

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境主管部门公示使用

项目名称: 泉州国华模具有限公司模具生产迁建项目

建设单位: 泉州国华模具有限公司

编制日期: 2025年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1735279772000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5d3860		
建设项目名称	泉州国华模具有限公司模具生产迁建项目		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
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)	泉州国华模具有限公司		
统一社会信用代码	91350504MA8RLL3B7J		
法定代表人(签章)	肖敏		
主要负责人(签字)	肖敏		
直接负责的主管人员(签字)	肖敏		
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	91350111MADYQEB384		
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	0352024051100000052	BH072179	冯柳阳
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	冯柳阳

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。



名： 冯柳阳

证件号码： 34262319881209211X

性 别： 男

出生年月： 1988年12月

批准日期： 2024年05月26日

管理号： 03520240511000000052



个人历年缴费明细表 (养老)

社会保障码: 34262319881209211X

姓名: 鸿柳阳

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	3510000004214 181	2024091921805 161	福建省沧鸿环境工程有限公司	202411	202411	1	3300	正常应缴
			合计:			1	3300	

打印日期: 2024-12-05

社保机构: 福州市社会劳动保险中心

防伪码: 116171733363352228

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)



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 泉州国华模具有限公司模具生产迁建 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”。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	泉州国华模具有限公司模具生产迁建项目		
项目代码	2404-350504-04-05-522781		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	泉州市洛江区双阳华侨经济开发区（河市镇梧宅村）		
地理坐标	（118 度 37 分 24.520 秒， 25 度 01 分 26.170 秒）		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33、67 金属表面处理及热处理加工；其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	泉州市洛江区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]C030124 号
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	96
环保投资占比（%）	24	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目已于 2014 年 7 月开工建设，泉州市洛江生态环境局于 2024 年 8 月 1 日对项目出具《责令改正违法行为决定书》（泉洛环责改[2024]31 号），目前企业已停产。	用地（用海）面积（m ² ）	3160

专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南--污染影响类》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下：			
专项评价类别	设置原则	项目情况	判定结果	
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目外排废气为颗粒物、氟化物、非甲烷总烃，无纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物，无排放二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	不需开展	
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。	本项目酸洗、碱洗、咬花废液收集后直接作为危废处置，生产废水经自建废水处理设施处理后循环使用，定期更換作为危废处置，废水、废液均不外排，不涉及工业废水直排。	不需开展	
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的建设项目	项目危险物质存储量不超过临界量。	不需开展	
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。	本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目	不需开展	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不属于海洋工程建设项目。	不需开展	
规划情况	《洛江片区单元控制性详细规划》，泉州市自然资源和规划局。			
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《福建洛江经济开发区总体规划环境影响报告书》 规划环评审查机关：福建省环境保护厅 审查文件名称及文号：《福建洛江经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保监【2010】12号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1与《洛江片区单元控制性详细规划》符合性分析</p> <p>1) 与规划符合性分析</p> <p>根据《洛江片区单元控制性详细规划》（详见附图7），可知，项目所在地为二类工业用地，因此该项目建设符合洛江片区单元控制性详细规划。</p> <p>2) 与土地利用规划符合性分析</p> <p>项目位于泉州市洛江区双阳华侨经济开发区（河市镇梧宅村），根据附件三产权证，本项目用地为工业用地，符合土地利用规划。</p>			

	<p>1.2与园区规划环评结论及审查意见符合性分析</p> <p>(1) 与规划环评结论符合性分析</p> <p>根据《福建省洛江经济开发区的总体规划环境影响评价报告书》及环评批复可知,洛江经济开发区是集五金机电产业、鞋服箱包、陶瓷和树脂工艺品、电子信息等产业、生活居住为主的综合性片区。根据洛江经济开发区进入各片区环保准入条件(塘西片区:严格控制一类居住用地的建设项目;双阳片区:“泉政文[2006]411号”中提出凡有重污染的建设项目均不能进入本规划区;河市片区:禁止生产工艺过程中带有电镀工艺等重污染建设项目进入本规划区;白洋片区:控制与电子信息产业无关且污染较严重的建设项目入驻;河市西片区:禁止生产工艺过程中带有电镀工艺及重污染建设项目进入本规划区)。</p> <p>本项目位于泉州市洛江区双阳华侨经济开发区(河市镇梧宅村),根据附图8,属于河市片区,项目从事模具生产,涉及咬花工艺,不属于园区禁止入驻的电镀工艺等重污染建设项目,项目用地性质为工业用地,因此项目符合园区产业规划。</p> <p>综上所述,本项目的建设符合《福建省洛江经济开发区的总体规划环境影响评价报告书》要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.4产业政策分析</p> <p>本项目主要从事模具生产项目,本项目所采用的设备、工艺和生产产品均不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类、限制类和淘汰类建设项目,属于允许类;本项目符合国家当前的产业政策和环保政策。</p> <p>综上所述,本项目的建设符合国家及地方产业政策。</p> <p>1.5选址合理性分析</p> <p>(1) 《洛江区单元控制性详细规划》符合性分析</p> <p>根据《洛江片区单元控制性详细规划》(详见附图7),可知,项目所在地为工业用地,根据出租方不动产权证(洛国用(2006)第34号),项目租用地块用地性质为二类工业用地,因此该项目建设符合《洛江片区单元控制性详细规划》。</p> <p>(2) 《福建洛江经济开发区总体规划》符合性分析</p> <p>根据《泉州市洛江经济开发区总体规划》(详见附图8),本项</p>

	<p>目用地性质为二类工业用地，故本项目建设符合《福建洛江经济开发区总体规划》的要求。</p> <p>(3) 环境功能区划符合性分析</p> <p>项目所在区域大气环境功能区划属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》中二级标准，项目产生废气经处理后达标排放，对大气环境影响较小，项目建设符合大气环境功能区划要求；声环境功能区划属3类区，项目噪声经采取降噪措施后，厂界噪声可达标排放，对周围敏感点影响不大，项目建设符合声环境功能区划要求；本项目生产废水经自建废水处理设施处理后循环使用，定期更换作为危废处置，生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，对周边地表水环境影响不大。因此项目建设对周边环境影响小，该项目选址可行。</p> <p>(3) 周边环境相容性</p> <p>根据现场勘查，项目北侧为禾禾生物、恒康科研，东北侧为乐家诺厂房，东侧为振威电子厂，东南侧为鑫金工艺品厂，南侧为铭丰工艺品厂，西侧为恒发及航彩厂；距离最近的敏感点为西侧124m处的洛阳区医院新院区，见附图2。</p> <p>根据环境防护距离计算结果可知，项目生产车间的卫生防护距离终值均取50m，该区域内主要为道路和工业厂房，不涉及西侧洛江区医院，且项目生产废水部分作为危险废物，部分回用于生产，不外排。区域已建完善生活污水管网，生活污水经处理后排入污水处理厂处理；废气经治理后可达标排放，排气筒设置在远离医院一侧，且医院位于厂区常年主导风向侧风向，达标排放不会对医院造成影响；项目噪声可达标排放，固体废物均得到妥善处置，因此，项目运营不会对周围环境产生大的污染影响，与周边环境具有相容性。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p> <p>1.6项目与相关环境保护政策符合性分析</p> <p>表 1.6-1 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符合性分析</p>	
大力 推进 源头 替代	<p>方案要求</p> <p>通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量</p>	<p>本项目情况</p> <p>本项目铁氟龙不粘涂料 VOCs 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》</p>

	<p>的胶粘剂, 以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等, 替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等, 从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度; 化工行业要推广使用低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料, 加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等, 在技术成熟的行业, 推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂, 重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p>	<p>(GB/T38597-2020), 油墨 VOCs 符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 表 1 限值。</p>	
全面加强无组织排放控制	<p>重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)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五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>本项目铁氟龙不粘涂料 VOCs 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020), 油墨 VOCs 符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 表 1 限值。</p> <p>项目制版涂胶、打印贴花及保护、喷涂工艺均在密闭作业区内进行, 废气得到有效收集, 有机废气经处理后能够达标排放, 无组织废气排放量较小。</p>	符合
推进建设适宜高效的治污设施	<p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风</p>	<p>项目有机废气排放浓度低, 经收集后采用活性炭吸附装置处理。活性炭定期更换, 废旧活性炭委托外运处置。</p>	符合

	量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。		
--	---	--	--

表 1.6-2 项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》
相符合性分析

	规范要求	项目实际情况	相符合性
严 格 建 设 项 目 环 境 准 入	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区	项目选址于洛江区双阳华侨经济开发区，符合入园要求。	相符合
	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	VOCs 应施行倍量替代，由建设单位在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标，并落实到排污许可证中，纳入环境执法管理。	相符合
	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无) VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施	项目原辅材料铁氟龙不粘涂料 VOCs 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，油墨 VOCs 符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 表 1 限值，有机废气经集气罩收集废气，并安装活性炭	相符合

		吸附装置处理。	
表 1.6-3 项目与《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》相符合性分析			
	规范要求	项目实际情况	相符合性
废气收集、处理与排放	产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于 15 米，如排气筒高度低于 15 米，按相应标准的 50% 执行	项目产生的有机废气经集气罩收集，废气经统一收集至活性炭吸附装置处理，排气筒高度不低于 15 米。	相符合
	采用其他方法治理 VOCs 废气的，一栋建筑一般只设置一根 VOCs 排气筒。	项目全厂设置一根 VOCs 排气筒。	相符合
无组织排放控制要求	产生逸散 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统和（或）处理设施后排放。	项目车间生产过程门窗关闭，产生有机废气的设备上方设置集气罩，废气经活性炭吸附装置处理，排气筒高度不低于 15 米。	相符合
表 1.6-4 项目建设情况与《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》相符合性分析			
	规范要求	项目实际情况	相符合性
	新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或减量削减替代	项目选址于洛江区双阳华侨经济开发区，符合入园要求；VOCs 应施行倍量替代，由建设单位在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。	相符合
	新改扩建项目要使用低（无） VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放	项目原辅材料铁氟龙不粘涂料 VOCs 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），油墨 VOCs 符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）表 1 限值，产生的有机废气经集气罩收集废气，并安装活性炭吸附装置处理。	相符合
表1.6-5 与《泉州市“十四五”空气质量持续改善计划》符合性分析			
	相关要求	本项目情况	符合性分析

	督促涉 VOCs 使用或排放企业建立原辅材料台账,记录 VOCs 原辅料名称、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。	本环评提出建立原材料台账记录的相关要求。	符合
	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价, VOCs 排放实行区域内倍量替代。	项目新增 VOCs 排放量 0.81t/a, 通过区域排放 1.2 倍 (0.972t/a) 削减替代则可满足总量控制要求。	符合
	开展无组织排放整治。石油炼制、合成树脂、涂料、制药等行业储罐加强无组织排放收集,加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	项目油墨、胶水、酒精、感光胶、环己酮、铁氟龙不粘涂料均采取密闭容器储存,产生 VOCs 的生产工序设置在密闭车间内,并对废气进行有效收集和处理。	符合
	深化 VOCs 末端治理。按照“应收尽收、分质收集”原则,逐步推进石化、化工、化纤、工业涂装、包装印刷、制鞋、树脂工艺品、家具、制药等重点企业将无组织排放转变为有组织排放进行集中处理,选择适宜高效治理技术,对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的,要采用多种技术的组合工艺,重点行业末端治理一般不使用等离子、光催化氧化等单级治理技术处理 VOCs 废气,全面提升治理设施“三率”,加强运行维护管理,治理设施较生产设备要做到“先启后停”。全面排查清理涉 VOCs 排放废气旁路,因安全生产等原因必须保留的,要加强监管监控。	项目不属于石化、化工、化纤、包装印刷、制鞋、树脂工艺品、家具、制药等重点企业。项目涉及涂装工艺,项目拟将产生有机废气的工序设置在密闭式车间内,同时在产污工序上方安装集气装置进行废气收集,收集的废气引至活性炭吸附装置处理后由排气筒引至高空有组织达标排放。	符合
	表1.6-6 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		
相关任务	通知相关要求	本项目情况	符合性
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。	项目新增 VOCs 排放量 0.81t/a, 通过区域排放 1.2 倍 (0.972t/a) 削减替代。	符合
大力推进 VOCs	大力推进低(无) VOCs 含量原辅材料替代。	本项目铁氟龙不粘涂料 VOCs 符合《低	符合

	含量原辅材料源头替代		挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020),油墨 VOCs 符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 表 1 限值,均为低 VOCs 含量原辅材料。	
		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。	企业按要求建立相关台账。	符合
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。	密闭容器,生产过程中废气采用局部集气罩收集处理,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒;处理设施产生的废吸附剂(废活性炭)将暂存至危险废物仓库内,交给有资质的单位进行处置。		符合
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,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	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,停运治理设施。要求 VOCs 废气处	符合

		理系统发生故障或检修时,对应生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用。	
表1.6-7 与《泉州市重金属污染防治“十二五”规划》符合性分析			
项目指标	具体内容	项目情况	符合性
重点防控区域	重点防控区域为晋江市安海镇、东石镇,石狮市祥芝镇,南安市水头镇 禁止在重点区域新、改、扩建铅蓄电池及再生铅项目,禁止在重点区域增加重金属污染物排放的项目,禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标区域新、改、扩建相关项目	项目位于洛江,不属于重点防控区域 项目不在重点防控区域,不属于铅蓄电池及再生铅项目;项目酸洗、咬花、碱洗废液收集后直接作为危废处置,生产废水经污水处理设施处理后循环使用,定期更换作为危废处置,不外排,不涉及重金属排放。	符合 符合
重点防控的重金属	铬(Cr)、铅(Pb)	项目酸洗、咬花、碱洗废液收集后直接作为危废处置,生产废水经污水处理设施处理后循环使用,定期更换作为危废处置,不外排,不涉及重金属排放。	符合
重点防控行业	皮革鞣质加工业、金属表 面处理加工业(电镀)、铅酸蓄电池制造业、铅 锌 矿采选业	项目涉及咬花工艺,不属于电镀,不涉及左侧重点防控行业	符合
饮用水源保护	关闭晋江(金鸡拦河闸)上游流域内现存的所有电镀、制革等重金属污染项目,并禁止新建涉及重金属污染项目	项目不在晋江(金鸡拦河闸)上游流域,项目不涉及重金属排放。	符合
污染防控措施	废水在稳定达标排放的基础上进行深度治理,建设污水深度处理设施、重金属风险单元围堰和事故应急池;对金属表面处理加工业(电镀)实施同类重组,园区化,废水实行分类收	项目酸洗、咬花、碱洗废液收集后直接作为危废处置,生产废水经污水处理设施处理后循环使用,定期更换作为危废处置,不外排。重金属风险单元设置托盘。	符合

	集、分质处理、中水回用。		
	妥善处置重金属固体废物	本项目产生项目酸洗、咬花、碱洗废液直接作为危废处置，生产废水定期更换作为危废处置	符合

表1.6-8 与《福建省环保厅关于进一步加强涉及重金属、危险废物、化学品的建设项目环境管理工作的通知》符合性分析

具体内容	项目情况	符合性
对不符合国家产业政策，使用落后生产工艺、设备或生产落后产品的建设项目，各级环保部门不得审批	本项目符合当前国家产业政策，未使用落后生产工艺、设备或生产落后产品	符合
禁止在重点区域、重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域内新、改、扩建增加重金属排放的建设项目；禁止在国家规定的环境敏感区域新建、改建、扩建危险化学品生产、储存、使用项目	项目酸洗、咬花、碱洗废液收集后直接作为危废处置，生产废水经污水处理设施处理后循环使用，定期更换作为危废处置，不外排	符合
对未编制相关规划并通过规划环评审查的区域，暂停受理、审批区域内重金属行业相关建设项目环境影响评价文件	项目所在园区已编制规划环评并通过审批	符合
暂停审批工业区外新、改、扩建危险化学品生产、储存项目	本项目在工业区内，且不属于危险化学品生产、储存项目	符合
实行重金属污染物排放总量控制和总量调剂制度，对没有重金属总量指标来源的建设项目，不予审批其环评文件	项目酸洗、咬花、碱洗废液收集后直接作为危废处置，生产废水经污水处理设施处理后循环使用，定期更换作为危废处置，不外排	符合
危险废物应有妥善利用、处置方案和风险防范措施，否则不予批准其环评文件	本项目产生的危险废物交有资质单位处置	符合

表1.6-9 与《泉州市生态环境局关于加强重金属污染防控有关工作的通知》（泉环保土〔2022〕3号）符合性分析

具体内容	项目情况	符合性
晋江、石狮、南安要加强电镀、皮革等涉重金属园区排查整治，强化环境监管，推进污水管网明管架空和污水集中治理，实施一批重金属减排工程，提升清洁生产水平。永春要推动淘汰关闭长期停产、设备工艺落后的铅锌采选企业；永春、德化要因地制宜制订“一矿	本项目位于洛江区双阳华侨经济开发区，为模具金属表面处理加工；酸洗、咬花、碱洗废液收集后直接作为危废处置，生产废水经自建废水处理设施处	符合

	<p>一策”，推进历史遗留铅锌等重金属矿山重金属污染治理、生态修复和固体废物排查整治，加快长期停用尾矿库的闭库进度和“头顶库”整治，保障晋江生态环境安全。</p> <p>各地要严格执行国家产业政策以及相关涉重金属行业准入条件，优化产业布局，新建涉重金属重点企业（除有色金属矿采选业）原则上应建设在经规划环评审查、配套设施齐全的专业园区或集中区内，采用国内先进的生产工艺和污染防治措施，从源头最大限度减少重金属污染物排放；重点行业建设项目环境影响评价文件需由设区市级及以上生态环境部门负责审批；新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须严格落实铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放“等量替换”要求，等量替代来源暂不明确的，各地进行重点金属污染物总量调剂时需加强与市局沟通。</p>	<p>理后循环使用，定期更换作为危废处置，不外排。</p> <p>项目不涉及重金属排放。</p>	
表1.6-10 与《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》、《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》符合性分析			
	具体内容	项目情况	符合性
	<p>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改扩建项目，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</p>	<p>项目不属于化工（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；项目酸洗、咬花、碱洗废液收集后直接作为危废处置，生产废水经自建废水处理设施处理后循环使用，定期更换作为危废处置，不外排。</p>	符合

1.7与《重点管控新污染物清单（2023年版）》符合性分析

对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》，项目排放的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物。

1.3 生环境分区管控符合性分析

（1）生态保护红线

项目位于洛江区双阳华侨经济开发区（河市镇梧宅村），用地性质为工业用地。用地不涉及自然保护区、风景名胜区、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，不属于“泉州市生态环境

	<p>准入清单”中“空间布局约束”、“环境风险防控”特别规定的行业内，项目建设符合《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）要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；区域地表水系洛阳江水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；项目区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>根据《2023 年泉州市生态环境状况公报》及委托检测报告，项目所处区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。</p> <p>综上，项目所在区域环境质量现状满足环境质量底线的要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>（4）环境准入负面清单</p> <p>对照泉州市人民政府发布的《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）中全市生态环境总体准入要求，项目不属于全市陆域中空间布局约束、污染物排放管控项目。根据生态环境分区管控图，项目所在地为福建洛江经济开发区，用地属于工业用地，不属于“空间布局约束”中禁止准入类项目，符合洛江区生态环境分区管控要求</p>
--	--

表1.3-1 与《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》的符合性分析一览表

适用范围	准入条件		项目情况	符合性
全省陆域	空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩产业，不是煤电项目或氟化工项目。项目所在区域水环境质量现状良好。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1、建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2、新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3、尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、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。</p>	<p>项目酸洗、碱洗、咬花废液收集后直接作为危废处置，生产废水经自建废水处理设施处理后循环使用，定期更换作为危废处置，废水、废液均不外排，因此项目不涉及重金属排放，项目涉及 VOCs 的排放，应施行倍量替代；项目生活污水纳入城东污水处理厂处理，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。</p>	建设单位承诺将依据相关要求，确实完成 VOCs 的倍量替代工作

表 1.3-2 与《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》的符合性分析一览表

适用范围	准入/管控要求		本项目情况	符合性
全市陆域	空间布局约束	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线 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，自然保护地核心保护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。（1）管护巡护、保护执法、科学的研究、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。（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</p>	<p>项目位于洛江经济开发区，选址属于工业用地，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。项目建设满足生态保护红线控制要求。</p>	符合

	<p>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。（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。（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。（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。（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、供水设施建设及船舶航行、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。（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；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。（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。（9）法律法规规定允许的其他人为活动。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：（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。（2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。（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。（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。（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。（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>三、优先保护单元中的一般生态空间 1. 一般生态空间以保护和修复生态环境、提</p>		
--	---	--	--

		<p>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>	破坏。	
		<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和生态环境分区管控,并对照产业政策、城市总体发展规划等要求,进一步明确发展定位,优化产业布局和规模。</p> <p>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。</p> <p>6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.项目不属于石化中上游项目。</p> <p>2.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.项目不属于涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造项目。项目产能不属于低端落后产能,不涉及用汞的电石法生产(聚)氯乙烯。</p> <p>4.项目选址于洛江经济开发区,且不属于建陶、日用陶瓷项目。</p> <p>5.本项目铁氟龙不粘涂料 VOCs 符合低 VOC 原料。</p> <p>6.项目污染物经收集、处理后可达标排放,不属于重污染项目。</p> <p>7.项目位于水环境质量稳定达标的区域内,项目水污染物可实现达污水处理厂进水水质要求后排放。</p> <p>8.项目废气污染物排放量小,不属于大气重污染企业。</p> <p>9.项目不涉及占用永久基本农田。</p>	符合
	污染排放管控	<p>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。</p> <p>2.新、改、扩建重点行业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。</p> <p>3.每小时 35(含)</p>	<p>1.本项目涉及工业涂装、印刷,产生 VOCs 的生产工序设置在密闭车间内,并对废气进行有效收集和处理。项目涉及 VOCs 废气排放,新增排放量在取得区域 1.2 倍削减替代来源后,项目方可投入生产。</p> <p>2.项目酸洗、碱洗、咬花废液收集后直接作</p>	符合

		<p>—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。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。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。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。</p>	<p>为危废处置，生产废水经自建废水处理设施处理后循环使用，定期更换作为危废处置，废水、废液均不外排，因此项目不涉及重金属排放。</p> <p>3.项目不涉及使用燃煤锅炉。</p> <p>4.项目不属于水泥项目。</p> <p>5.项目位于洛江经济开发区，选址不在化工园区内，且项目不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等项目。</p> <p>6.项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放。</p>	
	资源开发效率要求	<p>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。</p>	<p>项目设备均使用电能，不涉及使用燃煤、燃油、燃生物质等供热锅炉。</p>	符合
福建洛江经济开发区	空间布局约束	<p>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。 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。 3.开发建设不得占用河道生态保护蓝线。</p>	<p>1.项目酸洗、碱洗、咬花废液收集后直接作为危废处置，生产废水经自建废水处理设施处理后循环使用，定期更换作为危废处置，废水、废液均不外排，因此项目不涉及重金属排放。</p> <p>2.项目不属于化工、蓄电池企业。</p> <p>3.项目租赁现有厂房，非开发建设项目。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。 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。 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。 4.完善河市白洋片区污水管网建设。</p>	<p>1.本项目新增 VOCs 排放总量按要求进行 1.2 倍削减替代。 2.项目不属于包装印刷业。 3.项目废水纳入城东污水处理厂处理，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。</p>	符合
	环境风险	<p>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</p>	<p>项目不属于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，项目</p>	符合

	防空	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、构筑物和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。	环境风险不大，将建立环境风险管理制度，完善污染治理设施，储备应急物资。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、构筑物和污染治理设施活动时，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。	
	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。	本项目不涉及燃料使用。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 <p>泉州国华模具有限公司（以下简称“国华公司”）主要从事模具的生产加工，原选址于泉州市洛江区河市镇五金机电产业园下庄 259 号，租用泉州荣高置业有限公司厂房作为生产场所，因该地块被医院征用，国华公司需搬迁，拟搬迁至泉州市洛江区双阳华侨经济开发区（河市镇梧宅村），租用泉州市恒康医药包装有限公司厂房进行生产。迁建后，国华公司产品种类及生产工艺不变，规模扩大，原生产规模为年产模具 15000 付，迁建后生产规模拟增加至年产模具 250000 付，生产工艺主要包括制版、机加工、焊接、喷砂、酸洗、贴花、压膜、冲洗、保护、咬花、碱洗、喷涂、烘干等。迁建前咬花废液作为危废处置，其它生产废水纳入污水处理厂处理后外排，迁建后项目酸洗、咬花、碱洗废液收集后直接作为危废处置，生产废水经自建废水处理设施处理后循环使用，定期更换作为危废处置，不外排，迁建后对周边地表水的水质影响变小。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 253 号文《建设项目环境保护管理条例》，以及国家生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等法律、法规的要求，项目的建设需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，项目属“三十、金属制品业、67、金属表面处理及热处理加工 其他”类别。综上，项目应编制环评报告表。</p>											
	表2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录） <table border="1"><thead><tr><th>环评类别 项目类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th></tr></thead><tbody><tr><td>三十、金属制品业 33</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>67、金属表面处理及热处理加工</td><td>有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）。</td><td>其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）。</td><td>/</td></tr></tbody></table>	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	三十、金属制品业 33				67、金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）。	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）。
环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表									
三十、金属制品业 33												
67、金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）。	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）。	/									

2.2 迁建后项目概况

项目名称：泉州国华模具有限公司模具生产迁建项目

建设单位：泉州国华模具有限公司

建设性质：迁建

建设地址：泉州市洛江区双阳华侨经济开发区（河市镇梧宅村）

法人代表：肖敏

	<p>总投资: 400 万元</p> <p>环保投资: 30 万元</p> <p>建筑面积: 3460m²</p> <p>生产规模: 年产模具 25 万付</p> <p>职工人数: 职工人数 40 人, 均不住厂</p> <p>工作制度: 年工作时间 300 天, 三班倒, 每班工作 8 小时 (其中咬花碱洗碱洗日工作 4 小时, 其余工段日工作 24 小时)</p> <p>出租方概况: 出租方为泉州市恒康医药包装有限公司, 用地不动产权证(洛国用(2006)第 34 号), 土地用途为工业用地, 从事厂房出租等。由于出租方未在该厂房进行生产, 因此无办理环保手续。</p>			
表 2.2-1 项目组成一览表				
工程类别	组成		主要建设内容	建设情况
主体工程	钢结构厂房, 面积 3160m ² , 高度 12m, 厂房共 1 层	制版区	密闭制版区, 建设 1 台拉网机、1 台晒版机	已建
		喷砂区	厂房西南侧, 安装 8 台喷砂机	已建
		咬花、碱洗、酸洗、冲洗区	建设 33 个表面处理隔间 (平面布置情况见附图 7), 每个表面处理隔间里建设 1 个碱洗槽、1 个酸洗槽、2 个咬花槽、1 个咬花母液配制槽、1 个清洗槽, 处理隔间地面均设置有沥干塑料托盘, 各工艺间均建设高 30cm 高围堰, 碱洗、酸洗、咬花和清洗后产生的废液、废水均通过专门的收集管单独处理	目前已建 32 间表面处理隔间, 并做好防渗防腐要求
		贴花保护区	密闭贴花保护区, 建设 22 张贴花桌, 8 张保护桌	已建密闭贴花保护区, 并引入设备
		喷涂烘干区	密闭喷漆烘干区, 建设 8 台烘箱、4 个喷涂水帘柜	未建
		压膜区	厂房北侧, 安装 3 台油压机	已建
		钢结构厂房, 面积 300m ²	机加工、焊接区	建设 2 台钻床、1 台焊机、10 台穿孔机
公用工程	给水系统		市政供水	依托出租方
	排水系统		雨污分流	依托出租方
储运工程	原料储存区		位于厂区中部区域, 利用厂房剩余区域	已建
	成品储存区		位于厂区中部区域, 利用厂房剩余区域	已建
环保工程	废水	生活污水	化粪池+纳入市政污水管网	依托出租方化粪池及管网
		生产废水	酸洗、咬花、碱洗废液收集后直接作为危废处置, 其它生产废水经自建废水处理设施处理(调节+混凝+一级沉淀+调节+混凝+二级沉淀+过滤+超滤膜处理)后循环使用, 不外排	已建 1 套废水处理设施, 并做好防渗工作

废气	焊接烟尘	采用移动式焊接烟净化器收集处理后无组织排放。	未建
	喷砂粉尘	密闭喷砂机+袋式除尘器+15m 高排气筒 (DA001)	已建
	酸洗废气	集气罩+碱液吸收喷淋塔+15m 高排气筒 (DA002)	已建
	涂胶、打印贴花、工件保护、喷涂废气	建设密闭喷漆烘干区、密闭贴花保护区，并在各生产设备上方建设集气罩；喷涂废气先经水帘柜处理后再与其它废气统一收集至活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒(DA003)排放	已建，其中密闭喷漆烘干区尚未建，该区域废气尚未接管
	噪声	选用低噪声设备、设备基础减振及厂房隔声	依托出租方厂房
		危险废物：(1) 建有 1 间地面危险废物贮存间，面积约 20m ² ，位于厂区中部，用于收集废活性炭、废漆渣、原料空桶等危险废物； (2) 建有 1 座地埋式咬花废液贮存池，容积 48m ³ ，收集咬花产生的废液； (3) 建有 1 个 10T 地面式废酸液收集桶，容积 10m ³ ，收集酸洗产生的废液； (4) 建有 1 个 10T 地面式废碱液收集桶，容积 10m ³ ，收集碱洗产生的废液。	地面式废碱液、废酸液收集桶尚未建，其余已建，根据现场勘察及福建闽欧建筑工程有限公司的施工记录可知，项目危险废物贮存区已做好防渗要求
固废		一般固废：位于厂区南侧区域，面积约 5m ² ，	已建
		生活垃圾：委托环卫部门统一清运	已建
环境风险		建设 1 座事故应急池，容积约 150m ³ ，并按要求编制应急预案做好应急演练	未建

2.3 迁建后产品产能

表 2.3-1 项目产品及产能

产品名称	年产量(万付/年)	备注
模具	25	其中铝制模具约 15 万付/年、铁制模具约 10 万付/年

2.4 迁建后生产设备

2.4.1 主要生产设备

项目迁建后主要生产设备见表 2.4-1。

表 2.4-1 生产设备一览表

生产单元	工艺名称	生产设施	数量	参数	建设情况
生产单元	制				
	材				
	面				
	母				
公用单元	废				余
	废				
	环				

2.4.2 迁建后主要生产设备产能分析

项目咬花酸洗碱先工艺年工作 1200 小时（平均日工作 4 小时），项目主要生产设备产能分析如下：

项目每批次咬花产品约 3~8 件（本次评价按 3 件/批次计），每次咬花时间约 5~15min（本次评价按 15min/批次计），则单个咬花槽年处理工件约 14400 件，66 个咬花槽能年处理工件约 95.04 万件，能够满足项目生产产能。但企业实际生产过程中，咬花工件是根据当天贴花保护工件的生产数量确定，且根据当天产品贴花保护工件类型区别（按颜色、厚度及材质等因素），分别位于不同咬花槽内进行，不存在过度生产。

同理，每批次酸洗产品约 3 件，每次酸洗时间约 1min，则 33 个酸洗槽年处理工件约 237.6

万件，能够满足项目产能；每批次碱洗产品约 3 件，每次碱洗时间约 1min，则 33 个碱洗槽年处理工件约 237.6 万件，能够满足项目生产产能。

2.5 迁建后原辅材料

表 2.5-1 主要原辅材料信息表

种类	名称	使用量	最大储存量	物质形态	包装规格	储存位置	用途
原料	铁制模具半成品						
	铝制模具半成品						
	钉子						
	网纱						
	铝框						
	菲林						
	硫酸铜						
	三氯化铁						
	氢氟酸						
	油墨						
	胶水						
	工业酒精						
	虫胶						
	片碱						
	液压油						
	焊丝						
	面粉						
	感光胶						
	慢干水 (环己酮)						
	铁氟龙不粘涂料						
废水处理剂	PAC						
	PAM						
	次氯酸钠						
水	水						
电	电						

模具半成品：项目模具半成品为铁制（使用量 10 万付/年）和铝制（使用量 15 万付/年），

根据建设单位提供的模具半成品质量证明书（见附件十二），铁制模具为普通碳素结构钢，化学成分为：铁（99.13%）、碳（0.18%）、硅（0.17%）、锰（0.5%）、磷（0.014%）、硫（0.006%）；铝制模具化学成分为：铝（92.2%）、硅（0.121%）、铁（0.210%）、铜（0.234%）、锰（0.0076%）、镁（0.908%）、铬（0.28%）、镍（0.0132%）、锌（5.86%）、钛（0.160%）、银（0.00055%）、硼（0.0021%）、铍（0.00046%）、铋（<0.001%）、钙（0.0012%）、镉（<0.0001%）、钴（<0.001%）、镓（0.0102%）、汞（<0.002%）、锂（<0.0002%）、钠（<0.0001%）、铅（0.0046%）、锡（<0.001%）、锶（<0.001%）、钒（0.0166%）、锆（0.001%）。

氢氟酸：氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，为无色透明至淡黄色冒烟液体。有刺激性气味。由于氢氟酸溶解氧化物的能力，它在铝和铀的提纯中起着重要作用。

三氯化铁：是一种共价化合物。为黑棕色结晶，也有薄片状，熔点306°C、沸点315°C，易溶于水并且有强烈的吸水性，能吸收空气里的水分而潮解。用作饮水和废水的处理剂，染料工业的氧化剂和媒染剂，有机合成的催化剂和合成剂。

硫酸铜：为白色或灰白色粉末。水溶液呈弱酸性，显蓝色。但从水溶液中结晶时，生成蓝色的五水合硫酸铜(CuSO₄·5H₂O，又称胆矾），此原理可用于检验水的存在。受热失去结晶水后分解，在常温常压下很稳定，不潮解，在干燥空气中会逐渐风化。易溶于水（0°C时，31.6g/100ml水，100°C时203.3g/100ml水）。微溶于甲醇，不溶于无水乙醇。

片碱：白色半透明片状固体，纯品为无色透明晶体，相对密度2.130.熔点318.4°C。沸点1390°C。有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮、乙醚。腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷灯有腐蚀作用。

油墨：本项目使用环保油墨，不含铅等重金属，根据成份报告表可知，其主要成分：颜料：20%，松香改性酚醛树脂：40%，油墨的C9芳烃类：20%，醚类：10%，酮类：10%。其中挥发性有机成份为芳烃类、醚类和酮类，占比为40%。

**表 2.5-2 与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）
相符性分析一览表**

项目情况		VOCs含量限值要求		相符性
油墨种类	VOCs含量	油墨种类	VOCs限量	
溶剂油墨	40%	溶剂油墨-网印油墨	≤75%	相符

虫胶片：虫胶片是由虫胶原胶经过热熔或溶剂溶解除去杂质后得到，是一种生物制品。主要成份包括虫胶树脂、虫胶色素、虫胶蜡、糖类、蛋白质等，其中虫胶树脂的含量为90-94%。由于虫胶片的主要成分是虫胶树脂，所以对光滑的表面如玻璃、金属、云母等具有强烈的粘附力，其醇溶液或碱溶液能很好地粘附于各种物体表面，并形成一层光滑、光亮和耐久的漆膜；因其无毒特性，故广泛用于食品、医药、军工、电气、油墨、皮革、冶金、机械、木器、橡胶等行业。本项目采用虫胶片溶解后涂抹在模具上（不需咬花区域）形成一层保护膜，

避免与咬花液反应。

工业酒精：即工业上使用的酒精，也称变性酒精、工业火酒。项目采用 75%的酒精。

慢干水：783 慢干水属特慢干溶剂，主要成分为环己酮，透明液体，主要用来做丝印油墨稀释剂，溶解力强。

铁氟龙不粘涂料：涂料主要成分为氟树脂（80%）、水（10%）、云母粉（10%）；根据浙江制造团体标准《水性氟树脂不粘涂料》（T/ZZB0166-2017）中 4.2，水性氟树脂不粘涂料中的含氟化合物为聚四氟乙烯乳液，应符合不挥发物含量为 60%±2%，因此本评价保守取氟树脂中挥发物含量 42%，则铁氟龙不粘涂料中挥发物含量为 33.6%。

**表 2.5-3 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）
相符合性分析一览表**

项目情况		VOCs含量限值要求		相符合性
涂料种类	VOCs含量	涂料种类	VOCs限量	
铁氟龙不粘涂料	336g/L	溶剂型涂料-金属基材防腐涂料	450g/L	相符

注:①涂料VOCs含量为33.6%，密度为1g/cm³。②由于GB/T38597-2020表2中无相应的VOCs限值要求，因此参照金属基材涂料的VOCs限值要求。

感光胶：白色粘稠状乳液，相对密度（水=1）为 0.9g/cm³，溶于水，沸点 100°C 左右，pH 值 4.5-5.5，主要成分及含量为：聚乙烯醇（CAS 号 25213-24-5）5%-15%，聚醋酸乙烯酯（CAS 号 9003-20-7）6%-20%，丙烯酸酯（CAS 号 9003-20-7）15%-20%，水 50%-70%，添加剂（明胶、水溶性高蛋白）1%-2%，颜料小于 0.5%，挥发性有机物最大含量 40% 计。

胶水：主要成分为聚氨酯树脂（50-70%）、助剂（1-5%）、水（20-30%），密度 0.93g/cm³。

2.6 厂区平面布置及其合理性分析

根据项目厂区平面布置，对厂区布局合理性分析如下：

- (1) 厂区总平面布置遵循国家有关规范要求。
- (2) 厂区总平面布置功能分区明确。项目厂区共设一个主要出入口，出入口设置在厂区西北侧，靠近万虹路，有利于交通运输，有利于安全。
- (3) 项目所在厂房平面布置功能分区明确。西北侧设置酸洗区，东侧设置碱洗、冲洗区，西侧设置机加工、贴花等生产区，仓库位于西侧。
- (4) 危废暂存间设置在厂房中部的独立仓库内，远离办公，有利于营造一个舒适整洁安全的工作环境。

综上所述，项目经营场所平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节约等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。

2.7 VOCs 平衡、水平衡

2.7.1 VOCs 平衡

表 2.7-1 项目涂胶、擦拭、打印贴花、工件保护、喷涂工序 VOCs 物料平衡 单位: t/a

原料及成分				数量		
投入量	涂胶、擦 拭	感光胶 (0.01t/a)	挥发性有机物 (40%)	0.004		
			其他 (60%)	0.006		
	打印贴花	环己酮 (0.1t/a)	挥发性有机物 (100%)	0.1		
		油墨 (0.2t/a)	挥发性有机物 (40%)	0.08		
	胶水 (0.1t/a)		其他 (60%)	0.12		
			挥发性有机物 (5%)	0.005		
	工件保护		其他 (95%)	0.095		
		酒精 (2t/a)	挥发性有机物 (75%)	1.5		
	喷涂		其他 (25%)	0.5		
		涂料 (1t/a)	挥发性有机物 (33.6%)	0.336		
				0.664		
合计				3.41		
产出量	涂胶、擦 拭、打印贴 花、工件保 护 (其他: 1.385t/a, 挥发分: 2.025t/a)	挥发分 100%挥发 (2.025t/a)	挥发份 有组织 80% (1.62t/a)	活性炭吸附 75% (1.215t/a)	进入废活性炭	1.215
				排放 25% (0.403t/a)	排放非甲烷总烃	0.403
			挥发份无组织 20% (0.405t/a)	排放 20% (0.405t/a)	排放非甲烷总烃	0.405
			其他 100% (1.387t/a)			1.387
		合计				3.41

2.7.2 水平衡

2.7.2.1 用水

(1) 洗版用水

项目大部分印版为外购，只有少部分（约为 100 个/年）印版为自制。印版制作过程：项目印版制作过程中，为去除未感光固化部分的感光胶，需用水枪对印版进行冲洗至花纹图案清晰，清洗时拿至湿区清洗，清洗一个印版的用水量约为 3L，项目平均 3 天制作 1 个版，年制版量为 100 个，则该部分洗版用水量为 0.003t/次 (0.3t/a)，排放系数按 0.9 计算，洗版废水产生量为 0.0027t/次 (0.27t/a)。

项目外购的印版使用约 10 天后由供应商回收更换，本项目仅对自制的少量打印后的印版进行清洗，清洗方式为用水枪对印版进行冲洗，清洗时拿至湿区清洗，清洗一个印版的用水量约为 3L，项目平均 10 天清洗 3 个版，年洗版量为 100 个，则该部分洗版用水量为 0.009t/d (0.3t/a)，排放系数按 0.9 计算，洗版废水产生量为 0.0081t/次 (0.27t/a)。

综上，洗版用水量 1 次最大为 0.012t，1 年用水量为 0.6t；洗版废水产生量 1 次最大为 0.0108t，1 年废水产生量为 0.54t/a。

(2) 面粉制糊用水

本项目所用面粉和水按照比例 2: 1 进行加热制糊后将制成的糊涂抹至贴花纸上，进行

晾干。项目面粉用量为 2t/a，则面粉制糊用水为 1t/a（平均 3.33kg/d），面粉制糊用水在熬煮及晾干过程中全部挥发，该环节不产生废水。

（3）面粉煮锅清洗用水

项目采用铝锅进行面粉熬煮，铝锅仅在每批次产品加工结束后进行清洗，据厂家估算，平均每年清洗 20 次；清洗时拿至湿区（利用清洗区）进行清洗，平均每次清洗用水量 200L（4t/a），排放系数按 0.9 计算，废水产生量为 3.6t/a（0.18t/次）。

（4）第一次冲洗用水

模具经过喷砂后采用清水冲洗，通过清洗槽进行冲洗表面的杂质，项目拟建 1 个冲洗槽，容积约为 0.8m³，贮水量为 0.5m³，冲洗用水循环使用，每天更换一次，项目年工作 300 天，产污系数取 0.9，则用水量为 135t/a（0.45t/d）。

（5）第二次冲洗用水

模具经过贴花压模后采用清水清洗，通过清洗槽进行清洗表面的杂质，项目拟建 1 个冲洗槽，容积约为 0.8m³，贮水量为 0.5m³，清洗用水循环使用，每天更换一次，项目年工作 300 天，产污系数取 0.9，则用水量为 135t/a（0.45t/d）。

（6）咬花用水

本项目设置 66 个咬花槽，其中 33 个咬花槽中每个尺寸均为 1.5m×0.8m×0.4m，另外 33 个咬花槽中每个的尺寸均为 1.5m×1.2m×0.4m。经计算，咬花槽总容积为 39.6m³，工作时咬花液盛装量为咬花槽容积的 80%，即咬花液总量为 31.68m³。

项目咬花液采用硫酸铜、三氯化铁、水按比例进行配置，配置比例为 1:4:10，项目硫酸铜、三氯化铁年用量分别为 5t/a、20t/a，则用水量为 50t/a，则咬花液总使用量为 75t/a，

咬花液循环使用，定期补充因蒸发和模具带走咬花液，咬花工艺为模具先由人工放置于咬花液中 5~15min，后置于咬花酸洗碱洗区上塑料托盘上，沥干模具表面的咬花液，咬花废液由塑料托盘收集后由废液收集管收集至地埋式废液收集池，并定期人工打捞的沉积物作为危险废物委托有资质单位处置。

咬花液循环使用，定期补充损耗量，生产过程中物料损耗量按 10%计。类比扩建前生产情况及企业实际生产的需求，每个咬花槽在做好定期打捞的沉积物，定期补充损耗咬花液，确保咬花液中铜的含量满足工艺要求的情况下，每 3 个月才需要全部更换一次咬花液。则咬花废液产生量 67.5t/a，咬花废液收集后委托危险废物资质单位进行处置，不外排。

（7）酸洗用水

本项目设置 33 个酸洗槽，尺寸为 1.5m×0.8m×0.6m，酸洗槽总容积为 23.76m³，工作时酸洗液盛装量为酸洗槽容积的 80%。酸洗液采用氢氟酸、水按比例进行配置，配置比例为 1:5，根据项目原辅料用量氢氟酸 7t/a，则用水量为 35t/a，合计酸洗液总用量为 42 吨。

酸洗液循环使用，定期补充因蒸发和模具带走酸洗液，酸洗工艺为模具先由人工放置于酸洗液中 30~60s，后放置于咬花酸洗碱洗区上塑料托盘上，沥干模具表面的酸洗液，酸洗废液由塑料托盘收集后由废液收集管收集至地埋式废液收集池。

生产过程中物料损耗量按 10%计，酸洗液循环使用，每 3 个月更换一次，酸洗废液产生量 37.38t/a，酸洗废液收集后委托危险废物质单位进行处置，不外排。

（8）碱洗用水

本项目设置 33 个碱洗池，每个碱洗池尺寸为 1.5m×0.8m×0.6m，经计算，总容积为 47.52m³，工作时碱洗液盛装量为碱洗池容积的 80%。碱洗液采用片碱、水按比例进行配置，配置比例为 1:10，根据项目原辅料用量片碱 8t/a，则用水量为 80t/a，碱洗液总量为 88t/a。

碱洗液循环使用，定期补充因蒸发和模具带走碱洗液，碱洗工艺为模具先由人工放置于碱洗液中 30~60s，后放置于咬花酸洗碱洗区上塑料托盘上，沥干模具表面的碱洗液，碱洗废液由塑料托盘收集后由废液收集管收集至地埋式废液收集池。

生产过程中物料损耗量按 10%计，碱洗液循环使用，每 3 个月更换一次，酸洗废液产生量 79.2t/a，碱洗废液收集后委托危险废物质单位进行处置，不外排。

（9）第三次冲洗用水

模具经过碱洗后采用清水冲洗，通过高压水枪冲洗，每台高压水枪的出水流量为 20L/min，每件模具平均冲洗时间约为 10s，则冲洗用水量约为 833.3t/a（2.78t/d），产污系数取 0.9，则冲洗废水量为 749.97t/a（2.502t/d）。

（10）碱液吸收喷淋塔用水

项目设 1 个碱液吸收喷淋塔用于吸收酸洗工序产生的酸雾，底部设有一个循环水池（尺寸：Φ1.0m×1.2m，水位标准 1.0m），水池蓄水量约为 0.8m³，循环水池因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为水量的 1%，循环期间碱液吸收喷淋塔补充新鲜水量约 0.008m³/d，年工作时间约为 300 天，则每年需补充新鲜水量为 2.4m³/a。为保证喷淋塔对酸雾的处理效果，喷淋塔循环水使用一段时间后需定期更换，预计半月更换一次，每次更换废水量约为 0.792m³，更换下来的废水量为 19.008m³/a。

（11）生活用水

项目职工 40 人，均不住厂，年工作日 300 天，根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018），不住厂人均生活用水量定额为 50L/d•人，则项目用水量为 2t/d（600t/a），排污系数取 0.8，则项目生活废水排放量为 1.6m³/d（480t/a）。

2.7.2.2 排水

本项目酸洗废液、咬花废液、碱洗废液收集后直接作为危险废物处置；洗版废水、面粉煮锅清洗废水、第一次冲洗废水、碱洗后第二次冲洗废水、碱液喷淋洗涤废水经自建废水处

理设施处理后循环使用，每3个月排放一次（一年更换4次），更换量为12.12t/a，该废液直接贮存于废液临时贮存池，作为危险废物，不外排。项目生活污水依托出租方化粪池处理后，通过市政污水管网进入城东污水处理厂集中处理。

项目水平衡分析见图2.7-1。

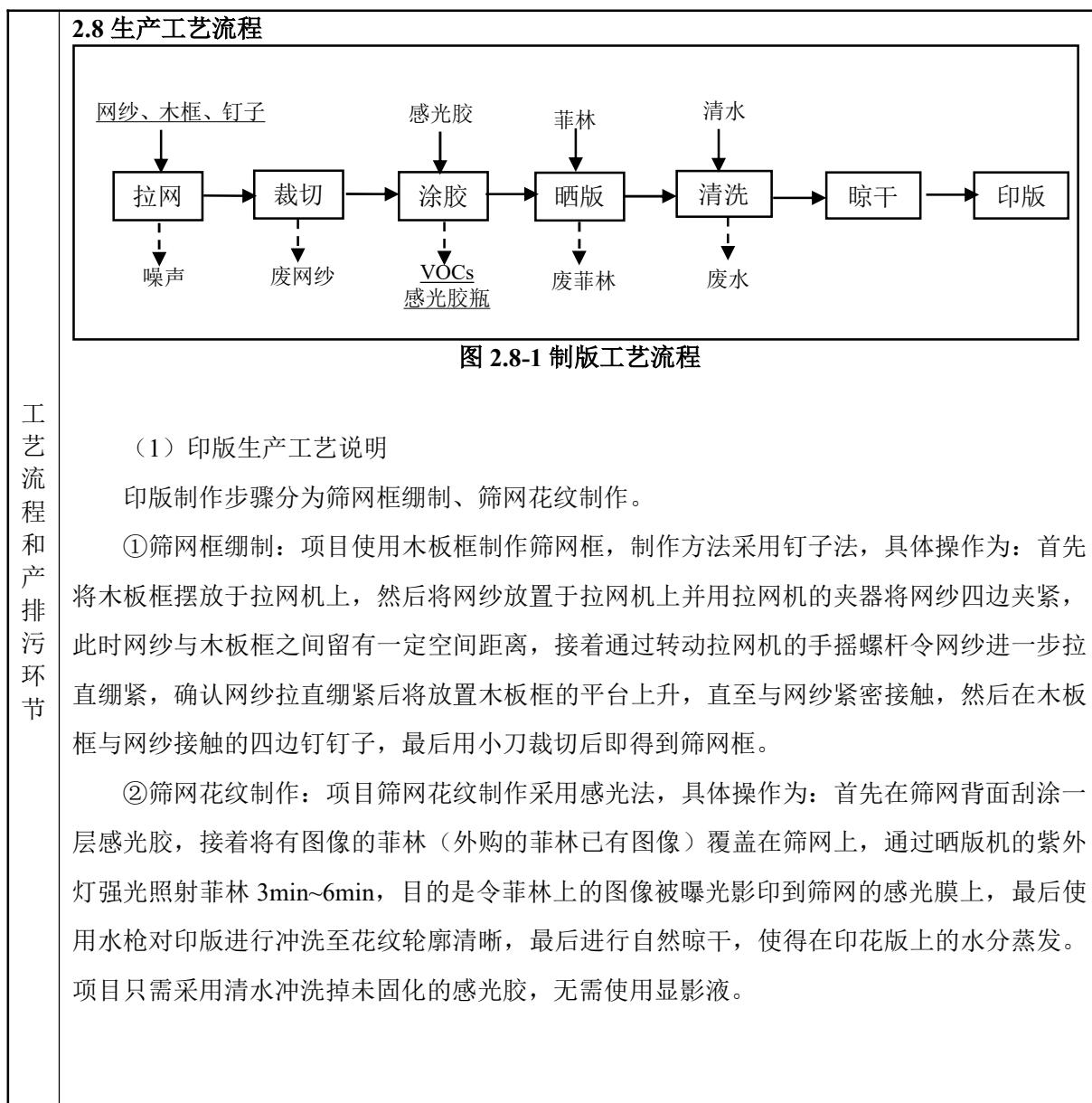
X

8

]

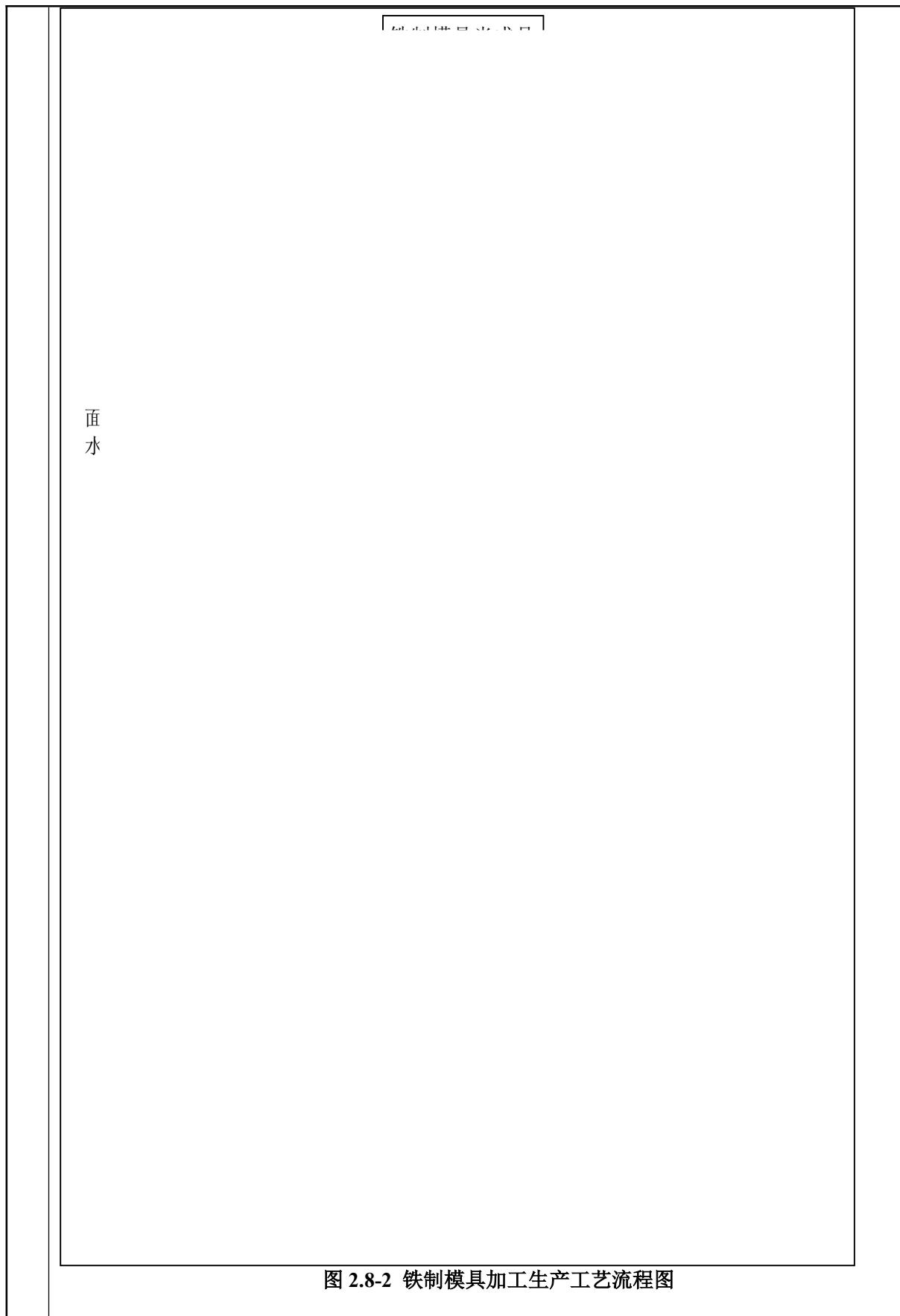
Y
F

图 2.7-1 水平衡图 单位: m^3/a



正
才

图 2.8-2 铝制模具加工生产工艺流程图



	<p>(2) 铝制/铁制模具生产工艺说明</p> <p>项目铁制半成品模具无需酸洗，铝制半成品模具需酸洗，其它生产工艺流程一样。</p> <p>咬花工艺是一种对模具的加工方法，主要通过化学药水与钢材表面腐蚀反应处理，形成蛇皮/蚀纹/梨地或其他形式的纹路。这种工艺的目的是掩饰成形品上的缺陷，提高商品价值，并应用于装饰产品，使产品更加美观和高雅。</p> <p>电镀是一种通过电解作用在金属或其它材料表面附上一层金属或合金的过程，旨在改变材料表面的物理、化学或机械性能。</p> <p>阳极氧化是一种利用电化学原理，在铝和铝合金的表面生成一层氧化铝(Al_2O_3)膜的处理方法</p> <p>因此，咬花工艺和电镀虽然都是表面处理技术，但它们的应用目的、加工方法和最终效果都有所不同。咬花工艺更侧重于通过模具表面的纹理处理来改善产品的外观和功能性，而电镀则更多地关注于通过金属沉积来改变基材的物理和化学性质。</p> <p>咬花主要通过物理方法在金属表面形成细腻的纹理，以改善触感和外观；而阳极氧化则通过电化学方法在金属表面生成一层保护性氧化膜，以提高耐腐蚀性和美观度，并增强机械强度。两者各有特点，适用于不同的应用场景和需求</p> <p>项目采用的咬花工艺属于不属于电镀行业，不属于阳极氧化。</p> <p>①将外购的模具半成品经过机加工工序（钻、穿孔），再进行焊接处理，该过程不涉及使用切削液、润滑油等，无危险废物产生。</p> <p>②喷砂：将经过机加工焊接后的模具半成品通过喷砂机去除表面铁屑、铝屑，达到半成品模具。</p> <p>③冲洗：高压枪连接清水槽中的水，在地面采用高压枪对模具进行冲洗，去除残留模具表面的杂质。废水经废水收集管收集至污水处理设施处理。</p> <p>④打印贴花：该工序为手工操作，先用面粉和水按照比例2:1在铝锅中熬煮制成糊置于网版上，将图案用油墨印在面糊上。根据产品的要求更换废网版，不在厂区进行清洗。</p> <p>⑤压模：利用油压机对模具进行压花。</p> <p>⑥保护：使用虫胶和工业酒精，涂抹模具表面位置成膜加以保护。</p> <p>⑦咬花：</p> <p>将模具浸泡在含有硫酸铜和氯化铁的药水中，使其与药水反应（反应方程式如下），呈现花纹。</p> $Fe + CuSO_4 \rightarrow Cu + FeSO_4$ $Fe + 2FeCl_3 \rightarrow 3FeCl_2$ <p>⑧酸洗：项目铁制半成品模具无需酸洗，将铝制半成品模具置于氢氟酸：水=1:10的水溶液中酸洗，去除残留在制品表面的、污物、挂灰，以获得光亮的金属表面。</p>
--	--

	<p>⑨碱洗：将模具放入加有片碱的碱洗槽中，使其表面的保护膜脱落。</p> <p>⑩冲洗：模具碱洗后直接用高压水在地面冲洗，废水经地面导流沟导流至污水处理设施处理。</p> <p>⑪喷涂：模具清洗后采用喷枪在喷涂水帘柜上进行喷涂。</p> <p>⑫烘干：将喷涂后的模具送至烘箱进行烘干，即为模具成品。</p>					
表 2.8-1 产污环节及污染因子						
污染类型	产污环节	代号	污染因子	处理设施/措施	排放方式	
废水	洗版废水	制版	W1	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、氟化物	废水处理设施 (调节+混凝+一级沉淀+调节+混凝+二级沉淀+过滤+超滤膜处理)	循环使用， 不外排
	面粉煮锅清洗废水	煮锅清洗	W2			
	第一次冲洗废水	冲洗	W3			
	第二次冲洗废水	冲洗	W4			
	碱液喷淋塔废水	喷淋	W5			
	生活污水	职工日常生活	W6	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	间歇
废气	有机废气、漆雾	涂感光胶、擦拭	G1	非甲烷总烃	喷涂废气先经水帘柜处理后与其它废气统一收集至活性炭吸附装置 (TA003)+15m排气筒(DA003)	连续
		打印贴花	G2	非甲烷总烃		
		保护	G3	非甲烷总烃		
		喷涂	G4	非甲烷总烃		
	氟化物	酸洗	G5	氟化物	集气罩+碱喷淋塔 (TA002)+15m排气筒(DA002)	连续
	粉尘	喷砂	G6	颗粒物	集尘管+布袋除尘器 (TA001)+排气筒(DA001)	连续
	烟尘	焊接	G7	颗粒物	移动式焊接烟净化器处理后无组织排放	连续
噪声		设备运转	N	机械噪声	合理布局、隔声、减振等措施	连续
固废	裁切	S1	废网纱	外售物资回收单位再利用	间歇	
	晒版	S2	废菲林			
	打印	S3	废印版	委托具有危废处置资质单位外运处置	间歇	
	感光胶、油墨、酸等原料使用	S4	原料空桶/瓶	委托具有危废处置资质单位外运处置	间歇	
	机加工	S5	铁屑、铝屑	外售物资回收单位再利用	间歇	
	焊接	S6	焊渣	外售物资回收单位再利用	间歇	

与项目有关的原有环境污染防治问题	烟尘净化	S7	焊接烟尘固废	外售物资回收单位再利用	间歇
	压模	S8	废液压油	委托具有危废处置资质单位外运处置	间歇
	酸洗	S9	酸洗废液	委托具有危废处置资质单位外运处置	间歇
	咬花	S10	咬花废液 废渣	委托具有危废处置资质单位外运处置	间歇
	碱洗	S11	碱洗废液	委托具有危废处置资质单位外运处置	间歇
	喷涂	S12	漆渣	委托具有危废处置资质单位外运处置	间歇
	生产废水处理	S13	污泥	委托污泥处置单位外运处置	间歇
	擦拭	S14	废毛刷	委托污泥处置单位外运处置	间歇
	有机废气处理	S15	废活性炭	委托具有危废处置资质单位外运处置	间歇
	职工日常生活	S16	生活垃圾	委托环卫部门统一清运	间歇
2.9 迁建前项目概况					
2.9.1 履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况					
<p>泉州国华模具有限公司位于泉州市洛江区河市镇五金机电产业园下庄 259 号，租用泉州荣高置业有限公司闲置厂房作为生产场所（租用厂房面积 690 平方米），主要从事模具的生产，总投资 50 万元，年产模具 15000 付。聘用职工 20 人，年工作 300 天，日工作 12 小时。建设单位于 2021 年 8 月委托编制《模具生产项目环境影响评价报告表》，并于 2021 年 9 月 28 日通过泉州市生态环境局审批（审批文号：泉洛环评[2021]表 90 号），批复规模为年产模具 15000 付。目前迁建前工程已停止生产，无法进行验收。迁建前工程概况主要根据原环评报告进行回顾性分析。</p>					
2.9.2 迁建前工程项目生产工艺流程及产污节点					

1 目录

1
2

2 附录

2.9.3 迁建前工程污染物排放量

(1) 废水

根据原环评报告分析, 迁建前项目生产废水主要为洗版、酸洗、冲洗、碱洗、碱液喷淋吸收塔产生的废水, 废水产生量约为 $148.44\text{m}^3/\text{a}$, 水质情况为 pH: 3.08-3.15、COD: 1240mg/L、BOD₅: 511mg/L、SS: 301mg/L、NH₃-N: 8.28mg/L、

<p>氟化物: 2.4mg/L。</p> <p>根据原环评报告分析,生活污水产生量为 0.9t/d(270t/a),水质情况大体为 COD: 500mg/L、BOD₅: 300mg/L、SS: 300mg/L、NH₃-N: 35mg/L。</p> <p>迁建前生产废水经“调节池+一级平流沉淀池+二级平流沉淀池+污泥池+压滤机”处理工艺后,通过生产废水排放口(DW002)排入城东污水处理厂进一步处理;生活污水经化粪池处理后过生活污水排放口(DW001)排入城东污水处理厂进一步处理。</p>									
表 2.9-1 迁建前工程厂区废水污染源源强核算结果									
产排污环节	污染源	污染物	污染物产生			治理措施工艺	污染物排放		
			废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
冲洗、碱液喷淋	生产废水	COD	148.44	1240	0.1841	一级平流沉淀+二级平流沉淀+压滤	33	0.0049	
		BOD ₅		511	0.0759		8.3	0.0012	
		SS		301	0.0447		25	0.0037	
		氨氮		8.28	0.0012		4.88	0.0007	
		氟化物		2.4	0.003		2.4	0.003	
职工生活	生活污水	COD	270	500	0.135	化粪池	350	0.0945	
		BOD ₅		300	0.081		220	0.0594	
		SS		300	0.081		180	0.0486	
		NH ₃ -N		35	0.0095		30	0.0081	
冲洗、碱液喷淋	生产废水	COD	148.44	33	0.0049	CASS	30	0.0045	
		BOD ₅		8.3	0.0012		6	0.0009	
		SS		25	0.0037		10	0.0015	
		氨氮		4.88	0.0007		1.5	0.0002	
		氟化物		2.4	0.003		2.4	0.0004	
职工生活	生活污水	COD	270	350	0.0945	CASS	30	0.0081	
		BOD ₅		220	0.0594		6	0.0016	
		SS		180	0.0486		10	0.0027	
		NH ₃ -N		30	0.0081		1.5	0.0004	

(2) 废气

根据原环评报告分析,迁建前项目废气主要为焊接烟尘、喷砂粉尘、氢氟酸雾、制版、打印贴花工序及保护产生的有机废气。

迁建前项目焊接烟尘产生量为 0.0015t/a,烟尘采用移动式焊接烟净化器进行收集处理后,无组织排放,烟尘收集效率为 80%,则无组织排放量为 0.0003t/a。

迁建前项目喷砂粉尘产生量为 0.45t/a,喷砂过程为密闭操作,喷砂产生的粉尘经集尘管

收集至袋式除尘器处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放，风机风量为 5000m³/h，收集效率为 99%，处理效率为 90%，则粉尘有组织排放量为 0.0446t/a，无组织排放量为 0.0045t/a。

迁建前项目氢氟酸雾（以氟化物计）产生量为 0.396t/a，酸洗槽按照集气罩进行酸雾收集，集气罩设计风量 5000m³/h，收集效率 80%，去除率 90%，则氟化物有组织排放量为 0.0317t/a，无组织排放量为 0.0792t/a。

迁建前项目有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0054t/a，制版及打印贴花上设置集气罩，废气收集后经 1 套 UV 光解+活性炭吸附装置处理后通过一根不低于 15m 高排气筒排放，废气收集效率 80%，处理效率 80%，风机风量 10000m³/h，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.0009t/a，无组织排放量为 0.0011t/a。

（3）噪声

项目噪声主要源于设备运转时产生的机械噪声。由于迁建前工程已停产，无法对厂界噪声进行监测。

（4）固废

根据原环评报告分析，迁建前项目一般固体废物主要为袋式除尘器收集粉尘，粉尘产生量为 0.405t/a，废包装袋产生量为 0.1t/a，铁屑产生量为 38.96t/a，焊渣产生量为 0.0393t/a，焊接烟尘固废产生量为 0.0012t/a，一般固废暂存在一般固废间，集中收集后出售给有关资质回收部门。

危险废物主要为废液产生量为 18m³/a，污泥产生量为 0.2976t/a，废毛刷产生量为 0.001t/a，废活性炭产生量为 0.3083t/a，废 UV 灯管产生量为 0.0015t/a，废原料空桶产生量为 0.04t/a，危险废物暂存在危废暂存间，废原料空桶由供应商回收，其它危险废物定期委托有组织单位处置。

生活垃圾产生量为 3t/a，定期由环卫部门清运。

表 2.9-2 项目迁建前主要污染物排放情况汇总表

种类	污染物名称	污染物产生环节	单位	排放量
废气	焊接烟尘	焊接	t/a	0.0003
	喷砂粉尘	喷砂	t/a	0.0491
	氢氟酸雾	酸洗	t/a	0.1109
	非甲烷总烃	制版、打印贴花、保护	t/a	0.002
废水	污水排放量	生产废水	t/a	148.44
	COD		t/a	0.0045
	NH ₃ -N		t/a	0.0002
	污水排放量	生活污水	t/a	270
	COD		t/a	0.0081
	NH ₃ -N		t/a	0.0004
固废 (产生量)	袋式除尘器收集粉尘		t/a	0.405
	废包装袋		t/a	0.1
	铁屑		t/a	38.96
	焊渣		t/a	0.0393
	焊接烟尘固废		t/a	0.0012
	废液	危险废物	t/a	18
	污泥		t/a	0.2976
	废毛刷		t/a	0.001
	废活性炭		t/a	0.3083
	废 UV 灯管		t/a	0.0015
	废包装桶		t/a	0.04
	生活垃圾	工作人员生活垃圾	t/a	3

备注：目前迁建前工程已停止生产，无法进行验收。迁建前工程概况主要根据原环评报告相关内容。

(4) 迁建前存在的环境问题及整改措施

根据现场调查，迁建前工程已停产，不再生产。迁建前生产设备和碱洗槽、酸洗槽、碱洗槽等已全部搬迁至新厂，剩余原辅助材料也均全部搬迁至新厂，生产设备中不能继续使用的可作为废钢铁出售给五金收购站，危险废物已委托有资质的单位进行处理，不会对周围环境产生影响，故已不存在迁建前存在的环保问题。

(5) 迁建后存在的环境问题及整改措施

项目现场已迁至泉州市洛江区双阳华侨经济开发区，且泉州市洛江生态环境局已于 2024 年 8 月 1 日对项目出具责令改正违法决定书，根据现场勘察，项目现场存在的环境问题及整改措施如下：

2.9-3 现有工程环保设施整改要求

已建环保设施		整改要求
生活污水	生活经出租方已建化粪池处理后排入市政污水管网	/
生产废水	酸洗、咬花、碱洗废液收集后直接作为危废处置，其它生产废水经自建废水处理设施处理（调节+混凝+一级沉淀+调节+混凝+二级沉淀+过滤）后循环使用，不外排	(1)生产废水回用管道出口处尚未在线监控系统并设置流量计；（2）酸洗、咬花、碱洗各槽的未建设截止阀（3）污水处理设施外的围堰建设不规范，应能满足截留生产废水；（4）尚未建设事故应急池及雨污切换阀门；（5）超滤膜处理设施尚未建设，建设完成后处理工艺为：调节+混凝+一级沉淀+调节+混凝+二级沉淀+过滤+超滤膜处理
焊接烟尘	采用移动式焊接烟净化器收集处理后无组织排放。	/
喷砂粉尘	密闭喷砂机+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA001）	/
酸洗废气	集气罩+碱液吸收喷淋塔+15m 高排气筒（DA002）	
涂胶、打印贴花、工件保护、喷涂废气	已建设密闭贴花保护区，并在各生产设备上方建设集气罩；喷涂废气先经水帘柜处理后再与其它废气统一收集至活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒（DA003）排放	建设密闭喷漆烘干区，并对工艺产生的废气进行收集处理
危险废物贮存区	已建 1 间地面危险废物贮存间，面积约 20m ² ，位于厂区中部，用于贮存危险废物。并已严格按照废液防渗要求进行处理。	(1) 新建有 1 座地埋式咬花废液贮存池，容积 48m ³ ，收集咬花产生的废液；（2）新建 1 个 10T 地面式废酸液收集桶，容积 10m ³ ，收集酸洗产生的废液；（3）新建 1 个 10T 地面式废碱液收集桶，容积 10m ³ ，收集碱洗产生的废液。
一般固体废	已按要求建设 1 间一般废物贮存间，用于贮存一般固废	/

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	3.1 地表水环境质量现状				
	(1) 水环境功能区划与环境质量标准		(2) 水环境质量现状		
<p>项目所在区域地表水系为洛阳江，距洛阳江饮用水源一级保护区直线距离约 6.5km，二级保护区直线距离约为 3.5km（本项目与洛阳江水源保护区的位置关系图详见附图 10）。洛阳江饮用水源一级保护区水环境功能类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准；二类保护区及洛阳江其他区域水环境功能类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，见表 3.1-1。</p>					
<p>表 3.1-1 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)(摘录) 单位: mg/L</p>					
	II类	III类			
pH 值(无量纲)	6-9	6-9			
化学需氧量(COD)≤	15	20			
高锰酸盐指数≤	4	6			
五日生化需氧量 (BOD ₅)≤	3	4			
溶解氧≥	6	5			
氨氮≤	0.5	1.0			
总氮≤	0.5	1.0			
石油类≤	0.05	0.05			
总磷(以 P 计)≤	0.1	0.2			
<p>根据《泉州市生态环境状况公报 2023 度》(泉州市生态环境局, 2024 年 6 月 5 日), 2023 年, 泉州市生态环境状况总体优良。全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I ~III 类水质为 100%; 其中, I ~II 类水质比例为 51.3%。全市 34 条小流域的 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%。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%。</p>					
<p>项目所在区域地表水体主要为洛阳江, 根据 2024 年第 15 周《洛阳江流域水质自动监测周报》(2024 年 4 月 8 日~14 日), 洛阳江流域水质自动监测站指标的监测结果(7 天均值)如下:</p>					

表 3.1-2 洛阳江流域水质自动监测站检测结果 单位: mg/L, pH 无量纲除外

pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
6.80	6.0	2.4	0.32	0.176

检测结果表明, 总磷指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准要求, 其它指标满足II类水质标准要求; 整体断面水质满足III类水质标准要求, 说明洛阳江流域水环境质量现状良好。

3.2 大气环境质量现状

(1) 大气环境功能区划与环境质量标准

本项目所在区域环境空气区划为二类功能区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及生态环境部公告 2018 年第 29 号修改单; 其中项目特征因子氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录 A 表 A.1 中二级 1 小时平均浓度限值, TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2TSP 二级标准浓度限值, 非甲烷总烃参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 要求(非甲烷总烃作为挥发性有机物的综合性控制指标, 其环境质量标准值参照 HJ2.2-2018 附录 D 中 TVOC 取值), 详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目大气污染物环境质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24 小时平均	75		
TSP	年平均	200	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24 小时平均	300		

	<p>TSP 日均值可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2TSP 二级标准浓度限值, 氟化物小时平均值可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录 A 表 A.1 中二级 1 小时平均浓度限值, 非甲烷总烃可以达到《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中 TVOC 浓度参考限值 (1.2mg/m³)。</p> <p>3.3 声环境质量现状</p> <p>(1) 声环境功能区划</p> <p>根据《泉州市城区声环境功能区划》(2022 年) (见附图 9), 项目所在区域声环境功能区划分为 3 类功能区。</p> <p>(2) 声环境质量现状</p> <p>项目 50m 范围内无声环境保护目标, 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)》, 可不进行声环境质量现状监测。</p> <p>3.4 生态环境质量现状</p> <p>项目租用出租方现有厂房进行布局生产, 用地范围内不含有生态环境保护目标, 因此无需进行生态环境现状调查。</p> <p>3.5 地下水、土壤环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类)》相关规定, 地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查。</p> <p>本项目生产过程不涉及大气沉降影响, 可能对区域地下水及土壤影响污染区主要为生产清洗区 (酸洗、碱洗、冲洗)、废水处理站、化学品仓库及危险废物暂存区。清洗区设置专用槽, 管道采用高强度 PVC 管, 确保废水不落地; 废水处理站区域地面、池壁及池底均采用防渗混凝土硬化防渗。化学品仓库及危废暂存间地面均采用“混凝土+环氧树脂”防腐防渗; 液体化学品采用专用收集桶收集, 并设置托盘; 咬花废液通过高强度 PVC 管收集至咬花废液贮存池中, 酸洗废液、碱洗废液通过高强度 PVC 管收集至贮存桶内, 委托危险废物处置单位进行处置。</p> <p>在采取以上措施后, 本项目基本阻断了地下水和土壤的污染途径, 故本项目不开展地下水和土壤环境质量现状调查。</p>
环境保护目标	<p>3.6 环境保护目标</p> <p>根据现场调查, 项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标; 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源; 项目用地范围内不含有生态环境保护目标; 项目周边 500m 范围内的大气环境保护目标详细情况见下表。</p>

表 3.6-1 环境敏感空气保护目标

名称	坐标		保 护 对 象	保 护 内 容	环境功能区	相对 厂址 方位	相对厂 界距离 (m)
	东经	北纬					
洛江区医 院新院区	118.622023	25.024025	居 住 区	人 群	GB3095-2012 二类功能区	W	124
霞溪村	118.619333	25.024776				NW	398
梧宅村	118.623809	25.020391				S	351

污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.7 水污染物排放标准																													
	项目生产废水经自建废水处理设施处理后回用于冲洗用水，因此应处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中洗涤用水标准要求，项目生产废水不外排。																													
	项目生活污水依托出租方化粪池处理后进入市政污水管网，经城东污水处理厂处理后排放。根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）规定，排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统的污水，执行三级标准；根据《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）规定，采用二级处理时，排入城镇下水道的污水水质应符合 B 等级标准；根据以上标准限值要求，确定本项目废水排放标准限值，本项目废水排放标准限值可符合城东污水处理厂进水水质要求。废水经预处理达排放标准后通过市政管网排入城东污水处理厂进行处理，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）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。																													
	表 3.7-1-1 项目生产废水回用执行标准 单位: mg/L, pH 除外																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>标准</th><th>pH</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB/T19923-2024</td><td>6.0~9.0</td><td>50</td><td>10</td><td>30</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	GB/T19923-2024	6.0~9.0	50	10	30	5																	
标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																									
GB/T19923-2024	6.0~9.0	50	10	30	5																									
表 3.7-1-2 项目生活污水排放执行标准 单位: mg/L, pH 除外																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>标准</th><th>pH</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB8978-1996 表 4 三级标准</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>---</td></tr> <tr> <td>GB/T31962-2015 表 1B 等级标准</td><td>6.5-9.5</td><td>500</td><td>350</td><td>400</td><td>45</td></tr> <tr> <td>本项目废水 排放标准限值</td><td>6-9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>45</td></tr> <tr> <td>城东污水处理厂出水水质要求</td><td>6-9</td><td>30</td><td>6</td><td>10</td><td>1.5</td></tr> </tbody> </table>	标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	GB8978-1996 表 4 三级标准	6-9	500	300	400	---	GB/T31962-2015 表 1B 等级标准	6.5-9.5	500	350	400	45	本项目废水 排放标准限值	6-9	500	300	400	45	城东污水处理厂出水水质要求	6-9	30	6	10	1.5
标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																									
GB8978-1996 表 4 三级标准	6-9	500	300	400	---																									
GB/T31962-2015 表 1B 等级标准	6.5-9.5	500	350	400	45																									
本项目废水 排放标准限值	6-9	500	300	400	45																									
城东污水处理厂出水水质要求	6-9	30	6	10	1.5																									

3.8 废气污染物排放标准

项目废气主要为焊接烟尘（以颗粒物计）、喷砂粉尘（以颗粒物计）、喷涂漆雾（以颗粒物计）、喷涂有机废气（以非甲烷总烃计）、酸洗氢氟酸雾（以氟化物计）、涂胶、打印贴花及保护工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

（1）有组织排放废气

喷砂产生的粉尘（颗粒物）、喷涂漆雾（颗粒物）和酸洗工序产生的氢氟酸雾（以氟化物计）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；喷涂产生的非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018），涂胶、打印贴花及保护工序产生的非甲烷总烃排放执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表1标准。由于排气筒同时排放喷涂产生的非甲烷总烃、涂胶、打印贴花及保护工序产生的非甲烷总烃，因此，按从严执行要求，废气排放执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表1标准。

表 3.8-1 大气污染物有组织排放标准一览表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放高度 (m)	最高排放速率 (kg/h)
颗粒物	120	15	1.75 ^注
氟化物	9	15	0.05 ^注
非甲烷总烃	50	15	1.5

备注：根据 GB16297-1996 中 7.1 要求，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围建筑 5m 以上的，排放速率标准值严格 50% 执行。

（2）无组织排放废气

1) 企业厂界

项目颗粒物、氟化物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值；喷涂、涂胶、打印贴花及保护工序产生的非甲烷总烃排放执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表3浓度限值。

2) 厂区内

非甲烷总烃厂区内监控点浓度限值执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表2排放浓度限值。

非甲烷总烃厂区内无组织监控点任意一次浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3.8-2 项目废气污染物排放标准一览表

污染物	无组织排放监控浓度限值 (周界外浓度最高点) (mg/m ³)	厂区内监控点浓度限值 (mg/m ³)	监控点处任意一次浓度 值 (mg/m ³)
		厂区内(在厂房外设置监控点)	
颗粒物	1.0	/	/

总量控制指标	氟化物	0.02	/	/						
	非甲烷总烃	2.0	8.0	30						
	3.9 噪声									
	项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。									
	表 3.9-1 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位: dB(A)									
	类别	昼间	夜间							
	3类	65	55							
	3.10 固废									
	根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，一般工业固废厂区暂存场所建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。									
	3.11 总量控制指标分析									
<p>项目酸洗、碱洗、咬花废液收集后直接作为危废处置，洗版废水、冲洗废水、碱液喷淋废水经自建废水处理设施处理后循环使用，不外排，外排废水为生活污水。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议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)，项目生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，属于生活源，不纳入总量控制管理。</p> <p>根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政[2021]50号)，要求进行 VOCs 的 1.2 倍削减替代。</p>										
表 3.11-1 污染物排放总量情况表										
总量控制指标	污染物名称		迁建前排放量 (t/a)	迁建后排放量 (t/a)	增减量 (t/a)					
	生活污水	废水量 (t/a)	270	480	+210					
		COD (t/a)	0.0081	0.014	+0.0059					
		NH ₃ -N (t/a)	0.0004	0.0007	+0.0003					
	废气	有组织	非甲烷总烃	0.405	0.4041					
		无组织	非甲烷总烃	0.405	0.4039					
		合计	/	0.81	0.808					
	迁建前非甲烷总烃排放量为 0.002t/a，迁建后非甲烷总烃排放量为 0.81t/a，因此迁建后比迁建前新增排放 0.808t/a，因此项目 VOCs 新增总量控制指标 VOCs 为 0.808t/a，项目 VOCs 排放总量按 1.2 倍削减调剂量为 0.9696t/a，可通过区域调剂。									

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目位于洛江区双阳华侨经济开发区，租用泉州市恒康医药包装有限公司现有生产厂房，本项目主要工程量是设备安装，不进行土石方开挖。项目施工期较短，且施工期结束后，其对环境影响也就结束。因此，施工期对环境影响较小。																																																																																						
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 废水</p> <p>4.1.1 废水污染源分析</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>根据水平衡分析，项目生活用水量为 2t/d (600t/a)，排污系数取 0.8，则项目生活废水排放量为 1.6m³/d (480t/a)。参照《给排水设计手册》及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，项目生活污水的污染物浓度值为：pH: 6.5~9、COD: 340mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 220mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L，参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池处理效率为：COD 为 15%、BOD₅ 为 9%、SS 为 30%、氨氮为 3%，则项目生活污水经化粪池处理后各个污染物排放浓度分别为 COD: 289mg/L、BOD₅: 182mg/L、SS: 154mg/L、NH₃-N: 31.6mg/L。项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理。</p>																																																																																						
运营期环境影响和保护措施	<p style="text-align: center;">表 4.1-1 生活污水污染源源强核算结果一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th rowspan="2">治理措施工艺</th> <th colspan="3">污染物排放</th> </tr> <tr> <th>废水产生量 m³/a</th> <th>产生浓度 mg/L</th> <th>产生量 t/a</th> <th>废水排放量 m³/a</th> <th>排放浓度 mg/L</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">职工生活</td> <td rowspan="4">生活污水</td> <td>COD</td> <td rowspan="4">480</td> <td>340</td> <td>0.163</td> <td rowspan="4">化粪池</td> <td>289</td> <td>0.139</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>200</td> <td>0.096</td> <td>182</td> <td>0.087</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>220</td> <td>0.106</td> <td>154</td> <td>0.074</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>32.6</td> <td>0.016</td> <td>31.6</td> <td>0.015</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4.1-2 生活污水纳入污水厂排放核算结果一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">污水处理厂名称</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="3">进入污水厂污染物情况</th> <th rowspan="2">治理措施工艺</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">最终排放去向</th> </tr> <tr> <th>废水产生量 m³/a</th> <th>产生浓度 mg/L</th> <th>产生量 t/a</th> <th>废水排放量 m³/a</th> <th>排放浓度 mg/L</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">生活污水</td> <td rowspan="4">城东污水处理厂</td> <td>COD</td> <td rowspan="4">480</td> <td>289</td> <td>0.139</td> <td rowspan="4">CAST</td> <td>30</td> <td>0.014</td> <td rowspan="4">洛阳江</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>182</td> <td>0.087</td> <td>6</td> <td>0.003</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>154</td> <td>0.074</td> <td>10</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>31.6</td> <td>0.015</td> <td>1.5</td> <td>0.0007</td> </tr> </tbody> </table>	产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施工艺	污染物排放			废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	职工生活	生活污水	COD	480	340	0.163	化粪池	289	0.139		BOD ₅	200	0.096	182	0.087		SS	220	0.106	154	0.074		NH ₃ -N	32.6	0.016	31.6	0.015		类别	污水处理厂名称	污染物种类	进入污水厂污染物情况			治理措施工艺	污染物排放			最终排放去向	废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	生活污水	城东污水处理厂	COD	480	289	0.139	CAST	30	0.014	洛阳江	BOD ₅	182	0.087	6	0.003	SS	154	0.074	10	0.005	NH ₃ -N	31.6	0.015	1.5	0.0007
产排污环节	类别				污染物种类	污染物产生			治理措施工艺	污染物排放																																																																													
		废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a																																																																															
职工生活	生活污水	COD	480	340	0.163	化粪池	289	0.139																																																																															
		BOD ₅		200	0.096		182	0.087																																																																															
		SS		220	0.106		154	0.074																																																																															
		NH ₃ -N		32.6	0.016		31.6	0.015																																																																															
类别	污水处理厂名称	污染物种类	进入污水厂污染物情况			治理措施工艺	污染物排放			最终排放去向																																																																													
			废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a																																																																														
生活污水	城东污水处理厂	COD	480	289	0.139	CAST	30	0.014	洛阳江																																																																														
		BOD ₅		182	0.087		6	0.003																																																																															
		SS		154	0.074		10	0.005																																																																															
		NH ₃ -N		31.6	0.015		1.5	0.0007																																																																															

(2) 生产废水

根据水平衡分析,项目酸洗、碱洗、咬花废液收集后直接作为危废处置,项目生产废水年产生量为908.118t,废水经自建废水处理设施处理后回用于生产,不外排。项目拟建2个地而回用水池位于污水处理设施后端,废水经处理达标后暂时于回用水池内,后泵入东北侧的地而回用水桶内集中贮存,最后回用于生产。

参照已批复过的同类项目泉州洛江佳鑫模具有限公司《年加工鞋模具3000付项目》、批复(泉洛环评[2019]表118号)及其竣工环境保护验收监测报告(2020年5月),项目生产废水未经处理前污染物浓度约为:pH:3.32-3.63,COD:754mg/L,NH₃-N:145mg/L,SS:288mg/L,BOD₅:118mg/L,总铜:48mg/L。

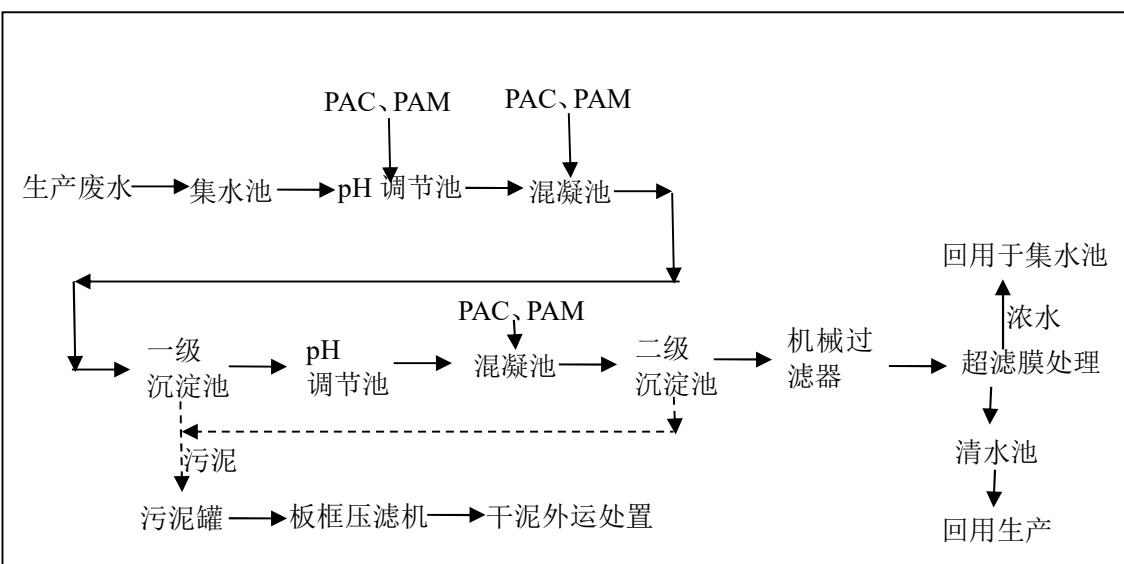
建设单位拟建2套废水处理设施处理(一用一备),采用“调节+混凝+一级沉淀+调节+混凝+二级沉淀+过滤+超滤膜处理”工艺(单套废水处理设施处理能力5t/h)处理后回用于生产,不外排。

4.1.2 废水处理措施可行性分析

(1) 生产废水处理措施可行性分析

1) 处理工艺

项目生产废水处理工艺流程:



工艺说明:

生产流程中产生的废水收集于调节池,由于该生产废水的排放波动大及浓度不均匀,废水排放时间点不一,造成进水水质、水量波动较大,因此需进行调节才能使进入后续处理的水质、水量稳定,因此设置调节池,进行水量水质的均衡,减轻后续处理的冲击负荷。同时加入PAC和PAM,进行混凝反应,出水进入一级沉淀池,沉淀污泥排入污泥浓缩池。

一级沉淀池出水进入二级pH调整池,加入NaOH调pH至8.5,同时加入PAC和PAM,

进行混凝反应，出水进入二级沉淀池，沉淀污泥排入污泥浓缩池。

二级沉淀池出水进入中间水池，通过提升泵定量提升进入机械过滤罐，流经滤料层和承托层，废水中的细小悬浮物和胶体物质被截留于滤料表面和内层空隙中，从而使废水得到净化，过滤器出水后依次进入超滤、纳滤膜等膜处理单元处理系统进一步去除废水中的重金属，暂存于清水池内回用于生产。

2) 技术可行性分析

项目清洗用水对水质要求不高，生产废水经“调节+混凝+一级沉淀+调节+混凝+二级沉淀+过滤+超滤膜处理”，其中“调节+混凝+一级沉淀+调节+混凝+二级沉淀”对废水中 COD、氨氮等有机物比较成熟，“过滤+超滤膜处理”工艺是处理废水中重金属比较成熟，均属于《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》推荐可行性技术。各废水处理设施处理效率如下：

表 4.1-3 各废水处理设施去除效率分析 单位：mg/L

处理设施		COD	NH ₃ -N	SS	BOD ₅	总铜
调节+混凝+一级沉淀	进水	767	145	288	118	48
	出水	230	44	58	35	38
	去除效率	70	70	80	70	20
调节+混凝+二级沉淀	进水	230	44	58	35	38
	出水	69	13	12	11	31
	去除效率	70	70	80	70	20
过滤+超滤膜处理	进水	69	13	12	11	31
	出水	28	5	2	4	18
	去除效率	60	60	80	60	40
总去除效率 (%)		96.4	96.4	99.2	96.4	61.6
回用水质要求		50	5	30	10	/

综合以上分析，本项目生产废水经自建废水处理设施(处理工艺“调节+混凝+一级沉淀+调节+混凝+二级沉淀+过滤+超滤膜处理”)处理后，采取的废水处理工艺为《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》中推荐的废水处理工艺，可以满足回用水水质要求。

3) 其他废水事故保障措施

①污水处理站建设监控设施，并在污水处理站周边设有围堰，围堰外设有切换阀门和导流沟，若是事故废水可将废水引流至事故应急池内。

②生产废水回用管道出口处设有在线监控系统并设置流量计，全过程跟踪回用系统的运

行情况及废水回用量，若是发现管道堵塞或破损等情况，立即停止生产，并把回用水截留在沉淀池内。

做好废水回用管运行情况和废水回用量台账，

③生产废水排放至事故应急池前采用自流式，因此若这段管道发生破裂，则立即通知车间停止生产，对泄漏至地面的水进行引流或者收集至污水收集池内；污水收集池至污水处理站及废水处理设施排放前的缓冲池排放出厂区均采用泵进行操作，因此若这段管道发生破裂，则立即停止泵的运行，对泄漏至地面的水进行引流或者收集至污水收集池内。

④项目承诺生产废水不外排，外排仅为生活污水；本次评价要求建设单位加强对生活污水和初期雨水的监测管理，生活污水除常规监测因子（pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N）外，并对生活污水和初期雨水铜、铁、铝、镍、铬、砷等重金属进行常规监测，建议一季度监测一次，确保外排废水不含重金属。

（2）生活污水处理措施可行性分析

1) 城东污水处理厂概况及服务范围

泉州市城市污水处理厂位于城东片区，泉州市第一医院城东分院东北侧。一期规模日处理污水 4.5 万吨，远期规模日处理污水 9.0 万吨，建设用地面积 5.8hm²，泉州市城东污水处理厂于 2007 年开始动工建设，一期工程已于 2008 年年底建成运营。泉州市城东污水处理厂主要服务范围包括：城东组团市政规划区、双阳街道、河市镇、万安街道及工业区，服务面积 37.9 平方千米，服务人口 34.5 万人。

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。主反应区除去除 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。

项目于 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+超滤膜

处理)。

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) 污水纳入泉州市城东污水处理厂的可行性分析

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，本项目外排废水总量为1.6t/d，仅占剩余处理量的0.008%，不会对泉州市城东污水处理厂的水量及水质造成冲击，因此，泉州市城东污水处理厂有足够能力处理本项目污水。

项目生活污水经化粪池预处理后，其水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准（其中NH₃-N指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准“45mg/L”），均能满足污水处理厂进水水质标准要求，因此，本项目废水纳入泉州市城东污水处理厂统一处理是可行的。

因此，项目废水排放对城东污水处理厂影响不大。

4.1.3 达标情况分析

项目生产废水经“调节+混凝+一级沉淀+调节+混凝+二级沉淀+过滤+超滤膜处理”处理后可以满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准；生活污水经化粪池处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B 等级标准要求。

4.1.4 废水排放方式、去向、规律、治理设施、废水排放口基本情况、排放标准

项目废水排放方式、去向、规律、治理设施基本情况见表4.1-4，废水排放口基本情况、排放标准、监测要求见表4.1-5。

表 4.1-4 废水治理设施基本情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	治理设施			
						处理工艺	处理能力	处理效率	是否为可行技术
生活、办公	生活污水	COD	间接排放	城东污水处理厂	间歇	化粪池	10t/d	15%	是
		BOD ₅						9%	
		SS						30%	
		NH ₃ -N						3%	

表 4.1-5 废水排放口基本情况、排放标准、监测要求一览表

排放口基本情况				排放标准	监测要求		
编号及名称	类型	地理坐标			监测点位	监测因子	监测频次
经度	纬度	/	/	/	/	/	/
废水排放口 DW001	一般排放口	118.622 633°	25.02408 5°	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准、《污水 排入城镇下水道水质标 准》(GB/T31962-2015) 表 1B 等级标准	生活污水 排放口	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	1 次/ 年
				/		铜、铁、铝、镍、 铬、砷、铅、镉	1 次/ 季

4.1.5 小结

项目位于城东污水处理厂服务范围，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理，生产废水经“调节+混凝+一级沉淀+调节+混凝+二级沉淀+过滤+超滤膜处理”处理后可以满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)标准，不外排。建议建设单位在今后运营过程中加强对生产废水的监测管理，确保生活污水和初期雨水不得检出重金属。

4.2 废气

4.2.1 废气污染物排放源强

(1) 正常排放情况

项目废气主要为焊接烟尘、喷砂粉尘、氢氟酸雾、制版涂胶、打印贴花及保护工序产生的有机废气，喷涂漆雾，喷涂产生的有机废气。

(1) 焊接烟尘

根据建设单位提供资料，项目部分工件需要焊接；焊接工序会产生少量的焊接烟尘，是由金属和非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而成的。产污系数参照《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中实芯焊丝--氩弧焊颗粒物产污系数为 9.19kg/吨-原料，本项目使用氩弧焊，焊丝年用量为 0.1t，则焊接烟尘产生量为 0.000919t/a，烟尘采用移动式焊接烟净化器收集处理后无组织排放，烟尘收集效率 80%，按焊接年工作 300 天，每天工作 2 小时计算，则焊接烟尘无组织排放源强见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目焊接烟尘无组织排放源强一览表

污染	污染物	产生情况	排放情况	排放
----	-----	------	------	----

		核算方法	产生量 (收集量) t/a	产生速率 kg/h	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
无组织	颗粒物	产污系数法	0.000919	0.0015	物料衡算法	0.000184	0.00031	600

(2) 喷砂粉尘

项目半成品模具在喷砂过程会产生喷砂粉尘，主要污染物为颗粒物，产污系数参照《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中喷砂颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目半成品模具使用量为 25 万付，每付平均重量为 30kg，总重量为 7500t，则喷砂过程中粉尘产生总量为 16.425t/a，喷砂机平均每天运行时间 8h（年运行时间 300d），则喷砂机喷砂废气产生速率为 6.844kg/h。项目配套设置 8 台喷砂机，每台喷砂机设计抽风量为 500m³/h，8 台喷砂机运行过程中产生的废气污染物收集至 1 套袋式除尘器内进行处置。

项目喷砂机为密闭式设备，设备内部安装抽气装置，运行过程中设备保持负压状态，基本无粉尘废气外逸，但模具进出时会有少量的粉尘外逸，逸散量按 10%核算；运行过程中产生的粉尘经负压收集（收集率 90%）后经管道输送至 1 台袋式除尘器净化处理（保守考虑，处理效率按 99%核算），处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

经核算，有组织喷砂废气污染物产生速率为 6.16kg/h（14.7825t/a, 1540mg/m³），经袋式除尘器净化处理后，排放速率为 0.0616kg/h（0.148t/a, 15.4mg/m³）；无组织排放量为 1.6425t/a（0.684kg/h）。

(3) 氢氟酸雾

氟化物主要来源于酸洗过程，根据企业提供资料，本项目酸洗槽尺寸为 1.5m×0.8m×0.6m，项目共建有 33 个酸洗槽，单个酸洗槽蒸发面面积为 1.2m²，合计酸洗槽蒸发面面积 39.6m²。

氟化物蒸发量按《环境统计手册》中介绍的计算方法，其计算公式为：

$$GZ=M \times (0.000352+0.000786 \times V) \times P \times F$$

式中：GZ—氟化物的产生速率（kg/h）；

M—液体的分子量；本次环评取 20.0063；

V—蒸发液表面空气流速，一般取 0.2-0.5，本次环评取 0.3；

P—相当于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（mmHg），当液体浓度（重量）低于 10%时，可取水溶液的饱和蒸汽压代替，本次环评取值 0.045mmHg；

F—液体蒸发面的表面积（m²），本次环评取值 39.6m²。

本项目氢氟酸加入酸洗槽后，酸洗槽的液体氢氟酸浓度约为 2.73%，由于溶液的浓度小于 10%，取水的饱和蒸汽压代替，则本环评 V 取 0.3m/s，其表面温度取 20°C 时，根据《环境统计手册》查表，P=17.535mmHg，氢氟酸约为酸洗槽溶液的 2.73%，则氟化物的产生速率为

0.021kg/h，则氟化物的产生量为 0.151t/a。

酸洗槽安装集气罩进行酸雾收集，集气罩设计风量为 50000m³/h，收集率按 80% 计，碱液吸收喷淋塔的去除率按 90% 计，氟化物收集至碱液吸收喷淋塔处理后通过不低于 15m 排气筒排放（DA002）。

经核算，有组织氢氟酸雾废气污染物产生速率为 0.0017kg/h（0.0121t/a, 0.24mg/m³），无组织排放量为 0.0042kg/h（0.0302t/a）。

项目拟在酸洗槽工位均设置集气罩，集气罩面积为 1.2m²（1.5m×0.8m），项目建有 33 个酸洗槽，则集气罩总面积约 39.6m²。根据“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”（环大气[2019]53 号），提高废气收集率：采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的废气无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，在保证风速的情况下对废气收集效率可达 80%，则按以下经验公式计算得出酸洗区所需的风量。

$$Q=3600FV\beta$$

式中：F—操作口实际开启面积，m²，F1=39.6m²；

V—操作口处空气吸入速度，m/s，取 0.3m/s；

B—安全系数，一般取 1.05-1.1，本项目取 1.1。

经计算，项目酸雾区理论风量约 47044.8m³/h。项目拟设风机风量为 50000m³/h，能够满足收集效率。

（4）涂胶、擦拭、打印贴花及喷涂废气

①涂胶、擦拭废气

项目晒版为制版时感光胶挥发的废气以及擦洗网版时慢干水挥发的废气，感光胶的用量为 0.01t/a（根据 MSDS 报告（附件十一）及 2.5 章节分析，制版涂胶过程有机挥发物生产量为原料用量的 40%），慢干水使用量为 0.1t/a，慢干水全部挥发，非甲烷总烃含量 100% 计，则晒版非甲烷总烃产生总量约为 0.104t/a。

②打印贴花废气

项目打印贴花过程中，油墨使用量 0.2t/a，胶水 0.1t/a。根据 MSDS 报告（附件十），油墨的 C9 芳烃类占 20%，醚类占 10%，酮类占 10%，则挥发性有机物占 40%；根据 MSDS 报告（附件十一），胶水挥发性有机废气按 5% 计，本评价按挥发性有机物全部挥发计，则打印贴花工序非甲烷总烃的产生量为 0.085t/a。

③工件保护废气

为避免咬花过程中咬花液对工件除贴花部位的其他区域造成影响，项目将虫胶片溶液（虫胶片溶解在酒精中）涂抹在工件上，晾干后会形成保护层，咬花过程中对工件进行保护。项目采用 75% 的酒精溶解虫胶片，涂抹及晾干过程中酒精全部挥发形成有机废气；项目酒精用

量 2t/a，则该环节有机废气产生量（以非甲烷总烃核算）为 1.5t/a。

④喷涂废气源强

项目涂料中含有挥发性物质，其在喷涂、烘干过程中全部挥发，以非甲烷总烃计。铁氟龙不粘涂料中挥发物含量为 33.6%，涂料用量为 1t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.336t/a。

项目在喷涂过程中，涂料在高压下由喷枪喷出而雾化，参考《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm，附着效率约为 65~75%，本次评价按 70%计算，则项目 70%涂料可以附着在产品表面构成漆膜，其余 30%则散逸形成漆雾，漆雾的主要成分为涂料的固体份（不含水），污染因子为颗粒物，项目涂料的固体份总量为 0.564t/a ($1 \times (1 - (0.336 + 0.1)) = 0.564$)，则漆雾产生量为 0.17t/a ($0.564 \times 0.3 \approx 0.17$)。

⑤涂胶、擦拭、打印贴花、工件保护、喷涂废气源强合计

晒版、打印贴花工序、工件保护、喷涂废气非甲烷总烃表征的产生量约为 2.025t/a (0.281kg/h)。项目拟设置封闭式晒版、贴花、工件保护、喷涂隔间（进出口设置推拉门）；生产过程中调墨、打印贴花、网版擦拭、工件保护、喷涂环节均在封闭式隔间内进行，晒版、打印贴花、工件保护工序上方设置集气罩，喷涂废气经水帘柜处理后，由水帘柜上的集气罩收集，废气收集后经 1 套两级活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 排气筒（DA003）排放，漆雾经水帘柜水幕帘除漆雾处理后通过不低于 15m 排气筒排放（DA003）。

按照《三废处理工程技术手册 废气卷》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况，结合本项目的设备规模，项目废气收集采用两种方式进行，其中涂胶、擦拭、打印贴花、工件保护、喷涂等均在密闭区域内进行，并在产污点上方安装集气罩，形成全密闭收集。

集气罩采用上部伞形罩形式进行收集，收集效率可达 80%，集气罩口周长为 38m（密闭贴花保护区集气罩口周长 30m，密闭喷漆晾干房集气罩口周长 8m），集气罩距离污染产生源的距离取 0.3m，控制风速取 0.5m/s，则按以下经验公式计算得出投料区所需的风量 Q (m^3/h)。

$$Q = 3600 \times 1.4 \times P \times H \times V_x$$

式中：P—集气罩罩口周长（取 38m）；

H—污染源至罩口距离（取 0.3m）；

V_x —控制风速（取 0.3m/s）。

经计算，投料区集气罩风量为 $17236.8 m^3/h$ ，项目投料区拟设集气罩风量约 $20000 m^3/h$ ，能够满足收集效率。

参照《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）中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”，密闭空间（正压）收集效率可达 80%，参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 $200 ppm$ ($263.31 mg/m^3$) 以下时，采用活性炭吸

附法的去除率约为 50%，两级活性炭去除效率为 75%；参照《安全技术工作手册》（刘继邦，四川科技出版社 1989 年版），采用“水帘”技术对漆雾去除率达 80%，配套风机量为 20000m³/h。

表 4.2-2 有机废气（DA003）产排一览表

排放方式	污染物	产生情况		治理措施	处理效率 (%)	排气筒参数		排放情况			
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)			高度 (m)	内径 (m)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
有组织	颗粒物	0.136	0.019	喷淋塔	80	15	0.8	0.0272	0.004	0.189	
	非甲烷总烃	1.62	0.225	二级活性炭吸附	75			0.405	0.056	2.813	
无组织	颗粒物	0.034	0.005	密闭喷漆晾干房、密闭贴花保护区且保持微负压状态；产生含挥发性有机物废气的生产活动，应当在密闭生产车间内进行			0.034	0.005	/		
	非甲烷总烃	0.405	0.056				0.405	0.056	/		

（5）污水站废气

生产废水处理设施产生的恶臭来源于污水、污泥中有机物的分解和发酵，恶臭污染物的产生量及对周边环境的影响与污水的处理工艺、措施、使用单位的管理密切相关。项目废水污染浓度较低，水质污染物类型简单，采取的物化处理工艺，不设置厌氧工艺，恶臭源强较小。项目生产废水处理设施为一体式设备，设备正常情况均处于密闭状态，与环境空气隔离，仅设置检查口，可有效减少恶臭的逸散，产生的恶臭气体对周边的环境影响很小，本评价不做定量分析。

表 4.2-2 项目废气产排情况一览表

排放方式	排放口编号	产排污环节	污染物名称	产生状况		治理措施	排放状况		
				速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织	DA001	喷砂	颗粒物	6.16	14.7825	密闭喷砂机+袋式除尘器+排气筒 (DA001)	15.4	0.0616	0.148
	DA002	酸洗	氢氟酸雾	0.021	0.05	集气罩+碱液吸收喷淋塔+排气筒 (DA002)	0.34	0.017	0.04
	DA003	涂感光胶、打印贴花、保	颗粒物	0.019	0.136	集气罩+两级活性炭吸附装置+排气	0.189	0.004	0.0272

		护、喷涂				筒 (DA003)			
			非甲烷 总烃	0.225	1.62	水帘柜+ 排气筒 (DA003)	2.813	0.056	0.405
无组织	车间	焊接	颗粒物	0.0015	0.00091 9	烟尘净化器	/	0.00031	0.000184
		喷砂	颗粒物	0.684	1.6425	/	/	0.684	1.6425
		酸洗	氢氟酸雾	0.0042	0.0025	/	/	0.0042	0.0025
		晒版、贴 花、保护、 喷涂、喷 涂	颗粒物	0.005	0.034	/	/	0.005	0.034
		非甲烷 总烃	0.056	0.405	/	/	0.056	0.405	

(2) 非正常排放情况

非正常排放情况考虑废气处理设施（袋式除尘器、碱液吸收喷淋塔、活性炭吸附装置、水帘柜）发生故障，废气污染物未经处理就直接排放的情景，非正常排放不考虑无组织排放。

非正常排放量核算见表 4.2-3。

表 4.2-3 污染源非正常排放核算表

污染源	非正常排 放原因	污染物	非正常排放 速率/ (kg/h)	非正常排 放量/ (kg/a)	单次持 续时间/h	年发 生频 次/次	应对 措施
废气	袋式除尘 器	颗粒物	6.16	6.16	1	1	立即停 止作业
	碱液吸收 喷淋塔	氟化物	0.021	0.021	1	1	立即停 止作业
	活性炭吸 附装置	非甲烷总烃	0.019	0.019	1	1	立即停 止作业
	水帘柜	颗粒物（漆 雾）	0.225	0.225	1	1	立即停 止作业

4.2.2 治理设施、排放口基本情况、排放标准、监测要求

项目焊接烟尘经移动式焊接烟净化器收集处理后无组织排放；喷砂废气（颗粒物）经密闭收集、袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，酸洗废气（氟化物）经集气罩收集、碱液吸收喷淋塔处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，晒版、贴花、保护废气经集气罩收集、活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放，喷涂废气经水帘柜处理后由集气罩收集至活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。

项目属于“C3360 金属表面处理及热处理加工”，主要生产工艺为机加工、表面处理、喷

漆等工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中“3.8 表面处理（涂装）排污单位”，根据规范附录 A.6 中的可行技术表，项目废气采取的措施为可行技术。

表 4.2-4 废气治理设施基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	治理设施					
		排放形式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术
喷砂	颗粒物	有组织	4000m ³ /h	90%	密闭喷砂机+袋式除尘器+排气筒（DA001）	99%	是
酸洗	氢氟酸雾	有组织	50000m ³ /h	80%	集气罩+碱液吸收喷淋塔+排气筒（DA002）	90%	是
晒版、贴花、保护、喷涂	非甲烷总烃	有组织	20000m ³ /h	80%	集气罩+两级活性炭吸附装置+排气筒（DA003）	75%	是
喷涂	颗粒物			80%	水帘柜+排气筒（DA003）	80%	是

表 4.2-5 排放口基本情况一览表

排气筒编号及名称	类型	排气筒底部地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃
		经度	纬度			
DA001	一般排放口	118.623330°	25.023635°	15	0.4	25
DA002	一般排放口	118.623620°	25.023981°	15	0.8	25
DA003	一般排放口	118.623397°	25.023919°	15	0.4	25

表 4.2-6 排放标准、监测要求

排气筒编号及名称	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
DA001	排气筒出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
DA002	排气筒出口	氟化物	1 次/年	非甲烷总烃：《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准，颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
DA003	排气筒出口	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	非甲烷总烃：《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准，颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
/	厂界	颗粒物、氟化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织

				排放限值
/		非甲烷总烃	1 次/年	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表3 浓度限值
/	厂区内(监控点)	非甲烷总烃	1 次/季度	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表2 排放浓度限值
/	厂区内监控点任意一次浓度值	非甲烷总烃	1 次/季度	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1 排放限值
注: 监测频次执行《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》表 A.8 相关要求。				

4.2.3 达标排放分析

项目废气经收集处理后, 颗粒物、氢氟酸雾有组织排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准; 非甲烷总烃有组织排放符合《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表1 排放限值, 能够实现达标排放。

项目含 VOCs 物料储存于密闭的容器中, 盛装 VOCs 物料的容器存放于室内, 在非取用状态时应加盖、封口, 保持密闭。同时将生产车间密闭, 产生有机废气的工序采用集气罩收集, 符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中涉及 VOCs 物料的管理要求及有机废气收集处理的相关规定。

4.2.4 大气环境影响分析

根据大气环境质量现状分析, 项目所在区域环境空气质量现状良好, 具有一定的大气环境容量。根据环境保护目标分析, 距离项目最近的大气环境保护目标为项目西侧124m处的洛江区医院新院区, 受到本项目的废气排放影响较小。项目颗粒物经布袋除尘处理、氢氟酸雾经碱液喷淋塔处理, 有机废气经两级活性炭吸附处理后分别由15m高排气筒(DA001、DA002、DA003)排放, 属于有组织排放。

《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》布袋除尘器、水帘柜、碱液喷淋塔、活性炭吸附均属于可行技术, 可做到达标排放。因此, 项目废气排放对周边大气环境影响小。

布袋除尘器处理工作原理:

布袋除尘器结构主要由除尘器出灰斗、进排风道、过滤室(中、下箱体)、清洁室、滤袋等构成, 是基于过滤原理的过滤式除尘设备, 利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤处理。除尘过程: 含尘气体由进气口进入中部箱体, 从滤袋外进入布袋内, 粉尘被阻挡在滤袋外的表面, 净化的空气进入袋内, 再由布袋上部进入上箱体, 最后由排气管排出。布袋除尘器的除尘效率高, 可捕集粒径大于0.3微米的粉尘, 其结构简单, 使用灵活, 运行稳

定，投资较少（与电除尘器相比较），维护方便是一种干式净化设备，收集的粉尘容易回收利用。

活性炭吸附装置工作原理：

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型蜂窝活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高达90%以上。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。从活性炭吸附床排出的气流已达排放标准，空气可直接排放。

根据生态环境部“关于活性炭碘值问题的回复”：采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值800毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），本次评价要求建设单位应选择碘值较高的蜂窝状活性炭，并对活性炭进行检查，及时更换活性炭。更换后的废活性炭属于危险废物，危废类别为HW49（其他废物），废物代码为900-039-49（烟气、VOCs治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭），委托有危险废物处置资质的单位处置。

焊接烟尘净化器工作原理：焊接烟尘净化器主要部件包括万向吸尘臂、集气罩、滤材、风机以及电控系统等，焊接烟尘经集气罩吸入设备进风口，烟尘进入沉降室，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，经出风口达标排出。

4.2.5 环境防护距离

①等标排放量计算

按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定：目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。当按两种有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该提高一级。

表 4.2-9 污染物等标排放量计算结果一览表

面源	无组织排放量 Q_c (kg/h)	标准浓度限值 C_m (mg/m ³)	等标排放量 Q_c/C_m (m ³ /h)	等标排放量 相差
生产车间	颗粒物	0.6855	0.3	2285000
	氢氟酸雾	0.0042	0.02	1500000
	非甲烷总烃	0.014	1.2	11666.67

根据计算结果，生产车间排放的任意两种污染物的等标排放量相差均大于 10%，颗粒物

的等标排放量最大，选择颗粒物计算卫生防护距离。

②卫生防护距离初值计算

本次环评采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)中的卫生防护距离计算公式，公式如下：

$$\frac{Qc}{Cm} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

其中：A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Cm—标准浓度限值；

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

L—卫生防护距离，m。

卫生防护距离计算的具体参数选取见表 4.2-10，无组织源面源参数见表 4.2-11。

表 4.2-10 卫生防护距离计算系数选取表

面源	污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	A	B	C	D
生产车间	颗粒物	0.6855	0.3	470	0.021	1.85	0.84

表 4.2-11 无组织源面源参数表

面源名称	面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数	排放工况
生产车间	0	71	44.5	30	5	2400	正常

卫生防护距离计算结果见表 4.2-12。

表 4.2-12 本项目卫生防护距离计算结果

面源		卫生防护距离计算值 L	卫生防护距离取值
生产车间	颗粒物	28.1	50m

根据以上计算结果，本项目生产车间的卫生防护距离初值为 28.1m。根据 GB/T39499-2020 中的 6.1.1 规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。根据上述分析，本项目生产车间的卫生防护距离终值均取 50m，卫生防护区域为生产车间边界外延 50m 的区域。根据现场踏勘，项目设置的卫生防护距离内现状主要为其他企业厂房，无居民区、学校、医院、食品加工企业等环境保护目标（见附图 12）。因此，项目选址满足卫生防护距离要求，对周边环境影响较小。项目建设运营期间，要求其卫生防护距离范围内不得规划建设为学校、医院、居住区等大气环境敏感目标用地。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源强分析

(1) 噪声源强核算

项目噪声主要来自生产设备运行的机械噪声，坐标原点以厂房西南侧边界点位为原点，如附图 6 所示。项目设备均放置在室内，故此次不进行室外声源调查。项目同一种生产设备均集中放置同一区域，其主要室内声源组团调查见表 4.3-1。

（2）噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐方法，采用附录B中的B.1工业噪声预测计算模型，工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。具体分析如下：

①室外声源

工业噪声源按点声源处理，声源处于半自由场，室外声源的预测模式为：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级， $\text{dB}(A)$ ；

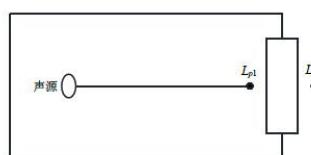
L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级；

②室内声源

（I）如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{p1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， L_w 为某个声源的倍频带声功率级， r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



（II）计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室内声源总数。

（III）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声计算

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

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在T时间内i声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

T_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

④预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

综上, 项目厂界噪声影响预测结果见下表 4.3-3。

表 4.3-3 项目厂界噪声影响预测汇总表

预测点位及名称	等效到室外声源与厂界的距离 (m)	贡献值 dB (A)	时段	标准值 dB (A)	达标情况
厂界东侧	1	52.7	昼间	65	达标
	1	52.7	夜间	55	达标

厂界南侧	1	54.4	昼间	65	达标				
	1	54.4	夜间	55	达标				
厂界西侧	1	53.8	昼间	65	达标				
	1	53.8	夜间	55	达标				
厂界北侧	1	51.6	昼间	65	达标				
	1	51.6	夜间	55	达标				
根据预测结果，项目厂界噪声值昼间为 51.6~54.4dB (A) 之间，项目昼间、夜间厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，项目厂界噪声达标排放对周边环境影响较小。									
4.3.2 监测要求									
表 4.3-4 监测要求									
监测点位		监测频次							
厂界		1 次/季度							
4.4 固体废物									
4.4.1 固体废物源强分析									
(1) 职工生活垃圾									
职工生活垃圾产生量按 $G=R \cdot K \cdot N \cdot 10^{-3}$ 计算。									
式中： G---生活垃圾产生量(t/a)									
K---人均排放系数(kg/人·天)									
N---人口数(人)									
R---每年排放天数(天)									
项目职工人数 40 人，均不住厂，年工作日 300 天，依照我国生活污染物排放系数，不住宿的排放系数取 0.5kg/人·天，则生活垃圾产生量为 6t/a。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一处置。									
(2) 一般工业固废									
项目一般工业固废主要为废网纱、废菲林，布袋除尘器收集的粉尘、铁屑、铝屑、焊渣、焊接烟尘固废、原材料包装袋。									

项目拉网过程由于人工操作失误，会造成废网纱产生，废网纱重量按 120g/m 计，项目一年产生约 10m 废网纱，则废网纱产生量约为 0.0012t/a；废菲林产生量约为 0.000005t/a，菲林材质为 PVC，属于一般固体废物；根据废气源强计算，布袋除尘器收集的粉尘量为 14.6345t/a，铁屑、铝屑产生量约为原材料用量的 1%，产生量为 75t/a，项目机加工仅为简单的操作，未使用大型设备，铁屑、铝屑不会沾染机油；根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，《湖北大学学报》2010 年 9 月第 32 卷第 3 期），焊渣=焊丝使用量*（1/11+0.04），项目焊丝使用量 0.1t/a，则焊渣产生量为 0.013t/a，原材料包装袋产生量为 2t/a。

对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废网纱属 SW17 可再生类废物，分类代码为 900-007-S17 废纺织品；废菲林属于 SW17 可再生类废物，分类代码为 900-003-S17 废塑料；粉尘、焊渣、焊接烟尘固废属一般固态废物 SW59 类，分类代码“900-099-S59”；铁屑属一般固态废物 SW17 类，分类代码“900-001-S17”，铝屑属一般固态废物 SW17 类，分类代码“900-002-S17”；原材料包装袋属一般固态废物 SW17 类，分类代码“900-003-S17”，废网纱、废菲林、粉尘、铁屑、焊渣、焊接烟尘固废、原材料包装袋收集置于一般固废间，外售给相关厂家重新利用。

（3）危险废物

项目生产过程中产生的危险废物主要为废液压油、废水处理污泥、废酸洗液、废碱洗液、废咬花液、废活性炭、沾染慢干水的废毛刷、浸泡池沉积物，废包装桶（沾染油墨、胶水等）、废印版。

①废液压油

项目液压油使用一段时间后会产生废液压油，废液压油产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 类的废物代码为 900-249-08 的危险废物，贮存于危险废物贮存间，应委托有资质单位处理。

②污泥

项目生产废水处理量为 908.118t/a，根据废水处理工程设计参数，污泥产生量为 2kg/t-废水，则废水处理污泥产生量约为 1.82t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW17 类的废物代码为 336-064-17 的危险废物，贮存于危险废物贮存间，委托有资质单位处理。

③废酸洗液废碱洗液废咬花液

根据水平衡分析，废酸洗液产生量为 37.8t/a，废碱洗液产生量为 79.2t/a，废咬花液产生量 67.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW17 类的废物代码为 336-064-17 的危险废物，其中废酸贮存于废酸液收集桶内，废碱贮存于废碱液收集桶内，咬花废液贮存于地埋式废液收集池内，委托有资质单位处理。

④废活性炭

项目废气治理中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，产生废活性炭，参照中国建筑出版社（1997）出版的《简明通风设计手册》第十章中关于活性炭吸附处理治理废气的方法中提供的数据：每 1.0kg 活性炭吸附有机废气的平衡量为 0.43~0.61kg，本评价按每 1.0kg 活性炭吸附 0.5kg 废气即达饱和状态，项目废气去除量为 1.213t/a，则需要活性炭量不低于 2.426t/a，理论废活性炭产生量为 3.639t/a（有机废气 1.213t/a，活性炭 2.426t/a）。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 类的废物代码为 900-039-49 的危险废物，贮存于危险废物贮存间，应委托有资质单位处理。

根据同行业废气处理设计资料，活性炭设施通常装填量要求每万立方风机配套 1 立方活性炭，项目活性炭体积密度在 0.475t/m³ 之间，项目风机风量 20000m³/h，则两级活性炭吸附装置正常一次填充量为 0.95t，一次可以吸附 0.475t 有机废气，平均每生产 118 天更换 1 次。本次评价要求建设单位每季度更换一次活性炭，每次更换的废活性炭为 2.0 吨，一年更换 4 次，则废活性炭实际产生量为 9.213t/a（废活性炭 8t/a、有机废气 1.123t/a）。

活性炭吸附装置主要性有参数如下：

表4.4-1 活性炭吸附装置设备技术参数

序号	项目	吸附装置参数
1	形式	卧式蜂窝状活性炭箱
2	废气停留时间	≥3s
3	活性炭填充量	2000kg/箱
4	气体流速	≤1.2m/s
5	比表面积	1050m ² /g
6	微孔容税	0.3ml/g
7	压缩空气耗量 0.4Mpa	少量
6	废气进口温度	≤50°C

⑤废毛刷

项目晒版工序停机时通过蘸有慢干水的毛刷直接擦拭。根据业主供资料，擦拭后的废毛刷产生量约 0.02t/a，含有废油墨和环己酮，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），该类废弃物属危险废物，编号为 HW49（900-041-49），贮存于危险废物贮存间，收集后定期委托有资质单位处置。

⑥原料空桶

根据原辅材料使用情况，项目氢氟酸包装桶产生量为 80 个/a，油墨包装桶产生量为 40 个/a，胶水包装桶产生量为 20 个/a，酒精包装桶产生量为 12 个/a，液压油包装桶产生量为 8 个/a，双氧水包装桶产生量为 80 个/a，感光胶包装瓶产生量为 7 个/a，慢干水包装瓶产生量

为 333 个/年, 氢氟酸、液压油包装桶重量为 1.2kg/个, 油墨、胶水包装桶重量为 0.3kg/个, 酒精包装桶重量为 15kg/个, 感光胶包装瓶、慢干水包装瓶重量约为 80g/个, 则废包装桶产生量为 0.4088t/a, 废包装桶属 HW49 类别危险废物, 废物代码为 900-041-49, 贮存于危险废物贮存间, 收集后定期委托有资质单位处置。

⑦漆渣

项目喷涂柜定期清理会产生漆渣, 根据漆雾去除量 $[0.136-0.0272=0.1088t/a]$ 及含水率 80%, 计算漆渣产生量约为 0.544t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 漆渣属于危险废物, 编号为 HW12 (染料、涂料废物), 废物代码 900-252-12 (使用油漆 (不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物), 贮存于危险废物贮存间, 收集后定期委托有资质单位处置。

⑧废印版

项目印版使用一段时间会损坏, 需要废弃, 外购的印版由供应商回收, 自制的印版产生量为 100 个/年, 印版根据规格不同, 其重量在 1.3kg/个~2.4kg/个之间 (本次评价取其均值 1.85kg/个计), 则废印版产生量约为 0.185t/a, 废印版属于危险废物“HW49 其他废物”, 废物代码 900-041-49, 拟采用防渗漏胶袋密封包装, 贮存于危险废物贮存间, 定期委托有资质单位处置。

⑨咬花沉积物

根据业主提供资料, 咬花工序发生化学反应为铝模中铝与咬花液中硫酸铜、三氯化铁发生置换反应, 铝优先与活泼性较弱的铜发生置换反应, 再于铁发生置换反应; 铁模中铁与咬花液中硫酸铜发生置换反应。鞋模具中部分铝置换到咬花液中, 置换出单质铜、铁。

参考已投产的同类项目经验, 咬花液中铜约 85%铜与鞋模具中铝、铁发生置换, 40%铁与鞋模具中铝发生置换, 硫酸铜使用量 5t/a, 根据其分子量计算, 铜年用量约 1.97t/a; 三氯化铁使用量 20t/a, 根据其分子量计算, 铁年用量约 6.91t/a, 则咬花工序置换反应产生的单质铜约 1.68t/a, 铁约 2.76t/a, 则定期打捞的废渣约为 4.44t/a。属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中 HW17 类的废物代码为 336-064-17 的危险废物, 其中废贮存于收集桶内, 委托有资质单位处理。

表4.4-1 固废污染物产生、处置情况一览表

产生环节	固体废物名称	固废属性	产生量 t/a	处置量 t/a	最终去向
职工生活	生活垃圾	/	6	0	环卫部门清运
裁切	废网纱	一般工业固废 (SW17 900-007-S17)	0.0012	0	委托物资单位回 收利用
晒版	废菲林	一般工业固废 (SW17 900-003-S17)	0.000005	0	

粉尘收集	废菲林	一般工业固废 (SW59 900-099-S59)	14.6345	0	委托有资质单位 处置
焊接	焊渣		0.013	0	
机加工	铁屑、铝屑	一般工业固废 (SW17 900-001-S17、 900-002-S17)	75	0	
原料使用	废包装袋	一般工业固废 (SW17 900-003-S17)	2	0	
液压	废液压油	危险废物 (HW08 900-249-08)	0.1	0	
废水处理	污泥	危险废物 (HW17 336-064-17)	1.82	0	
酸洗	废酸洗液		37.8	0	
碱洗	废碱洗液		79.2	0	
咬花	废咬花液		67.5	0	
咬花	咬花沉积物		4.44		
废气处理	废活性炭	危险废物 (HW49 900-039-49)	9.213	0	
擦拭	废毛刷	危险废物 (HW49 900-041-49)	0.02	0	
原料使用	废包装桶		0.4088	0	
水帘处理	漆渣	危险废物 (HW12 900-252-12)	0.544	0	
打印贴花	废印版	危险废物 (HW49 900-041-49)	0.185	0	

表4.4-2 项目危险废物产排信息表

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	物理性状	主要成分	有害物质名称	产废周期	危险特性	污染防治措施
废液压油	HW08	900-249-08	0.1	压模	液态	液压油	液压油	1次/半年	有毒	委托有资质单位处置
污泥	HW17	336-064-17	1.82	废水处理	半固态	污泥	油墨等	每天	有毒	
废酸洗液	HW17	336-064-17	37.8	酸洗	液态	酸洗液	氢氟酸	每天	有毒	
废碱洗液	HW17	336-064-17	79.2	碱洗	液态	碱洗液	氢氧化钠	每天	有毒	
废咬花液	HW17	336-064-17	67.5	咬花	液态	咬花液	硫酸铜、三氯化铁	每天	有毒	
咬花沉积	HW17	336-064-17	4.44	咬花	固态	咬花液	铜、铁	每天	有毒	

物										
废活性炭	HW49	900-039-49	9.213	活性炭吸附装置	半固态	活性炭	非甲烷总烃	1次/季	有毒	
废毛刷	HW49	900-041-49	0.02	擦拭	固态	毛刷	非甲烷总烃	每天	有毒	
废包装桶	HW49	900-041-49	0.4088	原料使用	固态	金属	油墨等	每天	有毒	
漆渣	HW12	900-252-12	0.544	漆雾处理	半固态	涂料	非甲烷总烃	每天	有毒	
废印版	HW49	900-041-49	0.185	打印	固态	金属	油墨等	1次/3天	有毒	

4.4.2 环境管理要求

(1) 一般固废贮存与台账要求

项目采用库房贮存一般固废，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固废间应按GB15562.2-1995《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》设置环境保护图形标志。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》，产生工业固体废物的单位建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

(2) 危险废物管理要求

①贮存场贮存要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定，危险废物应设置危险废物贮存场所暂时存放。项目拟在厂房中侧设置1个危废暂存间，面积约20m²，用于收集废活性炭、废漆渣、原料空桶等危险废物，并设置1座地埋式废液贮存池，容积约48m³，收集咬花产生的废液，设置1个地面式废酸收集桶，容积约10m³，收集酸洗产生的废液，设置1个地面式废碱收集桶，容积约10m³，收集碱洗产生的废液。危险废物贮存间单独密闭设置，并设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗等。

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施。

A. 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

- B. 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。
- C. 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。
- D. 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。

②贮存池贮存要求

A 贮存池防渗层应覆盖整个池体，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10-7 cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10-10 cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

B 贮存池应采取措施防止雨水、地面径流等进入，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存池内。

③贮存罐贮存要求

A 贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能

B 贮存罐区围堰容积应至少满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。

C 贮存罐区围堰内收集的废液、废水和初期雨水应及时处理，不应直接排放。

④转运要求

项目转移危险废物，应当执行危险废物转移联单制度，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。

⑤台账、申报要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定 技术导则》（HJ1259-2022），建设单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。项目应按每个容器和包装物进行记录。记录保存时间原则上应存档 5 年以上。

本项目建设单位属于危险废物登记管理单位，应当按年度申报危险废物有关资料，且于每年 3 月 31 日前完成上一年度的申报。申报内容包括危险废物产生情况、危险废物自行利用/处置情况、危险废物委托外单位利用/处置情况、贮存情况。

（3）危废间建设要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目拟在生产车间中侧设置 1 间危废仓库，面积为 20m²，设置 1 座地埋式咬花废液贮存池，容积约 48m³，设置 2 个废液贮存桶，容积均为 10m³，项目液态危险废物（废咬花液）贮存于地埋式废液贮存池内，液态危险废物（废酸、

废碱)贮存于密闭收集桶内,该池体/桶为容器密闭储存,且及时清运贮存的危险废物,池/桶内不易产生酸雾,因此无需设置气体收集装置和气体净化设施。

表 4.4-3 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

贮存场所(设施)名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期	
危废仓库	废酸洗液	HW17	336-064-17	地面废酸液收集桶	/	桶装	10	2 个月
	废碱洗液	HW17	336-064-17	地面废碱液收集桶	/	桶装	10	2 个月
	废咬花液	HW17	336-064-17	地埋式咬花废液收集池	/	池内收集	48	6 个月
	废液压油	HW08	900-249-08	生产车间 中侧的危 废贮存间	1	桶装	0.05	6 个月
	污泥	HW17	336-064-17		1.0	桶装	1	3 个月
	咬花沉积物	HW17	336-064-17		1.5	桶装	2	3 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49		2.0	防渗漏胶袋包装	4	3 个月
	废毛刷	HW49	900-041-49		0.5	防渗漏胶袋包装	0.05	6 个月
	废包装桶	HW49	900-041-49		1	整齐堆码于木制或塑料卡板上,并用PE膜固定	0.2	3 个月
	漆渣	HW12	900-252-12		1.5	桶装	0.3	6 个月
	废印版	HW49	900-041-49		1	防渗漏胶袋包装	0.1	6 个月

4.5 地下水、土壤环境

1、污染源、污染物类型及污染途径

项目租用出租方已建生产厂房,厂区内外均进行硬化。清洗区设置塑料沥干托盘,管道采用高强度 PVC 管和,确保废水不落地;废水输送采用明管;废水处理站区域地面、池壁、明沟及池底均采用五布七油防腐滚涂离渗处理。化学品仓库及危废暂存间、危险废物贮存池、污水集水池地面均采用“混凝土+环氧树脂”防腐防渗;液体化学品采用专用收集桶收集,并设置托盘;酸洗液、碱洗液收集后采用吨桶收集,咬花液和更换的生产废水采及贮存池收集。

项目地面防渗措施已于 2024 年 6 月委托福建省闽料建筑工程有限责任公司建设完成,根据该公司出具的《泉州国华模具有限公司酸碱性废水收集池防腐工程施工记录》(2024 年 5 月、2024 年 6 月)及相关现场作业照片可知,见附件十五。

项目厂区内外防渗工艺施工工艺采用:玻璃纤维布(毡)积层法:五布七油防腐滚涂。具体工艺如下:

基层打磨清理，清洁卫生—配料—涂刷渗透底漆—批刮防腐胶泥—铺贴第一层玻璃纤维布—涂刷防腐树脂—铺设二层玻璃纤维布—涂刷防腐树脂—铺设第三层玻璃纤维布—涂刷防腐树脂—铺设四层玻璃纤维布—涂刷防腐树脂—铺设五层玻璃纤维布—涂刷防腐树脂—打磨平整—涂刷面漆层—面漆完成后，颜色一致，固化良好，无气孔气泡，基本平整，现场保护保养48小时以上。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《石油化工企业防渗设计通则》（QSY1303-2010）可知，项目重点区域通过该措施后可以满足防渗要求。

项目生产区分区防渗图见附图9。

表 4.5-1 项目地下水、土壤污染防治区分类表

序号	防治分区	装置名称	防渗区域	建设情况
1	重点防渗区	生产清洗区	地面	水泥硬化防腐防渗
2		废水处理站	地面	五布七油防腐滚涂防渗处理
3		废水集水池	地面、池壁	尚未建设
4		化学品仓库	地面	已采用“混凝土+环氧树脂”防腐防渗，采用专用收集桶收集，并设置托盘
5		废液贮存池	地面、池壁	尚未建设
6		危废间/废液收集桶地面	地面	已采用“混凝土+环氧树脂”防腐防渗，收集后采用吨桶收集，贮存区域均设置托盘
7		污水收集管	地面、管沟	管道采用高强度 PVC 管，并置于水泥硬化的地面
8	一般防渗区	生产车间、成品仓库、原材料仓库	地面	水泥硬化
9		应急池	地面、池面	尚未建设

2、分区防控措施

根据项目生产设施、单位的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

（1）重点污染防治区

指为污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，对于重点污染防治

区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)的重点污染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数≤10-7cm/s,或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其他人工材料,渗透系数<10-10cm/s)。

(2) 一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后,容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋(钢纤维)混凝土面层中掺水泥基防水剂,其下垫砂石基层,原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙,通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括生产作业区,防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于1.5m的黏土防渗层,防渗系数<10-7cm/s。

3、地下水、土壤环境影响分析

项目运营过程中危险废物暂存场所、化学品仓库地面或污水处理设施破裂,导致废水、危险废物和危险化学品泄漏,也将会对地下水环境产生一定的影响。本评价要求建设单位应严格按照环评要求分区防渗,在采取相应的措施后,本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

4.6 环境风险影响分析

(1) 风险源调查

1) 风险物质数量及分布

表 4.6-1 各风险单元主要风险物质一览表

危险单元	危险成分	形态	是否为危险物质	最大存储量/在线量 t
化学品仓库	硫酸铜	固态	是(有毒)	0.025
	氢氟酸	液态	是(强腐蚀性)	0.05
	油墨	液态	是(易燃)	0.1
	胶水	液态	是(易燃)	0.05
	酒精	液态	是(易燃)	1.02
	液压油	液态	是(易燃)	0.125
	感光胶	液态	是(易燃)	0.0075
	环己酮	液态	是(易燃)	0.05
	片碱	固态	是(强腐蚀性)	5
	三氯化铁	固态	(腐蚀性)	0.25
危废暂存间	次氯酸钠	液态	是(有毒)	0.001
	废液压油	固态、半固态、液态	是(有毒)	5.7
咬花废液收集池	咬花废液	液态	是(有毒)	13.5
废酸收集桶	废酸液	液态	是(有毒)	7.56
废碱收集桶	废碱液	液态	是(有毒)	15.8

备注:项目表面处理区内的酸液、碱液和咬花母液使用量不单独计算,按原料最大贮存量计算。

2) 生产工艺特点

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，不属于高温或高压工艺。

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

表 4.6-2 危险物质与临界量比值一览表

危险物质名称	最大存储量 (t)	临界量 (t)	$\frac{q_i}{Q_i}$
硫酸铜（铜及其化合物）	0.025	0.25	0.1
氢氟酸	0.05	1	0.05
液压油	0.125	2500	0.00005
环己酮	0.05	10	0.005
次氯酸钠	0.001	5	0.0002
危险废物	36.86	50	0.7372
合计			0.89245

注：参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函(2015)54号）明确：储存的危险废物临界量为 50 吨。

经计算 Q 值划分为 Q<1，项目环境风险潜势为 I，可进行简单分析。

（3）环境风险类型及可能影响途径

项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径具体如下表：

表 4.6-2 项目潜在风险事故

功能单元	风险物质	潜在事故	发生的可能原因	影响途径	对周围环境的影响
车间清洗区	硫酸铜、三氯化铁、氢氟酸等	废液泄漏	池子防渗材料破损	泄漏时，废液进入地下水、土壤	泄漏时会对周围环境空气造成一定影响；
化学品仓库	化学品	原料泄漏、火灾	由于碰撞等原因造成原料包装桶破裂；由于明火等原因造成火灾事故	泄漏时，挥发废气；发生火灾时，造成物料泄漏、产生消防产物及废气	火灾事故产生消防产物
废气治理措施	颗粒物、氟化物、非甲烷总烃	未治理，事故排放	废气治理设施发生故障、人为操作失误	废气排入大气环境	影响周边环境空气质量
危险废物贮存间/危液贮存池	废酸洗液、废碱洗液、废咬花液、废液压油等	废液泄漏	池子、包装桶等防渗材料破损	泄漏时，废液进入地下水、土壤	泄漏时会对周围环境空气造成一定影响；火灾事故产生消防产物

（4）环境风险防范措施

- 1) 化学品仓库严禁烟火，定期检查电器、线、缆，防老化、松脱、破损、受潮、短路、超负载、发热情况，不准在仓库进行动火作业，如须动火，做好一切准备，由主管亲自进行现场检查确认后，才能实施动火作业，周边杂物要事先清理干净。
- 2) 厂区配备有必要的环境应急救援物资和装备，如灭火器、消防栓、消防沙箱等消防器材，防护手套、口罩、消防靴、安全帽、防毒面具等防护装备及必要的托盘、应急照明灯、通讯设备等。
- 3) 建设具有防风、防雨、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。
- 4) 危险废物临时暂存场应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。
- 5) 生产车间酸洗槽、咬花槽、碱洗槽应重点防渗，并设置架空托盘；清洗区设置导流沟，可有效将清洗废水导流至污水处理设施处理。
- 6) 入库时要严格按照规章操作，避免泄漏事故的发生。
- 7) 加强人员巡查及日常的维护，争取在第一时间发现泄漏事故并将其影响降至最低。
- 8) 项目投入运营后，应编制突发环境事件应急案，加强应急演练，并在项目在厂区地势最低的雨水沟内建雨污切换装置，将事故废水拦截在雨水沟内，利用水泵将事故水抽至应急池中，确保应急池容积为 150m³，确保能够容纳事故废水。
- 9) 配备充足的劳保用品、应急防护用品及消防设施，包括吸油毡、应急沙袋、干粉灭火器、消防水泵等，做好应急队伍建设的同时应完善应急物资的数量和质量，保证应急物资储备。
- (5) 事故应急池计算
- 参照《水体污染防治紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积按下式计算：
- $$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$
- 注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算。 $(V_1 + V_2 - V_3)$ 取其中最大值。
- V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，本项目取废酸贮存罐区中液态物料最大量，10t。
- V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；
- $$V_2 = Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$
- $Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；
- $t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时，h；
- V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；本项目按咬花废液最大贮存量定，48t。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ; 本项目取值为 0。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

$$V_5 = 10qF$$

q —降雨强度, mm ; 按平均日降雨量;

$$q = q_a/n$$

q_a —一年平均降雨量, mm ; 洛江区取值约 1500mm。

n —一年平均降雨日数。洛江区取 110d。

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, hm^2 , 项目生产区汇水面积约 $0.346hm^2$ 。

经计算, V_5 取值。

表 4.6-3 事故池有效容积计算结果统计表 单位: m^3

建筑名称	V_1	V_2	V_3	V_4	V_5	$V_{\text{总}}$
生产车间	10	0	48	0	47.2	105.2

根据上表计算结果可知, 本项目事故储存设施总有效容积应不小于 $105.2m^3$ 。项目拟在生产区西侧拟建 1 座事故应急池, 容积 $150m^3$, 设置可满足各种事故情况下的应急要求。为了使事故池能满足事故废水的收集需求, 设置管道与雨水管道相连接, 并设雨水切换阀。当发生事故时, 通过调节阀门使废水 (消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等) 全部进入应急池。

4.7 退役期环境保护措施

项目退役前应妥善处理未利用的原辅料、半成品及成品等遗留物料, 避免造成污染; 项目残留的废水应经收集后作为危废处置, 其他固体废物进行妥善的处置, 确保退役时项目无残留污染物。设备拆除过程中产生的固体废物应妥善处置, 不得随意丢弃; 酸洗槽、咬花槽、碱洗槽等设备拆除前应首先进行清洗, 清洗废水应经收集后作为危废处置。

拆除后的设备尚不属于行业淘汰范围, 且尚符合当时国家产业政策和地方政策的, 可出售给相应企业; 属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的, 即应予以报废, 设备可按废品出售给回收单位。

在采取以上退役期污染防治措施后, 不会对租用厂房区域产生太大影响。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷砂粉尘 (DA001)	颗粒物	密闭喷砂机+袋式除尘器+排气筒 (DA001)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 二级标准
	酸洗废气 (DA002)	氟化物	集气罩+碱液吸收喷淋塔+排气筒 (DA002)	
	有机废气(涂胶、贴花、保护、喷涂) (DA003)	非甲烷总烃、颗粒物	喷涂废气经水帘柜处理后与其他废气统一收集至两级活性炭吸附装置+排气筒 (DA003)	非甲烷总烃: 《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 表1 排放限值, 颗粒物: 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 二级标准
	厂界	颗粒物、氟化物	烟尘净化器收集焊接烟尘、密闭喷砂机、集气罩收集废气	项目颗粒物、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2 无组织排放限值
		非甲烷总烃	集气罩收集废气	非甲烷总烃排放执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 表3 浓度限值
	厂区(监控点浓度限值)	非甲烷总烃	/	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 表2 排放浓度限值
	厂区(监控点任意一次浓度限值)	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表A.1 排放限值
地表水环境	生产废水(循环使用, 不外排)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、氟化物	生产废水: 自建污水处理设施(调节+混凝+一级沉淀+调节+混凝+二级沉淀+过滤+超滤膜处理)	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024) 中洗涤用水标准要求

	生活污水 DW001	PH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、	生活污水：化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准
		铜、铁、铝、 镍、铬、砷、 铅、镉		不得检出
声环境	厂界东侧	L _{eq}	隔声减震降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
	厂界南侧	L _{eq}	隔声减震降噪	
	厂界西侧	L _{eq}	隔声减震降噪	
	厂界北侧	L _{eq}	隔声减震降噪	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的废网纱、废菲林、粉尘、焊渣废、铁屑、铝屑、包装袋暂存于一般固废暂存间，定期委托物资回收单位回收利用；废液压油、污泥、废活性炭、废毛刷、废包装桶、漆渣、废印版收集后暂存于危废暂存间，废咬花液贮存于废液贮存池内，废酸洗液贮存于废酸收集桶内，废碱洗液贮存于废碱收集桶内，定期委托有资质单位处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门负责定期清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面以水泥硬化为主，危废暂存间、化学品仓库、清洗区按重点防渗区建设，采用以防渗混凝土为基础，地面敷设 2mm 厚环氧树脂砂浆或 2mm 厚的单层 HDPE 膜或 2mm 其他人工材料。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强原料及成品仓库贮运管理；设置完善的消防系统；开展员工上岗、安全培训。加强危险废物暂存管理，按规范要求进行防渗处理。			
其他环境管理要求	<p>(1) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放前，按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》规定要求，进行排污许可证申报或者进行排污登记，不得无手续排污。</p> <p>排放污染物需作重大改变或者发生紧急重大改变的，排污者必须分别在变更前 15 日内履行变更申报手续。</p> <p>(2) 落实“三同时”制度，项目竣工后应按《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 7 月 16 日）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号要求开展自主验收工作。</p> <p>(3) 根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》(试行)的技术要求，企业所有排放口(包括水、</p>			

气、声、渣)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,绘制企业排污口分布图,同时对污水排放口安装流量计,对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

(4) 信息公开

根据国家环境保护总局发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》并参照文件要求及《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函[2016]94号文),建设单位于2024年12月2日至2024年12月7日在福建环保网进行了环境影响评价信息第一次公示,信息公开期间,没有收到相关群众的反馈意见。

建设单位在报送生态环境主管部门审批或者重新审核前,于2024年12月18日至2024年12月24日在福建环保网进行了环境影响评价信息第二次公示,信息公开期间,没有收到相关群众的反馈意见。

(5) 环保投资

项目环保工程投资估算见表5-1。

表5-1 环保投资估算一览表

项目		措施内容	工程投资(万元)
废水	生活污水	依托出租方已建化粪池处理后通过市政污水管网排入污水处理厂处理(DW001)	0
	生产废水	①酸洗、碱洗、咬花过程中产生的废液做为危险废物,清洗废水经1套污水处理设施(调节+混凝+一级沉淀+调节+二级沉淀+过滤+超滤膜处理)处理后回用于生产; ②污水处理站设有监控设施,并在污水处理站周边设有围堰,围堰外设有切换阀门和导流沟; ③生产废水回用管道出口处设有在线监控系统并设置流量计;建设容积150m ³ 的事故应急池。	50
废气	焊接烟尘	经移动式焊接烟尘净化器处理后排放	1
	喷砂粉尘	密闭喷砂机+袋式除尘器+15m高排气筒(DA001)	5
	酸洗废气	集气罩+碱液吸收喷淋塔+15m高排气筒(DA002)	20
	有机废气	密闭贴花保护区和密闭喷漆烘干区;喷涂废气先经水帘柜处理后再与其它废气统一收集至活性炭吸附装置处理后通过一根15m高排气筒(DA003)	8
噪声		减振垫、隔声等	2
固体废物		垃圾桶、一般固体废物暂存场所、危险废物暂存场所	10
		总计	96

项目环保投资为96万元,占总投资400万元的24%。项目如能将这部分投资落实到环保设施上,切实做到废水、废气、噪声治理达标排放,同时减少固废对周围环境的影响,将可使企业做到各种污染物达标排放。同时项

目的正常运行可增加当地的劳动就业率和地方税收,具有良好的社会和经济效益。

(6) 竣工验收

表 5.1-1 项目竣工环保验收一览表

类别	污染源	验收项目	验收要求及内容	监测点位
废水	生活污水	处理措施	生活污水经化粪池处理达标后纳入城东污水处理厂集中处理。	/
		执行标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准 (氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B 等级标准)	污水排放口
		监测项目	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	/
		监测项目	铜、铁、铝、镍、铬、砷、铅、镉	不得检出
	生产废水	处理措施	生产废水经自建废水处理设施处理后循环使用,不外排。	/
		执行标准	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)中洗涤用水标准	
	废气	喷砂废气	密闭收集+布袋除尘器+15m 排气筒 (DA001)。	排气筒进出口
		执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准	
		监测项目	颗粒物	
		酸洗废气	集气罩收集+碱液吸收喷淋塔+15m 排气筒 (DA002)	排气筒进出口
		执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准	
		监测项目	氟化物	
		有机废气	喷涂废气经水帘柜处理后与其他废气统一收集至两级活性炭吸附装置+排气筒 (DA003)	排气筒进出口
		执行标准	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 表1 标准	
		监测项目	非甲烷总烃、颗粒物	
		焊接烟尘	密闭车间、移动式焊接烟净化器收集	企业边界
		执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 无组织排放限值	
		监测项目	颗粒物	
		酸洗废气	密闭车间、集气罩收集	
		执行标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 无组织排放限值	
		监测项目	氟化物	
	无组织废气(企业边界)	工艺废气	密闭车间、集气罩收集	企业边界
		执行标准	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 表3	
		监测项目	非甲烷总烃、颗粒物	
	厂区内外废气	非甲烷总烃	执行标准 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1	/
		监测项目	非甲烷总烃	厂区内外
噪声	设备噪声	治理设施	隔声、减震垫、加强管理。	厂界
		执行标准	厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准	
		监测项目	等效连续 A 声级	
固体废物	一般固废	处置措施	废网纱、废菲林、粉尘、焊渣废、铁屑、铝屑、包装袋暂存于一般固废暂存间,定期委托物资回收单位回收利用	—
		执行标准	验收措施落实情况。	
	危险废物	处置措施	废液压油、污泥、废活性炭、废毛刷、废包装桶、漆渣、废印版收集后暂存于危废暂存间,废咬花液贮存于废液贮存池内,废酸洗液贮存于废酸收集桶内,废碱洗液贮存于废碱收集桶内,定期委托有资质单位处置	

		执行标准	验收措施落实情况。	
	生活 垃圾	处置措施	设置垃圾桶进行统一收集，交由环卫部门定期清理。	
		执行标准	验收措施落实情况	

六、结论

泉州国华模具有限公司模具生产迁建项目建设符合国家相关产业政策；项目与周围环境相容，项目建设符合区域环境功能区划要求，因此项目在此运营可行，项目选址符合规划要求。因此只要加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设和正常运营不会对周围环境产生大的影响。从环境保护角度分析，目前项目的建设及运营是合理可行的。

编制单位：福建省沧鸿环境工程有限公司

2024年12月

