

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东铭锋科技有限公司新增塑胶件、塑胶喷漆件、金属喷漆件扩建项目

建设单位（盖章）：广东铭锋科技有限公司

编制日期：2025年12月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1764905036000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1a6q8j		
建设项目名称	广东铭锋科技有限公司新增塑胶件、塑胶喷漆件、金属喷漆件扩建项目		
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）	广东铭锋科技有限公司		
统一社会信用代码	91440785MA56MF563K		
法定代表人（签章）	陈战锋		
主要负责人（签字）	陈战锋		
直接负责的主管人员（签字）	陈战锋		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	恩平市万儒环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440785MA575LAQ3D		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
温海媚	20230503544000000067	BH018546	温海媚
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
温海媚	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH018546	温海媚

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：温海瑶

证件号码：

性别：

出生年月：

批准日期：2023年05月28日

管理号：20230503544000000067





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	温海媚		证件号码				
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	-	202511	江门市:恩平市万儒环保科技有限公司		11	11	11
截止			2025-12-05 19:48 , 该参保人累计月数合计		实际缴费11个月, 缓缴0个月	实际缴费11个月, 缓缴0个月	实际缴费11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。

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-05 19:48



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》（部令 第4号），特对报批广东铭锋科技有限公司新增塑胶件、塑胶喷漆件、金属喷漆件扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们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負責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、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、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。

4、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員，保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2025年12月5日

注：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 部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东铭锋科技有限公司新增塑胶件、塑胶喷漆件、金属喷漆件扩建项目（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）

广东铭锋科技有限公司

法定代表人（签名）



陈成锋

评价单位（盖章）

恩平市万循环保科技有限公司

法定代表人（签名）



王润珊

2025年12月5日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

责任声明

环评单位 恩平市万儒环保科技有限公司 承诺 广东铭锋科技有限公司新增塑胶件、塑胶喷漆件、金属喷漆件扩建项目 环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责；建设单位承诺 广东铭锋科技有限公司 已仔细阅读和准确的理解环评报告内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其评价结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任，建设单位承诺 广东铭锋科技有限公司 所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

环评单位： 恩平市万儒环保科技有限公司 (盖章)

建设单位： 广东铭锋科技有限公司 (盖章)

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 20 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 62 -
四、主要环境影响和保护措施	- 70 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 106 -
六、结论	- 110 -
附表	- 111 -
附图 1 项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目四至图	错误！未定义书签。
附图 3 项目 500 米范围内环境示意图	错误！未定义书签。
附图 4 本项目平面布置图	错误！未定义书签。
附图 5 水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 6 大气环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 7 声环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 8 地下水功能区划图	错误！未定义书签。
附图 9 江门市“三线一单”图集	错误！未定义书签。
附图 10 项目与广东省“三线一单”管控单元系统的位置关系图	错误！未定义书签。
附图 11 项目与广东省“三线一单”管控单元系统水环境管控分区的位置关系图	错误！未定义书签。
附图 12 项目与广东省“三线一单”管控单元系统大气环境管控分区的位置关系图	错误！未定义书签。
附图 13 项目引用大气监测点位图	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 不动产权证	错误！未定义书签。
附件 4 空气质量环境截图	错误！未定义书签。
附件 5 移印油墨 MSDS	错误！未定义书签。
附件 6 水性油墨 MSDS 和 VOC 检测报告	错误！未定义书签。
附件 7 塑料水性油漆 MSDS 和 VOC 检测报告	错误！未定义书签。
附件 8 塑料油性油漆、固化剂、稀释剂 MSDS 和 VOC 检测报告	错误！未定义书签。
附件 9 金属水性油漆 MSDS 和 VOC 检测报告	错误！未定义书签。
附件 10 金属油性油漆、固化剂、稀释剂 MSDS 和 VOC 检测报告	错误！未定义书签。

附件 11	洗车水 MSDS 和 VOC 检测报告	错误! 未定义书签。
附件 12	原项目批复	错误! 未定义书签。
附件 13	验收检测报告	错误! 未定义书签。
附件 14	排污登记回执	错误! 未定义书签。
附件 15	原有项目危废合同	错误! 未定义书签。
附件 16	引用大气环境现状监测报告	错误! 未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东铭锋科技有限公司新增塑胶件、塑胶喷漆件、金属喷漆件扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省恩平市恩平产业转移工业园一区 F19 号		
地理坐标	(E112 度 19 分 24.445 秒, N22 度 9 分 32.516 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3360 金属表面处理及热处理加工	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） 三十、金属制品业 33--67 金属表面处理及热处理加工--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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	20000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	1.0 个月
是否开工建设	（否） （是：_____）	用地（用海）面积（m ² ）	新增占地面积 0m ² （依托现有厂房）
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表及本项目对比说明		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的大气污染物为非甲烷总烃、VOCs、苯系物、颗粒物、臭气浓度、1,3-丁二烯、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、乙苯、油烟，不涉及技术指南规定的有毒有害废气污染物
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处	生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理	否

		理厂	厂进一步处理	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质临界值Q<1	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目取水主要为市政供水，不设置取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
<p>综上，本项目无需设置大气、地表水、环境风险、生态、海洋专项评价。</p>				
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	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3360 金属表面处理及热处理加工”，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类、限制类与淘汰类项目，故属于允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，项目的工艺和选用设备均不属于禁止准入或许可准入的类别。</p> <p>因此，本项目符合国家和地方有关产业政策要求。</p> <p>2、选址符合性</p> <p>广东铭锋科技有限公司位于广东省恩平市恩平产业转移工业园一区 F19 号，根据不动产权证（粤（2023）恩平市不动产权第 0029301 号，地块性质用途为工业用地，土地使用合法。</p> <p>项目所在地纳污水体为仙人河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府办[2011]29 号），仙人河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，不属于废水禁排河段，因此本项目的建设符合水环境功能区的要求。</p> <p>根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目油性油漆喷漆工序产生的废气先经气旋水帘柜处理，处理后再与调漆、流平、固化、喷枪清洗工序产生的废气一同经高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭</p>			

吸附装置处理后达标排放；水性油漆喷漆工序产生的废气先经气旋水帘柜处理，处理后再与调漆、流平、固化工序产生的废气一同经高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置处理后达标排放；注塑、移印、网版和刮刀清洗工序产生的废气经二级活性炭吸附装置处理后达标排放。对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合大气环境功能区的要求。

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在区域厂界声环境功能区划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。因此本项目的建设符合区域声环境功能区的要求。

综上所述，本项目所在位置符合区域环境功能区划要求。

3、“三线一单”相符性

(1) 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）的相符性

表 1-3 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

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%。	本项目位于广东省恩平市恩平产业转移工业园一区F19号，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	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，PM _{2.5} 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。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	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下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区			
区域布局管控要求	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。	本项目使用的原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料。	符合
污染物	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推	项目有机废气排放量较少，不属	符合

排放管 控要求	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。	于臭氧生成潜势较大的行业企业。本项目调漆、喷漆、流平、固化、喷枪清洗、移印、网版和刮刀清洗、注塑工序产生的有机废气进入二级活性炭处理设施，均可减少有机废气排放。	符合
	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。	本项目产生的塑料边角料、不合格品经破碎后回用于生产；废包装材料收集后定期外卖给废品回收商回收；废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套、漆渣、废UV灯管、废网版、废洗车水、除油性漆漆雾水帘柜废水、除油性漆漆雾喷淋塔废水、废原料桶收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理；生活垃圾由环卫部门收运，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。	

由上表可见，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）的相关要求。

(2) 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的通知》（江府[2024]15号）的相符性

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的通知》（江府[2024]9号），本项目位于广东省恩平市恩平产业转移工业园一区F19号，环境管控单元编码为ZH44078520002（恩平市重点管控单元1），本项目与该单元管控的符合性分析见表1-3。

表1-3 项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1425.76km ² ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km ² ，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%。	本项目位于广东省恩平市恩平产业转移工业园一区F19号，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，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PM _{2.5} 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。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	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。其中： 水资源利用效率持续提高。用水总量控制在26.74	本项目不属于高耗能、污染型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。	符合

	<p>亿立方米、万元GDP用水量较2020年下降20%，以及万元工业增加值用水量较2020年下降17%。土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。</p>	<p>项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。</p>	
恩平市重点管控单元1			
区域 布局 管控	<p>1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】单元内江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园按《广东省森林公园管理条例》规定执行。</p> <p>1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求。</p> <p>1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-7.【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。</p>	<p>本项目主要从事塑胶件、塑胶喷漆件、金属喷漆件生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制、淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》和《江门市投资准入禁止负面清单（2018年本）》（江府[2018]20号）中的禁止准入类，符合相关产业政策的要求。</p> <p>本项目所在区域不属于生态红线区域、自然保护区、饮用水水源一、二级保护区，也不涉及集中式饮用水水源以外的国家和地方政府设定的与地下水相关的其他保护区。</p> <p>本项目使用的原辅材料均不属于高挥发性原辅材料，符合重点管控单元区域布局管控要求。</p>	符合
能源 资源 利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。</p> <p>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。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩</p>	<p>本项目生产过程中不使用分散供热锅炉，高污染燃料，使用的能源主要为电能。</p>	符合

	<p>气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>2-4.【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。</p> <p>2-5.【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。</p>		
<p>污染物排放管控</p>	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2.【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。</p> <p>3-3.【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于100mg/L的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理设施。</p> <p>3-4.【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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>本项目根据国家环境应急预案管理的要求进行风险防控，并配备相应的应急物资，构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系。</p> <p>本项目不涉及土地用途变更。</p> <p>本项目不属于重点单位。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合《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的通知》（江府[2024]15号）的相关要求。</p> <p>4、项目与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号），2021年1月1日实施）的相符性分析</p> <p>根据《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号），2021年1月1日实施）第三章水污染防治的监督管理。</p>			

第十七条 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。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。

第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

本项目主要从事塑胶件、塑胶喷漆件、金属喷漆件生产，符合国家产业政策规定。项目生活污水经三级化粪池处理后排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理，不属于新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

5、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）：

第十七条 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。

第二十一条 地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含

量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

根据项目使用的根据丝印油墨 MSDS，其挥发性成分为芳烃类溶剂（对二甲苯）及助剂，按最不利考虑，挥发系数取 55%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）溶剂油墨丝印油墨限值要求：挥发性有机化合物（VOCs）含量限值≤75%的要求；根据水性油墨的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 1%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨中网印油墨限值为≤30%的要求；根据塑料水性油漆的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 2g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值的要求；根据塑料油性油漆的 VOC 检测报告，挥发性有机化合物（VOCs）含量为 345g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值的要求；根据金属水性油漆的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 13g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值的要求；根据金属油性油漆的 VOC 检测报告，挥发性有机化合物（VOCs）含量为 338g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值的要求；根据洗车水的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 46g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求--半水基清洗剂限值的要求。本项目油性油漆喷漆工序产生的废气先经气旋水帘柜处

理，处理后再与调漆、流平、固化、喷枪清洗工序产生的废气一同经高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置处理后达标排放；水性油漆喷漆工序产生的废气先经气旋水帘柜处理，处理后再与调漆、流平、固化工序产生的废气一同经高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置处理后达标排放；注塑、移印、网版和刮刀清洗工序产生的废气经二级活性炭吸附装置处理后达标排放。

项目符合《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）相关要求。

6、与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）的相符性分析

（四）包装印刷行业 VOCs 综合治理。重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。

强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。

加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。

提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。

根据项目使用的根据丝印油墨 MSDS，其挥发性成分为芳烃类溶剂（对二甲苯）及助剂，按最不利考虑，挥发系数取 55%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）

含量的限值》(GB38507-2020)溶剂油墨丝印油墨限值要求:挥发性有机化合物(VOCs)含量限值≤75%的要求;根据水性油墨的VOC检测报告,其挥发性有机化合物(VOCs)含量为1%,满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)水性油墨中网印油墨限值为≤30%的要求;根据洗车水的VOC检测报告,其挥发性有机化合物(VOCs)含量为46g/L,满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表2低VOC含量半水基清洗剂限值要求--半水基清洗剂限值的要求。项目产生的印刷有机废气经二级活性炭吸附处理后达标排放。因此,项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53号)文件要求的。

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

表 1-4 项目与 GB37822-2019 对照分析情况

(GB37822-2019) 要求		本项目情况
VOCs 物料储存无组织排放要求	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。3、VOCs 物料储罐应密封良好,其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。4、VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。	项目 VOCs 物料包括水性油墨、移印油墨、水性漆、油性油漆、洗车水等,均采用密闭的桶装或瓶装,放置于室内仓库,未使用完的化学品也密闭加盖。符合要求。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1、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。2、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。	企业使用含 VOCs 物料的过程中,用密闭的容器转移。符合要求。
含 VOCs 产品的使用过程	1、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。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合混炼、塑炼塑化/融化、加工成型(挤出、注射压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。3、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。	注塑、移印、网版和刮刀清洗工序产生的有机废气采用集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理达标后 25m 排气筒高空排放;调漆、喷漆、流平、固化、喷枪清洗工序产生的有机废气采用密闭车间收集,收集后经二级活性炭吸附装置处理达标 25m 排气筒高空排放。有机废气排放量较小;企业建成投产后将按照(GB37822-2019)要求建立涉 VOCs 的台账,做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合要求。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 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,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。2、	企业将严格按照环保要求,VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。在产污工序位置对废气进行收集,实现废气点

	废气收集系统要求：企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GBT16758 的规定。采用外部风罩的，应按 GBT16758、AQT42742016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。	对点收集，集气罩控制风速不低于 0.3m/s，废气收集系统的输送管道密闭。符合要求。
记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建成投产后将按照（GB37822-2019）要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合要求。

因此，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

8、项目与《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

表 1-5 项目与 DB44/2367-2022 对照分析情况

(DB44/2367-2022) 要求		本项目情况
VOCs 物料存储无组织排放通用要求	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 物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，其中挥发性有机液体储罐应当符合相关规定。5.2.1.4VOCs 物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求。	项目 VOCs 物料包括水性油墨、移印油墨、水性漆、油性油漆、洗车水等，均采用密闭的桶装或瓶装，放置于室内仓库，未使用完的化学品也密闭加盖。符合要求。
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制基本要求	5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合相关规定。	企业使用含 VOCs 物料的过程中，用密闭的容器转移，使用时直接在设备投加使用。符合要求。
含 VOCs 产品的使用过程	5.4.2.1VOCs 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。5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应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。5.4.3.1 企业应当建立台帐，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。5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等	注塑、移印、网版和刮刀清洗工序产生的有机废气采用集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理达标后 25m 排气筒高空排放；调漆、喷漆、流平、固化、喷枪清洗工序产生的有机废气采用密闭车间收集，收集后经二级活性炭吸附装置处理达标 25m 排气筒高空排放。有机废气排放量较小；企业建成投产后将按照（DB44/2367-2022）

	应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按相关的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	要求建立涉 VOCs 的台账，做好含有 VOCs 等危险废物的转移工作及台账记录。符合要求。
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 6758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按规定执行。	项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运营，废气处理系统发生故障时立即停止对应的生产工艺，废气收集系统风速不低于 0.3m/s。废气收集系统的输送管道应密闭。符合要求。

因此，本项目建设符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)要求。

9、与《关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环[2023]3 号）、《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤环[2023]50 号）、《关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环[2023]163 号）的相符性分析

表 1-6 与污染防治工作方案符合性分析

环境要素	控制要求	本项目情况
大气	（二）-4.加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶料剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶料剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。	根据项目使用的根据丝印油墨 MSDS，其挥发性成分为芳烃类溶剂（对二甲苯）及助剂，按最不利考虑，挥发系数取 55%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）溶剂油墨丝印油墨限值要求：挥发性有机化合物（VOCs）含量限值≤75%的要求；根据水性油墨的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 1%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨中网印油墨限值为≤30%的要求；根据塑料水性油漆的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 2g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零

		<p>部件涂料)底漆、面漆限量值的要求;根据塑料油性油漆的 VOC 检测报告,挥发性有机化合物(VOCs)含量为 345g/L,满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)底漆、面漆限量值限值的要求;根据金属水性油漆的 VOC 检测报告,其挥发性有机化合物(VOCs)含量为 13g/L,满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)底漆、面漆限量值限值的要求;根据金属油性油漆的 VOC 检测报告,挥发性有机化合物(VOCs)含量为 338g/L,满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)底漆、面漆限量值限值的要求;根据洗车水的 VOC 检测报告,其挥发性有机化合物(VOCs)含量为 46g/L,满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求--半水基清洗剂限值的要求。符合要求。</p>	
		<p>(二)-6.开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性挥发性有机物除外)、低温等离子等低效挥发性有机物治理设施(恶臭处理除外)。</p>	<p>项目注塑、移印、网版和刮刀清洗工序产生的有机废气采用集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理达标后经 25m 排气筒高空排放;调漆、喷漆、流平、固化、喷枪清洗工序产生的有机废气采用密闭车间收集,收集后经二级活性炭吸附装置处理达标 25m 排气筒高空排放。符合要求。</p>
水		<p>(二)持续提升城镇污水收集处理效能加快补齐练江、枫江、榕江、小东江等流域城镇污水收集处理能力缺口,加快推动城中村、城郊结合部等区域管网建设。加大问题管网更新改造力度,粤东粤西粤北地区要重点加强合流制区域暗涵渠箱和截流设施改造,珠三角地区要重点推进雨污分流改造和错混接问题整改。鼓励污水收集处理系统较为完善的地级以上市开展生活小区类“污水零直排区”建设试点。</p>	<p>生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理。</p>
		<p>(三)深入开展工业污染防治:落实“三线一单”生态环境分区管控要求,严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度,加强排污许可执法监管,加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行,完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题,构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制加强对涉水工业企业排</p>	<p>项目水帘柜废水、喷淋塔废水外委处理,无生产废水排放,符合要求。</p>

	放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到 2023 年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。	
土壤	（二）加强涉重金属行业污染防控。深化涉铜等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉锡等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。	项目不涉及重金属的排放，所使用的原辅材料不含重金属污染物，生产过程产生的固体废物均分类收集及暂存，危险废物委托危险处理资质企业处置，设置的危险废物贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，符合文件要求。
地下水	（二）加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案。	项目做好地下水污染防治源头防控和风险管控。符合文件要求。

10、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》有关要求：第三节深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

根据项目使用的根据丝印油墨 MSDS，其挥发性成分为芳烃类溶剂（对二甲苯）及

助剂，按最不利考虑，挥发系数取 55%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）溶剂油墨丝印油墨限值要求：挥发性有机化合物（VOCs）含量限值≤75%的要求；根据水性油墨的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 1%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨中网印油墨限值为≤30%的要求；根据塑料水性油漆的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 2g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值的要求；根据塑料油性油漆的 VOC 检测报告，挥发性有机化合物（VOCs）含量为 345g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值限值的要求；根据金属水性油漆的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 13g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值的要求；根据金属油性油漆的 VOC 检测报告，挥发性有机化合物（VOCs）含量为 338g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值限值的要求；根据洗车水的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 46g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求--半水基清洗剂限值的要求。本项目油性油漆喷漆工序产生的废气先经气旋水帘柜处理，处理后再与调漆、流平、固化、喷枪清洗工序产生的废气一同经高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置处理后达标排放；水性油漆喷漆工序产生的废气先经气旋水帘柜处理，处理后再与调漆、流平、固化工序产生的废气一同经高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置处理后达标排放；注塑、移印、网版和刮刀清洗工序产生的废气经二级活性炭吸附装置处理后达标排放。有机废气得到有效地治理，实现达标排放。项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

11、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》第五章

加强协同控制，引领大气环境质量改善 第三节 深化工业源污染治理中的有关要

求：

大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

根据项目使用的根据丝印油墨 MSDS，其挥发性成分为芳烃类溶剂（对二甲苯）及助剂，按最不利考虑，挥发系数取 55%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）溶剂油墨丝印油墨限值要求：挥发性有机化合物（VOCs）含量限值≤75%的要求；根据水性油墨的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 1%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨中网印油墨限值为≤30%的要求；根据塑料水性油漆的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 2g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值的要求；根据塑料油性油漆的 VOC 检测报告，挥发性有机化合物（VOCs）含量为 345g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值限值的要求；根据金属水性油漆的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 13g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料

(含零部件涂料)底漆、面漆限量值的要求;根据金属油性油漆的 VOC 检测报告,挥发性有机化合物(VOCs)含量为 338g/L,满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)底漆、面漆限量值限值的要求;根据洗车水的 VOC 检测报告,其挥发性有机化合物(VOCs)含量为 46g/L,满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求--半水基清洗剂限值的要求。本项目油性油漆喷漆工序产生的废气先经气旋水帘柜处理,处理后再与调漆、流平、固化、喷枪清洗工序产生的废气一同经高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置处理后达标排放;水性油漆喷漆工序产生的废气先经气旋水帘柜处理,处理后再与调漆、流平、固化工序产生的废气一同经高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置处理后达标排放;注塑、移印、网版和刮刀清洗工序产生的废气经二级活性炭吸附装置处理后达标排放。项目未使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符。

12、与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》的通知(粤环函〔2023〕45 号)相符性分析

《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》二、主要措施有关要求:

(二)强化固定源 VOCs 减排。

9、印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平,采用适宜高效的治污设施,开展涉 VOCs 工业企业深度治理,印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术;家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧(蓄热燃烧、催化燃烧);汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求,有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值,污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。

10、其他涉 VOCs 排放行业控制

加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代,引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品;企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物

无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

12、涉 VOCs 原辅材料生产使用

严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。

根据项目使用的根据丝印油墨 MSDS，其挥发性成分为芳烃类溶剂（对二甲苯）及助剂，按最不利考虑，挥发系数取 55%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）溶剂油墨丝印油墨限值要求：挥发性有机化合物（VOCs）含量限值≤75%的要求；根据水性油墨的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 1%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨中网印油墨限值为≤30%的要求；根据塑料水性油漆的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 2g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值的要求；根据塑料油性油漆的 VOC 检测报告，挥发性有机化合物（VOCs）含量为 345g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值的要求；根据金属水性油漆的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 13g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）水性涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值的要求；根据金属油性油漆的 VOC 检测报告，挥发性有机化合物（VOCs）含量为 338g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值的要求；根据洗车水的 VOC 检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 46g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要

求--半水基清洗剂限值的要求。本项目油性油漆喷漆工序产生的废气先经气旋水帘柜处理，处理后再与调漆、流平、固化、喷枪清洗工序产生的废气一同经高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置处理后达标排放；水性油漆喷漆工序产生的废气先经气旋水帘柜处理，处理后再与调漆、流平、固化工序产生的废气一同经高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置处理后达标排放；注塑、移印、网版和刮刀清洗工序产生的废气经二级活性炭吸附装置处理后达标排放。项目未使用光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施。项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》相符。

二、建设项目工程分析

工程内容及规模

一、项目概况

广东铭锋科技有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2021 年 6 月，位于广东省恩平市恩平产业转移工业园一区 F19 号（中心地理坐标：东经 112°19'24.445"，北纬 22°9'32.516"），占地面积 39662.25m²，建筑面积 46097.1m²。

广东铭锋科技有限公司于 2022 年委托佛山市奔源环保咨询有限公司编制了《广东铭锋科技有限公司建设项目环境影响报告表》，于 2022 年 6 月 23 日取得江门市生态环境局《关于广东铭锋科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（江恩环审[2022]27 号），并于 2025 年 8 月进行一期自主验收并通过验收标准要求。

广东铭锋科技有限公司于 2025 年 6 月 16 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440785MA56MF563K001X）。

由于生产发展需要，建设单位拟投资 20000 万元进行扩建，在现有厂房二的三楼（原用途为仓库）进行生产。不新增占地面积和建筑面积，主要新增生产设备、原辅材料和员工人数，扩大生产规模，预计年新增塑胶件 50 万个、塑胶喷漆件 2000 万个、金属喷漆件 1000 万个。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正）》（中华人民共和国主席令第二十四号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（中华人民共和国生态环境部令第 14 号）等有关建设项目环境保护管理的规定，建设项目必须执行环境影响评价制，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29--53 塑料制品业 292--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）、三十、金属制品业 33--67 金属表面处理及热处理加工--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表，为此，广东铭锋科技有限公司委托我司承担了该项目报告表的编制工作，在接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考查、收集有关资料，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）等的相关要求，并结合本项目的特点，编制出《广东铭锋科技有限公司新增塑胶件、塑胶喷漆件、金属喷漆件扩建项目环境影响报告表》（以下简称“本项目”），供建设单位上报生态环境主管部门审查。

二、建设内容

1、建设内容及规模

本项目建设性质为扩建，扩建前后项目建设内容及规模变化情况见表 2-1，项目的主

要建设内容见表 2-2。

表 2-1 项目扩建前后建设内容及规模一览表

类别 \ 时期	原项目	扩建后	变更情况
建设单位	广东铭锋科技有限公司	广东铭锋科技有限公司	不变
建设地点	广东省恩平市恩平产业转移工业园一区 F19 号	广东省恩平市恩平产业转移工业园一区 F19 号	不变
法人代表	陈战锋	陈战锋	不变
总投资	50000 万元	70000 万元	+20000 万元
拟用于污染防治资金	100 万元	400 万元	+300 万元
占地面积	39662.25m ² (建筑面积 46097.1m ²)	39662.25m ² (建筑面积 46097.1m ²)	不变
劳动定员	100 人	180 人	+80 人

表 2-2 项目工程构成一览表

类别		主要内容			
		原有项目环评审批情况	一期实际建设情况	扩建部分	扩建后
主体工程	厂房一	占地面积 1368.16m ² ，建筑面积 5646.07m ² ，共 4 层。一层作为生产车间、二层和三层作为办公区域、四层作为无尘车间	占地面积 1368.16m ² ，建筑面积 5646.07m ² ，共 4 层。一层作为生产车间、二三层作为办公区域	/	占地面积 1368.16m ² ，建筑面积 5646.07m ² ，共 4 层。一层作为生产车间、二层和三层作为办公区域、四层作为无尘车间
	厂房二	占地面积 4041.53m ² ，建筑面积 12613.51m ² ，共 3 层。一层作为注塑生产车间、二层作为仓库、三层作为移印车间和仓库	占地面积 4041.53m ² ，建筑面积 12613.51m ² ，共 3 层。一层作为注塑生产车间、二层作为仓库、三层作为仓库	将三楼仓库改完生产车间，新增设 4 条全自动喷漆线、两条手动喷漆线、移印车间和注塑车间	占地面积 4041.53m ² ，建筑面积 12613.51m ² ，共 3 层。一层作为注塑生产车间、二层作为仓库、三层作为生产车间（新增设 4 条全自动喷漆线、两条手动喷漆线、移印车间和注塑车间）
	厂房三	占地面积 3619.18m ² ，建筑面积 11320.63m ² ，共 3 层。一层作为橡胶、硅胶生产车间、二层和三层作为布绒玩具生产车间	占地面积 3619.18m ² ，建筑面积 11320.63m ² ，共 3 层。一层作为模具生产车间、二层和三层作为装配车间	/	占地面积 3619.18m ² ，建筑面积 11320.63m ² ，共 3 层。一层作为模具生产车间、二层和三层作为装配车间
	厂房四	占地面积 3619.18m ² ，建筑面积 11320.63m ² ，	占地面积 3619.18m ² ，建筑面积 11320.63m ² ，	/	占地面积 3619.18m ² ，建筑面积 11320.63m ² ，

			共3层。一层作为宠物食品生产车间、二层作为包装车间、三层作为仓库	共3层。一层和二层作为橡胶硅胶生产车间、三层作为乳胶生产车间		11320.63m ² ，共3层。一层和二层作为橡胶硅胶生产车间、三层作为乳胶生产车间	
	厂房五		占地面积3417.82m ² ，建筑面积10692.05m ² ，共3层。一层作为乳胶生产车间、二层和三层作为包装车间	占地面积3417.82m ² ，建筑面积10692.05m ² ，共3层。一层作为宠物食品生产车间、二层作为包装车间、三层作为仓库	/	占地面积3417.82m ² ，建筑面积10692.05m ² ，共3层。一层作为宠物食品生产车间、二层作为包装车间、三层作为仓库	
	厂房六		占地面积3588.18m ² ，建筑面积14541.89m ² ，共4层。一层作为注塑生产车间、二层和三层作为包装车间、四层作为仓库	目前闲置，暂未建设	/	占地面积3588.18m ² ，建筑面积14541.89m ² ，共4层。一层作为注塑生产车间、二层和三层作为包装车间、四层作为仓库	
储运工程	仓库		原料和产品空置区域	原料和产品空置区域	/	原料和产品空置区域	
辅助工程	综合楼		一层作为食堂，其他楼层作为宿舍	一层作为食堂，其他楼层作为宿舍	/	一层作为食堂，其他楼层作为宿舍	
公用工程	配电系统		市政配电，通过配电线路至车间	市政配电，通过配电线路至车间	依托原有项目	市政配电，通过配电线路至车间	
	给水系统		由市政自来水管网供应	由市政自来水管网供应	依托原有项目	由市政自来水管网供应	
	排水系统		生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理。雨水排入市政雨水管网。	生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理。雨水排入市政雨水管网。	依托原有项目	生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理。雨水排入市政雨水管网。	
环保工程	废水处理系统	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理。	生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理。	依托原有项目	生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理。	
		乳胶水洗废水	采用“调节池+混凝沉淀+过滤”工艺有效处理后回用乳胶水洗工序	采用“调节池+混凝沉淀+过滤”工艺有效处理后回用乳胶水洗工序	采用“调节池+混凝沉淀+过滤+生化”工艺有效处理后回用乳胶水洗工序	采用“调节池+混凝沉淀+过滤+生化”工艺有效处理后回用乳胶水洗工序	
		喷淋废水					
		除尘水	/	/	新增，收集后作为	收集后作为零散	

		帘柜废水			零散废水外运	废水外运
		除水性漆漆雾水帘柜废水	/	/		
		除水性漆漆雾喷淋废水	/	/		
		水性漆喷枪清洗废水	/	/		
		除油性漆漆雾水帘柜废水	/	/	新增，委托取得危险废物经营许可证的单位进行处理。	委托取得危险废物经营许可证的单位进行处理。
		除油性漆漆雾喷淋废水	/	/		
	废气处理设施	厂房二塑料制品生产线	注塑工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理达标后经15m排气筒（G1）高空排放。	注塑工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理达标后经25m排气筒（G1）高空排放。	/	注塑工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理达标后经25m排气筒（DA001）高空排放。
		厂房二移印、注塑生产线	移印工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理达标后经15m排气筒（G2）高空排放。	暂未建设	注塑、移印、网版和刮刀清洗工序产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后经25m排气筒（DA002）高空排放。	注塑、移印、网版和刮刀清洗工序产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后经25m排气筒（DA002）高空排放。
		厂房二油性油漆喷漆线	/	/	喷漆过程中产生的废气先进过气旋水帘柜进入废气收集系统，收集后废气与调漆、流平、固化和喷枪清洗废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置进行处理后经25m高排气筒（DA012）高空排放	喷漆过程中产生的废气先进过气旋水帘柜进入废气收集系统，收集后废气与调漆、流平、固化和喷枪清洗废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置进行处理后经25m高排气筒（DA012）高空排放

					喷漆过程中产生的废气先进过气旋水帘柜进入废气收集系统，收集后废气与喷漆、流平、固化废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置进行处理后经 25m 高排气筒（DA013）高空排放	喷漆过程中产生的废气先进过气旋水帘柜进入废气收集系统，收集后废气与喷漆、流平、固化废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置进行处理后经 25m 高排气筒（DA013）高空排放
		厂房二 水性油漆 喷漆线	/	/		
		厂房三 模具生 产线	/	模具打磨工序产生粉尘经水喷淋处理达标后经 25m 排气筒（G9）高空排放。	/	模具打磨工序产生粉尘经水喷淋处理达标后经 25m 排气筒（DA009）高空排放。
			/	模具机加工工序产生的油雾（颗粒物）经静电除油系统处理后经 25m 排气筒（G10）高空排放。	/	模具机加工工序产生的油雾（颗粒物）经静电除油系统处理后经 25m 排气筒（DA010）高空排放。
		厂房四 橡胶硅 胶制品 生产线	硅胶成型工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理达标后经 15m 排气筒（G3）高空排放。	硅胶成型工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理达标后经 25m 排气筒（G3）高空排放。	/	硅胶成型工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理达标后经 25m 排气筒（DA003）高空排放。
			项目配料、密炼工序产生的粉尘经收先经布袋除尘器处理后，再与开练、硫化工序产生的有机废气一同经二级活性炭吸附装置处理达标后经 15m 排气筒（G4）高空排放。	项目配料、密炼工序产生的粉尘经收先经布袋除尘器处理后，再与开练、硫化工序产生的有机废气一同经二级活性炭吸附装置处理达标后经 25m 排气筒（G4）高空排放。	/	项目配料、密炼工序产生的粉尘经收先经布袋除尘器处理后，再与开练、硫化工序产生的有机废气一同经二级活性炭吸附装置处理达标后经 25m 排气筒（DA004）高空排放。
		厂房四 乳胶制 品生产 线	混料、烘干工序产生的废气（颗粒物、氨）经水喷淋处理达标后经 15m 排气筒（G5）高空排放。	混料、烘干工序产生的废气（颗粒物、氨）经水喷淋+二级活性炭吸附处理达标后经 25m 排气筒（G5）高空排放。	/	混料、烘干工序产生的废气（颗粒物、氨）经水喷淋+二级活性炭吸附处理达标后经 25m 排气筒（DA005）高空排放。

			移印工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理达标后经15m排气筒(G6)高空排放。	暂未建设	/	移印工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理达标后经25m排气筒(DA006)高空排放。
			打磨抛光工序产生的粉尘经布袋除尘器处理达标后经15m排气筒(G7)高空排放。	打磨抛光工序产生的粉尘经布袋除尘器处理达标后经25m排气筒(G7)高空排放。	/	打磨抛光工序产生的粉尘经布袋除尘器处理达标后经25m排气筒(DA007)高空排放。
		厂房五 宠物食品生产线	/	食品生产配料、混合和制粒工序产生的粉尘收集后经“布袋除尘”处理达标后与注塑工序产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后一同经25m排气筒(G11)高空排放。	/	食品生产配料、混合和制粒工序产生的粉尘收集后经“布袋除尘”处理达标后与注塑工序产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后一同经25m排气筒(DA011)高空排放。
		厂房六 注塑生产线	注塑工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理达标后经15m排气筒(G8)高空排放。	暂未建设	/	注塑工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理达标后经25m排气筒(DA008)高空排放。
		厨房油烟	/	收集后经油烟净化器处理后引至楼顶排放	依托原有项目	收集后经油烟净化器处理后引至楼顶排放
	固废暂存仓	一般工业固废	废包装材料、金属边角料、布绒玩具边角料、橡胶边角料和不合格品、乳胶边角料和不合格品、食品边角料和不合格品收集后外卖给废品回收商回收。	废包装材料、金属边角料、布绒玩具边角料、橡胶边角料和不合格品、乳胶边角料和不合格品、食品边角料和不合格品收集后外卖给废品回收商回收。	废包装材料收集后外卖给废品回收商回收。	废包装材料、金属边角料、布绒玩具边角料、橡胶边角料和不合格品、乳胶边角料和不合格品、食品边角料和不合格品收集后外卖给废品回收商回收。
			塑料边角料和不合格品、硅胶不合格品收集后回用于生产	塑料边角料和不合格品、硅胶不合格品收集后回用于生产	塑料边角料和不合格品收集后回用于生产	塑料边角料和不合格品收集后回用于生产
			水喷淋收集沉渣、布袋收集粉尘收集后交一般固废商处理	水喷淋收集沉渣、布袋收集粉尘收集后交一般固废商处理	/	水喷淋收集沉渣、布袋收集粉尘收集后交一般固废商处理

	/	废原料包装桶收集后交由供应商回收利用	废原料包装桶收集后交由供应商回收利用	废原料包装、废过滤棉、废活性炭、废机油、含油废抹布及手套、漆渣、废UV灯管、废网版、废洗车水、除油性漆漆雾水帘柜废水、除油性漆漆雾喷淋塔废水交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。	废原料包装、废过滤棉、废活性炭、废机油、含油废抹布及手套、废火花油、含火花油金属废渣、漆渣、废UV灯管、废网版、废洗车水、除油性漆漆雾水帘柜废水、除油性漆漆雾喷淋塔废水交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。
		废活性炭、废机油、废含油抹布、废火花油、含火花油金属废渣交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。	废活性炭、废机油、废含油抹布、废火花油、含火花油金属废渣交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。		
	生活垃圾	环卫部门定期收运	环卫部门定期收运	环卫部门定期收运	环卫部门定期收运

三、产品方案

根据建设单位提供的资料，本项目扩建前后的产品产量见下表。

表 2-3 扩建前后的生产规模一览表

产品名称	单位	产品规模			
		原有项目	本项目	扩建后	增减量
乳胶制品	吨/年	2700	0	2700	+0
塑料制品	吨/年	1500	0	1500	+0
橡胶制品	吨/年	2900	0	2900	+0
硅胶	吨/年	280	0	280	+0
宠物食品	吨/年	1000	0	1000	+0
布绒玩具	万件/年	600	0	600	+0
塑胶件	吨/年	0	50	50	+50
塑胶喷漆件	万件/年	0	2000	2000	+2000
金属喷漆件	万件/年	0	1000	1000	+1000

四、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目扩建前后原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	单位	原有项目 年用量	本项目 年用量	扩建后 年用量	增减量	最大存储 量
1	钢材	吨	1505	0	1505	+0	100
2	电火花油	吨	0.5	0	0.5	+0	0.5
3	ABS	吨	750	50	800	+50	80
4	PP	吨	750	0	750	+0	75
5	色母	吨	1	0	1	+0	0.1
6	色粉	吨	4	0	4	+0	0.4
7	移印油墨	吨	0.1	0.12	0.22	+0.12	0.05

8	开油水	吨	0.1	0	0.1	+0	0.1
9	布	吨	200	0	200	+0	20
10	棉	吨	20	0	20	+0	2
11	线	吨	1	0	1	+0	0.1
12	液体硅胶	吨	280	0	280	+0	28
13	天然橡胶	吨	1405.256	0	1405.256	+0	100
14	纳米碳酸钙	吨	908	0	908	+0	90
15	白炭黑	吨	416	0	416	+0	40
16	顺丁高弹力胶	吨	104.48	0	104.48	+0	10
17	异戊橡胶	吨	103.6	0	103.6	+0	10
18	硫化剂	吨	1	0	1	+0	0.1
19	牛皮	吨	400	0	400	+0	30
20	豌豆淀粉	吨	300	0	300	+0	20
21	马铃薯淀粉	吨	300	0	300	+0	20
22	食用色素	吨	1	0	1	+0	0.1
23	天然乳胶 60%浓度	吨	1900	0	1900	+0	190
24	纳米碳酸钙	吨	820	0	820	+0	82
25	色膏	吨	1	0	1	+0	0.1
26	石膏粉	吨	3	0	3	+0	0.3
27	塑胶件	万个	0	2000	2000	+2000	200
28	金属件	万个	0	1000	1000	+1000	100
29	水性油墨	吨	0	2.5	2.5	+2.5	0.5
30	塑料水性油漆	吨	0	27	27	+27	3
31	塑料油性油漆	吨	0	0.32	0.32	+0.32	0.1
32	塑料固化剂	吨	0	0.05	0.05	+0.05	0.05
33	塑料稀释剂	吨	0	0.13	0.13	+0.13	0.05
34	金属水性油漆	吨	0	7	7	+7	0.5
35	金属油性油漆	吨	0	0.24	0.24	+0.24	0.05
36	金属固化剂	吨	0	0.04	0.04	+0.04	0.02
37	金属稀释剂	吨	0	0.14	0.14	+0.14	0.05
38	洗车水	吨	0	0.2	0.2	+0.2	0.05
38	网版	张	0	500	500	+500	50

注：①其中 0.1t/a 的稀释剂用做清洗剂使用；

②项目所使用的塑料粒原料均为新料，不使用废旧或再生塑料粒进行生产。

主要原辅材料理化性质：

表 2-5 项目原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
ABS	是丙烯腈（A）、丁二烯（B）、苯乙烯（S）三种单体的三元共聚物；无毒、无

	味、粉状或粒状密度为 1.08~1.2 克/立方厘米，吸湿性≤1%，熔化温度 190~235℃，分解温度为 270℃，耐磨性优良，尺寸稳定性好，又具有耐油性；易溶于酮、醛、酯、氯化烃类，如甲苯、醋酸乙酯等。
移印油墨	<p>项目使用的丝印油墨熔点为-94.9℃，沸点 110.6℃，闪点 4℃，相对密度（水）0.87g/cm³，饱和蒸气压 4.89（30℃）kPa。其主要成份为：芳烃类溶剂（对二甲苯）50%，改性树脂 30%，颜料 15%，助剂 5%。根据丝印油墨 MSDS，其挥发性成份为芳烃类溶剂（对二甲苯）及助剂，按最不利考虑，挥发系数取 55%。</p> <p>丝印油墨中的对二甲苯 CAS 号为 106-42-3。二甲苯为无色透明液体，有类似甲苯的臭味。密度 0.88g/cm³（水=1）、3.66g/cm³（空气=1），熔点-25.5℃，自燃点 463℃，爆炸极限 1%~7%。急性毒性：LD₅₀：1364mg/kg（小鼠静脉），生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度（TDL0）：1500mg/m³。生态毒性 LC₅₀：13mg/L（24h），16.9ppm/96h（金鱼）；42mg/L（96h）（黑头呆鱼，静态）；13mg/L（96h）（虹鳟鱼）；100~1000mg/L（24h）（水蚤），EC₅₀：97mg/L（5min）（发光菌，Microtox 毒性测试）。</p>
水性油墨	液态，有轻微气味，比重约 1.1（相对水），可用水稀释，常温下稳定。主要成分为水性丙烯酸树脂 30~45%、颜料 10~30%、钛白粉、炭黑、颜料黄、颜料红、颜料蓝 10~35%、3-甲氧基-3-甲基-1-丁醇 5~8%、有机硅助剂 1~2%、水 30~35%。
塑料水性油漆	浅黄色粘稠状液体，个别有气味。相对密度（水=1）：1.00/20℃，沸点 100℃，饱和蒸气压 3.169kPa/25℃。主要成分为改性环氧树脂 20%、环氧固化剂 5%、乳化剂 5%、去离子水 70%。
塑料油性油漆、固化剂、稀释剂	油性油漆：符合标准的各种颜色的液体，有刺激性气味，相对密度（水=1）1.58g/cm ³ ，不可与水混溶，易燃液体，爆炸上限 36g/m ³ ，闪点 25℃。其主要成份为环氧树脂、颜料（成膜物质）44-61%、二甲苯 20-30%、正丁醇 4-6%、环己酮 15-20%。
	固化剂：无色透明液体，具特殊性气味，密度 1.04g/cm ³ ，闪点≥23℃（估计值），可与水混溶，易燃液体。其主要成分为异氰酸酯聚合物 40-60%、乙酸丁酯 10-20%、二甲苯 1-10%、丙二醇甲醚醋酸酯 15-35%、乙苯<2%、4-甲基异氰酸苯磺酰酯<0.5%、1,6-二异氰酰己烷<0.5%。
	稀释剂：无色透明易挥发的液体，具刺激性气味，不溶于水，能溶于各种有机溶剂，易燃，闪点≥23℃（估计值）。其主要成分为：乙酸丁酯 25-45%、酯类溶剂 20-40%、芳烃溶剂 10-30%、二甲苯 1-10%、乙苯 1-10%、环己酮 1-10%。
	本项目的产品需要使用油性油漆进行喷涂，需要喷两层（底漆、面漆）。项目使用的底漆、面漆为同一种漆。本项目外购的丙烯酸油性油漆、固化剂和稀释剂在上线喷涂之前，需要进行调配稀释，按照油性油漆：固化剂：稀释剂为 6:1:0.6 的比例进行混合，根据供应商提供的调配后油性油漆 VOC 含量检测报告：项目使用的油性油漆的挥发性有机化合物含量（VOC 含量）为 345g/L（检测方法为油性油漆与固化剂与稀释剂 6:1:0.6 混合后的检测值）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 2≤420g/L 的要求，属于低 VOC 挥发性原料。
金属水性油漆	银灰色液体，无刺激性气味。主要成分为丙烯酸树脂 55-60%、去离子水 30-35%、助剂 1-2%、炭黑 2-3%、铝粉 6-8%。可溶于水，蒸汽密度较空气重，比重 1.2g/cm ³ ，蒸汽密度 5.0。
金属油性油漆、固化剂、稀释剂	油性油漆的主要组分为丙烯酸树脂 40~70%、醋酸正丁酯 10~20%、丙二醇甲醚醋酸酯 10~20%，二甲苯 10~20%。外观为无色或有色流体，有特殊芳香味，沸点>35℃，相对密度（水=1）：1.023，闪点 25℃，引燃温度 525 摄氏度，爆炸上限（%）：7.0，爆炸下限（%）：1.1，不溶于水，可混溶于乙脂、丁脂等有机溶剂。
	固化剂的主要成分为改性异氰酸酯 99%和 1-6-己二异氰酸酯 1%。外观为淡黄色液体，几乎无臭。密度为 1164g/L（即 1.164g/cm ³ ），闪点为 225℃（开杯），具有可燃性，难溶于水，可溶于甲苯、醋酸乙酯、丙酮等，常用作涂料粘合剂、固化剂。
	稀释剂的主要成分为乙酸乙酯 30~50%、2-丁氧基乙醇 25~35%，异丙醇 25~35%，外观为无色透明液体，有类似甲苯的气味，密度为 0.9g/cm ³ ，引燃温度 525℃。
	本项目的产品需要使用油性油漆进行喷涂，需要喷两层（底漆、面漆）。项目使用的底漆、面漆为同一种漆。本项目外购的丙烯酸油性油漆、固化剂和稀释剂在上线喷涂之前，需要进行调配稀释，按照丙烯酸油性油漆：固化剂：稀释剂为 6:1:1 的比例进行混合，根据供应商提供的调配后油性油漆 VOC 含量检测报告：项目使用的油性油

	漆的挥发性有机化合物含量（VOC 含量）为 338g/L（检测方法为油性油漆与固化剂与稀释剂 6:1:1 混合后的检测值）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 2≤420g/L 的要求，属于低 VOC 挥发性原料。
洗车水	无色透明液体、沸点>100°C，闪点>85°C，密度为 0.77g/cm ³ （20°C），可溶于水。危害：对水中生物具高度毒性。主要成分轻芳烃溶剂 35~50 %、己炔二醇 25~40%、司盘 80 为 10~15%。

原辅材料低挥发性含量判定：

移印油墨：根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）溶剂油墨丝印油墨限值要求：挥发性有机化合物（VOCs）含量限值≤75%，根据项目使用的移印油墨 MSDS，其最大挥发性有机化合物（VOCs）含量为 55%<75%，则项目使用的丝印油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）关于 VOC 含量限量的要求。

水性油墨：根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨中网印油墨限值为≤30%，根据项目使用的水性油墨的检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为1%<30%，则项目使用的水性油墨为低挥发性有机物原辅材料。

塑料水性油漆：本项目喷涂底漆、面漆为相同漆料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）水性涂料中VOC含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值分别为≤250g/L、≤300g/L，本项目取较小值≤250g/L，根据项目使用的塑料水性油漆的检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为2g/L<250g/L，则项目使用的塑料水性油漆为低挥发性有机物原辅材料。

塑料油性油漆：本项目喷涂底漆、面漆为相同漆料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值分别为≤420g/L、≤480g/L，本项目取较小值≤420g/L，根据项目使用的油漆的检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 345g/L<420g/L，则项目使用的油漆为低挥发性有机物原辅材料。

金属水性油漆：本项目喷涂底漆、面漆为相同漆料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）水性涂料中VOC含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值分别为≤250g/L、≤300g/L，本项目取较小值≤250g/L，根据项目使用的金属水性油漆的检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为13g/L<250g/L，则项目使用的金属水性油漆为低挥发性有机物原辅材料。

金属油性油漆：本项目喷涂底漆、面漆为相同漆料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）底漆、面漆限量值分别为≤420g/L、≤480g/L，本项目取较小值≤420g/L，根据项目使用的油漆的检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 338g/L<420g/L，则项目使用的油漆为低挥发性有机物原辅材料。

洗车水：根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求--半水基清洗剂限值为 100g/L，根据项目使用的洗车水的检测报告，其挥发性有机化合物（VOCs）含量为 46g/L<100g/L，则项目使用的洗车水为低挥发性有机物原辅材料。

(1) 油墨用量核算：

项目油墨用量采用下式进行计算：

$$Q = \frac{S \times D \times \rho}{A \times \lambda}$$

式中：

Q：用油墨量，kg/件；

S：单位产品印刷面积，m²；根据建设单位提供的技术资料，塑胶喷漆件、金属喷漆件单位产品平均印刷面积为 0.002m²。

D：油墨的厚度，mm；根据建设单位提供的技术资料，塑胶喷漆件、金属喷漆件丝印油墨涂层的厚度约为 20μm，即 0.02mm。

ρ：油墨密度，g/cm³；根据水性油墨的资料，水性油墨密度 1.1g/cm³；根据丝印油墨的资料，丝印油墨密度为 0.87g/cm³。

A：油墨的固含量，%；油墨的固含量为油墨中除去水份及挥发性成份后的固体成份含量。根据水性油墨 MSDS，其固含量约为 66.5%（100%-水约 32.5%（水 30~35%，本次评价取平均值 32.5%）-挥发性成份 1%=66.5%）；根据丝印油墨 MSDS，其固含率约为 45%（100%-挥发性成份 55%=45%）。

λ：油墨利用效率，%。项目油墨利用效率取 80%。

项目使用油墨核算如下表所示。

表 2-6 项目油墨使用情况一览表

产品名称	产能 (万件/ 年)	油墨 类型	平均单件 需要印刷 面积 (m ²)	单件油 墨厚度 (mm)	油墨密度 (g/cm ³)	固含 量 (%)	利用 效率 (%)	单件产 品用量 (kg)	年用量 (t/a)
------	------------------	----------	--------------------------------------	--------------------	------------------------------	----------------	-----------------	--------------------	--------------

塑胶喷漆件	1950	水性油墨	0.002	0.02	1.1	66.5	80	0.00008	1.61	
	50	移印油墨	0.002	0.02	0.87	45	80	0.0001	0.05	
金属喷漆件	950	水性油墨	0.002	0.02	1.1	66.5	80	0.00008	0.79	
	50	移印油墨	0.002	0.02	0.87	45	80	0.0001	0.05	
合计		水性油墨							2.40	
		移印油墨							0.10	

综上，考虑损耗，水性油墨申报 2.5t/a，移印油墨申报 0.12t/a。

移印机上的刮板、网版清洁：项目移印使用溶剂型油墨，故移印机上的刮板、网版清洁采用通过抹布沾少量的洗车水进行擦拭清洁。根据建设单位提供的资料，移印机上的刮板、网版清洁用洗车水约为 0.2t/a。

(2) 喷水性漆用量核算：

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版），项目涂料用量计算公式如下：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \times \epsilon)$$

其中：m---油漆总用量（t/a）；

ρ ---油漆密度（g/cm³）；

δ ---涂层厚度（ μm ）；

s---喷漆总面积（m²/a）；

NV---油漆的体积固体份；

ϵ ---上漆率，即涂料固含利用率。

项目水性漆使用量计算参数及计算结果详见下表。

表 2-7 项目水性漆使用参数及计算结果

涂料	喷涂方式	产品名称	产品量（万套）	单件产品喷涂面积 m ²	单位产品喷涂厚度 μm	喷涂层	涂料密度 g/cm ³	附着率%	固含量%	理论年用量 t
水性漆	自动喷涂	塑胶喷漆件	1950	0.005	30	底漆	1.0	65	29.8	15.10
				0.005	20	面漆	1.0	65	29.8	10.07
		金属喷漆件	950	0.005	30	底漆	1.2	65	66.4	3.96
				0.005	20	面漆	1.2	65	66.4	2.64
	手动补漆	塑胶喷漆件	97.5	0.0025	30	底漆	1.0	35	29.8	0.70
				0.0025	20	面漆	1.0	35	29.8	0.47
		金属喷漆件	47.5	0.0025	30	底漆	1.2	35	66.4	0.18
				0.0025	20	面漆	1.2	35	66.4	0.12
合计			塑料水性油漆							26.34

		金属水性油漆	6.91
申报量		塑料水性油漆	27
		金属水性油漆	7

注：1、结合《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》静电喷涂涂料附着率为60~70%、《现代涂装手册》（陈治良主编）6.2.2 静电涂装的特点静电喷涂涂料利用率为90%，本项目自动喷漆柜涂装附着率取65%；结合《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》人工空气喷涂涂料附着率为30~40%、《现代涂装手册》（陈治良主编）4.1.2 空气喷涂的特点，手动喷涂涂料利用率为50%左右，本项目手动喷漆涂料附着率取35%。

2、根据金属水性油漆的MSDS可知，金属水性油漆去离子水30~35%，则本次平均取中间值，即去离子水32.5%。

3、水性漆固含量=1-挥发性有机化合物含量百分比（挥发性有机化合物检验结果/密度）-水含量百分比，则塑料水性油漆固含量=1-2÷1000÷1.0-0.7=0.298。金属水性油漆固含量=1-13÷1000÷1.2-0.325=0.664。

4、项目需喷涂的工件较为规整，因试喷或喷漆设备误差等因素经自动喷漆后需要人工补漆，需补漆部位可能未被覆盖或喷涂不均匀，根据建设单位估算，工件约有5%需要人工进行补漆，补漆面积按工件喷涂面积的50%计算。

（3）喷油性油漆用量核算

表 2-8 项目油性油漆使用参数及计算结果

涂料	喷涂方式	产品名称	产品量（万套）	单件产品喷涂面积 m ²	单位产品喷涂厚度 μm	喷涂层	涂料密度 g/cm ³	附着率%	固含量%	理论年用量 t	
油性油漆	自动喷涂	塑胶喷漆件	50	0.005	30	底漆	1.455	65	76	0.22	
				0.005	20	面漆	1.455	65	76	0.15	
		金属喷漆件	50	0.005	30	底漆	1.025	65	67	0.18	
				0.005	20	面漆	1.025	65	67	0.12	
	手动补漆	塑胶喷漆件	2.5	0.0025	30	底漆	1.455	35	76	0.01	
				0.0025	20	面漆	1.455	35	76	0.01	
		金属喷漆件	2.5	0.0025	30	底漆	1.025	35	67	0.01	
				0.0025	20	面漆	1.025	35	67	0.01	
	合计						塑料油性油漆				0.39
							金属油性油漆				0.31
申报量						塑料油性油漆				0.4	
						金属油性油漆				0.32	

注：1、结合《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》静电喷涂涂料附着率为60~70%、《现代涂装手册》（陈治良主编）6.2.2 静电涂装的特点静电喷涂涂料利用率为90%，本项目自动喷漆柜涂装附着率取65%；结合《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》人工空气喷涂涂料附着率为30~40%、《现代涂装手册》（陈治良主编）4.1.2 空气喷涂的特点，手动喷涂涂料利用率为50%左右，本项目手动喷漆涂料附着率取35%。

2、塑料油性油漆调漆前，油性油漆原漆的密度为1.58g/cm³，固化剂的密度为1.04g/cm³，稀释剂的密度为0.9g/cm³，调配后油性油漆的密度为（1.58×6+1.04×1+0.9×0.6）/（6+1+0.6）=1.455g/cm³。根据油性油漆VOC含量报告，调配后的油性油漆中VOC含量为345g/L，因此调配后油漆的固含量为100%-（345/1455）%≈76%。

3、金属油性油漆调漆前，油性油漆原漆的密度为1.023g/cm³，固化剂的密度为1.164g/cm³，稀释剂的密度为0.9g/cm³，调配后油性油漆的密度为（1.023×6+1.164×1+0.9×1）/（6+1+1）=1.025g/cm³。根据油性油漆VOC含量报告，调配后的油性油漆中VOC含量为338g/L，因此调配后油漆的固含量为100%-（338/1025）%≈67%。

4、项目需喷涂的工件较为规整，因试喷或喷漆设备误差等因素经自动喷漆后需要人工补漆，需补

漆部位可能未被覆盖或喷涂不均匀，根据建设单位估算，工件约有 5%需要人工进行补漆，补漆面积按工件喷涂面积的 50%计算。

5、项目塑料油性油漆：固化剂：稀释剂为 6:1:0.6 的比例进行混合，则核算得出油性油漆：固化剂：稀释剂年用量分别为 0.32t/a、0.05t/a、0.03t/a

6、项目金属油性油漆：固化剂：稀释剂为 6:1:1 的比例进行混合，则核算得出油性油漆：固化剂：稀释剂年用量分别为 0.24t/a、0.04t/a、0.04t/a。

五、主要生产设备

项目扩建前后主要生产设备及数量如下：

表 2-9 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	原审批项目	本项目	扩建后全厂	变化情况	型号或规格
1	CNC 加工中心	台	16	0	16	+0	NCV102AM
2	电脑精雕机	台	6	0	6	+0	a-D14MIB
3	数控车床	台	5	0	5	+0	NEX-108
4	镗床/铣床	台	10	0	10	+0	M5
5	磨床	台	3	2	5	+2	KGS-618M
6	普通车床	台	1	1	2	+1	CA6140
7	精密 EDM 火花机	台	10	1	11	+1	AL60G
8	精密 EDM 火花机	台	5	0	5	+0	AL40G
9	万能磨刀机	台	2	0	2	+0	VERJEX
10	摇臂式钻床	台	2	0	2	+0	83032x10/1
11	打孔机	台	2	0	2	+0	ZNC4535S
12	快走丝 线割机	台	0	0	2	+2	/
13	中走丝 线割机	台	3	0	3	+0	TS500
14	慢走丝 线割机	台	2	0	2	+0	ALN600QS
15	自动攻牙机	台	1	0	1	+0	LG-36AN
16	锯床	台	1	0	1	+0	G7022
17	注塑机（卧式）	台	3	2	5	+2	力劲 PT850
18	注塑机（卧式）	台	5	2	7	+2	力劲 PT650
19	注塑机（卧式）	台	5	2	7	+2	力劲 PT550
20	注塑机（卧式）	台	5	1	6	+1	力劲 PT450
21	注塑机（卧式）	台	5	1	6	+1	力劲 PT320 双色机
22	注塑机（卧式）	台	10	1	11	+1	力劲 PT320 单色机
23	注塑机（立式）	台	16	1	17	+1	正宸 V-160
24	烘料机	台	5	0	5	+0	拓鑫机械 TX800
25	碎料机	台	5	0	5	+0	佳凌 JLGP-600
26	拌料机	台	6	0	6	+0	拓鑫机械 TX-150
27	冷水塔	台	4	0	4	+0	深圳 336511
28	六色穿梭移印机	台	4	3	7	+3	忠科
29	四色穿梭移印机	台	6	3	9	+3	忠科
30	两色穿梭移印机	台	5	4	9	+4	忠科

31	刀模裁床	台	4	0	4	+0	HHd-100T 华晖
32	激光裁床	台	4	0	4	+0	CW-1325
33	电脑平车缝机	台	80	0	80	+0	XC-8700D 3x1.6x1.1M
34	充棉机	台	4	0	4	+0	JC-200C 1.6x0.7x1.9M
35	检针机	台	4	0	4	+0	LRN6020
36	包装线拉	条	16	0	16	+0	13 x 0.4 x 0.75M x22 位
37	高台车缝机	台	5	0	5	+0	8B 系列
38	自动打包机	台	6	0	6	+0	无规格型号
39	X 光安检仪	台	1	0	1	+0	X-Ray.X 光机
40	液态硅胶成型机	台	8	0	8	+0	科盛 KSH-2RT-300T
41	液氮制冷设备	套	1	0	1	+0	/
42	橡胶硫化成型机	台	48	0	48	+0	新劲力 XJL-P-300T-VI
43	切胶机	台	2	0	2	+0	威福兴
44	密炼机	台	3	1	4	+1	骏马 X (S) M-75
45	开炼机	台	4	1	5	+1	骏马 XK-450
46	切料机	台	4	0	4	+0	无规格型号
47	混合机	台	2	0	2	+0	无规格型号
48	密炼机	台	4	0	4	+0	M50 M75
49	金属探测器	台	2	2	4	+2	无规格型号
50	拌料机	台	6	3	9	+3	GLT-100L
51	抽条机	台	6	3	9	+3	DZ65-11
52	食品成型机	台	54	0	54	+0	XJL-P-300T-VI
53	破碎机	台	3	0	3	+0	无规格型号
54	烤箱	个	12	0	12	+0	CT-C-1/4 型
55	给袋式自动包装机	台	2	0	2	+0	250XG
56	自动流水线	条	8	0	8	+0	13 x 0.4 x 0.75M x22 位
57	红外线消毒炉	台	2	0	2	+0	无规格型号
58	配料罐	个	10	0	10	+0	自制
59	大烤箱房	个	2	4	6	+4	CT-C-1 型
60	抽真空机	台	6	0	6	+0	SGL-30Kg
61	灌注拉	条	40	0	40	+0	自制 4.88 x 1.2M
62	自动升降灌浆台	台	20	0	20	0	Max 800Kg
63	半制大烤箱	个	1	0	1	0	CT-C-1 型
64	抛光磨边机	台	12	0	12	0	YFB2-90S-2 1.5KW
65	洗水机	条	3	0	3	0	自制
66	移印机	台	6	0	6	0	/
67	注塑机 (卧式)	台	12	0	12	0	力劲 PT250
68	注塑机 (卧式)	台	12	0	12	0	力劲 PT200
69	注塑机 (卧式)	台	10	0	10	0	力劲 PT160

70	注塑机（卧式）	台	9	0	9	0	力劲 PT120
71	抽料机	台	4	0	4	0	拓鑫 AL-800G
72	冷水塔	台	4	0	4	0	深圳 336511
73	烘料机	台	1	0	1	0	拓鑫机械 TX800
74	自动组装/包装线	条	8	0	8	0	15 x 0.4 x 0.75M x26 位
77	包装机	台	6	0	6	0	恒东机械
78	水性漆自动喷漆线	条	0	2	2	+2	每条线配套 2 个除尘室、1 个等离子处理室、1 个底漆喷漆室（配套 8 把喷枪、1 个除漆雾水帘柜）、1 个底漆烤炉、1 个面漆喷漆室（配套 8 把喷枪、1 个除漆雾水帘柜）、1 个面漆烤炉、1 个 UV 光固化炉、1 个 PU 烤炉
79	油性漆自动喷漆线	条	0	2	2	+2	每条线配套 2 个除尘室、1 个等离子处理室、1 个底漆喷漆室（配套 8 把喷枪、1 个除漆雾水帘柜）、1 个底漆烤炉、1 个面漆喷漆室（配套 8 把喷枪、1 个除漆雾水帘柜）、1 个面漆烤炉、1 个 UV 光固化炉、1 个 PU 烤炉
80	水性漆手动补漆线	条	0	1	1	+1	每条线配套 2 个喷漆房（每个喷漆房配套 2 把喷枪、1 个除漆雾水帘柜）、1 个烘干炉
81	油性漆手动补漆线	条	0	1	1	+1	每条线配套 2 个喷漆房（每个喷漆房配套 2 把喷枪、1 个除漆雾水帘柜）、1 个烘干炉

六、劳动定员和生产班制

项目运营期工作制度和劳动定员见下表。

表 2-10 项目制度和劳动定员表

内容	原有项目	本项目	扩建后	变化情况	备注
职工人数	100 人	80 人	180 人	+80 人	员工均在厂内食宿
日工作时间	每班 8h	每班 8h	每班 8h	不变	/
年工作日	300 天	300 天	300 天	不变	/
工作班次	1 班/天	1 班/天	1 班/天	不变	/

七、公用工程

1、给排水

(1) 扩建前项目给排水情况：

1) 给水

①生活用水：根据原环评，项目生活用水量为 1500m³/a。

②冷却塔用水：根据原环评，项目冷却塔用水量为 1113.6m³/a，循环使用，不外排。

③乳胶水洗用水：根据原环评，项目乳胶水洗用水量为 1980m³/a（其中回用水量 1806m³/a，新鲜水量 174m³/a）。

④宠物食品生产用水：根据原环评，项目宠物食品生产用水量约为 105m³/a。宠物食品生产用水进入产品中，不外排。

⑤乳胶制品生产用水：根据原环评，项目乳胶制品生产用水量约为 1m³/a。乳胶制品生产用水进入产品中，不外排。

⑥喷淋塔用水：根据原环评，项目喷淋塔用水量为 600m³/a。

2) 排水

①生活污水：根据原环评，项目生活污水排放系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 1350m³/a。生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理。

②乳胶水洗废水：根据原环评，项目乳胶水洗废水量约为 1800m³/a，主要污染物为 COD 和 SS，收集后采用“调节池+混凝沉淀+过滤”工艺有效处理使回用乳胶水洗工序，不外排。

③喷淋塔废水：根据原环评，项目喷淋塔年更换废水量为 6m³/a，主要污染物为 COD 和 SS，收集后采用“调节池+混凝沉淀+过滤”工艺有效处理使回用乳胶水洗工序，不外排。

(2) 本项目给排水情况：

1) 给水

①生活用水：项目新增劳动定员为 80 人，工作天数为 300 天/年，均在厂区食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中有食堂和浴室的先进值”，按 15m³/（人·a）计算，则生活用水量为 15m³/（人·a）×80 人=1200m³/a。

②除尘水帘柜用水：本项目共设有 8 个除尘水帘柜，除尘水帘柜水箱尺寸都为 1.1m×1.3m×0.4m，则除尘水帘柜总容积为 4.576m³，每个水帘柜的储水量按容积的 80%计，则除尘水帘柜总储水量为 3.66m³。每个除尘水帘柜的循环水流量为 5m³/h。除尘水帘柜工作时间 2400h/a，计算得 8 个除尘水帘柜的总循环水量为 5×2400×8=96000m³/a。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%-2%循环量估算，本项目按 1.5%计，则损耗水量为 1440m³/a。除尘水帘柜用水循环使用，定期清渣，每季度更换

一次，则更换的废水量 $3.66\text{m}^3 \times 4 = 14.64\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，除尘水帘柜年用水量为 $1440 + 14.64 = 1454.64\text{m}^3/\text{a}$ 。

③除水性漆漆雾水帘柜用水：本项目共设有 6 个除水性漆漆雾水帘柜，除水性漆漆雾水帘柜水箱尺寸都为 $2.0\text{m} \times 1.3\text{m} \times 0.4\text{m}$ ，则除水性漆漆雾水帘柜总容积为 6.24m^3 ，每个水帘柜的储水量按容积的 80% 计，则除水性漆漆雾水帘柜总储水量为 4.99m^3 。每个除水性漆漆雾水帘柜的循环水流量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ 。除水性漆漆雾水帘柜工作时间 $2400\text{h}/\text{a}$ ，计算得 6 个除水性漆漆雾水帘柜的总循环水量为 $10 \times 2400 \times 6 = 144000\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%-2% 循环量估算，本项目按 1.5% 计，则损耗水量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$ 。除水性漆漆雾水帘柜用水循环使用，定期清渣，每个月更换一次，则更换的废水量 $4.99\text{m}^3 \times 12 = 59.88\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，除水性漆漆雾水帘柜年用水量为 $2160 + 59.88 = 2219.88\text{m}^3/\text{a}$ 。

④除水性漆漆雾喷淋塔用水：本项目漆雾经水帘柜初步捕集之后，还配有水喷淋设施进行处理。本项目设有 1 个除水性漆漆雾喷淋塔，喷淋塔设计喷淋循环水量为 $40\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔循环水池有效储水量约为 2.0m^3 。除水性漆漆雾喷淋塔工作时间 $2400\text{h}/\text{a}$ ，计算得除水性漆漆雾喷淋塔的循环水量为 $40 \times 2400 = 96000\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%-2% 循环量估算，本项目按 1.5% 计，则损耗水量为 $1440\text{m}^3/\text{a}$ 。除水性漆漆雾喷淋塔用水循环使用，定期清渣，每季度更换一次，则更换的废水量 $2.0\text{m}^3 \times 4 = 8\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，除水性漆漆雾喷淋塔年用水量为 $1440 + 8 = 1448\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤除油性漆漆雾水帘柜用水：本项目共设有 6 个除油性漆漆雾水帘柜用水，除油性漆漆雾水帘柜用水水箱尺寸都为 $2.0\text{m} \times 1.3\text{m} \times 0.4\text{m}$ ，则除油性漆漆雾水帘柜用水总容积为 6.24m^3 ，每个水帘柜的储水量按容积的 80% 计，则除油性漆漆雾水帘柜用水总储水量为 4.99m^3 。每个除油性漆漆雾水帘柜的循环水流量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ 。除油性漆漆雾水帘柜工作时间 $2400\text{h}/\text{a}$ ，计算得 6 个除油性漆漆雾水帘柜的总循环水量为 $10 \times 2400 \times 6 = 144000\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%-2% 循环量估算，本项目按 1.5% 计，则损耗水量为 $2160\text{m}^3/\text{a}$ 。除油性漆漆雾水帘柜用水循环使用，定期清渣，每个月更换一次，则更换的废水量 $4.99\text{m}^3 \times 12 = 59.88\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，除油性漆漆雾水帘柜年用水量为 $2160 + 59.88 = 2219.88\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥除油性漆漆雾喷淋塔用水：本项目漆雾经水帘柜初步捕集之后，还配有水喷淋设施进行处理。本项目设有 1 个除油性漆漆雾喷淋塔，喷淋塔设计喷淋循环水量为 $40\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔循环水池有效储水量约为 2.0m^3 。除油性漆漆雾喷淋塔工作时间 $2400\text{h}/\text{a}$ ，计算得

除油性漆漆雾喷淋塔的循环水量为 $40 \times 2400 = 96000 \text{m}^3/\text{a}$ 。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%-2% 循环量估算，本项目按 1.5% 计，则损耗水量为 $1440 \text{m}^3/\text{a}$ 。除油性漆漆雾喷淋塔用水循环使用，定期清渣，每季度更换一次，则更换的废水量 $2.0 \text{m}^3 \times 4 = 8 \text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，除油性漆漆雾喷淋塔年用水量为 $1440 + 8 = 1448 \text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦ 喷枪清洗用水：项目共有 20 把水性漆喷枪，喷涂时为防止喷枪堵塞需定期清洗，项目预计每天对水性漆喷枪用清水清理一次，每把喷枪每次清洗过程的用水量约为 0.0025m^3 ，年工作 300 天，则清洗用水量 $= 0.0025 \times 300 \times 20 = 15 \text{t}/\text{a}$ 。

2) 排水

① 生活污水：项目生活污水排污系数按 90% 计算，则项目生活污水产生量为 $1080 \text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理。

② 除尘水帘柜废水：除尘水帘柜用水循环使用，定期清渣，每季度更换一次，则更换的废水量 $3.66 \text{m}^3 \times 4 = 14.64 \text{m}^3/\text{a}$ ，定期更换的废水收集后作为零散废水外运。

③ 除水性漆漆雾水帘柜废水：除水性漆漆雾水帘柜用水循环使用，定期清渣，每个月更换一次，则更换的废水量 $4.99 \text{m}^3 \times 12 = 59.88 \text{m}^3/\text{a}$ ，定期更换的废水收集后作为零散废水外运。

④ 除水性漆漆雾喷淋塔废水：除水性漆漆雾喷淋塔用水循环使用，定期清渣，每季度更换一次，则更换的废水量 $2.0 \text{m}^3 \times 4 = 8 \text{m}^3/\text{a}$ ，定期更换的废水收集后作为零散废水外运。

⑤ 除油性漆漆雾水帘柜废水：除油性漆漆雾水帘柜用水循环使用，定期清渣，每个月更换一次，则更换的废水量 $4.99 \text{m}^3 \times 12 = 59.88 \text{m}^3/\text{a}$ ，收集后委托取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

⑥ 除油性漆漆雾喷淋塔废水：除油性漆漆雾喷淋塔用水循环使用，定期清渣，每季度更换一次，则更换的废水量 $2.0 \text{m}^3 \times 4 = 8 \text{m}^3/\text{a}$ ，收集后委托取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

⑦ 喷枪清洗废水：按排污系数 90% 计，则喷枪清洗废水约 $13.5 \text{t}/\text{a}$ ，喷枪清洗废水收集后作为零散废水外运。

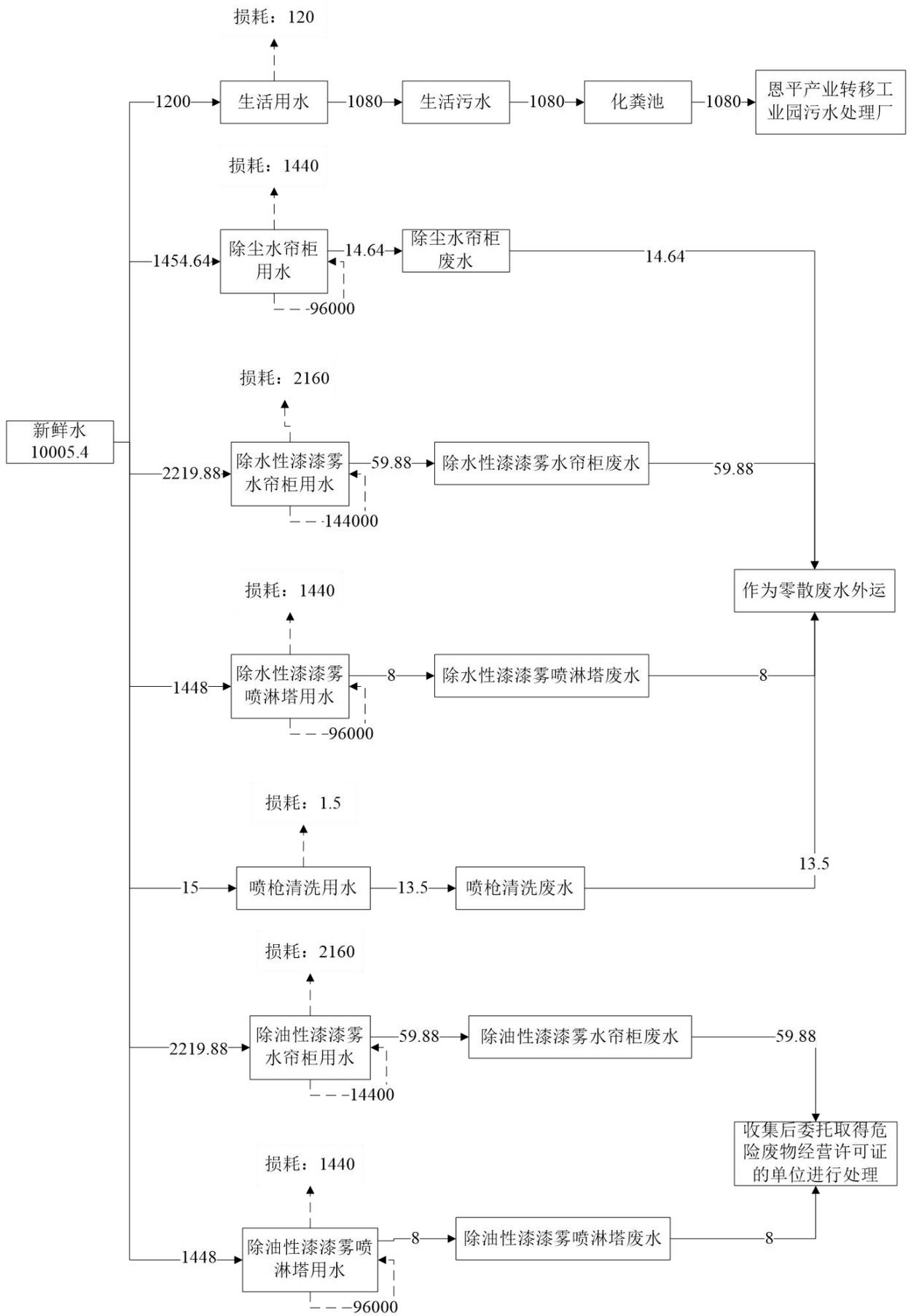


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

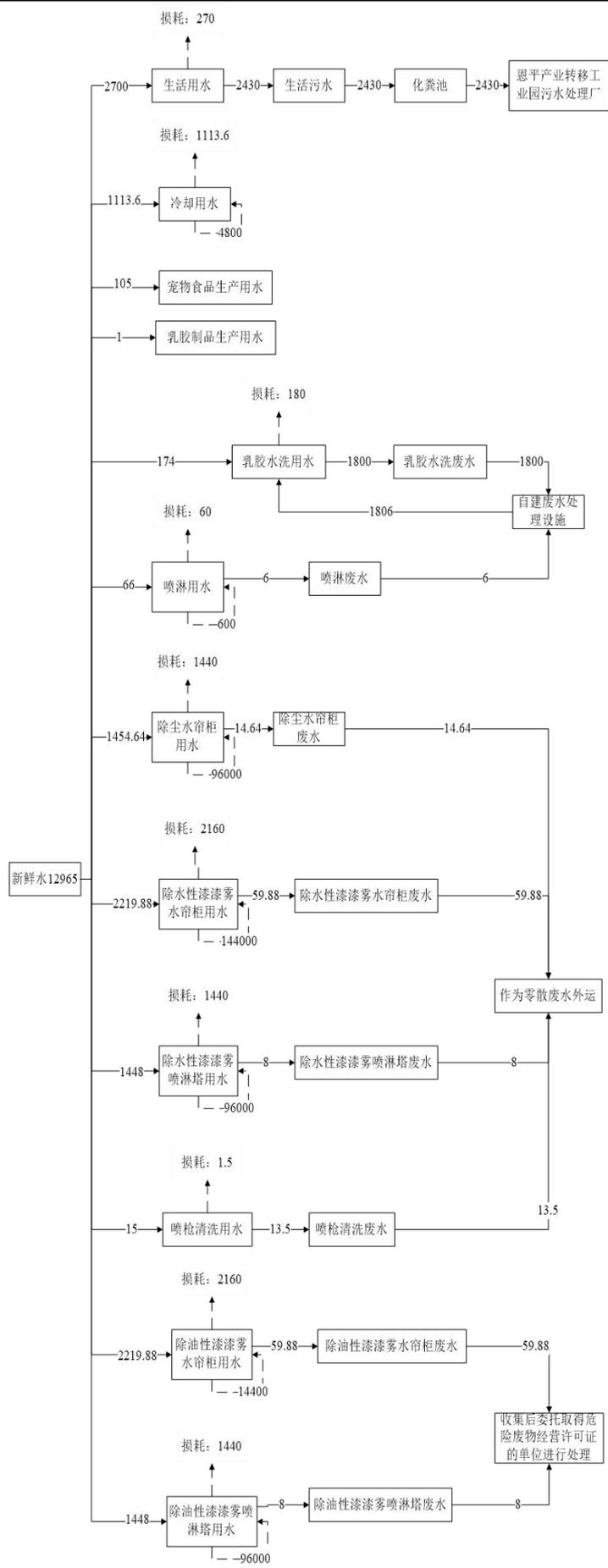


图 2-2 扩建后全厂水平衡图 (单位: t/a)

八、平面布局情况

本项目扩建后厂房二的三楼主要设有喷漆车间和移印车间,其中喷漆车间设有 2 条水性漆自动喷漆线[每条线配套 2 个除尘室、1 个等离子处理室、1 个底漆喷漆室(配套 8 把喷枪、1 个除漆雾水帘柜)、1 个底漆烤炉、1 个面漆喷漆室(配套 8 把喷枪、1 个除漆雾水帘柜)、1 个面漆烤炉、1 个 UV 光固化炉、1 个 PU 烤炉]、2 条油性漆自动喷漆线[每条线配套 2 个除尘室、1 个等离子处理室、1 个底漆喷漆室(配套 8 把喷枪、1 个除漆雾水帘柜)、1 个底漆烤炉、1 个面漆喷漆室(配套 8 把喷枪、1 个除漆雾水帘柜)、1 个面漆烤炉、1 个 UV 光固化炉、1 个 PU 烤炉]、1 条水性漆手动补漆线[每条线配套 2 个喷漆房(每个喷漆房配套 2 把喷枪、1 个除漆雾水帘柜)、1 个烘干炉]、1 条油性漆手动补漆线[每条线配套 2 个喷漆房(每个喷漆房配套 2 把喷枪、1 个除漆雾水帘柜)、1 个烘干炉]。项目车间分区明确,可增加运行效率。因此,本项目平面布置合理。

生产工艺流程简要说明(流程图):

1、项目塑料件生产工艺流程:

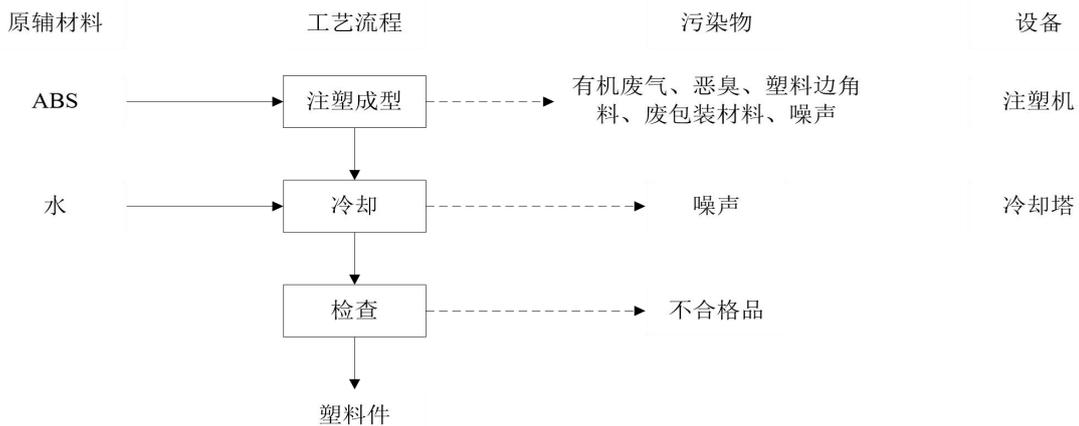


图 2-3 塑料件生产工艺流程

工艺流程说明:

注塑成型、冷却: 将外购的 ABS 投入注塑机中进行加热,采用电加热方式,温度在 150°C 左右,塑料呈熔融状态,通过注塑机中模具注成一定形状,然后经冷却成型。注塑成型过程要使用冷却水进行冷却,冷却水不与注塑件直接接触,通过管网接触传热冷却,冷却水系统通过冷却塔循环使用,不外排。注塑机使用的模具来自原有项目生产,本项目不进行模具加工。塑料粒在注塑过程中会产生有机废气、恶臭,塑料边角料、废包装材料以及噪声。

检查: 塑料件通过人工进行检查,会产生不合格品。

注塑产生的不合格品以及边角料通过破碎机密闭破碎,静置后取料,全部回用于生产,本项目将边角料和不合格品破碎成块状物料,加工过程中基本无粉尘产生,此过程不会产

生破碎粉尘，但会产生设备噪声。

2、项目塑料喷漆件、金属喷漆件生产工艺流程：

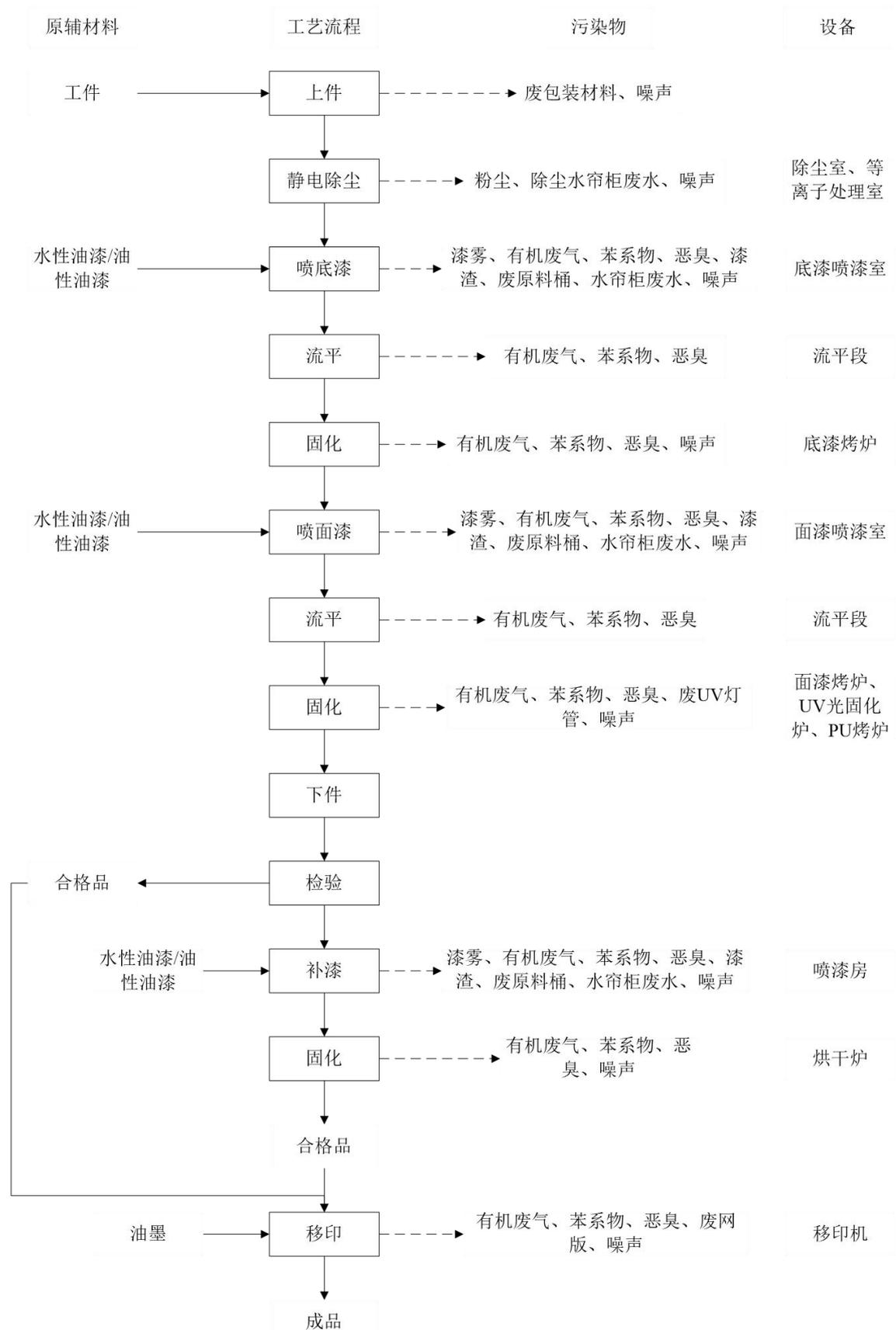


图 2-4 塑料喷漆件、金属喷漆件生产工艺流程

工艺流程说明:

上件: 将外购的工件人工放置在自动流水线的治具上, 每个治具装一件; 该工序会产生废包装材料和噪声。

静电除尘: 外购工件进行喷漆前, 需在除尘柜和等离子处理室中使用离子风嘴进行静电除尘, 高压气流将离子发生装置所产生的大量正负离子迅速吹向工件表面, 中和物体表面所积累的静电电荷, 同时高速气流将静电吸收的尘粒吹落在水帘柜上。静电除尘主要产生噪声, 工件表面带有极少量细微的灰尘, 基本静电中和吹落在水帘柜上。该过程会产生粉尘、水帘柜废水、噪声。

调漆: 项目设置调漆间、将油性油漆按工艺参数调漆, 以封闭状态, 通过管道输送到喷房, 供给工件喷漆。该过程会产生有机废气、恶臭。

喷漆: 除尘处理后的工件经输送链条运至密闭的喷漆室中, 利用自动喷枪将水性油漆或油性油漆喷涂在工件表面, 该过程会产生有机废气、漆雾、恶臭、漆渣、废原料桶、水帘柜废水和噪声。

流平: 喷漆后, 在密闭、清洁、有一定空气流速的隧道内运行, 此阶段被称为流平。流平的主要目的是将湿漆工件表面的湿膜剂可挥发气体在一定时间内挥发掉, 同时湿膜也得以流平, 从而保证漆膜的平整度和光泽度。本项目湿漆在重力作用下自然流平, 不添加流平剂。流平 3min, 流平工段无需加热。该过程会产生有机废气和恶臭。

固化: 工件经底、面喷漆和流平后, 工件进入烤炉、UV 固化炉、PU 烤炉进行烘干, 烘干系统采用电热风循环方式, 烘干时间 15min, 烘干温度约 90°C-180°C。该过程会产生有机废气、恶臭、废 UV 灯管和噪声。

下线、检验: 下线后的产品利用人工进行检验, 部分合格的产品进入下一道工序, 不合格的产品根据问题严重程度选择修补或返工重新上线。

补漆: 问题较小的产品在手动喷漆线中进行局部补漆。该过程会产生有机废气、漆雾、恶臭、漆渣、废原料桶、水帘柜废水和噪声。

固化: 补漆后, 工件采用电烘干炉进行固化, 烘干时间 30min, 烘干温度 160-180°C, 该过程会产生有机废气恶臭和噪声。

移印: 项目通过移印机将 logo 印刷到工件上后需要通过自带烤箱将其固化烘干。该过程会产生少量的有机废气、恶臭、废网版和噪声。

注: 本项目喷枪采用水或者稀释剂进行清洗, 清洗过程中会产生有机废气、恶臭、喷枪清洗废水; 移印机刮刀和网版采用洗车水进行清洗, 清洗过程中会产生有机废气和清洗废液。

产污环节:

根据前述的工艺流程及产污环节说明, 该项目主要污染源情况见下表。

表 2-11 项目主要污染环节节点分析一览表

类别	污染工序	主要污染物	产生特征	处理措施
废气	注塑成型	有机废气(非甲烷总烃)、恶臭(臭气浓度)	连续	收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后经 25m 排气筒(DA002)高空排放。
	移印	有机废气(VOCs)、苯系物、恶臭(臭气浓度)	连续	
	网版和刮刀清洗	有机废气(VOCs)	间断	
	调漆	有机废气(VOCs)、苯系物、恶臭(臭气浓度)	间断	喷漆过程中产生的废气先进过气旋水帘柜进入废气收集系统, 收集后废气与调漆、流平、固化、喷枪清洗废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置进行处理后经 25m 高排气筒(DA012-DA013)高空排放
	喷漆	漆雾(颗粒物)、有机废气(VOCs)、苯系物、恶臭(臭气浓度)	连续	
	流平	有机废气(VOCs)、苯系物、恶臭(臭气浓度)	连续	
	固化	有机废气(VOCs)、苯系物、恶臭(臭气浓度)	连续	
	补漆	漆雾(颗粒物)、有机废气(VOCs)、苯系物、恶臭(臭气浓度)	连续	
	喷枪清洗	有机废气(VOCs)、苯系物、恶臭(臭气浓度)	间断	
	厨房	厨房油烟	连续	
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -H	间断	三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理。
	除尘	水帘柜废水	间断	作为零散废水外运
	水性油漆喷漆室	水帘柜废水	间断	
	水性油漆废水处理设施	喷淋废水	间断	
	喷枪清洗	喷枪清洗废水	间断	暂存于危废暂存间, 定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理
	油性油漆喷漆室	水帘柜废水	间断	
	油性油漆废水处理设施	喷淋废水	间断	
噪声	生产设备	各机械设备噪声	连续	合理布局、隔声、减震
固废	注塑成型、检验	塑料边角料、不合格品	间接	回用于生产
	生产过程	废包装材料	间接	收集后定期外卖给废品回收商回收
	喷漆、补漆	漆渣、废原料桶	间断	暂存于危废暂存间, 定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理
	固化	废 UV 灯管	间断	
	移印	废网版、废洗车水	间断	
	废气治理设施	废活性炭、废过滤棉	间接	

	设备维修	废机油、废机油桶	间断	
	生产过程	含油废抹布及手套	间断	
	员工生活	生活垃圾	间断	定点收集，交环卫部门清运

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、原有项目情况

广东铭锋科技有限公司于 2022 年委托佛山市奔源环保咨询有限公司编制了《广东铭锋科技有限公司建设项目环境影响报告表》，于 2022 年 6 月 23 日取得江门市生态环境局《关于广东铭锋科技有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（江恩环审[2022]27 号），并于 2025 年 8 月进行一期自主验收并通过验收标准要求。

广东铭锋科技有限公司于 2025 年 6 月 16 日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91440785MA56MF563K001X）。

2、原有项目生产工艺流程

(1) 原有项目模具（中间产品）生产工艺流程：

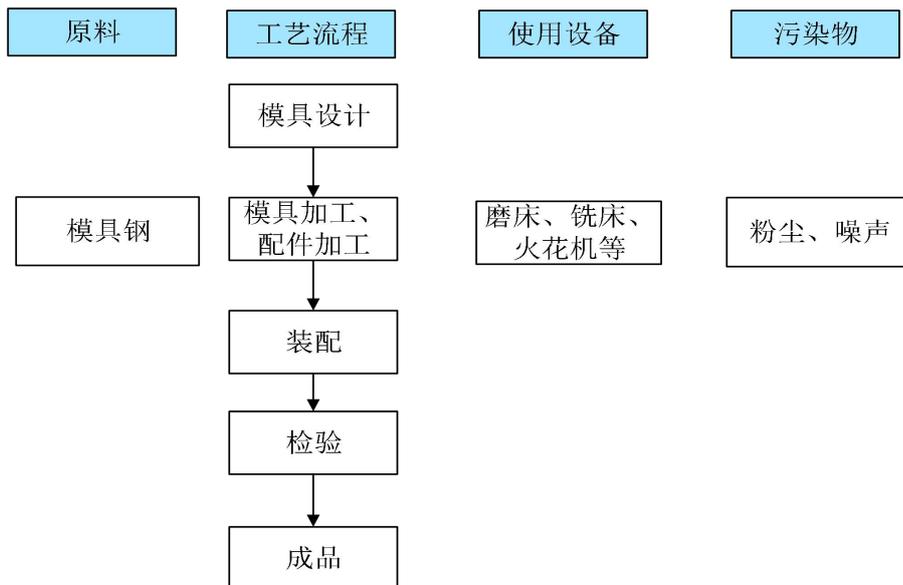


图 2-5 模具（中间产品）生产工艺流程

工艺流程说明：

外购钢材，使用磨床、铣床、火花机等机加工设备加工后，即得塑料生产模具成品，用于本项目塑料制品工序生产。模具加工产生金属边角料与切屑，以及设备表面时产生的加工粉尘，该粉尘主要为粗颗粒铁粉，比重较大，通常沉降在工作台内形成铁粉渣块，无组织逸散粉尘极少。边角料、切屑与铁粉渣块属一般固废，由相关单位回收处理。

(2) 原有项目车间二塑料制品生产工艺流程

与项目有关的原有环境污染问题

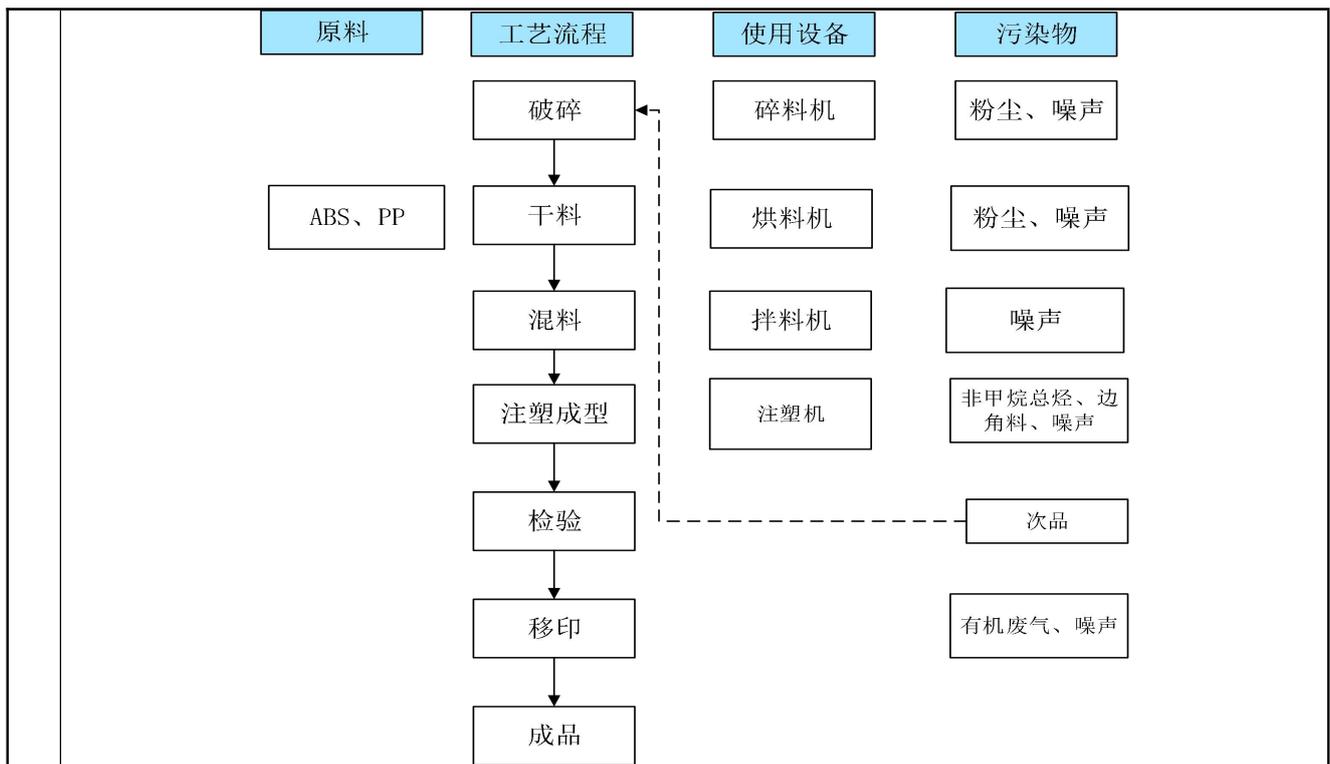


图 2-6 原有项目车间二塑料制品生产工艺流程

工艺流程说明：

1) 干料

该工序主要将塑料各种原材料放入混合均匀，投料方式为人工投料，如原料含有水分，需要使用烘料机电加热至 60℃鼓风烘干，此过程不会产生有机废气。

2) 破碎

将项目产生的边角料、次品经碎料机破碎后作为原材料循环利用。

3) 混料

少部分产品需要上色，需要加入色粉与原料混合。

4) 注塑成型

原料在注塑机内经熔融后注塑成型，注塑机操作温度为 180~240℃，原料经加热熔融后会产生非甲烷总烃。将注塑成型的产品冷却至室温，注塑机内设循环冷却水，间接冷却，冷却塔冷却水循环使用，不外排。

5) 检验

人工对注塑产品进行检验，次品回用于破碎工序继续加工。

6) 移印

使用移印机印刷塑料制品表面标识，油墨和开油水调配比例为 1:1，此过程产生有机废气和噪声。

7) 成品、包装

将成品包装入库，此过程产生少量包装废料。

(3) 原有项目绒玩具生产工艺流程

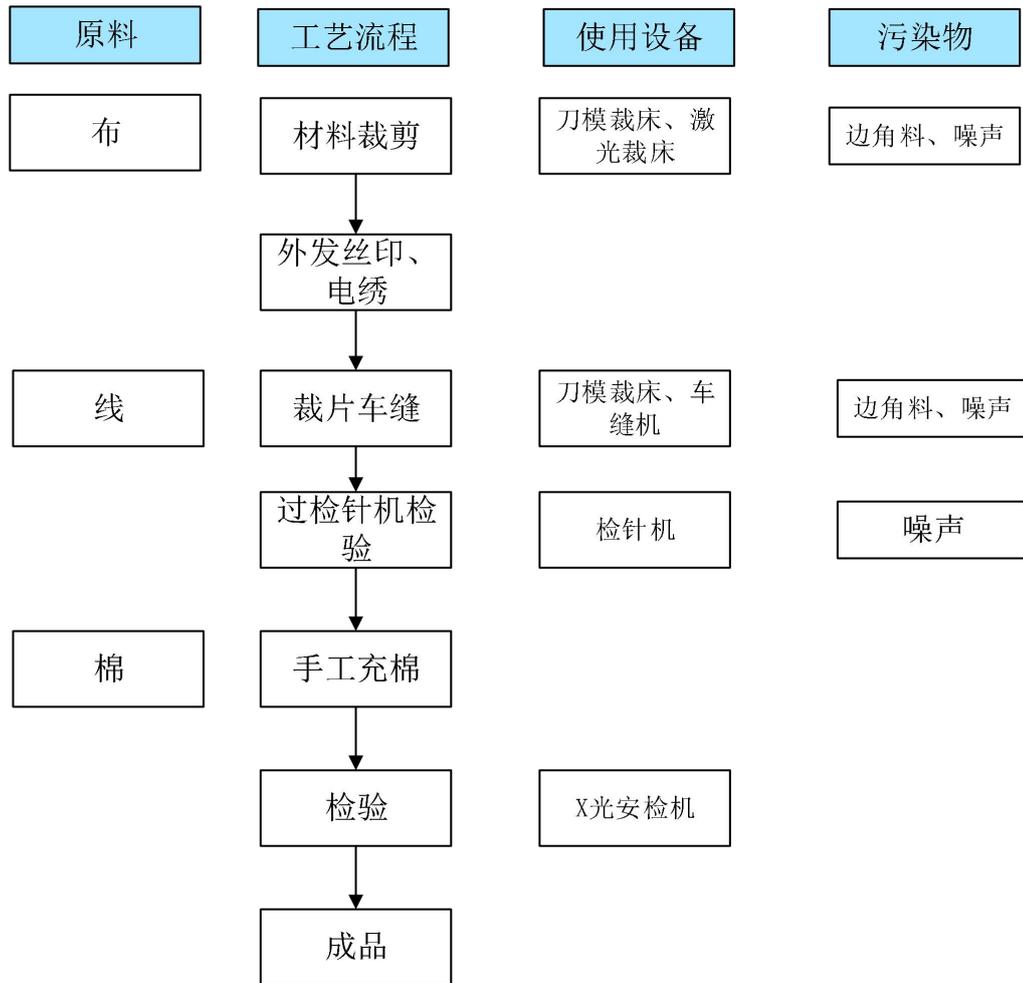


图 2-7 绒玩具生产工艺流程图

工艺流程说明：

1) 材料裁剪

该工序主要按设计方案将布料裁剪成需要的尺寸。

2) 外发移印和电绣

外发布料移印或者电绣。

3) 裁片车缝

该工序主要将布料缝起来。

4) 过检针机检验

检查缝好的布料有没断针，有断针重新返工。

5) 充棉

手工进行充棉至布料里面，得到成品布绒玩具。

6) 检验、成品

检验得到成品，检验过程中出现的不良残次品收集后统一由废品回收公司回收处理。

(4) 原有项目硅胶制品生产工艺流程

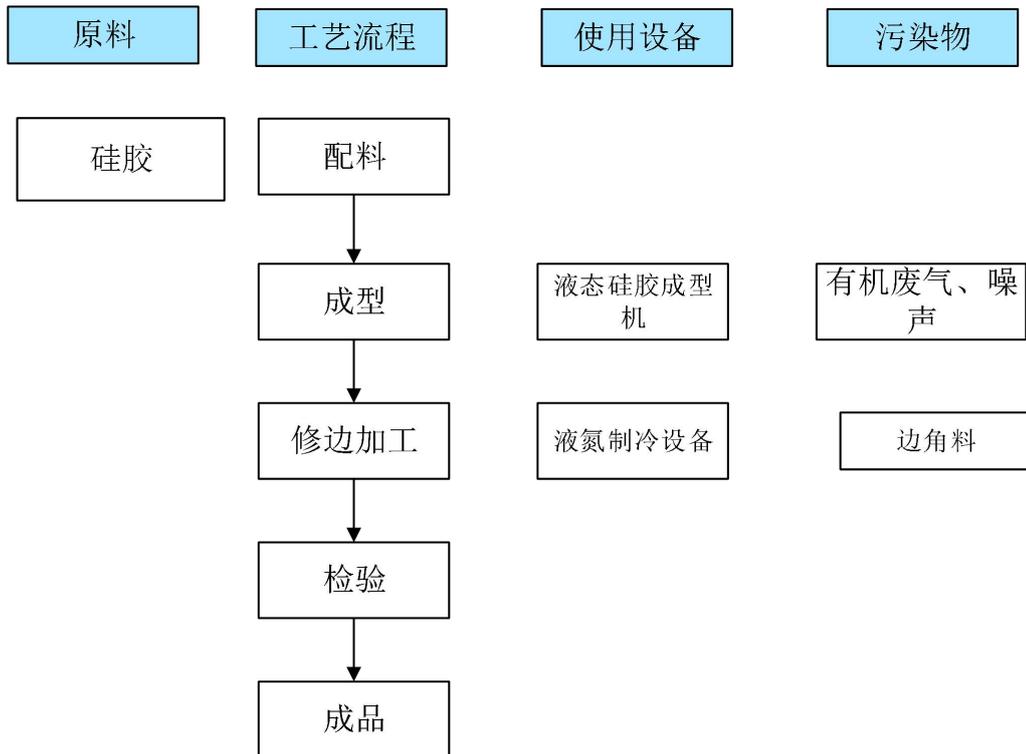


图 2-8 硅胶制品生产工艺流程图

工艺流程说明：

1) 成型

将硅胶喷射进入液态硅胶成型机。通过成型机台螺杆将混合料注射到热模具中，在模温 110~130℃下，硅胶发生固化反应冷却出模得半成品。

2) 修边加工

使用剪刀或者液氮进行修边，产生边角料交废品回收公司回收处理。

3) 检验、成品

检验过程中出现的不良残次品与水口料一并收集后统一由废品回收公司回收处理。

(5) 原有项目橡胶制品生产工艺流程

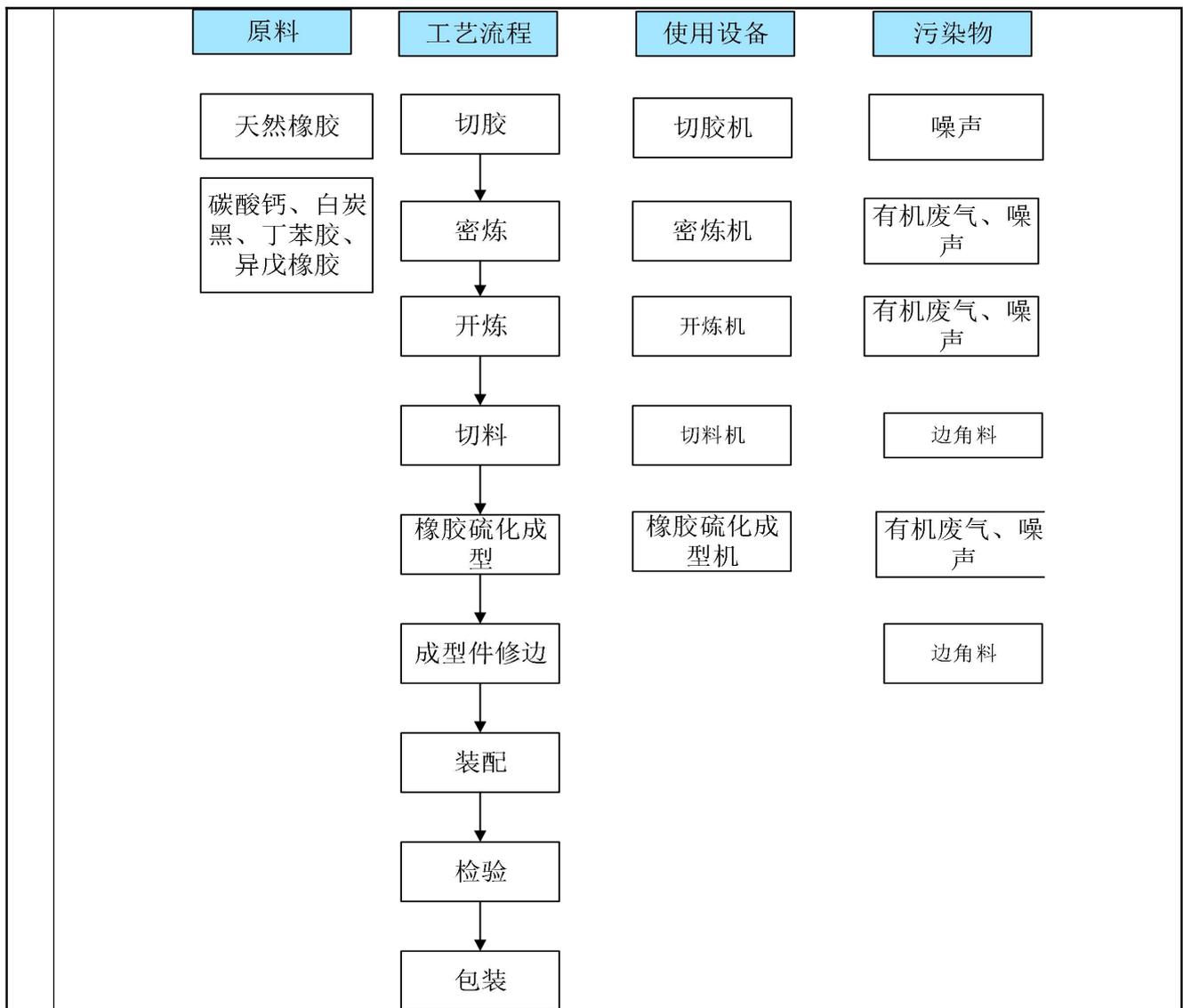


图 2-9 橡胶制品生产工艺流程图

工艺流程说明:

1) 切胶

该工序主要将把天然橡胶按一定尺寸进行切胶。

2) 密炼

密炼是橡胶加工重要的生产工艺,密炼过程就其本质来说是借助于密炼机的强烈机械剪切作用,使配料在生胶中均匀分散的过程,粒状配料呈分散相,生胶呈连续相。在密炼过程中,橡胶分子结构、分子量大小及其分布、配料聚集状态均发生变化,橡胶与辅料形成一种具有复杂结构特性的分散体系。

本项目将称量好的胶料和配比好的各种粉料按照一定的顺序人工投入加压式密炼机中,在不超过 130℃的环境下密炼 10~12min。密炼过程中由于摩擦作用,胶温不断变化,密炼开始时仅约 50~60℃,随着各组分的加入,温度不断上升,热胶时可达 110~120℃。

密炼时无需加热，由于摩擦作用，胶温不断变化。密炼温度高有利于生胶和胶料的塑性流动和变形，有利于橡胶对固体配料粒子表面的湿润和混合吃粉，但又使胶料的粘度下降，不利于配料粒子的破碎与分散混合。混炼温度过高会加速橡胶的热氧老化，使硫化胶的物理机械性能下降即出现过炼现象，还会使胶料发生焦烧现象，所以密炼机密炼过程为防止温度过高，必须采取有效的冷却措施。本项目密炼机采用冷却水进行隔套冷却，以控制转子和密炼室内腔壁表面的温度。

3) 开炼

将密炼好的半成品胶人工送入开放式炼胶机上，利用摩擦生热，通过相对旋转、水平设置的两辊筒之间的辊隙，将胶料以厚薄均匀、无气泡的片状卷材形式出料，温度约100°C，每批次时间约10~12min。开炼卷片过程通夹套冷却水进行冷却。开炼卷片过程会产生少量开炼废气非甲烷总烃。

4) 切料

该工序主要将开炼好的料切成小片。

5) 橡胶硫化成型

该工序主要将然后用机器切料输送到成型机硫化（熔融温度在135~155°C），废气收集后经二级活性炭工艺处理后通过25m高排气筒排放。产生非甲烷总烃和噪声。

6) 成型件修边

该工序主要用剪刀对半成品修边。

7) 装配

组装半成品。

8) 检验、包装

对成品进行质检，不合格品当一般固废处理，成品进行包装。

(6) 原有项目宠物食品生产工艺流程

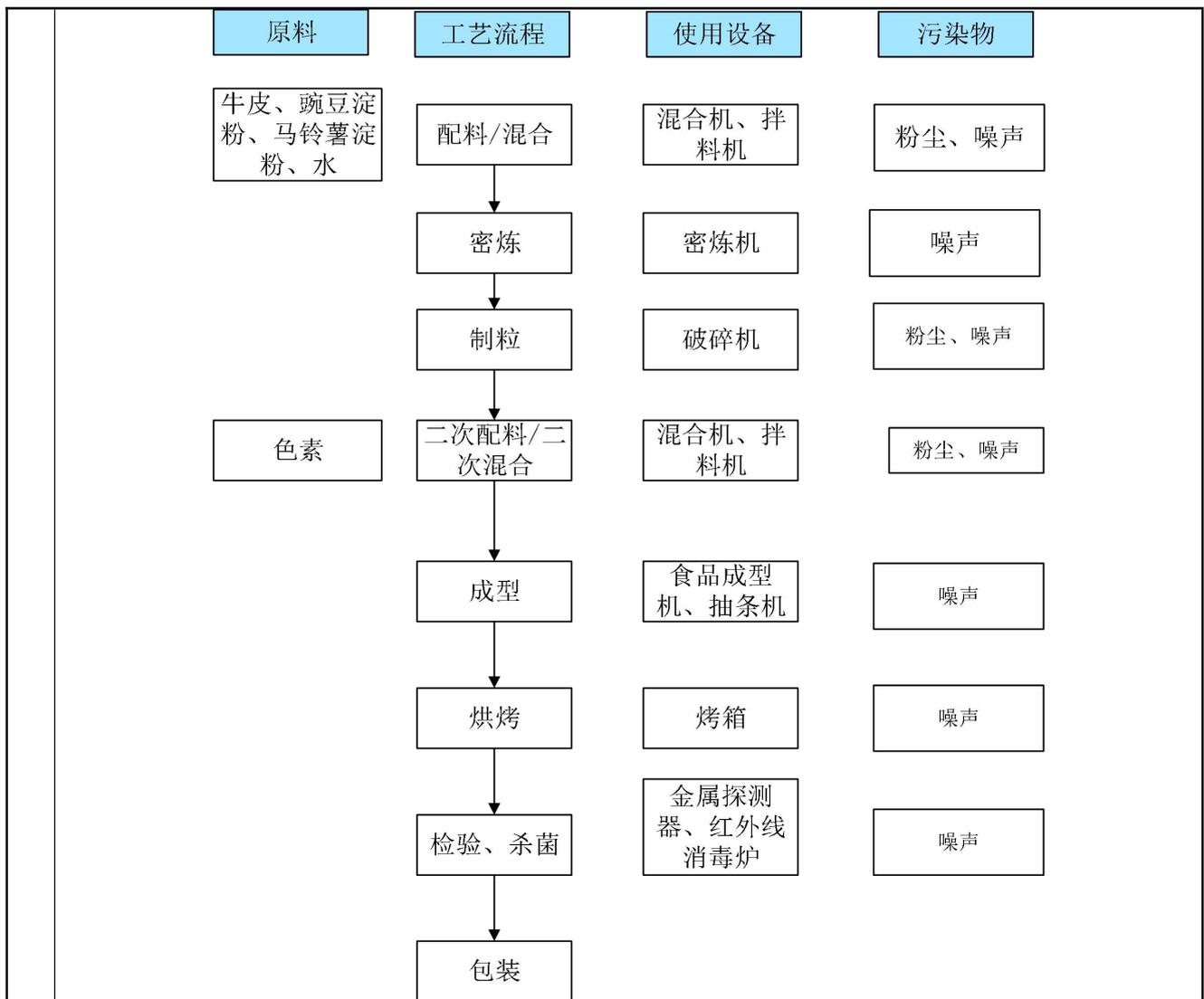


图 2-10 宠物食品生产工艺流程图

工艺流程说明:

1) 配料/混合

按配方比例称量牛皮、豌豆淀粉、马铃薯淀粉加入混合机，再加入占原料比例 15%水。

2) 密炼

将混合机内原料转移至密炼机内进行密炼，密炼温度为 120-125℃，时间不少于 20 分钟，此过程会产生水蒸气。

3) 制粒

将密炼后的配料通过破碎机制成 4-6mm 的淀粉颗粒。

4) 二次配料/二次混合

按配方要求称取淀粉颗粒和天然色素加入混合机进行混合。

5) 成型

将二次混合配料投入挤出机内进行抽片，或者投入射出机成型。

6) 烘烤

将成型的半成品放进烤箱内在温度 80℃~150℃烘烤，烘烤后产品水分在 12-13%。

7) 检验、杀菌

将产品通过金属探测器，检测是否含有异物，再经红外线消毒炉消毒即可得到成品。

(7) 原有项目乳胶制品生产工艺流程

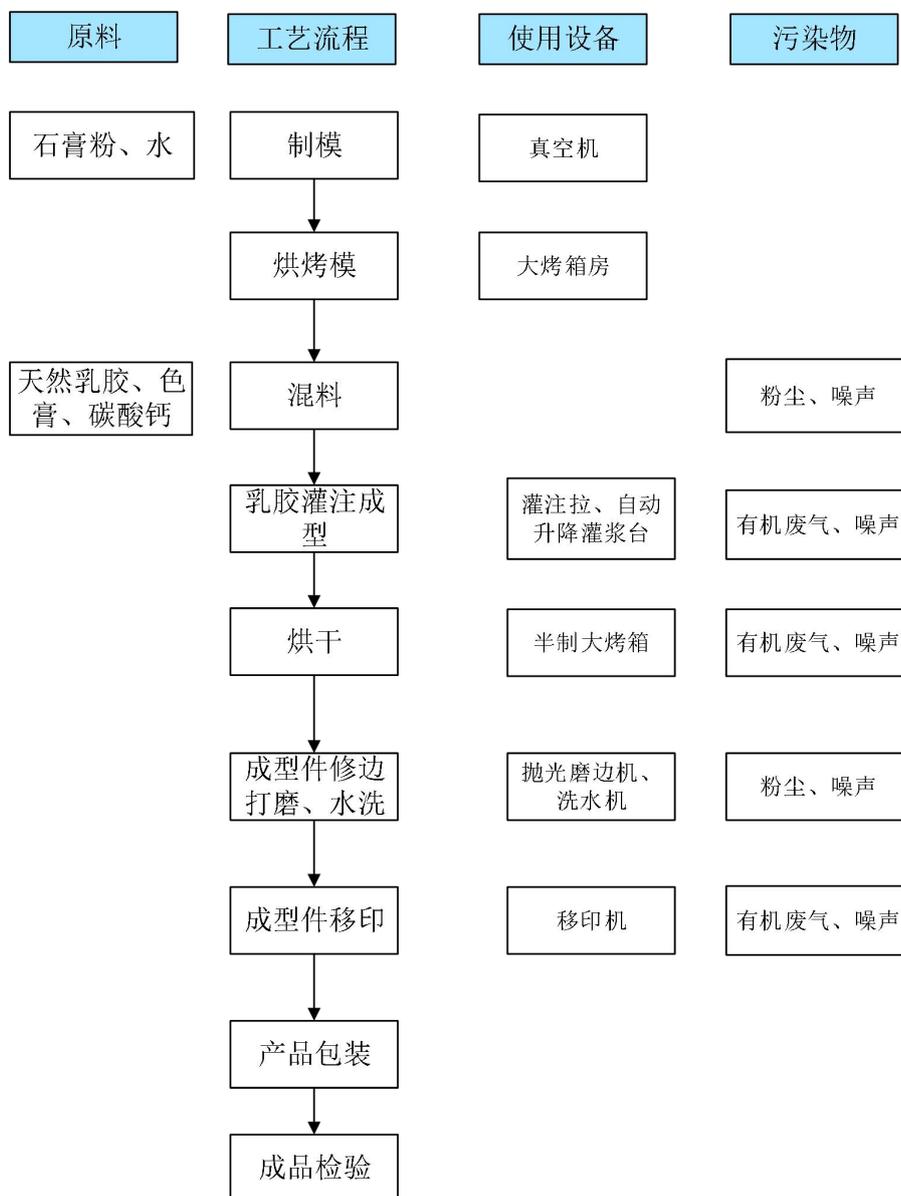


图 2-11 乳胶制品生产工艺流程图

工艺流程说明:

1) 制模

根据生产方案设计模具，使用石膏粉和水按 3:1 混合搅拌后放入真空机制模，制模过程需要抽真空，防止模具出现气孔。

2) 烘烤模

然后将模具在大烤箱房烘干。

3) 混料

天然乳胶加入颜料。

4) 乳胶灌注成型

通过升降机进行灌注入石膏模中得成型半品。

5) 烤模

半成品烘烤温度在 60°C~73°C，烘烤 60 分钟。

6) 成型件修边打磨、水洗

烤模完成的成型件，运至厂房五的二层密闭车间进行修边打磨得成品，然后进行水洗，此过程产生少量粉尘和乳胶水洗废水。清洗后的水通过专用排污管道，集中沉淀入池，定期交有处理能力的污水处理公司集中回收处理。清完后晾干。产生的边角料和粉尘收集交一般固废商回收。

7) 成型件移印

晾干后成型件在移印机进行印刷图案，移印油墨和开油水调配比例为 1:1，移印过程会产生有机废气。

8) 产品包装

成品进行包装打包。

9) 成品检验

成品检验。

(8) 原有项目车间六塑料制品生产工艺流程

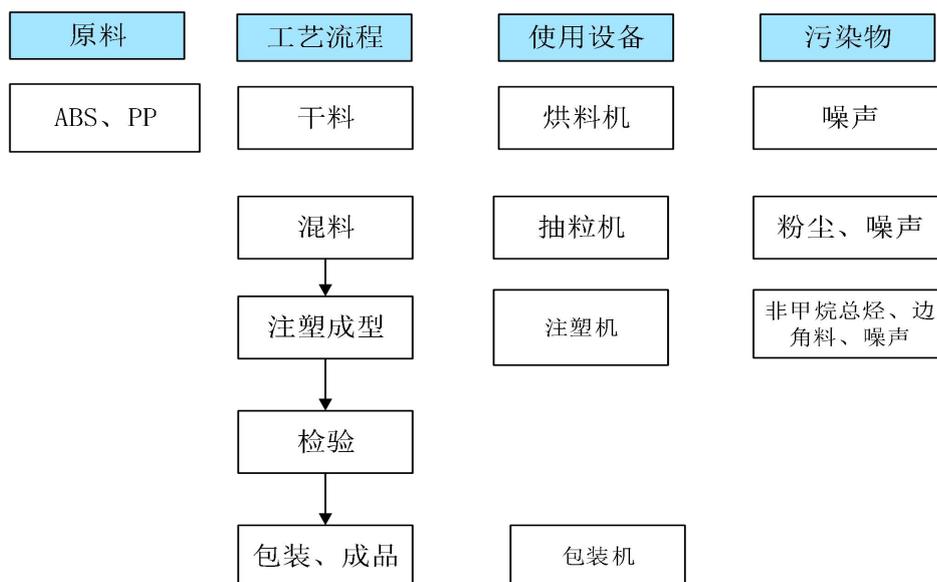


图 2-12 车间六塑料制品生产工艺流程图

工艺流程说明:

1) 干料

如原料含有水分, 需要使用烘料机电加热至 60°C 鼓风烘干, 此过程不会产生有机废气。

2) 抽料

使用抽料机色粉与原料混合投入注塑机。

3) 注塑成型

原料在注塑机内经熔融后注塑成型, 注塑机操作温度为 180~240°C, 原料经加热熔融后会产生非甲烷总烃。将注塑成型的产品冷却至室温, 注塑机内设循环冷却水, 间接冷却, 冷却塔冷却水循环使用, 不外排。

4) 检验

人工对注塑产品进行检验, 次品回用于破碎工序继续加工。

5) 成品、包装

将成品包装, 使用热压吸塑机加热打包装, , 入库, 此过程产生少量包装废料。

3、原项目污染物产排情况

本项目属于排污许可登记管理类项目, 无排污许可执行报告, 因此, 根据《广东铭锋科技有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告表》、《广东铭锋科技有限公司建设项目环境影响报告表》核算现有工程污染物源强。

(1) 废气

根据广东铭锋科技有限公司委托江门市溯源生态环境有限公司在项目所在地监测的排气筒 G1、G3、G4、G5、G7、G9、G10、G11 排放的污染物非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、氨的大气监测数据, 报告编号 SY-25-0714-LJ56, 监测时间为 2025 年 7 月 14 日-15 日, 报告编号 SY-25-0716-LJ75, 监测时间为 2025 年 7 月 16 日-17 日。项目在正常生产情况下进行监测, 因此监测数据具有代表性。生产废气排放情况见下表。

表 2-12 原有项目有组织废气排放量核算表

排气筒	工序	污染物	监测平均风量 (m ³ /h)	有组织平均排放浓度 (mg/m ³)	有组织平均排放量 (t/a)	处理效率 (%)	收集效率 (%)	无组织平均排放量 (t/a)	排放总量 (t/a)	治理工艺
G1	注塑	非甲烷总烃	18654	3.47	0.155	90	80	0.388	0.544	二级活性炭吸附
G3	硅胶成型	非甲烷总烃	19392	2.57	0.120	90	80	0.299	0.419	二级活性炭吸附

G4	橡胶配料、密炼、开料、硫化	非甲烷总烃	23220	0.43	0.024	90	80	0.060	0.084	二级活性炭吸附
		颗粒物		7.9	0.440	96	80	1.101	1.541	布袋除尘
G5	乳胶混料、烘干	颗粒物	18234	8.1	0.354	85	80	0.886	1.241	水喷淋+二级活性炭吸附
		氨		7.68	0.336	90	80	0.840	1.176	
G11	配料、混合、制粒、注塑	非甲烷总烃	11370	2.04	0.056	90	80	0.139	0.195	二级活性炭吸附
		颗粒物		7.2	0.196	96	80	0.491	0.688	布袋除尘
G7	乳胶打磨抛光	颗粒物	5521	10.3	0.136	96	80	0.341	0.478	布袋除尘
G9	模具打磨	颗粒物	4879	8.3	0.097	85	80	0.243	0.340	水喷淋
G10	模具机加工	颗粒物(油雾)	4038	8.1	0.078	80	80	0.196	0.275	静电除油系统
合计										
污染物		有组织排放量 (t/a)			无组织排放量 (t/a)			排放总量 (t/a)		
非甲烷总烃		0.355			0.886			1.241		
颗粒物		1.303			3.258			4.562		
氨		0.336			0.840			1.176		

表 2-13 原有项目无组织废气排放检测一览表 (1) (单位为 mg/m³)

检测项目	频次	采样日期	检测结果		参考限值	是否达标
			厂区内无组织废气 1#			
			浓度值	平均值		
非甲烷总烃	第一次 1	2025-07-14	0.91	0.93	6	是
	第一次 2		0.94			
	第一次 3		0.90			
	第一次 4		0.96			
	第二次 1		0.92	0.90		
	第二次 2		0.93			
	第二次 3		0.89			
	第二次 4		0.87			
	第三次 1		0.88	0.88		
	第三次 2		0.90			

	第三次 3	2025-07-15	0.87	0.82		
	第三次 4		0.86			
	第一次 1		0.83			
	第一次 2		0.83			
	第一次 3		0.82			
	第一次 4		0.82			
	第二次 1		0.88	0.86		
	第二次 2		0.86			
	第二次 3		0.85			
	第二次 4		0.86			
	第三次 1		0.83	0.82		
	第三次 2		0.83			
	第三次 3		0.83			
	第三次 4		0.81			

表 2-14 原有项目无组织废气排放检测一览表 (2) (臭气浓度的单位为无量纲, 其他单位为 mg/m^3)

检测项目	检测点位	采样时间	检测结果				参考限值	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次		
氨	上风向 1#	2025-07-16	0.11	0.15	0.13	--	--	--
		2025-07-17	0.09	0.11	0.07	--		
	下风向 2#	2025-07-16	0.24	0.25	0.27	--	1.5	是
		2025-07-17	0.22	0.18	0.19	--		
	下风向 3#	2025-07-16	0.21	0.26	0.22	--		
		2025-07-17	0.18	0.23	0.16	--		
	下风向 4#	2025-07-16	0.27	0.28	0.22	--		
		2025-07-17	0.21	0.24	0.18	--		
非甲烷总烃	上风向 1#	2025-07-16	0.44	0.43	0.41	--	--	--
		2025-07-17	0.42	0.52	0.51	--		
	下风向 2#	2025-07-16	0.60	0.68	0.68	--	4.0	是
		2025-07-17	0.71	0.65	0.72	--		
	下风向 3#	2025-07-16	0.72	0.72	0.62	--		
		2025-07-17	0.65	0.66	0.68	--		
	下风向 4#	2025-07-16	0.66	0.66	0.74	--		
		2025-07-17	0.76	0.67	0.76	--		
臭气浓度	上风向 1#	2025-07-16	<10	<10	<10	<10	--	--
		2025-07-17	<10	<10	<10	<10		
	下风向 2#	2025-07-16	13	11	17	13	20 (无量纲)	是
		2025-07-17	11	12	12	17		
	下风向 3#	2025-07-16	14	15	13	16		
		2025-07-17	14	14	11	15		

	下风向 4#	2025-07-16	16	15	12	17		
		2025-07-17	15	16	17	12		
颗粒物	上风向 1#	2025-07-16	0.388	0.380	0.370	--	--	--
		2025-07-17	0.377	0.375	0.45	--		
	下风向 2#	2025-07-16	0.555	0.528	0.520	--	1.0	是
		2025-07-17	0.533	0.557	0.563	--		
	下风向 3#	2025-07-16	0.520	0.537	0.573	--		
		2025-07-17	0.575	0.563	0.512	--		
	下风向 4#	2025-07-16	0.590	0.602	0.618	--		
		2025-07-17	0.577	0.597	0.580	--		

综上所述：

原有项目 G1 中非甲烷总烃符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值的要求；G3 中非甲烷总烃符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染排放限值的要求；G4 中非甲烷总烃和颗粒物符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染排放限值的要求；G5 中颗粒物和氨符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染排放限值的要求；G7 中颗粒物、非甲烷总烃能够符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染排放限值的要求；G9、G10 中颗粒物符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求；G11 中颗粒物能够符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求，非甲烷总烃能够符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值的要求。

厂界无组织排放废气：颗粒物和非甲烷总烃符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值、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和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值的严者的要求；氨和臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新扩改建”限值的要求。

（2）废水

①生活污水：项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理，根据广东铭锋科技有限公司委托江门市溯源生态环境有限公司在 2025 年 7 月 14 日-15 日对广东铭锋科技有限公司生活污水监测数据（报告编号 SY-25-0716-LJ75）计算。

表 2-15 原有项目生活污水排放量核算表

废水类别	污染物	水量 (t/a)	平均排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
生活污水	pH (无量纲)	1350	7.5	/
	CODcr		117	0.158
	BOD ₅		174	0.235
	SS		54.1	0.073
	NH ₃ -H		5.12	0.007

根据《广东铭锋科技有限公司新建项目一期竣工环境保护验收监测报告》(报告编号 CNT202102486)，生活污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和恩平产业转移工业园污水处理厂进水标准较严者。

② 乳胶水洗废水

根据原环评，项目乳胶水洗废水量约为 1800m³/a，主要污染物为 COD 和 SS，收集后采用“调节池+混凝沉淀+过滤”工艺有效处理使回用乳胶水洗工序，不外排。

③ 喷淋塔废水

根据原环评，项目喷淋塔年更换废水量为 6m³/a，主要污染物为 COD 和 SS，收集后采用“调节池+混凝沉淀+过滤”工艺有效处理使回用乳胶水洗工序，不外排。

(3) 噪声

根据广东铭锋科技有限公司委托江门市溯源生态环境有限公司在 2025 年 7 月 14 日-15 日对广东铭锋科技有限公司厂界噪声监测数据(报告编号 SY-25-0716-LJ75)结果见下表：

表 2-16 原有项目厂界噪声监测结果

测定编号	检测位置	采样日期	检测结果 Leq dB (A)	标准限值 Leq dB(A)	结果评价
			昼间	昼间	
N1	厂界东北侧外 1 米处	2025-07-14	58	65	达标
		2025-07-15	58	65	达标
N2	厂界东北侧外 1 米处	2025-07-14	59	65	达标
		2025-07-15	62	65	达标
N3	厂界东北侧外 1 米处	2025-07-14	60	65	达标
		2025-07-15	62	65	达标
N4	厂界东北侧外 1 米处	2025-07-14	57	65	达标
		2025-07-15	64	65	达标

根据检测结果表明：项目噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中厂界环境噪声排放限值的 3 类标准。

(4) 固废

1) 生活垃圾：根据原环评，原有项目生活垃圾产生量约为 15t/a，由环卫部门定期清

运。

2) 废包装材料: 根据原环评, 原有项目废包装材料产生量约为 2t/a, 收集后外售废品商回收。

3) 塑料边角料和次品: 根据原环评, 原有项目塑料边角料和次品产生量约为 70.1t/a, 收集后回用于生产。

4) 金属边角料: 根据原环评, 原有项目金属边角料产生量约为 0.2t/a, 收集后外售废品商回收。

5) 布绒玩具边角料: 根据原环评, 原有项目布绒玩具边角料产生量约为 0.22t/a, 收集后外卖给废品回收商回收。

6) 硅胶不合格品: 根据原环评, 原有项目硅胶不合格品产生量约为 2.08t/a, 收集后回用生产。

7) 橡胶边角料和不合格品: 根据原环评, 原有项目橡胶边角料和不合格品产生量约为 17.73t/a, 收集后外卖给废品回收商回收。

8) 乳胶边角料和不合格品: 根据原环评, 原有项目乳胶边角料和不合格品产生量约为 8.78t/a, 收集后外卖给废品回收商回收。

9) 食品边角料和不合格品: 根据原环评, 原有项目食品边角料和不合格品产生量约为 1.0t/a, 收集后外卖给废品回收商回收。

10) 水喷淋收集沉渣: 根据原环评, 原有项目水喷淋收集沉渣产生量约为 4.88t/a, 收集后交一般固废商处理。

11) 布袋收集粉尘: 根据原环评, 原有项目布袋收集粉尘产生量约为 17.68t/a, 收集后交一般固废商处理。

12) 废原料包装桶: 根据原环评, 原有项目废原料包装桶产生量约为 0.01t/a, 经收集后交由供应商回收利用。

13) 废活性炭: 根据原环评, 原有项目废活性炭产生量约为 30.61t/a, 收集后作为危险废物委托中山中晟环境科技有限公司进行处理。

14) 废机油: 根据原环评, 原有项目废机油产生量约为 0.05t/a, 收集后作为危险废物委托中山中晟环境科技有限公司进行处理。

15) 废含油抹布: 根据原环评, 原有项目废含油抹布产生量约为 0.01t/a, 收集后作为危险废物委托中山中晟环境科技有限公司进行处理。

16) 废火花油、含火花油金属废渣: 根据原环评, 原有项目废火花油、含火花油金属废渣产生量约为 0.55t/a, 收集后作为危险废物委托中山中晟环境科技有限公司进行处理。

(5) 原有项目污染物排放情况

原有项目的“三废”排放情况如下。

表 2-17 原有项目污染物产排情况一览表

污染源	污染物	单位	排放量	治理措施
注塑	非甲烷总烃	t/a	0.543	经二级活性炭吸附装置处理达标后经 25m 排气筒 (G1) 高空排放。
硅胶成型	非甲烷总烃	t/a	0.419	经二级活性炭吸附装置处理达标后经 25m 排气筒 (G3) 高空排放。
橡胶配料、密炼、开料、硫化	非甲烷总烃	t/a	0.084	项目配料、密炼工序产生的粉尘经收先经布袋除尘器处理后, 再与开练、硫化工序产生的有机废气一同经二级活性炭吸附装置处理达标后经 25m 排气筒 (G4) 高空排放。
	颗粒物	t/a	1.541	
乳胶混料、烘干	颗粒物	t/a	1.241	经水喷淋+二级活性炭吸附处理达标后经 25m 排气筒 (G5) 高空排放。
	氨	t/a	1.176	
配料、混合、制粒、注塑	非甲烷总烃	t/a	0.195	食品生产配料、混合和制粒工序产生的粉尘收集后经“布袋除尘”处理达标后与注塑工序产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后一同经 25m 排气筒 (G11) 高空排放。
	颗粒物	t/a	0.688	
乳胶打磨抛光	颗粒物	t/a	0.478	经布袋除尘器处理达标后经 25m 排气筒 (G7) 高空排放。
模具打磨	颗粒物	t/a	0.340	经水喷淋处理达标后经 25m 排气筒 (G9) 高空排放。
模具机加工	颗粒物(油雾)	t/a	0.275	经静电除油系统处理达标后经 25m 排气筒 (G10) 高空排放。
员工生活	生活污水	t/a	1350	已接入城镇污水管网, 经化粪池处理后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理
	CODcr	t/a	0.158	
	BOD ₅	t/a	0.235	
	SS	t/a	0.073	
	NH ₃ -H	t/a	0.007	
乳胶水洗废水	水量	t/a	1800	采用“调节池+混凝沉淀+过滤”工艺有效处理使回用乳胶水洗工序, 不外排
喷淋塔废水	水量	t/a	6	
员工生活	生活垃圾	t/a	15	环卫部门统一清运
一般工业固体废物	废包装材料	t/a	2	收集后外售废品商回收
	金属边角料	t/a	0.2	
	布绒玩具边角料	t/a	0.22	
	橡胶边角料和不合格品	t/a	17.73	
	乳胶边角料和不合格品	t/a	8.78	
	食品边角料和不合格品	t/a	1.0	
	塑料边角料和次品	t/a	70.1	收集后回用于生产
	硅胶不合格品	t/a	2.08	收集后交一般固废商处理
	水喷淋收集沉	t/a	4.88	

	渣			
	布袋收集粉尘	t/a	17.68	
	废原料包装桶	t/a	0.01	收集后交由供应商回收利用
危险废物	废活性炭	t/a	30.61	委托中山中晟环境科技有限公司进行处理
	废机油	t/a	0.05	
	废含油抹布	t/a	0.01	
	废火花油、含火花油金属废渣	t/a	0.55	

本项目现有工程 VOCs 排放量为 1.241t/a，未超过原环评及批复审批总量 2.97t/a。

4、与原有项目有关的环保投诉

现有项目运行至今，未收到过环保投诉。

5、原有项目存着的主要环境问题及“以新带老”措施

本项目现有工程于 2025 年建成开始生产，现有工程环保手续齐全，无针对公司的环保投诉，也未发生过环境污染事故。但根据现场勘查情况，发现存在环境问题如下：

根据《广东铭锋科技有限公司建设项目环境影响报告表》，原有项目乳胶水洗废水、喷淋塔废水采用“调节池+混凝沉淀+过滤”工艺有效处理使回用乳胶水洗工序，不外排。根据原环评，原有项目生产废水 COD_{Cr}、SS、BOD₅、氨氮和总磷处理后浓度分别为 90mg/L、20mg/L、30mg/L、30mg/L、0.2mg/L，未能满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目中洗涤用水要求。项目扩建后拟在原处理工艺的基础上，增加“生化”工艺，废水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目中洗涤用水要求后回用于乳胶水洗工序，不外排。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目位于广东省恩平市恩平产业转移工业园一区 F19 号，根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2024 年江门市环境质量状况公报》中的数据，恩平市空气质量现状评价结果详见表 3-1 表示：

表 3-1 项目所在市区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	29	70	41.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标
O _{3-8h}	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	126	160	78.75	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	900	4000	22.50	达标

由公报数据可看出 2024 年恩平市基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，属于达标区。

为了调查区域内特征污染物（TSP）的环境质量现状。其中特征污染物（TSP）引用恩平市保绿环境科技有限公司委托江门市未来检测技术有限公司的大气环境质量现状检测结果，监测采样时间为2023年8月15日至8月17日，检测报告编号WL2308035。该检测报告中的A1犁头咀村检测点位于本项目西北面1277米处。具体监测点位信息和数据详见下表：

表 3-2 检测报告监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离
A1 犁头咀村	TSP	2023 年 8 月 15 日至 8 月 17 日	西北	1277m

表 3-3 环境质量现状（监测结果）一览表

监测时间	监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度最大 值 (mg/m^3)	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标情况
2023.08.15	A1 引用监测点	TSP	24h	0.3	0.030	10.0	/	达标
2023.08.16			24h	0.3	0.031	10.3	/	达标
2023.08.17			24h	0.3	0.031	10.3	/	达标

从检测结果可知，监测点位的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准的要求，表明项目所在区域环境质量状况良好。

2、地表水环境质量现状

区域环境质量现状

项目产生的生活污水经化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂，尾水排入仙人河。根据《恩平市环境保护规划》（2007-2025），仙人河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。根据江门市生态环境局发布的《2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，仙人河的水质工作目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。详见下图：



附表. 2025年第三季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	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
141		恩平市	仙人河	园西路桥	III	III	—
142		恩平市	公仔河	南堤东路桥	III	III	—

根据江门市全面推行河长制水质报表统计分析，仙人河园西路桥断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，本项目所在区域地表水环境质量状况良好。

3、声环境质量状况

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在区域属于3类声功能区。

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”。本项目50米范围内无声环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

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）》，“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”。本项目在现有厂房进行生产，用地范围内不含有生态环境保护目标，因此，无需开展生态现状调查。

5、电磁辐射

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）》，“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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、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）》，“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”。

本项目生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，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。

1、大气环境

项目厂界 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。

表 3-4 项目评价范围内主要环境敏感点一览表

编号	环境保护敏感目标	坐标		保护对象	相对厂界距离 (m)	所在方位	规模 (人数)	环境功能区
		经度/°	纬度/°					
1	樟木坑上村	112.322798	22.163081	村庄	93	北	160	大气二类

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外 500m范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4 生态环境

项目用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标

1、大气污染物排放标准

(1) 注塑、移印、网版和刮刀清洗废气（排气筒 DA002）

注塑工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物排放限值；ABS 树脂产生的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物排放限值。

移印、网版和刮刀清洗工序产生的有机废气、二甲苯有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 2 第II时段排放标准限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值相关要求。

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

综上，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值。

(2) 油性漆喷漆线、调漆、喷枪清洗废气（排气筒 DA012）

颗粒物（漆雾）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）中表 2 第二时段二级排放标准；

有机废气、苯系物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；

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

(3) 水性漆喷漆线、调漆废气（排气筒 DA013）

颗粒物（漆雾）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）中表 2 第二时段二级排放标准；

有机废气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；

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

(4) 厂界无组织废气

非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；

总 VOCs、二甲苯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；

颗粒物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）表 2 中无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值；

苯乙烯、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）。

（5）厂区内

厂内 VOCs 无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值的较严者。

（6）油烟

厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表 2 小型排放浓度限值。

本项目大气污染物排放标准见下表。

表 3-5 工艺废气排放标准

排气筒	产污工序	污染物	标准值				执行标准	
			有组织		无组织			
			排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点		浓度 (mg/m ³)
DA002	注塑成型、移印、网版和刮刀清洗	非甲烷总烃	25	60	/	企业边界	4.0	GB31572-2015, 含 2024 年修改单
		苯乙烯		20	/		/	
		丙烯腈		0.5	/		/	
		1,3-丁二烯		1	/		/	
		臭气浓度		6000 (无量纲)	/		20 (无量纲)	GB14554-93
		NMHC		70	/		/	GB 41616-2022
		总 VOCs		80	5.1		2.0	DB44/815-2010
		二甲苯		15	1.6		0.2	GB 41616-2022 和 DB44/815-2010 较严值
		臭气浓度		6000 (无量纲)	/		20 (无量纲)	GB14554-93
		NMHC		60	/		4.0	GB31572-2015, 含 2024 年修改单和 GB 41616-2022 的较严值

DA0012	调漆、喷漆、流平、固化、喷枪清洗	颗粒物	25	120	11.9		1.0	DB44/27-2001	
		TVOC		100	/		/	DB44/2367-2022	
		NMHC		80	/		/		
		苯系物		40	/		/		
		臭气浓度		6000（无量纲）	/		20（无量纲）	GB14554-93	
DA0013	喷漆、流平、固化	颗粒物	25	120	11.9		1.0	DB44/27-2001	
		TVOC		100	/		/	DB44/2367-2022	
		NMHC		80	/		/		
		臭气浓度		6000（无量纲）	/		20（无量纲）	GB14554-93	
DA0014	厨房油烟	油烟	25	2.0	/	/	GB18483-2001		
/	厂界	颗粒物	/	/	/		1.0	GB31572-2015, 含2024年修改单和DB44/27-2001较严值	
		苯乙烯	/	/	/		5.0	GB14554-93	
/	厂区内	NMHC	/	/	/		监控点处1h平均浓度值	6	DB44/2367-2022
							监控点处任意一次浓度值	20	
/	厂区内	NMHC	/	/	/		监控点处1h平均浓度值	10	GB 41616-2022
							监控点处任意一次浓度值	30	
/	厂区内	NMHC	/	/	/		监控点处1h平均浓度值	6	GB 41616-2022、DB44/2367-2022较严值
							监控点处任意一次浓度值	20	

注：①本项目排气筒高度为25m，介于表列两高度之间，用内插法计算其颗粒物最高允许排放速率为11.9kg/h。

②TVOC待国家污染物监测方法发布后实施，在TVOC国家污染物监测方法标准发布实施前，参考执行非甲烷总烃的标准，非甲烷总烃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。

2、水污染物排放标准

①生活污水

生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）

第二时段三级标准和恩平产业转移工业园污水处理厂进水标准的较严值后，再经污水收集管网分别排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理。

表 3-6 项目生活污水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

执行单位	标准	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
本项目	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和恩平产业转移工业园污水处理厂进水标准的较严值	6~9	350	180	30	280

②生产废水

回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目中洗涤用水要求，标准值详见下表。

表 3-7 项目生产废水排放标准

控制项目	pH值	CODcr	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	LAS	石油类
标准值	6-9	≤50	≤10	≤5	≤15	≤0.5	≤0.5	≤1.0

3、噪声排放标准

项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准。

表 3-8 噪声执行标准一览表

厂界外环境噪声类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55

4、固体废物执行标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标：

项目除尘水帘柜废水、除水性漆漆雾水帘柜废水、除水性漆漆雾喷淋废水作为工业零散废水委托有处理资质的单位进行处理；除油性漆漆雾水帘柜废水、除油性漆漆雾喷淋废水作为危险废物委托取得危险废物经营许可证的单位进行处理；生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理。

因此，本项目无需设置水污染排放总量指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

总量控制指标

项目本次扩建后 VOCs 排放总量为 3.221t/a，本次扩建增加 VOCs 排放量 0.252t/a（有组织 0.069t/a、无组织 0.182t/a）。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

表 3-9 项目扩建前后总量控制指标一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称	原有环审批总量	本次扩建新增总量	以新带老削减量	扩建后总量	增减量
大气污染物	VOCs	2.97	0.252	0	3.221	+0.252

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是企业内部的装修和设备安装，没有建设工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。</p> <p>施工期较短，因此项目方加强施工管理，施工时对周围环境影响较小。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染源源强核算</p> <p>(1) 注塑废气</p> <p>项目注塑工序产生的有机废气参考《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》中的排放系数进行计算。塑料制品与制造业成型工序VOCs-产污系数为2.368kg/t塑胶原料用量，项目注塑原料使用量为50t/a，则注塑有机废气产生量为0.118t/a。</p> <p>本项目塑料颗粒加热温度约为 150°C，ABS 热分解温度>270°C，未达塑料分解温度，但在加热融化过程中，可能会有部分未完成聚合反应的游离单体产生，如 ABS 树脂受热可能挥发少量的 1,3-丁二烯、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、乙苯。由于采购的塑料粒为经厂商质检合格产品，因此塑料粒中残留的单体类物质较少，加工过程中挥发量极少，本环评不对特征污染物进行定量核算，仅做定性分析。</p> <p>(2) 移印废气</p> <p>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），本项目移印过程中产生的有机废气采用物料衡算法核算 VOCs 排放量。</p> <p>项目移印过程使用油墨会产生少量 VOCs，按全部挥发含量计算。根据水性油墨 VOC 检测报告，项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 1%，项目水性油墨年用 2.5 吨；根据丝印油墨 MSDS，其挥发性成份为芳烃类溶剂（对二甲苯）及助剂，按最不利考虑，挥发系数取 55%，项目移印油墨年用 0.12 吨。则项目移印过程产生 VOCs 计算为 0.091t/a。</p> <p>考虑到移印油墨中含芳烃类溶剂（对二甲苯）50%，项目移印油墨用量为 0.12t/a，则苯系物的挥发量约 $0.12 \times 50\% = 0.06t/a$。</p> <p>(3) 网版和刮刀清洗废气</p>

印刷的网版和刮刀需定期擦拭，擦拭采用洗车水，根据洗车水检测报告，VOCs 含量为 46g/L，洗车水密度为 0.77g/cm³。项目洗网水的年用量为 0.2t，则洗网水有机废气产生量为 $0.2 \times 46 \div 0.77 \div 1000 = 0.012\text{t/a}$ 。

(4) 调漆、喷漆、流平、固化和喷枪清洗废气

1) 调漆、喷漆、流平和固化废气

水性油漆：项目喷水性油漆、流平、固化过程使用水性油漆会产生少量 VOCs。根据检测报告，项目使用的塑料水性油漆 VOCs 含量为 2g/L，根据塑料水性油漆的 MSDS 可知，塑料水性油漆密度 1.0g/cm³；根据检测报告，项目使用的金属水性油漆 VOCs 含量为 13g/L，密度为 1.2g/cm³。项目塑料水性油漆年用 27 吨，金属水性油漆年用 7 吨，则项目喷水性油漆、流平、固化过程产生 VOCs 计算为 $27 \times 2 \div 1.0 \div 1000 + 7 \times 13 \div 1.2 \div 1000 = 0.13\text{t/a}$ 。

油性油漆：项目油性漆在独立密闭的调漆房内进行调配。根据供应商提供的调配后金属油性油漆 VOCs 检测报告，项目调配后使用的金属油性油漆挥发性有机化合物含量（VOCs 含量）为 338g/L（检测方法为油性漆与固化剂与稀释剂 6:1:1 混合后的检测值），调配后油漆的密度为 1.025g/cm³；根据供应商提供的调配后塑料油性油漆 VOCs 检测报告，项目调配后使用的塑料油性漆挥发性有机化合物含量（VOCs 含量）为 345g/L（检测方法为油性漆与固化剂与稀释剂 6:1:0.6 混合后的检测值），调配后油漆的密度为 1.455g/cm³。本项目调配后的金属油性油漆（含固化剂和稀释剂）申报量为 0.32t/a，塑料油性油漆（含固化剂和稀释剂）申报量为 0.4t/a，则项目油性油漆调配、喷漆、流平、固化过程产生 VOCs 计算为 $0.32 \times 338 \div 1.025 \div 1000 + 0.4 \times 345 \div 1.455 \div 1000 = 0.2\text{t/a}$ 。

考虑到金属油性油漆（调配前）含 10~20%二甲苯组分，因此二甲苯的挥发比例取最大值，按 20%计算，项目金属油性油漆（调配前）用量为 0.24t/a，则二甲苯的挥发量约 $0.24 \times 20\% = 0.048\text{t/a}$ ；塑料油性漆（调配前）含二甲苯 20-30%、塑料固化剂（调配前）含二甲苯 1-10%、塑料稀释剂（调配前）含二甲苯 1-10%，因此二甲苯的挥发比例取最大值，按 20%计算，项目塑料油性漆（调配前）用量为 0.32t/a、塑料固化剂（调配前）用量为 0.05t/a、塑料稀释剂（调配前）用量为 0.13t/a，则二甲苯的挥发量约 $0.32 \times 30\% + 0.05 \times 10\% + 0.13 \times 10\% = 0.114\text{t/a}$ 。综上，苯系物总产生量为 0.162t/a。

2) 喷枪清洗废气

本项目喷漆工件根据产品需求喷涂油性漆或水性漆，油性漆喷枪清洗剂为稀释剂，水性漆喷枪采用水进行清洗。本项目喷枪清洗工序稀释剂年用量为 0.1t/a，稀释剂按 100%挥发剂，则喷枪清洗工序 VOCs 产生量为 0.1t/a。

3) 喷漆漆雾

项目在喷水性漆过程中，涂料中的固体份会有部分散失，从而形成漆雾。根据前文核算，项目塑料水性油漆固体份含量约 29.8%，自动喷涂涂料附着率为 65%，手动补漆涂料附着率为 35%，项目自动喷涂塑料水性油漆使用量约 25.5t/a，手动喷涂塑料水性油漆使用量约 1.5t/a，则漆雾产生量约为 $25.5 \times 29.8\% \times (1-65\%) + 1.5 \times 29.8\% \times (1-35\%) = 2.95\text{t/a}$ ；项目金属水性油漆固体份含量约 66.4%，项目自动喷涂金属水性油漆使用量约 6.7t/a，手动喷涂金属水性油漆使用量约 0.3t/a，则漆雾产生量约为 $6.7 \times 66.4\% \times (1-65\%) + 0.3 \times 66.4\% \times (1-35\%) = 1.687\text{t/a}$ 。综上，水性漆喷涂漆雾产生量为 4.637t/a。

项目在喷油性漆过程中，涂料中的固体份会有部分散失，从而形成漆雾。根据前文核算，项目塑料油性漆固体份含量约 76%，自动喷涂涂料附着率为 65%，手动补漆涂料附着率为 35%，项目自动喷涂塑料油性油漆使用量约 0.37t/a，手动喷涂塑料油性油漆使用量约 0.03t/a，则漆雾产生量约为 $0.37 \times 76\% \times (1-65\%) + 0.03 \times 76\% \times (1-35\%) = 0.113\text{t/a}$ ；项目金属油性漆固体份含量约 67%，项目自动喷涂金属油性油漆使用量约 0.3t/a，手动喷涂金属油性油漆使用量约 0.02t/a，则漆雾产生量约为 $0.3 \times 67\% \times (1-65\%) + 0.02 \times 67\% \times (1-35\%) = 0.079\text{t/a}$ 。综上，油性漆喷涂漆雾产生量为 0.192t/a。

(5) 工件除尘粉尘

本项目每条全自动喷漆生产线均设置 3 个密闭除尘房，除尘房内设置水帘柜处理工件除尘产生的粉尘，由于本项目喷漆的产品送来时为成箱包装，工件上基本无尘。因此，粉尘产生量极少，为无组织排放，本环评不做定量评价。

(6) 臭气浓度

本项目在注塑、移印、调漆、喷漆、流平、固化及清洗环节会产生少量臭气浓度。臭气浓度收集部分随排气筒外排，未收集部分为无组织排放，本环评不做定量评价。

(7) 厨房油烟

根据建设单位提供的资料，本项目扩建后设员工 180 人，均在厂内就餐，年工作 300 天，单位一天向员工提供 2 餐次。根据《中国居民膳食指南》，我国人均每日食用油的摄入量为 30 至 40 克，广东省取 30g/人·天，则本项目员工食堂年用油量为 1620kg/a。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的食用油加热过程中产生油烟的产生系数为 1.035kg/吨食用油，则本项目油烟产生量为 1.677kg/a (0.002t/a)。

根据建设单位提供的资料，项目食堂厨房内设基准灶头 2 个，于灶头顶部设置集气罩收集油烟废气（收集效率为 80%），基准灶头产生的油烟量按 2000m³/h 个炉头计，每天平均工作按 4 小时计算，年工作 300 天，则厨房产生的烟气量为 4000m³/h，经处理后引至 1 台高效静电油烟净化器处理，处理后引至楼顶 1 个 25m 高的排气筒 DA014 排放。

高效静电油烟净化器去除油烟效率取 80%，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001（试行））表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率中净化设施最低去除效率（小型）60%的要求，本项目油烟废气处理设施符合该要求。

参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的要求：经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m，饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶。

（8）风量核算

注塑、移印、网版和刮刀清洗工序：

注塑、移印工位上方设置集气罩+四周围挡进行收集后的废气一起进入二级活性炭装置处理后通过 DA002 高空排放。

项目注塑工序产生的有机废气采用集气罩+三面环绕的方式对螺杆末端进行了半封闭收集，收集后依托原有项目二级活性炭吸附处理后，通过 25m 高的排气筒（DA001）排放。



图 4-1 注塑废气收集系统示意图

根据《简明通风设计手册》密闭罩由于不同的工艺设备，它们的操作方式、的结构形式、尘化气流的运动规律各不相同。因此难以用统一的公式进行计算。目前大都采用经验数据。而柜式排风罩的工作原理与密闭罩相似，因此参考柜式排风罩风量计算公式来计算密闭罩的风量。《简明通风设计手册》中对柜式排风罩的排风量计算公示如下：

$$L=L_i+vF\beta$$

式中： L_i ——柜内有害气体散发量， m^3/s ；本项目取 0

v ——工作孔上的吸入速度， m/s ；对于化学实验室用的通风柜，工作孔上的吸入速度可按表 5-1 确定。对某些特定的工艺过程工作孔上的吸入速度可参照表 5-2 确定。因此本项目参照表 5-2 确定 $V=2.5m/s$

F——工作孔及不严密缝隙面积 m^2 ；本项目单个密闭罩取 $0.025m^2$ 。

β ——安全系数， $\beta=1.1-1.2$ 。本项目取 1.2 。

根据上式计算每个密闭罩的风量为 $270m^3/h$ ，10 台注塑机，所需总风量为 $2700m^3/h$ 。

根据建设单位提供资料，本项目车间二内设有 25 台移印机，每台移印机拟安装一个规格为 $30\times 30cm$ 的矩形顶吸集气罩，设置垂帘四周围挡。所需风量参照《废气处理工程技术手册》（2013 版）表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式表，顶吸集气罩风量计算参照公式：

$$Q=1.4pHv_x$$

其中：H—集气罩至污染源的距离（取 $0.2m$ ）；

p—集气罩口周长（m）；

V_x —控制风速（取 $0.5m/s$ ）。

根据上式计算每个集气罩的风量为 $604.8m^3/h$ ，25 台移印机所需总风量为 $15120m^3/h$ 。

由此计算出集气罩总风量为 $2700+15120=17820m^3/h$ ，考虑到风管等损耗，因此将风量增大至 $20000m^3/h$ ，废气处理后通过 25m 排气筒（DA002）排出。

喷漆线：

本项目油性油漆喷漆线共设有 3 个底漆喷漆室、3 个面漆喷漆室、2 个面漆烤炉、2 个底漆烤炉、2 个 UV 光固化炉、1 个 PU 烤炉、1 个烘干炉、2 个底漆流平段、2 个面漆流平段、1 个调漆房，其中 1 个调漆房室尺寸为 $5.5m\times 4.8m\times 2.1m=55.44m^3$ 、2 个底漆喷漆室尺寸为 $5m\times 4.8m\times 2.1m=50.4m^3$ 、1 个底漆喷漆室尺寸为 $2m\times 2m\times 2.1m=8.4m^3$ 、2 个底漆烤炉尺寸为 $9m\times 4.5m\times 2.1m=85.05m^3$ 、2 个底漆流平段尺寸为 $18m\times 1.5m\times 2.1m=56.7m^3$ 、2 个面漆喷漆室尺寸为 $5m\times 4.8m\times 2.1m=50.4m^3$ 、1 个面漆喷漆室尺寸为 $2m\times 2m\times 2.1m=8.4m^3$ 、2 个面漆流平段尺寸为 $5.5m\times 2m\times 2.1m=23.1m^3$ 、1 个面漆烤炉尺寸为 $21.5m\times 1.2m\times 2.1m=54.18m^3$ 、1 个面漆烤炉尺寸为 $7.6m\times 2.5m\times 2.1m=39.9m^3$ 、2 个 UV 光固化炉尺寸为 $4.5m\times 2m\times 2.1m=18.9m^3$ 、1 个烘干炉尺寸为 $10m\times 1m\times 2.1m=21m^3$ 、1 个 PU 烤炉尺寸为 $12.5m\times 5m\times 2.1m+7m\times 5m\times 2.1m=204.75m^3$ 。为保持喷漆线的废气收集效率，相应地设置送风+排风系统，并且送风风量略小于排风风量，使得房间内保持微负压状态，能够有效地减少废气的无组织排放。根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》表 17-1 每小时各种场所换气次数，工厂涂装室换气次数为 20 次/h，则所需风量为（ $55.44+2\times 85.05+2\times 56.7+2\times 50.4+8.4+2\times 23.1+54.18+39.9+2\times 18.9+21+204.75$ ） $\times 20=17039.4m^3/h$ ，考虑到风管等损耗，因此将风量增大至 $20000m^3/h$ ，废气处理后通过 25m 排气筒（DA012）排出。

本项目水性油漆喷漆线设置与油性油漆喷漆线一致，故水性油漆喷漆线拟设置风机风量为 20000m³/h，废气处理后通过 25m 排气筒（DA013）排出。

（9）废气产排核算

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订）》表 3.3-2，详见下表。

表 4-1 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	捕集措施	控制条件	捕集效率
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90%
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80%
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98%
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95%
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

根据上表，本项目注塑工序产生的废气采用半密闭集气罩收集，属于上表“半密闭型集气设备（含排气柜）：敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率按 65%计”；移印、网版和刮刀清洗工序产生的废气采用集气罩+四周垂帘收集，属于上表“包围型集气罩：通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）--敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率按 50%计”；喷漆线产生的废气采用密闭车间收集，属于上表“全密封设备/空间--单层密闭负压：

VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率取值 90%。”则注塑工序产生的有机废气收集效率按照 65%计算，移印、网版和刮刀清洗工序产生的废气收集效率按照 50%计算，喷漆线产生的废气收集效率按照 90%计算。

项目注塑、移印、网版和刮刀清洗工序产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后经 25m 排气筒（DA002）高空排放；油性油漆喷漆线喷漆过程中产生的废气先进过气旋水帘柜进入废气收集系统，收集后废气与调漆、流平、固化和喷枪清洗废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置进行处理后经 25m 高排气筒（DA012）高空排放；水性油漆喷漆线喷漆过程中产生的废气先进过气旋水帘柜进入废气收集系统，收集后废气与喷漆、流平、固化废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置进行处理后经 25m 高排气筒（DA013）高空排放。

根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭法对有机废气的处理效率为 50~80%，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；参考《污染源核算核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）表 F.1 废气污染治理技术及除效率一览表 漆雾净化中水帘湿式漆雾净化的处理效率取 85%，化学纤维过滤的处理效率为 80%，最终处理效率为 $1 - (1 - \text{气旋水帘柜的处理效率}) \times (1 - \text{高效气旋水喷淋的处理效率}) \times (1 - \text{过滤棉的处理效率}) = [1 - 0.15 \times 0.15 \times 0.2] \times 100\% = 99.55\%$ ，本次评价按 99.5%计算。

因此，本项目废气产排情况见表 4-2。（注：本项目年工作 300 天，每天一班制）

表 4-2 本项目废气产排情况一览表

排放口编号	污染物名称	产生量 (t/a)	收集效率	排放形式 (t/a)		处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)
DA002	非甲烷总烃	0.118	65%	有组织	0.077	90%	0.008	0.003	0.16	20000
				无组织	0.041	/	0.041	0.017	/	/
	VOCs	0.103	50%	有组织	0.052	90%	0.005	0.002	0.11	20000
				无组织	0.052	/	0.052	0.021	/	/
	苯系物	0.06	50%	有组织	0.030	90%	0.003	0.001	0.06	20000
				无组织	0.030	/	0.030	0.013	/	/
DA012	VOCs	0.3	90%	有组织	0.270	90%	0.027	0.011	0.56	20000
				无组织	0.030	/	0.030	0.013	/	/
	苯系物	0.162	90%	有组织	0.146	90%	0.015	0.006	0.30	20000
				无组织	0.016	/	0.016	0.007	/	/
	颗粒物	0.192	90%	有组织	0.173	99.5%	0.001	0.0004	0.02	20000
				无组织	0.019	/	0.019	0.008	/	/

DA013	VOCs	0.13	90%	有组织	0.117	90%	0.012	0.005	0.24	20000
				无组织	0.013	/	0.013	0.005	/	/
	颗粒物	4.637	90%	有组织	4.173	99.5%	0.021	0.009	0.43	20000
				无组织	0.464	/	0.464	0.193	/	/
DA014	油烟	0.002	100%	有组织	0.002	80%	0.0004	0.0003	0.08	4000

2、非正常排放污染源

废气的非正常工况主要考虑废气收集、处理设施故障，此情况下处理效率均下降至0%。为保持废气处理系统正常运行，宜每季度进行一次维护，因此因维护不及时而导致故障的情况，每年最多为2次。因此本项目非正常工况一年发生频次按照2次/年考虑，单次持续时间0.5-2h，本次评价按照1h考虑。则大气污染源非正常工况具体情况见下表。

本项目大气的非正常排放源强、发生频次和排放方式如下表4-3。

表4-3 项目大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	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/(ug/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒DA002	废气治理设施故障，处理效率为0%	非甲烷总烃	0.032	1.60	1	2	定期进行维修检测，出现非正常排放立即停产检修
			VOCs	0.021	1.07			
			苯系物	0.013	0.63			
2	排气筒DA012		VOCs	0.113	5.63			
			苯系物	0.061	3.04			
			颗粒物	1.739	86.94			
3	排气筒DA013		VOCs	0.049	2.44			
			颗粒物	0.072	3.60			

本项目废气排放口基本情况如下：

表4-4 项目废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	排气筒底部中心坐标 ^o		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 (m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
DA002	注塑、移印、网版和刮刀清洗	112.322302	22.159530	25	0.7	14.44	2400	连续	非甲烷总烃	0.003
									VOCs	0.002
									苯系物	0.001
DA012	调漆、喷漆、流平、固化、喷枪清洗	112.322109	22.159275	25	0.7	14.44	2400	连续	VOCs	0.011
									苯系物	0.006
									颗粒物	0.0004
DA013	调漆、喷漆、流平、固化	112.322806	22.159538	25	0.7	14.44	2400	连续	VOCs	0.005
									颗粒物	0.009

3、废气污染治理设施可行性分析

(1) 排气筒风速合理性分析

根据《大气污染防治工程技术导则》（HI 2000-2010）中5.3.5条，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，当烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~25m/s。项目排气筒出口内径、核算出口流速见表4-4，核算结果均为14.44m/s。因此，项目废气出口流速满足《大气污染防治工程技术导则》（HI 2000-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

(2) 废气治理设施的可行性分析

注塑成型工序：

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）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，塑料零件及其他塑料制品制造废气可行技术为喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。因此，本项目采用二级活性炭吸附，属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）。

移印、网版和刮刀清洗工序：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中附录 A.1 废气治理可行技术参考表，调墨、供墨、凹版印刷、平版印刷、凸版（柔版）印刷、孔版印刷、复合（覆膜）、涂布等废气可行技术为活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他。因此，本项目采用二级活性炭吸附，属于排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中的可行性技术。

调漆、喷漆、流平、固化和喷枪清洗工序：

根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录表面处理（涂装）排污单位中喷漆漆雾污染防治技术包含水帘，固化有机废气污染防治技术包含吸附/浓缩+热力燃烧/催化燃烧，项目喷漆过程中产生的废气先进过气旋水帘柜进入废气收集系统，收集后废气与调漆、流平、固化和喷枪清洗废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置进行处理属于可行技术。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目废气监测计划见下表。

表 4-5 有组织废气检测方案

监测点位	监测指标	排放口类型	监测频次	执行排放标准
DA002	苯乙烯	一般排放口	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大 气污染物排放限值
	丙烯腈		1次/年	
	1,3-丁二烯		1次/年	
	臭气浓度		1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
	NMHC		1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大 气污染物排放限值和《印刷工业大气污染物排 放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排 放限值的较严值
	总 VOCs		1次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 表 2 第II时段排放标准限值
	苯系物		1次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值和《印 刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 表 2 第II时段排放标准限值 的较严值
DA012	颗粒物	一般排放口	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中表 2 第二时段二级排放标 准
	TVOC		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
	NMHC		1次/年	
	苯系物		1次/年	
	臭气浓度		1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
DA013	颗粒物	一般排放口	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中表 2 第二时段二级排放标 准
	TVOC		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
	NMHC		1次/年	
	臭气浓度		1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值

表 4-6 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区内	NMHC	1次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内无组织 排放限值的较严者
厂界外	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 中无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染 物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值
	NMHC	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	苯系物	1次/年	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
	总 VOCs	1次/年	

	苯乙烯	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）
	臭气浓度	1次/年	

5、环境影响评价

项目位于环境空气质量达标区。项目周边500m范围内不存在居民点。项目废气污染源主要为注塑工序产生的有机废气和臭气浓度，移印、网版和刮刀清洗工序产生的有机废气和臭气浓度，喷漆过程产生的漆雾、调漆、喷漆、流平、固化和喷枪清洗过程产生的有机废气和臭气浓度等。

正常工况下，本项目注塑、移印、网版和刮刀清洗工序产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后经25m排气筒（DA002）高空排放；油性油漆喷漆线喷漆过程中产生的废气先进过气旋水帘柜进入废气收集系统，收集后废气与调漆、流平、固化和喷枪清洗废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置进行处理后经25m高排气筒（DA012）高空排放；水性油漆喷漆线喷漆过程中产生的废气先进过气旋水帘柜进入废气收集系统，收集后废气与喷漆、流平、固化废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置进行处理后经25m高排气筒（DA013）高空排放。

本项目排气筒（DA002）非甲烷总烃有组织排放量为0.008t/a、排放速率为0.003kg/h、排放浓度为0.16mg/m³，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值的较严值；VOCs有组织排放量为0.005t/a、排放速率为0.002kg/h、排放浓度为0.11mg/m³，可满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2第II时段排放标准限值的要求；苯系物有组织排放量为0.003t/a、排放速率为0.001kg/h、排放浓度为0.06mg/m³，可满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2第II时段排放标准限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1大气污染物排放限值较严值的要求；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

项目排气筒（DA012）颗粒物有组织排放量为0.173t/a，排放速率为0.0004kg/h，排放浓度为0.2mg/m³，可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2第二时段二级排放标准；VOCs有组织排放量为0.027t/a，排放速率为0.011kg/h，排放浓度为0.56mg/m³，苯系物有组织排放量为0.015t/a，排放速率为0.006kg/h，排放浓度为0.3mg/m³，可满足《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的要求；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

项目排气筒（DA013）颗粒物有组织排放量为0.021t/a，排放速率为0.009kg/h，排放浓度为0.43mg/m³，可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2第二时段二级排放标准；VOCs有组织排放量为0.012t/a，排放速率为0.005kg/h，排放浓度为0.24mg/m³，可满足《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的要求；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量影响较小。

二、废水

1、废水污染源源强核算

表 4-7 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污水量 t/a	污染物	污染物产生		治理设施			污染物排放	
					产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	治理效率%	是否可行	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活	三级化粪池	生活污水	1080	CODcr	250	0.270	三级化粪池	12	是	220	0.238
				BOD ₅	150	0.162		33		100	0.108
				SS	150	0.162		20		120	0.130
				NH ₃ -H	20	0.022		0		20	0.022
乳胶水洗、喷淋塔	自建废水处理设施	生产废水	1806	CODcr	180	0.325	混凝沉淀+过滤+厌氧+好氧	90	是	18	0.033
				BOD ₅	100	0.181		94		6	0.011
				SS	100	0.181		96		4	0.007
				NH ₃ -H	50	0.090		91		4.5	0.008
				总磷	0.31	0.0006		0.87		0.04	0.0001

①生活污水

项目新增劳动定员为 80 人，工作天数为 300 天/年，均在厂区食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中有食堂和浴室的先进值”，按 15m³/（人·a）计算，则生活用水量为 15m³/（人·a）×80 人=1200m³/a。生活污水排污系数按 90%计，则项目生活污水产生量为 1080m³/a。主要污染物为悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮。

本项目生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和恩平产业转移工业园污水处理厂进水标准的较严者后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理后，尾水排入仙人河。

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 CODcr: 250mg/L, BOD₅: 150mg/L, SS: 150mg/L,

氨氮：20mg/L。

本项目生活污水产排情况见下表。

表 4-8 项目水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	产生情况				治理措施			排放情况			标准限制 mg/L
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率 %	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	CODcr	产污系数法	1080	250	0.270	三级化粪池	/	12	1080	220	0.238	350
	BOD ₅			150	0.162			33		100	0.108	180
	SS			150	0.162			20		120	0.130	280
	NH ₃ -N			20	0.022			0		20	0.022	30

②除尘水帘柜废水

根据前文分析，除尘水帘柜用水循环使用，定期清渣，每季度更换一次，则更换的废水量 $3.66\text{m}^3 \times 4 = 14.64\text{m}^3/\text{a}$ ，定期更换的废水收集后作为零散废水外运。

③除水性漆漆雾水帘柜废水

根据前文分析，除水性漆漆雾水帘柜用水循环使用，定期清渣，每个月更换一次，则更换的废水量 $4.99\text{m}^3 \times 12 = 59.88\text{m}^3/\text{a}$ ，定期更换的废水收集后作为零散废水外运。

④除水性漆漆雾喷淋塔废水

根据前文分析，除水性漆漆雾喷淋塔用水循环使用，定期清渣，每季度更换一次，则更换的废水量 $2.0\text{m}^3 \times 4 = 8\text{m}^3/\text{a}$ ，定期更换的废水收集后作为零散废水外运。

⑤除油性漆漆雾水帘柜废水

根据前文分析，除油性漆漆雾水帘柜用水循环使用，定期清渣，每个月更换一次，则更换的废水量 $4.99\text{m}^3 \times 12 = 59.88\text{m}^3/\text{a}$ ，收集后委托取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

⑥除油性漆漆雾喷淋塔废水

根据前文分析，除油性漆漆雾喷淋塔用水循环使用，定期清渣，每季度更换一次，则更换的废水量 $2.0\text{m}^3 \times 4 = 8\text{m}^3/\text{a}$ ，收集后委托取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

⑦喷枪清洗废水

根据前文分析，项目喷枪清洗废水约 $13.5\text{t}/\text{a}$ ，喷枪清洗废水收集后作为零散废水外运。

⑧原有项目生产废水（乳胶水洗废水、喷淋塔废水）

根据《广东铭锋科技有限公司建设项目环境影响报告表》，原有项目生产废水（乳胶水洗废水、喷淋塔废水）产生量为 $1806\text{m}^3/\text{a}$ ，生产废水水质主要污染物为 pH8.5，氨氮 $50\text{mg}/\text{L}$ ，CODcr $180\text{mg}/\text{L}$ ，悬浮物 $100\text{mg}/\text{L}$ ，BOD₅ $100\text{mg}/\text{L}$ ，总磷 $0.31\text{mg}/\text{L}$ ，原有项目设

1套处理能力为10m³/d的废水处理站进行乳胶水洗废水和喷淋废水处理，采用“调节池+混凝沉淀+过滤”工艺，生产废水COD_{Cr}、SS、BOD₅、氨氮和总磷处理后浓度分别为90mg/L、20mg/L、30mg/L、30mg/L、0.2mg/L，未能满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1再生水用作工业用水水质基本控制项目中洗涤用水要求。本项目扩建后拟在原处理工艺的基础上，增加“生化”工艺，废水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1再生水用作工业用水水质基本控制项目中洗涤用水要求后回用于乳胶水洗工序，不外排。

表4-9 项目生产废水（乳胶水洗废水、喷淋塔废水）产排污情况表

工序	废水量	污染物	氨氮	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	总磷
乳胶水洗废水、喷淋塔废水	1806t/a	产生浓度（mg/L）	50	180	100	100	0.31
		产生量（t/a）	0.090	0.325	0.181	0.181	0.0006
自建废水处理设施	1806t/a	产生浓度（mg/L）	50	180	100	100	0.31
		混凝沉淀+过滤处理效率	40%	50%	80%	70%	35%
		排放浓度（mg/L）	30	90	20	30	0.2
		排放量（t/a）	0.054	0.163	0.036	0.054	0.0004
		厌氧+好氧处理效率	85%	80%	80%	80%	80%
		排放浓度（mg/L）	4.5	18	4	6	0.04
		排放量（t/a）	0.008	0.033	0.007	0.011	0.0001
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表1再生水用作工业用水水质基本控制项目中洗涤用水要求			5	50	--	10	0.5
注：根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010），厌氧+好氧去除效率可达到COD _{Cr} 70%~90%、BOD ₅ 70~90%、悬浮物 70-90%、氨氮 80~90、总磷 60~90%。综上，项目厌氧+好氧对COD _{Cr} 、BOD ₅ 、悬浮物、总磷、氨氮处理效率分别为80%、80%、80%、80%、85%。							

目前市面上的混凝沉淀、生化工艺较为成熟，运用的设备已经普及，对此类废水有较好的去除率，该工艺运行成本低、运行期间稳定，易于管理，与本项目契合度较高。本项目废水处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）表 A.3 橡胶制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表中的可行技术。

2、依托集中污水处理厂的可行性分析

（1）生活污水依托污水处理设施可行性分析

①恩平产业转移工业园污水处理厂管网铺设情况

其纳污范围主要包括工业四路在南、江南一路以西、工业三路以北、江南七路以东区

域（恩平产业转移工业园恩平园区启动区）范围的工业废水和生活污水。本项目所在位置属于恩平产业转移工业园污水处理厂纳污范围。

②恩平产业转移工业园污水处理厂概况及处理能力

恩平产业转移工业园污水处理厂位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区B2，用地面积为37020.7m²，总设计规模为1.5万m³/d，分三期建设，每期0.5万m³/d，目前一期已投入运行。恩平产业转移工业园污水处理厂采用CASS生物脱氮除磷工艺处理生活污水，废水经处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准较严者，尾水排入仙人河，不会对纳污水体造成较大影响。污水处理厂处理工艺流程简图见下图。

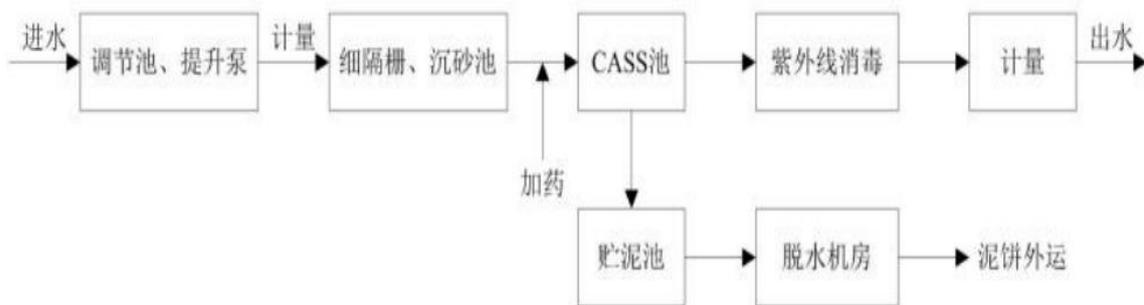


图4-2 恩平产业转移工业园污水处理厂工艺流程图

③恩平产业转移工业园污水处理厂水量要求

本项目新增生活污水污水排放量约为3.6t/d，恩平产业转移工业园污水处理厂处理规模为5000t/d，项目污水排放量仅占处理量的0.072%，不会对恩平产业转移工业园污水处理厂造成冲击负荷影响。本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质指标较严值后排入市政管网引至恩平产业转移工业园污水处理厂深度处理，处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准较严者，尾水排入仙人河，不会对纳污水体环境产生明显的不良影响。

综上，从恩平产业转移工业园污水处理厂的服务范围、处理规模、处理工艺和水质要求来说，本项目污水排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理是可行的。

（2）生产废水处理设施可行性分析

1) 废水处理设施可行性分析

本项目生产废水排放量为 6.02m³/d（1806m³/a）。根据设计方案，自建废水处理设施处理能力为 10m³/d。

项目生产废水经自建废水处理设施（处理工艺为“混凝沉淀+AO”）处理达标后，回用于乳胶水洗工序。具体工艺流程如下：

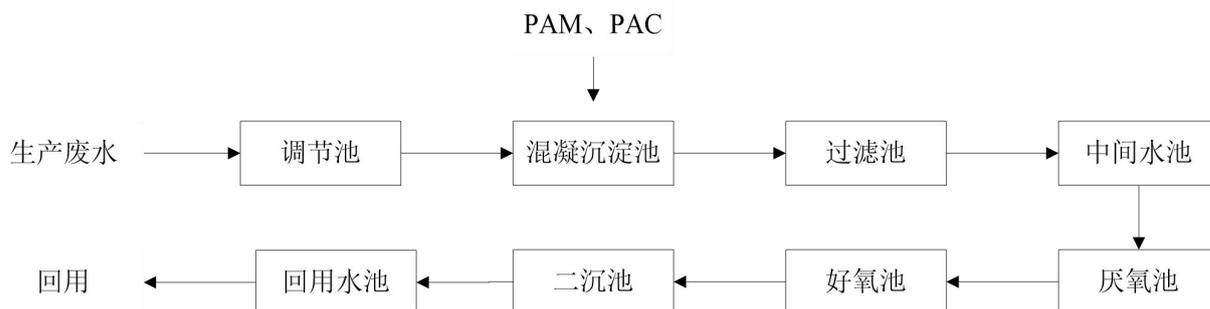


图 4-1 自建废水处理设施处理工艺流程

生产废水处理设施工序：

调节池：主要有调节水量、均衡水质和预处理三大作用。具体作用有：提供对有机物负荷的缓冲能力，防止生物处理系统的急剧变化；控制 pH 值，以减少中和作用中的化学品的用量；减少对物理化学处理系统的流量波动，使化学品添加速率适合加料设备的定额；当工厂停产时，仍能对生物处理系统继续输入废水；控制向市政系统的废水排放，以缓解废水负荷分布的变化；防止高浓度有毒物质进入生物处理系统。

混凝沉淀池：混凝沉淀是颗粒物在水中作混凝沉淀的过程。在水中投加混凝剂后，其中悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚，其尺寸和质量不断变大，沉速不断增加。悬浮物的去除率不但取决于沉淀速度，而且与沉淀深度有关。地面水中投加混凝剂后形成的矾花，生产废水中的有机悬浮物，活性污泥在沉淀过程中都会出现混凝沉淀的现象。

厌氧+好氧池：厌氧区生物填料床上生长有厌氧、兼氧细菌，通过厌氧、兼氧菌的微生物化学作用将污染物分解为易降解的小分子物质；好氧区生物填料床上生长有好氧微生物菌群，被厌氧微生物分解成小分子的污染物随后在好氧区经历一个较低负荷的基质降解过程，完成对污水中有机物质的降解。厌氧+好氧工艺可比较充分发挥活性污泥的降解功能，可耐进水水质变化而引起的负荷冲击，可在运行中根据水质变化的条件灵活地调整运行参数，有比较高的去除效率和运行稳定性。

2) 回用可行性分析

项目生产废水约为 1806m³/a 回用于乳胶水洗工序，项目乳胶水洗用水量为 1980m³/a。生产废水回用水量 1806m³/a<1980m³/a。根据表 4-9 可知，项目生产废水经企业自建废水处理站处理后可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目中洗涤用水要求。因此，项目扩建后项目生产废水回用于乳胶水洗工序作为补充水是可行的。

(3) 喷淋废水、喷枪清洗废水、水帘柜废气依托零散废水处理单位处理可行性分析

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。

项目生产废水定期更换转移，单次最大转移量为 $24t < 50t$ ，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。建设单位设置废水收集专用桶（1t/个）进行收集喷淋废水，定期作为零散废水转移。

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）。

项目生产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废水处理厂项目建成后处理规模为300吨/天，项目生产废水年转运量仅96.02t/a，单次最大量为 $24m^3$ /次，占比较少，故本项目生产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。根据废水产生量及废水存储周期设置废水收集专用桶（1t/个），并做好防腐防渗漏防溢出处理。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，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

4、水环境影响分析

项目生活污水经化粪池预处理达标后排入恩平产业转移工业园污水处理厂集中处理；除尘水帘柜废水、除水性漆漆雾水帘柜废水、除水性漆漆雾喷淋塔废水、喷枪清洗废水作为零散废水交由有处理资质的单位回收处理。

因此，在做好生活污水和生产废水污染防治措施的情况下，项目生活污水的达标排放对水环境影响较小。

5、小结

表 4-10 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	污染治理措施			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	COD BOD	恩平产业	间断排放， 排放期间	/	化粪池	分格沉淀、厌	DW001	√是 (否)	√企业总排 □雨水排放

污水	SS 氨氮	转移 工业 园污 水处理 厂	流量不稳 定且无规 律,但不属 于冲击型 排放			氧消化			<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
----	----------	----------------------------	-------------------------------------	--	--	-----	--	--	--

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排口地理坐标		废水排放量 (万 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 E	纬度 N					名称	污染物 种类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值 (mg/L)
1	DW 001	/	/	0.108	恩平 产业 转移 工业 园污 水处理 厂	间 断 排 放,排 放 期 间 流 量 不 稳 定 且 无 规 律, 但 不 属 于 冲 击 型 排 放。	/	恩平产 业转移 工业 园污 水处 理厂	pH	6.0-9.0 (无量纲)
									CODcr	≤40
									BOD ₅	≤10
									NH ₃ -H	≤5
									SS	≤10
									TP	≤0.5
TN	≤15									

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准及 恩平产业转移工业园污水处理厂进水 标准的较严者	6.0-9.0 (无量纲)
		COD _{Cr}		350
		BOD ₅		180
		SS		280
		NH ₃ -N		30

6、监测计划

项目外排废水主要是生活污水,生活污水经化粪池处理后排入恩平产业转移工业园污水处理厂做进一步处理。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)、《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 涂装》(HJ 1086-2020)的要求,生活污水间接排放口无需开展自行监测。

三、噪声

1、噪声污染源源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声,噪声源强在 60-85dB (A) 之间,项目主要降噪措施为墙体隔声,根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社,洪宗辉)中资料,本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体,实测的隔声量为 49dB (A),考虑到门窗面积和开门开窗

对隔声的负面影响，实际隔声量在 30dB (A) 左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则 (HJ 884-2018)》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 4-13 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	声源类型	噪声源强			降噪措施		噪声排放值			持续时间 h
			设备数量 (台)	单台噪声值 dB (A) (距离设备 1 米处)	叠加后噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)	核算方法	单台噪声值 dB (A)	叠加后噪声值 dB (A)	
1	CNC 加工中心	频发	16	80	92	消声、减震、墙体隔声	30	类比法	50	62	24 00
2	电脑精雕机	频发	6	80	88		30		50	58	
3	数控车床	频发	5	85	92		30		55	62	
4	镗床/铣床	频发	10	85	95		30		55	65	
5	磨床	频发	5	80	88		30		50	58	
6	普通车床	频发	2	80	83		30		50	53	
7	精密 EDM 火花机	频发	11	80	90		30		50	60	
8	精密 EDM 火花机	频发	5	80	87		30		50	57	
9	万能磨刀机	频发	2	80	83		30		50	53	
10	摇臂式钻床	频发	2	80	83		30		50	53	
11	打孔机	频发	2	80	83		30		50	53	
12	快走丝线割机	频发	2	80	83		30		50	53	
13	中走丝线割机	频发	3	80	85		30		50	55	
14	慢走丝线割机	频发	2	80	83		30		50	53	
15	自动攻牙机	频发	1	80	80		30		50	50	
16	锯床	频发	1	80	80		30		50	50	
17	注塑机 (卧式)	频发	5	75	82		30		45	52	
18	注塑机 (卧式)	频发	7	75	83		30		45	53	
19	注塑机 (卧式)	频发	7	75	83		30		45	53	
20	注塑机 (卧式)	频发	6	75	83		30		45	53	
21	注塑机 (卧式)	频发	6	75	83		30		45	53	
22	注塑机 (卧式)	频发	11	75	85		30		45	55	

23	注塑机 (立式)	频发	17	75	87	30	45	57
24	烘料机	频发	5	70	82	30	40	52
25	碎料机	频发	5	80	87	30	50	57
26	拌料机	频发	6	70	78	30	40	48
27	冷水塔	频发	4	80	86	30	50	56
28	六色穿梭 移印机	频发	7	75	83	30	45	53
29	四色穿梭 移印机	频发	9	75	85	30	45	55
30	两色穿梭 移印机	频发	9	75	85	30	45	55
31	刀模裁床	频发	4	80	86	30	50	56
32	激光裁床	频发	4	80	86	30	50	56
33	电脑平车 缝机	频发	80	80	99	30	50	69
34	充棉机	频发	4	70	76	30	40	46
35	检针机	频发	4	60	66	30	30	36
36	包装线拉	频发	16	75	87	30	45	57
37	高台车缝 机	频发	5	70	77	30	40	47
38	自动打包 机	频发	6	70	78	30	40	48
39	X光安检 仪	频发	1	60	60	30	30	30
40	液态硅胶 成型机	频发	8	70	79	30	40	49
41	液氮制冷 设备	频发	1	70	70	30	40	40
42	橡胶硫化 成型机	频发	48	75	92	30	45	62
43	切胶机	频发	2	75	78	30	45	48
44	密炼机	频发	4	75	81	30	45	51
45	开炼机	频发	5	75	82	30	45	52
46	切料机	频发	4	75	81	30	45	51
47	混合机	频发	2	75	78	30	45	48
48	密炼机	频发	4	75	81	30	45	51
49	金属探测 器	频发	4	60	71	30	30	41
50	拌料机	频发	9	75	85	30	45	55
51	抽条机	频发	9	70	80	30	40	50
52	食品成型 机	频发	54	70	87	30	40	57
53	破碎机	频发	3	85	88	30	55	58
54	烤箱	频发	12	65	76	30	35	46
55	给袋式自	频发	2	70	73	30	40	43

	动包装机								
56	自动流水线	频发	8	75	84	30	45	54	
57	红外线消毒炉	频发	2	70	73	30	40	43	
58	配料罐	频发	10	70	80	30	40	50	
59	大烤箱房	频发	6	60	68	30	30	38	
60	抽真空机	频发	6	80	88	30	50	58	
61	灌注拉	频发	40	65	81	30	35	51	
62	自动升降灌浆台	频发	20	60	73	30	30	43	
63	半制大烤箱	频发	1	65	65	30	35	35	
64	抛光磨边机	频发	12	80	91	30	50	61	
65	洗水机	频发	3	70	75	30	40	45	
66	移印机	频发	6	75	83	30	45	53	
67	注塑机(卧式)	频发	12	75	86	30	45	56	
68	注塑机(卧式)	频发	12	75	86	30	45	56	
69	注塑机(卧式)	频发	10	75	85	30	45	55	
70	注塑机(卧式)	频发	9	75	85	30	45	55	
71	抽粒机	频发	4	75	81	30	45	51	
72	冷水塔	频发	4	80	86	30	50	56	
73	烘料机	频发	1	70	70	30	40	40	
74	自动组装/包装线	频发	8	75	84	30	45	54	
75	包装机	频发	6	75	83	30	45	53	
76	水性漆自动喷漆线	频发	2	80	83	30	50	53	
77	油性漆自动喷漆线	频发	2	80	83	30	50	53	
78	水性漆手动补漆线	频发	1	80	80	30	50	50	
79	油性漆手动补漆线	频发	1	80	80	30	50	50	

2、噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法,用A声级计算噪声影响分析如下:

1、设备全部开动时的噪声源强计算公式如下:

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

式中： L_T —噪声源叠加A声级，dB（A）；

L_i —每台设备最大A声级，dB（A）；

n —设备总台数。

计算结果： $L_T=105\text{dB（A）}$ 。

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：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{misc}})$$

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 $r_0=1\text{m}$ 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： $A_{\text{div}}=20 \times 20 \lg(r/r_0)$ ；取 $r_0=1\text{m}$ ；

(2) 大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式： $A_{\text{atm}}=\alpha(r-r_0)/1000$ ， α 取2.8（500Hz，常温20℃，湿度70%）。

(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。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故 $A_{\text{bar}}=30\text{dB（A）}$ 。

(4) 地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，项目取0。

(5) 其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，项目取0。

利用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质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

项目夜间不进行生产。

项目生产设备距东厂界约80m，南厂界约23m，西厂界约15m，北厂界约11m，进行预测计算。

噪声预测值见下表4-14。

表 4-14 噪声预测结果（单位：dB（A））

预测点	贡献值	标准	达标情况
-----	-----	----	------

		昼间	
东厂界	37	65	达标
南厂界	48	65	达标
西厂界	51	65	达标
北厂界	54	65	达标

由预测结果可知，项目建成后，厂界各生产设备噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

为了进一步降低噪声影响，保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

1) 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；

2) 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；

3) 风机等高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。

4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-15 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1 米	噪声	每季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

（1）生活垃圾

项目员工人数为 80 人，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中国固体废物污染源推荐数据，办公生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算。按年工作 300 天计算，项目生活垃圾产生量为 40kg/d（12t/a），生活垃圾分类收集后交由环卫部门每日收运。

（2）一般固废的产生及治理情况

1) 塑料边角料、不合格品

根据建设单位提供资料，项目生产过程中会产生少量不合格品和塑料边角料，产生量约产品产量的 5%，即 2.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）

行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-003-S17，破碎后回用于生产。

2) 废包装材料

项目所用原料均为外购物资，会有一些量的包装，因此本项目会产生一定量废包装材料，废包装材料主要成分为塑料袋、编织袋、纸箱和包装桶等，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-003-S17。根据建设单位提供资料，项目废包装材料的产生量约为 0.5t/a，收集后定期外卖给废品回收商回收。

(3) 危险废物的产生及治理情况

1) 漆渣

本项目喷漆水帘柜、喷淋塔需定期捞渣，根据前文核算，水性漆渣量约 4.152t/a，油性漆水帘柜吸附的漆雾量约 0.172t/a，合计 4.324/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的 HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-252-12，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

2) 废原料桶

根据建设单位提供资料，项目废原料包装桶总产生量为 5.0t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 其他废物，代码 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

3) 废 UV 灯管

本项目采用 UV 灯进行固化，一般 UV 灯管的使用寿命约为 1200h，则本项目 UV 灯管需每年更换两次，项目配备 UV 固化设备 4 台，每台设有 20 支灯管，则年产生废 UV 灯管 80 支，一般单支灯管重量约为 0.5kg，则合计废灯管产生量为 0.04t/a。更换出来的废 UV 灯管属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号为 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

4) 废网版

项目网版使用过程，会产生废网版，废网版每年产生量约为 500 块，每块重约 0.2kg，故项目废网版产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废印版属于 HW16 感光材料废物 231-002-16 使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸中的危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

5) 废洗车水

项目移印网版和刮刀使用一段时间后需要进行清洗。项目使用洗车水进行清洗，洗车

水重复使用，每月更换一次，一年更换 12 次。洗车水除部分挥发外，其余成为废清洗液。根据洗车水物料平衡，其挥发部分为 0.012t/a，项目洗车水使用量为 0.2t/a，故废清洗液产生量为 0.188t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码 900-404-06，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

6) 废机油

各种加工设备在维护保养过程中会产生一定量的废机油，根据建设单位提供资料，废机油产生量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

7) 废机油桶

根据建设单位提供资料，废机油桶产生量约为 0.005t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

8) 含油废抹布及手套

本项目废弃的含油抹布、手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-049。本项目废含油抹布、手套产生量共约为 0.5t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

9) 废过滤棉

项目废气处理过程中会产生废过滤棉，每次更换量约 10kg，每月更换一次，则产生量约为 0.24t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 其他废物，代码 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

10) 废活性炭

本项目共新增三套二级活性炭吸附装置，治理效率为 90%，根据上述工程分析，本项目进入“二级活性炭吸附装置”的有机废气量分别为 $0.077-0.008+0.052-0.005+0.03-0.003=0.143\text{t/a}$ 、 $0.27-0.027+0.146-0.015=0.374\text{t/a}$ 、 $0.117-0.012=0.105\text{t/a}$ 。根据《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 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，则最少需要新鲜活性炭量分别为 0.953t/a、2.493t/a、0.7t/a。根据《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 3.3-4，活性炭吸附技术：活性炭箱体应

设计合理，废气相对湿度高于 80%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<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。本项目拟采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝型活性炭（规格 100mm×100mm×100mm）对有机废气进行处理，企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

本项目活性炭吸附装置设计抽风量均为 20000m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.3.3.3 采用蜂窝活吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s”，本项目取 1.19m/s，因此活性炭吸附装置总过滤面积分别为：20000/（3600×1.19）=4.67m²，一般情况下，污染物在活性炭吸附装置内停留时间应为 0.5~1s，本项目取 0.5s，则活性炭最低状态下高度不应小于 0.5m，本项目活性炭高度取 0.6m，则项目活性炭吸附装置的活性炭装填体积均为 2.8m³，本项目采用蜂窝活性炭，蜂窝活性炭密度取 350g/cm³，则二级活性炭装填量约为 0.98t。

DA002、DA012、DA013 建设单位均拟每季度更换一次，则一年活性炭更换量为 0.98×3×4=11.76t/a>4.146t/a（0.953+2.493+0.7=4.146t/a）。根据项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸收量可得，项目废活性炭产生量为 0.98×3×4+0.143+0.374+0.105=12.382t/a（活性炭箱装载量×更换次数+吸附的废气量）。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

11) 除油性漆漆雾水帘柜废水

根据前文分析，本项目除油性漆漆雾水帘柜废水产生量为 59.88m³/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

12) 除油性漆漆雾喷淋废水

根据前文分析，本项目除油性漆漆雾喷淋废水产生量为 8m³/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-16 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生产	不合	一般固体	/	固	/	2.5	袋	回用于	2.5	/

		过程	格品、塑料边角料	废物 900-003-S1 7		体			装	生产		
2	生产过程	废包装材料	一般固体废物 900-003-S1 7	/	固体	/	0.5	袋装	收集后定期外卖给废品回收商回收	0.5	一般固废暂存间	
3	生产过程	漆渣	危险废物 HW12 900-252-12	油漆	固体	T, I	4.324	袋装	交由有相应危废资质证书的单位处理	4.324	危废暂存间	
4	生产过程	废UV灯管	危险废物 HW29 900-023-29	汞	固体	T	0.04	袋装		0.04		
5	生产过程	废网版	危险废物 HW16 231-002-16	油墨	固体	T	0.1	袋装		0.1		
6	生产过程	废洗车水	危险废物 HW06 900-404-06	油墨、洗车水	液体	T, I, R	0.188	桶装		0.188		
7	设备维修保养	废机油	危险废物 HW08 900-249-08	废机油	液体	T, I	0.01	桶装		0.01		
8	设备维修保养	废机油桶	危险废物 HW08 900-249-08	废机油	固体	T, I	0.005	/		0.005		
9	生产过程	废原料包装桶	危险废物 HW49 900-041-49	油墨、洗车水、油漆等	固体	T, In	5.0	/		5.0		
10	/	含油抹布及手套	危险废物 HW49 900-041-49	油墨、洗车水、机油、油漆等	固体	T, In	0.5	袋装		0.5		
11	废气治理过程	废过滤棉	危险废物 HW49 900-041-49	颗粒物、VOCs	固体	T, In	0.24	袋装		0.24		
12	废气治理过程	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	VOCs	固体	T, In	12.38 2	袋装		12.38 2		
13	废气治理过程	除油性漆漆雾帘柜废水	危险废物 HW49 772-006-49	油漆	液体	T, In	59.88	桶装		59.88		
14	废气治理过程	除油性漆漆雾喷淋废水	危险废物 HW49 772-006-49	油漆	液体	T, In	8	桶装		8		

15	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	12	桶装	环卫部门	12	设生活垃圾收集点
----	------	------	------	---	----	---	----	----	------	----	----------

备注：T：毒性，C：腐蚀性，I：易燃性，R：反应性，In：感染性。

表 4-17 项目危险废物产生情况一览表

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)	生产工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	存储位置
1	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	4.324	生产过程	固体	油漆	油漆	1个月/次	T, I	交由有相应危废资质证书的单位处理	危废暂存间
2	废UV灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.04	生产过程	固体	汞	汞	6个月/次	T		
3	废网版	HW16 感光材料废物	231-002-16	0.1	生产过程	固体	油墨	油墨	12次/年	T		
4	废洗车水	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06	0.188	生产过程	液体	油墨、洗车水	油墨、洗车水	每天	T, I, R		
5	废机油	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08	0.01	设备维修保养	液体	废机油	废机油	3个月/次	T, I		
6	废机油桶	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08	0.005	设备维修保养	固体	废机油	废机油	半年/次	T, I		
7	废原料包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	5	生产过程	固体	油墨、洗车水、油漆等	油墨、洗车水、油漆等	每天	T, In		
8	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	/	固体	油墨、洗车水、机油、油漆等	油墨、洗车水、机油、油漆等	每天	T, In		
9	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.24	废气治理过程	固态	颗粒物、VOCs	颗粒物、VOCs	半年/次	T, In		
10	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	12.382	废气治理过程	固体	VOCs	VOCs	10天/次	T, In		
11	除油性漆漆雾水帘柜废	HW49 其他废物	772-006-49	59.88	废气治理过程	液体	油漆	油漆	3个月/次	T, In		

	水										
1 2	除油性漆漆雾喷淋废水	HW49 其他废物	772-006-49	8	废气治理过程	液体	油漆	油漆	3个月/次	T, In	

(4) 处置去向及环境管理要求

1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

2) 一般固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中一般工业固体废物指企业在工业生产过程中产生且不属于危险废物的工业固体废物。

项目一般工业固体废物存放过程中不产生渗滤液，项目将一般工业固体废物置于项目设置的非永久性的集中堆放场所。

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体废物申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

项目采用库房作为一般工业固体废物的贮存设施、场所，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求，一般工业固体废

物产生信息和接收情况每月记录 1 次；一般工业固体废物贮存、处置情况按月度统计；贮存、处置设施运行管理信息每周或每批次记录 1 次，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

3) 危险废物

针对危险废物的储存提出以下要求：

- a、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- b、衬里放在一个基础或底座上。
- c、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。
- d、衬里材料与堆放危险废物相容。
- e、在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- f、应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。
- g、危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。
- h、不相容的危险废物不能堆放在一起。
- i、设置围堰。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2025 年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177 号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

a、危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

b、危险废物管理台账和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台账登记功能进行登记以及根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

c、危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，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。

危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。危险废物的贮存场所基本情况见表4-18。

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
危险废物暂存间	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	危险废物暂存间	70m ²	袋装	70	3个月
	废UV灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			袋装		
	废网版	HW16 感光材料废物	231-002-16			袋装		
	废洗车水	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-404-06			桶装		
	废机油	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08			桶装		
	废机油桶	HW08 废矿物油与含油矿物油废物	900-249-08			/		
	废原料包装桶	HW49 其他废物	900-041-49			/		
	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		
	除油性漆漆雾水帘柜废水	HW49 其他废物	772-006-49			桶装		
	除油性漆漆雾喷淋废水	HW49 其他废物	772-006-49			桶装		

现有项目危废暂存间约 70m²，危废暂存间的储存能力为 70t，现有项目产生 57.555t/a，每 3 个月转运一次，最大储存量为 19.185t，本项目产生的危险废物为 83.809t，每 3 个月转运一次，最大储存量为 27.94t，故依托现有项目危废暂存间暂存是可行的。

五、地下水、土壤环境影响分析

(1) 环境影响分析与评价

根据场地实际勘察，建设项目用地范围已全部硬底化，不具备风险物质泄露的土壤污染传播途径，本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

(2) 环境污染防控措施

项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对上述迁移方式，本项目源头控制和过程防控措施主要为：配套建设污染处理设施并保持正常运转，定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，确保各类污染物达标排放，防止产生的废气、废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；实行分区防控，项目防渗分

区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见表。

表 4-19 项目污染防治区防渗设计

分区分类	工程内容	防渗措施	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间、仓库	防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料	防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
一般防渗区	一般固废暂存间	防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；污水处理设施的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗	防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
简易防渗区	其他非污染区域	水泥混凝土（本项目车间地面已硬底化）	一般地面硬化

项目运营期间主要污染物产生及处理措施如下：项目注塑、移印、网版和刮刀清洗工序产生的有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后经 25m 排气筒（DA002）高空排放；油性油漆喷漆线喷漆过程中产生的废气先进过气旋水帘柜进入废气收集系统，收集后废气与调漆、流平、固化和喷枪清洗废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置进行处理后经 25m 高排气筒（DA012）高空排放；水性油漆喷漆线喷漆过程中产生的废气先进过气旋水帘柜进入废气收集系统，收集后废气与喷漆、流平、固化废气一同进入高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置进行处理后经 25m 高排气筒（DA013）高空排放。生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和恩平产业转移工业园污水处理厂进水标准的较严者后排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理；设置一般固废暂存区和危废暂存间，危险废物需采用防渗容器盛装，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

综上，项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为非甲烷总烃、VOCs、苯系物、颗粒物和臭气浓度等，不排放易在土壤中沉积和不易降解的重金属等物质，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

六、生态环境

项目在已建厂房进行生产经营，无生态环境保护目标。

七、环境风险评价

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），引起有毒有

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。

1、评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目风险物质主要有机油、油漆、废机油以及危险废物等。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）环境风险潜势初判根据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，建设项目环境风险潜势划分见下表。其中P根据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）判定。

表 4-20 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

危险物质数量与临界量比值

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

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。

表 4-21 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称		最大存量在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
1	电火花油		0.5	2500	0.0002	HJ/T169-2018 附录 B
2	移印油墨 0.12	对二甲苯 50%	0.06	10	0.006	
3	开油水		0.1	50	0.002	
4	水性油墨		0.5	100	0.005	
5	塑料水性油漆		3	100	0.03	
6	塑料油性油漆 0.1	正丁醇 6%	0.006	10	0.0006	
		二甲苯 30%	0.03	10	0.003	
		环己酮 20%	0.02	10	0.002	
7	塑料固	二甲苯 10%	0.005	10	0.0005	

	化剂 0.05	乙苯 2%	0.001	10	0.0001	
		4-甲基异氰酸苯 磺酰酯 0.5%	0.00025	50	0.000005	
		1,6-二异氰酰己烷 0.5%	0.00025	50	0.000005	
8	塑料稀 释剂 0.05	酯类溶剂 40%	0.02	10	0.002	
		二甲苯 10%	0.005	10	0.0005	
		乙苯 10%	0.005	10	0.0005	
		环己酮 10%	0.005	10	0.0005	
7	金属水性油漆		0.5	100	0.005	
8	金属油 性油漆 0.05	二甲苯 20%	0.01	10	0.001	
		其他物质 80%	0.04	100	0.0004	
9	金属固 化剂 0.02	1, 6-己二异氰酸 酯 1%	0.0002	5	0.00004	
		其他物质 99%	0.0198	100	0.000198	
10	金属稀 释剂 0.05	乙酸乙酯 30%~50%，取最 大值 50%	0.025	10	0.0025	
		异丙醇 25%~35%，取最 大值 35%	0.0175	10	0.00175	
		2-丁氧基乙醇 25%~35%，取中 间值 35%	0.0175	100	0.000175	
11	洗车水		0.05	100	0.0005	
12	废机油		0.01	2500	0.000004	
13	除油性漆漆雾水帘柜废水		9.98	100	0.0998	
14	除油性漆漆雾喷淋废水		2	100	0.02	
项目 Q 值 Σ					0.184277	--

可计算得项目 Q 值 $\Sigma = 0.184277$ ，根据导则当 $Q < 1$ 时，因此本项目的的环境风险潜势为 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。

2、环境敏感目标概况

项目 500 米范围内敏感目标详见表 3-4。

3、生产过程风险识别

本项目主要为仓库、危废暂存间、废气处理设施等存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-22 生产过程风险识别

风险源	危险物质	事故类型	事故引发可能原因及后果
全厂	电	火灾	由于接地故障、用电管理不善等原因引起火灾，进而影响周围环境空气质量。火灾扑救过程会产生大量的消防废水，若发生外溢会污染周边地表水体。
仓库、危废暂存间	油墨、油漆、稀释剂、固化剂等	泄漏	油墨、油漆、稀释剂、固化剂等因包装破损而导致泄漏；危废暂存间储存的危险废物可能会发生泄漏。泄漏可能导致污染地下水，若及时发现，还可能引起

			火灾从而影响大气环境。火灾扑救过程会产生大量的消防废水，若发生外溢会污染周边地表水体。
废气收集排放系统	颗粒物、有机废气、苯系物	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。

4、源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；二是危险废物或化学品原料贮存不当引起的污染；三是用电不当引起厂区火灾事故污染，以及消防废水外溢造成地表水体污染。

5、风险防范措施

①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。

②定期演练。

③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

④风险事故发生时的废水应急处理措施：

A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

6、评价小结

项目涉及的物料环境风险较低，但存在发生环境风险事故的可能性。企业应配备应急器材，定期组织应急演练。

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

八、电磁辐射

本项目为塑料件、塑料喷漆件、金属喷漆件的生产项目，不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA002	苯乙烯	二级活性炭吸附 +25m 排气筒 (DA002)	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物排放限值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第II时段排放标准限值 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第II时段排放标准限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		臭气浓度		
		NMHC		
		总 VOCs		
	排气筒 DA012	苯系物	高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置 +25m 排气筒 (DA012)	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准 《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 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		颗粒物		
		TVOC		
		NMHC		
		苯系物		
	排气筒 DA013	臭气浓度	高效气旋水喷淋+干式过滤箱+二级活性炭吸附装置 +25m 排气筒 (DA013)	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准 《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 《恶臭污染物排放标准》（GB14544-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值
		颗粒物		
		TVOC		
NMHC				

	排气筒 DA014	油烟	油烟净化器+25m 排气筒 (DA014)	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表2小型排放浓度限值
	厂界外	颗粒物	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2中无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)中表9企业边界大气污染物浓度限值的较严值
		NMHC		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)中表9企业边界大气污染物浓度限值
		苯系物		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
		总VOCs		《恶臭污染物排放标准》(GB14544-1993)中表1恶臭污染物厂界标准值的二级标准
		苯乙烯		
		臭气浓度		
	厂区内	非甲烷总烃	加强通风	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内无组织排放限值的较严者
地表水环境	生活污水	COD _{Cr}	经化粪池预处理后进入恩平产业转移工业园污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水标准的较严者
		SS		
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
	生产废水(乳胶漆洗废水、喷淋塔废水)	COD _{Cr}	经自建废水处理设施处理后回用	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)表1再生水用作工业用水水质基本控制项目中洗涤用水要求
		SS		
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		总磷		
	除尘水帘柜废水	COD _{Cr}	每年更换一次,换后的废水作为零散废水转移	/
		SS		
	除水性漆漆雾水帘柜废水	COD _{Cr}		
SS				

	除水性漆漆雾喷淋废水	COD _{Cr}		
		SS		
	水性漆喷枪清洗废水	COD _{Cr}		
		SS		
声环境	生产设备	Leq (A)	消声、减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门运走处理	符合环保要求, 落实到位
	一般固废	塑料边角料、不合格品	回用于生产	/
		废包装材料	收集后定期外卖给废品回收商回收	《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	漆渣	交由有危险废物处理资质的单位处理	危险固废暂存过程按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		废原料桶		
		废UV灯管		
		废网版		
		废洗车水		
		废活性炭		
		废过滤棉		
		废机油		
		废机油桶		
		含油废抹布及手套		
		除油性漆漆雾水帘柜废水		
除油性漆漆雾喷淋废水				
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间基础防渗, 防渗层为2mm厚高密度聚乙烯, 或至少2mm厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s; 其他区域均进行水泥地面硬底化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。</p> <p>②定期演练。</p> <p>③按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物暂存间进行设计和建设, 同时将危险废物交有相关资质单位处理, 做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>④风险事故发生时的废水应急处理措施:</p>			

	<p>A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。</p> <p>B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，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 (t/a)	非甲烷总烃	2.97	2.97	0	0.049	0	3.019	0.049
	VOCs	0	0	0	0.139	0	0.139	0.139
	苯系物	0	0	0	0.064	0	0.064	0.064
	颗粒物	4.563	0	0	0.505	0	5.068	0.505
	氨	1.176	0	0	0	0	1.176	0
	油烟	0	0	0	0.0004	0	0.0004	0.0004
废水 (t/a)	生活污水量	1350	0	0	1080	0	2430	1080
	COD _{Cr}	0.158	0	0	0.238	0	0.396	0.238
	NH ₃ -N	0.007	0	0	0.022	0	0.029	0.022
	生产废水量（回用水）	1806	0	0	1806	1806	1806	0
	COD _{Cr}	0.16	0	0	0.033	0.16	0.033	-0.127
	NH ₃ -N	0.054	0	0	0.008	0.054	0.008	-0.046
一般工 业固 体废 物 (t/a)	不合格品、塑料边角料	70.1	0	0	2.5	0	72.6	2.5
	废包装材料	2	0	0	0.5	0	2.5	0.5
	金属边角料	0.2	0	0	0	0	0.2	0
	布绒玩具边角料	0.22	0	0	0	0	0.22	0
	橡胶边角料和不合格品	17.73	0	0	0	0	17.73	0

	乳胶边角料和不合格品	8.78	0	0	0	0	8.78	0
	食品边角料和不合格品	1.0	0	0	0	0	1	0
	硅胶不合格品	2.08	0	0	0	0	2.08	0
	水喷淋收集沉渣	4.88	0	0	0	0	4.88	0
	布袋收集粉尘	17.68	0	0	0	0	17.68	0
危险废 物 (t/a)	漆渣	0	0	0	4.324	0	4.324	4.324
	废 UV 灯管	0	0	0	0.04	0	0.04	0.04
	废网版	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	废洗车水	0	0	0	0.188	0	0.188	0.188
	废机油	0.05	0	0	0.01	0	0.06	0.01
	废机油桶	0	0	0	0.005	0	0.005	0.005
	废原料包装桶	0	0	0	5	0	5	5
	含油抹布及手套	0.01	0	0	0.5	0	0.51	0.5
	废过滤棉	0	0	0	0.24	0	0.24	0.24
	废活性炭	30.61	0	0	12.382	0	36.132	12.382
	除油性漆漆雾水帘柜废水	0	0	0	59.88	0	59.88	59.88
	除油性漆漆雾喷淋废水	0	0	0	8	0	8	8
	废火花油、含火花油金属废渣	0.55	0	0	0	0	0.55	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

