

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 机顶盒零配件生产项目
建设单位(盖章): 泉州市鹤航数码科技有限公司
编制日期: 2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1741422903000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5m14x6		
建设项目名称	机顶盒零配件生产项目		
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)	泉州市鹤航数码科技有限公司		
统一社会信用代码	91350504587515475T		
法定代表人 (签章)	魏腾雄		
主要负责人 (签字)	杨森鑫		
直接负责的主管人员 (签字)	杨森鑫		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	福建省沧鸿环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91350111MADYQBB384		
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
冯柳阳	03520240511000000052	BH072179	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
冯柳阳	报告全文	BH072179	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 福建省沧鸿环境工程有限公司（统一社会信用代码 91350111MADYQBB384）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 机顶盒零配件生产 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 冯柳阳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240511000000052，信用编号 BH072179），主要编制人员包括 冯柳阳（信用编号 BH072179）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



2025年7月18日

编制单位承诺书

本单位 福建省沧鸿环境工程有限公司 (统一社会信用代码 91350111MADYQBB384) 郑重承诺: 本单位符合《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条第一款规定, 无该条第三款所列情形, 不属于(属于/不属于) 该条第二款所列单位; 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息





营业执照

(副本) 副本编号: 1-1

统一社会信用代码

91350111MAL1QB8384



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

福建省沧鸥环境工程有限公司

名称

有限责任公司(自然人独资)

类型

法定代表人 阮克强

法定代表人

注册资本 壹仟万圆整

成立日期 2024年09月13日

住所

福建省福州市晋安区岳峰镇横屿路9号
(原连江北路与化工路交叉口)东二环
泰禾城市广场(四期)2#楼6层05办公

经营范围

一般项目: 工程管理服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 环保咨询服务; 环境卫生管理(不含环境水质监测、污染源检查、城市生活垃圾、餐厨垃圾的处置服务); 环境应急治理服务; 环境监测专用仪器仪表销售; 环境应急仪器销售; 环境保护监测; 信息系统运行维护服务; 专业设计服务; 自然生态系统保护管理; 实验分析仪器销售; 科技推广和应用服务; 互联网销售(除销售需要许可的商品); 服装服饰批发; 林业产品销售; 鞋帽批发; 鞋帽零售; 建筑材料销售; 五金产品批发; 电气设备销售; 国内货物运输代理; 工程造价咨询服务。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目: 检验检测服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

登记机关



2024年9月13日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

编制人员承诺书

本人 冯柳阳 (身份证件号码) 郑重承诺：
本人在 福建省沧鸿环境工程有限公司 单位 (统一社会信用代码 91350111MADYQBB384) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 6 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字) 冯柳阳

2025年

7月 18日



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。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名: 冯柳阳
证件号码: [REDACTED] X
性别: 男
出生年月: 1988年12月
批准日期: 2024年05月26日
管理号: 035202405110000000052



个人历年缴费明细表（养老）

社会保障码：

姓名：马柳阳

序号	个人管理码	单位管理码	单位名称	建账月份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	3510000004214181	20240919215056	福建省沧鸿环境工程有限公司	202505	202505	1	4043	正常应缴
2	3510000004214181	20240919215056	福建省沧鸿环境工程有限公司	202504	202504	1	4043	正常应缴
3	3510000004214181	20240919215056	福建省沧鸿环境工程有限公司	202503	202503	1	4043	正常应缴
4	3510000004214181	20240919215056	福建省沧鸿环境工程有限公司	202502	202502	1	4043	正常应缴
5	3510000004214181	20240919215056	福建省沧鸿环境工程有限公司	202501	202501	1	4043	正常应缴
合计：						5	20215	

打印日期： 2025-06-04

社保机构： 福州市社会劳动保险中心

防伪码： 309681749017348742

防伪说明：此件真伪，可通过扫描右侧二维码进行校验(打印或下载后有效)



一、建设项目基本情况

建设项目名称	机顶盒零配件生产项目		
项目代码	2412-350504-04-01-419792		
建设单位联系人	****	联系方式	****
建设地点	福建泉州市洛江区万安街道院前社区洛江科技园区 08-02-10 地块（洛江区万安街道兴达路 53 号）		
地理坐标	（118 度 39 分 1.55 9 秒， 24 度 57 分 10.54 0 秒）		
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造 C2319 包装装潢及其他印刷 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3389 其他金属制日用品制造 C3831 电线、电缆制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22-38、纸制品制造 223* 二十、印刷和记录媒介复制业 23-39、印刷 231* 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292 三十、金属制品业 33-66、金属制日用品制造 338 三十五、电气机械和器材制造业 38-77、电线、电缆、光缆及电工器材制造 383
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	泉州市洛江区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]C030645 号
总投资（万元）	1020	环保投资（万元）	41
环保投资占比（%）	4.0	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	16868.04
专项评价设置情况	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）》，专项评价设置原则见表 1-1。		
	表 1-1 专项评价设置理由		
	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 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、颗粒物等，不涉及左列废气污染物	不设置
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理厂	本项目冷却水循环使用不外排，定期补充水量；外排生产废水、生活污水分别经污水处理设施处理后纳入市政污水管网进入城东污水处理厂处理，属间接排放	不设置

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目危险物质存储量未超过临界量	不设置
	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	不涉及	不设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	不设置
	土壤	不开展专项评价	/	不设置
	声环境	不开展专项评价	/	不设置
	地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	不涉及	不设置
<p>注：1.废气中 Toxic 污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）：二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C。</p> <p style="text-align: center;">根据表1-1，本项目无需设置专项评价。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《洛江区单元控制性详细规划》</p> <p>审批机关：泉州市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：泉政函[2023]110号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划名称：《福建洛江经济开发区总体规划环境影响报告书》、《福建洛江经济开发区总体规划环境影响跟踪评价》</p> <p>审查机关：福建省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《福建省环保厅关于洛江经济开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保监[2010]12号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 土地利用规划符合性</p> <p>项目位于泉州市洛江区万安街道院前社区洛江科技园区 08-02-10 地块（洛江区万安街道兴达路 53 号）（建设项目地理位置图见附图 1），根据《洛江区单元控制性详细规划》（见附图 5），本项目用地性质为二类工业用地。根据项目所在厂房已取得土地证（见附件 3）可知，批准土地用途为工矿仓储用地、工业用地（广播电视设备制造、广播点射接收设备及器材制造）。因此，本项目选址符合当前的用地规划。</p> <p>1.2 与规划环评符合性分析</p> <p>根据《福建洛江经济开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见（闽环保监[2010]12号）、《福建洛江经济开发区总体规划环境影响跟踪评价》，本项</p>			

目实际建设情况与其符合性分析见下表。

表 1-2 本项目与规划环评及其审查意见的符合性分析一览表

序号	规划环评及审查意见要求	本项目情况	符合性
1	洛江经济开发区是以发展五金机电产业、陶瓷和树脂工艺品、电子信息产业为主，逐步形成技术含量高、能耗低、污染小的产业集群。	本项目拟从事机顶盒零配件的生产，属于能耗低、污染小的行业。	符合
2	洛江经济开发区的能源结构包括燃气、电能等清洁能源；完善清洁能源的供给系统，逐步改变燃料结构；提高材料的重复利用。	本项目以电为能源。	符合
3	水污染防治应采用污-污分流，清污分流；工业区产生的废水建设单位须进行处理，出水水质达到城市污水处理厂接纳水质要求后排入市政污水管网。	项目冷却水循环使用不外排，定期补充水量；外排废水主要为生活污水和生产废水，分别经污水处理设施预处理达标后通过市政污水管网纳入泉州市城东污水处理厂集中处理。	符合
4	逐步改变能源结构，推广清洁能源，完善清洁能源的供给系统；	本项目以电为能源，属于清洁能源。	符合
5	河市、双阳及塘西三个片区的工业区产生的工业固体废物污染应以发展循环经济为主，以废物资源化、减量化和无害化方向，最大限度减少废物的产生，提高废物综合利用率。	项目产生的一般工业固废由一般工业固废处置单位外运处置，注塑边角料均破碎后回用于注塑生产，提高了废物综合利用率，危险废物委托有资质单位处置。	符合
6	加强环境管理，对于引进高噪声型企业应严格把关，从选址，厂区布局、降噪措施等多方面控制噪声污染	本项目不属于高噪声企业，通过合理布局、采取隔声减振等噪声控制措施可以降低噪声对周边环境的影响。	符合

项目建设符合与《福建洛江经济开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见（闽环保监[2010]12号）、《福建洛江经济开发区总体规划环境影响跟踪评价》的要求。

其他符合性分析

1.3 产业政策符合性分析

项目主要从事机顶盒零配件的生产加工，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》相关内容，本项目不属于该目录中的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于允许建设项目。

对照国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》的通知（发改体改规[2025]466号），本项目不属于市场禁止准入类。

根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号），本项目不涉及产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺、设备。

项目已取得泉州市洛江区发展和改革局备案（闽发改备[2024]C030645号），符合当前相关产业政策要求。

1.4 环境功能区划符合性分析

(1) 项目冷却水循环使用不外排，定期补充水量；外排废水主要为生活污水和生产废水，分别经污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准（其中氨氮、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级）后进入城东污水处理厂深度处理，项目建设符合水环境功能区划的要求。

(2) 区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其 2018 年修改单要求。项目运营过程产生的废气得到有效处理后可达标排放，对周边环境影响较小，项目的建设符合大气环境功能区划的要求。

(3) 区域声环境现状符合声环境功能区划要求的《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准，项目设备噪声经隔声、减振等措施后厂界噪声可达标排放，不会改变周边声环境功能质量。项目的建设符合声环境功能区划的要求。

1.5 周边环境相容性分析

项目位于泉州市洛江区万安街道院前社区洛江科技园区 08-02-10 地块（洛江区万安街道兴达路 53 号）（建设项目周围环境状况示意图见附图 2，项目周边环境及项目现状照片见附图 3）。项目所在厂房共 6 层，均作为本项目生产运营场所。项目所在厂房西侧为空地及其他在建企业；西北侧为泉州市固泰机械设备有限公司；东北侧隔兴达路为福建弘力电气有限公司；南侧为泉州市闽正工程技术有限公司；东侧隔兴达路为院前社区，与项目最近距离约 42m。

本项目主要从事机顶盒零配件的生产，项目运营过程产生的废水、废气、噪声和固废均采取各项污染防治措施后，可确保污染源达标排放，与周边环境基本相容；同时，厂址处交通、供电、供水和生活条件方便，项目选址可行。

1.6 与生态环境分区管控要求符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于泉州市洛江区万安街道院前社区洛江科技园区 08-02-10 地块（洛江区万安街道兴达路 53 号），用地性质为工业用地，用地不涉及风景名胜区、自然保护区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他特别需要保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：周边水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

根据本环境影响评价报告表“三 区域环境质量现状”章节分析，项目区域声环境和大气环境现状良好，具有一定的环境容量。项目冷却水循环使用不外排，定期补充水量；外排废水主要为生活污水和生产废水，分别经污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（氨氮、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准）后排入市政污水管网纳入城东污水处理厂处理；四层（4F）喷漆、烘干、印刷、擦拭清洁等过程产生的有机废气经收集引至楼顶经“喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后，最终通过一根离地30m高的排气筒（DA001）可达标排放；1-3F、5F注塑、印刷、覆膜、擦拭清洁等废气经收集进入“二级活性炭吸附装置”处理后，最终通过一根离地30m高的排气筒（DA002）可达标排放；塑料破碎粉尘经收集进入“布袋除尘器”处理后，最终通过一根离地30m高的排气筒（DA003）可达标排放；生产噪声经隔声、减振等处理后，衰减至厂界可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，院前社区噪声预测值可符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求；项目固体废物交由有主体资格和相应处理能力的单位妥善处置。因此本项目正常运营期间对周边环境影响较小，不会超出区域环境质量底线。

（3）资源利用上线

土地资源：项目利用现有已建工业厂房，在工业厂房中进行生产，不涉及新增用地；

水资源：项目生活用水取自自来水，由区域供水系统提供；

能源：项目生产设备主要利用电能，由市政供应系统供应；

项目运营过程中消耗一定的水、电等资源，项目资源消耗量占区域资源利用总量较少，不会突破区域资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

项目所在区目前没有制定环境准入负面清单，本次环评对照国家产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明。

根据《市场准入负面清单(2022版)》中的与市场准入相关的禁止性规定，确定以下禁止的制造业行业类别：A、禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药；B、禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品；C、禁止生产、销售和使用粘土砖；D、禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料；E、禁止违规制造、销售和进口非法定计量单位的计量器具；F、重点区域(京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原)严禁新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等新增产能；G、严禁钢铁、电解铝、水泥和平板玻

璃等新增产能；H、禁止制定区域生产、销售烟花爆竹、民用爆炸物(各地区)。

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3389 其他金属制日用品制造和 C3831 电线、电缆制造，不属于禁止的行业类别。因此，项目建设符合环境准入负面清单相关要求。

（5）与福建省生态环境分区管控符合性分析

由表 1-3 分析，可知项目的建设符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12 号）及《福建省生态环境厅关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》的相关要求。

（6）与泉州市生态环境分区管控符合性分析

项目位于洛江科技园区，根据《泉州市生态环境局关于发布泉州市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保[2024]64 号），本项目涉及“福建洛江经济开发区”和“洛江区重点管控单元 2”2 个重点管控单元，项目的建设符合泉州市生态环境总体准入要求及洛江区生态环境管控相关要求，相关分析详见表 1-4 至表 1-5，福建省生态环境分区管控综合查询报告见附件 18。

表1-3 与福建省生态环境分区管控相符性分析一览表

		准入要求	本项目情况	符合性
全省 陆域	空间 布局 约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。	本项目属于塑料制品业，不属于左侧限制的相关产业。	符合
		2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。		符合
		3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。		符合
		4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。		符合
		5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	本项目周边水环境质量达标。项目冷却水循环使用不外排，定期补充水量；外排废水主要为生活污水和生产废水，生产废水经自建污水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(氨氮、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准)后排入市政污水管网纳入城东污水处理厂处理。	符合
	6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。	本项目从事机顶盒零配件的生产，不属于大气重污染企业，不涉及重金属污染物。	符合	
	7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物 ^[1] 的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》(闽环保固体〔2022〕17号)要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。		符合	
	污染 物排 放管 控	1.建设项目新增的主要污染物(含VOCs)排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36号)的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业[2]建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。	项目排放的VOCs排放实施倍量替代。	符合
		2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成[2][4]。	不涉及	符合
		3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。到2025年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级A排放标准。	不涉及	符合

		4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。	不涉及	符合
		5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	不涉及	符合
资源 开发 效率 要求		1.实施能源消耗总量和强度双控。	不涉及	符合
		2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。	不涉及	符合
		3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。	项目不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、陶瓷等行业，项目不使用锅炉，能源主要为电能，不涉及高污染燃料。	符合
		4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。		符合
		5.落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。		符合

表1-4 与泉州市生态环境总体准入要求相符性分析一览表

适用范围		准入要求	本项目情况	符合性
泉州市	陆域 空间 布局 约束	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线</p> <p>1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下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。</p> <p>（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>（2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；</p>	项目位于洛江科技园区 08-02-10 地块（洛江区万安街道兴达路 53 号），涉及“ZH35050420001 福建洛江经济开发区一重点管控单元”和“洛江区重点管控单元 2”，不涉及优先保护单元中的生态保护红线和一般生态空间。	符合

		<p>铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>（9）法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2.依据《福建省自然资源厅 福建省生态环境厅 福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围：</p> <p>（1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。</p> <p>（2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。</p> <p>（3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。</p> <p>（4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。</p> <p>（5）为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。</p> <p>（6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。</p>		
		<p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。</p> <p>2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。</p> <p>3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。</p>		符合
		<p>三、其它要求</p> <p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物 [1] 的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。</p> <p>4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划</p>	<p>项目位于洛江科技园区 08-02-10 地块（洛江区万安街道兴达路 53 号），不涉及占用基本农田；项目主要从事机顶盒零配件的生产，不属于左侧所列重污染项目，不涉及重金属污染物的排放；项目所在区域周边水环境质量良好，项目生产废水、生活污水分</p>	符合

		和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局 and 规模。 5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。 6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。 8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166 号）要求全面落实耕地用途管制。	别经自建污水处理设施、厂区化粪池预处理后排入城东污水处理厂。	
	污染 排放 管控	1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。	本项目从事机顶盒零配件的生产加工，涉及新增 VOCs 排放，实施区域内 VOCs 排放实行倍量替代。	符合
2.新、改、扩建重点行业 ^[2] 建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。		项目不涉及重金属污染物。	符合	
3.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。		不涉及	符合	
4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成 ^{[3] [4]} 。		不涉及	符合	
5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。		不涉及	符合	
6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13 号”“闽政〔2016〕54 号”等相关文件执行。		项目不涉及二氧化硫和氮氧化物排放，根据泉环保〔2025〕9 号，项目废水新增 COD 排放量为 0.0027t/a 小于 0.1t/a、NH ₃ 排放量为 0.0001t/a 小于 0.01t/a，因此无需购买排污权交易指标和提交总	符合	

			量来源说明。		
		资源开发效率要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	不涉及	符合

表1-5 与泉州市洛江区生态环境准入清单相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目情况	符合性	
ZH35050420001	福建洛江经济开发区	空间布局约束	1.禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目。	项目从事机顶盒零配件的生产加工，选址于洛江科技园区 08-02-10 地块（洛江区万安街道兴达路 53 号），不属于涉及左侧所列项目，不涉及重金属污染物，未占用河道生态保护蓝线。	符合	
			2.现有化工、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出。禁止新建、扩建化工项目。		符合	
			3.开发建设不得占用河道生态保护蓝线。		符合	
		污染物排放管控	1.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。		符合	
			2.包装印刷业有机废气排放及控制应符合国家和地方相关标准和规范要求。		本项目印刷及烘干、擦拭机等过程产生的有机废气经集气罩收集进入“二级活性炭吸附装置”处理后可达标排放。	符合
			3.开发区废水依托的污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。		项目生产废水和生活污水分别经自建污水处理设施、厂区现有三级化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准）后排入市政污水管网纳入城东污水处理厂处理。	符合
			4.完善河市白洋片区污水管网建设。		不涉及	符合

			环境 风险 防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目建成后将建立环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，采取有效的风险防范措施以及配置相应应急物资放置在厂区内，环境风险可防控。	符合
			资源 开发 效率 要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目使用电能，不涉及使用高污染燃料	符合
ZH35050420003	洛江区 重点管 控单元 2	重点管 控单元	空间 布局 约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。	本项目从事机顶盒零配件的生产加工，涉及印刷、注塑、工业涂装，不属于危险化学品生产企业，位于洛江科技园区，且所在区域管网已完善，外排生产废水和生活污水可通过市政污水管网纳入泉州市城东污水处理厂统一处理。	符合
				2.新建石化、化工、包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。		符合
				3.完善单元内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。		符合

1.7 与《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》符合性分析

项目位于洛江科技园区 08-02-10 地块（洛江区万安街道兴达路 53 号），对照《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》（泉环保[2023]85 号），项目不属于泉环保[2023]85 号文件中臭氧污染防控重点行业，但仍需加强监管。项目与该通知相关符合性见表 1-6。

表 1-6 项目建设与《泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》的符合性情况一览表

序号	通告相关措施		项目拟建情况	符合性
1	优化产业结构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》，依法依规淘汰落后的涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少 VOCs 产生。	项目主要从事机顶盒零配件的生产的加工，涉及喷漆、印刷工艺，使用的油漆、油墨、胶黏剂、清洗剂 VOC 含量限值均符合国家标准要求(符合性分析见 2.5.2 章节)，未使用落后的涉 VOCs 排放工艺和装备。	符合
2	严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，对所有涉 VOCs 行业的建设项目准入实行 1.2 倍倍量替代，替代来源应来自同一县(市、区)的“十四五”期间的治理减排项目。	本项目 VOCs 排放实行区域内倍量替代。	符合
3	大力推进 VOCs 含量原辅材料源头替代	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。	项目使用的油漆、油墨、胶黏剂、清洗剂 VOC 含量限值均符合国家标准要求(符合性分析见 2.5.2 章节)，为低 VOCs 含量原辅材料。	符合
		企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	本项目建设完成后按照要求规范建立原辅材料等相关台账。	符合
4	严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目使用的油漆、油墨等含 VOCs 物料日常密闭储存于桶中，生产过程产生的废气均进行有效收集处理，产生的废活性炭、废原料空桶等含 VOCs 危废加盖密封后暂存于危废暂存间。	符合
5	建设适宜高效的治理设施	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废	企业将遵守“先启后停”的原则，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，停运处理设施。要求 VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，	符合

其他符合性分析

气应急处理设施或采取其他替代措施。

待检修完毕后再投入使用。

1.8 与《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）的符合性分析

本项目建设与《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）相关要求符合性分析见表 1-7。

表 1-7 项目建设与《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）相关要求符合性情况一览表

序号	相关要求	项目拟建情况	符合性
1	1、印刷企业生产全过程宜优先采用符合国家环境标准产品技术要求的原辅材料，包括胶印油墨 HJ2542、凹印油墨和柔性油墨 HJ/T 371、胶粘剂 HJ 2541 等要求。使用的润版液中醇类添加量≤5%，不应使用煤油或汽油作为清洗剂，不应使用溶剂型上光油，不应使用溶剂型书刊装订用胶黏剂。	项目印刷采用的胶印油墨、丝印油墨、水性油墨以及水性覆膜胶、玉米淀粉胶均符合国家标准要求（符合性分析见 2.5.2 章节）。使用的润版液中醇类添加量为 5%，不使用煤油或汽油作为清洗剂。	符合
	2、生产设施（印刷机、覆膜机、复合机等）应设立局部或整体气体收集系统和集中净化装置；净化装置应先于生产设施启动，并同步运行，滞后关闭。	印刷车间设置密闭车间，并在印刷机、覆膜机上方设置集气罩收集，收集后通过“二级活性炭吸附装置”吸附后高空排放，净化装置应采用“先启后停”的方式进行开启。	符合
	3、含挥发性有机物的原辅材料（如油墨、润版液、涂布液、上光油、稀释剂、胶粘剂、清洗剂等）在储存和输送过程中应密闭保存，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。	项目使用油漆、油墨、清洗剂等含挥发性有机物的原辅材料均密闭保存，使用过程中随取随开，用后应及时密闭。	符合
	4、严格控制 VOCs 治理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的废气（VOCs 指标除外），以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水、固废等应妥善处理，并达到相应标准要求后排放。	项目采用活性炭吸附后产生的废活性炭暂存于危废间，定期委托有资质的单位进行处置。	符合
2	1、印刷企业应做以下记录，并至少保持 3 年。记录包括但不限于以下内容： （1）所有含 VOCs 物料（油墨、润版液、涂布液、上光油、稀释剂、胶粘剂、清洗剂等）需建立完整的购买、使用记录，记录内容必须包含物料名称、VOCs 含量、购入量、使用量、回收和处置量、计量单位、作业时间及记录人等； （2）含有 VOCs 物料使用的统计年报应该包括上年库存、本年度购入总量、本年度销售产品总量、本年度库存总量、产品和物料的 VOCs 含量、VOCs 排放量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据。	项目建成后将按要求建立原辅材料相关台账，并存档保存 3 年以上。	符合
	2、安装挥发性有机物处理设施的企业应做如下记录，并至少保存 3 年。记录包括但不限于以下内容：吸附剂种类、用量及更换/再生日期，操作温度	项目建成后将做好活性炭的更换日期、更换量、操作温度等信息的记录，加强管理。并存档保存 3 年以上。	符合

1.9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析

本项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求符合性分析见表 1-8。

表 1-8 项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求符合性情况一览表

序号	相关要求	项目拟建情况	符合性
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求 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。	本项目油漆、油墨、稀释剂、润版液等含 VOCs 物料均置于采用密闭容器中保存于化学品库，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
2	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。	本项目油漆、油墨、稀释剂、润版液等含 VOCs 物料均采用密闭容器进行转移。	符合
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。	项目喷漆、注塑、印刷等车间密闭建设，喷漆车间密闭微负压，印刷机、注塑机、覆膜机等产生有机废气的机台上方拟设置集气罩收集，收集的废气经“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、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。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、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。 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，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 4、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	1、项目建成后将按要求建立原辅材料相关台账，并存档保存 3 年以上； 2、项目根据建设单位提供的废气处理方案设计采用的通风量：四层废气（喷漆、印刷、烘干等废气）设计通风量为 35000m ³ /h、其余层废气（注塑、印刷、覆膜等废气）设计通风量为 30000m ³ /h、破碎粉尘设计通风量为 5000m ³ /h； 3、项目产生的废活性炭、原料空桶等含 VOCs 危废加盖密封后暂存于危废暂存间。	符合
2	VOCs 无组织排放废气收集 1、针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。 2、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	项目净化装置应采用“先启后停”的方式进行运行。若废气处理设施发生故障，停止生产，待维修后方可进行生产	符合

处理系统要求	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。		
	1、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。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目废气为喷漆、注塑、印刷、烘干、覆膜及印刷机擦拭等废气，拟采用建设密闭车间，并在产污区域上方设置集气罩，集气罩按 GB/T 16758 的规定的要求进行设置。	符合
	1、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。 2、收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3 kgh 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kgh 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 3、排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 4、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	1、根据项目源强分析，项目有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后均可达标排放； 2、本项目所在位置不属于重点地区，且项目针对废气配套有 VOCs 处理设施； 3、设置的排气筒为 30m 高； 4、项目无需排气筒合并。	符合
	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、等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	项目建成后将按要求建立废气处理设施的运行和维护相关台账，并存档保存 3 年以上。	符合

1.10 与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》的符合性分析

为强化晋江、洛阳江流域水资源保护，2018 年 8 月，泉州市第十六届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》。项目建设与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》文件要求符合性分析如下：

表 1-9 项目建设与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》符合性分析

条例相关内容	项目拟建情况	符合性
第十七条、任何单位和个人不得建设和经营不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染流域水环境的生产项目。禁止任何	本项目从事机顶盒零配件的生产加工，不属于左侧所列的禁止建设和经营的生产项目。	符合

单位和个人为前款规定的生产经营活动提供生产经营场所、运输、保管、仓储等条件。市、县（市、区）人民政府负责整治、淘汰污染严重的落后企业、加工点和作坊。		
第十八条、晋江、洛阳江流域内的新建工业项目应当符合产业规划和产业政策要求。晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的建设项目；限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。	本项目从事机顶盒零配件的生产加工，生产和生活废水经处理达标后经市政污水管网纳入泉州市城东污水处理厂统一处理，不直接排入地表水体，不属于左侧所列可能影响流域水质安全的建设项目及可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。	符合

1.11 与《泉州市晋江洛阳江流域产业规划》的符合性分析

泉州市发改委于 2021 年 7 月 1 日发布了《泉州市晋江洛阳江流域产业规划》（泉发改[2021]173 号），明确泉州市晋江洛阳江流域产业准入负面清单。本项目从事机顶盒零配件的生产加工，涉及类别包括 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3389 其他金属制日用品制造、C3831 电线、电缆制造，均不在泉州市晋江洛阳江流域产业准入负面清单内。项目符合性分析详见下表。

表 1-10 项目建设与《泉州市晋江洛阳江流域产业规划》符合性分析

负面清单类型	门类	类别	特别管理措施	项目拟建情况	符合性
限制类	C 制造业	C38 电气机械和器材制造业（电机制造）	普通照明白炽灯、用于普通照明用途的高压汞灯。	本项目生产机顶盒零配件（电源线），属于 C3831 电线、电缆制造业，不属于电机制造和电池制造。	符合
		C38 电气机械和器材制造业（电池制造）	1.晋江流域上游地区、洛阳江区域新建铅蓄电池项目		符合
禁止类	C 制造业	C22 造纸和纸制品业	1.晋江流域上游地区、洛阳江区域新建造纸的重污染项目。	本项目从事纸盒、纸箱的生产，不属于造纸生产，亦不属于重污染项目。	符合
			小造纸。年产 5000 吨以下造纸厂；年生产能力小于 1.7 万吨的化学制浆生产线。有化学制浆车间的一律按期取缔；仅利用外购废纸或外购商品浆造纸的可暂缓关闭，生产宣纸的造纸企业可暂缓关闭。		符合
		C29 橡胶和塑料制品业	1.一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签生产项目； 2.含塑料微珠的日化用品生产项目； 3.厚度低于 0.025 毫米的超薄型塑料袋、厚度低于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜生产项目； 4.以医疗废物为原料制造塑料制品。	本项目生产机顶盒零配件的生产，涉及注塑，生产产品为电源线和塑料壳，注塑原料为原生塑料，不涉及使用再生塑料、医疗废物，不属于左侧所列塑料制品。	符合
C33 金属制品业	晋江流域上游地区、洛阳江区域新建电镀项目	小电镀。含氰电镀；无正规设计、工艺落后，电镀废液不能或基本不能达标的电镀企业。	本项目生产机顶盒零配件的生产，产品为铁壳，涉及工艺为冲压、印刷，不涉及电镀工艺。	符合	
				符合	

1.12 与《洛江区“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

为全面推进洛江区“十四五”生态环境保护工作，加快建设制造洛江、智慧洛江、品质洛江、清新洛江、幸福洛江，谱写洛江区生态环境保护事业新篇章，在区委、区政府的部署和指导下，经过充分调研，在全面掌握洛江区生态环境保护基本情况的基础上，充分衔接《泉州市“十四五”生态环境保护专项规划》，泉州市洛江生态环境局2022年2月组织编制《洛江区“十四五”生态环境保护规划》。项目的建设符合洛江区“十四五”生态环境保护专项规划相符性分析详见下表。

表 1-11 项目建设与《洛江区“十四五”生态环境保护专项规划》相符性分析

	相关内容	项目拟建情况	符合性
二、持续推进污染源治理	<p>(二) 深入推进重点行业 VOCs 治理</p> <p>严格控制挥发性有机化合物 (VOCs) 污染排放, 实施 VOCs 区域排放总量控制。严格限制新、改、扩建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。强化工业 VOCs 治理, 大力推进制鞋、包装印刷、树脂工艺品、机械制造等重点行业源头减排, 积极推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。加快改造提升, 推进涂料、制鞋、包装印刷、树脂工艺品等企业的整合搬迁、入驻工业园区或升级改造生产工艺和治理设备。加强重点行业企业含 VOCs 物料全环节、全链条、全方位无组织排放管理, 落实全过程密闭化要求。</p>	<p>本项目从事机顶盒零配件的生产加工, 位于工业园区内, VOC 产生来源于注塑、印刷、喷漆工艺过程产生的挥发性有机物, 根据 2.5.2 章节可知, 项目使用的油漆、油墨、胶黏剂、清洗剂等 VOC 含量限值均符合国家标准要求, 为低 VOCs 含量原辅材料, 不属于高 VOCs 排放项目。且项目喷漆、注塑、印刷等车间密闭建设, 油漆、油墨、稀释剂、润版液等含 VOCs 物料均采用密闭容器保存和转移, 生产过程产生的废气经活性炭吸附装置处理后高空排放。</p>	符合

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

泉州市鹤航数码科技有限公司（以下简称“鹤航公司”）法定代表人为魏腾雄，该企业成立于2011年12月9日（见附件1：营业执照、附件2：法人身份证复印件），经营范围为“数码音频、视频电子产品，房屋租赁”。

2015年6月，鹤航公司委托华侨大学编制完成了《泉州市鹤航数码科技有限公司有线、卫星数字电视机顶盒生产项目环境影响报告表》，并于同年8月12日通过了泉州市洛江区环境保护局审批，审批文号：泉洛环监[2015]49号。其环评建设内容为：项目厂区总占地面积16868.04m²，建设1#厂房、2#厂房、3#厂房、宿舍楼和办公楼各1栋，总建筑面积33959m²，年产有线、卫星数字电视机顶盒300万个。项目申报后一直在做前期建设工作，目前仅建设3#厂房（钢筋混凝土结构）和1栋仓库（钢结构，闲置），且项目并未实际投入生产。

为适应市场需求，鹤航公司拟投资1020万元于已建3#厂房内建设“机顶盒零配件生产项目”，厂房建筑面积约11289.79m²，项目建成后预计生产规模为：年生产塑料壳400万套、彩盒900万个、纸箱150万个，电源线470万条、铁壳180万套。本次仅利用3#厂房从事生产活动，因此，本评价只对鹤航公司3#厂房进行评价，如厂区其他厂房建设完成后再根据其功能需求单独进行评价。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条：“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。建设项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报原审批部门重新审核；原审批部门应当自收到建设项目环评文件之日起十日内，将审核意见书面通知建设单位。”同时，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）相关内容，项目产品设计方案发生变化，涉及的产品种类及规模、生产工艺、污染物及配套的污染防治措施均与原环评不同（与原环评对比情况见表2-1），属于重大变动，且时间已超过5年，因此，鹤航公司根据更改后的产品设计方案，依法重新报批“机顶盒零配件生产项目”（本项目）。

表 2-1 项目变更前后对比情况一览表

类别	变更前	变更后	变更情况
项目性质	新建	新建（重新报批）	/
生产规模	年产有线、卫星数字电视机顶盒300万个，生产设备见表2-10。	年生产塑料壳400万套、彩盒900万个、纸箱150万个、电源线470万条、铁壳180万套，生产设备见表2-5。	发生变更，产品方案及规模、设备等均变化
建设地点	州市洛江区万安街道院前社区洛江科技园区08-02-10地块（洛江区万安街道兴达路53号）	泉州市洛江区万安街道院前社区洛江科技园区08-02-10地块（洛江区万安街道兴达路53号）	未变化

建设内容

	生产工艺	生产工艺见图 2-9。	生产工艺见图 2-4 至图 2-8。	
防治措施	废水	生活污水经化粪池处理后纳入城东污水处理厂处理	①生活污水经化粪池处理后纳入城东污水处理厂处理； ②冷却水循环使用不外排，定期补充水量； ③生产废水（喷漆废水和印刷清洗废水）分别经自建污水处理设施处理达标后纳入城东污水处理厂处理；	由于项目产品方案变更，生产工艺、污染物排放情况及采取的废气治理措施均变化
	废气	焊接烟尘经通风排气后无组织排放	①喷漆、印刷、烘干、擦拭清洁废气（4F）：集气+水帘柜+喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置+1根 30m 高排气筒（DA001）； ②注塑、挤出、印刷、覆膜、擦拭清洁废气（1-3F、5F）：集气+二级活性炭吸附装置+1根 30m 高排气筒（DA002）； ③破碎粉尘（5F）：集气+布袋除尘器+1根 30m 高排气筒（DA003） ④三层塑料破碎粉尘和焊接烟尘排放量很小，于车间内无组织排放。	
	固废	①生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运； ②组装过程产生的边角料集中收集后全部出售给可回收利用的厂家； ③废旧电子元件集中收集后全部由供货厂家回收。	①生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运； ②一般废包装材料、铁壳边角料、废纸边角料、电源线及废塑料壳不合格品收集后暂存于一般固废暂存区，交由具有主体资格和技术能力的单位回收利用；注塑边角料分类收集后，电源线注塑机配套废料回收机（破碎机），注塑边角料直接回用于注塑；塑料壳注塑边角料暂存于破碎机，经破碎后回用于注塑工序。 ③原料空桶、废过滤棉、漆渣、废活性炭、废润滑油等危险废物分类收集后密封暂存于危废间，并定期交由有资质单位处置。	
	噪声	隔声、减振	隔声、减振	/

为此，项目于 2024 年 12 月 12 日在泉州市洛江区发展和改革局备案，备案编号为：闽发改备[2024]C030645 号（附件 4：福建省投资项目备案证明）。

依据国家生态环境部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于实行环境影响报告表审批管理，分类管理名录具体情况见表 2-2。建设单位委托环评技术单位承担本项目的环境影响评价工作（附件 5：环评委托书）。环评技术单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表2-2 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）

	环评类别	报告书	报告表	登记表
项目类别				

二十六、橡胶和塑胶制品业 29			
53、塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/
十九、造纸和纸制品业 22			
38、纸制品制造 223*	/	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/
二十、印刷和记录媒介复制业 23			
39、印刷 231*	年用溶剂油墨 10 吨及以上的	其他(激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外)	/
三十五、电气机械和器材制造业 38			
77、电线、电缆、光缆及电工器材制造 383	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外；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			
66、金属制日用品制造 338	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	

2.2 工程概况

项目名称：机顶盒零配件生产项目；

建设单位：泉州市鹤航数码科技有限公司；

建设性质：新建（重新报批）；

建设地点：泉州市洛江区万安街道院前社区洛江科技园区 08-02-10 地块（洛江区万安街道兴达路 53 号）；

建设规模：项目厂区总占地面积 16868.04m²，厂房建筑面积约 11289.79m²；年生产塑料壳 400 万套、彩盒 900 万个、纸箱 150 万个、电源线 470 万条、铁壳 180 万套；

工程投资：投资 1020 万元，其中环境保护设施投资约 41 万元，环境保护设施投资约占总投资 4.0%；

工作制度：年生产天数 280 天，一班制，每班 10 小时，日工作时间为 10 小时，夜间不生产；

员工人数：员工 95 人，均不在厂区内食宿。

项目工程组成内容见表 2-3。

表 2-3 项目工程组成一览表

序号	类别	项目组成	规模/主要内容
1	主体工程 (3#厂房)	一层	建筑面积约 1750m ² ，其中厂房东侧和西北侧设置为纸箱、彩盒生产区，内设纸板原料暂存区和甩纸机、印刷机、覆膜机、模切机、裱瓦机等设备；厂房西南侧设置为铁壳生产区，内设

			彩涂板、镀锌板原料暂存区、冲压机等设备。
		二层	建筑面积约 1667m ² ，整层布置为纸箱、纸盒生产车间，内设彩盒成品区、仓库备货区、办公室及水印机、分切机、切角机、糊盒机等设备。
		三层	建筑面积约 1932m ² ，整层布置为电源线生产车间，其中西北侧为备留区；东南侧设置为拉线区（押出机）；西南侧布置为半成品区、成品区、线材仓库、办公室及电线注塑区（注塑机）
		四层	建筑面积约 1932m ² ，整层布置为塑料壳生产车间，内设成品区、半成品区、办公室、调漆房、化学品库，内设塑料壳喷漆及烘干线、铁壳及塑料壳印刷及烘干线等
		五层	建筑面积约 1932m ² ，内设塑胶原料仓库、破碎间及拌料间、注塑区及塑胶模具存放区、塑胶成品区
		六层	建筑面积约 1932m ² ，该层作为预留车间
2	储运工程	原料仓库	每层对应产品的生产车间均设置原料区
		半成品仓库	每层对应产品的生产车间均设置半成品区
		成品仓库	每层对应产品的生产车间均设置成品区
3	辅助工程	办公室	1-5F 每层均设置办公区域
4	公用工程	给排水	自来水由市政统一供给，采用雨污分流排水体制
		供电	由市政供电系统供给
		供热	项目生产设备采用电方式，无需供热
5	环保工程	废水	生活污水 经厂房配套的三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入城东污水处理厂 喷漆废水 经1套自建污水处理设施（混凝沉淀+生物膜法，处理能力3t/d）处理后排入市政污水管网进入城东污水处理厂 印刷清洗废水 经1套自建污水处理设施（混凝沉淀+生物膜法，处理能力0.5t/d）处理后排入市政污水管网进入城东污水处理厂
		废气	喷漆、印刷、烘干、擦拭清洁废气（4F） 集气+水帘柜+喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置+1根30m高排气筒（DA001） 注塑、挤出、印刷、覆膜、擦拭清洁废气（1-3F、5F） 集气+二级活性炭吸附装置+1根30m高排气筒（DA002） 破碎粉尘（5F） 集气+布袋除尘器+1根30m高排气筒（DA003） 焊接烟尘 移动式焊烟净化器
		固废	一般工业固废 设置一般工业固体废物暂存区1处，位于三层车间西北侧，面积约20m ² 危险废物 设置危险暂存间1处，位于二层车间东南侧，面积约5m ² 生活垃圾 设置垃圾收集桶
		噪声	隔声减震、加强管理

2.3 主要产品及产能

项目产品为机顶盒零配件，具体的产品及产能见表 2-4。

表 2-4 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	项目产能	储存位置
1	机顶盒零配件	纸箱	一层成品区
2		彩盒	二层成品区
		电源线	三层成品区

3		铁壳	180 万套/年	四层成品区
4		塑料壳	400 万套/年	五层成品区

2.4 主要设备清单

项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量(台)	使用工序	位置	
1	冲床			铁壳 生产线	冲压	
2	冲床					
3	冲床					
4	冲床					
5	半自动模切机			彩盒 生产线	第一层	
6	手动模切机					模切
7	裱瓦机					裱瓦
8	甩纸机					甩纸
9	切纸机					切纸
10	胶印机					印刷
11	覆膜机					覆膜
12	糊盒机					糊盒
13	分切机			纸箱 生产线	第二层	
14	切角机					分切
15	打钉机					切角
16	纸箱水印机					打钉
17	立式注塑机			电源线	第三层	
18	拉线(押出机)					
19	自动裁切机(裁切、打端、焊头一体)					
20	破碎机					
21	冷却水塔					
22	往复自动喷漆机			塑料壳喷漆、烘烤线	第四层	
23	水帘柜					
24	喷漆烤炉			塑料壳、铁壳印刷及烘烤线		
25	铁壳烘烤线					
26	塑胶烘烤线					
27	丝印机					
28	移印机					
29	移印机					
30	移印机					
31	破碎机			塑料壳生产拌料、破碎、注塑		第五层
32	拌料机					

33	注塑机（卧式）				
34	注塑机（卧式）				
35	冷却塔				
36	TA001 废气处理设施 风机	风量 35000m ³ /h	1 套	处理有机废气	楼顶
37	TA002 废气处理设施 风机	风量 30000m ³ /h	1 套	处理有机废气	
38	TA003 布袋除尘器 风机	风量 5000m ³ /h	1 套	处理粉尘	第五层

2.5 主要原辅料用量及能耗

2.5.1 主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅料用量及能源年消耗量详见表 2-6。

表 2-6 本项目主要原辅料用量及能源年消耗量一览表

序号	名称	形态	用量 (t/a)	存储位置	包装/规格	最大储存 量 (t)	来源
1	ABS 塑料米	固态, 颗粒状		五层塑胶原 料仓			外购
2	色母粒	固态, 颗粒状					外购
3	塑胶模具	固态					外购
4	PVC 塑料米	固态, 颗粒状		三层原料区 及线材仓库			外购
5	端子	固态					外购
6	铜丝	固态					外购
7	铜包钢	固态					外购
8	合金铜	固态					外购
9	无铅锡丝	固态					外购
10	五层板	固态		一层原料区			外购
11	白板纸	固态					外购
12	瓦楞纸	固态					外购
13	BOPP 膜	固态		一层铁壳原 料区			外购
14	彩涂板	固态					外购
15	镀锌板	固态					外购
16	玉米淀粉胶	液态		四层化学品 库			外购
17	水性糊盒胶	糊盒					外购
18	水性覆膜胶	覆膜					外购
19	油漆	液态					外购
20	天那水	液态					外购
21	水性油墨	液态					外购
22	胶印油墨	液态					外购
23	丝印油墨	液态					外购
24	油墨清洗剂 (洗车水)	液态					外购
25	洗皮水	液态					外购
26	润版液	液态				外购	

27	印版	固态		四层网版房		外购
28	润滑油	液态		一层原料区		外购
30						
1	水		t/a	1492.84		市政供水
2	电		kW·h/a	130万		市政供电

2.5.2 主要原辅材料理化性质

项目所采用的原辅材料理化性质如下：

(1) ABS 塑料米

ABS 塑料，又名丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料，由丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体组成的三元共聚物。ABS 无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状。密度为 1.05-1.18g/cm³，收缩率为 0.4%-0.9%，弹性模量值为 0.2Gpa，泊松比值为 0.394，吸湿性<1%，熔融温度 217-237℃，热分解温度>250℃。

(2) PVC 塑料米

聚氯乙烯，英文简称 PVC，是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。玻璃化温度 77~90℃，170℃左右开始分解。分子量一般在 5 万~12 万范围内，具有较大的多分散性，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强 5~10kJ/m²；有优异的介电性能。

(3) 色母粒

色母粒是一种高分子材料着色剂，外观为均匀颗粒状，由高比例颜料/染料、载体树脂、分散剂和助剂组成，通过挤出造粒工艺制成颗粒状浓缩体，用于塑料、纤维等产品的着色。

(4) 玉米淀粉胶

玉米淀粉胶是一种是以淀粉为基料，然后添加氢、焦锑酸钾、硼砂等辅料组成的制成的绿色环保型粘合剂。主要利用玉米中具有良好润湿性、内聚性、持水性和成膜性的玉米醇溶蛋白，还可将变性淀粉分为物理变性淀粉、化学变性淀粉和转基因淀粉、酶法改性淀粉、复合改性淀粉等满足使用要求，如在造纸工业中，作为粘合剂、施胶剂和助剂，可提高印刷性能，改善纸张的质量特性。玉米淀粉胶使用过程中不产生 VOC_s。

(5) 油漆

项目采用油漆为粘稠状液体，有溶剂气味。相对密度（水=1）0.9-1.4，易燃，微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂，正常环境温度下储存和使用，性质稳定，应避免静电、热等，与氧化剂能发生强烈反应，有引起着火、爆炸的危险。

(6) 天那水

项目天那水由酯、醇、酮等有机溶剂组成一种具有香蕉气味的无色透明液体，密度为 0.8794g/cm³，不溶于水，可混溶于醇、醚、苯类、乙酸乙酯、二硫化碳等大多数有机溶剂，易挥发，

低毒，对皮肤黏膜有刺激性，属易燃液体，用作油漆的溶剂和稀释剂。

本项目使用的油漆不含重金属、卤代烃、乙二醇醚及醚酯。油漆：稀释剂=1:0.8。根据混合油漆的挥发性有机物含量检测报告（见附件 9），施工状态下（施工状态指涂料与溶剂按照一定比例混配调漆后用于抽漆等涂装作业时的状态），混合后油漆挥发性有机物含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 中工业防护溶剂型涂料中 VOC 含量最低限值（ $\leq 420\text{g/L}$ ）要求。

（7）油墨

①水性油墨

项目使用的水性油墨主要组成为水性丙烯酸树脂（42-48%）、颜料（0-20%）、聚乙烯蜡（1-5%）、消泡剂（0.1-0.5%）和水（30-50%）（见附件 10），可直接使用无需稀释，由此可知，其挥发分按最不利情况约占 0.5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 水性油墨-柔印油墨吸收性承印物可挥发性有机化合物含量限值（ $\leq 5\%$ ）的要求。

②胶印油墨

项目胶印油墨是主要组成为颜料（14-20%）、甘油松香树脂（25-30%）、大豆油（20-25%）、高沸点矿物油（20-25%）、碳酸钙（5-10%）、聚乙烯蜡（1-2%）和助剂（2-3%）（见附件 11），可直接使用无需稀释，其挥发分按最不利情况约占 3%，同时根据建设单位提供的胶印油墨检测报告（见附件 11），本项目单张胶印油墨 VOC 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 单张胶印油墨可挥发性有机化合物含量限值（ $\leq 3\%$ ）的要求。

③丝印油墨

项目丝印油墨是主要组成为聚氨酯树脂（30-55%）、环己酮（33-35%）、颜料（11-33%）、有机硅油（1-2%），可直接使用无需稀释，同时根据建设单位提供的丝印油墨检测报告（见附件 12），本项目丝印油墨 VOC 含量为符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 网印油墨可挥发性有机化合物含量限值（ $\leq 75\%$ ）的要求。

（8）油墨清洗剂（洗车水）

无色透明液体，无味，密度 0.75g/cm^3 ，可溶于水，闪点大于 80°C ，遇明火、高热能会引起燃烧。

（9）橡皮布清洗剂（洗皮水）

本项目使用橡皮布清洗剂用来清洗印刷机橡皮布。

项目油墨清洗剂包括油墨清洗剂和橡皮布清洗剂。根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中 VOC 含量及特定挥发有机物限值要求，有机溶剂清洗剂 VOC 含量 $\leq 900\text{g/L}$ ，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和 $\leq 20\%$ ，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 $\leq 2\%$ 。根据油墨清洗剂和橡皮布清洗剂 MSDS（见附件 13 和附件 14）可知，油墨清

洗剂密度为 750g/L，橡皮布清洗剂密度为 759g/L，其有机溶剂挥发组分按最不利情况（有机溶剂全部挥发），不含二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯等，不含苯、甲苯、乙苯和二甲苯，均符合 VOC 含量及特定挥发有机物限值要求。

（10）润版液

润版液，也称润湿液、水槽液、水斗液，为透明液体，无特征性气味，pH4.75，相对密度为 1（20℃），沸点 100℃，完全溶解于水，常温条件下状态稳定。润版液含有润湿剂，改变印版表面的表面张力，添加了润湿控制成分的 PREMIER FOUNT，也能在帮助减少油墨量的同时获得清晰的网点和鲜明的色彩。

（11）水性高速糊盒胶

水性高速糊盒胶是一种比较环保的胶水，以水为溶剂或分散介质的胶粘剂，具有环保、成本低、不易燃烧、生产和使用安全、粘度易调控等优点。本项目水性高速糊盒胶主要成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物（15-30%）、聚丙烯酸乳液（30-40%）、去离子水（40%-50%）。根据建设单位提供的水性高速糊盒胶检测报告（见附件 17），本项目使用的水性高速糊盒胶 VOC 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 2 丙烯酸酯类-包装应用领域 VOC 含量限值（≤50g/L）要求。

（12）水性覆膜胶

水性覆膜胶是一种比较环保的胶水，以水为溶剂或分散介质的胶粘剂，具有环保、成本低、不易燃烧、生产和使用安全、粘度易调控等优点。用作纸张与薄膜、纸张与纸张、薄膜与薄膜之间复合的粘合剂。

（13）润滑油

项目使用的润滑油密度约为 0.91×10^3 (kg/m³) 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。发动机内有许多相互摩擦运动的金属表面，这些部件运动速度快、环境差，工作温度可达 400℃至 600℃。在这样恶劣的工况下面，加入适量的润滑油可以降低发动机零件的磨损，延长使用寿命。项目机油主要用于项目生产设备机台润滑。

2.6 物料平衡

项目产生的挥发性有机废气来源于喷漆、印刷、烘干、注塑、挤出、覆膜、印刷机擦拭清洁等工序，以非甲烷总烃表征。项目非甲烷总烃物料平衡见表 2-7 和图 2-1、图 2-2。

表 2-7 项目全厂有机废气（非甲烷总烃）物料平衡一览表

投入				产出	
四层（4F）塑料壳、铁壳加工					
投入源	投入量 (t/a)	产污系数/ 挥发分	非甲烷总烃 产生量 (t/a)	排放形式	排放量 (t/a)
油漆	0.54	21%	0.1134	有组织	0.2005
天那水	0.432	100%	0.432	活性炭吸附量	0.6013
丝印油墨	0.21	48.2%	0.1012	无组织	0.1323

洗车水	0.15	65%	0.0975	/	/
洗皮水	0.2	95%	0.19	/	/
4F 有机废气合计			0.9341	/	0.9341
1-3F、5F 纸盒、纸箱、塑料壳、电源线加工					
PVC 塑料米	120	2.368kg/t 原料	0.3126	有组织	0.2432
PVC 塑料边角料	12			活性炭吸附量	0.7298
ABS 塑料米	315	2.368kg/t 原料	0.8218	无组织	0.2432
色母粒	0.5				
ABS 塑料边角料	31.55				
水性油墨	0.25	0.5%	0.0013	/	/
胶印油墨	0.2	3%	0.006	/	/
洗车水	0.02	65%	0.013	/	/
洗皮水	0.06	95%	0.057	/	/
润版液	0.015	10%	0.0015	/	/
水性覆膜胶	1	3g/L	0.003	/	/
1-3F、5F 有机废气合计			1.2162	/	1.2162

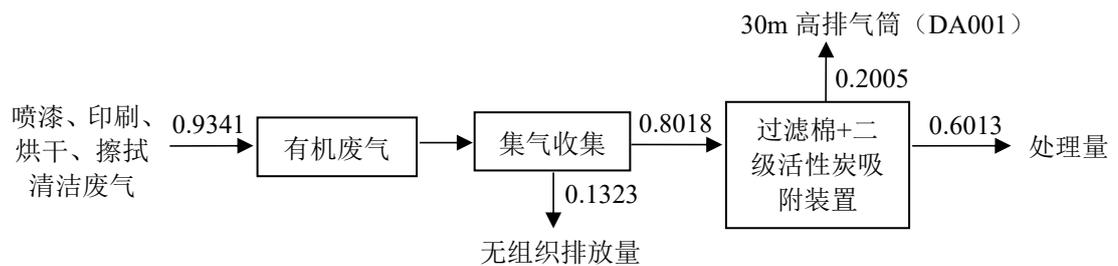


图 2-1 四层（4F）有机废气（非甲烷总烃）物料平衡图（单位：t/a）

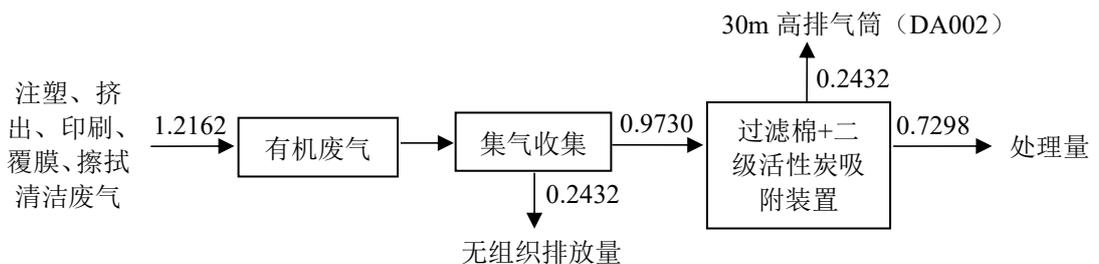


图 2-2 1-3F 和 5F 有机废气（非甲烷总烃）物料平衡图（单位：t/a）

2.7 公用工程

2.7.1 给水

项目用水均为自来水，由市政给水管网供水。

2.7.2 排水

项目排水系统采用雨、污分流。项目冷却水循环使用不外排，定期补充水量；外排废水主要为生活污水和生产废水，生产废水经自建污水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理达

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（NH₃-N、TN参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级）后排入市政排水管网，纳入城东污水处理厂处理；雨水经收集后就近排入市政雨水管网。

2.7.3 水平衡

2.7.3.1 生活用水

项目员工95人，均不在厂食宿，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水量按每人50L/天，年工作日280天，则生活用水量为4.75t/d（1330t/a）。污水排放量按生活用水量的85%计，则项目生活污水排放量为4.0375t/d（1130.5t/a）。

2.7.3.2 生产用水

项目生产用水为喷漆水帘柜和喷淋塔用水、印刷机清洗用水和冷却塔循环冷却水。

（1）冷却塔循环冷却水

项目冷却塔循环冷却水包括设备注塑、押出机设备运行过程中的冷却塔循环冷却用水（间接冷却水）及电源线挤出物料冷却用水（直接冷却水）。

①间接冷却水

项目生产过程中注塑机、押出机运行中需要进行冷却，冷却水在循环管路中回流达到冷却效果，不与原料接触，冷却水回用管道明管密闭。设备间接冷却水循环使用，不外排，只需增加少量耗损水。根据企业提供资料，项目3层和5层各设1座冷却水塔，循环水量分别约为1t/h、2t/h。

冷却塔在使用过程中会有水份损耗，冷却塔日均补给水量和年补给水量参照《民用建筑节能设计标准》（GB50555-2010）中5.1一般规定：冷却塔补水的日均补水量W_{td}和补水年用水量W_{ta}。

$$W_{td}=(0.5\sim 0.6)qqT \quad W_{ta}=W_{td} \times Dt$$

式中：W_{td}—冷却塔日均补水量（m³/d）；

qq—补水定额（m³/h），可按冷却循环水量的1%~2%计算，本次环评选取2%；

T—冷却塔每天运行时间（h/d），本次环评选取10h；

Dt—冷却塔每年运行天数（d/a），本次环评选取280d；

W_{ta}—冷却塔补水年用水量（m³/a）。

项目2个冷却塔补水使用新鲜水，补水定额取2%，系数取0.6，冷却塔年运行280天，日工作小时10小时，则项目冷却塔补水量一共为0.36t/d（100.8t/a）。

②直接冷却水

项目三层电源线挤出成型后的电源线需进入冷却水槽中进行冷却，冷却水循环使用不外排。根据业主提供资料，共设2条冷却线，冷却水槽总有效容积约为0.36m³，冷却水蒸发量以10%计算，则每天需补充新鲜水量为0.036t/d（10.08t/a）。

（2）水帘喷淋柜补充用水

项目喷漆过程水帘喷漆柜用水定期进行混凝沉淀打捞漆渣，每天补充蒸发损耗量循环使用，不外排。项目拟设有 2 个同样规格的水帘喷淋柜，根据建设单位提供资料，每个水槽单次装水体积为 0.44m³，则水帘柜总储水量为 0.88m³，每天使用过程约有 10%的损耗（蒸发损耗及捞漆渣的损耗），即年补充损耗用水共计 0.088t/d（24.64t/a）。

（3）喷淋塔补充用水

项目设有 1 个喷淋塔（Φ1.8m），喷淋塔水箱规格Φ1.8m×0.5m，则喷淋塔循环喷淋水量约为 1.02m³，喷淋水絮凝沉淀处理后循环使用不外排，漆渣定期打捞，每天使用过程约有 10%的损耗（蒸发损耗及捞漆渣的损耗），即年补充损耗用水 0.102t/d（28.56t/a）。

为保证水质满足废气的处理效果，结合建设单位生产情况，建设单位拟对水帘喷淋柜和喷淋塔水定期更换，主要污染物为悬浮物以及有机物等，约每周更换一次，年更换约 52 次，则每次更换废水为当日损耗后的水箱水量 1.71m³/次（88.92t/a），即水帘柜更换废水 0.792m³/次（41.184t/a）、喷淋塔更换废水 0.918m³/次（47.736t/a），更换后补充水 1.9m³/次（98.8t/a），其中水帘柜补充水 0.88m³/次（45.76t/a），喷淋塔补充水 1.02m³/次（53.04t/a）。

（4）印刷机清洗用水

本项目二楼设 1 台纸箱水印机，使用水性油墨（无需进行调墨），印刷机每天生产之后需进行清洗，采用自来水清洗，不需添加其他清洗剂。根据业主介绍，项目每天清洗一次，每次清洗用水约 2kg，每年清洗次数约 280 次，则印刷机清洗用水量约 0.56t/a，排污系数按 0.9 计，则清洗废水产生量约为（0.0018t/d）0.504t/a，清洗废水通过管道收集至污水处理设备中，每 2-3 个月处理排放一次，该废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和氨氮。

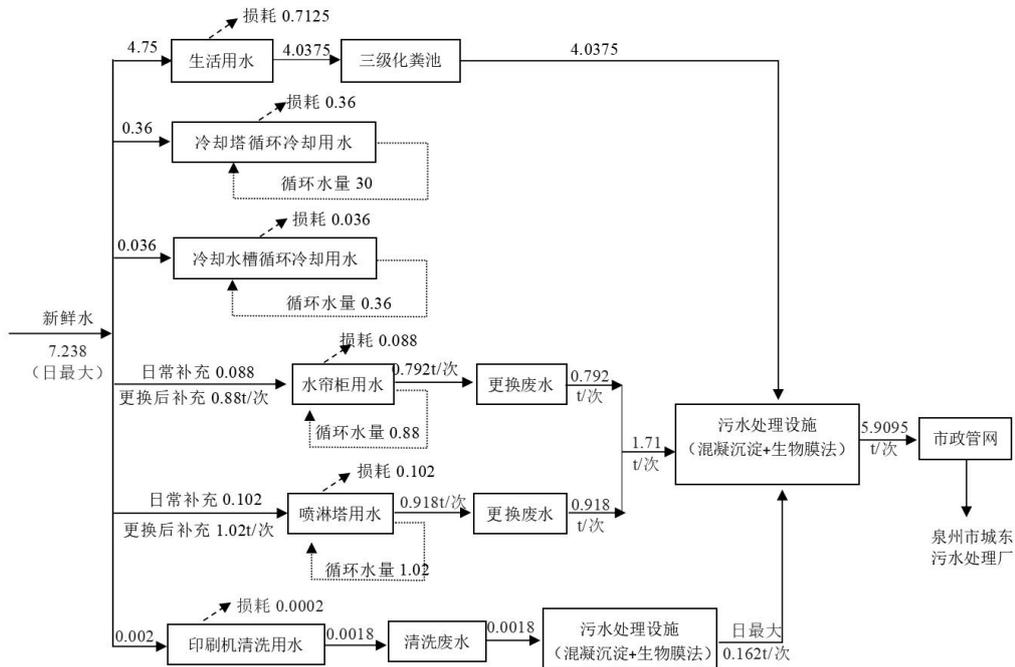
综上，项目日最大用水量为 7.238t，年用水量为 1593.4t。项目给排水情况见表 2-8，项目给排水平衡见图 2-3。

表 2-8 本项目给排水情况一览表

项目	参数 (280d/a, 10h/d, 95 人)	给水量 (t/d)	年用水量 (t/a)	损耗量		循环 水量 (t/d)	日排 放量 (t/d)	年排 放量 (t/d)
				损耗 系数	损耗 量 (t/d)			
生活用水	用水定额 50L/(d·人)	4.75	1330	0.15	0.7125	/	4.0375	1130.5
冷却塔 补充用水	2 座，冷却塔循环水量分别为 1t/h 和 2t/h，补水定额 2%	0.36	100.8	0.02	0.36	30	0	0
冷却水槽补 充用水	2 条水槽，总有效容积 0.36m ³ ，每天补充损耗 10%	0.036	10.08	0.1	0.036	0.36	0	0
水帘柜更换 及补充用水	总装填量为 0.88m ³ ，每天补充损耗（蒸发损耗及捞漆渣损耗）10%，每周更换一次，年更换约 52 次	0.088 (0.88)	24.64 (45.76)	0.1	0.088	0.88	0.792	41.184
喷淋塔更换 及补充用水	总装填量 1.02m ³ ，每天补充损耗（蒸发损耗及捞漆渣损耗）10%，每周更换一次，年更换约 52 次	0.102 (1.02)	28.56 (53.04)	0.1	0.102	1.02	0.918	47.736
印刷机清洗 废水	每天清洗一次，每次清洗水量为 2kg，排污系数 0.9，每	0.002	0.56	0.1	0.0002	/	0.0018 (0.162 [*])	0.504

	2-3 个月处理排放一次							
合计		5.338 (7.238)	1494.64 (1593.4)	/	1.0612		5.9095	1219.924

注：（）内为更换后补充水量。*为印刷清洗废水日最大排水量：每 2-3 个月处理排放一次，按 3 个月计。



备注：喷淋塔和水帘柜用水每周更换一次，每次更换量为 1.71t，年更换量为 88.92t，经污水处理设施处理后进入城东污水处理厂处理；更换后一次补充用水共 1.9t，因此项目最大日用水量为 7.238t。印刷机清洗废水按每 3 个月处理一次，则日最大排水量为 5.9095t/d。

图 2-3 项目用排水平衡图 (t/d)

(4) 供电

项目用电由市政供电，年总用电量 130 万 kwh。

(5) 其他

项目场地内不设食堂、浴室等生活设施，员工用餐自行解决。

2.8 项目平面布置合理性分析

本项目位于泉州市洛江区万安街道院前社区洛江科技园区 08-02-10 地块（洛江区万安街道兴达路 53 号）。项目车间平面布置图见附图 6。

功能分区布局：项目共五层，其中一层车间厂房东南侧和西北侧设置为纸箱、彩盒生产区，内设纸板原料暂存区和甩纸机、印刷机、覆膜机、模切机、裱瓦机等设备；厂房西南侧设置为铁壳生产区，内设彩涂板、镀锌板原料暂存区、冲压机等设备。二层布置为纸箱、纸盒生产车间，内设彩盒成品区、仓库备货区、办公室及水印机、分切机、切角机、糊盒机等设备。三层布置为电源线生产车间，其中西北侧为备留区和一般固废暂存区；东南侧设置为拉线区（押出机）；西南侧布置为半成品区、成品区、线材仓库、办公室及电线注塑区。四层布置为塑料壳生产车间，内设成品区、半成品区、办公室、调漆房、化学品库，内设塑料壳喷漆及烘干线、铁壳及塑料壳印刷及烘干线等。五层布置为塑胶原料仓库、破碎间及拌料间、注塑区及塑胶模具存放区、塑胶成品区。本项目生产平面布置充分考虑了各生产单元之间的物料互供，生产及

辅助生产装置间布置紧密，工艺流程合理，做到了能流、物流合理。做到了生产区和辅助区功能分区明确。因此，本项目厂区平面布置合理。

交通流畅性：本项目所在园区内道路设置顺畅，厂区物料可顺利运输，不易出现阻滞，外交通便利；车间进出交通方便，方便物料输送，项目交通流畅便利。

环保设施设置：项目废气经集气系统收集进入“二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理后由对应的排气筒达标排放。喷漆废水和印刷清洗废水分别经各自污水处理设施（混凝沉淀+生物膜法）预处理、生活污水经厂房配套的三级化粪池处理后一并排入市政污水管网进入城东污水处理厂进行深度处理。生产噪声采取设备安装减震垫等降噪措施。一般固体废物统一收集后暂存于一般固废贮存区，交由具有主体资格和技术能力的单位回收利用；危险废物分类收集、分区密闭暂存于危废暂存间，待累积到一定量后交由有资质单位处置；生活垃圾统一收集交由环卫部门清运处置。项目环保设施齐全且布置合理。

综上所述，项目总平面布置功能区划明确，设施设备布置合理，交通便利、顺畅。本项目平面布局从环保方面分析基本合理。

2.9 工艺流程和产排污环节

2.9.1 工艺流程

图 2-4 塑料壳生产加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

原料拆包：项目使用塑料米（ABS）均为全新料，不使用再生塑料，塑料米、色母粒拆包过程会产生废包装材料。

拌料：ABS 塑料米和色母粒进入搅拌机密闭搅拌均匀。由于塑料米、色母均为较大颗粒状，搅拌过程中搅拌机加盖处于密闭状态，基本无粉尘产生。该过程会设备运行会产生噪声。

注塑：混合均匀后的塑料米在注塑机内进行注塑成型得到所需的塑料壳，注塑机采用电加热至一定温度（约 200℃），低于 ABS 塑料米的分解温度（>250℃），故不会产生大量裂解的单体，但可能存在塑料受热不均而发生局部分解产生的少量游离单体，以非甲烷总烃表征。冷却塔冷却水用于注塑机间接冷却，循环使用不外排。因此，该工序产生有机废气、臭气浓度、噪声、废塑料边角料等。

喷漆：按客户需求对部分产品进行喷漆，待喷漆件人工上挂自动流转至喷漆房，在水帘喷淋柜内由喷枪对待喷漆件进行喷漆，油漆和稀释剂的调配在调漆房内进行。该工序会有喷漆有机废气、喷淋废水及漆渣、油漆及天那水原料空桶等危险固废产生。

烘干：喷漆后的工件自动流转至烤炉进行烘干，烘干温度约 50℃，烘干时间约 15min，以电为能源，该过程会有烘干废气及设备运行噪声产生。

印刷：根据客户需求采用丝印或移印在塑料壳表面印上商标型号、功能标识等文字图案，该过程油墨（无需调墨，直接使用）的有机成分由于挥发会产生有机废气，同时在印刷移印工序中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计。

此外，印刷工序会产生有机废气和机械噪声，印刷机台清洁会产生有机废气、废抹布，油墨、油墨清洗剂等的使用还会产生废原料桶，废印版等。

烘干：项目印刷后的塑料件需进行烘干，烘干温度约 50℃，烘干时间约 3min，以电为能源，该过程会有烘干废气及设备运行噪声产生。

检验：对烘干后的塑料壳检验是否符合客户规格要求，该过程会产生不合格品。

破碎：注塑产生的废边角料经破碎机破碎后，返回注塑工序回用，该工序会产生噪声及少量粉尘。

(2) 铁壳

图 2-5 铁壳生产加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

冲压：根据客户订单需求，选择彩涂板或镀锌板直接进行冲压加工。

印刷：经冲压后的工件直接进入印刷工序，项目印刷采用丝印在铁壳表面印上商标型号、功能标识等文字图案，该过程油墨的有机成分由于挥发会产生有机废气，同时在印刷工序中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计。

此外，印刷工序会产生有机废气和机械噪声，印刷机台清洁会产生有机废气、废抹布，油墨、油墨清洗剂等的使用还会产生废原料桶，废印版等。

烘干：项目印刷后的铁壳需进行烘干，烘干后即成为成品。项目烘干以电为能源，该过程会有烘干废气及设备运行噪声产生。

(3) 电源线

图 2-6 电源线生产加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

原料拆包：项目电源线生产使用塑料米（PVC）为全新料，不使用再生塑料，塑料米、铜线等拆包过程会产生废包装材料。

挤出芯线（绝缘挤塑）：本工序采用挤出机，将 PVC 塑料米直接进入塑料挤出机组，在 150℃左右温度下进行。将塑料挤包到导线上作为绝缘或挤包到外部作为护套。将原材料熔化之后装在一个有模腔的模具内通过压力把材料强行挤出来，包裹在导体的外面。挤塑过程中不需添加助剂，但过程中导体的温度会升高，因此，挤塑完成后的导线直接进入冷却水循环系统冷却降温。该工序产生非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯废气及噪声。

挤出外被（护套挤塑）：外被（护套）是保护电线电缆的绝缘层防止环境因素侵蚀的结构部分。外护套的主要作用是提高电线电缆的机械强度、防化学腐蚀、防潮、防水浸人、阻止电缆燃烧等。利用挤出机直接挤包护套，挤出温度为 150℃左右，挤塑完成后的导线直接进入冷却水循环系统冷却降温。该工序产生非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯废气及噪声。

裁线/打端/焊头：本项目采用自动裁切机（裁线、打端、焊头一体机），根据客户定制长

度进行裁切后将端子与电源线组装（打端），再采用无铅锡丝进行焊接，该过程会产生少量的焊锡烟尘、噪声。

插头注塑：用注塑机将 PVC 原料颗粒加热至 130℃左右，使物料由颗粒状转为粘流态，粘流态物料被输送至计量泵中然后通过计量泵转入模具成型，注塑设备采用冷却塔间接冷却。该过程会产生有机废气、废塑料边角料、噪声。

项目拟在注塑机旁配套废料回用机，注塑产生的边角料直接通过废料回收机经破碎后直接回用到注塑机进行注塑。该过程会产生少量的粉尘、噪声。

检验：将经过上述加工的电源线通过人工进行通电测试，检验合格后即为成品。

（4）彩盒

图 2-7 彩盒生产加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

甩纸、切纸：白板纸、瓦楞纸根据客户需求进入甩纸机甩开后通过切纸机切成符合客户要求大小。

印刷：项目采用胶印油墨在彩盒表面印上商标型号、功能标识等文字图案，该过程油墨的有机成分由于挥发会产生有机废气，同时在印刷工序中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计。

因此，印刷工序会产生有机废气和机械噪声，印刷机台清洁会产生有机废气、废抹布，油墨、油墨清洗剂、润版液等的使用还会产生废原料桶。

覆膜：覆膜机的一端设放卷装置，均匀地牵引 BOPP 膜上料，通过中部的上胶辊，将水性覆膜胶刷在塑料膜表面，再与纸版复合在一起即可，温度控制在 50℃左右；经覆膜后的包装纸具有使用寿命长、防水防污等特点。该过程会产生少量有机废气、噪声。

裱纸：根据产品需求，利用用裱瓦机、玉米淀粉胶对纸板进行加固装裱。该过程会产生玉米胶淀粉空桶、噪声。

模切：模切（轧盒）是印刷品后期加工的一种裁切工艺，轧盒工艺可以把印刷品或者其他纸制品按照事先设计好的图形进行制作成轧盒刀版进行裁切，从而使印刷品的形状不再局限于直边直角。根据产品设计要求的图样组合成轧盒版，在压力的作用下，将印刷品或其他板状坯料轧切成所需形状或切痕的成型工艺，该过程会产生机械噪声和废纸边角料。

糊盒：采用水性糊盒胶通过糊盒机对产品需要粘连处进行粘合定型。该过程会产生水性糊盒胶空桶、噪声。

（5）纸箱

图 2-8 纸箱生产加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

分切、切角：将五层板裁切、切角，加工成符合客户要求大小的纸版。该过程会产生边角料和噪声。

印刷：项目采用水性油墨（无需调墨）在纸箱表面印上商标型号、功能标识等文字图案，项目采用水性油墨会产生少量的有机废气。此外，生产过程中需每天对印刷机进行清洗。因此，印刷工序会少量有机废气、印刷机清洗废水、设备噪声、废含油墨抹布原料空桶等。

打钉：用打钉机将钉子将纸箱固定后即为成品。该过程会产生噪声。

2.9.2 产污环节汇总

本项目产污环节汇总见下表。

表 2-9 产污情况汇总一览表

类别	产污环节	污染因子	处理措施	去向	
废气	调漆、喷漆、印刷、烘干、擦拭清洁（4F）	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃	集气+水帘柜+喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置+30m 排气筒（DA001）	大气环境	
	印刷、覆膜、注塑、挤出、擦拭清洁（1-3F、5F）	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	集气+二级活性炭吸附装置+30m 排气筒（DA002）		
	破碎、焊锡（3F）	颗粒物	破碎机加盖密闭；焊锡烟尘经移动式焊烟净化器处理		
	破碎（5F）	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+30m 排气筒（DA003）		
废水	员工日常生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、TN、氨氮	厂区配套三级化粪池	泉州市城东污水处理厂 /	
	喷漆废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、TN、氨氮	每周更换一次，废水经污水处理设施（混凝沉淀+生物膜法）处理		
	印刷机清洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、TN、氨氮	每 2-3 个月处理排放一次，废水经污水处理设施（混凝沉淀+生物膜法）处理		
噪声	设备运行	设备运行噪声	隔声、减振等措施	/	
固体废物	一般固废	原料拆包、包装	废包装废材料	交由具有主体资格和技术能力的单位回收利用	零排放
		冲压	铁壳边角料		
		分切、切角、切纸、模切	废纸边角料		
		检验	电源线、塑料壳不合格品		
		注塑	废塑料边角料		
	危险废物	废气处理	废活性炭、废过滤棉	分类分区暂存于危废暂存间，待累积到一定量后交由有资质单位处理处置	零排放
			漆渣		
		废水处理	污泥		
		喷漆	原料空桶（油漆、天那水空桶）		
		印刷	原料空桶（油墨、洗车水、洗皮水、润版液空桶）、废印版、清洗废水、废含油墨抹布		
		覆膜、糊盒、裱纸	原料空桶（玉米淀粉胶、水性糊盒胶、水性覆膜胶空桶）		
		机台维护	废润滑油		

		保养	废润滑油空桶		
			废含油抹布及劳保用品		
	员工日常生活		员工生活垃圾	收集后由环卫部门清运处理	零排放

项目有关的原有环境污染问题

2.10 原有工程回顾性分析

2.10.1 原有工程环保手续情况

泉州市鹤航数码科技有限公司于 2015 年 6 月委托华侨大学编制完成了《泉州市鹤航数码科技有限公司有线、卫星数字电视机顶盒生产项目环境影响报告表》，并于同年 8 月 12 日通过了泉州市洛江区环境保护局审批，审批文号：泉洛环监[2015]49 号。其环评建设内容为：项目厂区总占地面积 16868.04m²，建设 1#厂房、2#厂房、3#厂房、宿舍楼和办公楼各 1 栋，总建筑面积 33959m²，年产有线、卫星数字电视机顶盒 300 万个（见附件 19：原环评批复）。

项目申报后一直在做前期建设工作，目前仅建设 3#厂房（钢筋混凝土结构）和 1 栋仓库（钢结构，闲置），且项目并未实际投入生产，因此，本评价根据原环评报告进行回顾分析。

2.10.2 原有工程生产工艺及设备

(1) 生产工艺流程

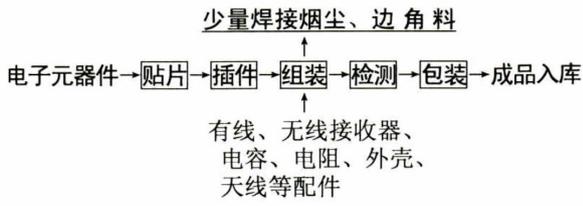


图 2-9 原环评机顶盒生产工艺流程及产污环节

(2) 主要生产设备

表 2-10 原环评主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
1	综合测试仪	10	台
2	电烙铁	50	把
3	贴片机	10	台
4	插件机	10	台
5	组装流水线	5	条

2.10.3 原有工程环保措施及污染物排放情况

(1) 废水

原有项目无生产废水产生，外排废水主要来源于职工生活污水，排放量约 8.8m³/d。生活污水经配套的三级化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后经市政污水管网排入城东污水处理厂统一处理，不会对污水处理厂的正常运行产生太大的影响；废水经处理达到《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1的一级B标准后最终纳入泉州湾,对纳污水体的水质影响不大。

(2) 废气

原有项目在组装过程中焊接工序会有少量的焊接烟尘产生,主要影响范围在生产车间内,要求加强通风排气,则对周围大气环境影响不大。

(3) 噪声

原有工程噪声主要来自配套设备运行噪声,项目运营过程没有配备大的噪声源。根据类比同行业的噪声监测值,正常运营过程厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,则对周围声环境及东面隔工业企业及道路的院前社区影响不大。

(4) 固体废物

生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运;边角料集中收集后全部出售给可回收利用的厂家;废旧电子元器件集中收集后全部由供货厂家回收。项目固废经妥善处理,则不会对周围环境造成二次污染。

2.10.4 原有工程主要污染物排放情况汇总

表 2-11 原有工程主要污染物排放量汇总表

序号	主要污染物		原环评排放量 (t/a)
1	生活污水	废水量	2640
		COD	0.1584
		BOD ₅	0.0528
		NH ₃ -N	0.0210
		SS	0.0528
2	废气	颗粒物	少量
3	固废	边角料	产生量 3 万套/a
		废旧电子元器件	产生量 1 万套/a
		生活垃圾	产生量 19.2

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境

3.1.1 环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。特征污染物非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》。二甲苯、氯化氢环境质量标准参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中相关空气质量浓度限值。项目所执行的环境空气质量标准详见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
		二级	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.20	
颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	0.20	
	24 小时平均	0.30	
非甲烷总烃	一次浓度	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
二甲苯	1h 平均	0.2	《环境影响评价技术导则-大气导则》附录 D
氯化氢	1h 平均	50	

3.1.2 环境空气质量现状

(1) 常规污染物

根据《泉州市生态环境状况公报（2024 年度）》（泉州市生态环境局，2025 年 6 月 5 日），2024 年，泉州市生态环境状况总体优良。泉州市区环境空气质量以优良为主，六项主

区域
环境
质量
现状

要污染物浓度中，可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，细颗粒物、臭氧达到国家环境空气质量二级标准。

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）和《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ633-2012）评价，泉州市洛江区环境空气质量达标天数比例为 94.3%；环境空气质量综合指数为 2.59，首要污染物均为臭氧。洛江区 SO₂年平均浓度为 0.003mg/m³、NO₂年平均浓度为 0.016mg/m³、PM₁₀年平均浓度为 0.034mg/m³、PM_{2.5}年平均浓度为 0.019mg/m³、一氧化碳(CO)24 小时平均第 95%位数值为 0.8mg/m³，臭氧（O₃）日最大 8 小时第 90%位数值为 0.145mg/m³，可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。因此，项目所在区域的环境空气质量良好，项目所在区域属于达标区，具有一定的大气环境容量。

（2）特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中关于大气环境质量现状评价要求“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。结合环境工程评估中心发布的《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，目前国家、地方环境空气质量标准中尚无非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、臭气浓度、氯化氢、氯乙烯等的限值要求，本次评价不再开展非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、臭气浓度、氯化氢、氯乙烯等的环境质量现状调查。

为进一步了解项目所在区域环境空气中 TSP 质量现状，建设单位委托泉州市北科检测有限公司于 2025 年 4 月 11 日至 4 月 14 日（连续 3d）在厂区内进行环境质量现状监测。具体监测点位附图 2，监测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物因子（TSP）环境空气质量现状监测结果

监测点	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	达标情况
厂区内				0.3	达标
				0.3	达标
				0.3	达标

根据上表可知，项目所在区域 TSP 日均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，评价区域的环境空气质量状况良好，具有一定的大气环境容量。

3.2 地表水环境

3.2.1 环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域附近主要水体为洛阳江，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》（泉州市人民政府，2004 年 3 月），水环境功能类别为 III 类水域，水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，详见表 3-3。

项目所在区域市政污水管网已完善，外排生产废水、生活污水分别经污水处理设施处理达标后排入市政污水管网进入城东污水处理厂进行深度处理。城东污水处理厂尾水近期回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水；远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。因此，近期项目纳污水体为浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪带区等水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准，详见表 3-3。

表 3-3 地表水环境质量标准值

序号	项目	标准值		单位	备注
		III类	V类		
1	pH	6~9		无量纲	
2	化学需氧量（COD）	≤20	≤40	mg/L	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
3	高锰酸盐指数	≤6	≤15		
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4	≤10		
5	溶解氧	≥5	≥2		
6	氨氮	≤1.0	≤2.0		
7	总磷	≤0.2	≤0.4		

3.2.2 地表水环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报（2024 年度）》（泉州市生态环境局，2025 年 6 月 5 日），2024 年全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I~III 类水质比例为 100%；其中，I~II 类水质比例为 56.4%。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个，I~III 类水质点次比例为 100%。全市 34 条小流域中的 39 个监测考核断面 I~III 类水质比例为 92.3%，IV 类水质比例为 5.1%，V 类水质比例为 2.6%。山美水库总体水质为 II 类，惠女水库总体水质为 III 类。全市近岸海域水质监测点位共 36 个（含 19 个国控点位，17 个省控点位），一、二类海水水质点位比例为 91.7%。

本项目附近水域为洛阳江，根据 2025 年第 14 周《洛阳江流域水质自动监测周报》（泉州市生态环境局，2025 年 4 月 8 日），洛阳江流域水质自动监测站八项指标（水温、pH、浊度、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷）的监测结果如下：

表 3-4 洛阳江流域水质自动监测站监测结果

水系	点位名称	断面情况	主要监测项目（(单位：mg/L, pH 除外)）					水质类别
			pH	DO	COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP	
洛阳江	-	支流	6.76	5.8	2.0	0.6	0.138	III

由上表可知，洛阳江水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

3.3 声环境

3.3.1 环境功能区划及环境质量标准

根据《泉州市城区声环境功能区划（2022 年）》（泉环保大气〔2022〕6 号），项目所

在区域属于3类声环境质量功能区（见附图4），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。敏感点院前社区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 3-5 声环境质量标准

环境要素	标准值		单位	标准来源
区域声环境	昼间	65	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准
	夜间	55		
院前社区	昼间	60	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
	夜间	50		

3.3.2 声环境质量现状

建设单位委托泉州市北科检测有限公司于2025年2月13日对区域环境噪声现状进行监测，监测点位见附图2，监测数据见表3-6，监测报告详见附件6。

表 3-6 声环境质量现状监测结果

监测日期	监测点位	时段	主要声源	监测结果 dB (A)	执行标准	达标情况
2025.02.13	项目厂界东北侧 1	14:49-14:59	环境噪声		GB3096-2008 中 3 类标准： 昼间≤65dB	达标
	项目厂界东南侧 2	15:02-15:12	环境噪声			达标
	项目厂界西南侧 3	15:18-15:28	环境噪声			达标
	项目厂界西北侧 4	15:30-15:40	环境噪声			达标
	项目厂界北侧 5	15:46-15:56	环境噪声			达标
	院前社区 6	16:02-16:12	环境噪声		GB3096-2008 中 2 类标准： 昼间≤60dB	达标

注：项目夜间不生产。

由上表可知，项目所在厂区厂界环境噪声现状监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，院前社区声环境质量现状监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目所在区域声环境质量现状较好。

3.4 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）》的要求：“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”。

本项目利用洛江科技园区内的现有厂房，不新增用地且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.5 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

3.6 土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在地下水环境、土壤环境污染途径的，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。

项目利用已建厂房进行建设，位于洛江科技园区内。项目冷却水循环使用不外排，定期补充水量；外排废水主要为生活污水和生产废水，生产废水经自建污水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网，最终纳入泉州市城东污水处理厂处理。项目排放的大气污染物不涉及重金属或二噁英持久性有机大气污染物排放。项目地块不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不存在土壤环境敏感目标。厂房已做好地面硬底化防渗措施，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，故无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

项目位于泉州市洛江区万安街道院前社区洛江科技园区 08-02-10 地块（洛江区万安街道兴达路 53 号）。经现场踏勘，项目周边环境目标分布情况见表 3-7。

表 3-7 环境保护目标分布一览表

环境要素	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	x	y					
大气环境	34	26	院前社区	居住区	GB3095-2012 二类功能区	东侧	42
	95	418	南益·清源春晓	居住区		东北侧	367
	108	378	万安第二中心幼儿园	学校		东北侧	336
声环境	34	26	院前社区	居住区	GB3096-2008 2 类功能区	东侧	42
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
生态环境	项目利用现有厂房，位于洛江科技园区，不新增用地，不涉及生态环境保护目标						

注：以厂房东南角为坐标原点（0,0,0），以东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。

3.7 废水污染物排放标准

本项目冷却水循环使用不外排，定期补充水量，外排废水为生产废水（喷漆废水、印刷清洗废水）及职工生活污水。

项目所在区域位于泉州市城东污水处理厂的服务范围，外排喷漆废水和印刷清洗废水分别经各自配套污水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理后一并通过市政污水管网纳入泉州市城东污水处理厂统一处理，外排废水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）。泉州市城东污水处理厂尾水排放执行严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，除粪大肠菌群指标外，其他指标均可满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）、《城市污水再生利用-景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010），详见表 3-8。

表 3-8 废水排放标准

类别	污染源	污染物	标准值	单位	标准来源
废水	生活污水、生产废水	pH	6~9	无量纲	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准
		COD	500	mg/L	
		BOD ₅	300		

城东污水处理厂出水水质标准	SS	400	《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T31962-2015) B 级标准	
	TN	70		
	NH ₃ -N	45		
	pH	6~9	无量纲	严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表1一级A标准,除粪大肠菌群指标外,其他指标均可满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)、《城市污水再生利用-景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)
	COD	30	mg/L	
	BOD ₅	6		
	SS	10		
	TN	10		
	NH ₃ -N	1.5		

3.8 废气污染物排放标准

项目废气主要来自于注塑、印刷、调漆、喷漆、烘干、覆膜、印刷机擦拭清洁、破碎、焊接等过程产生的废气，主要污染物包括非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、氯化氢、氯乙烯及臭气浓度。具体如下：

(1) 项目排气筒(DA001)废气污染物主要来自于印刷、调漆、喷漆、烘干、擦拭清洁等工序，污染物为括非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计，其中，乙酸乙酯执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1排气筒挥发性有机物排放限值及表4企业边界点监控点浓度限值；颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及无组织排放监控浓度限值。由于《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)排放限值严于《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)，因此项目非甲烷总烃、二甲苯从严执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表1排气筒挥发性有机物排放限值、表2及表3无组织浓度监控限值。

(2) 项目排气筒(DA002)废气污染物主要来自于注塑、挤出、印刷、覆膜、擦拭清洁等工序，污染物为括非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯及臭气浓度，其中，氯化氢、氯乙烯排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准及无组织排放监控浓度限值；由于《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)排放限值严于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)其2024年修改单，因此项目非甲烷总烃从严执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表1排气筒挥发性有机物排放限值、表2及表3无组织浓度监控限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1“新扩改建”二级标准限值及表2标准限值。

(3) 项目排气筒(DA003)废气污染物主要来自于塑料破碎工序，污染物为颗粒物，其排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单中表4和表9排放限值。

此外，三层焊锡烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无

组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 的表 A.1 规定的限值，见表 3-9 至表 3-10。

表 3-9 废气排放标准

污染源	控制项目	有组织排放			无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		厂区内监控点	企业边界点	
			排气筒高度(m)	排放速率 (kg/h)			
DA001	颗粒物	120	30	23	/	1.0	GB16297-1996 表 2
	二甲苯	12		0.5	/	0.2	DB35/1784-2018 表 1、表 2、表 3
	非甲烷总烃	50		1.5	8.0	2.0	
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50		5.3	/	1.0	DB35/1783-2018 表 1、表 4
DA002	非甲烷总烃	50	30	1.5	8.0	2.0	DB35/1784-2018 表 1、表 2、表 3
	氯乙烯	36		4.4	/	0.6	GB16297-1996 表 2
	氯化氢	100		1.4	/	0.2	
	臭气浓度	/		15000 (无量纲)	/	20	GB14554-93 表 1、表 2
DA003	颗粒物	30	30	/	/	1.0	GB31572-2015 及其 2024 年修改单 表 4、表 9

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	30	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1

3.9 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 3-11。

表 3-12 噪声排放标准

类别	时段	标准限值 dB (A)	标准来源
厂界环境噪声	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	夜间	55	

3.10 固体废物

项目一般工业固体废物在厂内贮、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量控制指标

3.11 总量控制指标分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12

号)、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1号)等相关文件,现阶段需进行排污总量控制的污染物为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x及VOC_s等。

(1) 水污染物排放总量控制指标

本项目水污染物总量控制因子为化学需氧量和氨氮,见下表。

表 3-12 水污染排放总量指标一览表

类别	污染物名称	污水总量 (t/a)	企业排放口 排放要求		出水水质净化厂 达标排放要求		出厂控制 指标 (t/a)	排污权 指标 (t/a)
			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活 污水	COD	1130.5	500	0.5653	30	0.0339	0.0339	/
	NH ₃ -N		45	0.0509	1.5	0.0017	0.0017	/
生产 废水	COD	89.424	500	0.0447	30	0.0027	0.0027	0.0027
	NH ₃ -N		45	0.0040	1.5	0.0001	0.0001	0.0001

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量[2017]1号)、《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》(泉环保[2020]129号)的相关规定,项目生活源与工业源污染物分开处理排放的,生活源不纳入总量控制范围,暂不需要购买相应的排污权指标。

项目生产废水经废水处理设施处理后排入市政污水管网,最终纳入城东污水处理厂处理,项目新增水污染物排放量:COD≤0.0027t/a, NH₃≤0.0001t/a。根据泉州市生态环境局于2025年1月22日发布的《泉州市生态环境局关于印发服务和促进民营经济发展若干措施的通知》(泉环保〔2025〕9号)中规定:化学需氧量新增年排放量小于0.1吨,氨氮小于0.01吨的建设项目,免购买排污权交易指标、提交总量来源说明,全市统筹总量指标替代来源。因此,本项目无需购买排污权交易指标和提交总量来源说明。

(2) 大气污染物排放总量控制指标

本项目大气总量控制因子为挥发性有机物(以非甲烷总烃计),见下表。

表 3-13 有机废气排放总量指标一览表

控制指标	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计 (t/a)
VOC _s	0.4437	0.3755	0.8192

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态功能分区管控的通知》(泉政文[2021]50号),辖区建设项目挥发性有机物(VOC_s)排放总量指标实行全区域1.2倍调剂管理。本项目挥发性有机物排放量为0.8192t/a,则区域调剂总量为0.9830t/a,由泉州市洛江生态环境局大气科统一进行调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目厂房已建成。施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。</p>																											
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<h3>4.2 大气环境影响和保护措施</h3> <h4>4.2.1 废气污染源分析</h4> <p>根据工艺流程及产污环节分析可知，项目糊盒采用水性糊盒胶，基本无挥发性有机废物产生，根据其 MSDS 及其检测报告可知，水性糊盒胶中挥发性有机化合物均未检出，该部分废气不进行定量计算。因此项目废气主要来自于注塑、挤出废气；调漆、喷漆及烘干废气；印刷及烘干废气；擦拭清洁废气；覆膜废气；破碎粉尘；焊锡烟尘。</p> <p style="text-align: center;">(1) 喷漆及烘干废气</p> <p>①漆雾</p> <p>油漆中可挥发性溶剂和稀释剂不会附着在喷漆物体表面，在调漆、喷漆、烘干过程中将全部释放形成有机废气。根据企业提供资料，喷漆过程中固形物在工件表面的附着率约 60%，约 40%形成漆雾（颗粒物）。根据油漆各成分报告中油漆固形物含量计算，项目漆雾产生量约为 0.184t/a。漆雾经水帘喷淋柜、水喷淋塔处理后形成漆渣。</p> <p>②有机废气</p> <p>项目调漆、喷漆、烘干位于四层，均密闭设置，调漆在调漆房内进行。调漆、喷漆、烘干过程会产生有机废气，主要污染物为二甲苯、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计，项目喷漆、烘干有机废气产生量见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 喷漆、烘干有机废气产生情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th rowspan="2">可挥发成分</th> <th rowspan="2">总用量 (t/a)</th> <th colspan="3">易挥发物质含量</th> </tr> <tr> <th>二甲苯</th> <th>乙酸乙酯与乙 酸丁酯合计</th> <th>非甲烷总烃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>油漆</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.54</td> <td style="text-align: center;">0.081</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.1134</td> </tr> <tr> <td>稀释剂</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.432</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.1296</td> <td style="text-align: center;">0.4320</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.081</td> <td style="text-align: center;">0.1296</td> <td style="text-align: center;">0.5454</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 注塑、挤出废气</p> <p>①塑料壳注塑废气</p> <p>项目塑料壳注塑位于五层，采用 ABS 塑料原米和色母粒，注塑温度控制在 200℃左右，未达到 ABS 塑料粒子的热分解温度（约 250℃）。据《ABS 树脂热氧分解历程研究》（合</p>	名称	可挥发成分	总用量 (t/a)	易挥发物质含量			二甲苯	乙酸乙酯与乙 酸丁酯合计	非甲烷总烃	油漆		0.54	0.081	/	0.1134	稀释剂		0.432	/	0.1296	0.4320	合计		/	0.081	0.1296	0.5454
名称	可挥发成分				总用量 (t/a)	易挥发物质含量																						
		二甲苯	乙酸乙酯与乙 酸丁酯合计	非甲烷总烃																								
油漆		0.54	0.081	/	0.1134																							
稀释剂		0.432	/	0.1296	0.4320																							
合计		/	0.081	0.1296	0.5454																							

成树脂及塑料，2021，38（4）：15，“热重曲线划分为热分解初期、中期及后期3个阶段：100.0~300.0℃为热分解初期阶段，ABS树脂质量损失相对缓慢，过程中伴随少量白烟与黑烟，质量损失约6%。ABS树脂开始热解至质量损失6%左右，主要为聚丁二烯单元双键结构的热分解，并伴随着抗氧化剂抑制氧化降解的反应。”本项目的注塑温度为200℃，由热重曲线可知，200℃前ABS树脂质量基本不变，因此，项目生产过程中无苯乙烯、丙烯晴、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等污染因子产生，仅考虑加热不均产生少量有机废气以非甲烷总烃计。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（2015）中表 1-7 塑料行业的排污系数的“其他塑料制品制造”过程非甲烷总烃产生系数 2.368kg/t 原料，项目 ABS 塑料米年使用量 315t、色母粒 0.5t，边角料回用量约 31.55t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.8218t/a。

②电源线注塑、挤出废气

项目电源线注塑、挤出位于三层，采用 PVC 塑料原米，注塑、挤出温度控制在 130-150℃左右，未达到 PVC 塑料的分解温度（约 170℃），因此，注塑、挤出过程中会产生非甲烷总烃及少量的氯化氢和氯乙烯。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（2015）中表 1-7 塑料行业的排污系数的“其他塑料制品制造”过程非甲烷总烃产生系数 2.368kg/t 原料；同时根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（出自福州市疾病预防控制中心，福州 林华影、林瑶、张伟、张琼）中分析，1 吨 PVC 熔融产生氯化氢 94.8mg，产生氯乙烯 115.7mg。项目年使用 PVC 塑料米 120t/a，边角料回用量约 12t/a，则项目非甲烷总烃总产生量为 0.3126t/a，氯化氢产生量为 0.0125kg/a，氯乙烯为 0.0153kg/a。

（3）印刷及烘干废气

项目印刷废气来自塑料壳、铁壳、彩盒印刷及烘干油墨挥发的有机废气，油墨稀释剂（洗车水）、洗皮水和润版液中有有机废气挥发，均以非甲烷总烃计。

①塑料壳、铁壳印刷及烘干废气

项目塑料壳、铁壳印刷位于四层，采用丝印油墨，无需调墨，印刷后需进行烘干，因此，废气来自于油墨印刷、烘干中的有机废气挥发。根据丝印 MSDS 及检测报告可知，挥发性有机化合物 VOC 挥发量为 48.2%。本项目丝印油墨使用量为 0.21t/a，则印刷、烘干过程产生的非甲烷总烃为 0.1012t/a。

②彩盒、纸箱印刷废气

项目纸箱印刷位于二层，采用水性油墨印刷；彩盒印刷位于一层，采用胶印油墨印刷，无需调墨。根据水性油墨、胶印油墨及润版液 MSDS 可知，挥发性有机化合物 VOC 挥发量按最不利情况。本项目水性油墨使用量为 0.25t/a、胶印使用量为 0.2t/a、润版液使用量为 0.015t/a，则彩盒、纸箱印刷过程产生的非甲烷总烃为 0.0088t/a。

(4) 擦拭清洁废气

项目印刷机及其墨辊采用 UV 辊筒清洗剂（洗车水）进行清洁，橡皮布等则用抹布沾取橡皮布清洁剂（洗皮水）进行擦拭清洁，均在印刷车间内进行。根据建设单位提供的洗车水和洗皮水 MSDS 可知，其有机溶剂挥发组分按最不利情况（有机溶剂全部挥发）。项目年用洗车水 0.17t/a（其中 4F 使用量约 0.15t/a，1F 和 2F 使用量约 0.02t/a）、洗皮水 0.26t/a（其中 4F 使用量约 0.2t/a，1F 和 2F 使用量约 0.06t/a），则一层、二层印刷擦拭清洁产生的有机废气（以非甲烷总烃计）为 0.07t/a；四层印刷擦拭清洁产生的有机废气（以非甲烷总烃计）为 0.2875t/a。

(5) 覆膜废气

项目彩盒覆膜位于一层，采用水性覆膜胶，水性覆膜胶用量约 1t/a。按水性覆膜胶 VOCs 全部挥发计，则项目覆膜工序非甲烷总烃挥发量为 0.003t/a。

(6) 破碎粉尘

项目破碎位于三层和五层，三层插头注塑产生的 PVC 边角料和五层塑料壳注塑产生的 ABS 边角料经破碎后回用于注塑，年破碎时间约 840h，破碎过程会产生少量的粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”，废 PVC 干法破碎工序颗粒物产生系数为 450g/t-原料、废 ABS 干法破碎工序颗粒物产生系数为 425g/t-原料。

项目三层插头注塑边角料约占原料的 10%即 12t/a，因此粉尘产生量为 0.0054t/a，于车间内无组织排放。

项目五层塑料壳注塑边角料约占原料的 10%即 31.55t/a，因此粉尘产生量为 0.0134t/a，经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后通过 1 根 30m 高排气筒（DA003）排放。

(7) 焊锡烟尘

项目电源线生产过程需要使用无铅锡丝进行焊接，该过程会产生少量烟尘（颗粒物）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中“38-40 电子电气行业系数手册中焊接-锡丝含助焊剂，颗粒物（锡及其化合物）产污系数 4.023×10^{-1} （克/千克-焊料），本项目年使用无铅锡丝 0.3t/a，则颗粒物（锡及其化合物）产生量为 1.2×10^{-4} t/a，产生量很小，经移动式焊烟除尘器处理后于车间内无组织排放，对周边环境影响较小。

(8) 恶臭气体

项目塑料注塑、挤出成型等加工过程时会产生轻微的异味，以臭气浓度进行表征，产生量较少，不进行定量估算，该部分废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后高空排放。

综上分析，项目非甲烷总烃产生量为 2.1503t/a，二甲苯产生量为 0.081t/a，乙酸丁酯及乙酸丁酯产生量为 0.1296t/a、颗粒物产生量为 0.2024t/a，氯化氢产生量为 0.0125kg/a、氯乙烯产生量为 0.0153kg/a。

根据建设单位提供废气处理方案：

①项目塑料壳和铁壳印刷、烘干线与喷漆、烘干线均位于同一层（4F），调漆房、喷漆、印刷、烘干车间均密闭建设，其中非甲烷总烃产生量为 0.9341t/a，二甲苯产生量为 0.081t/a，乙酸丁酯及乙酸丁酯产生量为 0.1296t/a、漆雾（颗粒物）产生量为 0.1836t/a，四层调漆、喷漆、印刷、烘干、擦拭清洁等废气集中收集后一并经“喷淋塔+干式过滤棉+二活性炭吸附装置”处理，最终通过一根 30m 高排气筒（DA001）排放，拟配套的风机风量为 35000m³/h，喷漆、烘干车间密闭微负压设计废气收集效率按 90%计，印刷、烘干机台上方设置集气罩，收集效率按 80%计；“水帘喷淋柜+水喷淋塔”对漆雾的处理效率为 90%， “二级活性炭吸附装置”对有机废气的去除效率按 75%计。

②其余层（1-3F、5F）注塑、挤出、印刷、覆膜等生产过程产生的非甲烷总烃总产生量为 1.2162t/a、氯化氢产生量为 0.0125kg/a、氯乙烯产生量为 0.0153kg/a，该有机废气经收集后一并进入“二级活性炭吸附装置”处理后通过同一根 30m 排气筒（DA002）排放，拟配套的风机风量为 30000m³/h，废气收集效率按 80%计，二级活性炭吸附装置去除效率按 75%计。

③五层（5F）塑料壳注塑边角料破碎产生的粉尘则经集气罩收集进入“布袋除尘器”处理后通过一根 30m 排气筒（DA003）排放，拟配套的风机风量为 5000m³/h，废气收集效率按 80%计，布袋除尘器处理效率按 90%计。

综上，项目全厂废气产生量及排放量汇总见表 4-2，废气类别、污染物种类、污染物防治设施及排放口基本情况见表 4-3。

表 4-2 项目废气排放汇总情况一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理效率			排放量				排放时间 (h)	标准限值				
				核算方法	污染物产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	工艺	效率		废气排放量 (m ³ /h)	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		
									收集	处理									
运营期环境影响和保护措施	调漆、喷漆、印刷、烘干、擦拭清洁等 (4F)	喷漆房、烘烤炉、印刷机	颗粒物	产污系数法	0.1652	0.0590	1.69	水帘柜+喷淋塔	喷漆及烘干按90%，印刷及烘干、擦拭清洁按80%	90%	35000	0.0165	0.0059	0.17	2800	23	120		
			非甲烷总烃		0.8018	0.2864	8.18					干式过滤棉+二级活性炭吸附装置	75%	0.2005		0.0716	2.05	1.5	50
			二甲苯		0.0729	0.0260	0.74							0.0182		0.0065	0.19	0.5	12
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.1166	0.0417	1.19							0.0292		0.0104	0.30	5.3	50
		颗粒物	物料衡算法	0.0184	0.0066	/	/	/	/	0.0184	0.0066			/		/	1.0		
		非甲烷总烃		0.1323	0.0472	/	/	/	/	0.1323	0.0472	/	/	2.0					
		二甲苯		0.0081	0.0029	/	/	/	/	0.0081	0.0029	/	/	0.2					
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.0130	0.0046	/	/	/	/	0.0130	0.0046	/	/	1.0					
	注塑、挤出、印刷、覆膜、擦拭清洁 (1-3F、5F)	注塑机、挤出机、覆膜机、印刷机	DA002 排气筒	非甲烷总烃	产污系数法	0.9730	0.3475	11.58	二级活性炭吸附装置	80%	75%	30000	0.2432	0.0869	2.90	840	1.5	50	
				氯化氢		1.0×10 ⁻⁵	3.6×10 ⁻⁶	1.4×10 ⁻⁴					2.5×10 ⁻⁶	8.9×10 ⁻⁷	3.6×10 ⁻⁵		4.4	36	
				氯乙烯		1.2×10 ⁻⁵	4.4×10 ⁻⁶	1.7×10 ⁻⁴					3.1×10 ⁻⁶	1.1×10 ⁻⁶	4.4×10 ⁻⁵		1.4	100	
		无组织	非甲烷总烃	物料衡算法	0.2432	0.0869	/	/	/	/	0.2432	0.0869	/	/	2.0				
氯化氢			2.5×10 ⁻⁶		8.9×10 ⁻⁷	/	/	/	/	2.5×10 ⁻⁶	8.9×10 ⁻⁷	/	/	0.6					
氯乙烯			3.1×10 ⁻⁶		1.1×10 ⁻⁶	/	/	/	/	3.1×10 ⁻⁶	1.1×10 ⁻⁶	/	/	0.2					
破碎 (5F)	破碎机	DA003	颗粒物	产污系数法	0.0108	0.0128	2.56	布袋除尘器	80%	90%	5000	0.0011	0.0013	0.26	840	/	30		
		无组织	颗粒物	物料衡算法	0.0027	0.0032	/					/	/	/		0.0027	0.0032	/	/
	无组织	颗粒物	产污系数法	0.0054	0.0064	/	/					/	/	/		0.0054	0.0064	/	/

(3F)	机																	
焊锡烟尘	裁切机	无组织	颗粒物	产污系数法	9.6×10 ⁻⁵	3.4×10 ⁻⁵	/	移动式焊烟净化器	80%	95%	/	2.9×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	/	2800	/	1.0	

表 4-3 废气类别、污染物种类、污染防治设施及排放口基本情况一览表

废气种类	污染物种类	排放标准	污染治理设置		排放口基本情况							
			污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	排气筒编号	排放口名称	地理坐标		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	排放口类型
							经度	纬度				
调漆、喷漆、印刷、烘干、擦拭清洁有机废气(4F)	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	水帘柜+喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附装置	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DA001	喷漆、印刷有机废气排放口	118.654994E	24.949765N	30	0.8	常温	一般排放口
	非甲烷总烃	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)										
	二甲苯	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)										
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)										
注塑、挤出、印刷、覆膜、擦拭清洁有机废气(1-3F、5F)	非甲烷总烃	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)	二级活性炭吸附装置	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DA002	注塑、印刷有机废气排放口	118.654734E	24.950094N	30	0.6	常温	一般排放口
	氯化氢	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)										
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)										
粉尘(5F)	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)其2024年修改单	布袋除尘器	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DA003	粉尘废气排放口	118.654806E	24.950159N	30	0.5	常温	一般排放口

4.2.2 大气环境影响分析

(1) 正常工况下影响分析

建设单位拟对喷漆、烘干、印刷、注塑等车间采取密闭措施，出入口设双重门或软帘，喷漆及烘干车间密闭微负压建设，在注塑机、押出机、印刷机等机台上方安装集气罩，有机废气经集气装置收集后引至楼顶排气筒排放。根据前文项目污染源分析：

①项目 DA001 排气筒排放的喷漆产生的漆雾经“水帘柜+喷淋塔”处理后的颗粒物排放速率为 0.0059kg/h、排放浓度为 0.17mg/m³，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准限值；调漆、喷漆、印刷、烘干等废气经“干式过滤棉+二活性炭吸附装置”处理后的非甲烷总烃排放速率为 0.0716kg/h、排放浓度为 2.05mg/m³，二甲苯排放速率为 0.0065kg/h、排放浓度为 0.19mg/m³，可达到《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 排放标准；乙酸乙酯与乙酸丁酯合计排放速率为 0.0104kg/h、排放浓度为 0.3mg/m³，可达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 排放标准限值。

②项目 DA002 排气筒排放的注塑、挤出、印刷、覆膜等废气经“二活性炭吸附装置”处理后的非甲烷总烃排放速率为 0.0869kg/h、排放浓度为 2.90mg/m³，可达到《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 排放标准；氯化氢排放速率为 8.9×10⁻⁷kg/h、排放浓度为 3.6×10⁻⁵mg/m³，氯乙烯排放速率为 1.1×10⁻⁶kg/h、排放浓度为 4.4×10⁻⁵mg/m³，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准限值。

③项目 DA003 排气筒排放的破碎粉尘经“布袋除尘器”处理后，颗粒物排放速率为 0.013kg/h、排放浓度为 0.026mg/m³，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）其 2024 年修改单中表 4 排放限值。

④项目焊锡烟尘产生量小，经移动式焊烟净化器处理后于车间内排放，对周边环境影响较小。

综上，项目废气经废气治理设施处理后均可达标排放，对周围环境影响较小，对区域环境空气质量影响较小。

(2) 非正常排放影响分析

在本项目废气处理设施设备发生异常故障，日常有专职人员进行定时巡查，记录运行状况，发生非正常排放的概率极低。本项目非正常排放情况包括：废气处理装置（喷淋塔、二级活性炭吸附装置、布袋除尘器等）出现故障，管道破损，风机故障或净化系统故障等使得废气无法得到有效处理，按最不利情况，即处理效率为 0 计。

项目废气非正常情况下排放源强见下表 4-4。

表 4-4 项目非正常工况废气污染物排放情况

非正常排放情景	排气筒编号	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	排放量 (kg/次)	发生频次 (次/a)	应对措施

喷淋塔、二级活性炭吸附装置失效、管道破损或停电故障等	DA001	颗粒物	1.69	0.05900	1	0.0590	1	停产检修，待修复后恢复生产
		非甲烷总烃	8.18	0.2864	1	0.2864	1	
		二甲苯	0.74	0.0260	1	0.0260	1	
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1.19	0.0417	1	0.0417	1	
二级活性炭吸附装置失效、管道破损或停电故障等	DA002	非甲烷总烃	11.58	0.3475	1	0.3475	1	
		氯化氢	1.4×10^{-4}	3.6×10^{-6}	1	3.6×10^{-6}	1	
		氯乙烯	1.7×10^{-4}	4.4×10^{-6}	1	4.4×10^{-6}	1	
袋式除尘器布袋堵塞，管道破损或堵塞，停电故障	DA003	颗粒物	2.56	0.0128	1	0.0128	1	

为减轻对周边大气环境和环境敏感目标的影响，保证该地区的可持续发展，建设单位应加强废气处理设施的日常管理，杜绝非正常排放。当废气处理设施发生故障时，企业应立尽快停产进行维修，避免对周边环境造成污染影响。

4.2.3 废气治理措施可行性分析

4.2.3.1 废气治理方案

根据建设单位提供废气处理方案：

①项目塑料壳和铁壳印刷、烘干线与喷漆、烘干线均位于同一层（4F），因此四层调漆、喷漆、印刷、烘干等废气集中收集后一并经“喷淋塔+干式过滤棉+二活性炭吸附装置”处理，最终通过一根 30m 高排气筒（DA001）排放，拟配套的风机风量为 35000m³/h。

②1-3F、5F 生产过程产生的注塑、挤出、印刷、覆膜等产生的有机废气经收集后一并进入“二级活性炭吸附装置”处理后通过同一根 30m 排气筒（DA002）排放，拟配套的风机风量为 30000m³/h。

③五层（5F）塑料壳注塑边角料破碎产生的粉尘则经集气罩收集进入“布袋除尘器”处理后通过一根 30m 排气筒（DA003）排放，拟配套的风机风量为 5000m³/h，废气收集效率按 80%计，布袋除尘器处理效率按 90%计。

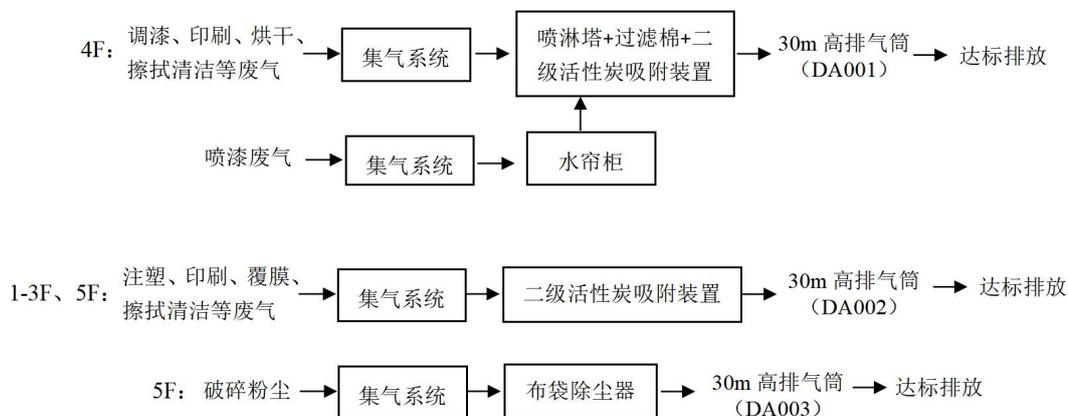


图 4-1 废气处理工艺流程图

4.2.3.2 废气收集效率及风量说明

(1) 集气罩收集效率可行性分析

参照中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》（环办综合函[2022]350号）的通知中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”（见下表 4-5），密闭空间（含密闭式集气罩）正压状态废气收集效率可达 80%，密闭负压状态废气收集效率可达 90%。项目喷漆、烘干、印刷、注塑等车间密闭设置，其中喷漆及烘干车间密闭微负压设计，收集效率取 90%可行；注塑、印刷等设备上方设置集气罩进行收集，正压收集废气，故收集效率取 80%可行，具体情况见下表 4-6。

表 4-5 VOCs 废气收集率通用系数表

废气收集方式	密闭管道	密闭空间 (含密闭式集气罩)		半密闭集气罩(含排气柜)	包围型集气罩(含软帘)	符合标准要求的外部集气罩	其他收集方式
		负压	正压				
废气收集效率	95%	90%	80%	65%	50%	30%	10%

表 4-6 项目集气罩、风机收集效率分析表

污染源			收集方式	收集情况分析	收集效率	控制要求
四层	喷漆及烘干	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	密闭车间+微负压	采用车间密闭、车间内微负压	90%	车间密闭，减少横向通风，确保收集效率达到90%以上。
	印刷、烘干、擦拭清洁	非甲烷总烃	上吸式集气罩+密闭车间	车间密闭，在每台印刷机、烘干机上方分别设置一个上吸式集气罩（具体见表 4-8），集气罩距设备顶部约 0.2m，各工序产生的废气均在集气罩的收集范围内。	80%	车间密闭，减少横向通风，确保收集效率达到80%以上。
一至三层、五层	印刷、覆膜、擦拭清洁	非甲烷总烃	上吸式集气罩+密闭车间	车间密闭，在每台印刷机、覆膜机上方分别设置一个上吸式集气罩（具体见表 4-8），集气罩距设备顶部约 0.2m，各工序产生的废气均在集气罩的收集范围内。	80%	车间密闭，减少横向通风，确保收集效率达到80%以上。
	注塑、挤出	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	上吸式集气罩+密闭车间	车间密闭，在每台注塑机或挤出机上方分别设置一个上吸式集气罩（具体见表 4-8），集气罩距设备顶部约 0.2m，各工序产生的废气均在集气罩的收集范围内。	80%	车间密闭，减少横向通风，确保收集效率达到80%以上。
五层	破碎	颗粒物	上吸式集气罩+密闭车间	破碎间密闭，在每台破碎机上方分别设置一个上吸式集气罩（具体见表 4-8），集气罩距设备顶部约 0.2m，各工序产生的废气均在集气罩的收集范围内。	80%	车间密闭，减少横向通风，确保收集效率达到80%以上。

(2) 废气风量核算

①喷漆、烘干密闭微负压车间废气收集系统

项目四层喷漆及烘干、印刷及烘干有机废气收集系统配置一台 18000m³/h 风量的引风机。根据车间的换气次数计算风机风量，计算公式为：

$$Q=V \times n / N$$

其中：Q—所选风机型号的单台风量（m³/h）；

N—风机数量（台），N 取 1；

V —场地体积 (m^3)，喷漆及烘干车间密闭场地面积约 $450m^3$ ，其高度约 $4m$ ；
 n —换气次数 (次/h)，参考 GB50019-2015《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》中 6.3.8 内容：“当车间高度小于或等于 $6m$ 时，其排风量应不小于按 1 次/h 换气计算所得的风量；事故通风量换气次数不小于 12 次/h”，本次 n 取 10 次/h；

经计算，项目喷漆及烘干车间需配置的风机风量不低于 $18000m^3/h$ 。

②印刷及烘干、覆膜、注塑、挤出等废气收集系统

参照《工业通风》（第四版，中国建筑工业出版社，主编：孙一坚、沈恒根）的相关资料，集气罩如果设在工艺设备上方，由于设备的限制，气流只能从侧面流入罩内。上吸式集气罩的尺寸及安装位置按图 4-2 确定。

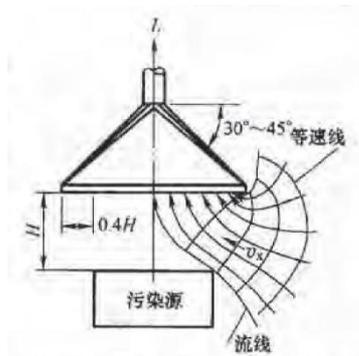


图 4-2 上吸式集气罩示意图

上吸罩的罩口大小大于有害物扩散区的水平投影面积；罩口与罩体连接管面积不超过 16: 1，排风罩扩张角要求 $45^\circ\sim 60^\circ$ ，最大不宜超过 90° ；空间条件允许情况下应加装挡板。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 $500\mu mol/mol$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。为了避免横向气流的影响，要求 H 尽可能小于或等于 $0.3a$ （罩口长边尺寸），拟布置于废气产生点上方 $0.2m$ 处（ $\leq 0.3a$ ），符合要求，参考《三废处理工程技术手册》（废气卷）中集气罩风量计算公式：

$$Q=1.4PHV_x \text{ (m}^3/\text{s)}$$

式中： Q —集气罩所需风量 m^3/h ；

P —集气罩口敞开面的周长， m ；

H —罩口至污染源的垂直距离， m ；

V_x —边缘控制点的控制风速， m/s ；参考 GB/T16758-2008《排风罩的分类及技术条件》，本项目取 $0.3m/s$ 计算。

表 4-7 项目集气系统设置情况汇总一览表

污染源	设置集气罩的设备及工艺	数量 (台)	尺寸 (m)	距离 (m)	最小控制风速 (m/s)	单个集气罩所需风量 (m^3/s)	总风量 (m^3/h)	拟配套风机风量 (m^3/h)
四层 (DA001)	喷漆及烘干车间 (密闭负压)	/	/	/	/	/	18000	35000
	印刷机					864.72	12700.8	

	烘干线					967.68	2903.04		
	合计							33603.84	
一层 (DA002)	胶印机					864.72	864.72	30000	
	覆膜机					1330.56	1330.56		
二层 (DA002)	水印机					864.72	864.72		
三层 (DA002)	注塑机					1451.52	8709.12		
	押出机					1270.08	2540.16		
五层 (DA002)	注塑机					846.72	12700.8		
1-3F、5F	合计							27010.08	
五层 (DA003)	破碎机					967.68	2903.4	5000	

根据上表收集情况分析，本项目的各种收集方式能满足上述要求时，项目废气收集措施是可行的。

4.2.3.2 废气处理措施可行性分析

(1) 有机废气处理措施可行性分析

① 工艺原理

水帘柜：项目喷漆房配套水帘柜，漆雾过滤器利用排风机的负压把设备水箱中的水提升形成循环水幕。含有漆雾的空气在一定气流组织的作用下首先与水幕撞击，其中的部分粘性物质被截留于水中。然后穿过水帘进入气水通道，与通道里的水产生强烈的搅拌混合，将颗粒物完全清洗到水中。一部分水跟随气流组织进入集气箱后，气水分离，处理后的气体穿过挡水板，再排放到大气中；而被分离的水在集气箱汇集后流入溢水槽，从溢水槽溢流到泛水板上形成水幕，如此往复循环，去除漆雾中的有害成分。

喷淋塔：喷淋塔一般采用气液逆流操作，洗涤塔系统之风机组将收集到的废气吸入喷淋塔内，流经填充层段（气/液接触反应之介质），让废气与填充物表面流动的水充分接触，以吸附废气中所含的颗粒物。洗涤后，废液收集至集水槽中，喷淋塔中的水循环使用。喷淋塔塔筒体材料以玻璃钢（FRP）、聚氯乙烯（PP）材料为主。立式洗涤塔标准配备：视窗及维修人孔、入风口法兰、出口法兰、洗涤液入口、溢流口排水口、填充层、除雾层、循环水泵浦、循环水过滤网、循环水管路、喷淋装置、附件及控制仪表组成。

干式过滤棉：防止被处理气体中的残余水分进入到吸附净化装置系统，以确保吸附处理系统的气源洁净度，减小后续处理设备的运行负荷。含尘气体通过滤料层，滤尘粘附在滤料的迎风面，由滤料背风面逸出的气体进入下一道处理工序或排出。随着滤尘过程不断进行，滤料表面捕集到的粉尘越来越厚，粉尘层阻力增大，当阻力达到一定值时，需对滤料作更换处理。本项目拟采用的滤料为粗效过滤棉二级滤料。

活性炭吸附：活性炭吸附装置是利用活性炭作吸附介质吸附有机废气的装置，活性炭是一种多孔性的含碳物质，具有高度发达的孔隙构造，比表面积大，能与气体充分接触，从而

赋予了活性炭特有的吸附性能，其实质就是利用活性炭吸附的特性把低浓度废气吸附到活性炭中，其安全性好、重量轻、占地面积小、运行操作简单，是有机废气处理的理想设备。由于固体表面存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中污染物被吸附在固体表面，使其与气体混合物分离，达到净化目的。



图 4-2 活性炭吸附原理

本项目拟采用智能分段式活性炭吸附箱，包括吸附箱本体和安装在吸附箱本体下端的支架，还包括设于吸附箱本体内的活性炭吸附床组，活性炭吸附床组的顶端通过花板固定在所述吸附箱本体的内侧，其下端安装在所述吸附箱本体的底部，活性炭吸附床组包括 5-6 个活性炭过滤单元，活性炭单元由上丝网、内网、外网和用于内网与外网支撑定位的支撑架，上丝网覆盖于内网的顶端。

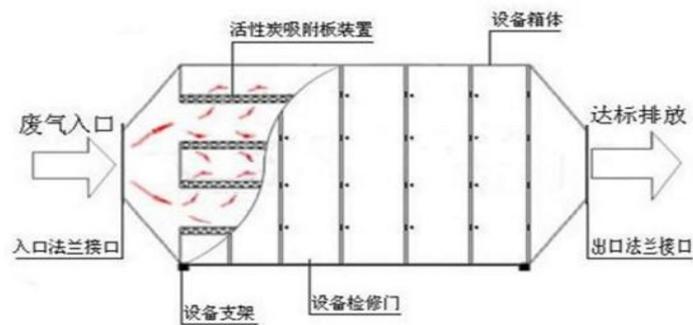


图 4-3 活性炭吸附装置示意图

②有机废气处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表及根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）表 A.1 废气治理可行技术参考表，项目使用的“二级活性炭吸附装置”处理有机废气（非甲烷总烃），属于可行技术。

查阅《环境工程报》2016 年第 34 卷增刊《工业源重点行业 VOCs 治理技术处理效果的

研究》（苏伟健、徐绮坤），其中关于活性炭吸附效率为 73.11%；《厦门市表面涂装行业挥发性有机物污染防治技术手册》（厦门市环境科学研究院，2016 年 9 月），活性炭吸附有机废气去除效率一般在 50%~80%之间；《环境科学》第 41 卷第 12 期《厦门市工业源 VOCs 排放清单及控制对策分析》：“通过对企业调研发现……少数企业使用了除尘、水喷淋和过滤棉等预处理，这些企业的处理效率均在 60%~80%之间”；查阅《安徽化工》2021 年 6 月第 47 卷第 3 期《二级活性炭吸附法在小微企业 VOCs 末端治理中的应用研究》（夏兆昌、曹梦如），其中二级蜂窝活性炭处理效率不低于 90%。考虑损耗因素，一级活性炭吸附效率取 50%可信，因此本次评价“二级活性炭吸附装置”的废气处理效率取 75%可信。

综上，项目有机废气经收集采用“二级活性炭吸附装置”处理后，废气可达标排放，处理措施有效可行。

③二级活性炭吸附装置运行管理措施

为确保项目废气达标排放，活性炭需定期更换，加强管理，具体内容如下：

A、建立活性炭吸收装置日常运行管理制度，配备专人管理，确保该装置正常运行；建立活性炭使用台帐登记制度，台帐应包括活性炭的更换量、更换时间、废活性炭委托处置量及清运时间等内容。

B、定期更换的废活性炭需委托有资质单位统一清运处置。废活性炭收集、临时贮存及处置应符合国家有关危废处置的规定要求。

C、根据活性炭对有机废气的吸附量，二级活性炭吸附装置中的活性炭约每年更换 1 次，确保废气达标排放。

（2）粉尘处理措施可行性分析

①粉尘处理工艺原理

布袋除尘器：是一种干式滤尘装置，滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器除尘效率高，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

移动式焊烟净化器：是一款专门针对焊接过程产生大量对人体有害的细小颗粒而设计的净化装置，主要采用“滤芯”处理。适应于单双工位，配有 2~3m 长的柔性吸气臂。通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气经出风口达标排出。主要优点包括：设备配有万向脚轮，方便设备的定位和移动，可灵活移动于厂房的任意位置，不受发尘点和岗位不固定的约束；使用柔性吸气臂，可悬停于三维

空间的任意位置，360 度轻松灵活到达任意方位发尘点；该设施耗材成本低，无需频繁更换，节约环保；净化效率高。

②粉尘及焊烟处理措施可行性分析

查阅相关资料《布袋除尘器的应用及前景》（文章编号：1000-4416(2004)07- 0413-03）中布袋除尘器除尘效率一般可以达到 99.5%以上，最高达 99.9%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数”，袋式除尘对颗粒物的平均去除效率为 95%。本评价布袋除尘器处理效率保守取 90%，该技术属于《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）附录 A 表 A.2 提及的污染防治可行技术。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”焊接工序，移动式焊接烟尘净化器对颗粒物的处理效率为 95%，该技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T1356-2020）附录 B 表 A.3 提及的污染防治可行技术。

4.2.4 废气自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《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 涂装》（HJ 1086-2020）等对废气自行监测要求，定期委托第三方开展自行监测，本项目废气监测计划见表 4-8。

表 4-8 运营期废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次
DA001	非甲烷总烃	1 次/半年
	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	1 次/年
DA002	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年
	氯化氢、氯乙烯	1 次/年
DA003	颗粒物	1 次/半年
厂界	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	1 次/半年
厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年

4.3 水环境影响和保护措施

4.3.1 废水源强核算

本项目冷却水循环使用不外排，定期补充水量；外排废水为职工生活污水、喷漆废水和印刷机清洗废水。

（1）喷漆废水

根据水平衡分析，项目喷漆水帘柜和喷淋塔每周更换一次，其中水帘柜更换废水 0.792m³/次（41.184t/a）、喷淋塔更换废水 0.918m³/次（47.736t/a），则废水总产生量为 1.71m³/次

(88.92t/a)，主要污染物为悬浮物以及有机物等。

类比《福建大美家居有限公司年加工定制家具 6500 套生产项目竣工环境保护验收监测报告表》污水处理设施进口水质监测数据，类比可行性分析如下：

表 4-9 喷漆废水废水水质类比可行性分析

项目名称	产品	使用原辅材料情况	废水产生工序	废水更换频次	污染物	进口浓度 mg/m ³
福建大美家居有限公司年加工定制家具 6500 套生产项目	定制家具	年用油漆 3.3t、固化剂 1.5t、稀释剂 2t	喷漆水帘柜废水、气旋塔废水	每月更换	pH	
					COD	
					BOD ₅	
					SS	
					NH ₃ -N	
					TN	
本项目	塑料壳(喷漆)	年使用油性油漆(含稀释剂) 0.972t	喷漆水帘柜废水、喷淋塔废水	每周更换	--	--

由上表可知，本项目与福建大美家居有限公司相比，喷漆及废水产生工艺相似，类比可行，本次评价选取验收监测数据的最大值进行分析。喷漆废水经自建“混凝沉淀+生物膜法”污水处理设施预处理后汇入城东污水处理厂。

(2) 印刷清洗废水

项目二楼纸箱印刷采用水性油墨，每天使用自来水（无添加清洗剂）进行清洗，其他产品印刷均采用洗车水或洗皮水对印刷机和墨辊进行擦拭清洁，无需清洗。根据水平衡分析可知，项目印刷机清洗废水产生量为（0.0018t/d）0.504t/a，每 2-3 个月处理排放一次，该废水 COD、BOD₅、SS、氨氮等。

类比《嘉兴市科邦医用包装有限公司年产 9000 万平方米医用包装制品搬迁技改项目环境影响评价报告表》（2023 年 11 月）中现有项目停产前生产废水处理装置进口监测数据，类比可行性分析如下：

表 4-10 印刷油墨清洗废水水质类比可行性分析

项目名称	产品	原辅材料使用情况	生产工艺	废水产生工序	污染物	进口浓度 (mg/m ³)
嘉兴市科邦医用包装有限公司年产 9000 万平方米医用包装制品搬迁技改项目	医用包装制品	医用纸 250 万 m ² 、水性油墨 12t	纸张→涂胶→印刷→纸袋→检验	印刷机、印刷版清洗	pH	
					COD	
					BOD ₅	
					SS	
					NH ₃ -N	
					TN	
本项目	纸箱	五层板 1.12 万 m ² 、水性油墨 0.25t	五层板→分切→切角→印刷→打钉	印刷机清洗废水	--	

由上表可知，本项目与嘉兴市科邦医用包装有限公司相比，原料、产品及印刷工艺相似，类比可行，本次评价选取验收监测数据的最大值进行分析。印刷清洗废水经自建“混凝沉淀+

生物膜法”污水处理设施预处理后汇入城东污水处理厂。

(3) 生活污水

项目生活污水产生量为 4.0375t/d (1130.5t/a)。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)的生活源产排污核算系数手册中四区产污系数为 COD: 340mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L、总氮: 44.8mg/L。因二污普无 BOD₅ 和 SS 的产污系数, 因此, BOD₅ 产污系数参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中泉州(二区 2 类城市)的产污系数, BOD₅: 177mg/L; SS 产污系数参照《建筑中水设计规范》中规定的的数据, SS: 260mg/L。

项目化粪池的去除率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)“表 2-2 农村生活污水污染物综合去除率”, COD、NH₃-N、TN 的去除率分别为 64%、53%、46%; 参照《第一次全国污染源普查城镇生活污染源产排系数手册》“表 2 二区居民生活水、生活垃圾产生和排放系数中的二类”, BOD₅ 去除率 22.6%; 参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9), SS 去除率 60%~70% (本项目取值 60%)。

综上分析, 项目生活污水和生产废水产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、废水排放量、污染物排放量和浓度见表4-11和表4-12; 排污口基本情况及排放标准见表4-13。

表 4-11 项目生产废水水质及污染物源强情况表

废水类别	污染物种类	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN
喷漆废水 (88.92t/a)	产生浓度 (mg/L)	7.05~7.13					
	产生量 (t/a)	/					
	处理设施去除效率 (%)	/					
	设施出口处浓度 (mg/L)	6~9					
	设施出口处排放量 (t/a)	/					
印刷清洗废水 (0.504t/a)	产生浓度 (mg/L)	7.4~7.6					
	产生量 (t/a)	/					
	处理设施去除效率 (%)	/					
	设施出口处浓度 (mg/L)	6~9					
	设施出口处排放量 (t/a)	/					
生产废水 排放口 (89.424t/a)	排放浓度 (mg/L)	6~9					
	排放量 (t/a)	/					
项目生产废水执行排放标准		6~9					
泉州市城东处理厂排放标准		6~9	30	6	10	1.5	10
排入外环境排放量 (t/a)		/	0.0027	0.0005	0.0009	0.0001	0.0009

表 4-12 项目生活污水水质及污染物源强情况表

废水类别	污染物种类	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN
------	-------	-------------	-------------------	------------------	----	--------------------	----

生活污水 (1130.5t/a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	340	177	260	32.6	44.8
	产生量 (t/a)	/	0.3844	0.2001	0.2939	0.0369	0.0506
	化粪池去除效率 (%)	/	64	22.6	60	53	46
	化粪池出口处浓度 (mg/L)	6~9	122.4	137	104	15.3	24.2
	化粪池处排放量 (t/a)	/	0.1384	0.1549	0.1176	0.0173	0.0274
项目生活污水执行排放标准		6~9	500	300	400	45	70
泉州市城东污水处理厂排放标准		6~9	30	6	10	1.5	10
排入外环境排放量 (t/a)		/	0.0339	0.0068	0.0113	0.0017	0.0113

表 4-13 废水排污口及排放标准

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值 (mg/L)	标准来源
职工生活	生活污水	pH	生活污水 排放口 DW001	一般排 放口	118°39'18.17"E 24°56'59.99"N	6~9	GB8978-1996、 GB/T31962-2015
		COD				500	
		BOD ₅				300	
		SS				400	
		NH ₃ -N				45	
		TN				70	
印刷、喷漆	生产 废水	pH	生产废水 排放口 DW002	一般排 放口	118°39'19.05"E 24°57'01.7"N	6~9	GB8978-1996、 GB/T31962-2015
		COD				500	
		BOD ₅				300	
		SS				400	
		NH ₃ -N				45	
		TN				70	

4.3.2 废水治理措施可行性及影响分析

(1) 生活污水治理措施处理工艺及能力

项目生活污水经厂区已建的化粪池预处理后通过市政污水管网纳入泉州市城东污水处理厂统一处理。生活污水处理工艺流程见下图。

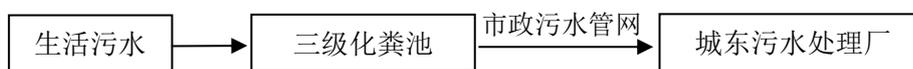


图 4-4 生活污水处理工艺流程图

化粪池工作原理：三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理。粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，

初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二层的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三层的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

根据工程分析及相关类比数据，该处理工艺对生活污水的处理效果见下表 4-13。

表 4-13 化粪池处理效果

污染物	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)
源强浓度	340	177	260	32.6	340
污染物去除率	64	22.6	60	53	64
排放浓度	122.4	137	104	15.3	24.2
排放标准	500	300	400	45	70

注：废水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准 (NH₃-N、TN 参照执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中的 B 级标准)

根据上表可知，生活污水经化粪池处理后水质可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准限值，废水治理措施可行。泉州市城东污水处理厂实际运行效果良，尚有足够能力处理项目污水。项目生活污水水质简单，采用化粪池处理生活污水确保达标排放，从技术角度分析可行。

(2) 生产废水处理措施可行性分析

①处理能力可行性分析

根据废水源强分析，项目喷漆水帘柜和喷淋塔废水产生量约为 1.71t/次，每周排放处理一次，则每次处理废水量为 1.71t，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 及 NH₃-N；印刷清洗废水产生量约为 0.0018t/d，拟 2-3 个月处理一次，每次处理废水量约 0.162t。建设单位拟建设 2 套生产废水处理设施（“混凝沉淀+生物膜法”）分别处理喷漆废水、印刷清洗废水，其中喷漆废水处理设施处理能力为 3t/d、印刷清洗废水处理设施处理能力为 0.5t/d，废水经预处理后通过市政污水管网排入泉州市城东污水处理厂。

从处理能力分析，项目拟建设的污水处理站完全可容纳项目产生的生产废水。

②废水处理工艺可行性分析

建设单位拟采取的废水处理工艺如下：

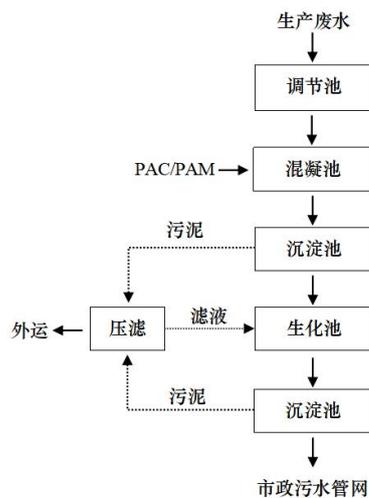


图 4-2 生产废水处理设施处理工艺流程图

工艺流程简介：

生产废水经由车间排水沟渠进入调节池，调匀水质、均衡水量。经调节水量、水质混合均匀后的废水由提升泵抽到物化池系统中，分别加入适量的聚丙烯酰胺和氯化铝进行混凝反应，经压滤机压滤后，做到泥水分离，达到降低废水色度、SS 浓度的目的，同时也降低了水中的有机物污染物浓度，减轻后续生物处理系统的负荷。

废水进入生化池进行反应。池中设有填料，利用填料上挂有的生物膜将废水中的有机物质吸附并氧化分解。微生物所需要的氧气采用风机曝气。生化池具有以下特点:①填料比表面积大，池内充氧条件好，生化池内单位容积的生物量高于活性污泥法曝气池及生物滤池,因此,它可以达到较高的容积负荷;②由于相当一部分微生物固着生长在填料表面运行管理方便;③由于池内固着量多，水流属完全混合型，因此它对水质、水量的骤变有较强的适用能力;④因污泥浓度高，当有机负荷较高是其 FM 仍保持在一定的水平，因此污泥产量可相当于或低于活性污泥法。反应液自流入二沉池进行固液分离后上清液自流到标准排放口直接外排。固液分泥产生的污泥压滤后袋装暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

项目生产废水（喷漆废水和印刷清洗废水）均采用“混凝沉淀+生物膜法”污水处理设施进行处理，经预处理后废水水质可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准）。

根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）表 2，对于水性油墨印刷清洗工序产生的清洗废水的处理，物化法（混凝沉淀）、生化法（生物膜法）为推荐的可行治理技术。同时参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），项目采用的“预处理（混凝沉淀）、生化法（生物膜法）”属于可行性技术。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 8，塑料制品喷涂工序生产废水采用预处理设施（混凝沉淀）属于可行性技术。

综上所述，项目拟采取的生产废水治理措施是可行的。

4.3.3 废水依托泉州市城东污水处理厂处理可行性分析

(1) 泉州市城东污水处理厂概况

泉州市城东污水处理厂位于泉州市城东片区规划团十号路与滨江路交汇处西南角，由泉州市孚恩环境工程有限公司运营，建于 2009 年，主要服务范围包括《泉州市城东分区市政工程详细规划》中的城东分区和《泉州市城东-双阳组团洛江新城市政工程规划修编（2002~2020）》中的万安、双阳街道及河市镇，服务范围内规划城市建设用地 43.28km²，近期规模服务人口 36.8 万人。厂区占地总面积 87 亩，泉州市城东污水处理厂一期（2010 年）建设规模为设计日处理污水 4.5 万吨，于 2009 年建成投入运营；扩建项目（2020 年）建设总规模为设计日处理污水 9 万吨，于 2023 年建成投入运营。目前泉州市城东污水处理厂日处理能力为 9 万吨，实际处理水量约为 7 万吨/日。

(2) 泉州市城东污水处理厂工艺

泉州市城东污水处理厂的污水处理工艺方式为：CAST。CAST 工艺是循环式活性污泥法的简称。整个工艺在一个反应器中完成，工艺按“进水—出水”、“曝气—非曝气”顺序进行，属于序批式活性污泥工艺，是 SBR 工艺的一种改进型。它在 SBR 工艺基础上增加了生物选择器和污泥回流装置，并对时序做了调整，从而大大提高了 SBR 工艺的可靠性及处理效率。反应器分为三个区，即生物选择区、兼氧区和主反应区。生物选择区在厌氧和兼氧条件下运行，是污水与回流污泥接触区，充分利用活性污泥的快速吸附作用而加速对溶解性底物的去除，并对难降解有机物起到酸化水解作用，同时可使污泥中过量吸收的磷在厌氧条件下得到有效释放。兼氧区主要是通过再生污泥的吸附作用去除有机物，同时促进磷的进一步释放和强化氮的硝化/反硝化，并通过曝气和闲置还可以恢复污泥活性。主反应区除去 BOD₅ 和脱氮外，另有一部分污泥回流至生物选择区，污泥回流量约为进水量的 20%左右。

泉州市城东污水处理厂于 2018 年进行提标改造，改造将污水厂二级处理优化运行（通过调整曝气量、充水比、等量多段进水及增加搅拌设施等优化运行方式，强化二级处理的处理效果，确保氨氮达标，并尽可能的降低 TN 出水），再增加深度处理工艺（高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒）。

泉州市城东污水处理厂于 2023 年进行扩建，扩建将污水厂新增日处理规模 4.5 万吨，扩建项目工艺流程为污水→粗格栅及进水泵房→细格栅及旋流沉砂池→CAST 生化池→中间提升泵房→曝气生物滤池→高效沉淀池→反硝化深床滤池→接触消毒池→再生水回用，深度处理阶段增加了曝气生物滤池，用于氨氮的去除，进一步减少污染物排放量。

(3) 管网的配套建设

泉州市城东污水处理厂建成后，污水处理厂服务范围内的排水工程实施雨污分流制。其中在洛江区范围内的污水是通过主要交通道路（万虹路和滨江大道）配套的市政污水管网截污，最终送至污水处理厂。

(4) 项目废水纳入污水处理厂可行性分析

①纳管可行性分析

城东污水处理厂已投产运营多年，项目位于洛江科技园区，属于城东污水处理厂服务范围内，厂区西侧兴达路已铺设并接入污水收集管线，项目处理后的废水纳入城东污水处理厂处理可行。

②水质、水量分析

从水量上分析，泉州市城东污水处理厂设计处理能力为9万t/d，目前处理量为7万t/d，剩余2万t/d的处理能力。项目纳入城东污水处理厂的最大排水量约0.000591万t/d，废水量很小，仅约占城东污水处理厂剩余处理能力的0.03%，城东污水处理厂有能力承接项目的废水，对其水力负荷影响较小。

从水质上分析，项目运营过程中产生的生产废水、生活污水分别经自建污水处理设施及厂区化粪池预处理后可符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（氨氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准）。从水质分析，亦可满足城东污水处理厂的接管标准，不会对城东污水处理厂的负荷和处理工艺造成不良影响。

综上所述，项目废水纳入城东污水处理厂处理是可行的，对周边水环境影响不大。

4.3.4 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）等，项目废水监测点位、监测因子及监测频次见下表4-15。

表 4-15 废水监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次
生产废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN	1次/半年

4.4 噪声

4.4.1 噪声源强

本项目的噪声源包括室外声源、室内声源。噪声污染源主要为设备运行时产生的机械噪声，采取设置减震垫、隔声等措施进行降噪，噪声源强见表4-16。

表 4-16 主要设备噪声源强及控制措施

噪声源	数量	噪声源强		降噪效果	采取措施	叠加后噪声源强		持续时间
		核算方法	噪声值 dB (A)			核算方法	噪声值 dB (A)	
冲床	8台	类比法	75~80	≥15 dB (A)	基础减震、 厂房隔声	类比法	74	10h/d 2800h/a
模切机	4台	类比法	70~75			类比法	66	
裱瓦机	1台	类比法	65~70			类比法	55	

甩纸机	1台	类比法	65~70			类比法	55
切纸机	1台	类比法	70~75			类比法	60
印刷机	1台	类比法	70~75			类比法	60
覆膜机	1台	类比法	70~75			类比法	60
糊盒机	1台	类比法	65~70			类比法	55
分切机	1台	类比法	70~75			类比法	60
切角机	1台	类比法	70~75			类比法	60
打钉机	1台	类比法	70~75			类比法	60
纸箱水印机	1台	类比法	70~75			类比法	60
立式注塑机	6台	类比法	70~75			类比法	68
拉线(押出机)	2台	类比法	70~75			类比法	63
自动裁切机(裁切、打端、焊头一体)	2台	类比法	65~70			类比法	58
破碎机	9台	类比法	75~80			类比法	75
往复自动喷漆机	2台	类比法	70~75			类比法	63
喷漆烤炉	1套	类比法	70~75			类比法	60
铁壳烘烤线	1条	类比法	70~75			类比法	60
塑胶烘烤线	2条	类比法	70~75			类比法	63
丝印机	8台	类比法	70~75			类比法	69
移印机	7台	类比法	70~75			类比法	69
拌料机	4台	类比法	75~80			类比法	71
注塑机	15台	类比法	70~75			类比法	72
冷却水塔	2台	类比法	75~80			类比法	68
配套风机	3台	类比法	75~80			类比法	70

注：项目生产设备噪声源强类比同类型设备运行的噪声。

4.4.2 噪声排放影响分析

项目运营期间噪声主要来源于生产设备运行时产生的机械设备噪声。根据现场调查，项目厂界外延 50m 范围内无声环境保护目标，为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，噪声预测模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时间段内的运行时间, s 。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} —声源在预测点的等效声级贡献值, $dB(A)$;

L_{eqb} —预测点的背景值, $dB(A)$ 。

③只考虑几何发散衰减时, 点声源在预测点产生的 A 声级计算公式:

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: $L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处的 A 声级值, $dB(A)$;

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处的 A 声级值, $dB(A)$;

r —衰减距离, m ;

r_0 —距声源的初始距离, 取 $1m$ 。

在采取降噪措施后, 项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表 4-17, 环境保护目标预测结果见表 4-18。

表 4-17 厂界噪声预测结果一览表

位置	空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标 情况
	X	Y	Z				
厂界东北侧				昼间		65	达标
厂界东南侧				昼间		65	达标
厂界西南侧				昼间		65	达标
厂界西北侧				昼间		65	达标

注: 预测坐标以 3#厂房西南角为原点。

表 4-18 环境保护目标噪声预测结果一览表

位置	时段	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标 情况
院前社区	昼间				60	达标

项目夜间不生产, 预测结果表明, 项目运营期噪声经减振、隔声等措施降噪后, 对厂界环境噪声贡献值为 $59.7 \sim 62.4dB(A)$, 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值要求; 对项目厂界距离最近的院前社区噪声贡献值为 $46.4dB(A)$, 叠加背景值后, 噪声预测值为 $53.1dB(A)$, 符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准限值要求, 对周边环境影响较小。

4.4.3 防治措施

本项目拟采取的降噪措施有:

(1) 从声源上控制

根据本项目噪声源特征，优先选用低噪声或有采取隔声、消音的设备，从声源上降低设备本身的噪声。

(2) 从传播途径上降噪

①生产时车间门窗尽量关闭，减少传播途径。

②设备安装时设置减震垫，空压机加装隔声罩，风机加装减震垫与隔声罩。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(3) 从平面布置上降噪

合理布置生产设备，高噪声设备尽量远离厂界，生产工序远离敏感点布置。

由预测结果可知，项目噪声采取以上防治措施后，再经建筑物阻隔、空间距离衰减，项目厂界噪声贡献值可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，对院前社区噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值要求。因此，项目采取的噪声污染防治措施有效、可行。

(4) 噪声监测要求

参照 HJ 819-20《排污单位自行监测技术指南 总则》制定项目噪声监测计划，详见表 4-19。

表 4-19 运营期声环境监测计划一览表

类别	污染源或处理设施	监测因子	排放标准值	监测点位	监测频次
厂界噪声	减震、隔声等	Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准限值	厂界四周	1次/季度
敏感点	/	Leq(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准限值	院前社区	1次/季度

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物污染源分析

项目运营期固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物及员工日常产生的生活垃圾。

4.5.1.1 一般工业固体废物

项目一般固体废物包括一般废包装材料、铁壳件边角料、废塑料边角料废纸边角料及电源线不合格品等。

(1) 一般废包装材料

本项目一般废包装材料的产生量约 2.5t/a，主要各原辅材料原料拆包、包装过程产生的废包装袋等，属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17，废物代码为 900-003-S17，拟收集至一般固废暂存间，分类收集后交由具有主体资格和技术能力的单位回收利用。

(2) 铁壳件边角料

项目铁壳冲压产生的边角料约 5.5t/a，属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17，废物代码为 900-001-S17，拟收集至一般固废暂存间，分类收集后交由具有主体资格和技术能力的单位回收利用。

(3) 废塑料边角料

项目塑料壳、电源线注塑、挤出生产过程会产生废塑料边角料，则电源线边角料产生量约 12t/a，塑料壳边角料产生量约 31.55t/a，属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17，废物代码为 900-003-S17，其中电源线注塑机配套废料回收机（破碎机）直接回用；塑料壳注塑边角料则收集暂存于破碎间后经破碎机破碎后回用于注塑工序。

(4) 废纸边角料

项目纸盒生产过程中分切、模切等过程会产生废纸边角料，产生量约 3t/a，属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17，废物代码为 900-005-S17，拟收集至一般固废暂存间，分类收集后交由具有主体资格和技术能力的单位回收利用。

(5) 电源线不合格品

项目电源线检验过程会产生不合格品，产生量约 0.5t/a，属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW59，废物代码为 900-099-S59，拟收集至一般固废暂存间，分类收集后交由具有主体资格和技术能力的单位回收利用。

(6) 废塑料壳不合格品

项目塑料壳检验过程会产生不合格品，产生量约 1.6t/a，属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW17，废物代码为 900-003-S17，拟收集至一般固废暂存间，分类收集后交由具有主体资格和技术能力的单位回收利用。

本项目一般工业固体废物产生情况见表 4-20。

表 4-20 项目一般工业固体废物产生情况一览表

序号 项目	1	2	3	4	5	6
名称	一般废包装材料	铁壳件边角料	废塑料边角料	废纸边角料	电源线不合格品	废塑料壳不合格品
一般固废代码	900-003-S17	900-001-S17	900-003-S17	900-005-S17	900-099-S59	900-003-S17
产生环节	原料拆包	冲压	注塑、挤出	分切、模切、切角等	检验	检验
形态	固态	固态	固态	固态	固态	固态
产生量 t/a	2.5	5.5	31.55	3	0.5	1.6
处置量 t/a	2.5	5.5	31.55	3	0.5	1.6
贮存方式	塑料袋盛装	塑料袋盛装	塑料袋盛装	塑料袋盛装	塑料袋盛装	塑料袋盛装
处置方式	统一收集后暂存于一般固废贮存区，交由具有主体资格和技术能力的单位回收利用。废塑料边角料破碎后返回注塑工序生产利用。					

暂存场所	设置一般工业固废暂存区 1 处，位于三层车间西北侧，面积为 20m ²
管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1.建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。 2.禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 3.委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 4.不相容的一般工业固体废物需设置不同的分区进行贮存。 5.危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外。 6.制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。管理人员需定期参加企业的岗位培训。 7.贮存场的环境保护图形标志需符合 GB15562.2 的规定，并定期检查和维护。

4.5.1.2 危险废物

(1) 废活性炭

活性炭吸附装置更换出的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为 900-039-49。

根据企业提供的设计方案，项目共设 2 套“二级活性炭吸附装置”，每套填充总量约 1.25m³，活性炭密度一般为 0.5t/m³，则项目活性炭总用量为 1.25t。根据杨芬、刘品华《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》的试验结果表明，每公斤活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气，本项目取吸附值 0.22kg，则项目配置的活性炭装置一次共吸附废气量约 0.275t。根据前文废气源强计算可知，被活性炭吸附的有机废气量为 1.3311t/a，为保证活性炭吸附效率，建议建设单位需每年更换 5 次，废活性炭产生量约为 7.5811t/a（活性炭更换量 6.25t/a+ 废气去除量 1.3311t/a）。

(2) 废过滤棉

有机废气处理设施中活性炭吸附装置前端设置有过滤棉，产生量约为 0.04t/a，属《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为 900-041-49，收集至危废暂存间，并委托有资质单位处置。

(3) 漆渣

项目喷漆过程产生的漆雾为 0.1836t/a，经水帘喷淋柜+水喷淋塔处理后形成漆渣，因此漆渣产生量为 0.1487t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW12 染料、涂料废物”类危险废物，废物代码为 900-252-12，收集至危废暂存间，并委托有资质单位处置。

(4) 污泥

污泥来自生产废水中悬浮物经沉淀、压滤后产生，产生量为 0.009t/a，经压滤脱水后污泥含水率约为 70%，则污泥产生量约为 0.03t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为 772-006-49，收集至危废暂存间，并委托有资质单位处置。

(5) 废印版

根据业主介绍，项目网版为一次性使用，产生量为 2000 张/a（约 0.2t/a），属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW12 染料、涂料废物”类危险废物，废物代码为 900-253-12，收集至危废暂存间，并委托有资质单位处置，收集至危废暂存间，并委托有资质单位处置。

(6) 原料空桶

本项目使用油漆、天那水、油墨、油墨清洗剂、润版液、洗车水、洗皮水等会产生废原料空桶，产生量约 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为 900-041-49，收集至危废暂存间，并委托有资质单位处置。

(7) 废润滑油

设备维修会产生废润滑油，产生量约 0.4t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类危险废物，废物代码为 900-214-08，收集至危废暂存间，并委托有资质单位处置。

(8) 废润滑油空桶

项目润滑油使用过程产生润滑油空桶，产生量约 0.005t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类危险废物，废物代码为 900-249-08，收集至危废暂存间，并委托有资质单位处置。

(9) 废抹布及劳保用品

项目机械设备维护保养过程中会产生废含油抹布、劳保用品，印刷擦拭清洁过程会产生废含油墨抹布，总产生量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为 900-041-49，收集至危废暂存间，并委托有资质单位处置。

综上，项目产生的危废应按的要求收集、贮存、转移、处置，并委托有资质的单位转移处置。本项目危险废物汇总情况具体见表 4-21。

表 4-21 全厂危险废物汇总情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产生周期	危险特性	存放方式
1	原料空桶	HW49	900-041-49	0.5	喷漆、丝印、擦拭、组装等	固态	油墨、油漆、天那水、稀释剂等	不定期	T/In	加盖密封
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.04	废气处理	固态	有机废气等	1 次/3 个月	T/In	塑料袋封装盛装
3	废活性炭	HW49	900-039-49	7.5811	废气处理	固态	有机废气等	5 次/年	T	塑料袋封装盛装
4	废印版	HW12	900-253-12	0.2	印刷	固态	油墨	不定期	T	桶装加盖密闭
5	漆渣	HW12	900-252-12	0.1487	喷漆	半固态	油漆	不定期	T, I	桶装加盖密闭
6	污泥	HW49	772-006-49	0.03	污水处理	半固态	油漆、油墨	1 次/每周	T/In	桶装加盖密闭

7	废润滑油	HW08	900-214-08	0.4	设备维修保养	液态	矿物油	不定期	T, I	桶装加盖密闭
8	废润滑油空桶	HW08	900-249-08	0.005	设备维修保养	固态	矿物油	不定期	T, I	加盖密闭
9	废抹布及劳保用品	HW49	900-041-49	0.1	设备维修保养、印刷机台擦拭清洁	固态	矿物油、油墨	不定期	T/In	塑料袋封装盛装
处置方式		委托有处理资质的单位处置								
暂存场所		设危废暂存间 1 处，位于二层车间东南侧，面积为 5m ²								
管理要求		<p>1、危险废物暂存需做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。</p> <p>2、对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。</p> <p>3、制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。</p> <p>4、按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。</p> <p>5、禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。收集、贮存危险废物，需按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。</p> <p>6、转移危险废物的，需按严格遵守《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部令第 23 号)相关要求，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。</p>								

注：危险特性 C 为腐蚀性、T 为毒性、I 为易燃性、R 为反应性、In 为感染性。

4.5.1.3 生活垃圾

根据环保统计参数测算：生活垃圾按 $G=K \cdot N$ 计算，式中： G -生活垃圾产量（kg/d）； K -人均排放系数（kg/人·天）； N -人口数（人）。依照我国生活污染物排放系数，不住厂职工 $K=0.5\text{kg/人} \cdot \text{天}$ ，企业拟招聘职工 95 人，均不在厂内住宿，每年工作 280 天，则产生生活垃圾 13.3t/a（0.0475t/d）。项目厂区、车间应设置足够数量的垃圾筒，方便员工及时收集生活垃圾，生活垃圾定期由环卫部门负责统一清运。

根据以上分析，项目固体废物的产生和处置情况详见表 4-22。

表 4-22 项目固体废物产生量与处置措施一览表

序号	污染物	产生量 (t/a)	处置措施	类别
2	一般废包装材料	2.5	统一收集后暂存于一般固废贮存区，交由具有主体资格和技术能力的单位回收利用	一般工业固体废物
3	铁壳边角料	5.5		
4	废纸边角料	3		
5	电源线不合格品	0.5		
6	废塑料壳不合格品	3.1	电源线注塑机配套废料回收机（破碎机）直接回用；塑料壳注塑边角料则收集暂存于破碎间后经破碎机破碎后回用于注塑工序	
7	废塑料边角料	31.55		

8	原料空桶	0.5	统一收集、分类分区密闭暂存于危废仓库，待累积到一定量后交由有资质单位处理处置	危险废物
9	废过滤棉	0.04		
10	废活性炭	7.5811		
11	废印版	0.2		
12	漆渣	0.1487		
13	污泥	0.03		
14	废润滑油	0.4		
15	废润滑油空桶	0.005		
16	废抹布及劳保用品	0.1		
17	员工日常生活垃圾	13.3		

4.5.2 固体废物排放影响分析

根据 2020 年 4 月 29 日，十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，建设单位需采取措施，减少固体废物的产生量，促进固体废物的综合利用，降低固体废物的危害性。

(1) 监督管理

加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。禁止向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其它地点倾倒、堆放、贮存固体废物。依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。

(2) 一般工业固体废物

建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。依法取得排污许可证。根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，需按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。

(3) 生活垃圾

依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

(4) 危险废物

项目危废仓库位于车间西南侧、半成品仓库北侧，危险废物应分类收集，堆放场所地板应进行防渗、防腐处理，并设置明显的危废标志牌。此外，还应采取如下措施进行管理：

①必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及有关危险废物处置要求严格管理和安全处置。

②项目产生的各项危险废物，必须按照国家有关规定向环境保护主管部门申报登记。

③装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时应急措施和补救方法。

④贮存区地面铺设 20cm 厚水泥，表面并铺设三层环氧树脂防腐层，四周用围墙及屋顶隔离，防止雨水流入；贮存区外四周设雨水沟，防止雨水流入；设置门锁，平时均上锁，以免闲杂人等进入；区内设置紧急照明系统，坚持警报系统，及灭火器。

⑤委托有资质的专业处理公司处置。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。

⑥应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场，必须做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。对危险废物实行应从产生、收集、运输到处理的全过程进行管理，加强废物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对危险废物的全过程管理且应当报当地环保行政主管部门批准。危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，严格遵守《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部令第 23 号）相关要求，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。总之，本项目产生的各种污染物由于得到了有效的治理，污染物排放量较小，对周围环境影响也较小。

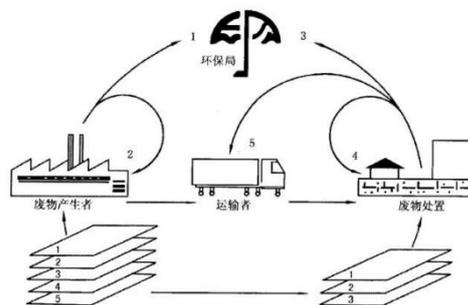


图 4-5 危险废物转运五联单制度示意图

4.5.3 危险废物的储存、运输、管理规定

(1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

企业在车间二层东南侧设置一处危险废物暂存间，占地面积约 5m²。危险废物暂存间单独密闭设置，并设置防雨、防火、防雷、防尘、防渗装置，不同危废设置分区区域。项目危

险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成影响。

项目危废贮存间设于半成品仓库北侧，高于地下水最高水位，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，该危险废物暂存间选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，选址可行。根据企业提供资料，不同危废设置分区区域，委托有资质单位定期清运，项目危险废物贮存场所详细情况详见表 4-23。

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

固体废物名称	年产生量 (t/a)	危废间位置	暂存间面积 (m ²)	贮存能力 (t)	贮存周期
原料空桶	0.5	二层车间东南侧	5	5	半年
废过滤棉	0.04				
废活性炭	7.5811				
废印版	0.2				
漆渣	0.1487				
污泥	0.03				
废润滑油	0.4				
废润滑油空桶	0.005				
废抹布及劳保用品	0.1				
合计	9.0048				

根据上表分析，危废每半委托清运处置，拟设危废间贮存能力达 5t。项目危废暂存间空间能满足贮存要求。

(2) 危废运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生点到危废暂存间的转移均在厂房内，发生散落和泄漏均可控制在车间内，对周边环境影响不大。

本项目危废委托有资质单位进行运输处置，根据有关资料，每年因交通事故罐破损，危险物品大量溢出而对环境造成污染或人员伤害事故概率约为 30%~40%，每年危险品储罐破损造成泄漏或人员伤害、环境污染或厂房设备腐蚀事故概率约为 60%，一旦运储系统出现事故，其影响范围和程度都较大。因此，危险废物外运过程中必须采取如下措施：

①危险废物的转移和运输应按《危险废物转移管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。

②危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输

车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生危废泄漏事故，公司和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

综上所述，在加强管理，并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

（3）委托有资质单位处置的环境影响分析

根据项目的危险废物类别及项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况和处置能力，企业应委托有资质的单位处理，其危险废物拟委托情况见表 4-24。

表 4-24 项目危险废物委托情况

序号	污染物名称	危险废物编号	处理处置委托单位
1	原料空桶	HW49（900-041-49）	具有危险废物处理处置资质的单位
2	废过滤棉	HW49（900-041-49）	
3	废活性炭	HW49（900-039-49）	
4	废印版	HW12（900-253-12）	
5	漆渣	HW12（900-252-12）	
6	污泥	HW49（772-006-49）	
7	废润滑油	HW08（900-214-08）	
8	润滑油空桶	HW08（900-249-08）	
9	废抹布及劳保用品	HW49（900-041-49）	

项目产生的危险废物委托有资质单位综上所述，为有效地降低危险废物对环境的潜在危害和影响，建设单位应对其进行有效合理的管理，将危害因素降到最低限度，特别是危险废物的处置。

总之，本项目产生的各种污染物由于得到了有效的治理，污染物排放量较小，固废治理措施可行。

（4）环境管理要求

对项目一般固废、危险废物的收集、贮存、处置情况进行登记，并对其产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年

4.6 地下水、土壤环境

项目不取用地下水；落实分区防渗，车间地面均进行硬化，危废间地面进行防腐防渗处理；危废暂存间配置托盘、吸油毡等；项目冷却水循环使用不外排，定期补充水量；外排废

水主要为生活污水和生产废水，生产废水经自建污水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网纳入城东污水处理厂处理，不直接排放。项目不涉及重金属或二噁英持久性有机大气污染物排放，不存在地面漫流下渗以及大气沉降污染土壤、地下水的途径。

重点防渗区主要包括自建污水处理设施、危废暂存场所、化学品库等；一般防渗区主要包括生产车间、一般工业固废暂存区等。简单防渗区主要包括办公区等。

①厂区地面水泥浇筑硬化，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

②重点防渗区基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗设计。

③一般工业固废贮存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行防渗设计。其他一般防渗区按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（环办土壤函[2020]72 号）的一般防渗区进行防渗设计。

④原辅料分类存放，均采用密闭的包装物储存，并用垫板垫高，防止与地面接触。油品采用托盘等措施进行防渗。

采取上述措施后，消除了可能对地下水环境造成的影响，项目正常运营对地下水影响不大。

4.7 环境风险

（1）建设项目风险源调查

项目生产工艺较为简单，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目生产工艺均为常压状态，作业不属于高温、高压的工艺等。同时参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目重点关注的风险物质数量及主要分布情况具体见下表。

表 4-25 各单元主要风险物质一览表

序号	危险单元	物质名称	形态	是否为风险物质	最大存储量 (t/a)
1	化学品库	环己酮	液态	是	0.275
		二甲苯	液态	是	0.03
		乙酸乙酯	液态	是	0.015
		丙酮	液态	是	0.01
		丁醇	液态	是	0.015
		油墨清洗剂（洗车水）	液态	是	0.08
		洗皮水	液态	是	0.065
		润版液	液态	是	0.05
2	危废暂存间	润滑油	液态	是	0.5
		废活性炭	固态	是	3.79
		废润滑油	液态	是	0.2

(2) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

表 4-26 风险物质数量与临界量比值 (Q) 确定

物质名称	最大存储量 (t)	临界量 (t)	q/Q
环己酮	0.275	10	0.0275
二甲苯	0.03	10	0.003
乙酸乙酯	0.015	10	0.0015
丙酮	0.01	10	0.001
丁醇	0.015	10	0.0015
油墨清洗剂 (洗车水)	0.08	50	0.0016
洗皮水	0.065	50*	0.0013
润版液	0.05	50*	0.001
润滑油	0.5	2500	0.0002
废活性炭	3.79	50*	0.0758
废润滑油	0.2	2500	0.00008
$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$			0.11448

备注: *该物质临界量参考欧盟《塞维索指令 III》(2012/18/EU)

根据上表风险物质数量与临界量比值分析,项目危险物质数量与临界量比值(Q)=0.11448<1,判定项目环境风险潜势为I,环境风险评价等级定为简单分析。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,本次评价仅提出相应环境风险防范措施。

(3) 环境风险类型及可能影响途径

①项目所使用的油漆、天那水、油墨、润滑油等均为可燃物质,如发生火灾事故引发的伴生/次生污染物排放通过大气扩散影响周边环境;

②油漆、天那水、油墨、润滑油、废润滑油等泄漏,对周边大气环境产生影响。

(4) 环境风险防范措施

①对废活性炭、废润滑油、漆渣、原料空桶等危险废物所用装满待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明,以及数量和装进日期,设置危险废物识别标志。

②建造具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物,并设立明显危险废物识别标志,设施应具备一个月以上的贮存能力,实行双人双锁管理,同时贮存的危险废物应该采用密闭桶装,做好防渗措施。

③配套充足的应急物资,如:灭火器、沙袋、吸附棉等,当发生危险废物泄漏时,把泄漏物收集在容器内,并用吸附棉或抹布收集泄漏物。

④当发生火灾时,应第一时间切断火源并用灭火器进行灭火,用沙袋堵住危险废物贮存场的入口,把污染物截留在危险废物贮存场内,并收集污染物,同时要求仓库地面做好防渗措施,保证泄漏物截留在厂区。

4.8 生态环境

本项目利用已建厂房进行生产，不涉及基建，对生态系统及其组成因子不会造成影响，不进行生态影响评价。

4.9 电磁辐射

本项目不存在电磁辐射污染，本次评价不再开展电磁辐射环境影响评价。

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	喷漆、印刷、烘干废气排放口 (DA001)	颗粒物	水帘柜+喷淋塔	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 (排放速率 ≤23kg/h, 排放浓度≤120mg/m ³)
		非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭吸附装置+1 根 30m 高排气筒(风量 35000m ³ /h)	《印刷行业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1784-2018)表 1 (排 放速率≤1.5kg/h, 排放浓度 ≤50mg/m ³)
		二甲苯		《印刷行业挥发性有机物排放标 准》(DB35/1784-2018)表 1 (排 放速率≤0.5kg/h, 排放浓度 ≤12mg/m ³)
		乙酸乙酯与 乙酸丁酯合 计		《工业涂装工序挥发性有机物排放 标准》(DB35/1783-2018)表 1 (排 放速率≤5.3kg/h, 排放浓度 ≤50mg/m ³)
	注塑、印刷废气 排放口 (DA002)	非甲烷总烃	二级活性炭吸附 装置+1 根 30m 高 排气筒(风量 30000m ³ /h)	《印刷行业挥发性有机物排放标 准》(DB35/1784-2018)表 1 (排 放速率≤1.5kg/h, 排放浓度 ≤50mg/m ³)
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 (排放速率 ≤1.4kg/h, 排放浓度≤100mg/m ³)
		氯乙烯		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 (排放速率 ≤4.4kg/h, 排放浓度≤36mg/m ³)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 标准(排放量 ≤15000(无量纲))
	粉尘废气 排放口 (DA003)	颗粒物	布袋除尘器+1 根 30m 高排气筒(风 量 5000m ³ /h)	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)及其 2024 年修 改单中表 4 (排放浓度≤30mg/m ³)
	厂界	非甲烷总烃	①加强废气收集 效率及车间密闭	《印刷行业挥发性有机物排放标 准》(DB35/1784-2018)表 3

		二甲苯	性；②焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后排放	(厂界无组织排放监控浓度限值：NMHC \leq 2.0mg/m ³ 、二甲苯 \leq 0.2mg/m ³)
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4(厂界无组织排放监控浓度限值 \leq 1.0mg/m ³)
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2(厂界无组织排放监控浓度限值：颗粒物 \leq 1.0mg/m ³ 、氯化氢 \leq 0.2mg/m ³ 、氯乙烯 \leq 0.6mg/m ³)
		氯乙烯		
		颗粒物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级(新改扩建)(厂界标准值 \leq 20(无量纲))
厂区内	非甲烷总烃	生产车间密闭	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1规定的限值(厂房外设置监控点浓度限值：NMHC \leq 30mg/m ³)	
地表水环境	生活污水排放口(DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN	三级化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(氨氮、总氮参照执行GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级标准)，即pH \leq 6-9、COD \leq 500mg/L、BOD ₅ \leq 300mg/L、SS \leq 400mg/L、氨氮 \leq 45mg/L、总氮 \leq 70mg/L
	生产废水排放口(DW002)	喷漆废水	1套自建污水处理设施(混凝沉淀+生物膜法，处理能力3t/d)	
		印刷清洗废水	1套自建污水处理设施(混凝沉淀+生物膜法，处理能力0.5t/d)	
声环境	厂界	Leq(A)	选用低噪声设备，加装基础减振、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间 \leq 65dB(A)、夜间 \leq 55dB(A))
	院前社区	Leq(A)	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准(昼间 \leq 60dB(A)、夜间 \leq 50dB(A))
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1			

	<p>日起施行)中的“第四章 生活垃圾”之规定;一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020);危险废物暂存于危废间,定期交由有资质的单位处置,危险废物在厂内收集、贮存和转运执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物转移管理办法》规定。</p> <p>①生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理;</p> <p>②一般废包装材料、铁壳边角料、废纸边角料、电源线及废塑料壳不合格品收集后暂存于一般固废暂存区,交由具有主体资格和技术能力的单位回收利用;注塑边角料分类收集后,电源线注塑机配套废料回收机(破碎机),注塑边角料直接回用于注塑;塑料壳注塑边角料暂存于破碎机,经破碎后回用于注塑工序。</p> <p>③原料空桶、废过滤棉、漆渣、污泥、废活性炭、废润滑油等危险废物分类收集后密封暂存于危废间,并定期交由有资质单位处置;危废间建设应满足“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)要求。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区主要包括自建污水处理设施、危废暂存场所、化学品库等。一般防渗区主要包括生产车间、一般工业固废暂存区等。简单防渗区主要包括办公区等。</p> <p>①厂区地面水泥浇筑硬化,渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。</p> <p>②重点防渗区基础必须防渗,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其它人工材料,渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行防渗设计。</p> <p>③一般工业固废贮存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行防渗设计。其他一般防渗区按照《地下水污染源防渗技术指南(试行)》(环办土壤函[2020]72号)的一般防渗区进行防渗设计。</p> <p>④原辅料分类存放,密闭储存,化学品容器用垫板垫高,防止与地面接触。油品采用托盘等措施进行防渗。</p>
生态保护措施	<p>本项目不属于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的项目。</p>
环境风险防范措施	<p>①对废活性炭、废润滑油、漆渣、原料空桶等危险废物所用装满待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明,以及数量和装进日期,设置危险废物识别标志。</p> <p>②建造具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物,并设立明显废物识别标志,设施应具备一个月以上的贮存能力,实行双人双锁管理,同时贮存的危险废物应该采用密闭桶装,做好防渗措施。</p>

	<p>③配套充足的应急物资，如：灭火器、沙袋、吸附棉等，当发生危险废物泄漏时，把泄漏物收集在容器内，并用吸附棉或抹布收集泄漏物。</p> <p>④当发生火灾时，应第一时间切断火源并用灭火器进行灭火，用沙袋堵住危险废物贮存场的入口，把污染物截留在危险废物贮存场内，并收集污染物，同时要求仓库地面做好防渗措施，保证泄漏物截留在厂区。</p>
其他环境管理要求	<p>5.1 环境管理要求</p> <p>设立环境管理机构和人员，建立环境管理台账。台账内容应当包括基本信息、生产设施运行管理、污染治理设施运行管理及监测运行台账等等。</p> <p>①基本信息</p> <p>排污单位基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他管理信息。</p> <p>②生产设施运行管理信息</p> <p>生产设施正常工况信息：主要生产设施名称及对应的产品名称、主要生产工艺、设施数量、编码、设施规格参数、累计生产时间、对应产品或半成品的实际产量。</p> <p>主要原辅材料信息：产品名称、生产该产品使用的原辅材料名称、累计用量、原辅原料使用生产工艺。建立完整的购买、使用记录，记录内容必须包含物料名称。</p> <p>生产设施非正常工况信息：生产设施名称、编号、非正常情况起止时间、产品名称、使用原辅料名称、起因、应对措施等。</p> <p>③污染治理设施运行管理信息</p> <p>正常工况：废气污染防治设施名称、编号、规格参数、控制污染物因子及其排放情况、对应排放口情况等。记录活性炭填装量、更换周期、采购发票、设计风量、停留时间、吸附进气温度、排气温度、活性炭转移处置等。</p> <p>非正常情况：发生非正常情况的设施名称、编号、起止时间、污染物排放情况、原因、应对措施、是否报告等。记录处理设施的主要操作参数及保养维护事项；污染治理设施、生产活动及工艺设施的运行时间。制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。进行标识废气走向，在设施现场和操作场所明示公布污染治理设施的工艺流程、工艺参数、操作规程和维护制度。</p> <p>④固体废物管理信息</p> <p>固体废物管理信息包括代码、废物种类、名称、类别、产生环节、主要成分、污染特性、产生量等，并建立台账记录报告。</p> <p>⑤监测记录信息</p> <p>监测记录信息包括无组织废气监测原始结果。记录开展手工监测的日期、时间、</p>

污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次、监测仪器及型号、采样方法等，并建立台账记录报告。

⑥其他环境管理信息

建设单位应按要求通过省固废系统完成危险废物申报和管理计划备案。

无组织废气污染防治措施管理维护信息：管理维护时间及主要内容等。

特殊时段环境管理信息：具体管理要求及其执行情况。

企业自主记录的环境管理信息：污染治理设施检查、维护记录情况等。

其他信息：法律法规、标准规范确定的其他信息。

5.2 排污许可证申报

本企业应根据生态环境部发布的《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》进行排污许可填报。

表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十七、造纸和纸制品业 22				
38	纸制品制造 223	/	有工业废水或者废气排放的	其他*
十八、印刷和记录媒介复制业 23				
39	印刷 231	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 80 吨及以上溶剂型油墨、涂料或者 10 吨及以上溶剂型稀释剂的包装装潢印刷	其他*
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他
二十八、金属制品业 33				
80	结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属绳索及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338，铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他*
三十三、电气机械和器材制造业 38				
87	电机制造 381，输配电及控制设备制造 382，电线、电缆、光缆及电工器材制造 383，家用	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

电力器具制造 385，非
电力家用器具制造 386，
照明器具制造 387，其
他电气机械及器材制造
389

5.3 排污口规范化管理

(1) 项目厂区内各污染源排放口均应设置专项标志，根据《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470号)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及2023年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形符号见表5-2。

(2) 建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。

(3) 建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置、主要排放的污染种类、数量、浓度、排放规律、排放去向、污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5-2 各排污口(源)标志牌设置示意图

名称	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险固体废物
提示图形符号				
功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险固体废物贮存、处置场
名称	危险固体废物	危险固体废物	危险固体废物	危险固体废物
提示图形符号				

功能	表示危险固体废物 贮存、处置场	标识危废贮存分 区标志	表示危废包装 标签	表示危险特性警示图形
----	--------------------	----------------	--------------	------------

5.4 环保投资

项目总投资 1020 人民币，其中环境保护设施投资约 41 万元人民币，环境保护设施投资约占总投资 4.0%，具体环保投资见表 5-3。

表 5-3 主要环保投资一览表

序号	污染源	治理措施名称	投资（万元）
1	生活污水	依托厂区已建三级化粪池	/
2	废气	集气系统+水帘柜+喷淋塔+过滤棉+二级活性炭吸附装置+1 根 30m 高排气筒（DA001）、集气罩+二级活性炭吸附装置+1 根 30m 高排气筒（DA002）、集气罩+布袋除尘器+1 根 30m 高排气筒（DA003）	30
3	噪声	隔声、减振垫等	3
4	生活垃圾	收集桶，待环卫部门统一收集清运	1
5	一般固废	一般固废暂存区，交由具有主体资格和技术能力的单位回收利用等处理费用	2
6	危险废物	危废间，委托有资质的单位处理费用	5
合计		41（万元）	

六、结论

泉州市鹤航数码科技有限公司机顶盒零配件生产项目泉州市洛江区万安街道院前社区洛江科技园区 08-02-10 地块，项目的建设符合国家、地方当前产业政策。项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境功能区划要求，在采取本报告表要求的环保措施下，污染物可以达标排放，对周围敏感目标影响较小。从环保角度分析，项目建设可行。

福建省沧鸿环境工程有限公司

2025年3月8日



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.8192	/	0.8192	+0.8192
	二甲苯	/	/	/	0.0263	/	0.0263	+0.0263
	乙酸乙酯与乙酸丁 酯合计	/	/	/	0.0422	/	0.0422	+0.0422
	氯化氢	/	/	/	5.0×10^{-6}	/	5.0×10^{-6}	$+5.0 \times 10^{-6}$
	氯乙烯	/	/	/	6.2×10^{-6}	/	6.2×10^{-6}	$+6.2 \times 10^{-6}$
	颗粒物	/	/	/	0.0442	/	0.0442	+0.0442
废水	COD	/	/	/	0.0366	/	0.0366	+0.0366
	氨氮	/	/	/	0.0018	/	0.0018	+0.0018
一般工业 固体废物	一般废包装材料	/	/	/	2.5	/	2.5	+2.5
	铁壳边角料	/	/	/	5.5	/	5.5	+5.5
	废塑料边角料	/	/	/	31.55	/	31.55	+31.55
	废纸边角料	/	/	/	3	/	3	+3
	电源线不合格品	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废塑料壳不合格品	/	/	/	1.6	/	1.6	+1.6
危险废物	原料空桶	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废过滤棉	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	废活性炭	/	/	/	7.5811	/	7.5811	+7.5811
	废印版	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2

	漆渣	/	/	/	0.1487	/	0.1487	+0.1487
	污泥	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	废润滑油	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	润滑油空桶	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	废抹布及劳保用品	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。