

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称:

汕头市兆丰年纺织科技有限公司塑料制品加工项目

建设单位(盖章):

汕头市兆丰年纺织科技有限公司

编 制 日 期:

2023年9月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	57
六、结论	59
建设项目污染物排放量汇总表	60

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周边环境概况
- 附图 3：项目周边敏感点分布图
- 附图 4：总平面布置图
- 附图 5：现场照片
- 附图 6：引用大气污染物监测布点图
- 附图 7：汕头市“三线一单”环境管控单元图
- 附图 8：汕头市潮南区城乡总体规划图（2013~2030）
- 附图 9：汕头市土地利用总体规划图
- 附图 10：潮南区环境空气质量功能区划图
- 附图 11：潮南区声环境功能区划图
- 附图 12：陇田污水厂收水范围图

附件：

- 附件 1：企业营业执照
- 附件 2：法人身份证
- 附件 3：不动产权证
- 附件 4：租赁合同
- 附件 5：投资项目代码
- 附件 6：现状监测报告
- 附件 7：原辅料 MSDS 报告
- 附件 8：涂料 VOCs 检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕头市兆丰年纺织科技有限公司塑料制品加工项目		
项目代码			
建设单位联系人	陈新义	联系方式	13809714307
建设地点	汕头市潮南区陇田镇望上村七片（新园）洋兆丰年公司内厂房第二层、第五层		
地理坐标	（116度 31分 32.379秒，23度 10分 0.681秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10%	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1665.16
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1.1 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019年）及其修改单（国家发改委第49号令），本项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目。又根据《市场准入负面清单（2022年）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不在“市场准入负面清单”中。因此，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019本）》的要求，符合国家产业政策。

1.2 与《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号）相符性分析

根据《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号），本项目位于汕头市潮南区陇田镇望上村七片，属于仙城-两英-胪岗-成田-陇田镇部分地区一般管控单元（编码 ZH44051430002），根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台导出图件见图 1-1。

其他
符合
性
分
析

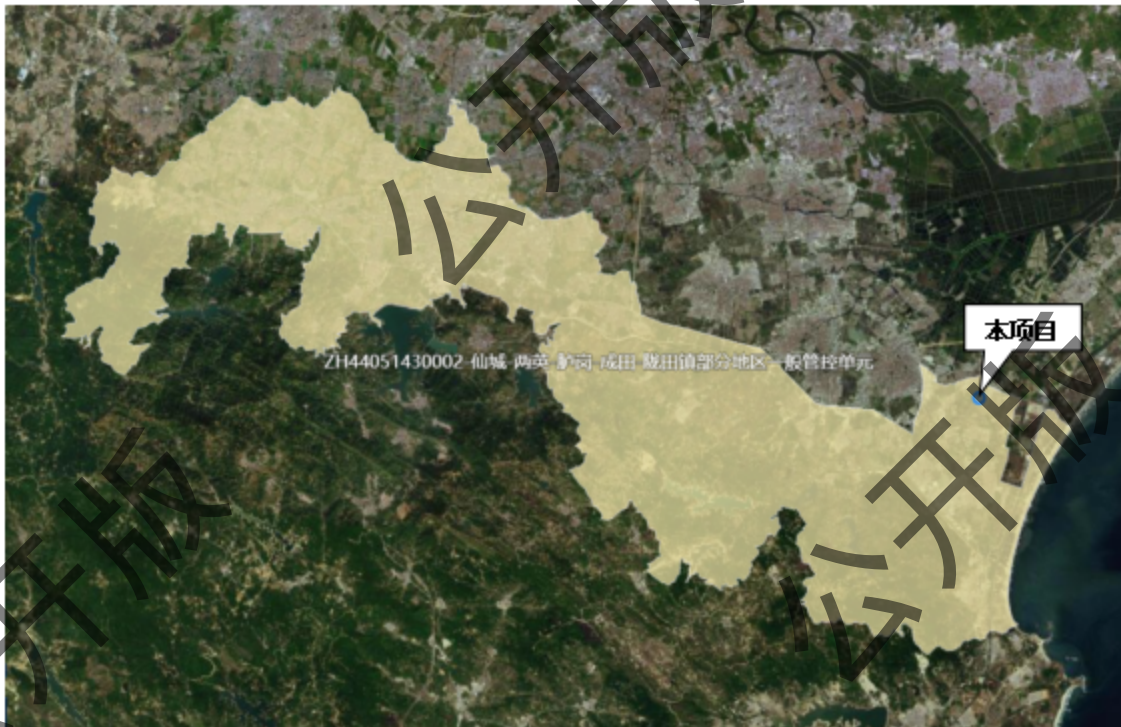


图 1-1 项目生态环境分区管控图

对照环境管控单元准入清单，本项目建设符合其区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控以及环境风险防控要求，详见表 1-1。

表 1-1 仙城-两英-胪岗-成田-陇田镇部分地区重点管控单元要求

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。</p> <p>1-2.【产业/鼓励引导类】两英镇产业片区优先引进高端生物医药制造、时尚服装等符合发展定位的项目，推进周边工业企业向规划产业片区集中发展。</p> <p>1-3.【生态/限制类】生态保护红线按照《关于国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》严格管控，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的 8 类有限人为活动。</p> <p>1-4.【生态/限制类】一般生态空间可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-5.【大气/禁止类】大南山森林公园及周边水源涵养区、雷岭峰风景名胜区大气一类功能区内，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-6.【大气/限制类】两英镇部分区域为大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。</p> <p>1-7.【水/限制类】练江流域严格控制新建、扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等水污染型重污染项目（入园区的项目除外）。</p>	<p>项目不属于目录中的限制类、淘汰类项目，不属于负面清单中的禁止准入类；本项目为大气环境受体敏感重点管控区，为塑料制品加工项目，不属于新建的生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。项目不属于新建钢铁、燃煤、燃油、火电、石化等项目，不产生和排放有毒有害大气污染物项目；项目不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。本项目不属于制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等水污染型重污染项目</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1.【能源/禁止类】大南山森林公园及周边水源涵养区、雷岭峰风景名胜区大气一类功能区属于高污染燃料禁燃区，禁止新建、扩建燃用 III 类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。</p> <p>2-2.【水资源/限制类】到 2025 年，练江流域内城镇再生水利用率达到 20% 以上。</p> <p>2-3.【水资源/鼓励引导类】鼓励造纸、化工等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用。</p>	<p>本项目不涉及燃用 III 类燃料组合（煤炭及其制品）的设施；项目产生的生活污水由化粪池处理后接入市政管网，然后由汕头市潮南区陇田污水处理厂进一步深度处理，最终排至练江</p>	符合
污染物	<p>3-1.【水/综合类】完善污水处理配套管网建设，提升污水收集处理效能，到 2025 年，潮南区镇区污水处理率达到 88% 以上。</p>	<p>项目产生的生活污水经化粪池处理达标后，排入市政污水管网后</p>	符合

排放管控	<p>3-2.【水/综合类】农村地区因地制宜选择合适的污水处理方式，逐步提升农村生活污水处理率；完善农村污水管网，农村生活污水收集率进一步提高。</p> <p>3-3.【水/限制类】造纸和纸制品、食品加工及制造等行业的水排放浓度限值执行《珠江流域水污染物排放标准》。</p> <p>3-4.【水/综合类】实施养殖量与排放量“双总量”控制，限养区和适养区现有规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施，散养密集区域要实行粪便污水分户收集、集中处理利用；新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>3-5.【水/综合类】按照养殖水域滩涂功能区划，严格控制养殖密度，养殖尾水排入河涌符合相应排放标准要求。</p> <p>3-6.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物（VOCs）排放行业企业分级和清单化管控，严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料。</p> <p>3-7.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。</p> <p>3-8.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的，其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》执行。</p> <p>3-9.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	<p>进入汕头市潮南区陇田污水处理厂进一步深度处理，出水排放标准达到地表水环境质量Ⅴ类标准。</p> <p>项目通过源头控制和污染控制 VOCs 排放。项目不产生重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。</p> <p>本项目一般工业固体废物按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求进行贮存和处置；危险废物按 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》相关要求要求进行贮存</p>
环境风险管控	<p>4-1.【水/综合类】单元内污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-2.【风险/综合类】单元内纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p>	<p>本项目拟采取了有效的风险防范措施，详见后文分析</p> <p>符合</p>
<p>综上所述，本项目与《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府【2021】49号）相符。</p> <p>1.3 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气（2019）53号）中主要目标的相符性分析</p>		

①重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度：本项目为塑料制品加工项目，物料储存和装卸过程中无 VOCs 废气产生，项目喷涂所在车间均全密封空间且负压状态收集废气，并在废气终端配套“水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附”废气净化设施进行处理；

②积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级：本项目使用的涂料为辐射固化涂料，不属于高挥发性的溶剂型涂料。本项目使用的底漆及面漆均属于非水性辐射固化涂料，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）相关限量值，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020），本项目使用的涂料为非低挥发性涂料。评价建议建设单位在今后随着国家涂料产品的进一步研究与开发，在满足本产品质量的前提下，应逐步使用更低挥发性有机物的新产品涂料，则将进一步减少挥发性有机物的产生和排放；

③严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放，项目原料以袋装和桶装存放于室内，包装桶均加盖、封口，并保持密闭。

④实施废气分类收集处理、加强非正常工况废气排放控制：喷涂车间为全密封空间且负压状态，废气通过集气收集后，由风机送至“水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒排放。

综上所述，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中关于治理主要目标的要求。

1.4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）符合性分析

详见表 1-2。

表 1-2 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性对比表

相关要求	本项目情况	相符性
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目原料以袋装和桶装存放于室内，包装桶均加盖、封口，并保持密闭	符合

VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目涉 VOCs≥10% 的产品在使用过程中在密闭空间内操作,废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位按要求建立台账并保存备查不少于 3 年	符合
废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500mmol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭性好,各收集区域均为负压收集	符合
收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/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。	项目使用低 VOCs 含量涂料,废气中 NMHC 初始排放速率 2.071kg/h,低于 3kg/h,并配备 VOCs 处理设施	符合
排气筒高度不低于 15m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	项目有机废气排气筒高度为 25m	符合
企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	项目已按照相关标准提出企业边界有机废气监测要求	符合

由上分析可知,本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)的要求。

1.5《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》的符合性分析

详见表1-3。

表 1-3 与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》符合性分析

序号	环节	控制要求	实施要求	相符性
源头削减				
1	涂装	包装涂料:底漆 VOCs 含量≤420g/L,中漆 VOCs 含量≤300g/L,面漆 VOCs 含量≤270g/L。	推荐	项目使用的涂料为辐射固化涂料,今后随着国家涂料产品的进一步研究与开发,在满足本产品质量的前提下,应逐步使用
2		玩具涂料 VOCs 含量≤420g/L。		
3		防水涂料 VOCs 含量≤50g/L。		
4		防火涂料 VOCs 含量≤80g/L。		
5	溶剂型涂料	防水涂料:单组分 VOCs 含量≤100g/L,多组分 VOCs 含量≤50g/L	推荐	
6	溶剂型涂料	防火涂料 VOCs 含量≤420g/L。	推荐	
7	无溶剂涂	VOCs 含量≤60g/L。	推荐	

		料			更低挥发性有机物的新产品涂料, 满足推荐的要求
8		辐射固化涂料	喷涂 VOCs 含量≤350g/L, 其他 VOCs 含量≤100g/L。	推荐	
9		溶剂型胶粘剂	氯丁橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤600g/L。	要求	
10			苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤500g/L。		
11			聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L。		
12			丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤510g/L。		
13			其他胶粘剂 VOCs 含量≤250g/L。		
14		水基型胶粘剂	羧酸乙烯酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。	要求	
15			聚乙烯醇类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
16			橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
17			聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
18			醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L		
19		本体型胶粘剂	丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L	要求	
20			其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
21			有机硅类胶粘剂 VOCs 含量≤100g/L。		
22			MS 类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
23			聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
24			聚硫类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
25			丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤200g/L。		
26			环氧树脂类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
27			α-氨基丙烯酸类胶粘剂 VOCs 含量≤20g/L。		
28			热塑类类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。		
29		其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。			
30		清洗剂	半水基型清洗剂: VOCs 含量≤300g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤2%, 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤1%。	要求	
31			有机溶剂清洗剂: VOCs 含量≤900g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤2%。		
32		低 VOCs 含量清洗剂	水基型清洗剂: VOCs 含量≤50g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%, 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%。	要求	
33			半水基型清洗剂: VOCs 含量≤100g/L, 二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤0.5%, 甲醛≤0.5g/kg, 苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤0.5%。		
34		溶剂油墨	凹印油墨: VOCs 含量≤75%。	要求	
35			柔印油墨: VOCs 含量≤75%。		
36		印刷水性油墨	凹印油墨: 吸收性承印物, VOCs 含量≤15%; 非吸收性承印物, VOCs 含量≤30%。	要求	
37			柔印油墨: 吸收性承印物, VOCs 含量≤5%; 非吸收性承印物, VOCs 含量≤25%。		
过程控制					
38	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	符合, 项目 VOCs 物料储	

39		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。	要求	存于密闭的容器且存放于室内, 使用及储存均按照要求进行实施
40		储存真实蒸气压 ≥ 76.6 kPa 且储罐容积 ≥ 75 m ³ 的挥发性有机液体储罐, 应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。	要求	
41		储存真实蒸气压 ≥ 27.6 kPa 但 < 76.6 kPa 且储罐容积 ≥ 75 m ³ 的挥发性有机液体储罐, 应符合下列规定之一: a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐, 浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式; 对于外浮顶罐, 浮顶与罐壁之间应采用双重密封, 且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐, 排放的废气应收集处理达标排放, 或者处理效率不低于 80%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采用其他等效措施。	要求	
42	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应采用密闭容器或罐车。	要求	符合, 项目使用的是液体 VOCs 物料, 采用密闭的容器进行物料转移
43		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、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。	要求	
44	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加; 无法密闭投加的, 在密闭空间内操作, 或进行局部气体收集, 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	符合, 车间置于全密封且负压状态, 收集效率可达 95%, 收集后通过“水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附”处理
45		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加; 无法密闭投加的, 在密闭空间内操作, 或进行局部气体收集, 废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	要求	
46		在混合/混炼、塑炼/塑化/溶化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	
47		浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	
48	非正常排放	橡胶制品行业的脱硫工艺推荐采用串联法湿炼、常压连续脱硫工艺。	推荐	
48		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检修和清洗时, 应在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	
末端治理				
49	废气收集	采用外部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3m/s。	要求	符合, 项目均按照要求进

50		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500 μmol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	行实施。整个生产车间置于全密封且负压状态,收集效率可达 95%,收集后通过“水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附”处理。排放水平符合标准要求
52	排放水平	塑料制品行业:a)有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第II时段排放限值,合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)排放限值,若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准,则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值;车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%;b)厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ,任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	要求	
53	治理设施设计与运行管理	吸附床(含活性炭吸附法):a)预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择;b)吸附床层的吸附剂量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定;c)吸附剂应及时更换或有效再生。	推荐	
54		催化燃烧:a)预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择;b)进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。	推荐	
55		蓄热燃烧:a)预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择;b)废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75 s,燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃。	推荐	
56		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行,VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	
环境管理				
57	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	符合,项目均按照要求建立台账并保存 3 年以上
58		建立废气收集处理设施台账,记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。	要求	
59		建立危废台账,整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	
60		台账保存期限不少于 3 年。	要求	
63	自行监测	塑料制品行业重点排污单位:a)塑料人造革与合成革制造每季度一次;b)塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造(注塑成型、滚塑成型)、日用塑料制品制造、人	要求	

		造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次；c) 喷涂工序每季度一次；d) 厂界每半年一次。		
64		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	要求	
65		工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	
其他				
66	建设项目 VOCs 总量 管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	符合，项目执行总量替代制度，详见后文分析
67		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算方法参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	

1.6 项目与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》(汕府[2022]55号)的相符性分析

根据《汕头市生态环境保护“十四五”规划》有关要求：大力推进挥发性有机物（VOCs）有效治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账。严格实施 VOCs 重点企业分级管控，推动企业自主治理。推动 VOCs 省级重点企业开展深度治理，重点推进印刷、塑料制造及塑料制品、纺织印染、家具制造、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造和电子产品制造等重点行业的 VOCs 综合整治任务，建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，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。

本项目为塑料制品加工项目，项目使用原料满足《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》要求，物料储存和装卸过程中无 VOCs 废气产生，项目喷涂所在车间均全密封空间且负压状态收集废气，并在废气终端配套“水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附”废气净化设施进行处理。因此，项目符合《汕头市生态环境保护“十四五”规划》(汕府[2022]55号)相关要求。

1.7 选址合理性分析

本项目位于汕头市潮南区陇田镇望上村七片（新园）洋兆丰年公司内厂房第二层、第五层，根据《汕头市潮南区城乡总体规划（2013-2030年）土地利用规

划图》（附图 8），项目土地利用性质为村庄建设用地，同时根据《汕头市土地利用总体规划（2006-2020 年）》（附图 9），项目所在区域土地利用性质属于允许建设用地。根据租赁厂房房产证（见附件 3），项目所在地为工业用地，与项目使用性质相符。

本项目不占用基本农业用地和林地，且周围无风景名胜区、生态脆弱带等。从环境保护的角度，本项目污染因素简单，周边已有已建成厂房存在，在落实本报告提出的环保措施基础上及达标排放的前提下，本项目选址可行。

1.8 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；应急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放。企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。

项目喷涂所在车间均全密封空间且负压状态收集废气，并在废气终端配套“水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附”废气净化设施进行处理达标后排放；企业建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。项目建设符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》有关要求。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

汕头市兆丰年纺织科技有限公司是一家主要从事塑料制品喷涂加工的企业。经营场地位于汕头市潮南区陇田镇望上村七片（新园）洋兆丰年公司内厂房第二层、第五层。该公司租赁现有厂房（2层、5层）新建塑料制品加工项目，总投资 1000 万元，建设 2 条自动喷涂生产线，生产规模为年产塑料喷涂件（主要为化妆品塑料外壳）1500 万件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《广东省建设项目环境保护条例》等相关法律法规，项目须履行环境影响评价手续。根据建设单位提供的资料，本项目主要产品为塑料制品喷涂件，本项目使用的涂料为辐射固化涂料，不属于溶剂型涂料，根据项目涂料的情况结合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020），项目使用的涂料不属于低挥发性有机物 VOCs 含量涂料。比对《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目对应管理名录中的“二十六、橡胶和塑料制品业 29；塑料制品业-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下除外）”，因此，本项目应该编制环境影响报告表。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版） 摘录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29			
塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的；	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下除外）	/

项目建设单位汕头市兆丰年纺织科技有限公司委托我司负责该项目环境影响评价，接受委托后，我司多次组织有关人员深入现场调研、收集资料，调查了项目所在区域的环境现状，按照建设项目环境影响报告表编制指南要求，编制完成了该项目的环境影响报告表，以供建设单位上报生态环境主管部门审批。

建设内容

2.2 项目概况

- (1) 项目名称：汕头市兆丰年纺织科技有限公司塑料制品加工项目
- (2) 建设单位：汕头市兆丰年纺织科技有限公司
- (3) 建设地点：汕头市潮南区陇田镇望上村七片（新园）洋兆丰年公司内厂房第二层、第五层，详见附件 1
- (4) 周边概况：项目与周边环境关系见附件 2
- (5) 建设性质：新建
- (6) 建设内容及规模：项目占地面积 1665.16m²，建筑面积 3330.32m²，新建 3 条自动喷涂生产线，设计生产能力为年加工塑料喷涂件 1500 万件
- (7) 劳动定员：职工人数 30 人，依托租赁厂区宿舍楼进行住宿
- (8) 工作制度：年生产 300 天，每天生产 8 小时
- (9) 工程投资：总投资 1000 万元，其中环保投资 100 万元

2.3 项目建设内容

项目位于汕头市潮南区陇田镇望上村七片（新园）洋兆丰年公司内厂房第二层、第五层，项目租赁现有厂房，主要建设内容包括 2 条自动喷涂生产线等生产设备及配套设施。

项目主要组成情况见表 2-2，生产车间布置图见附件 3。

表 2-2 项目组成一览表

类别	建设内容	建设规模	备注	
主体工程	生产车间	布置 2 条自动喷涂线、真空镀膜机、包装机等相关生产设备及配套设。其中 2 楼布置 2 条自动生产线、5 楼为原材料、成品仓库和办公室	新建	
辅助工程	办公室	位于车间 5 楼，用于办公。员工住宿依托租赁厂区宿舍楼	新建	
储运工程	原料仓库	位于厂房 5 楼，用于储存原材料。	新建	
	成品仓库	位于厂房 5 楼，用于储存成品塑料件	新建	
公共工程	给排水	给水	接市政供水系统，新鲜水用水 1167m ³ /a	依托出租方供水系统
		排水	雨污分流：喷淋塔用水循环使用不外排，清洗废液作为危废处理，生活污水经化粪池预处理后接入市政管网，然后由汕头市潮南区陇田污水处理厂处理，排放量 1026m ³ /a	依托出租方排水系统
	供电	接市政供电系统。项目不设备用发电机	依托出租方	

环保工程	废水	生活污水：化粪池处理； 喷淋塔用水循环使用不外排，清洗废液作为危废处理	供电系统 依托出租方化粪池	
	废气	项目产生的废气经密闭负压收集后，进入“水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附”处理装置，后由一根25m的排气筒排放。	新建	
	噪声	选用低噪声设备，并设置减振基础、采取车间隔声等降噪措施。	新建	
	固体废物	生活垃圾	厂区内设置生活垃圾桶，统一收集后，由环卫部门定期清运	新建
		生产固废	一般固废收集后，存放在一般固废间（厂房2楼西北侧），由环卫部门定期清运，危险废物暂存于危废暂存间（厂房2楼东南侧），委托有资质的单位处置。	新建

2.4 主要生产设备及原辅材料

2.4.1 主要生产设备

本项目主要生产设备汇总见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	功率	单位
1	自动喷涂生产线（每条自动喷涂线含静电除尘室2间（2m×2m×2.5m）、火焰处理室1间（2m×2m×2.5m）、PP 前处理室1间（3m×3m×2.5m）、自动喷枪2间（4m×3.5m×2.5m，配备干式油烟机）、UV 炉柜2间（5m×3.5m×2.5m）、IR 加热管3套、链条式台面输送等统1条）	2	P=200kw	条
2	真空镀膜机（∅2m×2.05m）	3	P=123kw	台
3	包装机	4	/	台
4	废气处理设施（水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附）	1	风量： 40000m³/h	套
5	空压机	2	/	台

2.4.2 主要原辅材料

项目的主要能源消耗情况见表 2-4，主要原辅材料的理化性质见表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	储存形态	年用量	最大存储量
1	PP 材质塑料制品	固态	150 万件（约 7.5t）	5 万件（约 0.25t）
2	其他材质塑料制品	固态	1350 万件（约 67.5t）	50 万件（约 2.5t）
3	pp 水性处理剂	液态	0.09t	0.03t
4	镀膜底油	液态	3.898t	0.15t
5	调色面漆	液态	6.003t	0.24t
6	铝丝	固态	50kg	5kg
7	漆雾凝聚剂	液态	50kg	50kg
8	液化石油气	液态	0.45t	0.03t

9	烧碱	固态	60kg	2.5kg
---	----	----	------	-------

表 2-5 主要原辅材料理化性质表

序号	原辅材料名称	物料简介和理化性质说明
1	pp 水性处理剂	乳白色液体，溶于水，专用于 PP 较难粘材质的表面处理，经处理后的材质表面易于用瞬间胶粘接，快干不发白，密度 (g/cm ³): 1.1-1.4。根据建设单位提供的 MSDS 报告 (见附件 7)，主要成分为水性酯乳液 60-90%，二丙二醇甲醚 5-10%，水 5-30%。本环评挥发性有机物取最大值 10%。本项目使用的 PP 水性处理剂中的二丙二醇甲醚为溶剂，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 的定义，PP 水性处理剂为半水基清洗剂，半水基清洗剂 VOCs 含量 ≤ 300g/L，本项目符合标准要求。
2	镀膜底油	镀膜底油及调色面漆均属于辐射固化涂料。辐射固化涂料主要成分为在紫外光下可迅速固化的丙烯酸酯类化合物，它是通过自动涂装线喷涂到塑料件上，在紫外光 (波长为 320-390nm) 的照射下促使引发剂分解，产生自由基，引发树脂反应，瞬间固化成膜。密度 (g/cm ³): 1; 颜色: 透明，白色或其他颜色。镀膜底油根据建设单位提供的资料，主要成分为聚烯酸脂、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、1-羟基环己基苯基甲酮、安息香双甲醚、添加剂、乙酸丁酯、乙酸乙酯、异丙醇、丙二醇甲醚。调色面漆根据建设单位提供的资料主要成分为聚烯酸脂、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯、1-羟基环己基苯基甲酮、添加剂、乙酸丁酯、乙酸乙酯、丙二醇甲醚醋酸酯。根据建设单位提供的 VOCs 检测报告 (见附件 8)，镀膜底油 VOCs 含量为 499g/L，调色面漆 VOCs 含量为 541g/L，均符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020) 限量值 (550g/L)
3	调色面漆	
3	漆雾凝聚剂	是有机聚合物，淡蓝色液体，PH 值: 8-9，比重(H ₂ O=1): 1.2 ± 0.1，沸点: 212° F(105°C)，溶解度: 完全溶于水。用于喷淋废水处理，去除水中油漆的粘性、灭菌除臭。漆雾 (颗粒物) 凝聚剂是双组药剂，由 A 剂和 B 剂两部分组成。A 剂: 可高效吸附、包裹漆雾 (颗粒物)、从而消除漆雾 (颗粒物) 粘性。B 剂: 将 A 剂吸附、包裹的漆雾 (颗粒物) 颗粒连接成蓬松、结实的大絮团并浮于水面。
4	液化石油气	主要组分是丙烷和丁烷，有少量的烯烃。是一种新型燃料。使用液化气有污染少，发热量高，便于运输，储存简单等优势。LPG 在适当的压力下以液态储存在储罐容器中，为火焰除尘工序燃烧原料。
5	烧碱	熔点 318.4 °C，沸点 1388 °C，水溶性: 易溶; 密度 2.13 g/cm ³ ; 外观为白色结晶性粉末。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强。本项目用作喷头、夹具清洗剂。

2.4.3 生产设备与产能匹配性分析

根据建设单位提供资料: 输送线系统 (线长 60m，运行速度 3m/min、真空镀膜机 10min，即 30min/圈，最大挂件数量 1600 件)，则每条自动喷涂线年最大

生产量为 $1600 \times 2 \times 8 \times 300 = 768$ 万件, 2 条喷涂线设备年最大生产量 1536 万件, 因此, 本项目喷涂加工产量 1500 万件/年与自动喷涂线设备设计产能基本相符。

项目塑料加工件主要为化妆品类塑料壳具体参数规格见表 2-6。

表 2-6 塑料制品参数规格

原辅材料名称	形状	材质	重量	尺寸 (m)	每个表面积
塑料制品 (化妆品塑料外壳)	长方体	PP、其他材质	5g	0.015*0.015*0.0967	0.00625m ²

项目喷涂工序使用的涂料可直接使用, 到厂后无需另行调配。

根据建设单位提供 MSDS 报告及 VOCs 检测报告, 涂料中固体分、挥发分有机物 (VOCs) 所占比例见表 2-7。

表 2-7 涂料组分一览表

涂料名称	挥发分占比	固体分占比	水占比
PP 水性处理剂	10%	85%	5%
镀膜底油	49.9%	50.1%	0
调色面漆	54.618%	45.382%	0

根据《涂装工艺与设备》(吴复宇, 高等教育出版社, 2006 年) 中材料消耗及废料排放量计算公式:

$$q = \delta \cdot \rho / (NV \cdot m)$$

其中: q ——单位面积的消耗量, g/m^2 ;

δ ——涂层的厚度, μm , 按产品要求厚度取值;

ρ ——涂膜的密度, g/cm^3 ;

NV ——原漆或施工粘度时的不挥发分%;

m ——材料利用率或涂料效率%, 项目自动喷涂生产线喷枪采用新型空气喷枪, 根据《现代涂装手册》(化学工业出版社 2010 年, 陈治良主编) 可知, 空气喷枪涂料利用率能达 72%, 故项目涂料利用率取 72%。

通过计算可知涂料单位面积的消耗量及涂料年用量, 详见表 2-8。

表 2-8 涂料单位面积的消耗量及涂料年用量

涂料名称	涂层厚度 δ (μm)	涂膜密度 ρ (g/cm^3)	涂料固体分 NV (%)	涂料利用率 m (%)	单位面积消耗量 q (g/m^2)	喷涂件数量 (万个)	涂装总面积 (m^2)	涂料用量 (t/a)
PP 水性处理剂	5	1.18	85	72	9.64	150	9375	0.09
镀膜底油	15	1	50.1	72	41.58	1500	93750	3.898

调色面漆	20	1	45.382	72	64.03	1500	93750	6.003
合计						1500	/	9.991

综上所述，本项目涂料的最大用量为 9.991t，根据建设项目提供的资料，本项目涂料用量为 9.991t，则涂料用量匹配，用量合理。

2.5 公用工程

(1) 给水系统

项目用水主要为职工生活用水、喷淋塔循环水以及清洗用水循环水，水源由市政自来水管网引入，依托租赁厂房供水系统。项目总用水量为 1167m³/a。项目用水由市政供水管网提供，供水能力可满足本项目用水需求。

(2) 排水系统

厂区排水采用雨污分流制，雨水汇入厂区雨水管网，并排至市政雨水管网。项目喷淋塔用水和清洗用水循环使用，定期补充不外排。本项目运营期无生产废水产生，外排废水主要为生活污水，排放量为 1026m³/a，经化粪池处理后由市政污水管网进入汕头市潮南陇田污水处理厂处理，尾水排入练江。

项目废水产排情况见表 2-9。

表 2-9 本项目给排水量情况一览表

序号	用水名称	用水节点	用水定额	用水量 (t/a)	循环水量 (t/a)	损耗量 (t/a)	排水量 (t/a)
1	生活用水	办公生活	38m ³ /(人·a)	1140	0	114	1026
2	喷淋循环水补充水	水喷淋	24m ³ /a	24	24000	24	0
3	清洗用水补充水	喷涂夹具清洗	3m ³ /a	3	0	3	0
合计				1167	24000	141	1026

①生活用水

本项目员工依托租赁厂区住宿进行住宿，生活用水量参照《广东省用水定额 第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中“有食堂和浴室”按通用值 38m³/(人·a)计，员工人数为 30 人，则用水量为 1140m³/a，排水系数取 90%，则本项目生活污水产生量为 1026m³/a。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS。

②喷淋塔循环水

项目完成后全厂设置1套“水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附”废气处理装置处理废气，水喷淋处理废气过程会产生少量含杂质的废水，循环水经絮凝沉淀处理后循环使用不外排，并定期补水。每台喷淋塔水箱容积约为 2m^3 ，每小时循环5次，每天工作8小时，则喷淋塔每天循环水总量为 80m^3 ，则循环水年总量为 24000m^3 ，循环用水由于气流带出，会有损耗，一个月需要补充水约 2m^3 ，因此每年补充总水量约 $24\text{m}^3/\text{a}$ 。

③喷头、夹具清洗用水

喷漆流水线上的喷头、夹具在喷涂过程中会附着涂料，为避免影响正常使用需定期进行清洗。建设单位拟在2F车间西北角设置一个容积为 1m^3 的清洗池，使用烧碱溶液进行清洗，每个月清洗一次。清洗后将漆渣捞出，漆渣的产生量约 $0.3\text{t}/\text{a}$ ，补充烧碱及新鲜水后 1m^3 清洗溶液可继续使用（ 20kg 烧碱配 1m^3 烧碱溶液作为清洗溶液，清洗过程损耗为20%，每次清洗后需补充 4kg 烧碱， 0.2m^3 新鲜水）。则配置溶液年用水量需 3m^3 ，烧碱年用量 60kg 。

废清洗溶液每年更换一次，属于危险废物，应委托有处置资质的单位转移处理。

项目水平衡图见图2-1。

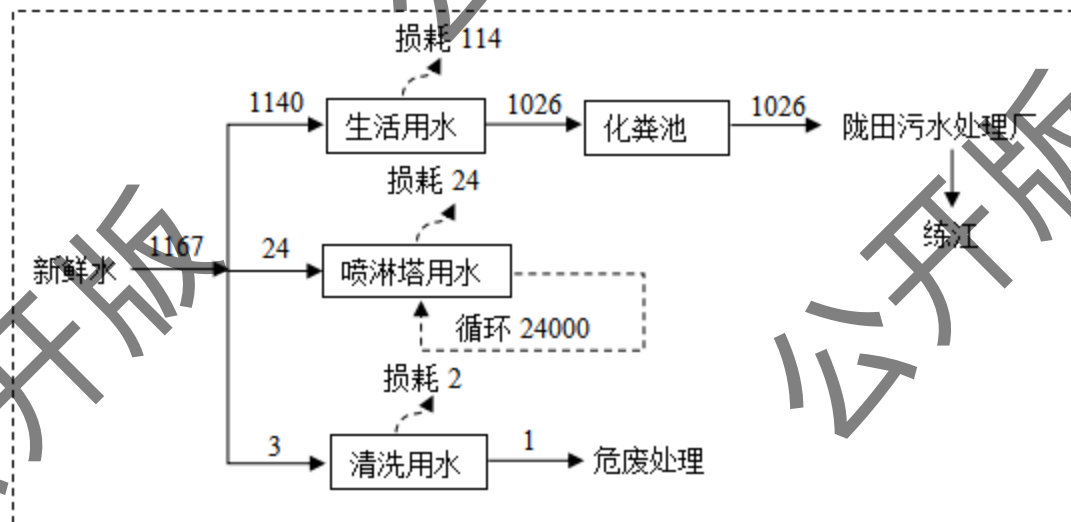


图2-1 项目水平衡图(t/a)

(3) 能源供给

本项目不设置中央空调等集中供暖制冷设施，办公生产供冷制热由分体空调供给。本项目用电由市政供电管网提供，依托租赁厂房供电系统，用电量为 150 万 kW·h/a，主要为生产用电和办公生活用电。

2.6 厂区平面布置图

本项目租赁现有厂房 2 层和 5 层进行生产，2 层设置 2 条自动喷涂线、真空镀膜机、包装机等相关生产设备及配套设施，自动喷涂线位于车间中部，真空镀膜机、包装机等相关生产设备及配套设施布置在自动喷涂线周边，5 层为原辅料和成品仓库并布置有办公室，其中原辅料仓库位于车间北侧，成品仓库位于车间南侧，办公室位于车间西北侧。项目总图布置按照生产规模、生产工艺流程及厂内运输特点进行合理的布局，同时严格执行国家有关法规及劳动安全卫生、消防和环境保护等各项规定要求。

项目总平面布置详见附图 4。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>2.7 生产工艺简述和产污环节分析</p> <p>2.7.1 生产工艺流程简述</p> <p>本项目利用喷涂流水线对塑料件加工，喷涂流水线为全自动设备，密闭操作。不同材质的塑料制品（分为 PP 材质与其他材质）需采取不同的前处理工艺，再进行喷涂、流平等工序，经检验合格后包装入库。具体工艺流程如下：</p> <p>火焰处理：当塑料件为 PP 塑料时需进行火焰处理，其目的是为了去掉塑料件上的毛刺，使表面更加光滑，便于上漆。</p> <p>其原理是用强氧化焰使塑料表面氧化的过程，主要用于提高聚烯烃塑料的印刷特性和胶接特性等，增加表面活性，增加底漆与保险杠的粘附力。</p> <p>静电除尘：进入静电除尘室，在静电场作用下，塑料件表面的小颗粒灰尘被电离后吸附到带电极板上，使塑料件表面易于喷漆上色。</p> <p>喷 PP 水性处理剂：静电除尘后的塑料件进入 PP 前处理室喷涂处理剂，喷完后进入红外加热的流平通道，温度约为 50℃（热源为电源），运行 1min，保证塑料件表面的平整度和光泽度，处理后的 PP 塑料件进入喷底漆室。</p> <p>原理：PP 水性处理剂主要是以改性聚烯烃为主原料，专用于 PP、PE、TPR、TPE、尼龙等较难粘材质的表面处理。从材料的基础属性出发，通过改性 PP 塑料表面的极性（表面张力）提升基材与油漆漆膜之间的附着力性能从源头解决 PP 喷漆涂层附着力问题。经处理后的材质表面易于用瞬间胶粘接，快干不发白。</p> <p>喷底漆：塑料件进入自动喷柜喷底漆，喷底漆后进入红外加热流平通道，温度约为 70-80℃，运行 2min，然后进入 UV 炉柜在紫外光的照射下固化。</p> <p>红外加热流平：工件在密闭、清洁的、有一定空气流速的隧道内运行，主要目的是将漆膜流平，从而保证了漆固化后涂层的平整度和光泽度。项目采用红外线加热，能缩短涂料等候干燥的时间。</p> <p>光固化：经过喷涂后的塑料件在密闭的 UV 炉柜内通过吸收紫外光促使引发剂分解，产生自由基，从而引发聚合、交联和接枝反应，使树脂在数秒内由液态转化为固态。固化温度控制在 50-60℃，照射时长约 10-15s。</p> <p>真空镀膜：真空镀膜就是把待镀膜的工件置于高真空室内，通过加热使蒸</p>
--	--

发材料（铝丝）汽化，以原子、分子或原子团离开熔体表面，凝聚在具有一定温度的基片或工件表面，并冷成薄膜的过程。该工艺对真空要求很高，镀膜过程中无铝蒸汽外泄。

静电除尘：真空镀膜后进入静电除尘室再次除尘，在静电场作用下，塑料件表面的小颗粒灰尘被电离后吸附到带电极板上，使塑料件表面易于面漆上色。

喷面漆：将真空镀膜后的塑料件重新上架，静电除尘后进入自动喷柜喷面漆，喷面漆后进入红外加热流平通道，温度约为 $70-80^{\circ}\text{C}$ ，运行 2min ，然后进入 UV 炉柜在紫外光的照射下固化。固化温度控制在 $50-60^{\circ}\text{C}$ ，照射时长约 $10-15\text{s}$ 。

成品检验、包装入库：最后工件经检验合格后，成品包装入库。

项目塑料件喷涂工艺流程图见图 2-2。

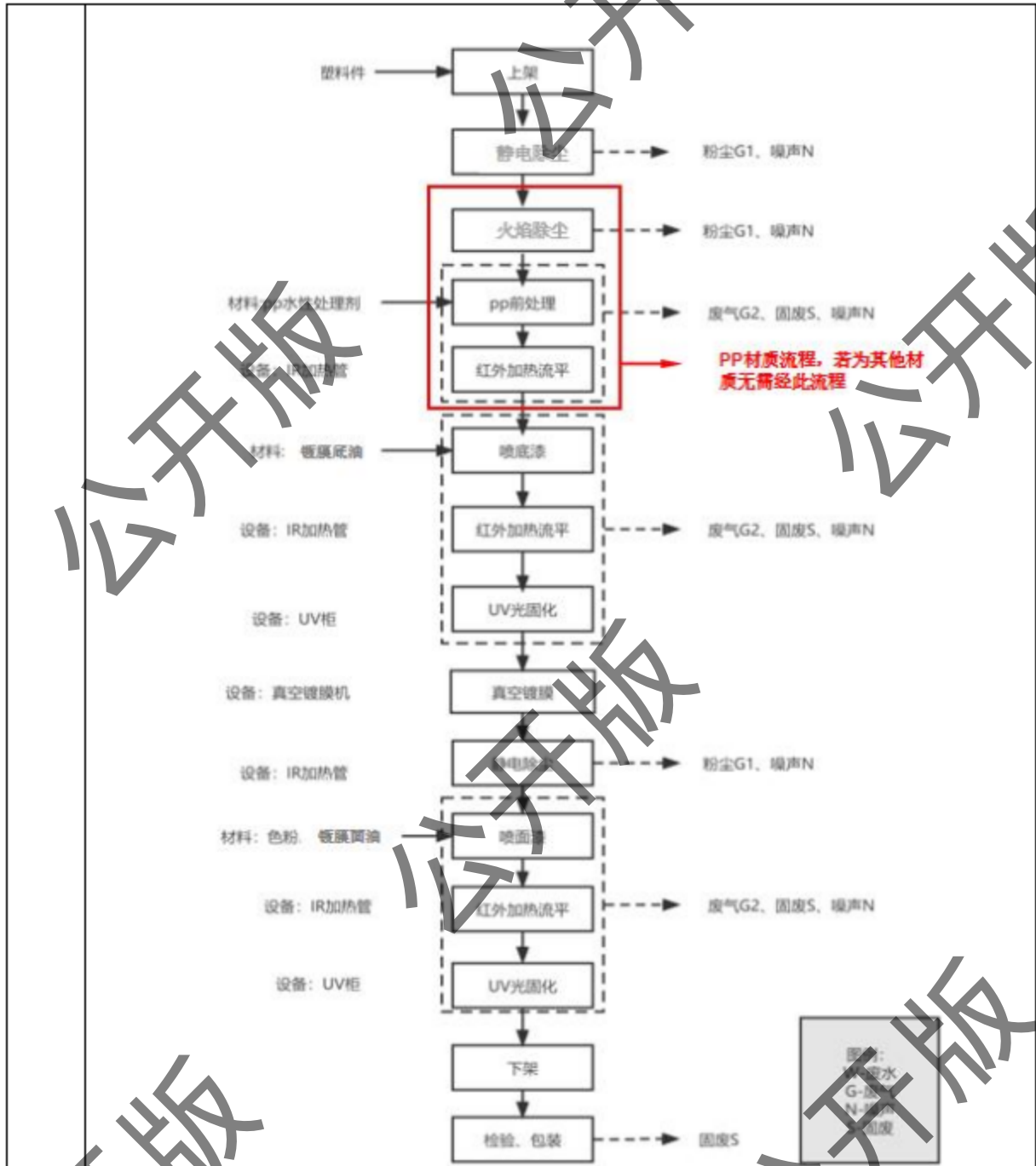


图 2-2 塑料件喷涂生产工艺流程图

2.7.3 产污环节

表 2-9 项目产污环节一览表

类别	污染源	污染物名称	主要污染因子
废气	火焰除尘工序	粉尘、二氧化碳、二氧化硫（微量）	颗粒物、二氧化碳、二氧化硫（微量）

	静电除尘工序	粉尘	颗粒物
	喷涂过程	喷涂、烘干废气	颗粒物、VOCs (以非甲烷总烃表征)
废水	喷淋塔	水喷淋废水	含漆渣
	喷头、夹具清洗过程	喷头、夹具清洗废水	含 NaOH、漆渣
	职工生活办公过程	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮等
噪声	生产车间各类噪声设备	设备运行噪声	Leq (A)
固废	残次品、原辅料包装	残次品、废包装材料	残塑料制品、废包装材料
	原料装卸、使用过程	废包装桶	涂料桶
	水喷淋、喷头和夹具清洗	漆渣、水喷淋沉渣、废碱液	废涂料、废碱液
	废气处理装置	废活性炭、废过滤棉	有机废气、含涂料粉尘
	设备维护	含油抹布手套、废机油	矿物油等
	职工生活办公过程	生活垃圾	纸张等

2.7.4 物料平衡图

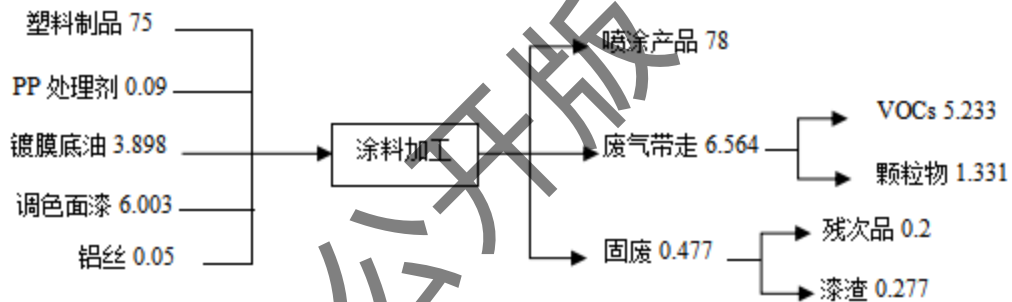


图 2-3 物料平衡图 (t/a)

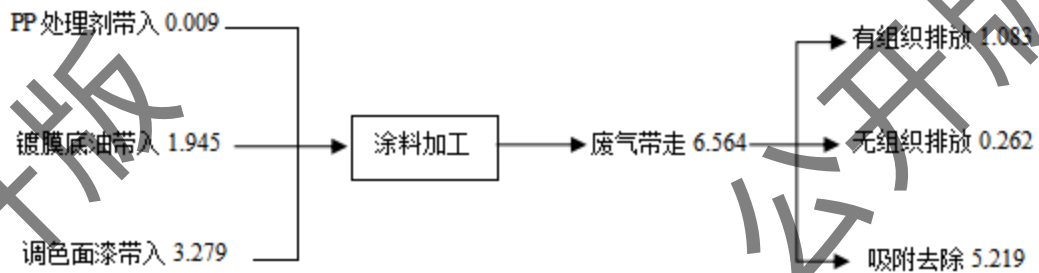


图 2-4 VOCs 平衡图 (t/a)

与项目有关的原有环境污染问题	无
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

根据《汕头市人民政府关于调整汕头市环境空气质量功能区划的通知》（汕府〔2014〕145号）中的规定，项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

(1) 基本污染物

项目区域环境空气基本污染物为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 和 O₃，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 条规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。为了解项目所在区域环境空气质量，本项目引用汕头市生态环境局官方网站公布的《2022 年汕头市生态环境状况公报》（https://www.shantou.gov.cn/epd/ztzl/hjzlk/hjzkgb/content/post_2226049.html）中的市区空气质量监测数据进行评价，详见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	17	35	48.6	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	800	4000	20	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓 度第 90 百分位数	142	160	88.8	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 等六项污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准（SO₂: 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、NO₂: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM₁₀: 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM_{2.5}: 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CO: 4 mg/m^3 、O₃: 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）的要求，表明汕头市为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

区域
环境
质量
现状

项目喷涂过程产生有机废气，环境空气其他污染物为 PM10、TVOC。为了解项目区域其他污染物质量现状，评价引用汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心环境空气检测报告（附件 6）中的南浦村监测点数据，监测时间为 2022 年 5 月 31 日，南浦村监测点位于项目东南侧约 1.5km，为项目 5km 范围内近 3 年有效数据，引用可行。PM10、TVOC 监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气其他污染物检测结果表（单位：mg/m³）

监测点位	监测项目	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测值 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
南浦村	PM10	日均值	0.15	0.034	22.7	/	达标
	TVOC	8h 均值	0.60	0.0623	10.4	/	达标

由 3-2 可知，项目区域其他污染物 PM10、TVOC 现状监测浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》相关标准限值。

综上，项目区域环境空气质量现状良好。

3.1.2 地表水环境质量现状

项目污水最终接纳水体为练江，根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号），练江水质功能为 V 类水体，水质应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水体水质标准。

为了解练江的地表水环境质量状况，本评价引用广东省生态环境厅公众网-环境质量与监测-江河水质质量（<http://gdee.gd.gov.cn/jhszl/index.html>）中《广东省入海河流 2023 年第一季度监测信息》中 2023 年 1 月、2 月和 3 月对练江海门湾桥闸水质监测结果进行评价，监测结果见表 3-3。

表 3-3 练江汕头段水质状况表

监测断面	监测时间	监测项目及监测结果（单位：mg/L、除 pH 值无量纲外）								
		pH	COD	BOD ₅	DO	氨氮	高锰酸盐指数	总磷	LAS	石油类
练江海门湾桥闸断面	2023 年 1 月	8	24.7	5.6	9.1	0.38	8.9	0.079	/	/
	2023 年 2 月	8	22.2	5.5	8.7	0.23	8.4	0.064	0.02	0.03
	2023 年 3 月	8	20.3	5.4	7.5	0.27	8.2	0.073	0.02	0.02
V 类标准		6~9	≤40	≤10	≥2	≤2	≤15	≤0.4	≤0.3	≤1.0
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，练江海门湾桥闸断面各地表水环境质量监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水体水质标准要求，水环境现状良好。

3.1.3 声环境质量现状

根据《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市声环境功能区划调整方案（2019年）的通知》（汕府办〔2019〕7号），项目所在区域为声环境2类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据《2022年汕头市生态环境状况公报》，汕头市区区域环境噪声等效声级平均值为56.6dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区限值，功能区噪声等效声级小时值依据各类功能区标准按点次统计，达标率为92%。因此本项目区域声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区限值要求。

3.1.4、生态环境现状

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。本项目位于汕头市潮南区陇田镇望上村七片（新园）洋兆丰年公司内厂房第二层、第五层，用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，因此项目不进行生态现状调查。

3.1.5、地下水、土壤环境

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）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本项目属于塑料喷涂项目，运营期间所有生产活动均在室内进行，且用地范围内均进行硬化处理，故不存在裸露的土壤地面，造成土壤、地下水环境污染风险较低。故本评价不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

(1) 大气环境

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，500 米范围内大气环境保护目标为东侧约 40m 的望上村、北侧约 240m 的芝兰村、东侧约 380m 的望上成宝学校以及北侧约 480m 的彩虹幼儿园。

(2) 声环境

本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标为东侧约 40m 的望上村居民楼。

(3) 地下水

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。

(4) 生态环境

项目用地性质属于工业用地，且项目厂房已建成，无生态环境保护目标。

表 3-5 项目环境保护目标表

序号	环境因素	名称	功能性质	方位	边界距离 (m)	规模	功能区划以及保护目标
1	环境空气	望上村	居住区	E	40	约 2000 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准； GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准
2		芝兰村		N	240	约 3000 人	
3		望上成宝学校	学校	E	380	约 800 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准
4		彩虹幼儿园	幼儿园	E	480	约 200 人	

污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3 污染物排放控制标准				
	3.3.1 废水				
	<p>本项目厂区实行雨污分流制。项目废水主要包括水喷淋废水、喷头和夹具清洗废水以及生活污水。喷淋废水循环使用，定期补充不外排，清洗废水定期更换，更换后作为危废，外委有资质单位处理。项目排放废水主要为生活污水，经化粪池处理达到汕头市潮南区陇田污水处理厂的接管标准后接入市政管网，最终进入汕头市潮南区陇田污水处理厂处理，具体标准见下表 3-6。</p>				
	表 3-6 项目废水污染物排放标准				
	序号	项目	浓度限值 (mg/L)	执行标准	
	1	pH (无量纲)	6~9	汕头市潮南区陇田污水处理厂接管标准	
	2	COD _{Cr}	280		
	3	BOD ₅	280		
	4	悬浮物	200		
	5	NH ₃ -N	25		
3.3.2 废气					
<p>项目产生的总 VOCs (以非甲烷总烃表征) 有组织排放参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 挥发性有机物排放限值，项目颗粒物有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准要求，厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放控制执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 排放限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 的表 2 恶臭污染物排放标准值，厂界臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界标准值的新改扩建二级标准，具体见表 3-7。</p>					
表 3-7 项目废气污染物排放标准					
要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
废气	DB44/2367-2022《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	表 1 挥发性有机物排放限值	非甲烷总烃	浓度限值 80mg/m ³	有组织有机废气

DB44/27-2001 《大气污染物 排放限值》	表2 第二时 段二级标 准	颗粒物	120mg/m ³ ,排气筒高25m 时排放速率≤14.45kg/h	有组织颗 粒物	
	表2 第二时 段无组织 排放监控 浓度限值	非甲烷总 烃	企业边界 1h 平均浓度值 4.0mg/m ³	无组织有 机废气	
DB44/2367-202 2《固定污染源 挥发性有机物 综合排放标准》	表3 厂区内 无组织排 放限值	非甲烷总 烃	在厂 房外 设监 控点	6mg/m ³	厂区内有 机废气
				20mg/m ³	监控点 处 1h 平均浓 度值
GB14554-93 《恶臭污染物 排放标准》	表2 排放限 值	臭气浓度	排气筒高 25m 时排放量 6000 (无量纲)	有组织臭 气浓度	
	表1 新改扩 建二级标 准		20 (无量纲)	无组织臭 气浓度	

注：排气筒高度 25m，项目 200 米范围内无高出排气筒 5m 以上建筑，根据内插法计算最高允许排放速率为 $5.9 + (25-20) \times (23-5.9) / (30-20) = 14.45\text{kg/h}$ 。

3.3.3 噪声

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

3.3.4 固体废物

固体废物贮存设施、场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

总 量 控 制 指 标	<p>3.4 总量控制分析</p> <p>根据国家有关总量控制的要求,实施水污染物排放总量控制的指标为 COD、氨氮、总氮,实施大气污染物排放总量控制的指标为 NO_x、VOCs。结合本项目的排污情况,推荐总量控制指标如下:</p> <p>(1) 水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目运营期无生产废水外排,生活污水经化粪池处理达到汕头市潮南区陇田污水处理厂的接管标准后,通过市政污水管网纳入汕头市潮南区陇田污水处理厂集中处理。本项目外排生活污水污染物总量控制指标纳入汕头市潮南区陇田污水处理厂,因此本项目不单独推荐水污染物排放总量控制指标。</p> <p>(2) 大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目 VOCs 排放总量为 1.345t/a (有组织排放量 1.083t/a, 无组织排放量 0.262t/a)。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发[2019]2号),“对 VOCs 排放量大于 300kg/a 的新、改、扩建项目,进行总量替代。”</p> <p>本项目 VOCs 排放量 1.345t/a, 大于 300kg/a, 因此,建设单位应根据本报告核定的 VOCs 排放量作为总量控制建议指标,在报环境主管部门批准认可后,向环境主管部门申请总量调剂,进行 VOCs 总量替代。</p> <p>(3) 固体废物污染总量控制指标</p> <p>项目产生的固体废物均进行综合处理处置,不外排,故本项目推荐固体废物污染排放总量控制指标为零。</p>
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本次依托现有厂房，无施工期土建、结构等施工活动，项目施工期主要为设备安装及调试。项目设备调试简单，且时间较短，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，不会对周边环境产生影响。</p>																																									
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.1 废水</p> <p>4.1.1 废水产排分析</p> <p>项目废水包括生活污水、水喷淋废水以及喷头和夹具清洗废水。项目喷淋废水循环使用，定期补充不外排，清洗废水定期更换，更换后作为危废，外委有资质单位处理。项目排放废水主要为生活污水，废水排放量为 1026m³/a，生活污水污染物浓度参照《给水排水设计手册》（第二版，第 5 期）第 245 页表 4-1 典型生活污水水质示例，结合汕头市生活污水水质情况，COD_{Cr} 为 250mg/L，BOD₅ 为 110mg/L，SS 为 100mg/L，NH₃-N 为 25mg/L。项目生活污水依托厂区化粪池进行处理，参考《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为 COD_{Cr} 为 15%，BOD₅ 为 9%，SS 为 30%，NH₃-N 为 3%。</p> <p>本项目生活污水产生和排放情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废水产生和排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染物名称</th> <th style="width: 12.5%;">COD</th> <th style="width: 12.5%;">BOD₅</th> <th style="width: 12.5%;">SS</th> <th style="width: 12.5%;">NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">生活污水 (1026m³/a)</td> <td style="text-align: center;">产生浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">110</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">产生量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.257</td> <td style="text-align: center;">0.113</td> <td style="text-align: center;">0.103</td> <td style="text-align: center;">0.026</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">化粪池处理效率 (%)</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放浓度 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">212.5</td> <td style="text-align: center;">100.1</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">24.25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.218</td> <td style="text-align: center;">0.103</td> <td style="text-align: center;">0.072</td> <td style="text-align: center;">0.025</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">汕头市潮南区陇田污水处理厂接管标准 (mg/L)</td> <td style="text-align: center;">280</td> <td style="text-align: center;">280</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">结果</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	生活污水 (1026m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	250	110	100	25	产生量 (t/a)	0.257	0.113	0.103	0.026	化粪池处理效率 (%)	15	9	30	3	排放浓度 (mg/L)	212.5	100.1	70	24.25	排放量 (t/a)	0.218	0.103	0.072	0.025	汕头市潮南区陇田污水处理厂接管标准 (mg/L)	280	280	200	25	结果	达标	达标	达标	达标
污染物名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																																						
生活污水 (1026m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	250	110	100	25																																					
	产生量 (t/a)	0.257	0.113	0.103	0.026																																					
	化粪池处理效率 (%)	15	9	30	3																																					
	排放浓度 (mg/L)	212.5	100.1	70	24.25																																					
	排放量 (t/a)	0.218	0.103	0.072	0.025																																					
汕头市潮南区陇田污水处理厂接管标准 (mg/L)	280	280	200	25																																						
结果	达标	达标	达标	达标																																						

项目生活污水经化粪池处理后，各污染物浓度分别为 COD 212.5mg/L、BOD₅ 100.1mg/L、SS 70mg/L、NH₃-N 24.25mg/L、动植物油 100mg/L，均可满足汕头市潮南区陇田污水处理厂接管标准，然后由市政管网排入汕头市潮阳污水处理厂进一步处理。

4.1.2 废水影响分析

根据工程分析，项目厂区内实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入园区市政雨水管网，项目无生产废水外排，项目外排废水为职工生活污水，产生量为 1026t/a，生活污水经化粪池预处理达到汕头市潮南区陇田污水处理厂接管标准，通过市政污水管网纳入汕头市潮南区陇田污水处理厂处理，不会对污水厂造成冲击。总体来说，通过采取本报告提出的措施后，项目建成后产生的污水对区域水环境影响是可以接受的。

4.1.3 废水处理可行性分析

(1) 喷淋废水处理可行性分析

项目采用水喷淋对废气进行初步预处理，喷淋废水中含有少量杂质，需定期对喷淋水进行絮凝沉淀处理，用于去除水中杂质、灭菌除臭，使水和杂质分离，此过程产生的废渣委托有资质的单位处置，废渣的产生量约为 0.5t/a。循环水经絮凝沉淀处理后循环使用不外排，并定期补充损耗的水量，可满足项目喷淋用水的要求。循环用水对水质要求不高，经漆雾凝聚剂处理后可满足自身循环用水要求，

项目采用漆雾凝聚剂处理属于过滤污染防治措施，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 表 A.3 塑料制品工业排污单位废水可行技术，过滤属于可行性技术，因此项目喷淋塔循环水经絮凝沉淀处理可行。

(2) 依托化粪池处理可行性

项目生活污水依托租赁厂区化粪池进行处理。化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除生活污水中悬浮性有机物的处理设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解，将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化。高效波纹玻璃钢化粪池内部设有隔板，隔板上的孔上下错位，不易形成短流，并将整下罐体分

成三部分：一级厌氧室、二级厌氧室和澄清室，一级、二级厌氧室底部相通，内部加有“MDS专用特型填料”。这样的分隔减少了污水与污泥的接触时间，使酸性发酵和碱性发酵两个过程互不干扰，同时填料的存在增加了污水污泥与厌氧菌的接触表面积，大大提高了反应效率。污水在化粪池中停留时间为 24 小时，租赁厂区化粪池设计容积约 20m³，使用容积约 10m³，剩余容积可满足本项目 3.42m³/d 生活污水的处理要求。

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》(HJ1422-2020)附录 A 表 A.3 塑料制品工业排污单位废水可行技术，化粪池处理生活污水属于可行性技术。因此，项目生活污水依托化粪池处理技术是可行的技术。

(3) 依托污水处理厂可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后由市政管网排入汕头市潮南区陇田污水处理厂进一步处理。汕头市潮南区陇田污水处理厂位于汕头市潮南区陇田镇溪西村、芝兰村鹅沟洋(中心地理位置坐标：E116°32'01.39"，N23°10'56.59")，占地面积 35866.7m²，服务范围为胪岗镇南片、胪岗镇区中港河以南片、成田镇、陇田镇及井镇镇镇域范围，总面积约 37.9km²。主要建筑物有细格栅及沉砂池、A2/O 生化池、二沉池、配水井及污泥泵房、磁混凝沉淀池、转盘过滤池、接触消毒池、加药间及机修仓库、鼓风机房及配电中心、污泥浓缩池、污泥提升泵间、污泥脱水车间、综合楼。污水厂采用 A2/O 生化池+二沉池+絮凝沉淀过滤处理+紫外线消毒的工艺，污水处理量为 7.5 万吨/日。该污水厂于 2019 年 12 月投入运营，设计进水浓度为 COD_{Cr}≤280mg/L、BOD₅≤280mg/L、SS≤200mg/L、NH₃-N≤25mg/L，尾水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅴ类标准。

项目位于汕头市潮南区陇田镇北洋村中丽园三巷 12 号，在汕头市潮南区陇田污水处理厂的陇田镇镇域服务范围内(污水厂收水范围见附图 42)。项目建成后废水由市政管网排入汕头市潮南区陇田污水处理厂处理，陇田污水处理厂现有剩余处理规模为 6 万 m³/d，本项目废水排放量约 3.42m³/d，仅占污水厂剩余处理规模的 0.006%。项目废水依托租赁厂区化粪池处理后满足汕头市潮南区陇田污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂的正常运行造成负荷冲击。

综上，项目废水依托汕头市潮南区陇田污水处理厂处理可行。

4.1.4 废水排放信息

本项目无直接废水排放，间接排放废水主要为生活污水，废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-2。

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	隍田污水处理厂	间歇排放	TW001	化粪池	生化处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

废水间接排放口基本情况见表 4-3。

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准 (mg/L)
1	DW001	116°31'31.51"	23°9'59.24"	1026	隍田污水处理厂	间歇排放	/	隍田污水处理厂	COD	40
									BOD ₅	10
									SS	/
									NH ₃ -N	2

4.1.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》(HJ1122—2020)的相关规定，项目运营期废水监测计划见表 4-4。

表 4-4 废水监测计划表

时段	监测项目	监测因子	监测频次	监测点位	执行排放标准
运营期	废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	/	污水总排口	汕头市潮南区隍田污水处理厂接管标准

综上，本项目生活污水经化粪池处理后排放满足汕头市潮南区隍田污水处理厂的接管标准，通过市政管网纳入汕头市潮南区隍田污水处理厂进一步处理。本项目的污水在采取上述的措施后，可以得到妥善的处置，地表水环境影响可以接

受。

4.2 废气

4.2.1 废气污染源分析

根据工艺流程分析，本项目生产期间的废气主要为静电除尘工序产生的粉尘，喷涂、流平、固化等过程中产生的喷涂废气。

1、除尘粉尘

①项目塑料件上的灰尘利用静电吸附去除，粉尘产生量极少，被吸附的粉尘通过喷涂的废气处理设施处理后排放，对外界环境不会带来不良影响，故不进行定量分析。

②根据工艺 PP 件需火焰处理，需要液化石油气的用量很小，则粉尘、二氧化碳、二氧化硫产生量极少，采用车间密闭负压收集，通过喷涂的废气处理设施处理后排放，对外界环境不会带来不良影响，故不进行定量分析。

2、喷涂废气

根据工艺流程分析，涂装处理过程主要包括喷涂、流平烘干工序，此过程中会有废气产生。项目采用自动喷涂生产线，喷涂工艺为空气喷涂，喷枪采用新型空气喷枪。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社 2010 年，陈治良主编）可知，空气喷枪涂料利用率能达 72%，故项目涂料利用率取 72%。则有 72%涂料附着于产品表面，其余 28%形成漆雾。通过物料衡算法得出本项目喷涂过程使用原料产生的漆雾和挥发性有机废气产生情况详见表 4-5。

表 4-5 本项目喷涂废气污染物产生情况

名称	涂料用量 t/a	成分	含量%	产生量 t/a	
				VOCs	漆雾
PP 水性处理剂	0.09	挥发分	10	0.009	0.021
		固体分	85		
镀膜底油	3.898	挥发分	49.9	1.945	0.547
		固体分	50.1		
调色面漆	6.003	挥发分	54.618	3.279	0.763
		固体分	45.382		
合计	9.991	/	/	5.233	1.331

根据企业提供的废气处理方案，废气经收集后，通过管道引至厂房楼顶进入“水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒排放。根据对同类型企业调查，涂料中的有机溶剂均在喷涂、流平过程中挥发，拟建喷涂

车间属于自动喷涂，无需人工操作，整个车间为全密封空间且负压状态进行，无组织排放量很少。

项目喷涂废气属于全密封空间且负压状态收集，单层车间全密封区域面积约为 600m^2 ，根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中 6.3.8 厂房设计风量的要求：当车间高度小于或等于 6m 时，其排风量不应小于 1 次/h 换气计算所得的风量，此外，参照《三废处理工程技术手册、废气卷》（化学工业出版社 1999.5），工厂一般作业室每小时换气次数 6 次及以上。两层车间全密封区域面积约为 1200m^2 ，高度为 5m ，每小时车间换气 6 次，则配套风机风量为 $36000\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到漏风等损失因素，所以本环评建议总处理风量取 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目喷涂废气属于全密封空间且负压状态（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，参照《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办（2021）92 号）附件 1 中表 4.5-1，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），集气效率为 95%，则本项目收集率取 95%。

项目使用蜂窝型活性炭，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m/s}$ ，活性炭层填装厚度不低于 300mm 。项目风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，风速以 1.2m/s 计，则活性炭吸附过滤面积为 9.26m^2 ，单层填装层厚度约 350mm ，共填装 2 层，则填装活性炭量为 6.48m^3 ，活性炭密度约 $0.5\text{t}/\text{m}^3$ ，则项目设计的活性炭箱单次可装填活性炭约 3.24t 。活性炭填装空间约 60%，则本项目活性炭箱设计容积约 10.8m^3 ，设计尺寸为 $3.0\text{m} \times 2.4\text{m} \times 1.5\text{m}$ 。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-2，建议直接将“活性炭年更换量 \times 活性炭吸附比例”（蜂窝状活性炭取值 20%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。根据二级活性炭装置的规格参数，项目设计的活性炭箱单次装填 3.24t 活性炭，则每次装填活性炭可削减 VOCs 0.648t 。项目收集有机废气 $4.971\text{t}/\text{a}$ ，新鲜活性炭每年更换次数为 6 次，平均每 2 个月更换一次，则共削减 VOCs $3.888\text{t}/\text{a}$ ，VOCs 综合处理效率为 78.2%。

参照 HJ1097-2020，“水旋湿式漆雾净化”颗粒物去除效率可达 90%，“化

学纤维过滤”颗粒物去除效率可达 80%，因此，颗粒物去除效率可达为 98%，本项目保守估计按 95%计。

3、臭气浓度

本项目在喷涂工序期间也会不可避免地会产生少量的臭气（主要是 VOCs 伴有的臭味），臭气浓度无量纲，通过喷涂的废气处理设施处理后排放，本项目不做定量计算，仅做定性分析。

因此，项目废气污染源源强核算结果见表 4-6，废气排放口基本情况见表 4-7。

表 4-6 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生量 (t/a)	产生速率 kg/h	排放形式	治理设施	处理效率 (%)	是否为可行性技术	污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)	排放口
喷涂工序	颗粒物	1.264	0.527	有组织	水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附	95%	是	0.66	0.026	0.063	DA001
	VOCs (以非甲烷总烃表征)	4.971	2.071			78.2%		11.28	0.451	1.083	
	颗粒物	0.067	0.028	无组织	/	/	/	/	0.028	0.067	/
	VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.262	0.109		/	/	/	/	0.109	0.262	/

表 4-7 废气排放口基本情况表

序号	排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟速 m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放口类型
		东经	北纬							
1	DA001	116°31'32.49"	23°9'59.82"	25	1.0	17.4	25	2400	连续	一般排放口

表 4-8 项目大气污染物非正常工况排放情况表

编号	非正常源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间	发生频次	控制措施
DA001	喷涂废气排气筒 DA001	废气治理措施失效	颗粒物	0.527	13.2	0.5h	1 年/次	废气收集、处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修
			VOCs (以非甲烷总烃表	2.071	51.74			

			征)				完毕后同步投入使用
<p>在废气治理措施失效的情况下，项目颗粒物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求，VOCs(以非甲烷总烃表征)有组织排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1标准要求，但与正常工况相比单位时间内排放量增大，在短时间内对环境空气造成不利影响。因此要求在治理措施失效的情况下及时暂停废气的排放，立即对失效废气措施进行维修或替换，在保证治理措施恢复正常且废气排放达标的情况下才能排放。在采取以上措施后，对大气环境影响较小。</p> <p>4.2.2 废气影响分析</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>喷涂废气经“水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后，有组织颗粒物排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求；有组织排放的VOCs(以非甲烷总烃表征)满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1排放限值；有组织排放的臭气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值要求。</p> <p>(2) 无组织废气</p> <p>厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。厂区非甲烷总烃表征无组织排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3排放限值。厂界臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的二级标准的要求。</p> <p>(3) 对保护目标的影响分析</p> <p>本项目厂界外500米范围内大气环境保护目标为东侧约40m的望上村、北侧约240m的芝兰村、东侧约380m的望上成宝学校以及北侧约480m的彩虹幼儿园。项目排气筒布置于厂房西南侧，尽量远离周边敏感点布置，且位于周边敏感点下风向，在确保废气达标排放的情况下对周边环境保护目标影响较小。</p> <p>经上述分析，本项目位于环境空气质量达标区，所在区域环境空气质量良好，本项目有机废气收集后采用“水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理</p>							

后经 25m 高排气筒高空排放，项目排放废气均能达标排放，对周围环境空气影响在可接受范围内。

4.2.3 废气污染治理措施及可行性

根据工程分析，拟建生产车间为全密封空间且负压状态，废气经有效收集后，采用“水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后，经 25m 排气筒高空排放。

(1) 有组织废气

本项目的生产废气经密闭负压集气设备收集后采用“水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒（DA001）排放，喷涂废气净化工作原理如下：

水喷淋：废气经收集管道首先进入洗涤塔，经过填料层与水进行气液两相充分接触反应，废气中的粉尘及水溶性组分被去除，再经除雾板脱水除雾。循环水在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

高效除雾器：废气从喷淋塔出来后，气流方向由上往下猛然转为由下往上进入高效除雾器内，气流的方向忽然改变，在惯性力、重力及内设除雾板的作用下，气流中的水雾被彻底分离出来，达到除雾的目的。

过滤棉：废气从经除雾器后，经过过滤棉进一步去除颗粒物，确保废气的中颗粒物含量小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，保证后续活性炭吸附的更高的效率。

活性炭吸附：活性炭在活化过程中，巨大的表面积和复杂的孔隙结构逐渐形成，活性炭吸附剂正是根据车间内挥发性有机化合物等有害气体分子的大小，经过特殊孔径调节工艺处理，使其具备了丰富的微孔、中孔、大孔的结构特征，能够根据有害气体的分子大小自动进行调配而达到配对吸附的效果。除了物理吸附之外，化学反应也经常发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。因

此，建设单位配套活性炭吸附装置采用二级蜂窝活性炭，活性炭碘值均大于 800 毫克/克。为了更好发挥活性炭吸附能力，项目于一级活性炭吸附箱后再加一级活性炭吸附箱对废气进行处理，分为两个串联的独立活性炭箱体，其相对于活性炭箱中再增加一级活性炭填充量而言，有机废气在活性炭中吸附停留时间更长，使得活性炭对有机废气能更好吸附。项目有机废气属于非水溶性废气，设置二级活性炭吸附装置对有机废气进行吸附净化，经运行一段时间活性炭吸附工作量达到饱和后需要更换活性炭。项目活性炭箱滤料选用蜂窝型活性炭，滤料结构采用抽屉盒式设计，结构紧凑，便于更换。本项目活性炭箱设计容积约 10.8m³，设计尺寸为 3.0m×2.4m×1.5m，VOCs 综合处理效率为 78.2%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 附录 A 表 A.2 塑料制品工业排污单位废气可行技术，塑料制品制造中有机废气采用吸附法处理为可行技术。因此，本项目有机废气采用吸附法治理工艺，为 HJ1122-2020 中的可行技术。

(2) 无组织废气

针对未经捕集的有机废气，对项目提出如下具体控制措施以减少有机废气无组织挥发量：

A、根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；

B、严格按照生产工序要求，作业时按照规范操作，严格控制工作时间，采用低毒、低挥发性的原料，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放。

C、合理布置车间，项目正常生产过程中，应保持车间窗口关闭，合理设计送排风系统，同时保证废气收集系统与生产设备自动同步启动，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

D、建设单位应配备环保方面专业人员，并定期检查各环保设施，确保不发生非正常工况下的废气排放。同时项目废气处理应加强管理，防止因处理设施故障造成废气非正常排放。

E、加强对操作工的管理,以减少人为造成的废气无组织排放;
F、加强室内机械通风,对不能密闭的部位需设置风幕、软帘等阻隔,减少废气的排放,对周边环境影响较小。

G、为了避免影响车间内职工的健康,建议为工人配备一定的辅助防护措施。

通过上述措施和源强分析,项目产生的颗粒物有组织排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求,厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放符合《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。VOCs(以非甲烷总烃表征)有组织排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1排放限值,厂区内非甲烷总烃无组织符合控制执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3排放限值,臭气浓度有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的表2排放标准值,厂界臭气浓度无组织排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值的二级标准。项目产生废气对周边大气环境影响较小,防治措施可行。

综上所述,项目运营期采取的大气污染防治措施可行。

4.1.4 废气污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)的相关规定执行。项目废气污染源监测计划见表4-9。

表4-9 废气污染源监测计划表

序号	监测项目	监测内容	监测频次	监测点	监测单位
1	废气	颗粒物	1次/半年	排气筒	委托监测
2		非甲烷总烃			
4		臭气浓度			
5		颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年	厂界	委托监测
6		非甲烷总烃	1次/半年	厂区内	委托监测

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源强分析

项目运营期主要噪声源为自动喷涂生产线、真空镀膜机、包装机、空压机以

及废气处理设施风机等设备噪声，噪声源强范围在 70~85dB(A)。项目厂房为钢筋混凝土结构，隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB(A)，厂房隔声量取 15dB(A)，另外通过选用低噪声设备，项目设备综合降噪值为 20dB(A)，相关设备声级值详见表 4-10。

表 4-10 项目噪声源及源强

序号	建筑物名称	声源名称	声源强 (声压级/距离/声源距离) (dB(A)/m)	设备数量	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离(m)	室内边界	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
						X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑外距离
1	2F 车间	自动喷涂生产线	75	2	厂房墙体隔声、选用低噪声设备、隔声降噪	0	0	6.5	13	东	56	昼间	20	36	1
									32	南	48			28	
									13	西	56			36	
									32	北	48			28	
2	2F 车间	真空镀膜机	70	3	厂房墙体隔声、选用低噪声设备、隔声降噪	0	-12	6.5	13	东	53	昼间	20	33	1
									20	南	49			29	
									13	西	53			33	
									42	北	43			23	
3	2F 车间	包装机	70	4	厂房墙体隔声、选用低噪声设备、隔声降噪	0	-17	6.5	13	东	54	昼间	20	34	1
									15	南	52			32	
									13	西	54			34	
									49	北	42			22	
4	2F 车间	空压机	85	2	厂房墙体隔声、选用低噪声设备、隔声降噪	0	7	5.5	13	东	66	昼间	20	46	1
									39	南	56			36	
									13	西	66			46	
									25	北	60			40	
5	3F 楼顶	废气处理设施风机	80	1	厂房墙体隔声、选用低噪声设备、隔声降噪	-11	-30	25	23	东	53	昼间	20	33	1
									3	南	70			50	
									3	西	70			50	
									61	北	44			24	

4.3.2 噪声预测

项目设备均位于生产车间内，为典型的点声源。按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：

L_2 —点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 —点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 —预测点距声源的距离，m；

r_1 —参考点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)，dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

$$L_w=L_n-(TL+6)+10\lg S$$

式中：

L_n —室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w —室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_s —声源的声压级，dB；

r —声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数， m^2 ；

Q —方向性因子；

TL —围护结构的传输损失，dB；

S —透声面积， m^2

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq}=10\log(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中：

L_{eq} —预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i —第*i*个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

本项目为新建项目，运营期厂界噪声预测结果详见表 4-11。

表 4-11 项目厂界噪声预测结果一览表 单位 dB (A)

名称	噪声背景值 dB (A)		噪声现状值 dB (A)		噪声标准 dB (A)		噪声贡献值 dB (A)		噪声预测值 dB (A)		较现状增量 dB(A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	/	/	/	/	60	50	47	/	47	/	/	/	达标	达标
南厂界	/	/	/	/	60	50	50.3	/	50.3	/	/	/	达标	达标
西厂界	/	/	/	/	60	50	51.7	/	51.7	/	/	/	达标	达标
西厂界	/	/	/	/	60	50	40.5	/	40.5	/	/	/	达标	达标

根据预测结果可知，本项目实施后，噪声源对各厂界的噪声贡献值不大，项目夜间不运营，各厂界噪声昼间贡献值均能达到(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准要求。

距离项目最近敏感点为项目东侧约 40m 的望上村居民楼，根据声环境现状监测，东侧居民楼附近现状值为昼间 56.5dB (A)，夜间 44.3dB (A)，本项目东侧噪声经距离衰减后对其贡献值为 56.5dB (A)，经叠加后东侧敏感点噪声为昼间 56.9dB (A)，夜间 46.4dB (A)，未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，不会改变其声环境功能区类别，因此本项目噪声对周围环境的影响不大。

为进一步降低项目噪声对周边环境的影响，评价建议企业在生产过程中采取以下几方面的措施：

①对生产设备合理布局，尽量远离厂界布置，特别是空压机以及废气治理设备风机等噪声较高的设备，利用噪声距离衰减减轻设备噪声对厂界的贡献值影响。

②加强厂界绿化，通过种植花卉、树木，对噪声有一定的吸收作用。

③对产噪设备加强日常管理和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

④环评建议进出场内的机动车辆应采取限速、禁鸣等措施。

4.3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》(HJ1122—2020)的相关规定,项目运营期噪声监测计划见表 4-12。

表 4-12 项目运营期噪声监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度(昼间)	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物源强分析

项目实施后产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾、残次品、废包装材料、废包装桶、废机油、含油抹布手套、漆渣、水喷淋沉渣、废碱液以及废气治理产生的废活性炭和废过滤棉,按照固体废物类型分为一般固废和危险废物。

(1) 一般固废

①残次品

根据项目物料使用情况,项目生产过程产生的残次品约为 0.2t/a。

②废包装材料

根据项目物料使用情况,项目生产过程产生的废包装材料约为 0.8t/a。

项目残次品和废包装材料属于一般工业固废,且回收可利用价值高,经收集后暂存一般固体废物暂存间,由物质公司回收,资源化利用。

③生活垃圾

本项目员工 30 人,项目依托厂区宿舍楼进行住宿,参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社,2009 年),员工生活垃圾产生量按 1kg/人·日计,则本项目生活垃圾产生量为 30kg/d, 9t/a。

(2) 危险废物

④废包装桶

项目底漆、面漆、PP 水性处理剂、漆雾处理剂等采用桶装,年使用量为 9.921t/a,包装规格为 125kg/桶,空桶重量为 1kg/桶,合计废包装桶约 0.08t/a,属于危险废物(编号为 HW49 其他废物,代码为 900-041-49;含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质,危险特性为 T/In),由有危险废物处

置资质的单位回收处理。

⑤废活性炭

项目活性炭箱单次装填 3.24t 活性炭，新鲜活性炭每年更换次数为 6 次，平均每 2 个月更换一次，共吸附 VOCs 3.888t/a，则废活性炭量产生量约 $3.24 \times 6 + 3.888 = 23.328\text{t/a}$ ，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》相关规定，属于危险废物（编号 HW49 其他废物，代码为 900-039-49：烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，危险特性为 T），由有危险废物处置资质的单位回收处理。

⑥废过滤棉

项目过滤棉属于化学纤维过滤，年用量约 0.6t/a，过滤含涂料粉尘量约 0.06t/a，产生废过滤棉 0.66t/a，每 3 个月更换一次，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》相关规定，属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险特性为 T/In），由有危险废物处置资质的单位回收处理。

⑦废机油

根据建设单位提供资料，项目设备检修维护过程会产生一定量的废机油，每半年检修维护一次，产生量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》相关规定，属于危险废物（编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-217-08：使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油，危险特性为 T, I），由有危险废物处置资质的单位回收处理。

⑧水喷淋沉渣

项目喷淋水进行絮凝沉淀处理过程会产生的废渣，委托有资质的单位处置，沉渣的产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》相关规定，属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，代码为 772-006-49：采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣，危险特性为 T/In），由有危险废物处置资质的单位回收处理。

⑨漆渣

项目喷涂过程中喷头、夹具上会附着一定量的喷漆，需要定期清理，根据物

料平衡核算漆渣的产生量约 0.277t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》相关规定，属于危险废物（编号为 HW12 染料、涂料废物，代码为 900-256-12：使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料，危险特性为 T, I, C），由有危险废物处置资质的单位回收处理。

⑩废碱液

项目喷漆流水线上的喷头、夹具在喷涂过程中会附着涂料，使用烧碱溶液进行清洗，产生废碱液量约 1t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》相关规定，属于危险废物（编号为 HW35 废碱，代码为 900-352-35：使用碱进行清洗产生的废碱液，危险特性为 C, T），由有危险废物处置资质的单位回收处理。

(11)含油抹布手套

根据建设单位提供的资料，项目设备检修维护过程会产生一定量的废含油抹布手套，每半年检修维护一次，产生量为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》相关规定，属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险特性为 T/In），由有危险废物处置资质的单位回收处理。

表 4-11 项目固废产生情况表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	处置方式
1	残次品	成品检验	固态	废塑料制品	0.2t/a	物质公司回收
2	废包装材料	原辅料包装	固态	废包装材料	0.8t/a	
3	废包装桶	原料拆封使用	固体	涂料桶	0.08t/a	委托有资质的单位处理
4	废活性炭	废气处理装置	固态	废活性炭	23.328t/a	
5	废过滤棉	废气处理装置	固态	含涂料的粉尘	0.66t/a	
6	废机油	设备检修维护	液态	矿物油	0.5t/a	
7	水喷淋沉淀	喷淋废水混凝沉淀	固态	废渣	0.5t/a	
8	漆渣	喷头、夹具清洗	固态	废涂料	0.277t/a	
9	废碱液	喷头、夹具清洗	液态	烧碱溶液	1t/a	
10	含油抹布手套	设备检修维护	固体	矿物油等	0.05t/a	
11	生活垃圾	职工生活	固态	纸张等	9t/a	环卫部门收集统一处置

根据《国家危险废物名录》（2021 版）以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，本项目危险废物的分析结果汇总情况详见表 4-13。

表 4-13 危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.08	成品检验	固体	涂料桶	废涂料等	1个月	T/In
2	废活性炭	HW49	900-039-49	23.328	原辅料包装	固态	废活性炭	有机废气	2个月	T
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.66	原料拆封使用	固态	含涂料的粉尘	含涂料的粉尘	3个月	T/In
4	废机油	HW08	900-217-08	0.5	废气处理装置	液态	矿物油	废矿物油	1个月	T
5	水喷淋沉淀渣	HW49	772-006-49	0.5	废气处理装置	固态	废渣	废渣	3个月	T/In
6	漆渣	HW12	900-256-12	0.277	设备检修维护	固态	废涂料	废涂料等	1个月	T, I, C
7	废碱液	HW35	900-352-35	1	喷淋废水混凝沉淀	液态	烧碱溶液	废碱液	1个月	C, T
8	含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.05	喷头、夹具清洗	固体	矿物油等	矿物油等	1个月	T/In

4.4.2 环境管理要求

(1) 一般工业固体废物的贮存和管理

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求,一般工业固体废物的贮存和管理应做到:

①一般工业固体废物应按 I 类和 II 类废物分别储存,建立分类收集房。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚,不允许露天堆放,以防止雨水冲刷,雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管;临时堆放场地为水泥铺设地面,以防渗漏。

④为加强管理监督,贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场所》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

项目设置规范化建设一般工业废物临时贮存场所,位于生产车间 2F 西北侧,占地面积约 50m²,执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中选址和设计、管理、监测监控等要求,采取防扬散、防流失、防渗漏等措施,安全分类贮存,地面基础及内墙采取防渗措施(其中内墙防渗层

做到 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理，渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，临时堆放时间为 1~2 周，不宜长时间存放，贮存场应悬挂标志牌，设置高度一般距离地面为 2 米。

(2) 危险废物的贮存和管理

依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，危险废物贮存场所应设置专门的暂存区域。根据厂区平面布置，项目拟在生产车间 2F 东南侧设置危废暂存间，面积设置为 30m^2 ，专门用于临时储存项目产生的危险废物，然后定期交由有危废处理资质单位回收处理。

项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-14。

表 4-14 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m^2)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危险废物暂存间	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	2F 车间东南侧	2	堆放	0.08	1 年
2		废活性炭		900-039-49		5	袋装	23.328	3 个月
3		废过滤棉		900-041-49		2	袋装	0.66	1 年
4		水喷淋沉渣		772-006-49		2	袋装	0.5	1 年
5		含油抹布手套		900-041-49		2	袋装	0.05	1 年
6		废机油	HW08 矿物油与含矿物油废物	900-217-08		2	桶装	0.5	1 年
7		漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-256-12		2	袋装	0.277	1 年
8		废碱液	HW35 废碱	900-352-35		3	桶装	1	1 年

在危险废物的收集、贮存和运输过程中应满足以下几点要求：

I、危险废物收集要求：收集过程中应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危

危险废物标签。

II、危废暂存间设置要求：严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求建设。

①处理间内应设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其它固体废物严格隔离；其它一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入；危险废物暂存间要防风、防雨、防晒。

②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，同时防止雨水径流进入处理间。

③应按 GB15562.2 设置警示标志及环境保护图形标志。

④不同种类采用分区及分类存放，采用符合标准的容器分类盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

⑤配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；建立检查维护制度，定期检查维护挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场的固体废物的种类和数量以及其它相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑥基础防渗层为至少 1mm 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环境主管部门申报，填报危险废物转移五联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

经采取上述措施后，本项目固体废物能得到妥善处置，不外至外环境，不会对周围环境产生明显影响。

4.5 地下水、土壤环境影响分析

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）》要求，项目原则上不开展专题评价。本项目属于塑料喷涂项目，运营期间所有生产活动均在室内进行，且用地范围内均进行硬化处理，故不存在裸露的土壤地面，

造成土壤、地下水环境污染风险较低。因此本项目对地下水和土壤环境影响在可接受范围内。

4.6 环境风险

4.6.1 风险源识别

根据对项目涉及的危险化学品特征及各功能单元的功能及特性分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》B1 和 B.2 物质，涉及的环境危险物质主要为涂料、废机油、液化石油气和废碱液等。各化学品年储存量和最大储存量见表 4-15。

表 4-15 项目危险物质使用及储存情况

物质名称	形态	消耗量	最大储存量	危险物质成分	危险物质含量	危险物质储量
PP 水性处理剂	液态	0.09t	0.03t	丙二醇甲醚	10%	0.003t
镀膜底油	液态	3.898t	0.15t	乙酸乙酯	10%	0.015t
				乙酸丁酯	5%	0.0075t
				异丙醇	10%	0.015t
				丙二醇甲醚	5%	0.0075t
调色面漆	液态	6.003t	0.24t	乙酸乙酯	20%	0.048t
				乙酸丁酯	5%	0.012t
				异丙醇	20%	0.048t
				丙二醇甲醚	5%	0.0012t
废机油	液态	/	0.5t	-	-	0.5t
液化石油气	液态	0.45t	0.03t	甲烷	100%	0.03t
废碱液	液态	/	1t	-	-	1t

根据《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》，参考附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

根据下列公式计算项目风险物质的总量与其临界量比值 Q:

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n —— 每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —— 每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 及结合本项

目实际运营情况，项目环境风险物质辨识结果见表 4-16。

表 4-16 危险物质数量与临界量比值计算

物质名称	最大存在量 q(t)	临界量 Q(t)	qi/Qi
丙二醇甲醚	0.0087	/	/
乙酸丁酯	0.0195	/	/
二丙二醇甲醚	0.003	/	/
乙酸乙酯	0.063	10	0.0063
异丙醇	0.063	10	0.0063
废机油	0.5	2500	0.0002
甲烷	0.03	10	0.003
废碱液	1	5	0.2
合计			0.2158

项目 $q/Q=0.2158 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，无需进行 P、E 值的计算。

4.6.2 环境风险分析

项目可能发生的风险事故为原辅料/危险废物等泄露事故，对周围地下水、土壤环境造成影响。火灾事故及其次生污染环境事件，对周围大气环境产生影响，见表 4-17。

表 4-17 项目危险物质潜在环境风险事故一览表

潜在事故类型	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径	影响程度
原辅料/危险废物等泄露事故	涂料、废碱液和废机油泄漏	渗入土壤及排入周边水体，燃烧可能排放 CO 等有毒气体。	对周边地下水及周边水域可能造成一定影响、对大气环境有一定影响
火灾事故	遇明火后发生火灾事故	燃烧产物主要为 CO、CO ₂ 和水蒸汽，扩散进入大气环境；	对周边敏感目标环境有一定影响

① 火灾及伴生/次生污染

项目废机油、液化石油气等易燃物质遇明火易发生火灾，火灾事故产生的主要污染物是燃烧产生的碳黑烟尘、二氧化碳、一氧化碳等。大量浓烟排放会对周围大气环境产生影响，造成 PM₁₀、PM_{2.5}、CO 等大气污染物指标急剧攀升，主要会对周围大气环境产生影响，主要是附近人群会吸入有毒有害气体。另外在发生火灾事故时，消防灭火会产生一定量的消防废水，消防废水主要含有燃烧产生的飞灰，可能含有油类和其他有机类物质，消防废水未经监测，超标排放可能对

周边水体环境和土壤环境会产生一定的影响。

②原辅料/危险废物等泄露

项目涂料、废碱液和废机油在存放和使用过程，操作不当或者包装桶破损，会发生泄露事故，可能通过雨水沟渠排入附近水体影响水体环境，地面无防渗措施的有可能渗入地下土壤环境。土壤层被污染后严重时不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用下补充到地下水。

4.6.3 危险废物风险防范措施

(1) 为防止事故的发生，本项目应严格原材料的管理；按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。

(2) 企业应加强对危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规范要求，做好危险固体废物的收集、贮存、运输和处置等工作。危险废物储存要求“防风、防雨、防晒、防渗漏”。暂存间周围设置围堰，能防治固废堆放引起的二次污染。地面和围堰要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，宜采用钢筋混凝土材料或花岗岩材料。危险废物收集后及时委托有资质的单位进行处置。

(3) 加强废机油、液化石油气等易燃物质的管理、远离火种、热源；采取相应的防火、防雷等措施，配备相应品种和数量的消防器材。

(4) 针对涂料、废碱液和废机油的泄露事故，建设单位应建立健全的管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查，每天都应对废机油等物质存放点进行检查，存放点地面应进行水泥硬化和防渗处理，设置必要的围堰设施，避免发生泄漏时外流出场外，则泄露事故的影响是可控的。

(5) 一旦突发环境污染事故，建设单位应根据事先制定的应急处理预案有步骤、有秩序的采取各项应急措施。事故应急处理预案一般由目的和依据、适用范围、事故识别、应急指挥结构等组成，建设单位应根据项目特点，主要环境事故为火灾、泄露等，制定合理的应急预案。公司应根据应急预案要求制定突发事件对策并定期演练，一旦出现突发事件，必须按事先拟定的方案进行紧急处理。

4.6.4 小结

本项目环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。在落实各项风险防范措施，加强厂区日常生产的管理，发生突发环境事故时能及时妥善进行处理，项目潜在的环境风险事故均是可控的。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汕头市兆丰年纺织科技有限公司			
建设地点	(广东)省	(汕头)市	(潮南)区	陇田镇 (/) 园区
地理坐标	经度	东经 116°31'32.379"	纬度	北纬 23°10'0.681"
主要危险物质及分布	根据《建设项目环境风险评估技术导则》(HJ169-2018)规定,项目危险物质为涂料、废机油、液化石油气和废碱液等,主要分布在原材料仓库、危废间和火焰除尘室。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	原辅料/危险废物等泄露事故,废气非正常工况下事故性排放,以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。 (1) 废机油、液化石油气着火燃烧、爆炸的产物主要为 CO、CO ₂ 和水蒸汽,扩散进入大气环境,本项目废机油和液化石油气存储量小,对大气环境影响较小。 (2) 涂料、废碱液和废机油泄漏,对周边水域可能造成影响,本项目风险物质存储量小,其泄漏对水环境影响较小。 (3) 涂料、废碱液和废机油渗入土壤及排入周边水体,对周边地下水有一定影响,本项目风险物质存储量小,其泄漏对地下水环境影响较小。			
风险防范措施要求	(1) 严格做好原材料的管理;按有关规范设计设置有效的消防系统,做到以防为主,安全可靠;工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。 (2) 加强危险废物的管理、远离火种、热源;采取相应的防火、防雷等措施,配备相应品种和数量的消防器材。 (3) 应建立健全的管理机构,制定各项管理制度,加强日常监督检查。 (4) 企业应加强对危险废物的管理,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规范要求,做好危险固体废物的收集、贮存、运输和处置等工作。 (5) 制定环境风险应急预案并定期演练。			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明): /				

4.7 环境管理

环境管理计划要从项目建设全过程进行,如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理,使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。项目环境管理工作计划见表 4-19。

表 4-19 环境管理工作计划一览表

阶段	环境管理工作内容
环境管理总要求	(1) 根据国家建设项目环境保护管理规定,认真落实各项环保手续;营运中,定期请当地环保部门监督、检查,协助主管部门做好环境管理工作,确保污染治理设施达标排放,并做好保护目标的环境现状监测,保证保护目标的良好环境。 (2) 项目厂内应制定突发环境事故应急处置制度,当厂内原料发生泄漏或

	<p>环保治理设施发生故障，导致外排废气事故排放时，企业应立刻停止生产，启动厂内的环境突发事件应急预案，防止企业因环境突发事件而对保护目标造成较大的影响。</p> <p>(3) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。</p> <p>(4) 若环境管理有更高要求，建设单位应无条件升级废气治理设施，进一步降低有机废气的排放。</p>
运营阶段	<p>主动接受环保部门监督，备有事故应急措施</p> <p>(1) 主管部门全面负责环保工作。</p> <p>(2) 主管部门负责厂区内环保管理和维护。</p> <p>(3) 建立环保设施档案。</p> <p>(4) 定期组织污染源和厂区内环境监测。</p>
信息反馈和群众监督	<p>反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。</p> <p>(1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。</p> <p>(2) 归纳整理监测数据，发现异常问题及时与环保部门联系汇报。</p> <p>(3) 配合环保部门的检查验收。</p>

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001 车间排气口 (有组织)	颗粒物、VOCs (以非甲烷总烃表征)、臭气浓度	自动喷涂生产线废气处于全密封且负压状态收集, 汇集后由风机送至“水喷淋+除雾器+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 25m 排气筒排放	颗粒物有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准要求, VOCs (以非甲烷总烃表征) 有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 排放限值、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 的表 2 排放标准值
		厂界 (无组织)	颗粒物、VOCs (以非甲烷总烃表征)、臭气浓度	/	厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值, 臭气浓度 (无组织) 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新改扩建二级标准
		厂区内 (无组织)	VOCs (以非甲烷总烃表征)	/	厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 排放限值
地表水环境		喷涂生产线	生产废水	水喷淋废水经漆雾凝聚剂处理后循环使用, 定期补充不外排; 清洗废水定期更换, 更换后作为危废, 外委有资质单位处理	不外排
		DW001 污水总排口	生活污水 (COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N)	项目生活污水经化粪池预处理后排入市政管网, 最终排入汕头市潮南区陇田污水处理厂	符合汕头市潮南区陇田污水处理厂进水要求
声环境		设备噪声	LeqA	经隔声、减振等治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
固体废物		一般固废	职工生活垃圾 残次品、废包装材料	收集后委托环卫部门定期清运处置 外售给物资回收单位, 资源化利用	不外排
		危险废物	废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、废碱液、水喷淋沉淀渣、漆渣、含油	用专用容器分类收集后, 临时储存于危废暂存间, 委托有资质的单位定期处置	

	抹布手套	
土壤及地下水污染防治措施	<p>加强生产管理，在生产工艺装置、管道、设备、阀门采取相应的防控措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，落实厂区内主要污染隐患区域地面的防渗措施将污染物泄漏事故降到最低程度。</p> <p>按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规范要求设置危险废物暂存场所，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。</p>	
生态保护措施	/	
环境风险防范措施	<p>(1) 严格做好原材料的管理；按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。</p> <p>(2) 加强危险废物的管理、远离火种、热源；采取相应的防火、防雷等措施，配备相应品种和数量的消防器材。</p> <p>(3) 应建立健全的管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查。</p> <p>(4) 企业应加强对危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规范要求，做好危险固体废物的收集、贮存、运输和处置等工作。</p> <p>(5) 制定环境风险应急预案并定期演练。</p>	
其他环境管理要求	<p>落实“三同时”制度，建立环境管理制度；执行环境自行监测计划；完成项目竣工验收。</p>	

六、结论

汕头市兆丰年纺织科技有限公司建设符合国家及地方产业政策，在采取有效的环境保护措施情况下，工艺废气、生产废水可实现达标排放，各类固体废物可得到妥善安全处置，环境风险和生态影响可得到有效控制。该项目在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告所提出的环保对策措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境的不利影响降低到最小程度或允许限度。从环境保护角度分析论证，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.000	0.000	0.000	1.345t/a	/	1.345t/a	+1.345t/a
	颗粒物	0.000	0.000	0.000	0.13t/a	/	0.13t/a	+0.13t/a
废水	COD	0.000	0.000	0.000	0.218t/a	/	0.218t/a	+0.218t/a
	NH ₃ -N	0.000	0.000	0.000	0.025t/a	/	0.025t/a	+0.025t/a
一般工业 固体废物	残次品	0.000	0.000	0.000	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废包装材料	0.000	0.000	0.000	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
危险废物	废包装桶	0.000	0.000	0.000	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	废活性炭	0.000	0.000	0.000	23.328t/a	/	23.328t/a	+23.328t/a
	废过滤棉	0.000	0.000	0.000	0.66t/a	/	0.66t/a	+0.66t/a
	水喷淋沉渣	0.000	0.000	0.000	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	含油抹布手套	0.000	0.000	0.000	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废机油	0.000	0.000	0.000	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	漆渣	0.000	0.000	0.000	0.277t/a	/	0.277t/a	+0.277t/a
	废碱液	0.000	0.000	0.000	1t/a	/	1t/a	+1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①