

供生态环境主管部门信息公开使用

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：众盈年加工水暖五金 150 万件项目

建设单位（盖章）：安溪县龙门众盈五金加工点（个体工商户）

编制日期：2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	众盈年加工水暖五金 150 万件项目		
项目代码	2311-350524-04-05-599042		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	福建省泉州市安溪县龙门镇榜寨村龙榜路 9 号凯的茶盘生产车间 4		
地理坐标	( 118 度 6 分 6.801 秒, 24 度 58 分 59.315 秒)		
国民经济行业类别	C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造 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 66 建筑、安全用金属制品制造 335 67 金属表面处理及热处理加工
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）	安溪县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2023]C090865 号
总投资（万元）	*	环保投资（万元）	*
环保投资占比（%）	*	施工工期	*
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	租用福建凯的工艺品股份有限公司闲置厂房，租用面积 1700m <sup>2</sup>
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（污染类）（试行）》，土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。本项目专项评价设置情况对照指南中“表1 专项评价设置原则表”，具体见下表。		

表 1-1 专项评价设置原则表			
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目废气主要排放污染物为颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃、二甲苯，不涉及所列有毒有害物质	否
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	本项目生产废水经净化处理后排入安溪县龙门镇污水处理厂，不直接排放	否
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 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目原辅材料中易燃易爆危险物质不超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	否
根据以上分析，本项目不需要设置专项评价。			
规划情况	规划文件名称：《安溪县龙门镇中心区单元控制性详细规划》 审批机关：安溪县人民政府 审批文件名称及文号：《安溪县人民政府关于安溪县龙门镇中心区单元控制性详细规划的批复》（安政综〔2021〕98 号）		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1.1 土地利用及规划符合性分析</b> 本项目位于泉州市安溪县龙门镇榜寨村龙榜路 9 号凯的茶盘生产车间 4，根据出租方提供的土地证（安国用（2014）第 0037711 号）（见附件 4），本项目用地为工业用地。根据《安溪县龙门镇中心区单元控制详细规划土地利用规划图》（见附图 5），所在地土地规划为一类工业用地，项目的建设符合安溪县龙门镇中心区单元规划要求。因此本项目符合土地利用和规划的要求。		

其他符合性分析	<p><b>1.2 “三线一单”控制要求的符合性分析</b></p> <p><b>(1) 与生态红线相符合性分析</b></p> <p>项目位于泉州市安溪县龙门镇榜寨村龙榜路 9 号凯的茶盘生产车间 4，不在饮用水源保护区范围内，不属于具有特殊重要生态功能和必须强制性严格保护的生态保护红线范围内，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。</p> <p><b>(2) 与环境质量底线相符合性分析</b></p> <p>根据《泉州市生态环境状况公报（2022 年度）》，2022 年，泉州市主要流域和 12 个县级及以上集中式饮用水水源地 I～III类水质达标率均为 100%。小流域 I～III类水质比例为 94.7%。近岸海域海水水质总体优，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。根据泉州市生态环境局网站公开的泉州市水环境质量月报（2022 年 1 月~12 月），全市主要流域省控断面共进行 6 次监测，项目所在地西侧龙门溪口监控断面 III类水质达标率 100%。</p> <p>根据泉州市生态环境局公开的“2022 年泉州市城市空气质量通报”，2022 年安溪县环境空气质量综合指数为 2.17，达标天数比例为 99.2%，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。根据引用的大气环境现状监测报告，项目所在地非甲烷总烃、二甲苯符合环境质量标准。</p> <p>根据噪声监测报告，项目所在地声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。</p> <p>本项目的建设对周边环境影响不大，不会突破当地环境质量底线。</p> <p><b>(3) 与资源利用上线的对照分析</b></p> <p>本项目所利用的资源主要为水资源、电和天然气，电和天然气为清洁能源，项目所在地水资源丰富，符合资源利用上线要求。</p> <p><b>(4) 与环境准入负面清单的对照分析</b></p> <p><b>①产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目从事水暖五金加工，采用的主要生产设备、生产工艺不属于鼓励类、限制类或淘汰类，因此本项目属于允许类，符合国家当前产业政策。</p>
---------	---

## ②与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析

经查《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在禁止准入类和许可准入类，符合负面清单的要求，本项目不在水源保护区范围内，不违反“与市场准入相关的禁止性规定”。

## ③与项目所在地环境准入负面清单的相符性分析

本项目不在《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97 号）所列清单内。

根据《泉州市发展和改革委员会关于印发<泉州市晋江洛阳江流域产业规划>的通知》，本项目为金属制品业，对照《泉州市晋江洛阳江流域产业准入负面清单》中限制类和准入类特别管理措施，本项目不在该负面清单范围内。

## （5）与泉州市陆域环境管控单元准入要求符合性分析

根据三线一单应用系统叠图对比结果（见附图 6），项目所在地属于安溪县重点管控单元 4 范围内，对照《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》（泉政文〔2021〕50 号）中环境管控要求，符合性分析如下。

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

### 1.3 周围环境相容性

项目位于泉州市安溪县龙门镇榜寨村龙榜路 9 号凯的茶盘生产车间 4，周边均为龙桥工业园生产企业，涉及电池生产、家具生产、数控设备生产等，与周边敏感目标最近距离 283m。项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等采取相应的污染防治措施，确保各项污染物达标排放，对周边环境的影响可控制在允许范围之内，项目建设与周围环境基本相容。

### 1.4 生态功能区划相容性分析

根据《安溪县生态功能区划》，本项目位于“410152405 安溪东南部水土保持和旅游环境生态功能小区”，其主导功能为水土保持和工业生态，辅助功能为旅游环境生态功能。本项目为工业生产项目，其建设性质与该区域生产功能区划相符合。因此，选址与《安溪县生态功能区划》相符。

### 1.5 与《安溪县挥发性有机物专项整治方案》（安环保[2020]17 号）的符合性分析

项目为水暖五金生产项目，不属于安环保[2020]17号文件中的整治重点。根据无组织排放源控制要求，涉 VOCs 物料生产和使用过程中，采取有效的收集措施或在密闭空间中操作。

本项目使用 PU 漆、丙烯酸清漆、电泳漆，根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求，参考机械设备涂料，面漆 VOC 含量≤550g/L，清漆 VOC 含量≤550g/L。本项目施工状态下 PU 漆 VOC 含量 531g/L（PU 面漆 VOC 含量 10%，相对密度平均 1.15，PU 固化剂 VOC 含量 50%，相对密度平均 0.948，PU 稀释剂 VOC 含量 100%，相对密度平均 0.915，施工状态下 PU 面漆、PU 固化剂、PU 稀释剂按 1:1:1 混合），施工状态下丙烯酸清漆 VOC 含量 542g/L（丙烯酸清漆 VOC 含量 14%，相对密度平均 1.15，丙烯酸清漆稀释剂 VOC 含量 100%，相对密度平均 0.88，施工状态下丙烯酸清漆、丙烯酸清漆稀释剂按 1:1 混合），涂料中 VOC 含量符合限量要求。

项目原料中涉及 VOCs，原料密封存储于化学品仓库，喷漆房和烘干室为半封闭式，仅留设进出口，涉 VOCs 排放生产车间采用密闭车间、负压抽风，项目加强废气收集，配套两级活性炭吸附，减少污染排放。

综上所述，项目基本符合《安溪县挥发性有机物专项整治方案》（安环保[2020]17号）的相关要求。

#### **1.6 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析**

本项目为水暖五金生产项目，不属于安溪县臭氧污染防控重点行业，对照“泉州市挥发性有机物治理攻坚实施方案重点任务表”，本项目与相关条款相符，符合性分析具体见下表。

#### **1.7 与《安溪县生态环境保护委员会办公室关于加强挥发性有机物排放管控的通知》（安环委办〔2023〕34号）符合性分析**

根据以上分析，本项目产生的有机废气经两级活性炭吸附处理后排放，符合文件管控要求。

#### **1.8 与泉州市“十四五”重点流域水生态环境保护规划符合性分析**

根据文件要求，到 2023 年前，全面完成园区污水集中处理设施建设，基本实现园区内企业废水全部接入园区污水处理厂，逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。

本项目位于泉州市安溪县龙门镇榜寨村龙榜路 9 号凯的茶盘生产车间 4，周边生活污水和生产废水均已接入安溪县龙门镇污水处理厂。本项目建设与该文件不相冲突。

### **1.9 与《泉州市“十四五”空气质量持续改善计划》环境准入要求符合性分析**

本项目从事水暖五金生产，不属于新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工、有色等高耗能、高排放项目，VOCs 排放实施 1.2 倍削减替代。

### **1.10 与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）符合性分析**

根据生态环境部 2019 年 7 月 9 日印发的《工业炉窑大气污染综合治理方案》，新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。

本项目为新建项目，位于泉州市安溪县龙门镇榜寨村龙榜路 9 号凯的茶盘生产车间 4，属于龙桥工业园范围内，符合入园要求。天然气属于清洁能源，通过排气筒高空排放，不需要另外配套环保治理设施。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<h3>2.1 项目由来</h3> <p>安溪县龙门众盈五金加工点（个体工商户）选址于泉州市安溪县龙门镇榜寨村龙榜路 9 号凯的茶盘生产车间 4，租用福建凯的工艺品股份有限公司已建成的厂房，租用面积 1700m<sup>2</sup>，拟从事水暖五金加工，设计年加工水暖五金 150 万件，涂装涉及 PU 漆和丙烯酸清漆，非溶剂型涂料用量 2.5t/a。目前生产设备尚未安装，还未投产。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等相关规定，本项目应编制环境影响报告表，见下表。因此，建设单位委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表（附件 1：委托书）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照环评导则相关规定编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。</p>				
	<p>表 2.1-1 《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》（摘录）</p>				
	环评类别		报告书	报告表	登记表
	项目类别				
<b>三十、金属制品业</b>					
66	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；金属丝绳及其制品制造 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	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）	/	
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）	/	
<h3>2.2 项目概况</h3> <p>项目名称：众盈年加工水暖五金 150 万件项目</p>					



建设单位：安溪县龙门众盈五金加工点（个体工商户）

建设性质：新建

建设地点：泉州市安溪县龙门镇榜寨村龙榜路9号凯的茶盘生产车间4

总投资：\*万元

建筑面积：租用福建凯的工艺品股份有限公司闲置厂房，租用面积1700m<sup>2</sup>

建设规模：年加工水暖五金150万件

职工人数：15人

工作制度：年生产天数300天，日工作时间8小时（昼间），年工作时间约2400h

建设进度：出租方厂房已建成，生产设备尚未引进，项目还未投产

出租方概况：福建凯的工艺品股份有限公司从事木质家具制造，2020年3月19日已办理排污许可登记（见附件19）。

项目租用福建凯的工艺品股份有限公司1700m<sup>2</sup>的闲置车间从事生产，利用出租方卫生，生活污水处理措施依托出租方已建的化粪池，其余生产设备、生产废水处理措施、废气治理措施和固体废物暂存场等均由安溪县龙门众盈五金加工点（个体工商户）自行安装或建设，与出租方不存在依托关系。

## 2.3 项目主要建设内容

项目主要建设内容详见下表。

表 2.3-1 项目工程组成一览表

分类	主要工程	建设内容或规模	
主体工程	生产车间	包括电泳线、电泳烘干线、烤漆烘干线、抛光、喷砂、拉丝，面积约1000m <sup>2</sup>	
辅助工程	卫生间	利用出租方卫生间	
储运工程	原料仓库	位于厂房东侧，面积60m <sup>2</sup>	
	成品仓库	位于厂房北侧，面积100m <sup>2</sup>	
公用工程	给水系统	由市政供水管网供给（依托出租方）	
	排水系统	雨污分流、污污分流（依托出租方）	
	供电	由区域电网供应（依托出租方）	
环保工程	废水防治工程	生活污水	化粪池（依托出租方）
		生产废水	自建污水处理站，处理工艺为“隔油+调节+混凝+沉淀+水解酸化+生化”处理工艺，设计处理规模为2.0t/h

	废气防治工程	抛光、喷砂、拉丝废气	集气罩+袋式除尘器+15m高 DA001 排气筒
		电泳烘干、喷漆、喷漆烘干废气	喷漆废气经水帘喷漆柜处理后与电泳烘干、喷漆烘干废气一起经“喷淋塔+两级活性炭吸附”处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放
		炉窑废气	通过 15m 高 DA003 排气筒排放
	噪声防治工程		隔声、减振、综合消声措施
	固废防治工程	一般工业固废	一般工业固废暂存点 (5m <sup>2</sup> )
		危险废物	危废暂存间 (8m <sup>2</sup> )
		生活垃圾	生活垃圾收集桶

## 2.4 主要原辅材料及能源消耗

表 2.4-1 项目原辅材料及能源消耗

主要产品名称	主要产品产量	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
水暖五金	150 万件/年	水暖五金毛坯	0	150万件/年	150万件/年
		中性除油剂	0	0.45吨/年	0.45吨/年
		电泳漆	0	15.0吨/年	15.0 吨/年
		PU 面漆	0	0.5吨/年	0.5吨/年
		PU 固化剂	0	0.5吨/年	0.5吨/年
		PU 稀释剂	0	0.5吨/年	0.5 吨/年
		丙烯酸清漆	0	0.5吨/年	0.5 吨/年
		丙烯酸清漆稀释剂	0	0.5吨/年	0.5 吨/年
		机油	0	0.03吨/年	0.03吨/年
名称	现状用量	新增用量		预计总用量	
水(吨/年)	0	6513		6513	
电(k·Wh/年)	0	80 万		80 万	
天然气(m <sup>3</sup> /年)	0	28220		28220	

## 2.5 项目主要生产设备

表 2.5-1 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注	
1	电泳半自动线	每个槽 1.7m×1.0m×1.4m	超声波除油槽	9 个	1 条 (共 69 个槽)
			水洗槽	42 个	
			电解清洗槽	3 个	
			电泳槽	6 个	
			喷淋槽	6 个	
			脱水槽	3 个	
2	电泳烘干线	30m×8m×2.5m	1 条		

3	烤漆烘干线	30m×3.4m× 2.5m	1 条	
4	水帘喷漆柜（1 台配 2 把喷枪）	长 4m	4 台	
5	空压机	22kW	3 台	
6	喷砂机（抛丸机）		2 台	
7	砂轮机		12 台	
8	拉丝机		12 台	
9	纯水机	2t	2 台	
10	天然气燃烧炉		2 台	

## 2.6 厂区平面布置

项目位于龙门镇龙桥工业园内，四周均为园区内生产企业，涉及电池生产、家具生产、数控设备生产等，与周边居民区最近距离 283m，根据项目业主提供的项目总平面布置图（见附图 4），项目平面布置总体根据物料流向、劳动卫生等方面的要求布设，做到功能分区明确、流程合理、减少污染的要求，同时也适应各个工艺生产、便于交通，符合安全、消防的要求，项目厂区平面布置合理。

## 2.7 项目生产工艺流程及产污环节

工艺流程和产排污环节

### 生产工艺流程简介：

①**抛光**：外购的部分水暖五金毛坯存在毛刺，通过砂轮机抛光清除。

②**喷砂**：根据产品需要，通过喷砂处理水暖五金毛坯表面，使表面变得不光滑，获得磨砂效果。

③**拉丝**：根据产品需要，通过拉丝机处理水暖五金毛坯表面，使表面形成线纹，获得拉丝效果。

### 产污环节：

①**废气**：抛光、喷砂、拉丝过程产生的粉尘废气。

②**噪声**：生产设备运行产生的噪声。

③**固体废物**：抛光、喷砂、拉丝过程产生的金属屑，除尘器收集的金属粉尘。

### 生产工艺流程简介：

①**电解清洗**：电解清洗主要利用电解原理将金属表面的污垢去除的清洗方法，也称为电化学清洗。当电流通过含有电解质的水溶液时，在电解槽的

正极附近产生氧气，负极产生氢气。使用惰性材料作为阳极，把要清洗的金属部件放入电解槽的阴极，在电解过程中，在金属表面会有细小的氢气产生，这些小气泡促使污垢从金属表面剥离，在电解水过程中阴极的金属不会发生溶解。

②**超声波除油**：项目采用超声波除油，主要作用是将工件表面油污除去，需添加除油剂。项目除油剂拟采用中性除油剂，它是利用螯合剂和杂质的螯合作用，形成螯合物以达到除油脂的目的。同时，中性除油剂中含有表面活性剂和乳化剂，利用活性剂的乳化作用达到去除工件表面油污的目的。槽液定期打捞浮油，会有浮油产生。

③**水洗（超声波除油后水洗）**：超声波除油后工件的残留物质通过水洗去除。清洗用水定期更换，会有清洗废水产生。

④**超声波清洗**：超声波清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。

⑤**纯水洗**：超声波清洗后使用纯水进一步去除工件表面残留的污渍，清洗用水定期更换，会有清洗废水产生。

⑥**电泳**：将工件和对应的电极放入充满水性涂料的电泳槽中，接上电源后，在直流电场作用下，漆液中带电荷的树脂离子夹带颜料向电极移动，沉积为不溶于水的电泳漆膜。

根据电泳漆 MSDS 介绍，项目为阴极电泳漆，被涂物为阴极，所采用的电泳涂料是阳离子型（带正电荷），即工件是阴极（不发生阳极溶解）。接通直流电一段时间后，阳离子会附着在阴极表面。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 表 A.4 表面处理（涂装）排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览表及表 A.5 表面处理（涂装）排污单位废水类别、污染物项目、排放去向及污染防治设施等信息一览表，电泳废水应监测的因子中不含重金属等污染因子。

⑦**纯水洗**：去除工件表面残留的电泳漆，清洗用水处理后回收电泳漆，再与其他废水一同处理，会有清洗废水产生。

	<p>⑧<b>烘干（电泳后烘干）</b>：电泳后将工件进行烘干，烘干温度约 150℃，烘干约 15-30min。烘干工序在电泳烘干线进行。烘干过程燃烧天然气加热炉胆，通过间接换热的方式加热烘干线内部空气，炉窑废气通过单独的排气筒直接排放。</p> <p>⑨<b>喷漆</b>：电泳后工件需再进行喷漆处理，项目喷漆采用空气喷涂的方式，空气喷涂是用压缩空气从空气帽中的中心孔喷出，在油漆喷嘴前端形成负压区，使油漆容器中的油漆从油漆喷嘴中喷出，并立即进入高速压缩空气流，使液—气相急剧扩散，油漆被微粒化，油漆成喷雾状飞向并附着在被涂物表面，油漆雾粒迅速集聚成连续的漆膜。</p> <p>⑩<b>烘干（喷漆后）</b>：喷漆后工件经流水线进入烤漆烘干线内烘干，烘干后即成品。烘干过程燃烧天然气加热炉胆，通过间接换热的方式加热烘干线内部空气，炉窑废气通过单独的排气筒直接排放。</p> <p><b>产污环节：</b></p> <p>①<b>废水</b>：各水洗槽清洗过程产生的清洗废水，纯水制备过程产生的反冲洗废水，地面清洗废水，部分需要喷漆的工件在水帘喷漆柜上人工喷涂，水帘喷漆柜循环用水、喷淋塔用水定期排入自建污水处理站与电泳线生产废水一同处理。</p> <p>②<b>废气</b>：喷漆过程产生的喷漆废气，电泳、喷漆后烘干过程产生的有机废气，使用天然气燃烧供热产生的炉窑废气。</p> <p>③<b>噪声</b>：生产设备运行产生的噪声。</p> <p>④<b>固体废物</b>：超声波除油产生的浮油，漆渣、废活性炭，污水处理污泥，原料空桶，空压机保养产生的废机油、机油空桶及生产设备维护过程产生的含油抹布。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>目前出租方厂房为部分为空厂房，部分为仓库，出租方清空后再租给本项目使用，清空后不会遗留环境污染问题。</p>

### 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	<b>3.1 区域环境质量现状</b>					
	<b>3.1.1 水环境质量现状</b>					
	<b>3.1.1.1 水环境质量标准</b>					
	<p>本项目所在区域地表水体为龙门溪。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，龙门溪主要作为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，水环境功能区划类别为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。</p>					
	<p><b>表 3.1-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L</b></p>					
	项 目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
	pH(无量纲)	6-9				
	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )≤	15	15	20	30	40
	生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )≤	3	3	4	6	10
	溶解氧≥	7.5	6	5	3	2
氨氮(NH <sub>3</sub> -N)≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0	
<b>3.1.1.2 水环境质量现状及达标性</b>						
<p>根据《泉州市生态环境状况公报（2022 年度）》，2022 年，泉州市主要流域和 12 个县级及以上集中式饮用水水源地 I～III类水质达标率均为 100%。小流域 I～III类水质比例为 94.7%。近岸海域海水水质总体优。</p>						
<p>①主要流域水质。全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I～III类水质均为 100%；其中，I～II类水质比例为 46.2%。</p>						
<p>②集中式饮用水水源地水质。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个，III类水质达标率 100%。其中，I～II类水质点次达标率 31.9%。</p>						
<p>根据泉州市生态环境局网站公开的泉州市水环境质量月报（2022 年 1 月~12 月），全市主要流域省控断面共进行 6 次监测，项目所在地西侧龙门溪口监控断面III类水质达标率 100%，因此，项目所在地水环境质量现状良好。</p>						
<p><b>表 3.1-2 泉州市水环境质量月报（2022 年 1 月~12 月）（摘录）</b></p>						
地点	1 月	3 月	5 月	7 月	9 月	11 月
龙门溪口	III	III	III	III	III	III

### 3.1.2 大气环境质量现状

#### 3.1.2.1 大气环境质量标准

##### (1) 常规因子

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，项目所在区域空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，详见下表。

表 3.1-3 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准及其修改单
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
臭氧（O <sub>3</sub> ）	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
颗粒物 （粒径小于等于 10μm）	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
颗粒物 （粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	

##### (2) 特征因子

本项目特征污染因子为非甲烷总烃和二甲苯，非甲烷总烃环境空气质量参考《大气污染物综合排放标准详解》（浓度限值 2mg/m<sup>3</sup>），二甲苯环境空气质量参考执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 空气质量浓度参考限值，见下表。

表 3.1-4 项目特征污染因子环境空气质量标准

污染物名称	1h 平均（μg/m <sup>3</sup> ）	8h 平均（μg/m <sup>3</sup> ）	日平均（μg/m <sup>3</sup> ）
非甲烷总烃	2000	600	/
二甲苯	200	/	/

#### 3.1.2.2 大气环境质量现状及达标性

根据泉州市生态环境局公开的“2022 年泉州市城市空气质量通报”，2022

年安溪县环境空气质量综合指数为 2.17, 达标天数比例为 99.2%, 2022 年 SO<sub>2</sub> 年均浓度 0.006mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>2</sub> 年均浓度 0.007mg/m<sup>3</sup>, PM<sub>10</sub> 年均浓度 0.035mg/m<sup>3</sup>, PM<sub>2.5</sub> 年均浓度 0.015mg/m<sup>3</sup>, CO 年均第 95 百分位浓度 0.8mg/m<sup>3</sup>, O<sub>3</sub> 年均 8h 第 90 百分位浓度 0.122mg/m<sup>3</sup>, 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单, 项目周边环境空气质量现状良好。

### 3.1.3 声环境质量现状

#### 3.1.3.1 声环境质量标准

本项目位于泉州市安溪县龙门镇榜寨村龙榜路 9 号凯的茶盘生产车间 4, 对照《安溪县城声环境功能区划》(安政综〔2022〕59 号)“图 2 龙门(官桥)片区声环境功能区划”(见附图 7), 项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

表 3.1-6 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

声环境功能类别 \ 时段	环境噪声限值 dB (A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

#### 3.1.3.2 声环境质量现状及达标性

项目日工作时间 8 小时(昼间), 夜间不生产, 为了解项目所在地厂界声环境质量现状, 建设单位委托福建省华研环境检测有限公司于 2023 年 11 月 13 日对项目厂界四周声环境质量现状进行监测, 监测结果见下表, 详见附件 15。

根据现状环境噪声检测, 项目所在地声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 声环境质量现状良好。

## 3.2 环境保护目标

### 3.2.1 主要环境影响

环境保护目标

项目所在区域水环境、大气环境及声环境质量现状良好, 符合环境功能区划要求, 无明显环境问题。通过工程分析, 结合周边环境特征, 确定本项目运营期间的主要环境影响如下:

- ①项目生活污水、生产废水排放对周边水环境的影响;
- ②项目生产废气排放对周边环境空气的影响;
- ③项目运行过程中设备产生的机械噪声对周边环境的影响;



④项目固体废物若处置不当对周边环境的影响。

### 3.2.2 环境保护目标

#### (1) 大气环境

项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，主要大气环境保护目标为榜寨村居民区和寮山村居民区。

#### (2) 声环境

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

#### (3) 地表水环境

项目位于泉州市安溪县龙门镇榜寨村龙榜路 9 号凯的茶盘生产车间 4，项目周边地表水体为龙门溪，水体功能为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求。

#### (4) 地下水环境

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，无地下水环境保护目标。

#### (5) 生态环境

项目位于龙桥工业园，利用出租方现有已建成的厂房，项目建设过程只需引进生产设备，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

表 3.2-1 环境保护目标及保护级别

环境要素	名称	方位	最近距离	环境描述	环境保护级别
水环境	龙门溪	SW	632m	—	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
大气环境	榜寨村居民区	N、W	283m	约 280 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单
	寮山村居民区	S、SW	471m	约 20 人	

### 3.3 污染物排放控制标准

#### 3.3.1 废水排放标准

项目生活污水经出租方化粪池预处理，生产废水经自建污水处理设施净化处理。生活污水和生产废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中  $\text{NH}_3\text{-N}$  指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准“45mg/L”），经市政污水管网排入安溪县龙门镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排入蓝溪，其部分指标详见下表。

表 3.3-1 本项目污水排放相关标准

标准	pH	COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
GB8978-1996表4 三级标准 GB/T31962-2015 B等级标准	6-9	500	300	400	45	8	70
GB18918-2002一 级A标准	6-9	50	10	10	5	0.5	15

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

#### 3.3.2 废气排放标准

本项目抛光、喷砂、拉丝和喷漆过程产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，详见表 3.3-2。电泳烘干（非甲烷总烃）和喷漆、喷漆烘干过程产生的有机废气（二甲苯、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）中涉涂装工序的其它行业标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），详见表 3.3-3 和表 3.3-4。

项目烘干的热源由燃烧天然气提供，炉窑废气中的主要污染物为颗粒物、 $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$ ，根据《安溪县人民政府关于修改<安溪县人民政府关于划定禁止销售使用高污染燃料区域的通告>的通知》（安政综〔2019〕78 号）“（四）明确禁燃区管理规定”中“规定生物质燃料设施的大气污染物排放浓度执行燃气锅炉的排放限值”，本项目炉窑废气污染物排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉标准，详见表 3.3-5。

表 3.3-2 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物 (其他)	120	15	3.5 (1.75) *	周界外浓度最 高点	1.0

\*注: 项目拟设排气筒高度 15m, 无法高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上, 排放速率按 50%严格计算, 执行括号内数值。

表 3.3-3 本项目有机废气有组织排放标准

污染物名称	排气筒 高度 (m)	排放 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许 排放速率 <sup>a</sup> (kg/h)	执行标准
二甲苯	15	15	0.6	执行《工业涂装工序挥发性有机物 排放标准》(DB35/1783-2018) 表 1 中涉涂装工序的其它行业标准
非甲烷总烃	15	60	2.5	

备注: <sup>a</sup> 当非甲烷总烃去除率≥90%时, 等同于满足最高允许排放速率限值要求。

表 3.3-4 本项目有机废气无组织排放标准

污染物名称	厂区内监 控点浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	企业边界 监控点浓 度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	监控点处 任意一次 浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
二甲苯	/	0.2	/	执行《工业涂装工序挥发性有机物 排放标准》(DB35/1783-2018) 无 组织排放要求, 其中非甲烷总烃 在监控点处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)
非甲烷总烃	8.0	2.0	30	

表 3.3-5 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) (摘录)

污染物项目	燃气锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	烟囱或烟道
二氧化硫	50mg/m <sup>3</sup>	
氮氧化物	200mg/m <sup>3</sup>	
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

本项目炉窑废气排气筒拟设 15m。

### 3.3.3 噪声排放标准

本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 3.3-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (摘录)

厂界外 声环境功能区类别	时段	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
	3	65	55

### 3.3.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物在厂区临时贮存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求进行管理。

危险废物在厂区临时贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求贮存、处置场的建设、运行和监督管理。

## 3.4 总量控制指标

### 3.4.1 污染物排放总量指标

#### (1) 废水污染物

项目生活污水经出租方化粪池预处理，生产废水经自建污水处理设施净化处理。生活污水和生产废水经市政污水管网排入安溪县龙门镇污水处理厂处理，处理达标后排入蓝溪。

表 3.4-1 主要水污染物排放总量控制表 单位：t/a

污染物类型		产生量	削减量	排放量	总量控制指标 (按安溪县龙门镇污水处理厂排放标准核定)	排放去向
生活污水	污水量	180	0	180	180	排入安溪县龙门镇污水处理厂
	COD	0.0324	0.0216	0.0108	0.0108	
	氨氮	0.0045	0.0031	0.0014	0.0014	
生产废水	污水量	2325.3	0	2325.3	2325.3	
	COD	2.0521	1.9358	0.1163	0.1163	
	氨氮	0.0247	0.0145	0.0102	0.0102	

#### (2) 废气污染物

表 3.4-2 主要废气污染物排放总量控制表 单位：t/a

污染物类型		产生量	削减量	排放量	总量控制指标	排放去向
合计	二甲苯 (t/a)	0.595	0.4016	0.1934	0.1934	排放到大气环境
	非甲烷总烃 (t/a)	2.2400	1.5120	0.7280	0.7280	
	颗粒物 (t/a)	1.9305	0.685	1.2455	1.2455	排放到大气环境
	SO <sub>2</sub> (t/a)	0.0113	0	0.0113	0.0113	
	NO <sub>x</sub> (t/a)	0.0448	0	0.0448	0.0448	

总量控制指标

### 3.4.2 项目污染物总量控制指标确定

根据《泉州市生态环境局关于建设项目新增主要污染物总量指标管理和排污权核定有关问题处理意见的通知》（泉州市生态环境局，2022年10月8日），排污权交易总量指标现阶段为化学需氧量、氨氮两项水污染物指标和氮氧化物、二氧化硫两项大气主要污染物指标。水污染物总量指标只针对工业废水，不包括生活污水，但如果排污单位的工业废水和生活污水在其外排监测监控点是混合的，则全部视为工业废水。

#### (1) COD、氨氮总量指标

项目生活污水经出租方化粪池预处理后排入安溪县龙门镇污水处理厂处理，处理达标后排入蓝溪，生活污水中COD和氨氮总量指标从安溪县龙门镇污水处理厂中调剂，不单独进行总量管理。项目生产废水经自建污水处理设施净化处理后经市政污水管网排入安溪县龙门镇污水处理厂处理，处理达标后排入蓝溪。本项目生活污水和生产废水单独外排，监测监控点独立。

#### (2) SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量指标

本项目燃烧天然气供热，燃烧过程中产生SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，因此总量指标为：SO<sub>2</sub>：0.0113t/a，NO<sub>x</sub>：0.0448t/a。

#### (3) VOCs 总量指标

项目挥发性有机物总量控制指标为0.7280t/a，根据《安溪县生态环境保护委员会办公室关于加强挥发性有机物排放管控的通知》（安环委办〔2023〕34号），原则上所有涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。本项目挥发性有机物需通过区域调剂，在项目投产前完成1.2倍削减替代。

本项目挥发性有机物总量指标已从福建泰兴特纸有限公司挥发性有机物减排量中调剂，具体见附件18。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<h3>4.1 施工期环境保护措施</h3> <p>本项目利用原已建成的厂房，施工期仅安装生产设备，不涉及施工扬尘、废水、噪声、固体废物、振动等污染物，本评价不对其施工期环境保护措施进行评价。</p>																																																							
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.2 运营期环境影响和保护措施</h3>																																																							
	<h4>4.2.1 废气</h4>																																																							
	<p>(1) 废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及治理设施</p>																																																							
	<p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020) 附录 A 和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)，本项目废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及治理设施如下表所示。</p>																																																							
	<p>表 4.2-1 废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及治理设施一览表</p>																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产单元</th> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物项目</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="3">污染防治设施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施编号</th> <th>污染防治设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>预处理</td> <td>拉丝机、喷砂机、砂轮机</td> <td>机械预处理</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>TA001</td> <td>袋式除尘</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">涂装</td> <td rowspan="2">喷漆房</td> <td rowspan="2">喷漆</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>TA002</td> <td>水帘</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</td> <td rowspan="3">一般排放口</td> </tr> <tr> <td>二甲苯、非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">TA002</td> <td rowspan="2">两级活性炭吸附</td> <td><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 (经论证可达标排放)</td> </tr> <tr> <td>烘干线</td> <td>固化成膜</td> <td>二甲苯、非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 (经论证可达标排放)</td> </tr> <tr> <td>热工单元</td> <td>天然气燃烧炉</td> <td>炉窑废气</td> <td>颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度</td> <td>有组织</td> <td>—</td> <td>—</td> <td><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 (经论证可达标排放)</td> <td>一般排放口</td> </tr> </tbody> </table>								生产单元	生产设施	产污环节	污染物项目	排放形式	污染防治设施			排放口类型	污染防治设施编号	污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	预处理	拉丝机、喷砂机、砂轮机	机械预处理	颗粒物	有组织	TA001	袋式除尘	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口	涂装	喷漆房	喷漆	颗粒物	有组织	TA002	水帘	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口	二甲苯、非甲烷总烃	有组织	TA002	两级活性炭吸附	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 (经论证可达标排放)	烘干线	固化成膜	二甲苯、非甲烷总烃	有组织	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 (经论证可达标排放)	热工单元	天然气燃烧炉	炉窑废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	有组织	—	—	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 (经论证可达标排放)	一般排放口
生产单元	生产设施	产污环节	污染物项目	排放形式	污染防治设施								排放口类型																																											
					污染防治设施编号	污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术																																																	
预处理	拉丝机、喷砂机、砂轮机	机械预处理	颗粒物	有组织	TA001	袋式除尘	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口																																																
涂装	喷漆房	喷漆	颗粒物	有组织	TA002	水帘	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口																																																
			二甲苯、非甲烷总烃	有组织	TA002	两级活性炭吸附	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 (经论证可达标排放)																																																	
	烘干线	固化成膜	二甲苯、非甲烷总烃	有组织			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 (经论证可达标排放)																																																	
热工单元	天然气燃烧炉	炉窑废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	有组织	—	—	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 (经论证可达标排放)	一般排放口																																																

### ①抛光、喷砂、拉丝废气

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》“06 预处理”工段，抛光、喷砂、拉丝废气（颗粒物）产污系数见下表。

项目水暖五金毛坯用量 150 万件/年，每件重约 0.5kg，则原料用量 750t/a，根据产污系数，抛光、喷砂、拉丝废气产生量 1.643t/a。

项目喷砂机为密闭设备，抛光、拉丝废气通过集气罩收集，与喷砂废气一起通过袋式除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，配套风量 5000m<sup>3</sup>/h，根据系数手册，袋式除尘处理效率按 95%计，集气罩集气效率参考《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”，外部集气罩废气收集率 30%（抛光、喷砂、拉丝废气收集率按 30%计算），未被收集的废气呈无组织排放，年工作时间按 2400h 计算。

### ②电泳烘干、喷漆及烘干废气

化学品仓库和危废暂存间存储过程中，电泳漆、PU 漆、丙烯酸漆及其空桶也会挥发少量有机废气，本项目拟在化学品仓库和危废暂存间顶部设置一个吸气口，化学品仓库和危废暂存间日常封闭，挥发的少量废气引入废气治理设施与电泳烘干、喷漆及烘干废气一同处理，不单独进行源强核算。

#### A.电泳烘干

电泳工序在常温下进行，电泳漆中含有的丙二醇丁醚、醇胺沸点高，电泳过程中几乎不挥发。但经电泳涂装之后的工件进入电泳烘干线进行漆膜固化，固化温度约为 150℃，工件附着的有机溶剂（丙二醇丁醚、醇胺）将挥发，以非甲烷总烃计。本评价按照有机溶剂全部挥发计算，丙二醇丁醚含量 0.6~0.8%，醇胺含量 1~5%，按最大值计算，电泳漆用量 15.0t/a，电泳烘干过程非甲烷总烃产生量为 0.87t/a。

## **B.喷漆及烘干**

项目喷漆有机废气主要来源于调漆、喷漆和烘干工序，调漆工序拟在密闭喷漆房内进行，调漆产生的少量有机废气与喷漆、烘干废气一同处理，本项目采用物料衡算的方法分析喷漆、烘干废气产生及排放情况。

项目喷涂作业主要在密闭喷漆房的水帘喷漆柜内进行，喷漆房为密闭隔间，喷漆时一部分漆液附着于工件表面，还有部分以雾状形式散布于空气中，飞散的漆雾随气流吸引至水帘柜和喷淋塔，水幕捕捉到的雾状涂料随水流泻入循环水池，从而完成净化目的。未被水帘柜水幕和喷淋塔吸收的雾状涂料颗粒物通过 1 根 15m 高 DA002 排气筒排放。

在喷漆过程中，油漆在高压下由喷枪喷出而雾化，其中大约 75%（上漆率）可以附着在产品表面构成漆膜，其余 25%则散逸在空气中，形成过喷漆雾。漆雾的主要成分为油漆和固化剂中的不易挥发组分，污染因子为颗粒物。本项目不易挥发组分共计 1.13t/a，则漆雾产生量为 0.283t/a。

项目涂料中含有的挥发性有机物不会附着在喷漆物表面，在喷漆、烘干过程中将全部释放形成有机废气，主要污染物为二甲苯和非甲烷总烃，产生量见上表所示。

## **C.综合废气**

项目喷漆废气经过水帘喷漆柜处理后与电泳烘干、喷漆烘干废气一起经“喷淋塔+两级活性炭吸附”处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。项目在密闭喷漆房内喷漆，负压抽风收集，电泳烘干线、喷漆烘干线为半封闭式，仅在一侧留设进出口，在出口边缘安装集气罩形成包围型集气罩提高集气效率。厂房北侧设置密闭隔间（长 27m×宽 14.4m×高 5m），负压抽风，确保流水线运输工件过程中挥发的有机废气能够得到有效收集。

集气效率参考《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》中“表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数”，密闭车间内负压抽风，废气收集率 90%。喷漆房漆雾集气效率 90%，漆雾去除率按 85%计。年工作时间 2400h，废气处理系统配套风量约 15000m<sup>3</sup>/h。

参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），活性炭吸附对低浓度有机废气净化效率不低于 50%，本评价两级活性炭吸附装置处理效率



按 75%进行计算。

#### ④炉窑废气

本项目电泳烘干线、烤漆烘干线配套天然气燃烧炉进行供热，以天然气为燃料，燃料燃烧主要污染物为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。根据业主提供资料，天然气用量为 2.822 万 m<sup>3</sup>/a。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，项目燃烧天然气产生的废气量、颗粒物、二氧化硫以及氮氧化物的产污系数详见下表。

表 4.2-4 本项目使用燃料产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S <sup>①</sup>
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87（低氮燃烧-国内一般）
				烟尘（颗粒物）	g/1000m <sup>3</sup> （天然气）	160 <sup>②</sup>

备注：

①项目所用天然气符合《天然气》（GB17820-2012）表 1 二类天然气指标，即含硫量≤200 毫克/立方米，本项目取 S=200，0.02S=4。

②由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中该项无颗粒物产污系数，因此，参照《环境保护实用数据手册》中“表 2-69”（第 74 页），商业或工业锅炉天然气燃烧烟尘产生量为 80~240g/1000m<sup>3</sup>，按平均值进行计算，则烟尘产生量为 160g/1000m<sup>3</sup>（天然气）。

炉窑废气经通过 15m 高 DA003 排气筒排放。全年运行时间以 2400h 计，则根据产污系数计算，本项目炉窑废气产排情况详见下表。

表 4.2-5 本项目炉窑废气产生和排放情况表

燃料	污染源	产生情况		排放情况		
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
天然气	废气量	304078.966m <sup>3</sup> /a（126.7m <sup>3</sup> /h）				
	颗粒物	14.8	0.0045	14.8	0.0019	0.0045
	SO <sub>2</sub>	37.2	0.0113	37.2	0.0047	0.0113
	NO <sub>x</sub>	147.3	0.0448	147.3	0.0187	0.0448

(2) 废气产生和排放情况

表 4.2-6 项目废气产生和排放情况一览表

产污环节	排放位置	排放形式	废气种类	治理设施	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
抛光、喷砂、拉丝	DA001	有组织	颗粒物	袋式除尘器 处理能力：5000m <sup>3</sup> /h 收集效率：30% 去除效率：95% H：15m；φ：0.4m	41.1	0.205	0.493	0.468	2.1	0.010	0.025
	车间	无组织	颗粒物		—	0.479	1.150	0	—	0.479	1.150
电泳烘干、喷漆及烘干	DA002	有组织	颗粒物	密闭车间、负压抽风， 水帘+喷淋塔+两级活性炭吸附 处理能力：15000m <sup>3</sup> /h 颗粒物收集效率：90% 有机废气收集效率：90% 颗粒物去除效率：85% 有机废气去除效率：75%	10.6	0.106	0.255	0.217	1.6	0.016	0.038
			二甲苯		14.9	0.223	0.5355	0.4016	3.7	0.056	0.1339
			非甲烷总烃		56.0	0.840	2.0160	1.5120	14.0	0.210	0.5040
	车间	无组织	颗粒物		—	0.012	0.028	0	—	0.012	0.028
			二甲苯		—	0.025	0.0595	0	—	0.025	0.0595
			非甲烷总烃		—	0.093	0.2240	0	—	0.093	0.2240
炉窑废气	DA003	有组织	颗粒物	排气筒高空排放 处理能力：126.7m <sup>3</sup> /h H：15m；φ：0.2m	14.8	0.0019	0.0045	0	14.8	0.0019	0.0045
			SO <sub>2</sub>		37.2	0.0047	0.0113	0	37.2	0.0047	0.0113
			NO <sub>x</sub>		147.3	0.0187	0.0448	0	147.3	0.0187	0.0448

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

(3) 排放基本情况及监测要求

排放口基本情况及监测要求见下表。

表 4.2-7 废气治理设施基本信息一览表

产排污环节	污染物种类	治理设施				
		处理工艺	处理能力 (m <sup>3</sup> /h)	收集效率 (%)	治理工艺去除率 (%)	是否为可行技术
抛光、喷砂、拉丝	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m 高 DA001 排气筒	5000	30	95	是
电泳烘干、喷漆及烘干	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	密闭车间、负压抽风+水帘+喷淋塔+两级活性炭吸附+15m 高 DA002 排气筒	15000	90	75	否
炉窑废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	直接通过 15m 高 DA003 排气筒排放	126.7	100	0	是

表 4.2-8 排放口基本信息一览表

编号	污染物	类型	参数	温度	地理坐标	排放标准
DA001	颗粒物	一般排放口	H: 15m φ: 0.4m	25℃	118°6'6.99" 24°58'58.62"	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
DA002	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	一般排放口	H: 15m φ: 0.6m	25℃	118°6'7.37" 24°58'59.93"	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 中涉涂装工序的其它行业标准
DA003	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	一般排放口	H: 15m φ: 0.2m	120℃	118°6'6.10" 24°58'58.57"	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃气锅炉标准

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020) 附录 A、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020) 和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)，本项目监测计划见下表。

表 4.2-9 废气监测要求一览表

项目	监测点	监测因子	监测频率
抛光、喷砂、拉丝废气	DA001 排气筒进出口	颗粒物	1 次/年
电泳烘干、喷漆、喷漆烘干废气	DA002 排气筒进出口	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	1 次/年
炉窑废气	DA003 排气筒出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	1 次/年

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

无组织废气	厂界	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	1次/半年
	厂区内	颗粒物、非甲烷总烃	1次/季度

#### (4) 达标排放分析

本项目抛光、喷砂、拉丝废气经袋式除尘处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。根据分析，排气筒中颗粒物排放浓度为  $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为  $0.010\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 (颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 1.75\text{kg}/\text{h}$ )。

本项目喷漆废气经水帘喷漆柜处理后与电泳烘干、喷漆烘干废气一起经“喷淋塔+两级活性炭吸附”处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。本项目挥发性有机物主要来源于 PU 面漆、固化剂、稀释剂、丙烯酸清漆及稀释剂，总用量 2.5t/a，低 VOCs 含量的电泳漆用量 15.0t/a。泉州罗登卫浴有限公司生产过程中使用聚氨酯底漆、面漆、固化剂、稀释剂喷漆，总用量 6.0t/a，大于本项目喷漆规模，喷漆废气通过“水帘除尘+喷淋塔+活性炭吸附”处理后排放，与本项目基本相同，参考罗登卫浴 2021 年 7 月 14 日~15 日验收检测 (见附件 16)，二甲苯最大排放浓度  $0.179\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率  $0.0012\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃最大排放浓度  $9.38\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率  $0.064\text{kg}/\text{h}$ ，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 1 中涉涂装工序的其它行业标准。因此，本项目挥发性有机物通过两级活性炭吸附处理是可行的。

炉窑燃烧的废气直接通过 15m 高 DA003 排气筒排放。本项目炉窑燃烧天然气供热，天然气为清洁能源，根据排污许可规范，可行技术为控制燃气的硫含量和氮含量。项目通过本地供气管网供应天然气，天然气中硫含量和氮含量符合标准要求，因此，本项目炉窑废气采取直接通过 15m 高排气筒排放的措施可行。

根据环境现状调查，项目周边大气环境质量现状符合环境质量标准，并且有一定的环境容量，项目废气处理后可达标排放，正常排放对区域大气环境影响不大。

#### (5) 污染物非正常排放量核算

本项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑：①因风机故障或环保设施检修过程中企业不停产，导致废气收集效率降低，而造成废气非正常排放，环评分析最坏情况，即收集效率为 0，直接呈无组织排放；②因喷淋装置损

坏、袋式除尘器损坏或活性炭老化未及时更换，导致处理效率下降，而出现废气未经有效处理直接排放，环评分析最坏情况，即处理效率为 0，未收集废气按正常工况无组织排放量核算。

表 4.2-10 废气非正常排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	排放形式	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	抛光、喷砂、拉丝废气	风机故障或环保设施检修过程中企业不停产	无组织	颗粒物	/	0.684	0.5	1	立即停止作业
2	电泳烘干、喷漆、喷漆烘干废气		无组织	颗粒物	/	0.118			
				二甲苯	/	0.248			
				非甲烷总烃	/	0.933			
3	炉窑废气		无组织	颗粒物	/	0.0019			
				SO <sub>2</sub>	/	0.0047			
				NO <sub>x</sub>	/	0.0187			
4	排气筒 DA001	袋式除尘器损坏	有组织	颗粒物	41.1	0.205	0.5	1	立即停止作业
5	排气筒 DA002	喷淋装置损坏、活性炭老化未及时更换	有组织	颗粒物	10.6	0.106			
				二甲苯	14.9	0.223			
				非甲烷总烃	56.0	0.840			

建设单位应加强管理，避免事故排放及非正常工况排放。

#### 4.2.2 废水

##### (1) 废水源强分析

##### ①生产废水

项目生产用水为电解清洗用水、超声波除油用水、超声波除油后清洗用水、超声波清洗用水、超声波清洗后纯水洗用水、电泳用水、电泳后纯水洗用水、纯水制备用水、水帘喷漆柜用水和喷淋塔用水、地面清洗用水。每个水槽尺寸为1.7m×1.0m×1.4m，每个容积2.38m<sup>3</sup>，有效容积按80%计，即1.904m<sup>3</sup>，以有效容积进行分析核算。

##### A. 电解清洗用水

工件电解清洗，共3个电解清洗槽，总容积5.712m<sup>3</sup>。电解清洗用水循环使用，只需补充因蒸发和产品带走而损耗的水量，每天需补充新鲜水约为总水量的10%，补充水量为0.571t/d。

#### B.超声波除油用水

工件采用超声波除油，共6个超声波除油槽，总容积11.424m<sup>3</sup>。超声波除油用水循环使用，只需补充因蒸发和产品带走而损耗的水量，每天需补充新鲜水约为总水量的10%，补充水量为1.142t/d。

#### C.超声波除油后清洗用水

项目超声波除油后清洗废水平平均每两周排一次，共24个超声波除油后清洗水槽，总容积45.696m<sup>3</sup>。清洗工艺采用逆流清洗法，只需更换最后一级水槽的清洗废水，废水产生量5.712m<sup>3</sup>/次（即0.408t/d）。因蒸发和产品带走而损耗的水量，每天需补充新鲜水约为总水量的10%，补充水量为4.570t/d。

#### D.超声波清洗用水

项目采用超声波进一步清洗，共3个超声波清洗槽，总容积5.712m<sup>3</sup>。超声波清洗用水循环使用，只需补充因蒸发和产品带走而损耗的水量，每天需补充新鲜水约为总水量的10%，补充水量为0.571t/d。

#### E. 超声波清洗后清洗用水

项目超声波清洗后清洗废水平平均每两周排一次，共6个清洗水槽，总容积11.424m<sup>3</sup>。超声波清洗后清洗废水产生量11.424m<sup>3</sup>/次（即0.816t/d）。因蒸发和产品带走而损耗的水量，每天需补充新鲜水约为总水量的10%，补充水量为1.142t/d。

#### F.电泳用水

工件电泳使用纯水，共6个电泳槽，总容积11.424m<sup>3</sup>。电泳用水循环使用，因蒸发和产品带走而损耗的水量，每天需补充新鲜水约为总水量的10%，补充水量为1.142t/d。

#### G.电泳后清洗用水

项目电泳后清洗使用纯水，共18个清洗水槽，总容积34.272m<sup>3</sup>。清洗废水经超滤机分离电泳漆，电泳漆返回电泳槽，净化后的清洗废水循环使用不外排。因蒸发和产品带走而损耗的水量，每天需补充新鲜水约为总水量的10%，补充水量为3.427t/d。

#### H.纯水制备用水

项目电泳添加纯水，电泳前后使用纯水进行清洗，根据分析，平均每天需补充纯水2.589t/d（0.816+1.142+1.142+3.427=6.527）。因此，纯水用量6.527

t/d。纯水机制备纯水过程中净水：废水=1：1，纯水机反冲洗废水为6.527 t/d。因此，纯水机用水量为13.054t/d。

#### I.地面清洗用水

本项目电泳生产线生产过程中，工件不断从工艺槽或水洗槽中进出，会有一些量的带出液直接流到地面上，每天需对地面进行清洗，用水量按 $10\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 计，电泳生产线长 $23\text{m} \times \text{宽 } 5.1\text{m}$ ，四周人行道及含滴水区面积约 $72.2\text{m}^2$ （人行道 $56.2\text{m}^2$ +滴水区 $16\text{m}^2$ ），则项目车间地面清洗用水量为 $0.722\text{t}/\text{d}$ ，排放量按80%计，则地面清洗废水量为 $0.578\text{t}/\text{d}$ 。地面清洗用水使用污水处理系统净化后的循环水。

#### J.水帘喷漆柜用水

项目喷漆房设置4台水帘喷漆柜，根据建设单位提供，喷漆房每台水帘喷漆柜水箱容量约为 $1\text{m}^3$ ，考虑到水池实际储水情况以及建设单位提供的资料，水池储水量约为 $0.8\text{t}$ 。因蒸发等损耗，每台水帘喷漆柜每天需补充的水量约 $0.1\text{t}/\text{d}$ （ $30\text{t}/\text{a}$ ），4台共 $0.4\text{t}/\text{d}$ （ $120\text{t}/\text{a}$ ）。水帘柜用水循环使用，项目喷漆量不大，水帘喷漆柜废水每个月一次排入自建污水处理站处理，每次 $3.2\text{t}$ ，平均 $0.107\text{t}/\text{d}$ 。水帘喷漆柜使用污水处理系统净化后的循环水。

#### K.喷淋塔用水

项目电泳烘干废气先经喷淋塔降温处理。喷淋塔的水循环使用，水箱容积约为 $1\text{t}$ ，考虑到水池实际储水情况以及建设单位提供的资料，水池储水量约为 $0.8\text{t}$ 。因蒸发等损耗，喷淋塔每天需补充 $0.1\text{t}$ 的新鲜水，即 $0.1\text{t}/\text{d}$ （ $30\text{t}/\text{a}$ ）。喷淋塔废水每个月排入自建污水处理站处理，每次 $0.8\text{t}$ ，平均 $0.027\text{t}/\text{d}$ 。喷淋塔使用污水处理系统净化后的循环水。

根据以上分析，项目生产用水量 $21.672\text{t}/\text{d}$ ，废水量 $8.463\text{t}/\text{d}$ ，损耗水量 $13.209\text{t}/\text{d}$ 。电泳后清洗废水经超滤机回收电泳漆，清洗废水循环使用不外排。纯水机用水来源于市政供水，污水处理系统净化污水 $8.463\text{t}/\text{a}$ ，净化后的水 $0.712\text{t}/\text{a}$ 用于地面清洗、水帘喷漆柜用水、喷淋塔用水，根据水平衡图分析，排入市政污水管网的水量为 $7.751\text{t}/\text{d}$ （ $2325.3\text{t}/\text{a}$ ）。

项目拟建一座污水处理站对超声波除油后清洗废水、超声波清洗后清洗废水、纯水机反冲洗废水、地面清洗废水、水帘喷漆柜废水、喷淋塔废水进行处理，处理工艺为“隔油+调节+混凝+沉淀+水解酸化+生化”，设计处理规

模为 2.0t/h。

福建安溪中田工艺品有限公司位于泉州市安溪县官桥镇思明工业区（安溪县南翼新城塘垵片区HX-1地块），从事工艺品生产，生产过程涉及电泳及喷漆工艺，与本项目相似，电泳漆用量27t/a、PU漆用量6.75t/a，涂装规模大于本公司，本项目采用的生产废水处理工艺与该公司相同，因此参考其竣工验收检测数据（两日监测平均值，验收监测报告见附件17），本项目生产废水产排情况见下表。

### ②生活污水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）等有关规定，住厂职工生活用水量按 150L/d·人计，不住厂职工生活用水定额为 50L/d·人。项目拟聘职工 15 人，均不住厂，则项目生活用水量约 0.75t/d，年用水量约为 225t，生活污水排污系数按 0.8 计，项目产生生活污水 180t/a（即 0.6t/d）。生活污水经化粪池处理后出水水质情况大体为：COD<sub>Cr</sub>：180mg/L、BOD<sub>5</sub>：80mg/L、SS：100mg/L、氨氮：25mg/L、pH：6.5~8。

本项目利用出租方卫生间，生活污水经出租方化粪池预处理后纳入安溪县龙门镇污水处理厂处理。生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中 NH<sub>3</sub>-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 级标准“45mg/L”），经安溪县龙门镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排放。

### （2）废水产污环节名称、污染物项目、排放形式及治理设施

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），废水产污环节名称、污染物项目、排放形式及治理设施见下表。



表 4.2-13 项目废水产污环节、主要污染物及治理设施一览表

废水类别	污染物项目	排放去向	排放规律	污染防治设施				排放口编号	排放方式	排放口类型
				污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染治理工艺	是否为可行技术			
生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮	安溪县龙门镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击	TW001	出租化粪池	三级化粪池	是	DW001	间接排放	一般排放口
生产废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、磷酸盐、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、总氮	不外排	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击	TW002	UF超滤装置、自建污水处理站	UF超滤、隔油+调节+混凝+沉淀+水解酸化+生化	是	DW002	间接排放	一般排放口

(3) 排放基本情况及监测要求

表 4.2-14 排放口基本信息一览表

排放口编号	排放口名称	类型	地理坐标	排放标准	污染物种类	标准值 (mg/L)
DW001	生活污水排放口	一般排放口	118°6'2.66", 24°59'0.32"	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准)	pH	6~9
					COD	500
					BOD <sub>5</sub>	300
					SS	400
					氨氮	45
					总磷	8
DW002	生产废水排放口	一般排放口	118°6'6.47", 24°58'58.12"	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准)	pH	6~9
					COD	500
					BOD <sub>5</sub>	300
					SS	400
					氨氮	45
					磷酸盐	—
					石油类	20
					阴离子表面活性剂	20
					总磷	8
总氮	70					

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)附录 A、《排污许可证申请与核发技术规范 工

业炉窑》(HJ1121-2020)和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020),废水产污环节名称、污染物项目、排放形式及治理设施见下表。本项目监测计划见下表。

表 4.2-15 废水监测要求一览表

监测点	监测因子	监测频率
生活污水单独排放口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮	/
车间或生产设施废水排放口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、磷酸盐、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、总氮	1次/季度

#### (4) 生产废水处理方案

项目拟建一座污水处理站对生产废水进行处理,处理工艺为“隔油+调节+混凝+沉淀+水解酸化+生化”处理工艺,设计处理规模为 2.0t/h。项目生产废水定期排入自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)附录C.5废水污染防治推荐可行技术,项目采用的生产废水处理工艺为可行技术,因此,本项目生产废水处理措施可行。

#### (5) 废水纳入安溪县龙门镇污水处理厂可行性分析

##### ①安溪县龙门镇污水处理厂概况

安溪县龙门镇污水处理厂位于官桥镇北部,蓝溪东侧,铁锋山下,服务范围为龙门镇和官桥两镇(含产业园区在内)的主要平原区域居民生活污水及部分工业废水(龙桥工业园工业废水),总投资为 5307.18 万元,总服务面积约面积为 87.88km<sup>2</sup>,污水管线长度为 235.039km,污水提升泵站 5 个。污水厂于 2011 年开工建设,设计规模近期 2.5 万 t/d,远期 5 万 t/d。由于龙门和官桥建成区的居住区较分散,配套污水管网建设滞后,污水收集率较低。因此,安溪县龙门镇污水处理厂一期工程(2.5 万 t/d)分两组建设,目前已经建成一组(1.25 万 t/d),于 2013 年下半年投入运行,整个安溪县龙门镇污水处理厂污水管网已配套污水管网 30 多公里,并建成 2 个污水提升泵房,2015 年日均处理水量 0.94 万吨,负荷率 75.2%。安溪县龙门镇污水处理厂收集管网主干管已铺好,沿省道 206 线和环城东路布置,污水处理厂采用 Carrousel-2000 氧化沟处理工艺。

2020 年 12 月 10 日,《南翼新城污水处理厂(即龙门镇污水处理厂)提

标改造工程》（泉安环评[2020]表 97 号）已审批通过，污水经氧化沟二级处理后再经深度处理（高密度沉淀池+纤维转盘滤池）达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

#### ②接管可行性分析

项目所在地市政管网基本完善，出租方厂区生活污水已接入市政污水管网，因此，本项目废水通过市政污水管网进入安溪县龙门镇污水处理厂进行统一处理是可行的。

#### ③水量分析

安溪县龙门镇污水处理厂已投入运行的一期一组工程总日处理规模为 1.25 万 t；据了解，2022 年平均处理水量为 0.76 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力约 0.49 万 m<sup>3</sup>/d。根据工程分析可知，本项目废水排放量为 8.351t/d，仅约占安溪县龙门镇污水处理厂一期一组剩余处理能力的 0.17%。由此可见本项目排入污水处理厂的水量对该厂的影响较小，也不会造成明显负荷冲击。

#### ④水质分析

根据安溪县人民政府网站查询最近公开的“2020 年安溪县重点排污单位环境信息公开表（第二季度）”（网址：[http://www.fjax.gov.cn/zwgk/zdgtkxx/hjbh/zdwryxx/202007/t20200720\\_2390234.htm](http://www.fjax.gov.cn/zwgk/zdgtkxx/hjbh/zdwryxx/202007/t20200720_2390234.htm)）及自行监测年报（见附件 20），安溪南方水务有限公司负责管理的安溪县龙门镇污水处理厂 COD 排放浓度 18.170mg/m<sup>3</sup>、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度 1.210mg/m<sup>3</sup>，全年各指标无超标排放情况，污水处理厂近期运行正常，污染物指标距离排放标准仍有较大余量。根据工程分析，本项目污水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（NH<sub>3</sub>-N 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准），此外，通过在市政污水管网汇流过程中的进一步削减，污水中各污染物指标浓度可以达到安溪县龙门镇污水处理厂进水指标要求，且废水中不含有毒污染物成分。可见，本项目外排污水水质不会对安溪县龙门镇污水处理厂的负荷和处理工艺产生影响，也不会对污水管道产生腐蚀影响。

综上，项目废水纳入安溪县龙门镇污水处理厂处理是可行的。

#### 4.2.3 噪声

本项目设备运行后产生噪声情况见下表。

表 4.2-16 项目主要生产设备一览表 噪声值单位: dB (A)

序号	设备名称	数量	设备噪声级	排放强度	持续时间	采取措施
1	电泳半自动线	1 条	60-65	50	8h/d	基础减振, 综合消声
2	电泳烘干线	1 条	60-65	50	8h/d	
3	烤漆烘干线	1 条	60-65	50	8h/d	
4	水帘喷漆柜 (1 台配 2 把喷枪)	4 台	65-70	55	8h/d	
5	空压机	3 台	80-85	70	8h/d	
6	喷砂机 (抛丸机)	2 台	75-80	65	8h/d	
7	砂轮机	12 台	80-85	70	8h/d	
8	拉丝机	12 台	80-85	70	8h/d	
9	纯水机	2 台	80-85	70	8h/d	
10	天然气燃烧炉	2 台	75-80	65	8h/d	

本项目生产噪声可作为点声源处理, 考虑设备噪声向周围空间的传播过程中, 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) 推荐方法, 选取 B.1 工业噪声预测计算模型。

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级, 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:  $L_{p1}$ —靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_{p2}$ —靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL—隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔音量, dB;

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中:

$L_{p1}$ —靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ —点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

Q—指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ; 当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ; 当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

R—房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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。

根据上述分析和计算公式，项目噪声预测结果见下表。

表 4.2-17 厂界噪声预测结果单位：dB(A)

预测厂界	时段	预测贡献值	标准值	达标情况
Z1 厂界东侧	昼间	64.2	昼间≤65	达标
Z2 厂界南侧		49.6		达标
Z3 厂界西侧		42.2		达标
Z4 厂界北侧		48.1		达标

根据预测结果，本项目设备正常运行过程厂界噪声排放可以符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目建设对周围声环境影响不大。

本项目噪声监测要求见下表。

表 4.2-18 监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频率
厂界外 1m 处	噪声 Leq	1 次/季

#### 4.2.4 固体废物

##### (1) 职工生活垃圾

职工生活垃圾产生量计算公式如下：

$$G = K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$$

其中：G—生活垃圾产生量（吨/年）；

K—人均排放系数（公斤/人·天）；

N—人口数（人）；

D—年工作天数（天）。

项目拟聘职工 15 人，均不住厂。住厂职工生活垃圾排放系数取  $K=1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，不住厂职工生活垃圾排放系数取  $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，年工作日以 300 天计，则生活垃圾产生量为 2.25t/a，集中收集后由环卫部门统一清运。

### （2）一般工业固体废物

项目一般工业固体废物为抛光、喷砂、拉丝过程产生的金属屑，除尘器收集的金属粉尘。

抛光、喷砂、拉丝过程产生的金属屑较少，约占原料用量 1%，原料用量 750t/a，根据工程分析，金属屑产生量为 7.5t/a，根据工程分析，除尘器收集的金属粉尘 0.468t/a，集中收集后由外单位回收再利用。

### （3）危险废物

#### ①浮油

项目超声波除油槽每天需人工打捞浮油 1 次，每月浮油产生量约为 0.6kg，即约产生浮油 0.007t/a，拟用加盖塑料桶密封保存。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，浮油属于危险废物，废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-210-08（含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）），收集后定期交由有资质单位处置。

#### ②废水处理污泥

项目生产废水经自建污水处理站处理，污水处理站污泥产生量约为 0.5t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，废水处理污泥属于危险废物，废物类别为 HW17（表面处理废物），废物代码为 336-064-17（金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）），收集后定期交由有资质单位处置。

#### ③漆渣

项目利用水帘喷漆柜喷漆，根据工程分析，水帘喷漆柜和喷淋塔捕集的

漆雾约为 0.217t/a，经絮凝沉淀后成为漆渣，含水率以 70%计，则漆渣产生量为 0.723t/a。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），漆渣集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。

#### ④废活性炭

项目配备 1 套“两级活性炭吸附”用于处理电泳烘干、喷漆、喷漆烘干产生的有机废气，为保证有机废气的净化效率，废气处理系统使用的活性炭需定期更换。根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中的应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报）的试验结果表明，1kg 活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气，本评价取 0.22kg/kg 活性炭。根据工程分析，项目有机废气削减量为 1.1520t/a，则至少需活性炭 5.236t/a，项目采用两级活性炭吸附，活性炭箱装填活性炭量约 1t，根据活性炭箱装填量计算，该套活性炭每 2 个月需更换一次，废活性炭产生量为 7.152t/a。废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49（其他废物），废物代码：900-039-49（VOCs 治理过程产生的废活性炭），收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。

#### ⑤原料空桶

项目原料空桶主要来源于电泳漆、PU 面漆及其固化剂、稀释剂和丙烯酸清漆及其稀释剂，项目电泳漆约 50kg/桶，根据原料的用量计算，电泳漆空桶的产生量约 300 个/年，每个重约 4kg，即 1.2t/a。其它涂料约 25kg/桶，根据原料的用量计算，原料空桶的产生量约 100 个/年，每个重约 1kg，即 0.1t/a。原料空桶合计 1.3t/a，该固废属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物”类别（废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），应收集后交由有资质的单位处置。

#### ⑥废机油和机油空桶

项目空压机保养过程中会产生废机油，根据建设单位提供资料，空压机每年需保养 1~2 次（按 2 次计），每台空压机每次保养过程中约产生 2kg 废机油，项目共 3 台空压机，则废机油产生量约 0.012t/a。本项目机油用量共计 0.03t/a，机油为 2kg/桶，机油空桶的产生量 15 个/年，每个重约 0.3kg，即机油空桶产生量 0.005t/a。废机油和机油空桶合计 0.017t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废机油和机油空桶属于危险废物，废物类别为 HW08

(废矿物油与含矿物油废物), 废物代码为 900-249-08 (其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物), 集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。

⑦含油抹布

项目生产设备维护过程会产生含油抹布, 产生量约 0.001t/a, 根据《国家危险废物名录(2021年版)》, 含油抹布属于危险废物, 废物类别为 HW49 (其他废物), 废物代码为 900-041-49 (含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)。根据危险废物豁免管理清单, 废弃的含油抹布全过程不按危险废物管理, 可混入生活垃圾中处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021), 本项目工业固体废物基本情况见下表。

危废暂存间的建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求, 具备防风、防雨、防晒措施, 危废暂存间地面进行防渗、耐腐蚀层, 地面无裂隙, 应用专用容器收集危废并置于托盘上放置于危废暂存间内, 暂存期间危废暂存间封闭。浮油、废水处理污泥使用塑料桶密封保存, 漆渣、废活性炭采用塑料袋封装密闭, 涂料空桶重新加盖, 废机油桶装加盖, 防止有机废气二次挥发。危废间地面防渗层至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。危险废物每年委托有相关资质的危废单位转运处置。因此危废暂存期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响。化学品仓库和危废暂存间存储过程中, 涂料、原料空桶、漆渣、废活性炭也会挥发少量挥发性有机物化合物, 本项目拟在化学品仓库和危废暂存间顶部设置一个吸气口, 化学品仓库和危废暂存间日常封闭, 挥发的少量废气引入废气治理设施与电泳烘干废气一同处理。。

拟与有危险废物处理资质单位签订危废处置合同。项目危险废物从项目车间区域收集并使用专用容器贮放, 由人工运送到厂区危废暂存间, 不会产生散落、泄漏等情况, 因此不会对环境产生影响。委托相关危废处置单位在进行危废运输时应具备危废运输资质证书, 并由专用容器收集, 因此, 运输过程不会对环境造成影响。

为进一步减少危险对环境的影响, 要求建设单位进一步加强下列措施:



A 建设单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。  
B 禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

C 危废贮存容器要求

a 危废收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷；

b 收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，盛装容器上必须粘贴符合标准的标签，标明盛装物的名称、类别；

c 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危废产生单位名称、地址、联系人及电话。

项目危险废物类别涉及 HW08、HW17 和 HW49，根据福建省生态环境厅在省厅网站发布的福建省危险废物经营许可证发放情况（2023 年 8 月 16 日），泉州市周边可处置该类型危险废物单位情况如下。

根据《福建省生态环境厅关于印发〈福建省固体废物环境信息化应用管理规定（试行）〉的通知》（闽环保固体〔2021〕25 号），福建省危险废物环境信息化管理要求：

①工业固体废物产生单位每季度首月 10 日前，按季度在省固废系统依法如实记录上一季度工业固体废物的种类、产生量、去向、贮存、利用、处置等有关信息，建立固体废物管理电子台账，实现可查询、可追溯，并对填报信息的真实性、准确性和完整性负责。

②危险废物产生、收集和利用处置单位每年 1 月底前依法完成当年危险废物管理计划线上申报备案，实时申报危险废物的种类、产生量、去向、贮存、利用、处置等有关资料，按规定运行电子转移联单，对省固废系统填报信息的真实性、准确性和完整性负责。

#### 4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

根据原环保部 2017 年 9 月 7 日“关于建设项目分类管理名录疑惑的回复”，地下水的等级划分，以地下水导则规定为准。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），根据 I 金属制品第 51 表面处理及热处理加工和第 53 金属制品加工制造，本项目为报告表，环境影响评价报告表地下

水环境影响评价项目类别为IV类, IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中关于土壤评价等级的判定依据及其附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“金属制品”行业，从事电泳涂装和面漆喷涂，无化学处理工艺，属于III类项目，且项目周边不存在土壤环境敏感目标，占地面积 1700m<sup>2</sup>，属于小型（≤5hm<sup>2</sup>）规模，因此，对照污染影响型评价工作等级划分表（见下表），本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 4.2-23 污染影响型评价工作等级划分一览表

评价工作 等级 敏感程度	占地 规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

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）》，分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施，并根据分析结果提出跟踪监测要求。

（1）地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径

项目用水采用市政自来水，不取用地下水，不会对区域地下水位、水量产生影响。一个危废暂存间，一个化学品仓库，水帘喷漆柜位于厂房内，一个污水处理站，生活污水依托出租方化粪池预处理。

①废气

废气中颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃在降雨的过程中，随着雨水的降落，直接污染地表水，经土层的渗透作用渗入地下污染地下水。

②废水

生活污水主要污染物为 pH、COD、SS、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N。生活污水预处理设施池体发生泄漏、污水管破裂等，废水下渗，从而污染地下水和土壤。生产废水主要污染物为高浓度有机废水，污水处理站发生泄漏，废水下渗，从而污染地下水和土壤。

③生产车间、化学品仓库及危废贮存场所

生产车间、化学品仓库及危废贮存场所若没有采取防渗措施，其中的有害成分可能经土层的渗透作用渗入地下污染地下水。

### (2) 地下水污染防治分区

根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。地下水污染分区及防治措施见下表。

表 4.2-24 地下水污染防治分区及措施一览表

序号	防治分区	装置或者构筑名称	防渗区域	防渗要求	措施
1	重点防渗区	危废暂存间、化学品仓库、喷漆房、电泳线、生产废水处理设施	地面及四周墙壁	参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行防渗设计。防渗层至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)	“水泥混凝土+环氧树脂地面”，满足要求
2	一般防渗区	厂房其它区域、一般工业固废暂存区	地面	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) II 类场进行设计，防渗性能至少相当于厚度 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。粘土衬层厚度不小于 0.75m 且渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。其他材料应具有同等以上隔水效力	水泥混凝土地面，满足要求

### 4.2.7 环境风险分析

#### (1) 项目风险调查

项目生产过程中使用的电泳漆、PU 面漆及其固化剂、稀释剂和丙烯酸清漆及其稀释剂、天然气，根据理化性质，本项目使用的 PU 面漆及其固化剂、稀释剂和丙烯酸清漆及其稀释剂闪点在 23℃~61℃，属于易燃液体，丙烯酸清漆稀释剂为二甲苯，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，相关临界量规定见下表。

表 4.2-25 危险化学品名称及其临界量

数据来源	物质	临界量/t
《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)	二甲苯	10
	油类物质(表B.1 序号381)	2500
	天然气	/
《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》	二甲苯	10
	油类物质(附录B 序号234)	2500

	天然气	5
《危险化学品重大危险源辨识》 (GB18218-2009)	易燃液体 (23℃≤闪点<61℃ 的液体)	1000
	油类物质	/
	天然气	50

项目使用的天然气从区域主管接入使用，不涉及天然气生产和贮存。项目厂区内天然气在线量约 0.03t (厂区内管线长度约 150m，贮存量约 40m<sup>3</sup>，密度 0.7174kg/m<sup>3</sup>)。

### (2) 风险潜势初判

本项目建成后，PU 漆及其固化剂、稀释剂和丙烯酸清漆用量为 2t/a，厂区涂料最大贮存量 24 桶 (0.6t)，丙烯酸清漆稀释剂 (成分为二甲苯) 用量 1t/a，最大贮存量 6 桶 (0.15t)，机油用量 0.03t/a，厂区内最大存储量 0.01t，天然气管道内最大存储量 0.03t，项目环境风险潜势见下表。

表 4.2-26 项目环境风险潜势

序号	危险物质名称	最大存储量 (t)	临界量 (t)	$\frac{q_i}{Q_i}$
1	PU 面漆及其固化剂、稀释剂和丙烯酸清漆	0.6	1000	0.0006
2	丙烯酸清漆稀释剂 (成分为二甲苯)	0.15	10	0.015
3	机油	0.01	2500	0.000004
4	天然气	0.03	5	0.006
合计 (Q)		—	—	0.021604

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I 级。

### (3) 评价等级

项目评价工作级别见下表。

表 4.2-27 评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

### (4) 风险源分布

项目的危险物质为 PU 面漆及其固化剂、稀释剂和丙烯酸清漆及其稀释剂、天然气和危险废物，原料存放于化学品仓库，喷漆过程中，喷漆车间内临时暂存量一般不多于 4 桶 (0.1t)，天然气存储于管道中，危险废物储存于

危废暂存间。

### **(5) 影响途径**

#### **①化学品及危险废物泄漏影响分析**

项目 PU 面漆及其固化剂、稀释剂和丙烯酸清漆及其稀释剂采用 25kg 桶装，泄漏量最大为 25kg，故本项目最大泄漏量为 25kg，为危险化学品泄漏事件。项目危废间及化学品仓库地面采用防渗混凝土硬化，并设置围堰，若发生泄露均可将其控制在危废间及化学品仓库内部，不会发生车间漫流现象。所用原料均属毒性较低物质，且区域空气扩散较快，其挥发废气不会对周边环境造成太大影响。

#### **②火灾影响分析**

项目所用原辅材料中易燃物质为 PU 面漆及其固化剂、稀释剂和丙烯酸清漆及其稀释剂，贮存量均较少，企业在生产过程中加强管理，严禁在车间及仓库内吸烟或使用明火；仓库派专人进行管理，严禁闲杂人进入，并配备了足量的与贮存物质相对应的灭火装置，可有效的控制火情。一旦发生火灾，首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情，同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移，并采取隔离措施，防止火情进一步扩大，不会对周围环境产生太大影响。

### **(6) 环境风险防范措施**

①原料储存于阴凉、通风的库房，库温不宜超过 35℃，库房必须安装避雷设备，排风系统应设有导除静电的接地装置，危废间及化学品仓库每天进行巡查，派专人进行管理，严禁闲杂人员进入。

②生产车间及仓库配置相应数量的手提式干粉灭火器。保证项目所在场所消防设施和其他消防器材配备符合要求，消防设施运行正常。

③制定相关安全规程，对员工进行上岗前培训。同时加强日常监督管理，化学品仓库门口悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等。

④对消防设备进行定期检查维修，确保消防设施能够正常运行，同时应及时更换。

⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道并保持畅通。

⑦危险化学品密闭包装，无滴漏，入库时，有完整、准确、清晰的产品

包装标志、检验合格证和说明书。

⑧在可能发生天然气泄漏或积聚的场所应按照《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(SH 3063-1999)的要求设置可燃气体报警装置;

⑨危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求进行建设,具备防风、防雨、防晒措施,贮放间地面进行防渗、耐腐蚀层,地面无裂隙,应用专用容器收集危废并置于托盘上放置于危废暂存间内,临时贮存期间危废暂存间封闭。

⑩按照《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部 部令第 34 号)要求,组织编制突发环境事件应急预案,定期开展应急演练,撰写演练评估报告,分析存在问题,并根据演练情况及时修改完善应急预案。

#### (7) 事故应急池要求

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(QSY1190-2013),事故应急池容积初步估算:

事故废水产生分析:项目发生火灾事故后次生污染主要为消防废水。消防废水中含有飞灰、未燃尽灰渣等,必须有事故应急池来收集灭火过程中产生的消防废水。当火灾事故排除后,事故池内收集的消防废水应分批进入污水处理设施处理,严禁就近直接排放到厂区周边地表水域,避免对周边水体水质造成影响。

本项目所需的消防事故应急池的大小计算如下:

事故储存设施总有效容积:  $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

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物料量。

$V_2$ ——发生事故的装置的消防水量,  $\text{m}^3$ ;

$$V_2 = Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的消防设施给水流量,  $\text{m}^3/\text{h}$ ;

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时,  $\text{h}$ ;

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量,  $\text{m}^3$ , 本项目此项为 0;

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量,  $m^3$ ;

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $m^3$ ;

$$V_5 = 10q \cdot f$$

$$q = q_a/n$$

$q$ ——降雨强度, 按平均日降雨量,  $mm$ ;

$q_a$ ——年平均降雨量,  $mm$ ;

$n$ ——年平均降雨日数。

$f$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积,  $10^4 m^2$ 。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时, 应设置事故池。

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}}$$

$V_{\text{现有}}$ ——用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

计算结果如下:

表 4.2-28 本项目各单元消防用水量一览表

建筑名称	室内消防用水量 L/s	室外消防用水量 L/s	合计用水量 L/s	火灾延续时间 h	消防灭火总用水量 $m^3$
生产车间	5	10	15	1	54

表 4.2-29 本项目消防废水产生核算情况一览表

风险单元	消防灭火总用水量 ( $V_2$ ) $m^3$	风险单元内一套装置的物料量 ( $V_1$ ) $m^3$	围堰的容积 ( $V_3$ ) $m^3$	其它废水量 ( $V_4$ ) $m^3$	雨水量 ( $V_5$ )				$V_{\text{总}}$ $m^3$
					年均降雨量 mm	平均降雨天数 d	事故状态下集雨面 $m^2$	应收集雨水量 $m^3/次$	
生产车间	54	12.224	0	0	1516	145	1254	13.1	79.3

根据计算, 本项目的消防事故应急池最大容积要求为  $79.3m^3$ 。本项目需建设容积不低于  $79.3m^3$  的事故废水池及其导流系统。

### (8) 其他管理要求

①根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号), 企业环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内, 向企业所在地县级生态环境主管部门备案。企业结合环境应急预案实施情况, 至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的, 及时修订:

a. 面临的环境风险发生重大变化, 需要重新进行环境风险评估的;

<p>b.应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；</p> <p>c.环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；</p> <p>d.重要应急资源发生重大变化的；</p> <p>e.在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。</p> <p>f.其他需要修订的情况。</p> <p>②根据《突发环境事件应急管理办法》（原环境保护部 部令 第 34 号），企业事业单位应当按照相关法律法规和标准规范的要求，履行下列义务：</p> <p>a.开展突发环境事件风险评估；</p> <p>b.完善突发环境事件风险防控措施；</p> <p>c.排查治理环境安全隐患；</p> <p>d.制定突发环境事件应急预案并备案、演练；</p> <p>e.加强环境应急能力保障建设。</p> <p>发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当依法进行处理，并对所造成的损害承担责任。</p> <p>企业事业单位应当将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员等信息。</p>
--



## 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	DA001 抛光、喷砂、拉丝 废气排放口	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+15m高 DA001 排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 二级标准： 颗粒物排放浓度 ≤120mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 ≤1.75kg/h
	DA002 电泳烘干、喷漆、 喷漆烘干废气排放 口	颗粒物、二甲 苯、非甲烷总 烃	密闭车间、负压抽 风，喷漆废气经水 帘喷漆柜处理后 与电泳烘干、喷漆 烘干废气一起经 “喷淋塔+两级 活性炭吸附”处理 后通过 15m 高 DA002 排气筒排 放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 二级标准： 颗粒物排放浓度 ≤120mg/m <sup>3</sup> 、排放速率 ≤1.75kg/h； 《工业涂装工序挥发性有机物 排放标准》(DB35/1783-2018) 中涉涂装工序的其它行业标准： 非甲烷总烃排放浓度≤ 60mg/m <sup>3</sup> 、排放速率≤2.5kg/h， 二甲苯排放浓度≤15mg/m <sup>3</sup> 、 排放速率≤0.6kg/h
	DA003 炉窑废气排放口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub> 、烟气黑 度	通过 15m 高 DA003 排气筒排 放	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)中燃气锅炉 限值：颗粒物排放浓度≤ 20mg/m <sup>3</sup> 、SO <sub>2</sub> 排放浓度≤ 50mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度≤ 200mg/m <sup>3</sup> 、烟气黑度≤1
	无组织排放	颗粒物、二甲 苯、非甲烷总 烃	密闭车间、负压抽 风，半封闭烘干流 水线，加强车间设 备维护，确保废气 收集效果，加强运 行管理和环境管 理	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表2标 准：厂界外监控点颗粒物浓 度限值≤1.0mg/m <sup>3</sup> ； 《工业炉窑大气污染物排放 标准》(GB9078-1996)表3 其他炉窑：厂区内无组织排 放烟尘最高允许浓度 ≤5.0mg/m <sup>3</sup> ； 《工业涂装工序挥发性有机物 排放标准》(DB35/1783-2018) 无组织排放要求：企业边界监 控点浓度限值非甲烷总烃≤ 2.0mg/m <sup>3</sup> 、二甲苯≤0.2mg/m <sup>3</sup> ； 非甲烷总烃厂区内监控点浓度 限值≤8.0mg/m <sup>3</sup> 、 《挥发性有机物无组织排放控 制标准》(GB37822-2019)：非 甲烷总烃监控点处任意一次浓 度值≤30mg/m <sup>3</sup>

地表水环境	DW001 生活污水排放口	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、总 磷、总氮	经出租方化粪池 预处理后排入市 政污水管网	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标 准(NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮参照 执行《污水排入城镇下水道 水质标准》 (GB/T31962-2015)B等级 标准)
	DW002 生产废水排放口	pH、COD BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮、磷酸 盐、石油类、 阴离子表面 活性剂、总 磷、总氮	电泳后清洗废水 经UF超滤回收电 泳漆,其它生产废 水经“隔油+调节 +混凝+沉淀+水 解酸化+生化”处 理后排入市政污 水管网	
声环境	生产设备	噪声	基础减振,综合消 声	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾由环卫部门清运处理,一般固废为金属屑和金属粉尘,由外单位回收再利用。危险废物为浮油、废水处理污泥、漆渣、废活性炭、原料空桶、废机油和机油空桶,委托有资质的单位转运处置。含有抹布混入生活垃圾中处理。</p> <p>一般工业固体废物在厂区临时贮存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求进行管理。</p> <p>危险废物在厂区临时贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求贮存、处置场的建设、运行和监督管理。</p> <p>危废间设置于厂区北侧,面积约10m<sup>2</sup>,为密闭隔间,地面水泥混凝土+环氧树脂地面,并配备树脂托盘。危险废物在厂区临时贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>地下水:项目地下水环境影响评价项目类别为IV类,故不开展地下水环境影响评价。</p> <p>土壤:项目类别为III类项目,且项目周边不存在土壤环境敏感目标,占地规模为小型(≤5hm<sup>2</sup>),因此,本项目可不开展土壤环境影响评价工作。</p>			
生态保护措施	<p>项目位于工业园区范围内,利用已建成的厂房,项目建设过程只需引进生产设备,不新增用地,用地范围内无生态环境保护目标,不需要实施生态保护措施。</p>			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①原料储存于阴凉、通风的库房，库温不宜超过 35℃，库房必须安装避雷设备，排风系统应设有导除静电的接地装置，危废间及化学品仓库每天进行巡查，派专人进行管理，严禁闲杂人员进入。</p> <p>②生产车间及仓库配置相应数量的手提式干粉灭火器。保证项目所在场所消防设施和其他消防器材配备符合要求，消防设施运行正常。</p> <p>③制定相关安全规程，对员工进行上岗前培训。同时加强日常监督管理，化学品仓库门口悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等。</p> <p>④对消防设备进行定期检查维修，确保消防设施能够正常运行，同时应及时更换。</p> <p>⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。</p> <p>⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道并保持畅通。</p> <p>⑦危险化学品密闭包装，无滴漏，入库时，有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。</p> <p>⑧在可能发生天然气泄漏或积聚的场所应按照《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（SH 3063-1999）的要求设置可燃气体报警装置；</p> <p>⑨危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设，具备防风、防雨、防晒措施，贮存间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，应用专用容器收集危废并置于托盘上放置于危废暂存间内，临时贮存期间危废暂存间封闭。</p> <p>⑩按照《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部 部令第 34 号）要求，组织编制突发环境事件应急预案，定期开展应急演练，撰写演练评估报告，分析存在问题，并根据演练情况及时修改完善应急预案。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p><b>（1）环境管理</b></p> <p>①企业环境管理应由相关管理人员负责制下设兼职环境监督员 1-2 人，负责日常的环境管理；</p> <p>②规范排污口；</p> <p>③档案和资料专人负责。</p> <p>作为环境监督员，有如下的职责：</p>

①协助领导组织推动厂区的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；

②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；

③汇总和审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；

④进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者削减排污量，并立即报告领导研究处理；

⑤指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；

⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和调试工作；

⑦参加环境污染事件调查和处理工作；

⑧组织有关部门研究解决本企业环境污染防治技术；

⑨负责企业应办理的所有环境保护事项。

## **(2) “三同时”要求与竣工验收**

①建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。

②建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台帐制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。

③环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告环保行政主管部门。

④建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》及国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国令第 682 号）相关要求，按照环保主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

## **(3) 排污申报**

①排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。

②依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

③根据《中华人民共和国环境保护税法》，直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人，应当依照本法规定缴纳环境保护税。






#### (4) 污染物排放清单及污染物排放管理要求

项目生产废水设置一个排放口，生活污水经出租方化粪池处理后排放，不新增排污口；抛光、喷砂、拉丝废气设置 15m 高 DA001 排气筒，电泳烘干、喷漆、喷漆烘干废气设置 15m 高 DA002 排气筒，炉窑废气设置 15m 高 DA003 排气筒。企业应定期在当地环保网站向社会公开污染物排放情况（主要包括：废气排放监测情况、固体废物去向、厂界噪声监测等），接受社会的监督。

#### (5) 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单和国家环保总局《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、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。图形符号见下表。

表 5-1 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
图形符号					
功能	表示污水向水体排放	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	表示危险废物贮存、处置场
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

## (6) 信息公开

根据原环境保护部《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）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），项目编制过程中建设单位于2023年11月6日至2023年11月10日在福建环保网站上发布了第一次公示信息，向公众公开本项目环境影响评价的相关信息。项目编制完成后，在向生态环境局报批前，建设单位于2023年11月16日至2023年11月22日在福建环保网站上发布了第二次公示信息，并公开了报告表全本，网上公示截图见附件22。在二次网上信息公示期间，建设单位未收到相关群众的反馈意见。在二次网上信息公示期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。

项目租用的厂房已建成，不再公开建设期内容。项目建成后，公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。

企业应将项目建设的内容及建设可能产生的影响向社会公众公开，公开内容应包括：①基础信息：项目名称、企业名称、所属行业、地理位置、总投资、生产周期、建设内容等；②环境影响分析结论；③公众提出意见的方式；④建设单位和联系方式。

建设单位应当按照上述要求自愿公开企业环境信息。环境信息公开的途径主要包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视、报纸等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

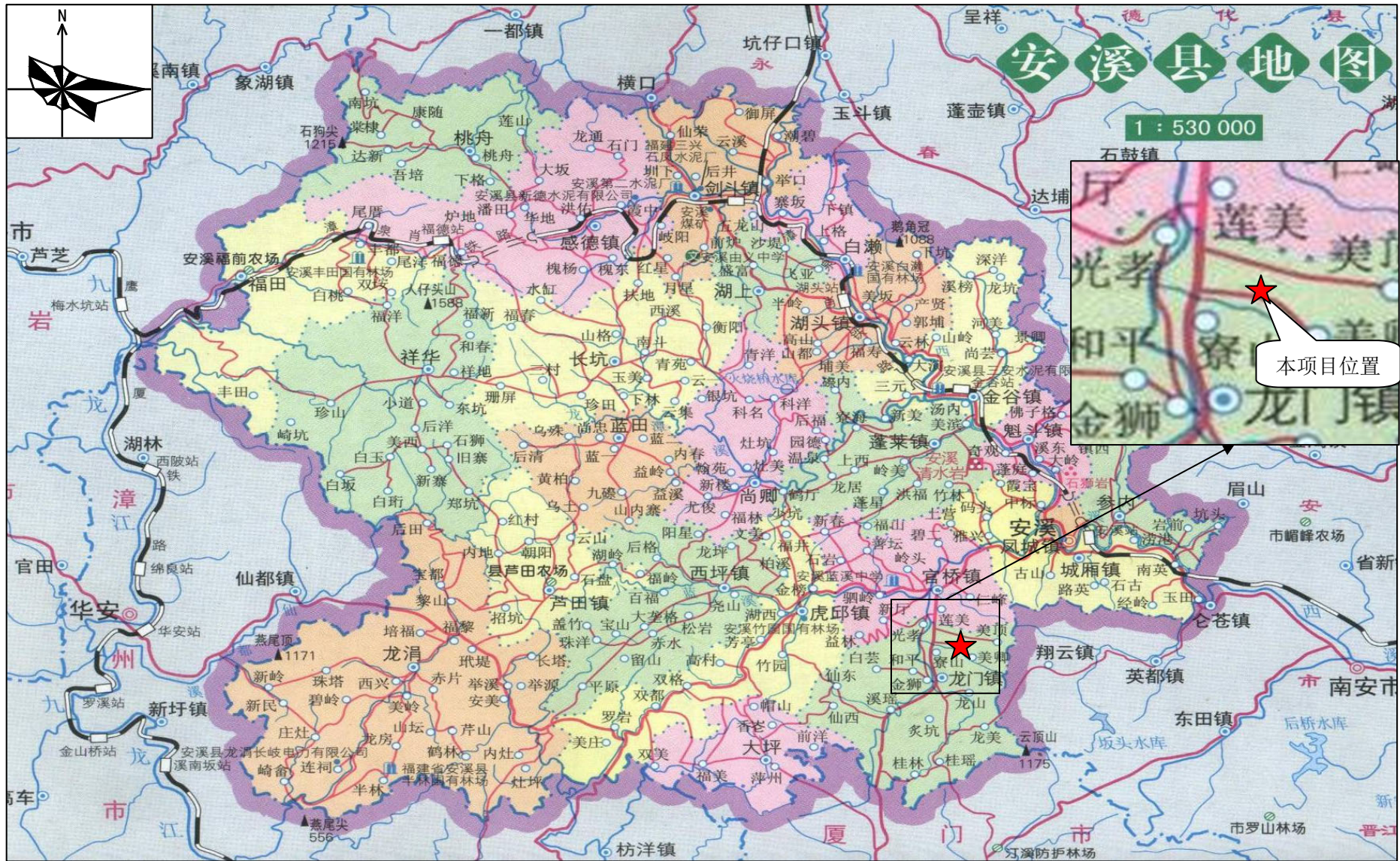
## 六、结论

安溪县龙门众盈五金加工点（个体工商户）位于泉州市安溪县龙门镇榜寨村龙榜路 9 号凯的茶盘生产车间 4，租用福建凯的工艺品股份有限公司闲置厂房，租用面积 1700m<sup>2</sup>，设计年加工水暖五金 150 万件。项目所在区域环境质量现状均满足相关环境质量和环境功能区划要求，项目建设符合“三线一单”管控要求，符合用地规划，与周围环境相容，与生态功能区划相符。

本项目建设获得良好的经济效益、社会效益。项目建成后，在认真落实本报告表中提出的污染防治措施并保证其正常运行，落实本报告表提出的环境管理要求及监测计划的条件下，项目产生的污染物均可达标排放，对周边的水、大气、噪声、固体环境的影响较小，项目运营期能满足区域水、大气、声环境质量目标要求，对周边环境的影响是可以接受的，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行的。

福建省新净环保科技有限公司

2023 年 11 月 16 日



附图 1：项目地理位置图