废暂存间、化粪池等划分为一般污染防渗区,做好地面硬化和防渗措施,一般污染防治区则通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂,其下铺砌砂石基层,原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙,通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。防渗措施的防渗性能不低于 1.5m 厚,渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防渗性能。其余厂区地面区域办公区、厂区通道等划分为简单防渗区,做好地面硬化工作。通过对各分区落实有效的防腐防渗措施后,预计不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 4-29 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点污染防渗区	危废暂存间	防渗措施的防渗性能不低于 6.0m 厚,渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防渗性能
一般污染防渗区	生产车间、仓库、固废暂存间、化粪池、液体物料仓储区、循环沉淀池	防渗措施的防渗性能不低于 1.5m 厚,渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防渗性能
非污染防渗区	厂区其他地面区域 (办公区、厂区通道等)	一般地面硬化

同时要加强厂区巡检,对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制;严格装置区内污染防治区地面分区防渗以及地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施;设备装置区地面防渗等的管理,防渗层破裂后及时补救、更换。

(3) 跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采,不会影响当地地下水水位,不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害;液体物料贮存间、危险废物贮存间均位于现成厂房内部,落实防

渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

综上所述，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废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

（五）生态

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

（六）环境风险

1、评价依据

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险识别，危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-30 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称		最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	UV底漆	正丁酯 12%	0.5*12%=0.06	10	0.006
		正酯 10%	0.5*10%=0.05	10	0.005
		其余组分 88%	0.5*88%=0.44	100	0.0044
2	UV面漆	正丁酯 45%	0.5*45%=0.225	10	0.0225
		其余组分 55%	0.5*55%=0.275	100	0.00275
3	水性丝印油墨		0.1	100	0.001
4	润滑油		0.08	2500	0.000032
5	废润滑油		0.1	2500	0.00004
6	危险废物		18	50	0.36
7	液化石油气		0.3	10	0.03

合计		0.431722												
注： 1、UV 底漆的主要组分包括：2-丙烯酸甲脂聚合物（CAS 号 25035-69-2）25~35%、聚胺脂低聚物（CAS 号 68987-79-1）8~13%、甲基丙烯酸脂（CAS 号 868-77-9）5~8%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯（CAS 号 15625-89-5）20~25%、丙基三甲氧基丙烷（CAS 号 2530-83-8）5~8%、正丁酯（CAS 号 141-32-2）8~12%、甲基异丁基酮（CAS 号 108-10-1）10~13%、甲醇（CAS 号 67-56-1）5~7%、正酯（CAS 号 141-78-6）8~10%、1-羟基环己基苯基甲酮（CAS 号 125455-51-8）0.3~1.5%。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 80 项，正丁酯的临界量为 10 吨，正酯的临界量为 10 吨，其余组分则根据附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量取 100 吨。 2、UV 面漆的主要组分包括：2-丙烯酸甲脂聚合物（CAS 号 25035-69-2）25~35%、聚胺脂低聚物（CAS 号 68987-79-1）8~13%、甲基丙烯酸酯（CAS 号 868-77-9）5~8%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯（CAS 号 15625-89-5）20~35%、正丁酯（141-32-2）30~45%、附着力促进剂（CAS 号 125455-51-8）0.3~1.5%。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 80 项，正丁酯的临界量为 10 吨，其余组分则根据附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量取 100 吨。 3、水性油漆参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量取 100 吨。 4、润滑油、废润滑油主要为矿物油类，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 381 项，油类物质临界量取 2500t。 5、危险废物根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），临界量取 50t。 6、液化石油气根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 284 项，石油气临界量取 10 吨。 项目危险物质数量与其临界量比值 $Q < 1$，根据导则当 $Q < 1$ 时，因此项目的环境风险潜势为 I。可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。本项目其余原辅材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）和《危险化学品目录（2015 版）》中的危险物质或危险化学品。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。 2、环境风险识别 本项目环境风险识别如下表所示： 表 4-28 项目环境风险识别 <table> <tr> <th>危险目标</th><th>事故类型</th><th>事故引发可能原因及后果</th></tr> <tr> <td>车间火灾</td><td>火灾伴生次生风险</td><td>火灾产生的消防废水和浓烟污染周边水、土壤、大气环境</td></tr> <tr> <td>液化石油气储存间</td><td>火灾伴生次生风险</td><td>火灾产生的消防废水和浓烟污染周边水、土壤、大气环境</td></tr> <tr> <td>危险废物暂存间</td><td>危险废物泄漏</td><td>危废暂存间暂存的废润滑油为液体状，可能会发生泄漏，可能会污染周边水、土壤环境</td></tr> </table>			危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	车间火灾	火灾伴生次生风险	火灾产生的消防废水和浓烟污染周边水、土壤、大气环境	液化石油气储存间	火灾伴生次生风险	火灾产生的消防废水和浓烟污染周边水、土壤、大气环境	危险废物暂存间	危险废物泄漏	危废暂存间暂存的废润滑油为液体状，可能会发生泄漏，可能会污染周边水、土壤环境
危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果												
车间火灾	火灾伴生次生风险	火灾产生的消防废水和浓烟污染周边水、土壤、大气环境												
液化石油气储存间	火灾伴生次生风险	火灾产生的消防废水和浓烟污染周边水、土壤、大气环境												
危险废物暂存间	危险废物泄漏	危废暂存间暂存的废润滑油为液体状，可能会发生泄漏，可能会污染周边水、土壤环境												

循环沉淀池	废水泄漏	循环沉淀池的水帘设备废水和喷淋废水，可能会发生泄漏，可能会污染周边水、土壤环境
车间液体物料存放区	液体物料泄漏	车间内暂存的 UV 光固化树脂、润滑油为液体物料，发生包装桶破裂或者倾倒可能会发生泄漏，可能会污染周边水、土壤环境
废气处理装置失效	废气事故排放	废气处理设施发生故障，导致粉尘和有机废气事故性排放，可能污染大气环境

环境风险防范措施及应急要求：

(1) **火灾事故防范措施：**项目涉及液化石油气等易燃易爆的气体原料，因此车间内的瓶装液化石油气储存间与生产车间其他区域内要做好针对火灾和爆炸事故的防范措施。车间内液化石油气库房应满足相关安全管理要求，车间内的液化石油气输送管道应安装气体泄漏报警器。项目全厂区要严格消除和控制明火源，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。生产车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。禁止在生产车间、仓库等场所使用明火。储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击。防止电气火花，采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。消防器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存在储存室，储存室保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。加强职工的安全教育和培训，推行持证上岗。一是对消防理论知识的培训，二是加强消防技能的训练。掌握必要的消防设备使用、维修保养方面的知识，在必要的时候能够发挥所配备的消防设施的作用，发挥出处理初期火灾事故的能力。当火灾发生后，会产生大量消防废水，雨水闸阀负责人首先按照先期处理措施关闭厂区雨水口总阀门，准备好应急水泵和消防沙袋等物资，在厂区内构筑围堤对消防废水进行拦截和收集，防止消防废水扩散，待事故消除后委托有资质的处置单位对拦截收集的消防废水进行处置。

(2) **危险废物泄漏事故防范措施：**A.危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；B.在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；C.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区；D.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；E.收集过危险废物

的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。F、加强巡查，对危废暂存间应做好地面硬化+防腐防渗措施，设置围堰并配备沙袋等物资；做好日常危废管理记录台账，危废间上锁管理；H.危险废物的贮存于固定的危险废物贮存点，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。 (3) 液体物料暂存区泄漏事故防范措施：A.液体物料存放区修建环氧树脂防腐地面，周边设围堰，防止泄漏事故的发生。仓库配备灭火器、消防砂、吸收棉等消防应急物资。B.当原料仓库的化学品发生泄漏时，可用吸水器或吸收棉吸收收集起来交给有资质单位处理。 (4) 废气事故排放风险防范措施：建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、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，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况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。C.预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。D.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。E.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。 (5) 污水事故排放风险防范措施：项目生活污水采取化粪池和一体化设施进行处理，化粪池埋于地下，应做好水泥硬化和防腐防渗处理。定期对污水处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。 (6) 废水泄漏事故防范措施：项目于车间内设置1个循环沉淀池，用于对水帘设备废水和喷淋塔废水进行静置沉淀，需对循环沉淀池落实地面硬化、防腐、防渗、防漏等处理措施，建议防渗措施的防渗性能不低于1.5m厚，渗透系数为$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$的黏土层的防渗性能。 应急措施：根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施。操作人员利用回收泵、回收桶对泄漏的物料进行回收，同时用沙袋对泄漏的物料进行封堵，防止事故扩大。地面少量残液，用干沙土、水泥粉、煤灰、干粉等吸附，收集后视情况自行利用或交由资质单位处理。救援结束后要及时对物资进行清点，欠缺的要及时补充落实。定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。废气事故排放立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。火灾发生后，会产生大量消防废水，雨水闸阀负责人
--

首先按照先期处理措施关闭雨水口总阀门，准备好应急水泵和消防沙袋等物资。一旦有消防废水产生，立即在厂区内采取引流或水泵将消防废水排入事故池中，防止消防废水扩散，待事故消除后将其处理达标后排放。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

（七）电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	破碎粉尘	颗粒物	加强通风，无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	注塑废气	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	收集后由一套干式过滤器+二级活性炭废气治理设施（TA001）处理后经过 15 米高的排气筒 DA001 高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物排放限值
	丝印、烘烤废气	NMHC、TVOC、总 VOCs		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、广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值三者的较严值
	喷漆废气、紫外线照干（样板试制流水线、表面处理流水线 1#（底漆车间））、火焰扫描废气	颗粒物	样板试制流水线废气经水帘柜预处理后再由一套气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施（TA002）处理；表面处理流水线 1#（底漆车间）废气、火焰扫描废气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者

		VOC	经水帘柜预处理后再由一套气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施（TA003）处理,上述 TA002、TA003 处理尾气合并至一根 15 米排气筒 DA002 排放	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
		二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者
	喷漆、紫外线照干（表面处理流水线 1#面漆车间）、火焰扫描废气	颗粒物	喷漆废气经水帘柜预处理后与紫外照干有机废气、火焰扫描废气经车间密闭负压收集后经过一套气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气治理设施（TA004）处理后经过 15 米高的排气筒 DA003 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		VOC		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
		二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者
	喷漆、紫外线照干（表面处理流水线 2#底漆车间）、火焰扫描	颗粒物	喷漆废气经水帘柜预处理后与紫外照干有机废气、火焰扫描废气经车间密闭负压收集后由一套气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气治理设施（TA005）处理后经过 15 米高的排气筒 DA004 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		VOC		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
		二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者

	喷漆、紫外线照干（表面处理流水线 2#面漆车间）、火焰扫描	颗粒物	喷漆废气经水帘柜预处理后与紫外照干有机废气、火焰扫描废气经车间密闭负压收集后由一套气旋水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气治理设施（TA006）处理后经过 15 米高的排气筒 DA005 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		VOC		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
		二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者
	厂界	非甲烷总烃、甲苯	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	厂界	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值；广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及其无组织排放监控点浓度限值
	厂区内	NMHC	加强厂区通风	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
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理达标后排入马鬃沙河	广东省《农村生活污水处理排放标准》(DB44/2208-2019)表 1 一级水污染物排放限值

	水帘设备废水、气旋喷淋塔废水	COD、SS	项目水帘设备用水、气旋喷淋塔用水对水质要求不高，日常定期对设备底部循环水箱进行捞渣后即可循环使用，定期更换的废水经专用管道排至项目厂区内设置的循环沉淀池内，先经过一段时间沉淀捞渣后，再经过“混凝沉淀+过滤”处理后，直接循环回用于水帘设备用水和气旋喷淋塔用水。每年对循环沉淀池清池一次，上层的水帘设备废水和气旋喷淋塔废水作为零散废水，交有资质的零散废水处理机构转运处理；下层收集的漆渣以及混凝沉淀池收集的污泥作为危险废物，交由具备相关危险废物处理资质单位转运处置	
声环境	生产设备	噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门清运处理。水口料和残次品经破碎机破碎后回用于生产。废包装材料、不合格品、生活污水处理污泥收集后由专业物资回收公司回收。废润滑油及其废桶、废抹布手套、废过滤棉、废活性炭、废漆渣、废油漆桶、废 UV 紫外灯管、废污泥、废油墨包装桶、废丝印网版收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区内的生活污水管网和化粪池做好防腐防渗处理；一般固废仓做好防风防雨防渗等措施；循环沉淀池做好地面硬化和防腐防渗防漏措施，防止液体泄漏下渗到土壤和地下水；项目危险废物采用密闭容器封存，危废暂存间内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。UV 光固化树脂、润滑油等均为密闭容器贮存，贮存区域为车间内固定的存放区，存放区地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等污染物干湿沉降。原料及产品转运、贮存等各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。固体废物应分类收集暂存，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	项目厂区要严格消除和控制明火源，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；厂房内应配备必需的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。加强对危废暂存间的巡查，对危废暂存间应做好地面硬化+防腐防渗措施，设置围堰并配备沙袋等物资；做好日常危废管理记录台账，危废间上锁管理。液体物料存放区修建环氧树脂防腐地面，周边设围堰，防止泄漏事故的发生。仓库配备灭火器、消防砂、吸收棉等消防应急物资。循环沉淀池做好地面硬化和防腐防渗防漏措施，防止液体泄漏下渗到土壤和地下水。认真做好废气处理设施的保养，定期维护、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。化粪池埋于地下，应做好水泥硬化和防腐防渗处理。定期对污水处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。
其他环境管理要求	为了控制污染物的排放，就需要加强环境管理，把环境管理渗透到整个项目的日常运营管理中，以减少各环节的污染物产生量，以及治理设施的运行稳定性，保证污染物的稳定达标排放。为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。项目应依照法律规定实行排污许可管理，应当以《排污许可管理条例》规定进行排污登记；未进行排污登记的，不得排放污染物。

六、结论

优涂工坊（江门）工业科技有限公司年产塑料包装容器 600 万件、电子产品配件 300 万件建设项目的建设，符合国家和地方产业政策，符合相关规划。其建成投产后，将产生一定的经济效益和积极的社会效益与环境效益。项目建设对评价范围可能将产生一定的影响，但在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，这些影响可得到有效降低。项目各污染要素均能达到污染物达标排放，评价范围内的环境质量可以满足区域环境功能区划要求，污染物排放总量在当地容许环境容量范围内。建设单位必须严格遵守“三同时”的环保管理规定，切实落实本报告提出的各项环保措施，并确保各类污染物实现达标排放，达到总量控制的要求。项目建成后，建设单位应当按照生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入使用。在营运期间，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常稳定运转。在落实各项环保措施后，项目对周围环境将不会产生明显影响。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境行政主管部门审批同意后方可实施。综上所述，从环境保护角度分析、论证，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量(固体 废物产生量) ③	本项目排放量(固体 废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	/	0	0.3001t/a	0	0.3001t/a	+0.3001t/a
	二氧化硫	0	/	0	0.00215t/a	0	0.00215t/a	+0.00215t/a
	氮氧化物	0	/	0	0.018t/a	0	0.018t/a	+0.018t/a
	VOC	0	/	0	0.490t/a	0	0.490t/a	+0.490t/a
废水	生活污水排放量	0	/	0	450t/a	0	450t/a	+450t/a
	COD _{Cr}	0	/	0	0.0169t/a	0	0.0169t/a	+0.0169t/a
	BOD ₅	0	/	0	0.0081t/a	0	0.0081t/a	+0.0081t/a
	SS	0	/	0	0.0081t/a	0	0.0081t/a	+0.0081t/a
	氨氮	0	/	0	0.0014t/a	0	0.0014t/a	+0.0014t/a
生活垃圾		0	/	0	7.5t/a	0	7.5t/a	+7.5t/a
一般工业 固废	水口料、残次品	0	/	0	3.1t/a	0	3.1t/a	+3.1t/a
	废包装材料	0	/	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	不合格品	0	/	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	生活污水处理污泥	0	/	0	1.8t/a	0	1.8t/a	+1.8t/a
危险废物	废润滑油及其废桶	0	/	0	0.12t/a	0	0.12t/a	+0.12t/a
	废抹布、手套	0	/	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废过滤棉	0	/	0	0.32t/a	0	0.32t/a	+0.32t/a
	废活性炭	0	/	0	32.2379t/a	0	32.2379t/a	+32.2379t/a
	废漆渣	0	/	0	2.1858t/a	0	2.1858t/a	+2.1858t/a
	废油漆桶	0	/	0	0.17t/a	0	0.17t/a	+0.17t/a
	废 UV 紫外灯管	0	/	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	污泥	0	/	0	2.39t/a	0	2.39t/a	+2.39t/a
	废油墨包装桶	0	/	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废丝印网版	0	/	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

