

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 区域环境质量现状					
	3.1.1 水环境质量现状					
	3.1.1.1 水环境质量标准					
	<p>本项目所在区域地表水体为后山溪和石坝溪，为蓝溪支流。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，蓝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>表 3.1-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L</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 _{Cr})≤	15	15	20	30	40
	生化需氧量(BOD ₅)≤	3	3	4	6	10
	溶解氧≥	7.5	6	5	3	2
氨氮(NH ₃ -N)≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0	
3.1.1.2 水环境质量现状及达标性						
<p>根据《泉州市生态环境状况公报（2024 年度）》，2024 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 97.4%。近岸海域海水水质总体良好。</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 56.4%。</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%。</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（2024 年 1 月~12 月），项目所在地上游龙门溪口Ⅲ类水质达标率 100%，下游石壁大桥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>因此，项目所在地水环境质量现状符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，水环境质量现状良好。</p>						
<p>表 3.1-2 安溪县主要流域省控断面水质监测表（2024 年 1 月~12 月）（摘录）</p>						

地点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
石壁大桥	III	—	III	—	II	—	II	—	III	—	III	—
龙门溪口	III	—	III	—	III	—	II	—	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 3.1-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/m ³	《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 ³	
	1小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/m ³	
	24小时平均	80μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
一氧化碳（CO）	24小时平均	4mg/m ³	
	1小时平均	10mg/m ³	
臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160μg/m ³	
	1小时平均	200μg/m ³	
颗粒物 （粒径小于等于10μm）	年平均	70μg/m ³	
	24小时平均	150μg/m ³	
颗粒物 （粒径小于等于2.5μm）	年平均	35μg/m ³	
	24小时平均	75μg/m ³	

(2) 特征因子

项目特征污染因子为非甲烷总烃，非甲烷总烃环境空气质量参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（浓度限值2mg/m³），见下表。

表 3.1-3 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 ³ ）	8h 平均（μg/m ³ ）	日平均（μg/m ³ ）
非甲烷总烃	2000	/	/

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“2024年泉州市城市空气质量通报”，2024年安溪县环境空气质量综合指数为2.01，达标天数比例为99.4%，2024年SO₂年均浓度0.006mg/m³，NO₂年均浓度0.010mg/m³，PM₁₀年均浓度0.025mg/m³，

PM_{2.5} 年均浓度 0.014mg/m³，CO 日均浓度第 95 百分位为 0.7mg/m³，O₃ 日最大 8h 第 90 百分位浓度 0.116mg/m³，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。

2024年13个县（市、区）环境空气质量情况

排名	地区	综合指数	达标天数比例(%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per	首要污染物
1	德化县	1.98	100	0.004	0.013	0.025	0.014	0.6	0.108	臭氧
2	永春县	1.99	99.7	0.004	0.010	0.030	0.014	0.7	0.106	臭氧
3	安溪县	2.01	99.4	0.006	0.010	0.025	0.014	0.7	0.116	臭氧
4	南安市	2.08	98.4	0.006	0.013	0.024	0.013	0.8	0.120	臭氧
5	惠安县	2.17	98.6	0.004	0.013	0.031	0.015	0.5	0.127	臭氧
6	泉港区	2.30	98.4	0.005	0.013	0.030	0.018	0.8	0.121	臭氧
7	台商区	2.31	99.2	0.004	0.013	0.033	0.017	0.7	0.124	臭氧
8	石狮市	2.40	98.9	0.004	0.015	0.032	0.017	0.8	0.128	臭氧
9	晋江市	2.50	99.2	0.004	0.016	0.036	0.019	0.8	0.124	臭氧

图 3.1-1 2024 年泉州市城市空气质量通报截图

本项目大气特征污染因子为非甲烷总烃，非甲烷总烃在《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不展开现状监测。

3.1.3 声环境质量现状

3.1.3.1 声环境质量标准

本项目位于福建省泉州市安溪县官桥镇莲峰工业园（莲峰片区 HL-16 地块），对照《安溪县城区声环境功能区划》（安政综〔2022〕59 号）“龙门（官桥）片区声环境功能区划（详见附件 9）”，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准、南侧 4a 类标准。

表 3.1-5 《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
4a 类		70	55

3.1.3.2 声环境质量现状及达标性

本项目位于福建省泉州市安溪县官桥镇莲峰工业园（莲峰片区 HL-16 地块），项目离最近敏感点为西北侧 260m 的仁峰村居民区（详见附件 3），厂

界外延 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）》，本次评价无需开展声环境质量现状监测。

3.2 环境保护目标

3.2.1 主要环境影响

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项目生产废水、生活污水间接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蓝领公寓、仁峰村居民区。

（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

项目周边地表水体为后山溪、石坝溪，属于地表水环境保护目标。

（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

项目租用的厂房已建成，项目建设过程中不新增用地，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	后山溪	W	237m	—	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III
	石坝溪	NE	271m	—	

环境保护目标

						类标准
大气环境 (厂界外 500m 范围 内)	蓝领公寓	W	390m	约 150 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单	
	仁峰村居民区	NW	260m	约 120 人		
	仁峰村居民区	N	280m	约 300 人		

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水排放标准

本次改建项目新增的生产废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH₃-N、总磷、总氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准)通过管道排入市政污水管网,汇入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理。生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH₃-N、总磷、总氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准)通过管道排入市政污水管网,汇入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理。由于安溪县龙门镇污水处理厂正在实施提标改造,近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准,远期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准,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 ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -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 B 标准(近期)	6-9	60	20	20	8	1	20
GB18918-2002 一级 A 标准(远期)	6-9	50	10	10	5	0.5	15

3.3.2 废气排放标准

改建项目新增的电泳烘干过程产生的有机废气(非甲烷总烃)排放执行

污染物排放控制标准

《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和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019),项目利用3#厂房2号生产线进行改造,改造后电泳烘干与硅烷水洗烘干共用烘箱,不新增燃料及燃烧废气排放,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。

表 3.3-2 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 ³)	最高允许排放速率 ^a (kg/h)	执行标准
非甲烷总烃	15	60	2.5	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

备注:^a 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 3.3-3 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 ³)	企业边界监控点浓度限值(mg/m ³)	监控点处任意一次浓度值(mg/m ³)	执行标准
非甲烷总烃	8.0	2.0	30	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)

表 3.3-4 《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 ³	烟囱或烟道
二氧化硫	50mg/m ³	
氮氧化物	200mg/m ³	
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、南侧4a类标准。

表 3.3-5 《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

	4a	70	55				
	<p>3.3.4 固体废物排放标准</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>						
总量 控制 指标	<p>3.4 总量控制指标</p> <p>3.4.1 污染物排放总量指标</p> <p>(1) 废水污染物</p> <p>原环评生产废水经处理后循环使用不外排，改建项目不新增生活污水，改建项目生产废水 650.7t/a (2.196t/d) 通过新建的电泳污水处理站(调节池+混凝+沉淀+水解酸化+生化，处理能力 5t/d) 净化处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH₃-N、总磷、总氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准)通过管道排入市政污水管网，汇入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理。</p> <p>安溪县龙门镇污水处理厂尾水排放近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准，远期待安溪县龙门镇污水厂提标改造工程建设完成后，污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 排放标准。</p>						
	<p>表 3.4-1 主要水污染物排放总量控制表 单位: t/a</p>						
		污染物类型	产生量	削减量	排放量	总量控制指标	排放去向
	生产废水 (近期改建项目)	污水量	650.7	0	650.7	/	生产废水经厂区内自建的污水处理站处理后通过市政污水管网排入安溪县龙门镇污水处理厂，最终排入蓝溪
		COD	0.7875	0.7485	0.039	0.039	
		氨氮	/	/	0.0052	0.0052	
	生产废水 (远期改建项目)	污水量	650.7	0	650.7	/	
		COD	0.7875	0.755	0.0325	0.0325	
		氨氮	/	/	0.0033	0.0033	
	<p>(2) 废气污染物</p>						
<p>表 3.4-1 改建项目新增的主要废气污染物排放总量控制表</p>							
	污染物类型	产生量	削减量	排放量	总量控制指标	排放去向	

电泳烘干废气 (有组织)	非甲烷总烃 (t/a)	0.1522	0.1141	0.0381	0.0381	通过 DA005 排气筒排放
电泳烘干废气 (无组织)	非甲烷总烃 (t/a)	0.0508	—	0.0508	0.0508	排放到大气环境
合计	非甲烷总烃 (t/a)	0.203	0.1141	0.0889	0.0889	排放到大气环境

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。排污单位已取得的总量指标中, 只有核定为可交易排污权的部分, 才可用于本单位的新(改、扩)项目上。

(1) COD、氨氮总量指标

改建项目生产废水通过新建的电泳污水处理站净化处理后通过管道排入市政污水管网, 汇入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理。生活污水经化粪池预处理, 生产废水和生活污水经处理达到《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)中B级标准)分别通过管道排入市政污水管网, 汇入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理。本项目生活污水和生产废水单独外排, 监测监控点独立。

改建项目生活污水中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。

根据上表统计, 改建项目COD新增年排放量(近期)0.039t、氨氮新增年排放量(近期)0.0052t; COD新增年排放量(远期)0.0325t、氨氮新增年排放量(远期)0.0033t, COD小于0.1t、氨氮小于0.01t。根据《泉州市生态环境局关于印发服务和促进民营经济发展若干措施的通知》(泉环保〔2025〕9号), 本次改建项目COD、氨氮新增排放量免购买排污权交易指标、提交总量来源说明。

改建后全厂生产废水总量指标为: COD: 0.039t/a, 氨氮: 0.0052t/a。

(2) SO₂、NO_x 总量指标

本次改建不新增 SO₂、NO_x 总量。

(3) VOCs 总量指标

根据废气排放源强并结合原环评，核算出本项目有机废气污染物排放总量，项目 VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量控制指标见表 3.4-2。

表 3.4-2 改建后总量控制指标排放情况表

污染物名称	原环评批复排放量 (t/a)	(远期) 改建前排放量 (t/a)	改建项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	排放量增减量 (t/a)	改建后排放总量 (t/a)
非甲烷总烃	0.754	0.754	0.0889	0.207	-0.1181	0.6359

改建后 DA005 排气筒挥发性有机物的处理设施由“活性炭吸附”变更为“两级活性炭吸附”，挥发性有机物排放量减少 0.1181t/a，改建后排放总量为 0.6359t/a，原环评核准排放总量 0.754t/a，故改建后项目无需申请挥发性有机物总量替代指标。

根据原环评批复 VOCs 排放量为 0.754t/a（详见附件 11）。

改建后全厂 VOCs 总量控制指标为：VOCs：0.6359t/a。

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>本改建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)，本改建项目新增的废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及治理设施如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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 style="text-align: center;">涂装</td> <td style="text-align: center;">电泳槽</td> <td style="text-align: center;">电泳烘干</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">TA005</td> <td style="text-align: center;">两级活性炭吸附</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 (经论证可达标排放) </td> <td style="text-align: center;">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	涂装	电泳槽	电泳烘干	非甲烷总烃	有组织	TA005	两级活性炭吸附	<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																							
涂装	电泳槽	电泳烘干	非甲烷总烃	有组织	TA005	两级活性炭吸附	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 (经论证可达标排放)	一般排放口																						

(2) 废气产生和排放情况

表 4.2-2 改建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 ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
改建项目新增电泳烘干废气	DA005	有组织	非甲烷总烃	关闭门窗，密闭烘干线，仅在出入口采用集气罩收集，喷淋塔+两级活性炭吸附	4.2	0.063	0.1522	0.1141	1.1	0.016	0.0381
	车间	无组织	非甲烷总烃	处理能力：15000m ³ /h H：15m；φ：0.6m 收集效率：75% 去除效率：75%	0.021	—	0.0508	—	0.021	—	0.0508
改建后喷漆、喷漆、电泳、喷粉烘干废气	DA005	有组织	非甲烷总烃	关闭门窗，密闭烘干线，仅在出入口采用集气罩收集，喷淋塔+两级活性炭吸附	18	0.27	0.6562	0.4921	4.5	0.068	0.1641
	车间	无组织	非甲烷总烃	处理能力：15000m ³ /h H：15m；φ：0.6m 收集效率：75% 去除效率：75%	—	0.091	0.2188	—	—	0.091	0.2188

运营
期环
境影
响和
保护
措施

①电泳烘干

本改建项目新增一条电泳生产线，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。本评价按照新增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 5.8% 计算，电泳漆用量 3.5t/a，电泳烘干过程非甲烷总烃产生量为 0.203t/a，则本次新增的非甲烷总烃产生量为 0.203t/a。

表 4.2-3 改建项目新增的原辅材料中挥发性有机物含量表

名称	用量 (t/a)	易挥发组分名称	含量	挥发份 (t/a)
电泳漆	3.5	以非甲烷总烃计	5.8%	0.203
合计		非甲烷总烃	/	0.203

根据上表计算，本次改建项目电泳生产过程原料中新增的非甲烷总烃含量为 0.203t/a，按照全部挥发计算。根据验收报告 DA005 排气筒的治理设施为活性炭吸附，为了进一步消减有机废气，本次改建对 DA005 排气筒的治理设施进行技术改造，将废气治理措施改为两级活性炭吸附，风量增至 15000m³/h，即废气收集后与现有工程（3#厂房 2 号生产线，见附图 6）的喷漆、喷粉烘干、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 高的 DA005 排气筒排放，本项目废气处理系统的的配套风量为 15000m³/h。



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”，生产过程车间关闭门窗，烘箱全密闭，仅留生产线出入口采用包围型集气罩收集，集气效率按 75% 计，有机废气通过两级活性炭吸附处理，净化效率按 75% 计算，本项目拟提升风量为 15000 m³/h，年工作时间 2400h，废气产生及排放情况见下表。

表 4.2-4 改建后新增的电泳烘干废气排放情况表

排放形式	废气种类	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
------	------	-------------	---------------------------	-----------	-----------	-------------	---------------------------	-----------

新增有组织 (DA005)	非甲烷总烃	0.063	4.2	0.1522	0.1141	0.016	1.1	0.0381
无组织	非甲烷总烃	0.021	—	0.0508	—	0.021	—	0.0508

根据建设单位的验收报告，3#厂房 2 号生产线喷漆，喷粉、喷漆烘干废气密闭间集气罩收集后通过“活性炭吸附”工艺处理后通过 1 根 15m 高 DA005 排气筒排放，经监测 DA005 进口汇总非甲烷总烃浓度、速率两天的平均值分别为 48.75mg/m³、0.21Kg/h (0.504t/a)；出口非甲烷总烃排放浓度、排放速率两天的平均值分别为 8.02mg/m³、0.098Kg/h (0.2352t/a)；非甲烷总烃的去除率 53.3%。

改建后喷漆，喷粉、电泳烘干废气经喷淋塔+两级活性炭吸附处理后通过 DA005 排气筒废气排放，现有风量约 12000m³/h，改建后拟提升风量至 15000 m³/h，集气效率按 75%计，有机废气通过喷淋塔+两级活性炭吸附处理，净化效率按 75%计算，改建后排放情况如下。

表 4.2-5 改建后 DA005 排气筒废气排放情况表

排放形式	废气种类	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
有组织 (DA005)	非甲烷总烃	0.27	18	0.6562	0.4921	0.068	4.5	0.1641
无组织	非甲烷总烃	0.091	—	0.2188	—	0.091	—	0.2188

根据上述工程计算，改建后合并排放的 DA005 排气筒废气经“喷淋塔+两级活性炭吸附”处理后可达标排放。改建后 DA005 排气筒总消减 0.4921t/a，扣除原环评环保设施未升级前的消减量 (0.171t/a) 及电泳废气消减量 (0.1141t/a) 后，为本次环保设施改造后新增消减量 (0.207t/a)。

(3) 排放基本情况及监测要求

新增的排放口基本情况及监测要求见下表。

表 4.2-6 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
喷漆，电泳、喷漆、喷粉烘干排气筒 DA005	非甲烷总烃	一般排放口	H: 15m φ: 0.6m	35℃	118°6'27.238", 25°0'54.144"	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 中表 1 中涉涂装工序的其它行业标准

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 4.2-7 废气监测要求一览表

项目	监测点	监测因子	监测频率
喷漆, 电泳、喷漆、 喷粉烘干废气	DA005 排气筒进出口	非甲烷总烃	1 次/年
无组织废气	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/季度

(4) 废气治理措施可行性分析

本次改建项目新增的电泳烘干废气生产过程车间关闭门窗, 烘箱全密闭, 仅留生产线出入口采用集气罩收集后通过喷淋塔+两级活性炭吸附处理后通过 DA005 排气筒排放。本项目类比《福建安溪中田工艺品有限公司品年产铁件工艺品 50 万件/年》, 类比条件分析如下表:

表 4.2-8 类比情况一览表

类比项目	类比对象	本项目	类比分析
原辅材料	电泳漆	电泳漆	与类别对象相同
原辅材料用量	5t/a	3.5t/a	比类比对象少
工作时间	2400h/a	2400h/a	与类别对象相同
排气筒高度	15m	15m	与类比对象相同
污染控制措施	水帘喷漆柜、喷淋塔+ 活性炭吸附	喷淋塔+两级活性炭	比类比对象多一项处 理措施

由上表可知, 本项目与《福建安溪中田工艺品有限公司品年产铁件工艺品 50 万件/年》具有可类比性, 福建安溪中田工艺品有限公司品年产铁件工艺品 50 万件/年, 生产过程中电泳漆、聚酯漆、PU 固化剂、PU 稀释剂、丙烯酸颜料、环氧树脂粉末总用量 36.8t/a, 挥发性有机物含量共计 4.875t/a。本改建项目新增一条电泳生产线, 电泳漆用量共 3.5t/a, 涂料中挥发性有机物含量共计 0.203t/a, 根据验收检测报告, DA005 排气筒非甲烷总烃进口产生速率 0.21Kg/h, 出口产生速率 0.098Kg/h。中田工艺品 2022 年 11 月 29 至 11 月 30 日检测期间(检测报告见附件 16), 工况分别为 93.3% 和 90.2%, 喷漆、电泳、烘干废气经水帘喷漆柜、喷淋塔+活性炭吸附处理后排放, 处理工艺与本项目相似, 有机废气非甲烷总烃排放浓度进口浓度平均值为 25.8mg/m³、排放速率平均值为 0.257kg/h; 排放浓度出口浓度平均值为 13.9mg/m³、排放速率平均值为 0.098kg/h, 处理效率为 61.9%。中田工艺采取的是活性炭吸附, 本项目采取的是两级活性炭吸附, 根据《主要污染物总量减排核算技术指南》(2022 年修订): 两种主要治理技术(包括两级相同治理技术)的 VOCs 去除率计算公式: $\eta = \eta_1 + (1 - \eta_1) \times \eta_2$, 式中 η_1 、 η_2 分别为两种主要治理技术的 VOCs 去除率, 本项目

为两级活性炭吸附，即主要治理技术为活性炭吸附，根据《主要污染物总量减排核算技术指南》(2022年修订)可知，活性炭吸附的治理效率为50%，即 η_1 取值为50%， η_2 取值也为50%，则本项目两级活性炭的处理效率为75.0%。根据本项目DA005排气筒污染源强分析，非甲烷总烃经两级活性炭吸附处理效率取值75%，DA005排气筒非甲烷总烃的排放浓度为 4.5 mg/m^3 ，排放速率 0.1641 kg/h ，低于《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(非甲烷总烃的排放浓度 $\leq 60\text{ mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 2.5\text{ kg/h}$)，因此，本改建项目挥发性有机物通过“两级活性炭吸附”处理可实现达标排放，处理措施可行。

(5) 污染物非正常排放量核算

本改建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、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 4.2-9 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^3)	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	改建后喷漆、喷漆、电泳、喷粉烘干废气	风机故障或环保设施检修过程中企业不停产	无组织	非甲烷总烃	/	0.361	0.5	1	立即停止作业
2	排气筒DA005	活性炭老化未及时更换	有组织	非甲烷总烃	7.2533	0.27	0.5	1	立即停止作业

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

改扩建项目不新增职工，新增一条电泳自动生产线。

①电泳前后清洗用水

改建项目配3个水槽，其中2个水槽尺寸为 $2.1\text{ m}\times 1.0\text{ m}\times 1.0\text{ m}$ ，每个容积 2.1 m^3 ，1个水槽尺寸为 $2.1\text{ m}\times 1.5\text{ m}\times 1.0\text{ m}$ ，容积 3.15 m^3 ，有效容积按80%计，即有效容积为 1.68 m^3 、 1.68 m^3 、 2.52 m^3 ，每个水槽以有效容积进行分析核算。

A、电泳前纯水洗用水

项目采用逆流清洗工艺，共1个清洗水槽（大槽），总容积 2.52m^3 。下游槽废水平均每周排一次，根据生产线布置，清洗废水产生量 $2.52\text{m}^3/\text{次}$ （即 0.36t/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5%，补充水量为 0.126t/d 。

B、电泳后纯水洗用水

项目电泳后先用纯水清洗，采用逆流清洗工艺，共2个纯水洗水槽（小槽），总容积 3.36m^3 。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5%，补充水量为 0.168t/d 。

项目在后清洗工序中延长3米的槽体及末端配套挡液板，且在地面配套托盘，工件携带的水体基本滴落在槽体中，少量外带的水体也基本滴落在托盘中，托盘中收集的水体可通过槽体回到纯水槽，因此本项目不需要对地面进行清洗。

②电泳用水

项目电泳使用纯水，配1个电泳槽（梯形） $14\text{m}\times 8\text{m}\times 1.5\text{m}\times 2.0\text{m}$ ，总容积 33m^3 ，有效容积按70%计，即有效容积为 23.1m^3 。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5%，补充水量为 1.155t/d 。

③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 1.809t/d （ $0.36+0.126+0.168+1.155=1.809$ ），纯水机制备纯水过程中净水：废水=1：1，因此，纯水机总用水量为 3.618t/d ，其中纯水机反冲洗废水为 1.809t/d 。

改建项目用水平衡见下图。

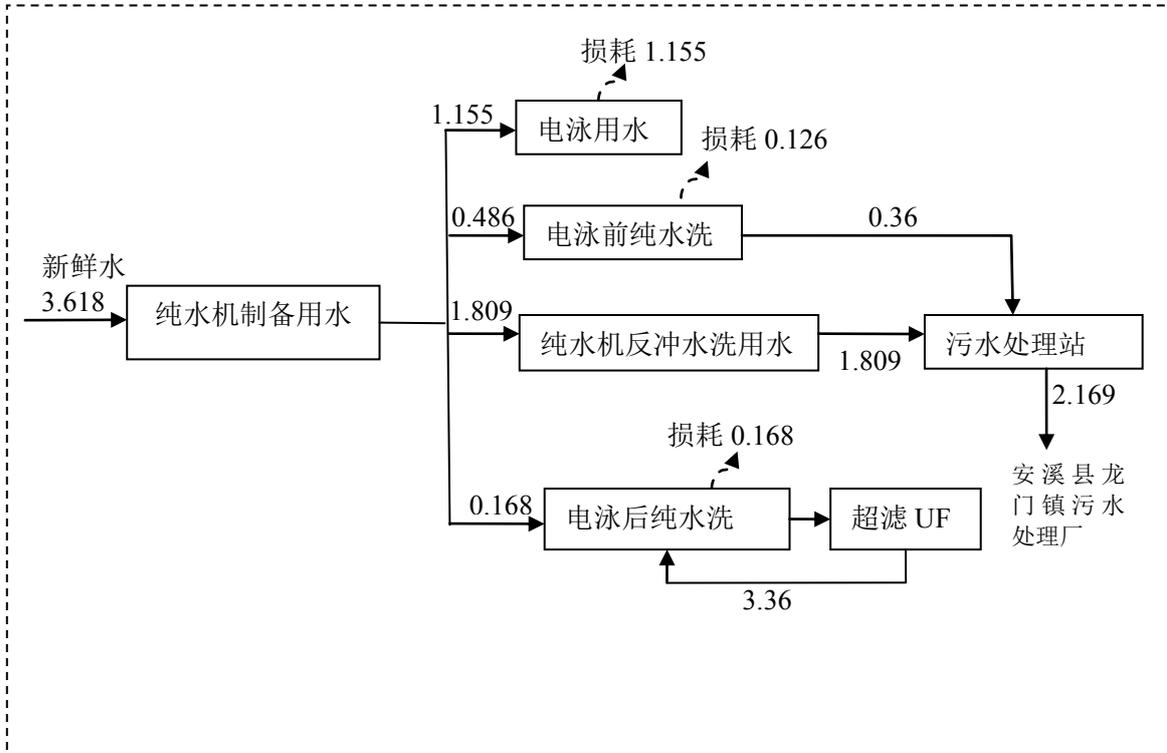
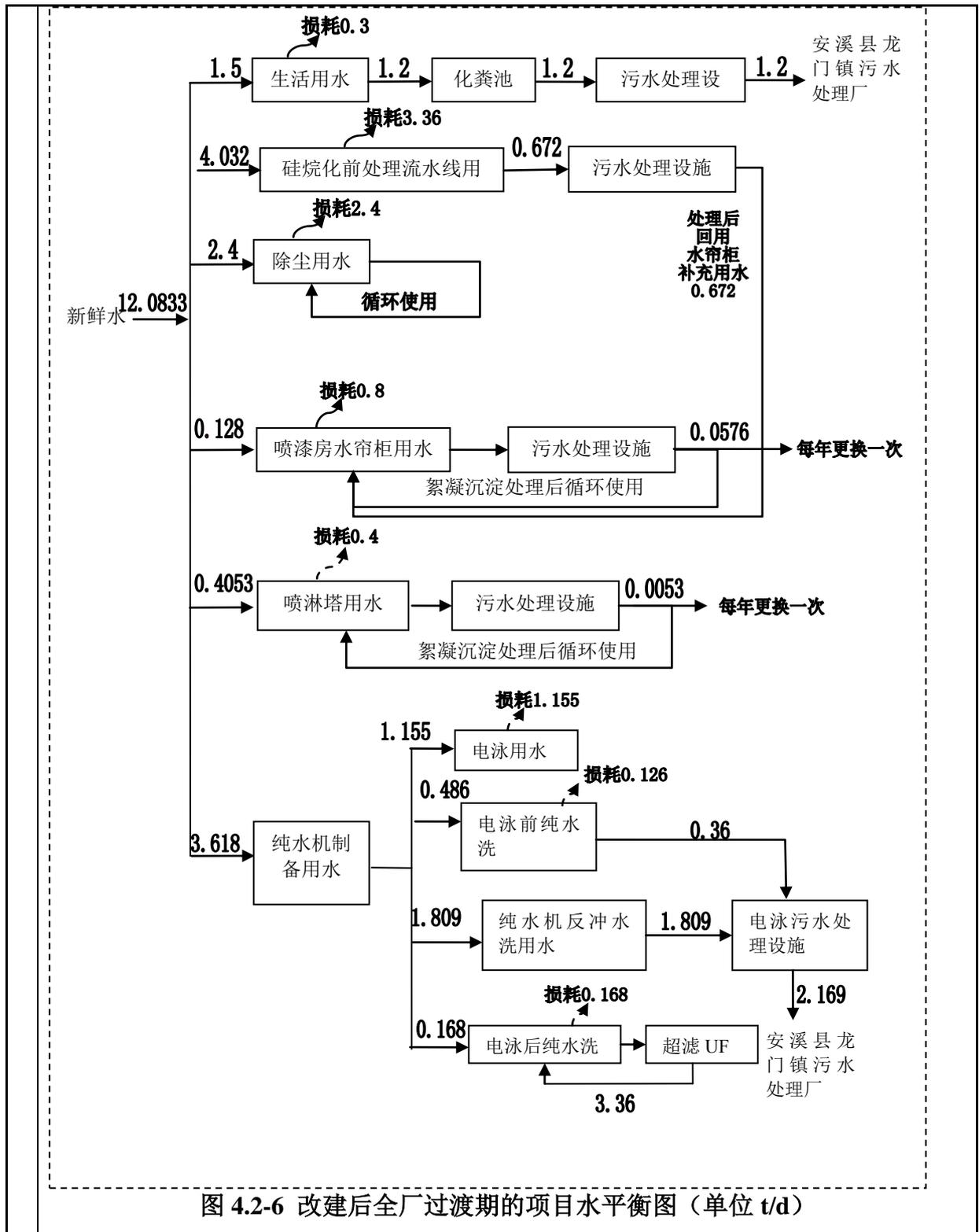


图 4.2-5 改建项目新增水平衡图 (单位 t/d)



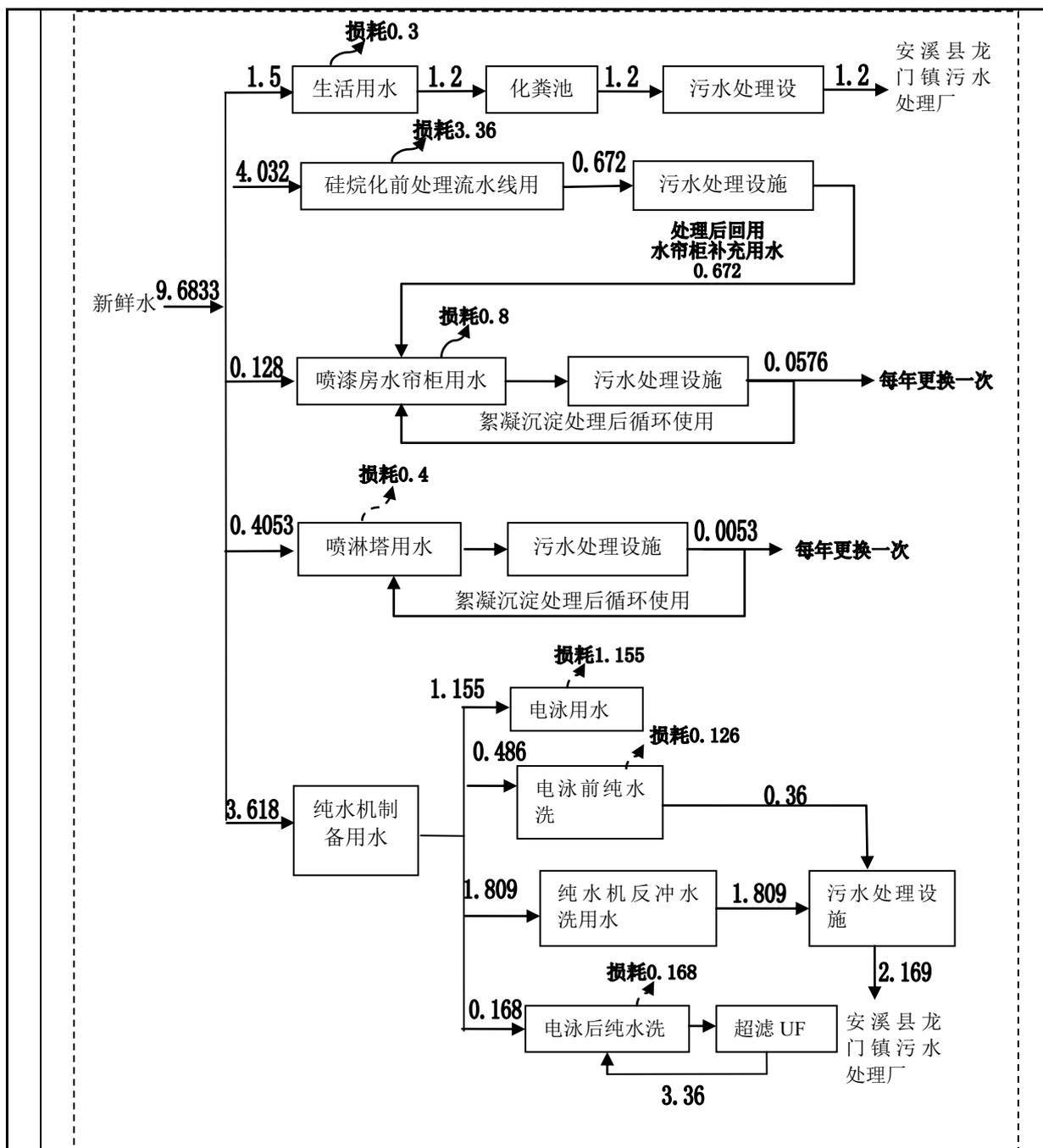


图 4.2-7 改建后全厂远期的项目水平衡图（单位 t/d）

根据以上分析，改建项目生产用水量 3.618t/d，废水量 2.169t/d（650.7t/a），损耗水量 1.449t/d。电泳废水的污染物主要为 COD，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》“C33-C37 行业核算环节-14 涂装”工序，电泳废水产污系数见下表。

表 4.2-10 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（摘录）

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标类别	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
------	------	------	------	------	---------	----	------	----------	----------

										(%)
涂装	涂装件	电泳底漆	电泳底漆	所有规模	废水	化学需氧量	千克/吨-原料	225	化学混凝法+生物接触氧化法	82

根据水平衡（详见图图 4.2-6），项目电泳废水排放量为 2.169t/d（650.7t/a），电泳漆使用量为 3.5t/a，处理工艺是调节池+混凝+沉淀+水解酸化+生化，本项目电泳废水污染物的产生及排放情况见下表。

表 4.2-11 项目生产废水污染物产生、排放情况一览表

项目类别		污染因子	
污染物		COD	NH ₃ -N
废水产生量 (t/a)		650.7	
产生量 (t/a)		0.7875	/
产生浓度 (mg/L)		1210.2	/
治理工艺		调节池+混凝+沉淀+水解酸化+生化	
治理效率 (%)		82	/
排放浓度 (mg/L)		217.84	/
排放量 (t/a)		0.1417	/
接管浓度标准要求 (mg/L)		500	45
安溪县龙门镇污水处理厂	近期	GB18918-2002表1一级B标准 (mg/L)	8
		最终排放量 (t/a)	0.0052
安溪县龙门镇污水处理厂	远期	GB18918-2002表1一级A标准 (mg/L)	5
		最终排放量 (t/a)	0.0033

根据上表可知生产废水经收集后排入新建的电泳污水处理站进行处理，处理工艺为：调节池+混凝+沉淀+水解酸化+生化，设计处理规模为5t/d，处理后废水符合接管要求，经市政污水管网进入安溪县龙门镇污水处理厂处理。

(2) 废水产污环节名称、污染物项目、排放形式及治理设施

表 4.2-12 改建项目废水产污环节、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			
生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、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	出租方化粪池	三级化粪池	DW001	间接排放	一般排放口
生产废水	流量、pH、COD、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	TW003	污水处理站	调节池+混凝+沉淀+水解酸化+生	DW002	间接排放	一般排放口

于冲击

化

(3) 排放基本情况及监测要求**表 4.2-13 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°06'31.82", 25°00'52.88"	《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
					SS	400
					氨氮	45
					总磷	8
DW002	生产废水排放口	一般排放口	118°06'32.11", 25°00'52.88"	《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
					SS	400
					氨氮	45
					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 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 4.2-14 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、SS、氨氮、总磷、总氮	/
生产废水排放口	流量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1次/半年
雨水排放口	pH、COD、SS	月*

*: 排放口有流动水排放时开展监测, 排放期间按日监测, 如监测一年无异常情况, 每季度第一次有流动水排放时开展按日监测

(4) 达标情况分析

改建项目新增外排废水主要为生产废水(产生量2.196t/d), 生产废水经新建的电泳污水处理站(处理能力5t/d)处理后, 项目废水水槽采取错峰排放, 按最大排放限值, 单体最大槽和反冲洗废水水量2.52+1.809=4.329t/d, 本项目的电泳污水处理站仍能满足污水处理量。

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(调节池+混凝+沉淀+水解酸化+生化)为可行技术, 且项目设计留有余

量，因此，本次改建项目生产废水处理措施可行。各项废水污染物排放情况均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准，故本项目废水能够达标排放。

（5）生活污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87.88km²，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，2023年总处理水量约330.53万吨，日均处理水量0.91万吨，负荷率72.8%。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。由于安溪县龙门镇污水处理厂正在实施提标改造，现阶段执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排放，待提标改造完成后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准排放。

②接管可行性分析

项目所在地市政管网基本完善，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；根据调查污水厂2023年的处理水量约331万吨（日处理量约0.91万吨，剩余处理能力约0.34万m³/d），根据工程分析可知，改建项目生产废水总排放量为2.169t/d，

生产废水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 0.06%。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

本项目产生的生活污水和的主要污染物为 COD、SS、氨氮等，污染物成分简单，不含有腐蚀成分，污水处理设施出水水质中各主要污染物浓度均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（NH₃-N、总磷、总氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 中的 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加工工艺产生影响，也不会对污水管道产生腐蚀影响。

综上，项目生活污水和生产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 4.2-15 项目改建主要生产设备噪声一览表 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	电泳流水线	1 条	65-70	60	8h/d	厂房隔声，基础减振
2	电泳烘干线	1 条	65-70	60	8h/d	
3	纯水机	1 台	65-70	60	8h/d	
4	超滤机	1 台	65-70	60	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 ； α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式为：

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

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T-预测计算的时间段，s；

t_i -i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} -i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

根据以上计算，项目项目生产设备正常生产过程，在厂界环境噪声预测结果如下表：

表 4.2-16 改建生产噪声对厂界噪声贡献值预测情况表 噪声值单位：dB (A)

位置	时段	预测贡献值	叠加现状后预测值	标准值	达标情况
Z1 厂界东侧	昼间	40.22	61.98	昼间 ≤ 65	达标
Z2 厂界南侧	昼间	45.19	64.9	昼间 ≤ 70	达标
Z3 厂界西侧	昼间	41.25	63.13	昼间 ≤ 65	达标
Z4 厂界北侧	昼间	45.65	64.46	昼间 ≤ 65	达标

根据预测结果，本改建项目设备叠加现有设备后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、南侧 4a 类标准，项目建设对周围声环境影响不大。

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 4.2-17 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

改建后项目不新增职工, 不新增生活垃圾。

(2) 一般工业固体废物

本改建项目未新增一般工业固体废物。

(3) 改建项目新增危险废物

①废活性炭

本改建项目产生的有机废气负压抽风经集气罩收集后, 通过“两级活性炭吸附”处理, 本改建项目新增消减的有机废气量为 0.1141t/a, 为保证废气的净化效率, 废气处理系统使用的活性炭需定期更换, 活性炭对有机废气的吸附容量为 0.2-0.25kg/kg (活性炭), 本评价按 0.2kg/kg (活性炭) 计算。根据工程分析, 本项目新增消减的有机废气量 0.1141t/a, 则至少需新增活性炭 0.5705t/a。

改建后 DA005 排气筒消减的有机废气量为 0.4921t/a, 则至少需活性炭 2.4605t/a。本改建项目单个活性炭箱装填活性炭量约 0.65t, 根据活性炭箱装填量计算, 本改建项目每年更换 2 次活性炭, 因此本改建项目更换的废活性炭量为 3.0921 (2.6+0.4921) t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录 (2025 年版)》中“HW49 其他废物”, 废物代码为 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。

②原料空桶

改建项目新增的原料空桶主要来源于电泳漆, 约 25kg/桶, 根据新增的原料用量为 3.5t/a 进行计算, 新增的原料空桶的产生量约 140 个/年, 每个重约 2kg, 即新增的原料空桶为 0.28t/a。该固废属于《国家危险废物名录 (2025 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。

③废水处理污泥

项目废水处理污泥的产生量约 0.5t/a。对照《国家危险废物名录 (2025 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。

④超滤废芯

项目电泳槽超滤设备需定期更换滤芯，每年更换一次，一次更换 4 个滤芯，每个重约 5 千克，超滤废芯更换量 0.02t/a，拟用加盖塑料桶密封保存。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，超滤废芯属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，超滤废芯属于危险废物，编号为 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），收集后定期交由有资质单位处置。

⑤电泳槽沉渣

项目电泳液在使用过程中浓度会降低，需定期添加原液，电泳液利用效率高但长时间使用过程中受到维护保养不完整、槽液 pH 维护不当、工件表面清洁度不够等因素影响后电泳液仍会产生少量的不溶物，需要进行打捞。根据同行业的生产经验，电泳槽沉渣的产生量约为原液的千分之一至千分之五，本项目按最大值算，即沉渣 0.0175t/a，电泳槽沉渣属于危险废物，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），电泳槽沉渣集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。

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。

表 4.2-18 改建项目新增工业固体废物基本情况表

序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	产生量/处置量（t/a）	去向
1	废活性炭	900-039-49	T	固态	有机废气治理设施	0.5705	<input type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用/处置
2	电泳原料空桶	900-041-49	T	固态	电泳	0.28	

3	电泳废水处理污泥	336-064-17	T	固态	生产废水处理	0.5	
4	超滤滤芯	900-041-49	T	固态	电泳	0.02	
5	电泳槽沉渣	900-252-12	T	固态	电泳	0.0175	

表 4.2-19 改建后全厂危险汇总表

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	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施	
废滤芯	HW49	900-041-49	1.44	喷粉	固态	粉末涂料	粉末涂料	3个月/次	T	委托有资质的单位进行处理	
漆渣	HW12	900-252-12	1.4353	喷漆	半固态	漆渣	漆渣	无固定	T		
废活性炭	HW49	900-039-49	3.2665	有机废气治理设施	固态	活性炭、有机废气	有机废气	半年或一年/1次	T		
硅烷池废液(含槽渣)	HW17	336-064-17	2.4	硅烷化	半固体	硅烷废液	硅烷废液	无固定	T		
油漆、硅烷剂、电泳漆空桶	HW49	900-041-49	1.32	喷漆	固态	涂料	涂料	无固定	T		
机油空桶	HW49	900-041-49	0.01	维修保养	固态	矿物油	矿物油	无固定	T		
废机油	HW08	900-249-08	0.03	维修保养	液体	矿物油	矿物油	无固定	T		
电泳废水处理污泥	HW17	336-064-17	0.5	污水处理设施	半固体	污泥	污泥	无固定	T		
硅烷废水处理污泥	HW17	336-064-17	0.027	污水处理设施	半固体	污泥	污泥	无固定	T		
喷漆废液	HW12	900-252-12	18.88	水帘柜及喷淋塔	液态	高浓度有机物废水	高浓度有机物	1年/次	T		
超滤滤芯	HW49	900-041-49	0.02	电泳	固态	漆渣	漆渣	1年/次	T		
电泳槽沉渣	HW12	900-252-12	0.0175	电泳	半固态	电泳漆	电泳漆	无固定	T		
含油抹布	HW49	900-041-49	0.02	维修保养	固态	抹布	矿物油	无固定	T		混入生活垃圾中处理

备注：T 毒性

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，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贮存间内，贮存期间危废暂存间封闭。废活性炭采用塑料袋封装密闭，电泳漆空桶重新加盖封闭，防止有机废气二次挥发，每年委托相关有资质的危废单位转运处置，不存储于危废暂存间。因此危废贮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。

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存，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。

改建项目危险废物类别涉及 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（2025 年 5 月 20 日），泉州市周边可处置该类型危险废物单位情况如下。

表 4.2-20 福建省相关危险废物处置单位情况一览表

单位名称	许可证编号	核准经营危险废物类别 (仅列出本项目所需类别)	经营设施地址	核准经营方式
福建省兴业东江环保科技有限公司	F05210065	HW49 其他废物 (不含 900-044-49、900-045-49)	泉州市惠安县泉惠石化工业园区 (东桥镇)	焚烧、填埋 (综合处置)
厦门东江环保科技有限公司	F02010009	HW49 其他废物 (772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49)	厦门市翔安区诗林中路 518 号	焚烧、填埋 (综合处置)

漳州九龙江古雷环保科技有限公司	F06230067	HW49 其他废物(除 900-044-49、900-045-49 外)	漳州市漳浦县沙西镇蓬山村	收集、贮存、处置
<p>备注：仅列出部分符合要求的危险废物处置单位</p> <p>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：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4.2.5 地下水环境影响分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目“工艺美术及礼仪用品制造”等行业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。本项目简单分析地下水环境保护措施和地下水污染防治分区。</p> <p>（1）厂区地下水环境保护措施</p> <p>为尽可能保护区域地下水环境，项目采取以下措施：</p> <p>①项目投产前确保污水管的对接，并制定严格的检查制度，发现渗漏问题及时解决。</p> <p>②建立和完善雨、污水收集设施，并对可能产生污染和无组织泄漏下渗的场地进行防渗处理。</p> <p>③在生产废水收集和处理设施的施工中严格执行高标准防渗措施，防止废水沿途泄漏，生活污水处理设施依托出租方，确保处理设施池底及四周采用水泥混凝土和防渗涂料。</p> <p>④生产车间地面进行硬化。</p>				

⑤加强生产设备的管理，对厂区内可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。

⑥固废分类收集，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定妥善处置。

(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 4.2-21 地下水污染防治分区及措施一览表

序号	防治分区	装置或者构筑物名称	防渗区域	防渗要求	措施
1	重点防渗区	危废暂存间、电泳生产线、喷漆房	地面	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 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)	“水泥混凝土+环氧树脂地面”，满足要求
2	一般防渗区	厂房	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

注：本项目租赁时，出租方已完成基建，基本防渗措施已完成。本项目需针对重点防渗区域添加必要的防渗措施。

4.2.6 土壤环境影响分析

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，本项目为工艺品制造，属于其他用品制造中的“文教、工美、体育和娱乐用品制造业”，项目类别为为 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，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 4.2-22 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

4.2.7 环境风险分析

(1) 项目风险调查

根据理化性质，项目生产过程中使用的油漆（纳米漆）为混合物，属于易燃液体，电泳漆、机油、硅烷化处理剂对照《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》（GB18218-2018），相关临界量规定见下表。

表 4.2-23 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）	油类物质（表B.1 序号381）	2500
	硅烷（表B.1 序号148）	2.5
	易燃液体	/
《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）	油类物质	/
	硅烷	2.5
	易燃液体（表2 W5.2）	1000

(2) 风险潜势初判

本项目主要风险为油漆，项目油漆（纳米漆）用量 3t/a，本厂区油漆（纳米漆）最大贮存量 20 桶（0.5t）；机油年用量 0.04t/a，最大存量 20 桶（0.04）；硅烷化处理剂年用量 10t/a，最大存量 40 桶（1t），电泳漆最大贮存量 10t/a（槽体），根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）本项目临界量取值如下，项目环境风险潜势见下表。

表 4.2-24 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	油漆（纳米漆）	0.5	1000	0.0005
2	电泳漆	10	1000	0.01
3	机油	0.04	2500	0.000016
4	硅烷化处理剂	1	2.5	0.4
合计 (Q)		—	—	0.415016

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 4.2-25 评价工作级别划分

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

^a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

项目的危险物质为油漆（纳米漆）、机油、硅烷化处理剂、危险废物，原料存放于化学品仓库，喷漆房喷漆过程中，喷漆房内临时暂存量一般不多于 6 桶（0.15t），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

项目电泳漆采用槽体，故本项目最大泄漏量为 10t，为化学品泄漏事件。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凹版油墨、稀释剂、聚氨酯胶黏剂、无溶剂聚氨酯复膜胶，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

项目运营期应充分考虑到不安全的因素，应在火灾防范和危险废物泄漏方面制定风险防范措施。

① 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。

② 进入仓库的工作人员必须严禁携带打火机、火柴，不准使用能发火的工具。

③ 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。

④对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

⑤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。

⑥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。

（7）环境风险事故应急处置措施

当发生火灾等事故时，应首先组织非应急人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：

① 火灾应急措施

灭火剂：雾状水、干粉灭火器、砂土。

在确保安全的前提下，应于上风向灭火。

②急救措施

迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，并迅速就医。

（8）应急预案编制

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部 部令第 34 号）要求，本办法所称突发环境事件，是指由于污染物排放或者自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或者放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或者可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或者造成生态环境破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

本项目生产涉及油漆、硅烷剂、电泳漆等，且会产生危险废物，因此，需按照《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。

（9）事故应急池要求

事故应急池根据中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》和《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污

染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集，污染事故水和洗消废水分开存放。事故应急水池容量按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

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， 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， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以运输到其他储存或处理设施的物料量， 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， ha 。

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：

① V_1 ：公司生产过程中涉及电泳槽体，因此 $V_1 = 10\text{m}^3$ 。

②消防用水量(V_2)：根据 GB50974-2014《消防给水及消火栓系统技术规范》表 3.1.1 条第一款款“工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 100hm^2 ，且附有居住区人数小于或等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定”。本项目厂区占地面积 1.9hm^2 ，且厂区附近居住区人数小于 1.5 万人，厂区同一时间火灾起数按 1 起考虑。消防设施用水量取 15L/s ，火灾延续时间按 2h 计算。经计算， V_2 为

108m³。

③V₃: 项目在槽体周设置临时储存的围堰。因此 V₃ 取 10。

④V₄: 项目有生产废水产生, 因此V₄取2.169。

⑤V₅= 10qF

式中: q——降雨强度, mm; 按平均日降雨量;

$$q=q_a/n$$

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, ha。

t——降雨持续时间, h。

本地区年均降雨量为 1600mm, 年平均降雨日数按照 170 天计算, 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积为 0.2ha, V₅=18.8m³。

$$(5) V_{\text{事故池}}=10+108-10+2.169+18.8\text{m}^3=128.969\text{m}^3$$

表 4.2-26 本项目消防废水产生核算情况一览表

符号	V ₅	容量(m ³)
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	10
V ₂	发生事故的储罐或装置的消防水量	108
V ₃	发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量	10
V ₄	发生事故时仍必须进入该收集系统的废水量	2.169
V ₅	地区年均降雨量为 1600mm, 年平均降雨日数按照 170 天计算, 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积为 0.12ha	18.8
V 总	$(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5$	128.969

根据计算, 本项目的消防事故需要的应急池最大容积要求为 128.969m³。本项目已建有容积为 120m³ 的事故废水池及其导流系统, 需要再补充 1 个 10m³ 的应急贮存桶或贮存池。

4.2.8 改建前后污染物排放“三本帐”分析

项目改建前污染物排放量按照原环评、竣工环保验收和项目现状进行分析, 由于现有工程部分油漆未使用, 项目 VOCs (以非甲烷总烃计) 排放量参照原环评排放量。

表 4.2-27 扩建前后污染物排放量增减情况一览表 (单位: t/a)

污染源	污染物名称	改建前排放量	改建后排放量	“以新带老”削减量	排放增减量
-----	-------	--------	--------	-----------	-------

生活污水	废水量	360	360	0	0
	COD	0.018	0.018	0	0
	NH ₃ -N	0.002	0.002	0	0
生产废水 (近期)	电泳废水	0	650.7	+650.7	+650.7
	COD	0	0.039	0	+0.039
	NH ₃ -N	0	0.0052	0	+0.0052
生产废水 (远期)	电泳废水	0	650.7	+650.7	+650.7
	COD	0	0.0325	0	+0.0325
	NH ₃ -N	0	0.0033	0	+0.0033
废气 (近期)	颗粒物	2.55	2.55	0	0
	非甲烷总烃	0.754	0.6359	0.207	-0.1181
	SO ₂	0.0252	0.0252	0	0
	NO _x	0.3216	0.3216	0	0
废气 (远期)	颗粒物	1.2265	/	0	0
	非甲烷总烃	0.754	0.6359	0.207	-0.1181
	SO ₂	0.0594	0.0594	0	0
	NO _x	0.2356	0.2356	0	0
一般固废	炉渣及除尘泥渣	32.32	32.32	0	0
	次品	10	10	0	0
	边角料	4	4	0	0
	铁屑	8	8	0	0
危废	生活垃圾	4.5	4.5	0	0
	废滤芯	1.44	1.44	0	0
	漆渣	1.4353	1.4353	0	0
	废活性炭	2.5216	3.0921	+0.5705	+0.5705
	硅烷池废液(含槽渣)	2.4	2.4	0	0
	硅烷废水处理污泥	0.027	0.027	0	0
	电泳废水处理污泥	0	0.5	+0.5	+0.5
	油漆、硅烷剂、电泳漆空桶	1.04	1.44	+0.4	+0.4
	喷漆废液	18.88	18.88	0	0
	机油空桶	0.01	0.01	0	0
	废机油	0.03	0.03	0	0
	含油抹布	0.02	0.02	0	0
	超滤废芯	0	0.02	0.02	+0.02
	电泳槽沉渣	0	0.0175	0.0175	+0.0175

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	DA005 喷漆,电泳、喷漆、 喷粉烘干排放口	非甲烷总烃	密闭烘干线集气罩+ 喷淋塔+两级活性炭 吸附+15m高DA005 排气筒	《工业涂装工序挥发性 有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)中表 1涉涂装工序的其它行业 标准
	厂界、厂区内	非甲烷总烃、颗 粒物	密闭隔间,半封闭烘 干流水线,负压抽 风,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	《工业涂装工序挥发性 有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)无组 织排放限值和《挥发性有 机物无组织排放控制标 准》(GB37822-2019)
地表水环 境	DW001 生活污水排放口	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总磷、 总氮	化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4 三级标准(NH ₃ -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	流量、pH、COD、 SS、氨氮、总磷、 总氮	电泳后清洗废水经 超滤回收电泳漆,纯 水机反冲洗废水经 污水处理站(调节 池+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	厂房隔声,基础减振	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)3类 标准、南侧4a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。新增的危险废物为废活性炭、原料空桶,委托有危险废物资质的单位转运处置。</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>			
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</p>			

	地规模为小型 ($\leq 5\text{hm}^2$), 因此, 本项目可不开展土壤环境影响评价工作。
生态保护措施	改建项目不新增用地, 且用地范围内无生态环境保护目标。
环境风险防范措施	<p>1、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、根据本项目的建设情况, 需建设事故应急池, 用于收集突发情况产生的生产废水、消防废水等。</p> <p>9、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>10、事故应急池要求</p> <p>事故应急池根据中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》和《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009) 中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时, 控制、收集和存放污染事故水(包括污染雨水)及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集, 污染事故水和洗消废水分开存放。事故应急水池容量按下式计算:</p> <p>事故储存设施总有效容积: $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$</p> <p>① V_1: 公司生产过程中涉及电泳槽体, 因此 $V_1 = 10\text{m}^3$。</p> <p>② 消防用水量(V_2): 根据 GB50974-2014《消防给水及消火栓系统技术规</p>

	<p>范》表 3.1.1 条第一款款“工厂、堆场和储罐区等,当占地面积小于等于 100hm²,且附有居住区人数小于或等于 1.5 万人时,同一时间内的火灾起数应按 1 起确定”。本项目厂区占地面积 1.9hm²,且厂区附近居住区人数小于 1.5 万人,厂区同一时间火灾起数按 1 起考虑。消防设施用水量取 15L/s,火灾延续时间按 2h 计算。经计算, V₂ 为 108m³。</p> <p>③V₃: 项目在槽体周设置临时储存的围堰。因此 V₃ 取 10。</p> <p>④V₄: 项目有生产废水产生,因此V₄取2.169。</p> <p>⑤V₅= 10qF</p> <p>式中: q——降雨强度, mm; 按平均日降雨量;</p> $q=q_a/n$ <p>q_a——年平均降雨量, mm;</p> <p>n——年平均降雨日数。</p> <p>F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha。</p> <p>t——降雨持续时间, h。</p> <p>本地区年均降雨量为 1600mm, 年平均降雨日数按照 170 天计算, 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积为 0.2ha, V₅=18.8m³。</p> <p>(5) V_{事故池}=10+108-10+2.169+18.8=128.969m³</p> <p>根据计算, 本项目的消防事故需要的应急池最大容积要求为 128.969m³。本项目已建有容积为 120m³ 的事故废水池及其导流系统, 需要再补充 1 个 10m³ 的应急贮存桶或贮存池。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理</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> <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;</p> <p>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;</p>

- 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 小时内报告生态环境主管部门。

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，按照环境保护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

项目生产废水经新建的电泳污水处理站（处理工艺为：调节池+混凝+沉淀+水解酸化+生化）进行处理后，通过市政污水管网进入安溪县龙门镇污水处理厂，新增一个污水排放口；生活污水经化粪池处理后排放，依托现有工程；电泳烘干废气与喷漆，喷漆、喷粉烘干废气一并经喷淋塔+两级活性炭吸附后通过 DA005 排气筒排放，依托现有排气筒。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 厂区一般固废排污口图形符号（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
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
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

表 5-2 厂区危险废物图形符号（提示标志）一览表

名称 项目	危险废物贮存分区标志	危险废物标签	危险废物设施标志
图形符号			
字体颜色	字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0,0,0)。	标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)	字体和边框颜色为黑色，RGB颜色值为 (0, 0, 0)
背景颜色	背景颜色为黄色 RGB 颜色值为 (255,255,0)	背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)	背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255,255, 0)

(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2025年6月2日至2025年6月9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2025年6月25日至2025年7月2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17。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

泉州顺安金属制品有限公司位于福建省泉州市安溪县官桥镇莲峰工业园（莲峰片区 HL-16 地块），属于厦门泉州（安溪）经济合作区湖里园范围内，为顺安金属铁制工艺品改建项目，改建项目新增投资 70 万元，总投资 270 万元。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，与生态功能区划不相冲突。

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

2025年7月9日

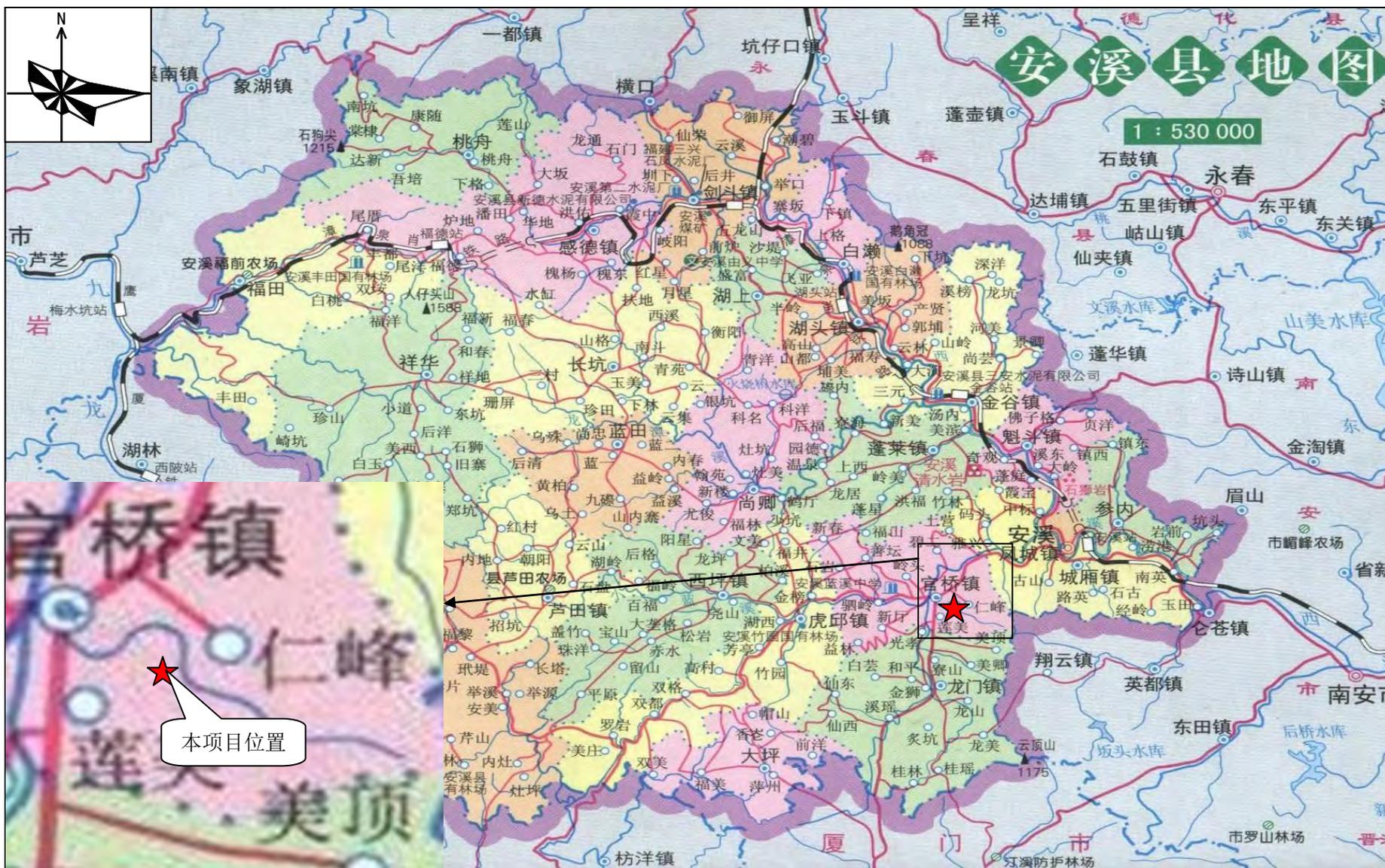
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减 量(新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦	
废气(过渡期)	颗粒物(t/a)	2.55	/	/	0	/	2.55	0	0.6359
	非甲烷总烃(t/a)	0.754	0.754	/	0.0889	0.207	0.6359	-0.1181	
	SO ₂ (t/a)	0.0193	0.0594	/	0	/	0.0193	0	
	NO _x (t/a)	0.0475	0.3264	/	0	/	0.0475	0	
废气(远期)	颗粒物(t/a)	1.2265	/	/	0	/	1.2265	0	
	非甲烷总烃(t/a)	0.754	0.754	/	0.0889	0.207	0.6359	-0.1181	
	SO ₂ (t/a)	0.0594	0.0594	/	0	/	0.0594	0	
	NO _x (t/a)	0.2356	0.3264	/	0	/	0.2356	0	
生产废水	电泳废水(t/a)	0	/	/	650.7	/	650.7	+650.7	
	COD(t/a)近期	0	/	/	0.039		0.039	+0.039	
	氨氮(t/a)近期	0	/	/	0.0052		0.0052	+0.0052	
	COD(t/a)远期	0	/	/	0.0325	/	0.0325	+0.0325	
	氨氮(t/a)远期	0	/	/	0.0033	/	0.0033	+0.0033	
一般工业 固体废物	炉渣及除尘泥渣 (t/a)	32.32	/	/	/	/	32.32	0	
	次品(t/a)	10	/	/	/	/	10	0	

	边角料 (t/a)	24	/	/	/	/	24	0
	铁屑 (t/a)	8	/	/	/	/	8	0
危险废物	废滤芯 (t/a)	1.44	/	/	0	/	1.44	0
	漆渣(油性漆)(t/a)	1.4353	/	/	0	/	1.4353	0
	废活性炭 (t/a)	2.5216	/	/	0.5705	/	3.0921	+0.5705
	硅烷化废液 (t/a)	2.4	/	/	0	/	2.4	0
	硅烷废水处理污泥 (t/a)	0.027	/	/	0	/	0.027	0
	油漆(纳米漆)、硅烷剂、电泳漆空桶 (t/a)	1.04	/	/	0.4	/	1.44	+0.4
	喷漆废液 (t/a)	18.88	/	/	0	/	18.88	0
	机油空桶 (t/a)	0.01	/	/	0	/	0.01	0
	废机油 (t/a)	0.03	/	/	0	/	0.03	0
	含油抹布 (t/a)	0.02	/	/	0	/	0.02	0
	电泳废水处理污泥 (t/a)	0	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	超滤废芯 (t/a)	0	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	电泳槽沉渣 (t/a)	0	/	/	0.0175	/	0.0175	+0.0175

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1: 项目地理位置图