

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

仅供生态环境主管部门信息公开使用

项 目 名 称 铁件工艺品生产扩建项目

建设单位(盖章) 泉州市洛江山星五金有限公司

法 人 代 表 ***

(盖章或签字)

联 系 人 ***

联 系 电 话 *****

邮 政 编 码 362000

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省生态环境厅制

一、项目基本情况

项目名称	铁件工艺品生产扩建项目					
建设单位	泉州市洛江山星五金有限公司					
建设地点	泉州市洛江区万安塘西工业园二期 B5-（1）地块新南路 20 号					
建设依据	闽发改备[2020]C030118 号		主管部门		洛江区发展和改革局	
建设性质	扩建		行业代码		C2432 金属工艺品制造	
工程规模	扩建前：占地面积 9980m ² ，建筑面积 21000m ² ； 扩建后：占地面积 9980m ² ，建筑面积 21450m ² 。		总规模		扩建后：年产铁件工艺品 100 万件，年产值 300 万元。	
总投资	总投资 350 万元，其中新增投资 20 万元		环保投资		36 万元，其中新增环保投资 9 万元	
主要产品名称	主要产品产量（规模）扩建前	主要产品产量（规模）扩建后	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
铁件工艺品	100 万件/年	100 万件/年	铁板	400 吨/年	--	400 吨/年
			钢板	10 吨/年	--	10 吨/年
			不锈钢板	30 吨/年	--	30 吨/年
			铁线	200 吨/年	--	200 吨/年
			焊丝	0.3 吨/年	--	0.3 吨/年
			环氧树脂粉末	40 吨/年	--	40 吨/年
			其他配件	100 万套/年	--	100 万套/年
			液压油	1 吨/年	--	1 吨/年
			润滑油	0.1 吨/年	--	0.1 吨/年
			30%盐酸	7 吨/年	--	7 吨/年
			磷化液	15 吨/年	--	15 吨/年
			二氧化碳	--	+70 瓶/年	70 瓶/年
			油性油漆	--	+1.5 吨/年	1.5 吨/年
			无苯天那水	--	+0.9 吨/年	0.9 吨/年
包装材料	--	+0.02 吨/年	0.02 吨/年			
主要能源及水资源消耗						
名称	现状用量		新增用量		预计总用量	
水（吨/年）	4050		+162.6		4212.6	
电（kwh/年）	10 万		+2 万		12 万	
液化气（立方米/年）	5 万		-5 万		0	
天然气（立方米/年）	--		+5 万		5 万	
燃煤（吨/年）						
燃油（吨/年）						
其它						

1.1 项目由来

泉州市洛江山星五金有限公司成立于 2004 年 05 月，主要从事工艺、日用五金配件及电器电子配件的生产。公司于 2016 年 10 月委托北京中企安信环境科技有限公司编制《年产铁件工艺品 100 万件项目环保备案申报材料》，2016 年 12 月通过泉州市洛江区环境保护局的审批（泉洛环评备[2016]93 号）（详见：**附件 8**）。2017 年 12 月，公司增加前处理工艺，委托苏州合巨环保技术有限公司编制了《铁件工艺品生产项目环境影响报告表》，并于 2018 年 4 月通过洛江区环保局的审批（泉洛环评[2018]表 26 号）（详见：**附件 9**），项目于 2018 年 12 月企业自主开展建设项目竣工环境保护验收工作（详见：**附件 10**）。

原有产品品相单一，色调少，不能适应市场需求，现为了增加产品的市场竞争力及公司综合发展需要，增加机加工、喷漆及彩绘工艺。项目位于泉州市洛江区万安塘西工业园二期 B5-（1）地块新南路 20 号（详见：**附件 1** 项目备案表和**附件 2** 营业执照），项目购买土地面积 9980 平方米作为生产经营场所（详见：**附件 4** 土地证明）。项目总投资增至 350 万元，年产铁件工艺品 100 万件，年产值 300 万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条：“建设项目的环境影响评价文件批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”该公司增加生产工艺，属重大变动，应重新办理相关环保手续。

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 1 月 1 日实施）的有关规定，该项目属“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业：41、工艺美术及礼仪用品制造 243：年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”类，应编制环境影响报告表，办理环保审批。业主于 2020 年 08 月委托本公司编制该项目的环境影响报告表（详见**附件 7** 项目委托书）。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

二、当地环境简述

2.1 自然环境

2.1.1 地理位置及周边环境

(1) 地理位置

泉州市洛江山星五金有限公司位于泉州市洛江区万安塘西工业园二期 B5-(1) 地块新南路 20 号。泉州市洛江区地处福建省东南沿海、泉州市区东北部，地理坐标为东经 118°34'~118°43'，北纬 24°55'~25°18'之间。西面与南安市接壤，东与惠安相连，北面与仙游交界，南与丰泽区毗邻。项目所在地地理坐标为：东经 118.647135°，北纬 24.972586°，项目地理位置见附图 1。

(2) 项目周边情况

项目北侧泉兴五金有限公司；东侧为御景台小区；西侧为旺达食品有限公司；南侧为佳泰齿轮有限公司和恒泉化妆品有限公司。项目周边环境示意图见附图 2、项目周边环境现状图见附图 3。

2.1.2 气象特征

洛江区地处亚热带海洋性季风气候，常年气候温和，光热条件优越。夏季长而炎热，冬季短无严寒，境内大部分地区常年无霜，农作物一年三熟。降雨充沛，但雨量集中，易遭洪涝，旱季明显，蒸发旺盛。季风气候显著，且具有不稳定性，自然灾害频繁，主要有台风、暴雨、干旱等灾害。

(1) 气温

多年平均气温为 20.4℃，最热月为 7 月，极端最高气温 38.7℃，极端最低气温为 0.1℃。气温年变化，2~7 月气温逐渐回升，8 月开始逐渐下降。

(2) 相对湿度

多年平均相对湿度为 78%，春夏二季湿度较大，可达 80%以上，其中为 6 月份最大，相对湿度曾达 86%。

(3) 降水量

泉州市区内多年年平均降水量顺济桥为 1225.5mm、群生水库为 1230.6mm，主要集中在 5-6 月，约占全年降水量的 35%；年最大降水量顺济桥为 2201.7mm、群生水库为 2187.2mm；年最少降水量顺济桥为 767.0mm、群生水库为 701.0mm。冬季至春季初五个月降水量约占全年降水量的 15%左右。历年最大降水量顺济桥为 589.2mm、群生水库

为 599.4mm。日最大降水量为 318.0mm，发生于 1980 年 8 月 28 日丰泽东海。

(4) 地面风速、风向

年平均风速 3.4m/s，年最多风向为 ENE 和 NE，其频率分布为 18%和 12%，强风向为东北，最大风速 24m/s，夏季以南西向风为主，其它季节以东北风向为主，全年大于 6 级风，日数 32d。

2.1.3 水文状况

(1) 洛阳江

洛阳江是泉州市第二大河流，发源于罗溪镇扑鼎山南麓（罗溪镇大墓村）。后坡溪发源自罗溪镇的大墓，流经洛江区的罗溪、马甲、双阳、万安，支流黄塘溪流经惠安县的紫山、黄塘、洛阳等镇，在洛阳汇合注入泉州湾。洛阳江全长 39 公里，流域面积 370 平方公里。洛阳江来水主要有四个来源：惠女水库、官洋溪、黄塘溪和北高干渠。北高干渠每年调晋江水 3.15 亿立方米注入洛阳江，约占洛阳江年供水的 70%。洛阳江入海口建有桥闸，将洛阳江、黄塘溪和北高干渠来的淡水和海水隔开，是湄洲湾南岸供水工程的一部分，担负着向惠安县和泉港区供水的职责。

洛阳江流域多年平均降雨量在 1068~1257mm 之间，降水趋势大体由东南沿海向西北低山地带逐步增加，流域降雨量年内分布不均，3-4 月为春雨季节，5-6 月为梅雨季节，7-9 月为台风雨和阵雨季节，汛期雨量集中，5-9 月降雨量占年降雨量的 62.6%-79.1%。降雨量年际变化也大，各雨量站最大年降雨量为最小降雨量的 2 倍以上。降雨量的时、空分配不均造成流域水旱灾害的主要原因。

流域径流空间分布趋势和雨量分布趋势一致，从东南沿海向西北低山地带逐步增加，流域各地径流深在 400~680mm 之间，径流系数一般在 0.4~0.6 左右。

流域多年平均蒸发量在 1100~1500mm 之间，多年平均陆面蒸发在 600~700mm 之间，土地多年平均侵蚀模数在 200~300t/(a·km²)之间。

(2) 浔美渠

城东污水处理厂尾水近期回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水。浔美渠是吴坝水库和草邦水库的排洪渠，全长 4 公里，2016 年被列为首批整治的“黑臭水体”之一。浔美渠黑臭水体整治项目为中央、省环保督察反馈意见整改项目，曾被列入省级督办，并纳入 2017 年环保目标责任书考核范围；2016 年完成清淤工程，但此后检查被发现整改不够彻底。2017 年，丰泽区制定浔美渠黑臭水体整治工作方案，采用渠道建设、控源截污、内源治理、河水循环等方式，对浔美渠进行“清黑除

臭”。项目整体工程包括建设 2.5km 左右渠道和两侧市政道路及截污管道等市政设施，总投资 1.3 亿元（不含征迁费），总工程计划于 2020 年完成建设。

浔美渠黑臭水体整治工程分为三个标段进行，将浔美渠渠道断面整治纳入南埔山片区改造，并结合片区规划进行渠道整治及周边景观提升。目前，北侧渠道工程、六栏沟清淤工程已基本完成，南侧渠道工程、箱涵工程和管道工程正在加紧施工。

2.1.4 地形地貌地质

洛江区土壤母质有坡积物、残积物、冲积物、海积物四种，以坡、残积物居多，冲、海积物次之。此外，洛江区地处南亚热带雨林地区，土壤矿物质风化、淋溶强烈，山地土壤以红壤分布最广，砖红壤性土壤次之。绝大部分坡积、残积土壤质地差，有机质少，结持力极松散，渗透性强，保水性差，自然肥力较低。土壤有机质和养分贫乏，呈酸性，多分布低山丘陵地区。冲积、海积土壤分布在洛阳江积、溪河两岸开阔地及沿海海岸上升发育成的土壤，土层深厚，保水保肥及通透性能较好，土壤肥沃。洛江区地处闽东南沿海大陆边缘拗陷变质带中部，第四纪地层极为发育。东南邻海，为滨海小平原，向北地势逐渐升高，福厦公路以北为小丘、台地相间小平原为主，为低山丘陵台地地貌。

2.2 环境功能区划及环境质量标准

2.2.1 水环境

区域附近水体为洛阳江（高速公路以上），根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》（泉州市人民政府，2004 年 3 月），洛阳江高速公路以上主要功能为集中式生活饮用水地表水源地二级保护地，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，水环境功能类别为Ⅲ类水域，水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，详见表 2-1。

城东污水处理厂尾水近期回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水；远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。因此，近期项目纳污水体为浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪带区等水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准，详见表 2-1。

表 2-1 《地表水环境质量标准》GB3838-2002（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）

项目	Ⅲ类水质标准	V 类水质标准
pH（无量纲）	6~9	6~9
化学需氧量	≤20	≤40
高锰酸盐指数	≤6	≤15

项目	Ⅲ类水质标准	V类水质标准
BOD ₅	≤4	≤10
DO	≥5	≥2
氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0	≤2.0
石油类	≤0.05	≤1.0
总磷	≤0.2	≤0.4

2.2.2 大气环境

(1) 常规污染因子

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，本项目所在地环境空气质量功能划分为二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其部分指标见表 2-2。

表 2-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1、表 2（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	二级浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
5	粒径小于等于 10 μm 的颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	粒径小于等于 2.5 μm 的颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	总悬浮颗粒 (TSP)	年平均	200	
		24 小时平均	300	
8	氮氧化物 (NO _x)	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	

(2) 特征污染因子

项目特征污染物为氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、TVOC。

项目氯化氢、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 的环境质量标准参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关空气质量浓度限值；由于我国暂未

有乙酸乙酯环境质量标准，因此乙酸乙酯环境质量标准参考执行前苏联“居民区大气中有害物质的最大允许浓度”（CH245-71）标准中浓度限值，详见表 2-3。

表 2-3 环境空气执行标准

序号	污染物名称	取值时间	标准浓度限值(mg/m ³)	标准来源
1	TVOC	8h 均值	0.6	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
2	氯化氢	1 小时均值	0.05	
3	苯	1 小时均值	0.11	
4	甲苯	1 小时均值	0.2	
5	二甲苯	1 小时均值	0.2	
6	乙酸乙酯	最大一次	0.1	前苏联“居民区大气中有害物质的最大允许浓度”（CH245-71）标准

2.2.3 声环境

根据声环境功能区划，项目所在区域环境噪声规划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类区标准，即昼间环境噪声 ≤ 65 dB（A），夜间环境噪声 ≤ 55 dB（A），详见附图 4。

2.3 执行的排放标准

2.3.1 水污染物排放标准

扩建后项目外排废水为职工生活污水及生产废水。

生活污水经化粪池预处理后与生产废水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网汇入城东污水处理厂统一处理。项目外排废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH₃-N 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值；城东污水处理厂尾水排放执行严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，除粪大肠菌群指标外，其他指标均可满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）、《城市污水再生利用-景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，详见表 2-4。

表 2-4 项目废水排放标准

单位 mg/L（pH 除外）

类别	标准名称	项目	标准限值
外排废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的表 1 中 B 级标准	pH	6~9
		COD	500
		BOD ₅	300
		SS	400

类别	标准名称	项目	标准限值
		NH ₃ -N	45
		总磷（以 P 计）	8
		石油类	20
		总锌	5.0
		氯化物（以 Cl ⁻ 计）	800
城东污水处理厂尾水	城东污水处理厂出水水质要求	pH	6~9
		COD	30
		BOD ₅	6
		SS	10
		NH ₃ -N	1.5
		总磷（以 P 计）	0.3
		石油类	1

2.3.2 大气污染物排放标准

扩建后项目运营过程中产生的废气为焊接烟尘、喷涂粉尘、燃气废气、固化烘干废气、盐酸雾、喷漆晾干废气及彩绘废气。焊接烟尘、喷涂粉尘的主要成分为颗粒物；燃气废气的主要成分为 SO₂、NO_x、颗粒物；固化烘干废气的主要成分为 VOCs（以非甲烷总烃表征）；盐酸雾的主要成分为 HCl；喷漆晾干废气的主要成分为漆雾（颗粒物）、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）；彩绘废气主要成分为苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）。

焊接烟尘、喷涂粉尘、喷漆晾干废气中的颗粒物及盐酸雾中的 HCl 排放执行（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》表 2 相关标准，详见表 2-5。

表 2-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
氯化氢	100	15	0.26		0.2

注：排气筒除须遵守表列排放限值外，高度还应高出周围 200 米半径范围内的建筑 5 米以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应列表的排放速率标准值严格 50% 执行。

燃气废气的 SO₂、NO_x、颗粒物排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 规定的燃气锅炉大气污染物排放限值，详见表 2-6。

表 2-6 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（摘录）

污染物项目	限值 (mg/m ³)			污染物排放监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	
颗粒物	50	30	20	烟囱或烟道
二氧化硫	300	200	50	
氮氧化物	300	250	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1			烟囱排放口

苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯和 VOCs（以非甲烷总烃表征）执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中“涉涂装工序的其他行业”的相关规定，同时 VOCs（以非甲烷总烃表征）的无组织排放厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），详见表 2-7、2-8。

表 2-7 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）（摘录）

行业名称	污染物项目	有组织			无组织	
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 ^a (kg/h)	无组织排放监控要求 (mg/m ³)	监控位置
涉涂装工序的其他行业 ^b	非甲烷总烃	60	15	2.5	8.0	厂区内
					2.0	企业边界
	苯	1	15	0.2	0.1	企业边界
	甲苯	5	15	0.6	0.6	企业边界
	二甲苯	15	15	0.6	0.2	企业边界
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50	15	1.0	乙酸乙酯 1.0	企业边界

a 当 VOCs（以非甲烷总烃表征）去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

b 飞机制造业参照船舶制造业排放限值执行。

表 2-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）（摘录）

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义
NMHC	10	厂区内监控点处 1h 平均浓度值
	30	厂区内监控点处任意一次浓度值

2.3.3 噪声排放标准

项目区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，厂界噪声排放标准见表 2-9。

表 2-9 厂界噪声排放标准

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

2.3.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）执行，相关修改内容参考执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告2013年第36号）；危险废物的临时贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年的修订单。

2.4 环境质量现状

2.4.1 水环境质量现状

根据2019年度《泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局2020年6月），2019年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优；13个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为100%；山美水库和惠女水库总体为III类水质，水体均呈中营养状态；小流域水质稳中向好；近岸海域一、二类水质比例87.5%。

本项目附近水域为洛阳江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。根据2020年第33周（2020年8月10日~2020年8月16日），洛阳江流域水质自动监测站八项指标（水温、pH、浊度、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮和总磷）的监测结果表明：达I类水质的项目有pH，占20.0%；达II类水质的项目有DO、COD_{Mn}、NH₃-N、TP，占80%；本周本断面水质达II类标准。监测结果如下：

表 2-10 洛阳江流域水质自动监测站监测结果

水系	点位名称	断面情况	主要监测项目*(单位: mg/L,PH 除外)					水质类别
			pH	DO	COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP	
洛阳江	——	支流	7.11	6.7	3.5	0.33	0.080	II

根据洛阳江流域水质自动监测站监测结果可知，洛阳江水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

2.4.2 大气环境质量现状

项目污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOC_s（以非甲烷总烃表征），采用推荐模型AERSCREEN模型对污染物进行预测后可知，颗粒物、SO₂、NO_x、苯、甲苯、二甲苯的最大落地浓度的占比均小于1%，乙酸乙酯、HCl、VOC_s（以非甲烷总烃表征）的最大落地浓度的占比均小于10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》表2评价等级判别表可知，项目评价等级为二级。

根据2019年度《泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局2020年6月），按

照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，泉州市区空气质量持续保持优良水平，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达二级标准，二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位数和臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数均达到年评价指标要求；全市11个县（市、区）环境空气质量达标天数比例范围为93.7%~100%，全市平均为97.1%，较上年同期下降了0.2个百分点（实况）。

为了解项目所在区域HCl、VOC_S（以非甲烷总烃表征）的环境空气质量现状，本评价引用双宇（泉州）科技有限公司委托福建省海博检测技术有限公司于2019年11月08日至2019年11月14日对双宇（泉州）科技有限公司厂区周围的环境质量现状监测的监测数据，详见表2-11，详见附件11。本项目在双宇（泉州）科技有限公司东北侧，与双宇（泉州）科技有限公司距离为503m，符合大气环境影响评价对环境空气质量现状数据引用的有效性。

表 2-11 项目周边环境空气监测结果一览表

监测点 位	监测频次 监测项目	8小时均值		日均值		小时均值		标准限值 (8小时均 值/日均 值/小时 均值)	达 标 情 况
		浓度范 围	最大 值	浓度范 围	最大 值	浓度范 围	最大 值		
监测点 位○1#	氯化氢	—	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	- /0.015/0.0 5	达 标
	总挥发性 有机物	0.15~0. 51	0.51	—	—	—	—	0.6/-/-	达 标
监测点 位○2#	氯化氢	—	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	- /0.015/0.0 5	达 标
	总挥发性 有机物	0.08~0. 44	0.44	—	—	—	—	0.6/-/-	达 标
监测点 位○3#	氯化氢	—	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	- /0.015/0.0 5	达 标
	总挥发性 有机物	0.05~0. 49	0.49	—	—	—	—	0.6/-/-	达 标

根据上表监测情况，项目所在地的大气环境评价因子氯化氢、总挥发性有机物现状浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D推荐值要求。这表明项目所在区域的氯化氢、总挥发性有机物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求，现状良好，具有一定的大气环境容量。

开发区管委会委托厦门昱润环保科技有限公司于 2018 年 6 月 25 日~7 月 1 日在经济开发区内及周边环境保护目标进行大气特征污染物监测，为了解本项目所在区域苯、甲苯、二甲苯的环境空气质量现状，本评价引用监测报告中宏益国际城的监测数据，详见表 2-12，详见附件 11。本项目在宏益国际城西侧，与宏益国际城距离为 128m，符合大气环境影响评价对环境空气现状数据引用的有效性。

表 2-12 宏益国际城各特征污染物小时浓度监测结果统计及评价结果一览表

序号	检测项目		单位	监测结果统计及评价	标准值(mg/m ³)
1	苯	浓度范围	mg/m ³	ND	0.11
		最大占标率	%	—	
		超标率	%	0	
2	甲苯	浓度范围	mg/m ³	ND	0.2
		最大占标率	%	—	
		超标率	%	0	
3	二甲苯	浓度范围	mg/m ³	ND	0.2
		最大占标率	%	—	
		超标率	%	0	

根据上表监测情况，项目所在地的大气环境评价因子苯、甲苯、二甲苯现状浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 推荐值要求。这表明项目所在区域的苯、甲苯、二甲苯满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求，现状良好，具有一定的大气环境容量。

2.4.3 声环境质量现状

项目业主委托福建省海博检测技术有限公司于 2020 年 08 月 12 日对项目周围现状环境噪声进行监测，监测结果见表 2-13，详见附件 5。

表 2-13 项目周边环境噪声（昼间）监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	监测结果 dB(A)	评价标准 dB(A)	是否达标
2020.08.12	厂界西侧Δ1#	9:50-10:00	54.4	65	是
	厂界西侧Δ2#	10:04-10:14	53.5	65	是

根据表 2-13 监测结果可知，目前项目区昼间环境噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，即昼间≤65dB（A）；项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

2.5 区域主要环境问题及保护目标

2.5.1 主要环境问题

根据对该项目现场勘察、生产工艺和周围环境特征分析，确定该项目主要环境影响：

- (1) 项目运营期外排废水对城东污水处理厂的水质和水量的影响；
- (2) 项目运营期生产废气排放对周围大气环境的影响；
- (2) 项目运营期生产设备运行时产生的机械噪声对周边声环境的影响；
- (4) 项目运营期生产固废及生活垃圾对周围环境的影响。

2.5.2 环境保护目标

根据现场调查，项目周边敏感目标详细情况见表 2-14。

表 2-14 环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离/m	距离本项目喷漆晾干区位置/m
	经度	纬度						
御景台小区（位于宏益国际城内）	118.650284°	24.972501°	住宅	约 600 人	二类环境空气质量功能区、2 类声环境功能区	东侧	61	128
阳江前埭安置小区	118.647730°	24.977694°	住宅	约 754 人	二类环境空气质量功能区	北侧	488	500
官园头	118.641711°	24.970060°	住宅	约 100 人	二类环境空气质量功能区	西南侧	497	627
洛阳江（高速公路以上河段）	118.660884°	24.980476°	河流	--	III 类水环境功能区	东北侧	1488	1538

各环境要素所需要达到的环境质量标准如下：

(1) 确保城东污水处理厂不受本项目废水水质及水量的影响，并保证生态补水水域水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准和洛阳江高速公路以上河段水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

(2) 本项目所处区域环境空气质量应符合环境空气质量功能区划要求的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(3) 本项目所处区域环境噪声应符合声环境功能区划要求的《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

三、扩建前工程概况

3.1 扩建前基本情况

项目名称：铁件工艺品生产项目。

建设单位：泉州市洛江山星五金有限公司。

建设地点：泉州市洛江区万安塘西工业园二期 B5-（1）地块。

总投资：330 万元。

建设规模：占地面积 9980m²，建筑面积 21000m²。

生产规模：年产铁件工艺品 100 万件，年产值 300 万元。

职工人数：职工 100 人，其中 50 人住厂，厂区内不设置员工食堂。

工作制度：年工作日 300 天，实行一班工作制，工作时间 8 小时。

建设性质：扩建。

3.2 环评及验收情况

表 3-1 扩建前环评及验收情况

环评			竣工环保验收	
时间	报告	批复	时间	批复
2016 年	《年产铁件工艺品 100 万件项目环保备案申报材料》	泉洛环评备[2016]93 号（2016 年 12 月）	/	/
2017 年	《铁件工艺品生产项目环境影响报告表》	泉洛环评[2018]表 26 号（2018 年 4 月）	2018 年 12 月	企业自主验收

3.3 扩建前项目组成及工程规模

表 3-2 扩建前项目组成及工程规模

序号	组成类别		扩建前建设规模	
1	主体工程	生产	办公室及仲裁车间	2F 砼结构，建筑面积 3000 平方米
		车间	焊接车间	1F 砼结构，建筑面积 700 平方米
			喷涂车间	1F 钢结构，建筑面积 400 平方米
			制桶车间	1F 钢结构，建筑面积 600 平方米
			组装车间	1F 钢结构，建筑面积 800 平方米
			闲置车间	1F 钢结构，建筑面积 150 平方米
			仓库	1F 砼结构，建筑面积 350 平方米
			酸洗车间	1F 砼结构，建筑面积 20 平方米
2	辅助工程	员工宿舍	5F 砼结构，建筑面积 15000 平方米	
3	公用工程	供水工程	由市政自来水管网供给	

序号	组成类别		扩建前建设规模	
		排水工程	项目厂区实施雨污分流；生活污水经化粪池预处理后与生产废水经自建污水处理设施处理后一同接入市政污水管网，排入城东污水处理厂处理达标后外排。	
		给水工程	市供电局供电	
		消防工程	工程消防用水由市政管网提供，设有室外消防栓，厂内设有消防灭火器等	
4	环保工程	废水	生产废水	5t/d 污水处理设施（化学混凝沉淀法）
			生活污水	化粪池、市政污水管网
		废气	燃气废气	20m 排气筒
			喷涂粉尘	布袋除尘装置
			焊接烟尘	加强通风
			固化烘干废气	活性炭处理系统+20m 排气筒
			酸洗废气	酸雾抑制剂+侧吸式集气系统+碱吸收装置+15m 排气筒
		噪声		厂房隔声、减震垫
		固废	一般固废	固废暂存间
			生活垃圾	垃圾收集桶
危险废物	危废暂存间			

3.4 扩建前主要原辅材料年用量及能源消耗

扩建前主要原辅材料、水、电年用量情况详见“一、项目基本情况表”。

3.5 扩建前主要生产设备

项目扩建前主要设备情况，见表 3-3。

表 3-3 项目扩建前主要生产设备

序号	设备名称		数量
1	剪板机		3 台
2	冲床		40 台
3	制桶机		40 台
4	电焊机		15 台
5	保护焊机		8 台
6	油压机		3 台
7	静电喷涂流水线 (30 米)	静电喷涂台设备	8 个
8		全自动燃气燃烧器	1 个
9		烘箱	1 台
10	空压机		1 台

序号	设备名称	数量
11	酸洗槽 (0.8m×0.8m×1.84m)	1 个
12	清洗槽 (0.8m×0.8m×1.84m)	2 个
13	磷化槽 (0.8m×0.8m×1.84m)	1 个

3.6 扩建前主要工艺流程

本项目从外购买铁板、钢板及不锈钢进行剪裁和冲压，把冲裁出来的铁件进行焊接制桶，把半成品进行酸洗，晾干后进行喷粉、固化，最后把组装后的成品进行包装，具体生产工艺流程如图 3-1。

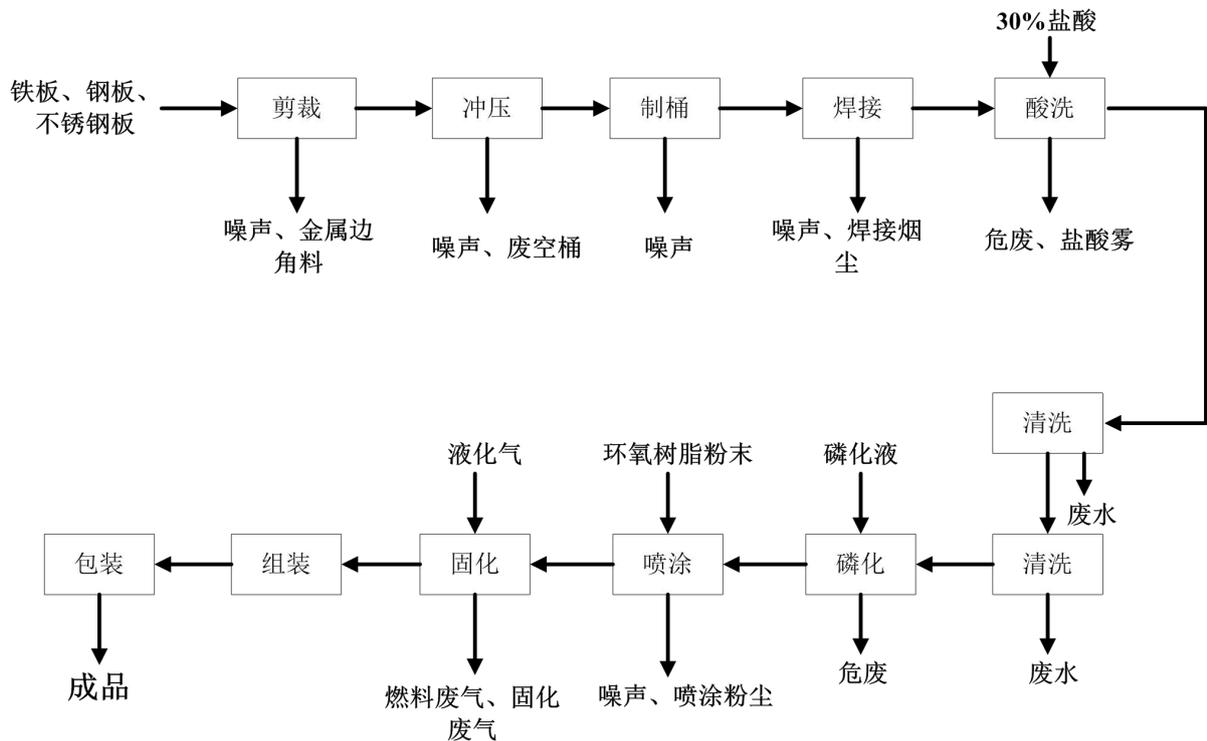


图 3-1 扩建前项目铁件工艺品生产工艺流程图

产污环节：

- (1) 废水：职工生活污水，清洗废水，喷淋废水，酸洗废水，磷化废水；
- (2) 废气：焊接烟尘，喷涂粉尘，燃料废气，固化烘干废气，盐酸雾；
- (3) 噪声：项目的噪声源主要是设备产生的机械噪声；
- (4) 固废：职工生活垃圾，金属边角料，磷化渣，废酸液、废磷化液，废水处理污泥，废活性炭，废原料空桶。

3.7 扩建前环评批复内容

根据苏州合巨环保技术有限公司的环评结论，同意你公司铁件工艺品生产项目在万

安塘西工业区（具体位置详见环评附图 2）选址建设。要求：

1、该项目扩建后年产铁件工艺品 100 万，主要生产设备详见环评表 4-4。改建前原环保备案及批复（环保备案批复编号：泉洛环评备[2016]表 93 号）同时作废。若项目的性质、规模、地点或采用的工艺等发生重大变化应重新办理环境影响评价审批手续。

2、应配套完善的废水处理设施，生产废水和生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准，达标后通过市政污水管网排入污水处理厂处理。

3、应配套完善的粉尘、废气收集处理设施，烘烤固化产生的有机废气排放执行《福建省重点行业挥发性有机物控制要求（试行）》（闽环保大气[2017]9 号）相关控制要求，车间排气筒高度不低于 15 米；酸洗废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；做好车间通风排气工作，确保焊接烟尘、部分喷塑粉尘和外溢盐酸雾排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；液化石油气燃烧产生污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉排放浓度限值。

4、主要污染物排放应严格实行总量控制，化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物年排放量分别控制在 0.0756 吨、0.0101 吨、0.009 吨和 0.105 吨以内。

5、主要噪声源必须采取消声减振措施，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，即昼间≤65 分贝；夜间≤55 分贝。

6、一般固体废弃物应综合利用、妥善处理，不得随意丢弃或焚烧；危险废物应按有关规定进行收集、贮存、转运和处置。

7、污染物排放口应按有关规范设置。

8、搞好厂区及周围的绿化工作，绿地率达到规划要求。

9、应根据报告表提出的环保对策措施和我局的批复要求，做好各项污染防治工作，严格执行环保“三同时”制度，建成后应按规定及时对环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入使用。

3.8 扩建前项目污染物排放情况

根据扩建前《铁件工艺品生产项目竣工环境保护验收监测报告表》（2018 年 12 月），结合现场实际勘查情况可知，扩建前项目各项污染及治理措施情况如下：

3.8.1 废水

扩建前项目外排废水主要包括生产废水和职工生活污水。生活污水经三级化粪池达标后经市政污水管网排入城东污水处理厂处理。生产废水经“化学混凝沉淀法”处理达标后经市政污水管网排入城东污水处理厂处理。

扩建前公司有职工 100 人（50 人住宿），年工作 300 天，生活污水产生量为 7.65m³/d（2295m³/a）。

扩建前项目生产废水主要为前处理工序产生的清洗废水和喷淋废水，生产废水产生量约 4.2t/d（1260t/a），外排生产废水中主要污染物 COD 年排放量为 0.0105t/a，NH₃-N 年排放量为 0.00105t/a，符合总量控制指标（COD≤0.0756 吨/年、NH₃-N≤0.0101 吨/年）要求。

根据验收监测结果可知：在验收监测期间，本项目外排废水中的主要污染物浓度能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级及城东污水处理厂进水水质要求。

表 3-4 扩建前验收监测报告厂区废水总排口监测结果表

监测点位	监测项目	均值/范围	限值标准	达标情况
废水总排口	pH，无量纲	7.35~7.51	6~9	达标
	化学需氧量，mg/L	294	500	达标
	五日生化需氧量，mg/L	80.6	150	达标
	悬浮物，mg/L	172	200	达标
	氨氮，mg/L	17.6	45	达标
生产废水处理设施出口	pH，无量纲	6.78~7.32	6~9	达标
	化学需氧量，mg/L	80	500	达标
	五日生化需氧量，mg/L	20.7	150	达标
	悬浮物，mg/L	12.5	200	达标
	氨氮，mg/L	1.24	45	达标
	石油类，mg/L	<0.01	20	达标
	氯化物，mg/L	65.8	800	达标
	总磷，mg/L	4.49	8	达标
	总锌，mg/L	<0.01	5	达标

3.8.2 废气

扩建前项目废气主要为焊接烟尘，喷涂粉尘，液化气燃烧废气，烘干固化废气，盐酸雾。

（1）盐酸雾

项目酸洗工序产生盐酸雾，采用“酸雾抑制剂+侧吸式集气系统+碱吸收装置”处理

后通过 1 根 15m 排气筒排放。根据项目竣工验收监测报告，氯化氢有组织排放量为 0.1621t/a，有组织排放浓度为 13.6mg/m³，达标排放。

(2) 液化气燃烧废气

项目固化工序产生液化气燃烧废气和固化烘干废气，液化气燃烧废气直接通过 1 根 20m 排气筒排放。根据扩建前项目竣工验收监测报告，外排液化气燃烧废气中主要污染物颗粒物年排放量为 0.015t/a，氮氧化物年排放量为 0.103t/a，二氧化硫未检出，符合总量控制指标（氮氧化物≤0.105 吨/年、二氧化硫≤0.009 吨/年）要求。

(3) 固化烘干废气

固化烘干废气经集气罩收集后采用“活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 20m 排气筒排放。根据扩建前项目竣工验收监测报告，挥发性有机物有组织排放量为 0.2898t/a，有组织排放浓度范围为 22.4~25.6mg/m³，达标排放。

(4) 无组织排放

项目焊接工序会产生少量的焊接烟尘，主要通过排气扇向外做无组织排放。项目设有一条静电喷涂流水线，8 台粉体喷箱，喷涂材料为环氧树脂粉末。每台喷箱都设有一个集气罩，喷粉废气经集气罩收集后汇入一台袋式除尘器处理后做无组织排放。

根据扩建前项目竣工验收监测报告，颗粒物无组织排放的两日最大浓度为 0.316mg/m³、氯化氢无组织排放的两日最大浓度为 0.006mg/m³、挥发性有机物无组织排放的两日最大浓度为 0.639mg/m³。

表 3-5 扩建前验收监测报告废气监测结果表 单位 (mg/m³)

监测点位		监测项目	均值/范围	限值标准	达标情况
酸雾废气排放口 (P1)		氯化氢	13.6	100	达标
液化气燃烧废气排放口 (P2)		颗粒物	5.82~6.94	20	达标
		二氧化硫	<3	50	达标
		氮氧化物	42~47	200	达标
固化废气排放口 (P3)		挥发性有机物	22.4~25.6	100	达标
厂界 无组织 废气	上风向参照点○1#	颗粒物	0.105	1.0	达标
		氯化氢	<0.003	0.2	达标
		挥发性有机物	0.339	4.0	达标
	下风向监控点○2#	颗粒物	0.182~0.316	1.0	达标
		氯化氢	0.005	0.2	达标
		挥发性有机物	0.582~0.633	4.0	达标
	下风向监控点○3#	颗粒物	0.205~0.312	1.0	达标
		氯化氢	0.005	0.2	达标
		挥发性有机物	0.572~0.631	4.0	达标

监测点位	监测项目	均值/范围	限值标准	达标情况
下风向监控点o4#	颗粒物	0.225~0.290	2.0	达标
	氯化氢	0.006	0.2	达标
	挥发性有机物	0.562~0.639	4.0	达标

3.8.3 噪声

扩建前项目主要噪声源强为运营期间铣床、车床及空压机等生产设备运行时产生的机械噪声，根据验收监测结果可知，项目扩建前厂界噪声可达标，不会对周边环境产生较大影响。

表 3-6 厂界噪声监测结果表

监测点位	监测项目	均值/范围	限制标准	达标情况
厂界西侧	生产噪声	57~58	65	达标
厂界北侧	生产噪声	55~56	65	达标
厂界东侧	生产噪声	56	65	达标
厂界南侧	生产噪声	56	65	达标

3.8.4 固体废物

扩建前项目固体废物包括职工生活垃圾，金属边角料，磷化渣，废酸液、废磷化液，废水处理污泥，废活性炭，废原料空桶。职工生活垃圾 22.5 吨/年，厂区内设置垃圾桶，集中收集后由当地环卫部门统一清运；金属边角料产生量为 5 吨/年，集中收集后委托相关单位处置；磷化渣产生量约为 0.05t/a，废酸液、废磷化液产生量约为 2t/a，废水处理污泥产生量约为 0.945t/a，废活性炭产生量约为 0.5t/a，集中收集后存于危废暂存车间，由有危废资质的单位进行回收处置；废原料空桶总重量约 1.5t/a，收集后暂时存放在危废暂存间，由生产厂家回收。

3.9 扩建前项目“三同时”执行情况

扩建前项目按有关规定执行了“环保三同时”要求，需配套建设的环保设施如化粪池、噪声设备减振措施、固体废物收集处置等与主体同时设计、同时施工、同时投产使用。

表 3-6 扩建前项目环保三同时要求执行一览表

项目	环评要求需配套建设的环保设施		验收情况或项目实际建设情况	三同时执行情况	需整改措施
废水	生活污水	化粪池	外排生活污水及生产废水经监测达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准,氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准后排入市政管网。	生活污水经化粪池处理后与生产废水经自建污水处理设施处理达标后,一同汇入污水管网,进入城东污水处理厂统一处理	无
	生产废水	5t/d 污水处理设施(化学混凝沉淀法)			
废气	喷涂粉尘	布袋除尘装置	项目已配套建设粉尘处理设施,生产中的粉尘经处理后达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)表 2 无组织排放监控点浓度限值要求排放	处理设施采用“布袋除尘装置”处理后无组织排放,生产中的粉尘经处理后达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)表 2 无组织排放监控点浓度限值要求排放	无
	燃料废气	15m 排气筒	项目已配套建设固化烘干处理设施,燃料废气与固化烘干废气一同收集排放,处理后达《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 限值要求、《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》(闽环保大气[2017]9 号)相关排放控制要求	20m 排气筒	无
	固化烘干废气	活性炭处理系统+15m 排气筒		UV 光解活性炭一体机+20m 排气筒	
	盐酸雾	酸雾抑制剂+侧吸式集气系统+碱吸收装置+15m 排气筒	项目已配套建设盐酸雾处理设施,酸雾废气经处理后达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值要求,达标排放。	侧吸式集气系统+碱吸收装置+15m 排气筒	无
噪声	设备减振措施		项目设置综合消声、隔音措施,项目边界噪声经监测达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	项目设置隔音墙、减震垫等设施来消声减振,厂界噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	无

项目	环评要求需配套建设的环保设施	验收情况或项目实际建设情况	三同时执行情况	需整改措施
固体废物	项目职工生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运；生产过程中产生的边角料集中收集后委托相关单位处置；废原料桶由原生产厂家回收；项目生产过程中产生的危险废物主要为磷化渣，废酸液、废磷化液，废水处理污泥，贮存时应按照 GB18596-2001《危险废物贮存污染控制标准》的要求执行，统一收集暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行统一回收处置。	项目职工生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运；边角料集中收集后委托相关单位处置；废原料桶由原生产厂家回收；磷化渣、废酸液、废磷化液、废水处理污泥统一收集暂存于危废暂存间。	厂区内设置垃圾筒、一般固废暂存间、危废暂存间	项目危废未及时交由有处理资质的危废单位进行处置。因磷化渣、废酸液、废磷化液、废水处理污泥产生量较小，转运成本较高，未及时进行危废的转移，要求本次项目扩建后，在进行本项目环保竣工验收时，需进行危废的转移，且严格按照 GB18596-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单的相关规定执行

四、扩建项目工程分析

4.1 项目概况

项目名称：铁件工艺品扩建项目；

建设单位：泉州市洛江山星五金有限公司；

建设地点：泉州市洛江区万安塘西工业园二期 B5-（1）地块新南路 20 号；

总投资：350 万元（其中新增投资 20 万元）；

建设规模：占地面积 9980m²，建筑面积 21450m²；

生产规模：年产铁件工艺品 100 万件，年产值 300 万元；

职工人数：项目职工 100 人（其中 40 人住厂），厂区内不设置员工食堂；

工作制度：年工作日 300 天，工作时间 8 小时，夜间不生产；

建设性质：扩建。

表 4-1 项目扩建前后概况变化一览表

项目	扩建前	扩建后	变化情况
建设单位	泉州市洛江山星五金有限公司	泉州市洛江山星五金有限公司	不变
厂址	泉州市洛江区万安塘西工业园二期 B5-（1）地块	泉州市洛江区万安塘西工业园二期 B5-（1）地块新南路 20 号	不变
法人代表	徐英俊	徐英俊	不变
总投资	330 万元	350 万元	新增 20 万元
建筑面积	占地面积 9980m ² ，建筑面积 21000m ²	占地面积 9980m ² ，建筑面积 21450m ²	建筑面积增加 450m ²
生产规模	年产铁件工艺品 100 万件	年产铁件工艺品 100 万件	不变
职工人数	100 人（50 人住厂）	100 人（40 人住厂）	住厂人数减少 10 人

4.2 项目主要建设内容

扩建后喷涂车间增设喷漆晾干区；原冲裁车间 2F 改设彩绘车间；原闲置车间后期新建为 4 层砼结构厂房，并且 2-4F 仍闲置未使用，1F 改为制桶车间；原制桶车间现为闲置车间（详见附图 5 生产厂区平面布置图）。扩建前后项目建设内容详见表 4-2。

表 4-2 扩建前后项目建设内容

序号	组成类别		扩建前建设规模	扩建部分建设规模	扩建后建设规模		
1	1号生产车间	办公室及仲裁车间	1号生产车间 2F 砼结构, 建筑面积 3000 平方米	办公室及仲裁车间位于 1号生产车间 1F	1号生产车间	位于 1F, 建筑面积 1800 平方米	
		彩绘车间	/	1号生产车间 2F 改为彩绘车间		位于 2F, 建筑面积 1200 平方米	
	2号生产车间	焊接车间	2号生产车间 1F 砼结构, 建筑面积 700 平方米	增加 5号生产车间 1F 作为焊接车间, 建筑面积 85 平方米	共两部分, 2号生产车间 1F 和 5号生产车间 1F, 建筑面积 785 平方米		
		喷涂车间	2号生产车间 1F 钢结构, 建筑面积 400 平方米	在原喷涂车间中增设喷漆晾干区, 建筑面积 30 平方米	2号生产车间 1F, 建筑面积 400 平方米, 其中增设喷漆晾干区, 建筑面积 30 平方米		
	3号生产车间	制桶车间	4号生产车间 1F 钢结构, 建筑面积 600 平方米	制桶车间迁至 3号生产车间 1F, 建筑面积减少	3号生产车间 1F, 建筑面积 150 平方米		
	/	组装车间	1F 钢结构, 建筑面积 800 平方米	/	1F 钢结构, 建筑面积 800 平方米		
	3、4号生产车间	闲置车间	1F 钢结构, 建筑面积 150 平方米	4号生产车间 (共 3层) 和 3号生产车间 2-3F 现为闲置车间, 闲置车间建筑面积增加	4号生产车间 (共 3层) 和 3号生产车间 2-3F, 建筑面积 1200 平方米		
	5号生产车间	仓库	1F 砼结构, 建筑面积 350 平方米	原仓库部分区域改建成 5号生产车间, 仓库建筑面积减少。	1F 砼结构, 建筑面积 265 平方米		
	/	酸洗车间	1F 砼结构, 建筑面积 20 平方米	/	1F 砼结构, 建筑面积 20 平方米		
2	辅助工程	员工宿舍	5F 砼结构, 建筑面积 15000 平方米	/	5F 砼结构, 建筑面积 15000 平方米		

序号	组成类别		扩建前建设规模	扩建部分建设规模	扩建后建设规模
3	公用工程	供水工程	由市政自来水管网供给	/	由市政自来水管网供给
		排水工程	项目厂区实施雨污分流；生活污水经化粪池预处理后与生产废水经自建污水处理设施处理后一同接入市政污水管网，排入城东污水处理厂处理达标后外排。	/	项目厂区实施雨污分流；生活污水经化粪池预处理后与生产废水经自建污水处理设施处理后一同接入市政污水管网，排入城东污水处理厂处理达标后外排。
		给水工程	市供电局供电	/	市供电局供电
		消防工程	工程消防用水由市政管网提供，设有室外消防栓，厂内设有消防灭火器等	/	工程消防用水由市政管网提供，设有室外消防栓，厂内设有消防灭火器等
4	废水	生产废水	5t/d 污水处理设施（化学混凝沉淀法）	/	5t/d 污水处理设施（化学混凝沉淀法）
		生活污水	化粪池、市政污水管网	/	化粪池、市政污水管网
	废气	喷涂粉尘	布袋除尘装置	/	布袋除尘装置
		焊接烟尘	加强通风	/	加强通风
		燃气废气	20m 排气筒	燃气废气与固化烘干废气一同经 UV 光解活性炭一体机处理后通过 20m 排气筒排放	UV 光解活性炭一体机+20m 排气筒（P1）
		固化烘干废气	UV 光解活性炭一体机+20m 排气筒		
		酸洗废气	酸雾抑制剂+侧吸式集气系统+碱吸收装置+15m 排气筒	/	酸雾抑制剂+侧吸式集气系统+碱吸收装置+15m 排气筒（P2）
		喷漆晾干废气	/	水帘柜+UV 光解活性炭一体机+不低于 15m 排气筒	水帘柜+UV 光解活性炭一体机+不低于 15m 排气筒（P3）
		彩绘废气	/	集气罩+UV 光解活性炭一体机+不低于 15m 排气筒	集气罩+UV 光解活性炭一体机+不低于 15m 排气筒（P4）
		噪声	厂房隔声、减震垫	依托现有工程	厂房隔声、减震垫

序号	组成类别		扩建前建设规模	扩建部分建设规模	扩建后建设规模
	固废	一般固废	固废暂存间	依托现有工程	固废暂存间
		生活垃圾	垃圾收集桶	依托现有工程	垃圾收集桶
		危险废物	危废暂存间	依托现有工程	危废暂存间

4.3 公用工程

4.3.1 供排水

(1) **供水**：由市政自来水管网供给。

(2) **排水**：项目厂区实施雨污分流，厂区雨水收集后排入雨水管网。生活污水经化粪池预处理后与生产废水经自建污水处理设施处理后水质均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值后，进入市政管网，最终排入城东污水处理厂。城东污水处理厂尾水达到城东污水处理厂出水水质要求后，尾水近期回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水；远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。

4.3.2 供电

由市供电局提供，用电量为 2 万 kWh/年。

4.3.3 消防工程

工程消防用水由市政管网提供，设有室外消防栓，厂内设有消防灭火器等。

4.4 项目主要原辅材料及能耗

扩建项目主要原辅材料及能源消耗量详见第一页的“一、本项目基本情况表”。

油性油漆：主要由成膜物质、颜料、溶剂、助剂组成，固体含量 75%，苯、甲苯和二甲苯总量约为 1%，其他成分含量为 24%（其中乙酸乙酯含量 4%，丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）含量 20%）。耐水性、耐碱性好，耐候性强，干燥快，附着力强，易燃，有轻微刺激。

无苯天那水：由酯、醇、酮等有机溶剂组成一种具有香蕉气味的无色透明液体，分子式： $\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ ，分子量 130.19，闪点：25℃，熔点：-78℃，沸点：143℃，不溶于水，可混溶于醇、醚、苯类、乙酸乙酯、二硫化碳等大多数有机溶剂，易挥发，低毒，对皮肤黏膜有刺激性，属易燃液体。主要用作喷漆的溶剂和稀释剂。无苯天那水中挥发性有机物含量 100%（以非甲烷总烃计）。

二氧化碳：是常温下无色无味无臭的气体，化学式为 CO_2 ，式量 44.01，碳氧化物之一，俗名碳酸气，也称碳酸酐或碳酐。常温下是一种无色无味气体，密度比空气略大，溶于水（1 体积 H_2O 可溶解 1 体积 CO_2 ），并生成碳酸。二氧化碳可作为保护气用于手工电弧焊。

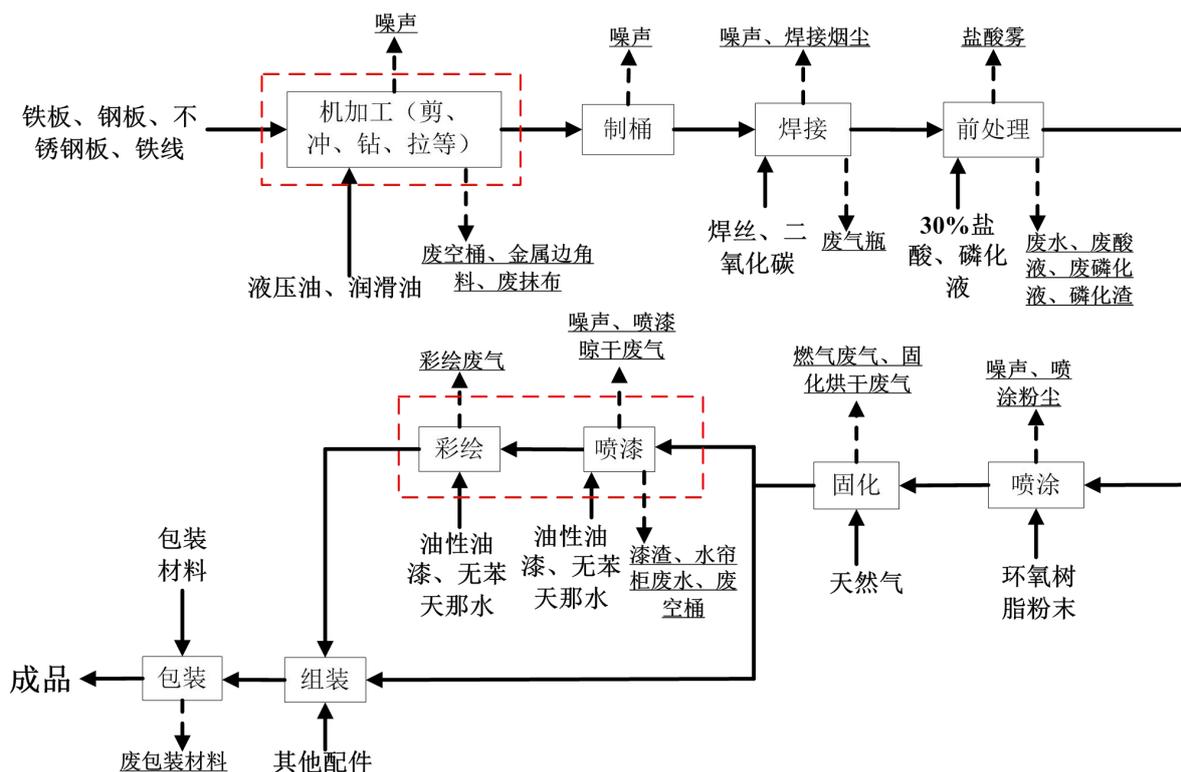
4.5 主要生产设备

表 4-3 扩建项目主要生产设备

序号	设备名称		现有工程	扩建工程	扩建后总工程	噪声声级 (dB(A))
1	剪板机		3 台	/	3 台	80
2	冲床		40 台	+4 台	44 台	80
3	制桶机		40 台	/	40 台	75
4	电焊机		15 台	/	15 台	80
5	保护焊机		8 台	+6 台	14 台	75
6	油压机		3 台	/	3 台	70
7	静电喷涂流水线 (30 米)	静电喷涂台设备	8 个	+1 个	9 个	70
8		全自动燃气燃烧器	1 个	/	1 个	70
9		烘箱	1 台	/	1 台	70
10	空压机		1 台	+1 台	2 台	85
11	酸洗槽 (0.8m×0.8m×1.84m)		1 个	/	1 个	/
12	清洗槽 (0.8m×0.8m×1.84m)		2 个	/	2 个	/
13	磷化槽 (0.8m×0.8m×1.84m)		1 个	/	1 个	/
14	钻床		/	+5 台	5 台	80
15	切线机		/	+1 台	1 台	80
16	拉伸机		/	+1 台	1 台	80
17	攻丝机		/	+1 台	1 台	80
18	折弯机		/	+1 台	1 台	80
19	磨床		/	+1 台	1 台	80
20	穿孔机		/	+1 台	1 台	80
21	水帘柜喷漆台		/	+1 台	1 台	75
22	彩绘流水线		/	+15 条	15 条	/

4.6 扩建项目主要生产工艺流程及产污环节

扩建后生产工艺流程详见图 4-1。



注：项目扩建前后的生产规模及产量不变，虚线框部分为项目生产工艺的扩建部分。

图 4-1 生产工艺流程图

扩建部分工艺说明：

机加工：项目原机加工工序仅有剪板机和冲床等设备，工序简单，扩建后增加部分机加工设备，原料通过剪板机、冲床、钻床、拉伸机等机加工设备进行加工。

喷漆、彩绘：在喷漆车间的水帘柜上对喷涂固化后的部分产品进行喷漆，晾干后在彩绘桌上进行彩绘并晾干从而得到所需的图案。

扩建后产污环节：

①废水：职工生活污水、水帘柜废水、清洗废水，喷淋塔废水，酸洗废水，磷化废水。

②废气：焊接烟尘、盐酸雾、喷涂粉尘、喷漆晾干废气、燃气废气、固化烘干废气、彩绘废气。

③噪声：设备运行过程中产生的噪声。

④固废：职工生活产生的生活垃圾，扩建后生产过程中产生的金属边角料，废包装材料，废气瓶，喷涂收集粉尘，含液压油、润滑油的废抹布，废漆渣，水帘柜废水，废UV灯管，废活性炭，废原料空桶，磷化渣，废酸液，废磷化液，废水处理污泥。

4.7 运营期主要污染源分析

4.7.1 水污染源

扩建部分项目用水为职工生活用水和水帘柜用水，外排废水为职工生活污水。扩建前后本项目产能不变，仅新增喷漆、彩绘工艺，且新增工艺生产废水不外排，因此扩建后项目清洗废水、喷淋塔废水、酸洗废水、磷化废水产生量不变，外排生产废水仍为清洗废水及喷淋塔废水，酸洗废水、磷化废水和水帘柜废水集中收集后作为危废委托有相关资质的单位进行统一的处理处置。

(1) 生产废水

①清洗用水及喷淋塔用水

扩建后清洗用水及喷淋塔用水不变，清洗用水量为 1260t/a，清洗池废水每天排两次，则排放量为 4t/d（1200t/a）。喷淋塔用水量为 120t/a，喷淋废水每 10 天更换一次，则排放量为 60t/a。

扩建前外排生产废水主要为前处理工序产生的清洗废水及喷淋塔废水，扩建后不变，项目废水呈碱性，主要污染物为盐酸、磷化液等。生产废水产生量约 4.2t/d（1260t/a）。根据扩建前《铁件工艺品生产项目竣工环境保护验收监测报告表》（2018 年 12 月）可知，项目生产废水未经处理前污染物两日监测浓度为：pH：4.83~5.61、COD：435~463mg/L、BOD₅：164~183mg/L、SS：58~69mg/L、氨氮：4.62~5.26mg/L、石油类：0.54~0.72mg/L、氯化物：163~180mg/L、总磷（以 P 计）：65.1~72.3mg/L、总锌：1.05~1.21mg/L。经污水处理设施处理后各污染物平均浓度为：pH：6.78~7.32、COD：80mg/L、BOD₅：20.7mg/L、SS：12.5mg/L、氨氮：1.24mg/L、石油类：0.01mg/L、氯化物：65.75mg/L、总磷（以 P 计）：4.485mg/L、总锌：0.01mg/L。城东污水处理厂于 2018 年提标改造，出水执行城东污水处理厂设计出水要求，即 COD_{Cr}：30mg/L、BOD₅：6mg/L、SS：10mg/L、NH₃-N：1.5mg/L、石油类：1mg/L、总磷（以 P 计）：0.3mg/L。扩建后生产废水污染物的产排情况见表 4-4：

表 4-4 扩建后项目生产废水污染源强产生量和排放量一览表

污水量 (t/a)	监测项目	污染物处理前排放量		污染物处理后排放量		城东污水处理厂处理后排放量	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1260	COD _{Cr}	463	0.5834	80	0.1008	30	0.0378
	BOD ₅	183	0.2306	20.7	0.0261	6	0.0076

污水量 (t/a)	监测项目	污染物处理前排放量		污染物处理后排放量		城东污水处理厂处理后排放量	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
	SS	69	0.0869	12.5	0.0158	10	0.0126
	NH ₃ -N	5.26	0.0066	1.24	0.0016	1.5	0.0019
	石油类	0.72	0.0009	0.01	0.00001	1	0.0013
	氯化物	180	0.2268	65.75	0.0828	/	/
	总磷（以 P 计）	72.3	0.0911	4.485	0.0057	0.3	0.0004
	总锌	1.21	0.0015	0.01	0.00001	/	/

②酸洗用水及磷化用水

扩建后酸洗用水及磷化用水不变，酸洗池水一年更换 1 次，不外排，酸洗池补充新鲜水用量为 60t/a；磷化池中磷化液一年更换 1 次，不外排，只需每天补充新鲜水约 0.2t，则磷化池补充新鲜水用量为 60t/a。酸洗废水、磷化废水集中收集后作为危废委托有相关资质的单位进行统一的处理处置。

③水帘柜用水

扩建部分项目的生产用水为水帘柜用水。根据建设单位提供的资料：本项目喷漆工序共设有 1 套水帘柜，主要用于去除喷漆工序产生的颗粒物，水帘柜配有一个循环水池，单个水帘柜循环水池尺寸 3m×1.5m×0.5m，水帘柜储水量为 1.8m³。

水池因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为循环水池水量的 1%，循环期间补充新鲜水量约为 0.018m³/d，年工作时间约为 300 天，则每年需补充新鲜水量为 5.4m³/d。为保证水质满足废气的处理效果，水帘系统循环水使用一段时间后需定期更换，预计 3 个月更换一次，每次更换下来的废水量为 1.8m³，则更换下来的废水总量为 7.2m³，水帘柜新鲜水使用量为 12.6t/a。水帘废水集中收集后作为危废委托有相关资质的单位进行统一的处理处置。

(2) 职工生活用水

生活污水主要由卫生间废水组成，主要含有机物、悬浮物等。扩建项目职工人数 100 人（其中 40 人住厂），减少住厂人数 10 人，参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018），结合泉州市实际情况，住厂职工用水额按 150L/（人·天）计，不住厂职工用水额按 50L/（人·天）计，按 300 天计，则生活用水量为 2700t/a，排放量按用水量的 90%计，则项目职工生活污水排放量为 2430t/a（8.1t/d）。扩建前住厂职工用水额按 120L/（人·天）计，扩建部分住厂人数减少但住厂职工用水额增加，因此扩建部

分生活用水量较扩建前增加。

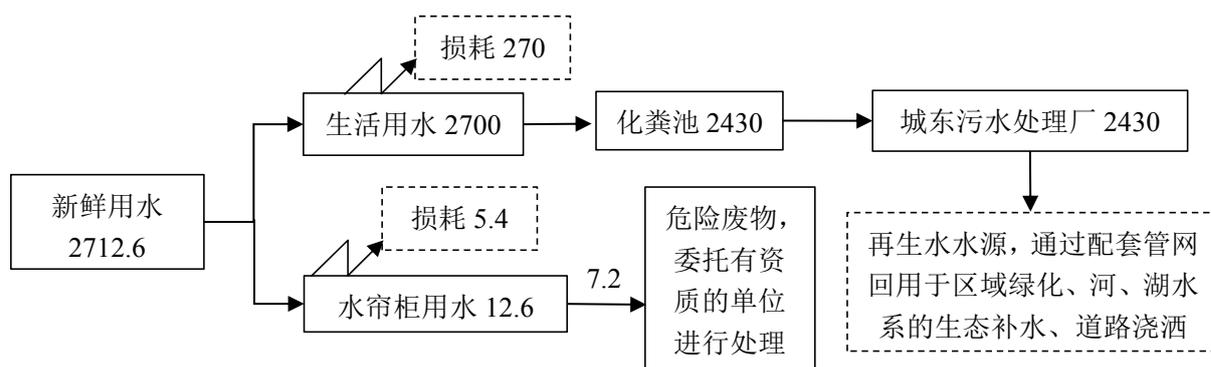
生活污水水质简单，污染物负荷量小，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等。城东污水处理厂，出水执行城东污水处理厂设计出水要求，即 COD_{Cr}: 30mg/L、BOD₅: 6mg/L、SS: 10mg/L、NH₃-N: 1.5mg/L。

根据以上分析，本项目生活污水源强产生量和排放量见表 4-5。

表 4-5 项目生活污水源强产生量和排放量一览表

项目		COD _{Cr}		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		污水量 (t/a)
		浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	
生活 污水	产生 源强	500	1.215	250	0.6075	350	0.8505	35	0.0851	2430
	排放 源强	30	0.0729	6	0.0146	10	0.0243	1.5	0.0036	

扩建部分项目水平衡图如下（图中单位：t/a）：



注：扩建前生活用水量为 2550t/a，扩建部分仅新增生活用水及水帘柜用水，因此扩建部分新增用水量为 162.6t/a。

图 4-2 扩建部分项目水平衡图

扩建后项目全厂水平衡图如下（图中单位：t/a）：

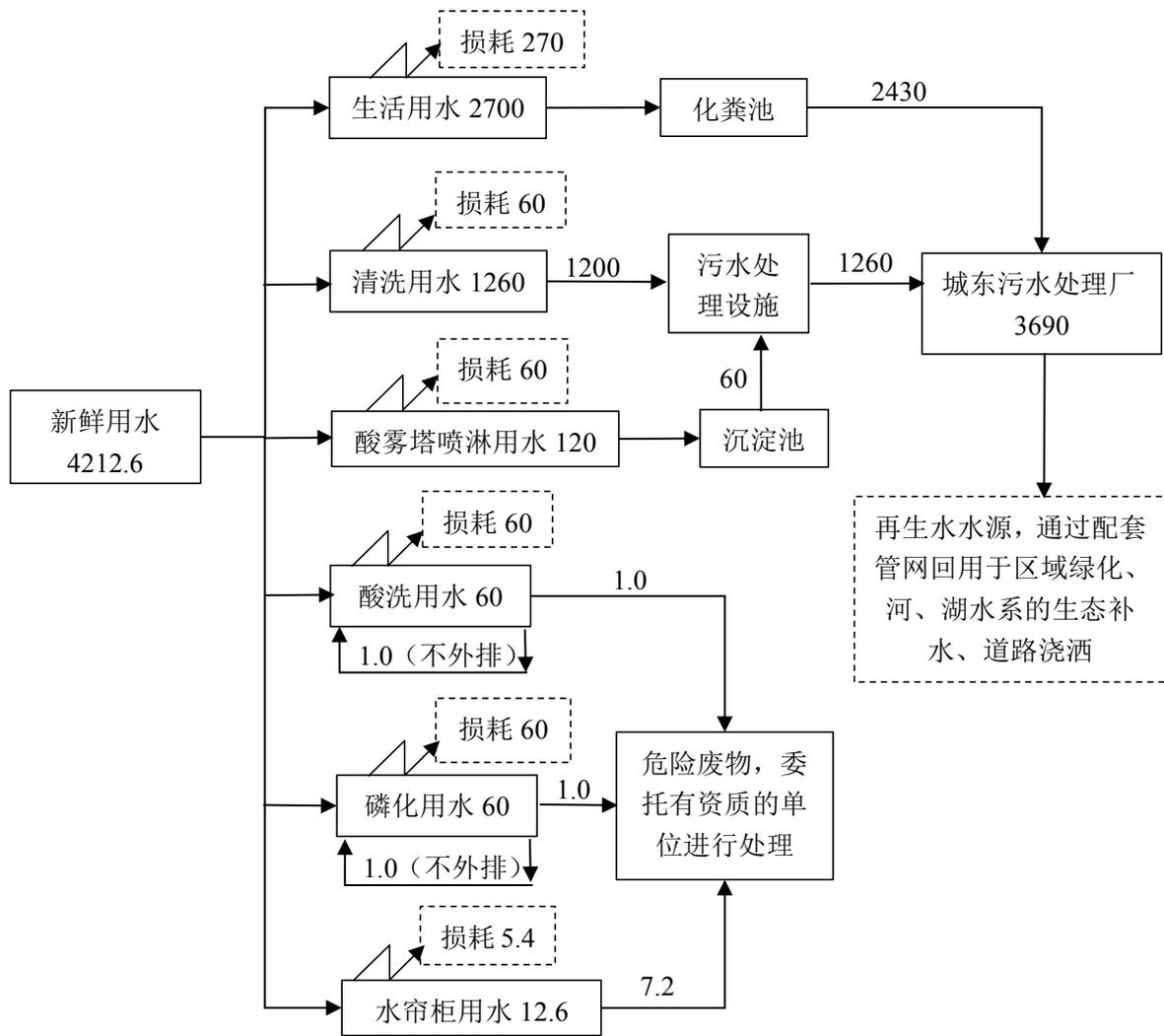


图 4-3 扩建后项目全厂水平衡图

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS	城东污水处理厂	连续排放, 流量不稳定, 但有规律, 且不属于周期性规律	TW001	生活污水处理系统	分格沉淀、厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
生产废水	COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS	城东污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	TW002	生产废水处理系统	化学混凝沉淀法	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放

废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
	石油类 总磷 (以 P 计)								<input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-7 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准	COD _{Cr} :500 BOD ₅ :300 SS:400 氨氮:45
DW002	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 石油类 总磷 (以 P 计)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准	COD _{Cr} :500 BOD ₅ :300 SS:400 氨氮:45 石油类: 1 总磷 (以 P 计):0.3

表4-8 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万吨/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值/(mg/L)
DW001	118.646668°	24.972552°	0.243	城东污水处理厂	连续排放, 流量不稳定, 但有规律, 且不属于周期性规律	/	城东污水处理厂	COD _{Cr}	30
								BOD ₅	6
								SS	10
								氨氮	1.5
DW002	118.646957°	24.972715°	0.126	城东污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	08:00-12:00; 14:00-18:00	城东污水处理厂	COD _{Cr}	30
								BOD ₅	6
								SS	10
								氨氮	1.5
								石油类 总磷(以 P 计)	1 0.3

表 4-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	30	0.000243	0.0729
		BOD ₅	6	0.000049	0.0146
		SS	10	0.000081	0.0243
		氨氮	1.5	0.000012	0.0036
2	DW002	COD _{Cr}	30	0.000126	0.0378
		BOD ₅	6	0.000025	0.0076
		SS	10	0.000042	0.0126
		氨氮	1.5	0.000006	0.0019
		石油类	1	0.000004	0.0013
		总磷（以 P 计）	0.3	0.000001	0.0004
全厂排放口合计	COD _{Cr}				0.1107
	BOD ₅				0.0222
	SS				0.0369
	氨氮				0.0055
	石油类				0.0013
	总磷（以 P 计）				0.0004

4.7.2 大气污染源

项目年工作日 300 天，工作时间 8 小时。扩建后项目主要废气污染物为焊接产生的颗粒物；喷涂工序产生的颗粒物；前处理工序产生的盐酸雾；固化烘干工序产生的二氧化硫、氮氧化物、VOCs（以非甲烷总烃表征）；喷漆晾干工序产生的漆雾、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）；彩绘工序产生的苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）。

项目扩建后焊接、喷涂、前处理工序污染物排放情况不变，本章节仅进行简单分析。扩建后固化烘干工序使用的燃料由液化气改为天然气，且新增喷漆晾干、彩绘工序，因此本章节主要进行固化烘干、喷漆晾干、彩绘工序污染源强分析。

（1）焊接烟尘、喷涂粉尘、盐酸雾

根据表 3-5 扩建前验收监测废气监测结果表可知，酸雾废气有组织、无组织排放浓度及颗粒物无组织排放浓度均小于限值标准，达标排放。

扩建后，项目焊接工序排放情况不变，烟尘排放量为 0.0024t/a（0.004kg/h）。

扩建后，项目喷涂工序原料用量及工艺均不变，粉尘排放情况不变，喷涂粉尘排放量为 0.0108t/a（0.0045kg/h）。

扩建后，项目酸洗工序原料用量及工艺均不变，酸雾废气采用“侧吸式集气系统+碱吸收装置+15m 排气筒（P2）”处理，酸雾废气产生量为 0.225t/a（0.0938kg/h），有组织排放量为 0.0202t/a（0.0084kg/h），无组织排放量为 0.022t/a（0.009kg/h）。

（2）燃气废气及固化烘干废气

扩建后固化烘干工序燃料液化气换成天然气，且燃气废气与固化烘干废气经一根 20m 高排气筒（P1），固化烘干废气排放情况不变。

①燃气废气

本项目所在区域已经铺设天然气管道，将原有的燃料液化气换成天然气，以达到稳定热风的效果。

项目烘干固化工序采用天然气提供蒸汽进行供热，根据实际生产统计，项目年需消耗天然气 5 万立方米，每天运行时间约 6 小时，每年运行时间约 280 天。天然气为清洁能源，燃烧污染物主要为氮氧化物、二氧化硫及烟尘，排放系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》热力生产和供应行业章节（P249），烟尘排放系数参照《环境统计手册》（四川科学技术出版社）排放系数“2.86kg/万 m³ 燃料气”，燃气排放系数见表 4-10。

表 4-10 燃烧废气污染物产生系数

污染物	单位	产污系数
工业废气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	136259.17
SO ₂	kg/万 m ³ -原料	0.02S
NO _x	kg/万 m ³ -原料	18.71
颗粒物	kg/万 m ³ -原料	2.86

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³；

②本项目基硫分含量约为 100mg/m³，S=20。

燃气废气与固化烘干废气一起经集气罩收集后通过“UV 光解活性炭一体机”后经 1 根 20m 高排气筒（P1）排放。本项目天然气燃烧废气产生及排放情况见下表 4-11。

表 4-11 天然气燃烧废气产生情况

污染因子	烟气量（m ³ /a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m ³ ）
SO ₂	681295.85	0.0012	0.002	2.9356
NO _x		0.0557	0.0936	137.35
颗粒物		0.0085	0.0143	20.9894

②固化烘干废气

项目已设一个烘道式的主体烤箱，含一套加热系统，项目静电喷塑后烘干固化工作温度约为 160~220+5℃，烤箱年工作时间 280 天，每天工作时间为 8 小时，采用天然气作为燃气，燃烧过程在燃烧器中进行，烘干过程中会产生少量的 VOCs（以非甲烷总烃表征）。

类比同类企业，项目固化过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃表征）为其物料（喷塑粉）附着量的 0.5%。项目喷塑粉用量为 40t/a，则烘干固化工序产生的 VOCs（以非甲烷总烃表征）量为 0.2t/a（0.0893kg/h）。项目固化烘干废气与燃气废气一起经集气罩收集后采用“UV 光解活性炭一体机”装置进行处理（处理效率按 80%计），处理后通过 1 根 20m 高排气筒（P1）排放，集气罩捕集率为 80%，排气筒所配套的风机风量为 10000m³/h，则项目固化烘干废气有组织排放情况见表 4-12。

表 4-12 项目固化烘干废气有组织排放情况一览表

污染物	风量（m ³ /h）	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
VOCs（以非甲烷总烃表征）	10000	0.2	80%	80%	0.032	0.0133

固化烘干废气无组织排放情况详见表 4-13：

表 4-13 项目固化烘干废气无组织排放源强一览表

污染物	面源位置	排放量（t/a）	排放源强（kg/h）	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
VOCs（以非甲烷总烃表征）	喷涂车间	0.04	0.0167	25	16	9

（3）喷漆晾干废气

项目喷漆在喷涂车间内完成。根据企业提供资料可知，油性油漆使用量为 0.3t/a，无苯天那水使用量为 0.3t/a。喷漆过程中固状物质附着率一般为 85%~95%（按 85%计），油性油漆固体含量为 75%，则漆雾产生量为 0.0338t/a（0.0141kg/h）。

项目油性油漆和无苯天那水的可挥发性有机物质在喷漆与晾干过程全部挥发（具体成分及占比详见文本 4.4 项目主要原辅材料及能耗）。喷漆晾干过程中 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 0.36t/a（0.15kg/h），苯产生量为 0.001t/a（0.0004kg/h），甲苯产生量为 0.001t/a（0.0004kg/h），二甲苯产生量为 0.001t/a（0.0004kg/h），乙酸乙酯产生量为 0.012t/a（0.005kg/h）。

喷漆晾干废气经水帘柜收集后进入“UV 光解活性炭一体机”处理后，通过不低于 15m 高排气筒（P3）排放。配套风机风量为 8000m³/h，收集效率以 80%计，处理效率按

80%计算，另外水帘柜对漆雾的收集效率为 90%。喷漆废气有组织排放情况见表 4-14。

表 4-14 扩建项目喷漆晾干废气有组织排放情况一览表

污染物	风量(m ³ /h)	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
漆雾	8000	0.0338	90%	80%	0.0061	0.0025
苯		0.001	80%		0.0002	0.00008
甲苯		0.001			0.0002	0.00008
二甲苯		0.001			0.0002	0.00008
乙酸乙酯		0.012			0.0019	0.0008
VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.36			0.0576	0.024

喷漆晾干废气无组织排放情况详见表 4-15:

表 4-15 扩建项目喷漆晾干废气无组织排放源强一览表

污染物	面源位置	排放量(t/a)	排放源强(kg/h)	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
漆雾	喷涂车间	0.0034	0.0014	25	16	9
苯		0.0002	0.00008			
甲苯		0.0002	0.00008			
二甲苯		0.0002	0.00008			
乙酸乙酯		0.0024	0.001			
VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.072	0.03			

(4) 彩绘废气

项目彩绘废气主要来源于油性油漆、无苯天那水挥发的有机废气，有机废气主要成分为苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）。项目彩绘与风干在彩绘车间完成。项目油性油漆、无苯天那水的可挥发性有机物质在彩绘与风干过程全部挥发（具体成分及占比详见文本 4.4 项目主要原辅材料及能耗）。

项目彩绘工序油性油漆、无苯天那水的使用量分别为 1.2t/a、0.6t/a，则苯产生量为 0.004t/a（0.0017kg/h），甲苯产生量为 0.004t/a（0.0017kg/h），二甲苯产生量为 0.004t/a（0.0017kg/h），乙酸乙酯产生量为 0.048t/a（0.02kg/h），VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 0.84t/a（0.35kg/h）。

项目彩绘废气经集气罩收集后，通过一套“UV 光解活性炭一体化设施”处理后，通过不低于 15m 排气筒（P4）排放。废气收集效率均为 80%，废气的处理效率均按 80% 计，风机的风量不低于 10000m³/h。因此，项目彩绘废气有组织排放情况见表 4-16:

表 4-16 扩建项目彩绘废气有组织排放情况一览表

污染物	风量(m ³ /h)	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
苯	10000	0.004	80%	80%	0.0006	0.0003
甲苯		0.004			0.0006	0.0003
二甲苯		0.004			0.0006	0.0003
乙酸乙酯		0.048			0.0077	0.0032
VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.84			0.1344	0.056

项目彩绘废气无组织排放情况见表 4-17。

表 4-17 扩建项目彩绘废气无组织排放源强一览表

污染物	面源位置	排放量(t/a)	排放源强(kg/h)	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
苯	彩绘车间	0.0008	0.0003	70	17	4.5
甲苯		0.0008	0.0003			
二甲苯		0.0008	0.0003			
乙酸乙酯		0.0096	0.004			
VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.168	0.07			

(5) 项目废气总核算表

表 4-18 废气有组织排放量核算表

序号	排放口编号	风机风量 m ³ /h	污染物	核算排放浓度 μg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
1	排气筒 P1	10000	SO ₂	2935.6	0.0012	0.002
			NO _x	137350	0.0557	0.0936
			颗粒物	20989.4	0.0085	0.0143
			VOCs (以非甲烷总烃表征)	1330	0.0133	0.032
2	排气筒 P2	5000	HCl	1680	0.0084	0.0202
3	排气筒 P3	8000	漆雾	312.5	0.0025	0.0061
			苯	10	0.00008	0.0002
			甲苯	10	0.00008	0.0002
			二甲苯	10	0.00008	0.0002
			乙酸乙酯	100	0.0008	0.0019
			VOCs (以非甲烷总烃表征)	3000	0.024	0.0576
4	排气筒 P4	10000	苯	30	0.0003	0.0006
			甲苯	30	0.0003	0.0006
			二甲苯	30	0.0003	0.0006
			乙酸乙酯	320	0.0032	0.0077
			VOCs (以非甲烷总烃表征)	5600	0.056	0.1344
有组织排放总计			颗粒物			0.0204
			SO ₂			0.002
			NO _x			0.0936
			HCl			0.0202
			苯			0.0008
			甲苯			0.0008

序号	排放口编号	风机风量 m ³ /h	污染物	核算排放浓度 μg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
				二甲苯		0.0008
				乙酸乙酯		0.0096
				VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.224

表 4-19 废气无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准			核算年排放量 t/a
				标准名称	企业边界浓度限值 mg/m ³	厂区内监控点浓度限值 mg/m ³	
1	焊接烟尘、喷涂粉尘、固化烘干废气、盐酸雾、喷漆晾干废气、彩绘废气	颗粒物	直排	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》、GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关标准	颗粒物: 1.0 氯化氢: 0.20 苯: 0.1 甲苯: 0.6 二甲苯: 0.2 乙酸乙酯: 1.0 非甲烷总烃: 2.0	/	0.0166
		HCl					0.022
		苯					0.001
		甲苯					0.001
		二甲苯					0.001
		乙酸乙酯					0.012
		VOCs (以非甲烷总烃表征)				1h 平均浓度值: 8.0 NMHC 监控点任意一次浓度值: 30.0	0.28

表 4-20 废气排放量核算总表

序号	污染物	核算年排放量 t/a
1	颗粒物	0.037
2	SO ₂	0.002
3	NO _x	0.0936
4	HCl	0.0422
5	苯	0.0018
6	甲苯	0.0018

序号	污染物	核算年排放量 t/a
7	二甲苯	0.0018
8	乙酸乙酯	0.0216
9	VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.504

(6) 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 UV 光解设备损坏和活性炭老化未及时更换故障，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，废气收集效率为 80%，喷漆工序漆雾收集效率为 90%，未收集废气按正常工况无组织排放量核算。非正常排放量核算见表 4-21。

表 4-21 污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	排放类型	污染物	非正常排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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	喷漆晾干	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	/	0.0141	0.5	1	立即停止喷漆晾干、彩绘、固化烘干作业
				苯	/	0.0004			
				甲苯	/	0.0004			
				二甲苯	/	0.0004			
				乙酸乙酯	/	0.005			
	VOCs (以非甲烷总烃表征)			/	0.15				
	彩绘			苯	/	0.0017			
				甲苯	/	0.0017			
				二甲苯	/	0.0017			
				乙酸乙酯	/	0.048			

序号	污染源	非正常排放原因	排放类型	污染物	非正常排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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
				VOCs (以非甲烷总烃表征)	/	0.35			
	固化烘干			VOCs (以非甲烷总烃表征)	/	0.0893			
2	固化烘干废气	UV 光解设备损坏和活性炭老化未及时更换	有组织	VOCs (以非甲烷总烃表征)	6070	0.0714	0.5	1	立即停止固化烘干作业
3	喷漆晾干废气	UV 光解设备损坏和活性炭老化未及时更换	有组织	颗粒物	1587.5	0.0127	0.5	1	立即停止喷漆晾干作业
				苯	375	0.0003			
				甲苯	375	0.0003			
				二甲苯	375	0.0003			
				乙酸乙酯	500	0.004			
				VOCs (以非甲烷总烃表征)	150000	0.12			
4	彩绘废气	UV 光解设备损坏和活性炭老化未及时更换	有组织	苯	140	0.0014	0.5	1	立即停止彩绘作业
				甲苯	140	0.0014			
				二甲苯	140	0.0014			
				乙酸乙酯	3840	0.0384			
				VOCs (以非甲烷总烃表征)	480000	0.28			

4.7.3 主要噪声源及源强分析

扩建后项目主要噪声源强为运营期间剪板机、空压机等生产设备运行时产生的机械噪声。在正常情况下，设备噪声压级在 70-85dB（A）之间。

表 4-22 扩建后项目主要生产设备

序号	所在位置	设备名称	数量(台/套)	单台设备噪声值 dB(A)	未采取措施时等效 A 声压级 dB(A)	降噪后等效 A 声压级 dB(A)	控制措施			
							降噪措施	处理量 dB(A)		
1	机加工车间	剪板机	3	80	85	65	置于生产车间内，隔声减振	20		
2		冲床	44	80	96	76				
3		油压机	3	70	75	55				
4		空压机	2	85	88	68				
5		钻床	5	80	87	67				
6		切线机	1	80	80	60				
7		拉伸机	1	80	80	60				
8		攻丝机	1	80	80	60				
9		折弯机	1	80	80	60				
10		磨床	1	80	80	60				
11		穿孔机	1	80	80	60				
12	制桶车间	制桶机	40	75	91	71				
13	焊接车间	电焊机	15	80	92	72				
14		保护焊机	14	75	86	66				
15	喷涂车间	静电喷涂台设备	9	70	80	60				
16		全自动燃气燃烧器	1	70	70	50				
17		烘箱	1	70	70	50				
18		水帘柜喷漆台	1	75	75	55				

4.7.4 主要固体废物及产生量分析

扩建后项目固体废物主要为：职工生活垃圾、一般工业固废、危险废物、废原料空桶。扩建前后本项目产能不变，仅新增工艺及环保设施，因此扩建后磷化渣、废酸液、废磷化液、废水处理污泥的产生量不变。

(1) 职工生活垃圾

生活垃圾产生量按 $G=K \cdot N$ 计算，

式中：G-生活垃圾产量（kg/d）；

K-人均排放系数（kg/人·天）；

N-人口数（人）。

扩建后项目共有职工 100 人（其中 40 人住厂），参照我国生活垃圾排放系数，住厂职工取 $K=1\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{天})$ ，不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{天})$ ，项目职工年工作时间按 300 天计，则项目生活垃圾产生量约 21t/a。

（2）一般工业固废

①金属边角料

项目机加工过程中会产生金属边角料，根据业主提供资料可知，项目金属边角料产生量约为 5t/a，由相关单位回收处置。

②废气瓶

项目焊接过程中使用二氧化碳会产生废气瓶，二氧化碳年使用量为 70 瓶/a，则废气瓶量为 70 瓶/a，总重量约为 0.49t/a。废气瓶属于一般工业固废，由生产厂家直接回收利用。

③喷涂收集粉尘

项目粉末喷涂过程中部分粉尘经自带纸筒滤芯粉尘回收装置回收，喷涂收集粉尘量为 0.2052t/a，喷涂收集粉尘可重新回用于粉末喷涂工序，不外排。

④废包装材料

项目包装过程会产生废包装材料，根据业主提供资料可知，废包装材料产生量约为 0.0002t/a，集中收集后出售给有关物资回收部门。

（3）危险废物

①含液压油、润滑油的废抹布

项目机加工设备维护过程会产生少量含液压油、润滑油的废抹布，根据业主提供资料可知，其产生量约为 0.001t/a。由于废含油手套及废抹布属于危险废物豁免管理清单内“废弃的含油抹布、劳保用品”，且间断产生，单次产生量少，未分类收集，全过程可不按危险废物管理。因此本项目产生的含液压油、润滑油的废抹布集中收集后由当地环卫部门统一清运。

②废漆渣

项目水帘柜需定期清理底部的漆渣，产生的量为 0.0243t/a，属于危险废物，编号为 HW12（900-252-12），收集后暂存于危废间，委托有危废处理资质的单位处置。

③水帘柜废水

项目的水帘柜废水定期更换，产生的量为 7.2t/a，属于危险废物，编号为 HW12（900-252-12），收集后暂存于危废间，委托有危废处理资质单位处置。

④废 UV 灯管

扩建项目 3 套 UV 光解活性炭一体化处理设施需替换 UV 灯管，会产生一定量的废 UV 灯管，根据业主提供资料可知，其产生量约为 0.03t/a，属于危险废物，编号为 HW29（900-023-29），收集后暂存于危废间，委托有危废处理资质单位处置。

⑤废活性炭

扩建后废气处理拟上 3 套 UV 光解活性炭一体化设施，活性炭吸附一段时间后即失效，需定期更换，根据废气污染源分析，有机废气去除量为 1.18t/a，其中，活性炭吸附率取 75%，活性炭吸附废气的吸附量取最大值 30kg/100kgC，所需活性炭总用量为 3.6875t/a，则项目废活性炭的产生量约为 4.8675t/a。根据 UV 光解活性炭一体化设施的承载量分析，3 套 UV 光解活性炭一体化设施一次承载量约为 126kg，更换周期为 10 天，一年更换 30 次，则项目活性炭使用量约为 3.78t/a，因此活性炭吸附装置内的活性炭量足够吸附本项目的有机废气，则项目实际废活性炭的产生量约为 4.96t/a，属于危险废物，编号为 HW49（900-041-49），收集后暂存于危废间，委托有危废处理资质单位处置。

⑥磷化渣

对于低锌、浸式磷化处理，根据文献，每形成 1m²的磷化膜，约有 3g 磷化渣产生，项目磷化池沉渣量约为 0.05t/a，该部分沉渣属于危险废物，编号为 HW17（336-064-17）。

⑦废酸液、废磷化液

项目酸洗磷化工艺中，酸洗池、磷化池废液的产生量为 2.0t/a，不外排也不进污水处理设施处理，直接委托有危废资质的单位处理，该部分废液属于危险废物，编号为 HW17（336-064-17）。

⑧废水处理污泥

项目废水处理过程中会产生污泥，该部分污泥属于国家危险废物名录中 HW17（336-064-17），废水处理污泥产生量为 0.945t/a。

（4）废原料空桶

扩建部分废原料空桶主要为油性油漆、无苯天那水原料空桶，油性油漆、无苯天那水使用量分别为 1.5t/a、0.9/a，每桶重量均为 20kg，则废原料空桶约为 120 个/a，即 0.12t/a。

扩建前废原料空桶包括液压油、润滑油、盐酸及磷化液废空桶，产生量为 1.5t/a，则扩建后废原料空桶总产生量为 1.62t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34331-2017）第 6.1 节：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或在生产点经过修复和加工后满足地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”。扩建部分废原料空桶由生产厂家回收并重新使用，不属于一般固体废物，也不属于危险废物。但同时要求，上述废桶在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存。

因此，项目固体废物产生情况见表 4-23：

表 4-23 扩建项目固体废物产生情况表

固废废物类别	产生量 (t/a)	属性	排放去向
生活垃圾	21	生活垃圾	当地环卫部门统一清运
含液压油、润滑油的废抹布	0.001	其他	
金属边角料	5	一般固废	出售给有关物资回收部门
废包装材料	0.0002		由生产厂家直接回收利用
废气瓶	0.49		回用于粉末喷涂工序
喷涂收集粉尘	0.2052		
废漆渣	0.0243	危险废物 HW12 (900-252-12)	危废间暂存，委托有危废处理资质的单位进行处理
水帘柜废水	7.2		
废 UV 灯管	0.03	危险废物 HW29 (900-023-29)	
废活性炭	4.96	危险废物 HW49 (900-041-49)	
磷化渣	0.05	危险废物 HW17 (336-064-17)	
废酸液、废磷化液	2.0		
废水处理污泥	0.945		
废原料空桶	1.62	其他	危废间暂存，由生产厂家回收利用

4.7.5 污染物排放汇总表

本项目运营过程中污染物排放情况汇总如下表 4-24。

表 4-24 污染物排放情况汇总表

项目	排放源		污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放规律		排放去向		
							连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	间断排放，排放期间流量稳定	经化粪池处理后通过市政污水管网进入城东污水处理厂	经自建污水处理设施处理后通过市政污水管网进入城东污水处理厂	
废水	生活污水		废水量	2430	0	2430	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律		经化粪池处理后通过市政污水管网进入城东污水处理厂		
			COD	1.215	1.1421	0.0729					
			NH ₃ -N	0.0851	0.0815	0.0036					
	生产废水		废水量	1260	0	1260	间断排放，排放期间流量稳定		经自建污水处理设施处理后通过市政污水管网进入城东污水处理厂		
			COD	0.63	0.5922	0.0378					
			NH ₃ -N	0.0819	0.08	0.0019					
项目	排放源		污染物	产生量（收集量） t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排气筒参数		处理措施	排放去向	
							高度 m	内径 m			
废气	有 组 织	喷漆晾干 废气		颗粒物	0.0304	0.0243	0.0061	15	0.4	水帘柜+UV 光解活性炭一体化设施	环境空气
				苯	0.0008	0.0006	0.0002				
				甲苯	0.0008	0.0006	0.0002				
				二甲苯	0.0008	0.0006	0.0002				
				乙酸乙酯	0.0096	0.0077	0.0019				
				VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.288	0.2304	0.0576				
		彩绘废气		苯	0.0032	0.0026	0.0006	15	0.4	集气罩+UV 光解活性炭一体化设施	
				甲苯	0.0032	0.0026	0.0006				
				二甲苯	0.0032	0.0026	0.0006				
				乙酸乙酯	0.0384	0.0307	0.0077				
				VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.672	0.5376	0.1344				
		燃气废		SO ₂	0.002	0	0.002	20	0.4	集气罩+UV 光解活	

	气、固化 烘干废气	NOx	0.0936	0	0.0936			性炭一体化设施
		颗粒物	0.0143	0	0.0143			
		VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.16	0.128	0.032			
	盐酸雾	HCl	0.225	0.2048	0.0202	15	0.2	侧吸式集气系统+ 碱吸收装置
		焊接烟 尘、喷涂 粉尘、固 化烘干废 气、盐酸 雾、喷漆 晾干废 气、彩绘 废气	颗粒物	0.0166	0	0.0166	/	/
	HCl	0.022	0	0.022				
	苯	0.001	0	0.001				
	甲苯	0.001	0	0.001				
	二甲苯	0.001	0	0.001				
	乙酸乙酯	0.012	0	0.012				
	VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.28	0	0.28				
项目	固废类别	固废名称	性状	产生量 t/a	处置量 t/a	排放量 t/a	处理处置方式	
固废	生活垃圾	生活垃圾	固状	21	21	0	当地环卫部门统一清运	
		含液压油、润滑油的 废抹布	固状	0.001	0.001	0		
	一般工业固废	金属边角料	固状	5	5	0	出售给有关物资回收部门	
		废包装材料	固状	0.0002	0.0002	0		
		废气瓶	固状	0.49	0.49	0	由生产厂家直接回收利用	
		喷涂收集粉尘	固状	0.2052	0.2052	0	回用于粉末喷涂工序	
	危险废物 HW12 (900-252-12)	废漆渣	固状	0.0243	0.0243	0	危废间暂存, 委托有危废处理资质的单位进行处理	
		水帘柜废水	固状	7.2	7.2	0		
	危险废物 HW29 (900-023-29)	废 UV 灯管	固状	0.03	0.03	0		
	危险废物 HW49	废活性炭	固状	4.96	4.96	0		

(900-041-49)						
危险废物 HW17 (336-064-17)	磷化渣	固状	0.05	0.05	0	
	废酸液、废磷化液	固状	2.0	2.0	0	
	废水处理污泥	固状	0.945	0.945	0	
其他	废原料空桶	固状	1.62	1.62	0	危废间暂存，由生产厂家回收利用

4.8 污染物“三本账”

扩建前后项目主要污染物“三本账”见表 4-25。

表 4-25 扩建前后项目主要污染物“三本账”分析

单位：t/a

污染物名称		扩建前工程 排放量	扩建“以新带 老”削减量	扩建后工程 总排放量	增减量	
生活 污水	废水量	2295	--	2430	+135	
	COD _{Cr}	0.1377	-0.0648	0.0729	-0.0648	
	NH ₃ -N	0.0184	-0.0148	0.0036	-0.0148	
生产 废水	废水量	1260	--	1260	+0	
	COD _{Cr}	0.0756	-0.0378	0.0378	-0.0378	
	NH ₃ -N	0.0101	-0.0082	0.0019	-0.0082	
废气	颗粒物	0.0233	--	0.037	+0.0137	
	苯	--	--	0.0018	+0.0018	
	甲苯	--	--	0.0018	+0.0018	
	二甲苯	--	--	0.0018	+0.0018	
	乙酸乙酯	--	--	0.0216	+0.0216	
	VOCs（以非甲烷总烃表 征）	0.038	--	0.504	+0.466	
	SO ₂	0.009	-0.007	0.002	-0.007	
	NO _x	0.105	-0.0114	0.0936	-0.0114	
	HCl	0.0422	--	0.0422	+0	
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	22.5	--	21	-1.5
	一般固废	金属边角料	5	--	5	+0
		废包装材料	--	--	0.0002	+0.0002
		废气瓶	--	--	0.49	+0.49
		喷涂收集粉尘	--	--	0.2052	+0.2052
	危险废物	磷化渣	0.05	--	0.05	+0
		废酸液、废磷 化液	2.0	--	2.0	+0
		废水处理污泥	0.945	--	0.945	+0
		废漆渣	--	--	0.05	+0.05
		水帘柜废水	--	--	7.2	+7.2
		废 UV 灯管	--	--	0.03	+0.03
	其他	废活性炭	0.5	--	5.46	+4.96
		含液压油、润 滑油的废抹布	--	--	0.001	+0.001
		废原料空桶	1.5	--	1.62	+0.12

注：城东污水处理厂于 2018 年进行提标改造，出水要求更严。项目扩建前环评有机废气均以 VOCs 计。固废为产生量，无排放量。

4.9 产业政策符合性分析

本项目选址于泉州市洛江区万安塘西工业园二期 B5-（1）地块新南路 20 号，主要从事工艺品的生产加工及销售，经查国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本项目所采用的工艺、设备等不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许建设项目，因此，项目的生产符合目前国家产业和环保政策。

4.10 平面布置合理性分析

扩建项目位于泉州市洛江区万安塘西工业园二期 B5-（1）地块新南路 20 号，项目车间平面布置见附图 5。对厂区布局合理性分析如下：

（1）厂区总平面布置遵循国家有关规范要求。

（2）厂区总平面布置功能分区明确，主要生产设备均采取基础减震和墙体隔声，可以有效降低噪声对外环境的影响。

（3）项目总平面布置合理顺畅、厂区功能分区明确。生产区布置比较紧凑、物料流程短，厂区总体布置有利于生产操作和管理，主出入口位于西侧路边上，方便进出。

综上所述，项目厂区平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能区明确，总图布置基本合理。

4.11“三线一单”控制要求符合性分析

（1）生态保护红线

项目位于泉州市洛江区万安塘西工业园二期 B5-（1）地块新南路 20 号。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

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

项目生产过程中外排废水、废气、噪声达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

项目用水主要来源市政供水管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单（2020版）》，本项目不属于禁止、限制类。综上所述，项目不在负面清单内，符合环境准入要求。

4.12 选址合理性分析

4.12.1 规划合理性分析

项目选址于泉州市洛江区万安塘西工业园二期 B5-（1）地块新南路 20 号，厂址交通方便，周围目前主要为工业厂房。根据《洛江片区单元控制性详细规划图》（详见附图 6），项目所在地为工业用地。根据建设单位提供的土地证明显示（详见附件 4）该土地性质为工业用地，因此该项目符合洛江区土地利用规划。

4.12.2 环境适应性分析

(1) 水环境

扩建项目生活污水及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 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值）后通过市政污水管网排入城东污水处理厂，尾水作为再生水水源，通过配套管网回用于区域绿化、河、湖水系的生态补水、道路浇洒。本项目废水排放量小，水质简单，经城东污水处理厂处理后对周边水体水质影响不大。项目建设与水环境功能区划相适应。

(2) 大气环境

项目所在区域大气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气经处理达标后正常排放对周边大气环境影响小，项目建设符合大气环境功能区划要求。

(3) 声环境

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，本项目噪声来源主要是设备噪声，大部分为室内声源，生产车间较为封闭，因此对周围环境影响不大，本项目建设与声环境功能区划相适应。

根据周围环境现状调查与环境影响分析，在污染达标排放状况下，项目正常生产建设对周围水环境、大气环境、声环境，均不会造成大的影响。因此，项目选址合理。

4.12.3 周围环境相容性分析

项目北侧泉兴五金有限公司；东侧为御景台小区；西侧为旺达食品有限公司；南侧为佳泰齿轮有限公司和恒泉化妆品有限公司。本项目正常运营过程污染较小，采取相应的环保措施后对周围环境影响较小，因此本项目与周边环境基本相容。

4.12.4 小结

本项目选址符合土地利用要求，符合环境功能区划，与周围环境基本相容，其选址合理。

五、扩建项目环境影响分析

5.1 施工期环境影响分析

本项目利用自建厂房作为经营场地，房屋已建成。施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 水环境的影响分析

(1) 项目废水排放方案

本项目排水实行雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入管网。扩建项目外排废水主要为生活污水及生产废水。生活污水经化粪池预处理后及生产废水经自建污水处理设施处理后的水质均达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中 NH₃-N 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”），共同进入市政管网，最终排入城东污水处理厂。

城东污水处理厂尾水排放执行严于 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准，除粪大肠菌群指标外，其他指标均可满足 GB/T18920-2002《城市污水再生利用-城市杂用水水质》、GB/T18921-2002《城市污水再生利用-景观环境用水水质》、GB/T25499-2010《城市污水再生利用绿地灌溉水质》、GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。

城东污水处理厂达标后尾水作为再生水水源，通过配套管网回用于区域绿化、河、湖水系的生态补水、道路浇洒。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的水污染影响型建设项目评价等级判定，项目生活污水及生产废水的排放方式属于间接排放，因此本项目属于水污染影响型建设项目三级 B 评价等级。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，三级 B 评价的项目可不开展区域污染源调查，主要调查化粪池及污水处理设施的处理能力，处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况。另，水污染影响型三级 B 评价项目可不进行水环境影响预测。

(2) 项目废水排入城东污水处理厂的可行性分析：

A. 泉州市城东污水处理厂简介

①泉州市城东污水处理厂概况及服务范围

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

②泉州市城东污水处理厂工艺

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

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

③管网的配套建设

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

B.污水纳入泉州市城东污水处理厂的可行性分析

泉州市城东污水处理厂设计处理能力为 4.5 万 t/d，目前处理量为 3.8 万 t/d，剩余 0.7 万 t/d 的处理能力，本项目外排废水总量为 8.1t/d（2430t/a），仅占剩余处理量的

0.1157%，不会对泉州市城东污水处理厂的水量及水质造成冲击，因此，泉州市城东污水处理厂有足够能力处理本项目生活污水及生产废水。

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

因此，项目废水排放对城东污水处理厂影响不大。

表 5-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建的 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ；排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源 生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位 监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 (42.8) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH、DO、COD _{Mn} 、NH ₃ -N、TP)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目			
		规划年评价标准 ()			
评价时期		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
评价结论		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> ; 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称 (COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总磷(以P计))	排放量/(t/a) (0.1107、0.0146、0.0369、0.0055、0.0013、0.0004)	排放浓度/(mg/L) (30、6、10、1.5、1、0.3)	
	替代源排放	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a) 排放浓度/(mg/L)

工作内容		自查项目				
	情况	()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(DW001、DW002)	
		监测因子	()		(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总磷(以P计))	
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

注：“”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.2.2 大气环境的影响分析

扩建部分项目环评主要针对焊接烟尘、喷涂粉尘、盐酸雾、燃气废气、固化烘干废气、喷漆晾干废气及彩绘废气进行大气环境影响预测。

(1) 预测模式及内容

① 预测方案

采用推荐估算模型 AERSCREEN 模型对项目各污染源排放情况进行估算分析。

② 估算模型参数

估算模型参数详见表 5-2。

表 5-2 评估模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	18.7 万
最高环境温度/℃		38.7
最低环境温度/℃		0.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③ 预测因子

根据工程分析结果，结合各污染物大气环境质量标准限值，确定大气环境影响预测污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOC_s（以非甲烷总烃表征）。

A、有组织排放点源

项目有组织排放点源为颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）作为预测因子，具体见表 5-3。

表 5-3 项目点源大气污染物排放源强及排放参数一览表

名称	排气筒底部坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)								
	经度	纬度								颗粒物	SO ₂	NO _x	HCl	苯	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯	VOCs（以非甲烷总烃表征）
排气筒 P1	118.648072°	24.972646°	40	20	0.4	30.2	25	2240	正常	0.0036	0.0014	0.0557	/	/	/	/	/	0.0133
								0.5	非正常	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0714
排气筒 P2	118.646927°	24.972663°	32	15	0.2	60.39	25	1560	正常	/	/	/	0.0084	/	/	/	/	/
排气筒 P3	118.647736°	24.972635°	37	15	0.4	24.16	25	2400	正常	0.0025	/	/	/	0.00008	0.00008	0.00008	0.0008	0.024
								0.5	非正常	0.0127	/	/	/	0.0003	0.0003	0.0003	0.004	0.12
排气筒 P4	118.647313°	24.972401°	34	15	0.4	30.2	25	2400	正常	/	/	/	/	0.0003	0.0003	0.0003	0.0032	0.056
								0.5	非正常	/	/	/	/	0.0014	0.0014	0.0014	0.0384	0.28

注：非正常排放假定废气处理设施故障，废气不经处理直接从排气筒排放。

B、无组织排放面源

项目废气无组织排放面源具体见表 5-4。

表 5-4 项目无组织面源大气污染物排放源强及排放参数一览表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
	经度	纬度								颗粒物	HCl	苯	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯	VOCs（以非甲烷总烃表征）
喷涂	118.648098°	24.972568°	40	25	16	1.1	9	2400	正常	0.0059	/	0.00008	0.00008	0.00008	0.001	0.0467

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
	经度	纬度								颗粒物	HCl	苯	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯	VOCs(以非甲烷总烃表征)
车间								0.5	非正常	0.0186	/	0.0004	0.0004	0.0004	0.005	0.2393
彩绘车间	118.647624°	24.972590°	37	70	17	1.1	4.5	2400	正常	/	/	0.0003	0.0003	0.0003	0.004	0.07
								0.5	非正常	/	/	0.0017	0.0017	0.0017	0.048	0.35
酸洗磷化车间	118.646915°	24.972727°	34	6	4	1.1	9	2400	正常	/	0.009	/	/	/	/	/
焊接车间	118.646895°	24.972348°	31	18	10	1.1	5	2400	正常	0.004	/	/	/	/	/	/

注：非正常排放假定风机故障或环保设施检修过程企业不停产，废气收集效率为0，呈无组织排放。

④ 评价执行标准

评价执行标准见表 5-5。

表 5-5 评价执行标准一览表

污染物名称	取值时间	标准值(mg/m ³)	标准来源
TSP	24 小时平均	0.3	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
SO ₂	1 小时平均	0.5	
NO _x	1 小时平均	0.25	
TVOC	8 小时均值	0.6	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1
氯化氢	1h 平均	0.05	
苯	1h 平均	0.11	
甲苯	1h 平均	0.2	
二甲苯	1h 平均	0.2	
乙酸乙酯	最大一次	0.1	前苏联“居住区大气中有害物质的最大允许浓度”(CH245-71) 标准

注：TSP 1 小时平均值取 24 小时平均值的 3 倍作为评价标准，VOCs（以非甲烷总烃表征）的小时平均值取 TVOC 8 小时平均值的 2 倍作为评价标准。

⑤ 预测结果

A、正常工况下，预测结果见表 5-6。

表 5-6 大气污染物排放估算模式计算结果表一览表

排放方式	污染源	评价因子	最大落地浓度(mg/m ³)	Pi (%)	下方向距离(m)
有组织	燃料废气、固化烘干废气	SO ₂	1.586×10 ⁻⁵	0.00	418
		NO _x	0.0006309	0.32	418
		颗粒物	4.078×10 ⁻⁵	0.00	418
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.0001371	0.01	418
	盐酸雾	HCl	0.0001507	0.30	293
	喷漆晾干废气	颗粒物	3.774×10 ⁻⁵	0.00	321
		苯	1.208×10 ⁻⁶	0.00	321
		甲苯	1.208×10 ⁻⁶	0.00	321
		二甲苯	1.208×10 ⁻⁶	0.00	321
		乙酸乙酯	1.208×10 ⁻⁶	0.00	321
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.0003623	0.03	321
	彩绘废气	苯	4.529×10 ⁻⁶	0.00	321
		甲苯	4.529×10 ⁻⁶	0.00	321
		二甲苯	4.529×10 ⁻⁶	0.00	321
		乙酸乙酯	4.831×10 ⁻⁵	0.05	321
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.0008453	0.07	321

排放方式	污染源	评价因子	最大落地浓度(mg/m ³)	Pi (%)	下方向距离(m)
无组织	喷涂车间	颗粒物	0.002566	0.29	89
		苯	3.48×10 ⁻⁵	0.03	89
		甲苯	3.48×10 ⁻⁵	0.02	89
		二甲苯	3.48×10 ⁻⁵	0.02	89
		乙酸乙酯	0.000435	0.43	89
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.02056	1.85	89
	彩绘车间	苯	0.0003903	0.35	110
		甲苯	0.0003903	0.20	110
		二甲苯	0.0003903	0.20	110
		乙酸乙酯	0.005203	5.20	110
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.09106	7.59	110
	酸洗磷化车间	HCl	0.004305	8.61	84
	焊接车间	颗粒物	0.005504	0.61	48

预测结果表明，颗粒物、SO₂、NO_x、苯、甲苯、二甲苯的最大落地浓度的占比均小于1%，乙酸乙酯、HCl、VOC_s（以非甲烷总烃表征）的最大落地浓度的占比均小于10%，且均小于相应质量标准限值，表明项目运营期废气排放对区域环境空气影响不大。

B、非正常工况下，预测结果见表5-7。

表5-7 非正常排放估算模式计算结果表一览表

排放方式	污染源	评价因子	最大落地浓度(mg/m ³)	Pi (%)	下方向距离(m)	
有组织	固化烘干废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.001246	0.12	418	
	喷漆晾干废气	颗粒物	0.0001917	0.02	321	
		苯	4.529×10 ⁻⁶	0.00	321	
		甲苯	4.529×10 ⁻⁶	0.00	321	
		二甲苯	4.529×10 ⁻⁶	0.00	321	
		乙酸乙酯	6.038×10 ⁻⁵	0.06	321	
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.001811	0.15	321	
	彩绘废气	苯	2.113×10 ⁻⁵	0.02	321	
		甲苯	2.113×10 ⁻⁵	0.01	321	
		二甲苯	2.113×10 ⁻⁵	0.01	321	
		乙酸乙酯	0.0005797	0.58	321	
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.004227	0.35	321	
	无组织	喷涂车间	颗粒物	0.00809	0.90	89
			苯	0.000174	0.16	89

排放方式	污染源	评价因子	最大落地浓度(mg/m ³)	Pi (%)	下方向距离(m)
		甲苯	0.000174	0.09	89
		二甲苯	0.000174	0.09	89
		乙酸乙酯	0.002175	2.17	89
		VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.10826	9.19	89
	彩绘车间	苯	0.002211	2.01	110
		甲苯	0.002211	1.11	110
		二甲苯	0.002211	1.11	110
		乙酸乙酯	0.06244	62.44	110
		VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.4553	37.94	110

预测结果表明,在非正常工况下颗粒物、苯、甲苯、二甲苯最大落地浓度的占比小于10%,乙酸乙酯、VOCs(以非甲烷总烃表征)最大落地浓度的占比大于10%,表明项目运营期废气非正常排放对区域环境空气影响较大。企业应加强废气处理设施的维护,杜绝废气未处理直接外排情况的产生,若发生非正常排放情况应立即停止生产,采取相应的预防措施。

(2) 大气防护距离符合性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”,经AERSCREEN模型预测项目无组织废气污染物无超标点,即项目厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准,因此本项目无需设置大气环境防护距离。

(3) 小结

根据估算结果,项目建设对周围环境影响不大,本项目不用设置大气环境防护距离。本项目大气环境影响评价自查表见表5-8。

表5-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物(颗粒物、SO ₂ 、NO _x)		包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目						
		其他污染物（HCl、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征））				不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	—					包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>					$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		c 非正常占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>		c 非正常占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>					$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（VOCs（以非甲烷总烃表征）、颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、SO ₂ 、NO _x 、HCl）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：		监测点位数（ ）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境保护距离	不设大气环境保护距离						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.002) t/a	NO _x : (0.0936) t/a	颗粒物: (0.037) t/a	VOCs: (0.504) t/a			

5.2.3 土壤环境的影响分析

项目为铁件工艺品生产扩建项目，属于污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A 土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于 I 类项目。

项目位于泉州市洛江区万安塘西工业园二期 B5-(1) 地块新南路 20 号，周边均为其他工业企业和空地，不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学习、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，土壤环境的敏感程度为不敏感；项目占地面积约为 9980m²，≤5hm²，属于小型项目，对照污染环境型评价工作等级划分表（详见表 5-9），本项目土壤环境影响工作等级为“二级”。

表 5-9 污染影响型评价工作等级划分表

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	三级	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“2020-08-10”中华人民共和国生态环境部部长信箱“关于土壤破坏性监测问题的回复：根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”，本项目为自建厂房，厂区内部无绿化，占地范围内已经全部采用水泥硬化处理，且已做好防腐防渗处理，无法在占地范围内布设 3 个柱状样，1 个表层样进行采样，故未在占地范围内进行土壤取样监测，本次评价仅分析项目的建设对土壤环境的影响。

（1）土壤污染危害性分析

土壤污染与大气、水体污染有所不同，大气、水体污染比较直观，严重时通过人的感官即能发现，而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此，这是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。各种有毒有害污染物通过多种途径进入土壤中，不但随着环境中的水流或气流而扩散和流动，使污染危害范围不断扩大，而且更严重的是参与生态系统的物质循环过程，沿着食物链逐级传递和流动，通过生物富集作用，在生物体内不断浓缩和累积，形成危害性递增的污染流。这就是土壤污染造成动、植物中毒或死亡以及农业生产减收、动植物产品质量下降和人群健康危害的原因。土壤一旦遭受污染后，不但很难得到清除，而且随着有毒有害污染物的逐年进入而不断在土体中储蓄，有些污染物甚至在土体中可能转化为毒性更大的化合物。土壤重金属化合物（如铅、锌、铬、铜等）和一些非金属无机物（如砷、氟等）污染是一个不可逆过程；一些有机

化合物污染也需要相当长期的降解时间。由于土壤污染具有不可逆性和长期性，即使这些污染物停止进入土壤，其对环境和生物的危害还会长期存在，对人群健康的影响后果是严重的。

(2) 土壤污染类型及影响分析

根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。该项目为铁件工艺品生产项目，生产废水污水处理站，化粪池和污水管线做好防渗漏措施，因此，该项目运行期土壤的废水污染很小；项目所产生的一般工业固废集中收集于一般固废间，定期委托处置，一般固废间做好到了一般防渗，并做到了防风防雨措施，危险废物集中收集危险废物间，原料放在原料间，危废间和原料间做好了防风、防雨、防渗漏措施，因此，该项目运行期土壤的固废的污染很小，发生事故排放时，对污染的土壤、地下水等进行及时处理，对土壤环境影响甚微。本项目土壤污染将以废气污染型为主。废气污染物是以大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。该项目运行期生产活动将释放的土壤污染物主要为有机化合物（主要是通过废气治理设施的排气筒进入大气后降入土壤）等。根据工程分析，该项目为铁件工艺品生产项目，是以有机废气、颗粒物为主，经过废气处理净化后排放。根据工程分析的源强估算和环境空气影响分析估算结果，初步认为该项目运行期生产活动在正常情况下，由于采取严格、有效的污染源控制措施，从大气干、湿沉降等途径进入其周围土壤中的有机物等污染物较少，加上土壤具有一定的环境容量，因而在经营期内一般不会超过相关土壤标准。但如果长期存在非正常情况排放的废气污染物，则厂区外围附近土壤受到污染影响将会受到影响，其通过食物链而危及动植物产品质量和人群健康的问题应引起高度重视。

5.2.4 声环境的影响分析

本项目主要高噪声设备均在厂房内，选择各厂界作为预测点，进行噪声影响预测。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，预测模式如下：

(1) 点声源的几何发散衰减预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处的 A 声级，dB (A)；

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

式中： A_{div} ——预测点 r 处的几何发散衰减，dB (A)；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r ——预测点与噪声源的距离，m。

(2) 多声源叠加贡献值 (L_{eqg}) 计算公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 多声源叠加预测值 (L_{eq}) 计算公式

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

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级预测值，dB (A)；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——建设项目声源在预测点的等效声级背景值，dB (A)。

(4) 预测结果

根据本工程噪声源的分布，对厂界四周噪声影响进行预测计算，项目主要设备噪声源对厂界预测点的噪声预测结果详见表 5-10，采取措施后噪声等值线详见附图 7。

表 5-10 扩建项目生产设备噪声对外环境贡献值预测结果 dB(A)

点位 噪声值	东侧厂界	西侧厂界	南侧厂界	北侧厂界
贡献值	36.4	35.0	45.5	35.7
背景值	52.1	54.4	55.5	56.3
预测值	52.2	54.4	55.9	56.3

由以上预测结果可知，厂界噪声均可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

项目昼间厂界噪声均可达标排放，对周围环境影响很小。本项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

5.3 环境风险评价

5.3.1 评价依据

5.3.1.1 风险调查

公司全厂涉及到的危险物质数量及主要分布情况具体见下表。

表 5-11 扩建项目主要危险物质存量及储运方式

物质名称	最大储存量 t	储存方式	主要成分	主要成分最大储存量 t	储存场所	运输方式
油性油漆	0.375	桶装	苯	0.00125	原料仓库	汽车运入
			甲苯	0.00125		
			二甲苯	0.00125		
			乙酸乙酯	0.015		
			丙二醇甲醚醋酸酯 (PMA)	0.075		
无苯天那水	0.225	桶装	乙酸异戊酯	0.225		
液压油	0.25	桶装	油类物质	0.25		
润滑油	0.025	桶装	油类物质	0.025		
30%盐酸	1.75	桶装	氯化氢	0.525		
磷化液	3.75	桶装	磷酸	2.25		
			氧化锌	0.75		
废漆渣	0.0243	桶装	漆渣	0.0243	危险废物暂存间	汽车运出
水帘柜废水	7.2	桶装	水帘柜废水	7.2		
废 UV 灯管	0.03	袋装	废 UV 灯管	0.03		
废活性炭	4.96	袋装	废活性炭、有机废气、颗粒物	4.96		
磷化渣	0.05	袋装	磷化渣	0.05		
废酸液、废磷化液	2.0	桶装	废酸液、废磷化液	2.0		
废水处理污泥	0.945	袋装	废水处理污泥	0.945		

5.3.1.2 风险潜势初判

扩建项目生产运营过程中涉及的危险化学品包括油性油漆、无苯天那水、液压油、润滑油、30%盐酸、磷化液等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B, 定量分析危险物质数量与临界值的比值(Q)。详见表 5-12。

表 5-12 项目主要危险物质储存量与临界量对比

危险成分	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
苯	71-43-2	0.00125	10	0.00125

危险成分	CAS号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
甲苯	108-88-3	0.00125	10	0.00125
二甲苯	1330-20-7	0.00125	10	0.00125
乙酸乙酯	141-78-6	0.015	10	0.015
油类物质	/	0.28	2500	0.0001
氯化氢	7647-01-0	0.525	2.5	0.21
磷酸	7664-38-2	2.25	10	0.225
合计				0.45385

根据以上分析可知，公司使用的危险物质数量与临界值的比值为 0.45385， $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的环境风险潜势为 I。

5.3.1.3 评价等级

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）所提供的方法，评价工作级别按下表 5-13 划分。

表 5-13 评价工作等级划分

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。

根据上表可知，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

5.3.2 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目周边环境风险敏感目标为御景台小区、阳江前埗安置小区、官园头，具体分布见表 5-14。

表 5-14 项目环境风险敏感保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	距离/m
	X	Y				
御景台小区	118.650284°	24.972501°	住宅	约 600 人	东侧	61
阳江前埗安置小区	118.647730°	24.977694°	住宅	约 754 人	东北侧	488
官园头	118.641711°	24.970060°	住宅	约 100 人	西南侧	497
合计				1454 人	/	/

5.3.3 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

本项目主要生产金属工艺品，生产过程中不涉及到重金属，涉及到的化学品主要为油性油漆、无苯天那水、液压油、润滑油、30%盐酸、磷化液等，属低毒易燃物质，涉及的危险废物为废漆渣、水帘柜废水、废 UV 灯管和废活性炭，为低毒物质。

(2) 风险事故分析

本项目使用的油性油漆、无苯天那水、液压油、润滑油、30%盐酸、磷化液采用桶装包装，集中贮存于仓库中，一般情况下，发生泄漏的概率较小。但若管理不善，可能由于包装物、容器破损或受外因诱导时，会引发涂料仓库内的物质泄漏，甚至引发火灾。

危险废物（废漆渣、水帘柜废水、废 UV 灯管、废活性炭、磷化渣、废酸液、废磷化液、废水处理污泥）正常情况下储存于专用容器后于危废间暂存，但若储存或管理不当，可能导致危险废物泄漏。

5.3.4 环境风险影响分析

(1) 泄漏影响分析

①原材料泄露

项目原材料使用均在车间内进行，若发生泄露，泄漏的原料可在车间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。

油性油漆、无苯天那水、液压油、润滑油、30%盐酸和磷化液泄漏时会挥发少量的废气，由于原料均采用桶装，泄漏时泄漏的量比较少，废气挥发量也相对较少，且泄漏时油性油漆、无苯天那水、液压油、润滑油、30%盐酸和磷化液等原料可由工人迅速收集到原料桶中，泄漏的时间较短，泄漏时挥发的有机废气对周围环境影响较小。

②危险废物泄露

危险废物泄露时可能对环境空气、地表水、地下水及环境敏感目标产生影响，危废暂存间采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，危险废物按规定储存、运输，危险废物泄露时能迅速收集，对周围环境影响较小。

③生产废水泄露

当生产废水处理池泄漏或排污管道破裂时，项目产生的废水将通过地面或雨水管道进入市政雨水管网。

项目生产废水产生量为 4.2t/d，产生量较小，若因污水处理池渗漏、排污管道破裂导致废水事故性排放，泄漏废水在厂区内漫流，可通过厂区内雨水管网及导流沟进入事故应急池内暂存。

建议项目应建设事故应急池，若项目生产废水处理池泄漏或排污管道破裂导致废水事故性排放，可将废水导入事故应急池内，影响范围仅在厂区内，不会对周围排洪沟及洛阳江产生影响。因此，项目废水事故性排放，不会对周围水体环境造成影响。

(2) 火灾次生污染影响分析

项目所用原辅材料中易燃物质为有机溶剂，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。

5.3.5 环境风险防范措施及应急要求

为做到安全生产，使事故风险减小到最低限度，企业的生产管理部门应加强安全生产管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低各项事故发生的概率。

(1) 安全管理制度

①制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。

②制定安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。

③危险化学品入库时，对质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。

④设置单独的危险化学品仓库。

(2) 火灾风险防范措施

①预防措施：设置专职安全生产管理人员，经常检查，及时处理。

②防护措施：喷涂、彩绘车间禁止吸烟；定期进行消防知识培训，设置安全警示标识，配备若干灭火器和防护设施等。

③应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器。尽可能快用灭火器材进行灭火，根据火灾态势确定是否通知消防进行灭火。

(3) 其他风险防范措施

做好处理设备的日常管理工作。对设备处理效果、运行状态定期检查并记录。

①在生产车间外配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备有电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。

②要求危险品仓库配备良好的通风措施，配备灭火器等火灾消防器材，远离火源。

③保持各集气风机的正常运行，以保证对废气的有效收集。

5.3.6 环境风险评价结论

项目危化品用量较少，一旦发生泄漏，主要会对项目厂区环境产生一定的不利影响，如能采取有效的监控和防护措施，发生风险事故后短时间作出反应并进行控制，则本项目正常经营过程环境风险水平是可以接受的。

表 5-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	铁件工艺品生产扩建项目				
建设地点	福建省	泉州市	洛江区	万安街道	塘西工业园二期 B5-(1) 地块新南路 20 号
地理位置	经度	118.647135°		纬度	24.972586°
主要风险物质及分布	油性油漆、无苯天那水、液压油、润滑油、30%盐酸、磷化液，分布在生产车间及仓库；危险废物分布在危废暂存间。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>(1) 泄漏影响分析</p> <p>项目原材料使用均在车间内进行，若发生泄露，泄漏的原料可在车间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。</p> <p>油性油漆、无苯天那水、液压油、润滑油、30%盐酸和磷化液泄漏时会挥发少量的废气，由于原料均采用桶装，泄漏时泄漏的量比较少，废气挥发量也相对较少，且泄漏时油性油漆、无苯天那水、液压油、润滑油、30%盐酸和磷化液等原料可由工人迅速收集到原料桶中，泄漏的时间较短，泄漏时挥发的有机废气对周围环境影响较小</p> <p>危险废物泄露时可能对环境空气、地表水、地下水及环境敏感目标产生影响，危废暂存间采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，危险废物按规定储存、运输，危险废物泄露时能迅速收集，对周围环境影响较小。</p> <p>(2) 火灾次生污染影响分析</p> <p>项目生产车间内原料、成品或半成品可能发生火灾，其燃烧产物主要是二氧化碳和消防废水等，火灾过程中对周围环境会造成一定影响。</p> <p>项目位于洛江区，所在区域属于沿海平原地区，环境扩散条件较好，有利于项目二氧化碳等火灾废气污染物扩散。项目应建设消防事故应急池，雨水排放口设置应急闸门及切换阀，消防事故废水经闸门切换收集后，经配套的水泵抽入消防事故废水池内进行暂时贮存。当事故排除后，消防废水再分批次排入城东污水处理厂统一处理。项目的消防废水可得到妥善处置，不会影响区域地表水环境的环境功能，其环境风险处于可接受水平。</p>				
环境风险防范要求	<p>(1) 安全管理制度</p> <p>①制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作作出</p>				

相应的规定。

②制定安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。

③危险化学品入库时，对质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。

④设置单独的危险化学品仓库。

(2) 火灾风险防范措施

①预防措施：设置专职安全生产管理人员，经常检查，及时处理。

②防护措施：喷涂、彩绘车间禁止吸烟；定期进行消防知识培训，设置安全警示标识，配备若干灭火器和防护设施等。

③应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器。尽可能快用灭火器材进行灭火，根据火灾态势确定是否通知消防进行灭火。

(3) 其他风险防范措施

做好处理设备的日常管理工作。对设备处理效果、运行状态定期检查并记录。

①在生产车间外配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备有电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。

②要求危险品仓库配备良好的通风措施，配备灭火器等火灾消防器材，远离火源。

③保持各集气风机的正常运行，以保证对废气的有效收集。

填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：

项目环境风险评价依据及环境风险目标见章节 5.3.1、5.3.2。环境风险潜势为 I，环境风险小，在严格落实各项风险防范措施后，环境风险可防可控。

表 5-16 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	苯	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯	油类物质	氯化氢	磷酸	
		存在总量/t	0.00125	0.00125	0.00125	0.015	0.28	0.525	2.25	
	评价范围	大气	500m 范围内人口数 1454 人				5km 范围内人口数____人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)						人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>			F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>			S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>		
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>			G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>				
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>			D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>				
物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q < 1$ <input checked="" type="checkbox"/>		$1 \leq Q < 10$ <input type="checkbox"/>		$10 \leq Q < 100$ <input type="checkbox"/>		$Q > 100$ <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>				二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	

工作内容		完成情况				
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___m			
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间__d				
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d						
重点风险防范措施		①配备泄漏监控报警装置及事故切换控制系统，强化环境风险管理。 ②涂料仓库周边设置围堰。 ③设置消防事故应急池。				
评价结论与建议		项目危化品用量较少，一旦发生泄漏，主要会对项目厂区环境产生一定的不利影响，如能采取有效的监控和防护措施，发生风险事故后短时间作出反应并进行控制，则本项目正常经营过程环境风险水平是可以接受的。				

注：“□”为勾选项，“___”为填写项。

5.4 退役期环境影响分析

本项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- (1) 废弃设备未妥善处理造成的环境影响。
- (2) 废弃产品和原料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

- (1) 企业退役后，妥善处理设备，其设备应遵循以下两方面原则：

① 在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关行业。

② 在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当前国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

- (2) 原材料和产品均可出售给其他企业，对环境无影响。

(3) 退役后，若该选址不再作为其他用途，应由该企业负责进行生态修复，使生态状况得到一定的修复，防止因土壤裸露而造成水土流失。

只要按照上述的办法进行妥善处置，本项目在退役后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

六、污染防治措施技术经济可行性分析

6.1 运营期废水治理措施

6.1.1 项目废水的处理工艺

扩建项目废水包括生活污水及生产废水。本项目的生活污水排放量为 8.1t/d，生产废水排放量为 4.2t/d。项目生活污水经三级化粪池处理后与生产废水经自建污水处理设施处理后，一同进入市政管网，最终排入城东污水处理厂。

(1) 生活污水

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

(2) 生产废水

项目生产废水处理方式为“化学混凝沉淀法”。

废水由提升泵抽到混凝沉淀池系统中，在此投加片碱调节 pH，并加入适量的氯化钙、PAC、PAM 等混凝药剂，在三种药剂的作用下进行化学反应（混凝、絮凝反应），产生絮状污泥，再通过沉淀池进行泥水分离，达到除磷、降低水中铁、锌含量及 SS 浓度的目的，同时也降低了水中的有机物污染物浓度。

混凝沉淀处理的出水溢流进入接触氧化池。接触氧化池是指在曝气池中设置填料，将其作为生物膜的载体。待处理的废水经曝气氧化后以一定流速流经填料，与生物膜接触，生物膜与悬浮的活性污泥共同作用，达到净化废水的作用。污水经曝气氧化，水中的有机污染物被附着于弹性填料上的好氧微生物氧化分解去除，水质得到净化最后经由二沉池沉淀最终实现达标排放。

混凝沉淀池及二沉池所产生的污泥经由潜污泵抽至污泥干化池进行过滤干化，形成泥饼，最后由人工铲出，装入编织袋内，外运至具有固废处理资质的公司进行无害化处理。

6.1.2 项目废水处理工艺的可行性结论

生活污水经化粪池预处理后与生产废水经自建污水处理设施处理后的水质均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准“45mg/L”），能满足城东污水处理厂进水水质要求。

企业若按上述要求进行处理后，项目生活污水和生产废水能够做到达标排放，对周围水环境影响不大。综上所述，所采取的废水治理措施可行。

6.2 大气污染防治措施评述

6.2.1 废气的处理工艺

（1）喷涂粉尘

项目喷涂粉尘经自带纸筒滤芯粉尘回收装置并配备袋式除尘器二级除尘处理后，无组织排放。

自带纸筒滤芯粉尘回收装置的工作原理：通过喷涂工位对面的滤芯式抽风结构，采用压缩空气脉冲反吹的方法，将粉末振落进底部集粉斗或振动筛，然后收集到混供粉器内循环再用。

布袋除尘器的工作原理：重力沉降作用——含尘气体进入布袋除尘器时，颗粒大、比重大的粉尘，在重力作用下沉降下来。筛滤作用——当粉尘的颗粒直径较滤料的纤维间的空隙或滤料上粉尘间的间隙大时，粉尘在气流通过时即被阻留下来。惯性力作用——气流通过滤料时，可绕纤维而过，而较大的粉尘颗粒在惯性力的作用下，仍按原方向运动，遂与滤料相撞而被捕获。热运动作用——质轻体小的粉尘(1 微米以下)，随气流运动，非常接近于气流流线，能绕过纤维。但它们在受到作热运动(即布朗运动)的气体分子的碰撞之后，便改变原来的运动方向，这就增加了粉尘与纤维的接触机会，使粉尘能够被捕获。当滤料纤维直径越细，空隙率越小、其捕获率就越高，所以越有利于除尘。

自带纸筒滤芯粉尘回收装置及袋式除尘器处理效率高，项目粉尘经该措施处理后排放量小，措施可行。

(2) 燃气废气及固化烘干废气

项目燃气废气及固化烘干废气经集气罩收集，通过“UV 光解活性炭一体化设施”处理后，通过 20m（离地高度）高排气筒（P1）排放。

燃气废气及固化烘干废气→集气罩→UV 光解活性炭一体化设施→20m 高排气筒排放

(3) 盐酸雾

扩建项目设有 1 个酸洗池，采用盐酸进行酸洗除锈，盐酸易挥发产生酸雾废气（即 HCl）。项目酸雾废气采用“侧吸式集气系统+碱吸收装置+15m（离地高度）高排气筒（P2）”处理。

盐酸雾→侧吸式集气系统→碱吸收装置→15m 高排气筒排放

(4) 喷漆晾干废气

扩建项目喷漆晾干废气经水帘柜收集去除部分漆雾后，进入“UV 光解活性炭一体化设施”处理后，通过不低于 15m（离地高度）高排气筒（P3）排放。

喷漆晾干废气→水帘柜→UV 光解活性炭一体化设施→不低于 15m 高排气筒排放

(5) 彩绘废气

扩建项目彩绘废气经集气罩收集后，经“UV 光解活性炭一体化设施”处理后，通过不低于 15m（离地高度）高排气筒（P4）排放。

彩绘废气→集气罩→UV 光解活性炭一体化设施→不低于 15m 高排气筒排放

6.2.2 废气处理工艺工作原理

UV 光解工作原理：

UV 光解主要应用于恶臭废气的处理，裂解恶臭废气的分子键，瞬间打开和断裂二氧化碳、氨硫化碳、部分醇类等分子键结构、降解转变为低分子化学物，如二氧化碳和水等清洁物质。利用高能臭氧分解空气中的氧气分子产生游离氧，既活性氧，因游离氧所携带的正负离子不平衡所以需要与氧分子结合，进而产生臭氧，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害化或低害化的化和物。如二氧化碳、水等。从而使废气得到净化，净化后的洁净气体通过风机及烟囱达标排放。

活性炭吸附工作原理：

以活性炭作为挥发性有机物和酮类污染物吸附剂已经有许多年的应用经验。活性炭表面有疏水性，比表面积大，因而具有优异的吸附性能，可使有机溶剂吸附在其表面上，从而使废气得到净化，经净化后的气体可直接排放。活性炭吸附法适用于大风量、低浓

度、温度不高的有机废气治理，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点，因此被广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理，尤其是酮类的处理。

UV 光解活性炭一体化设施可行性分析：

根据生态环境部“环大气【2019】53号”《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，本项目采用“UV 光解活性炭一体化设施”来处理有机废气。其中采用光解处理有机废气散发出的异味，后端加以活性炭吸附来吸附有机废气。项目的有机废气为低浓度废气，可以采用活性炭吸附装置来处理。同时活性炭吸附装置前端设置的光解可以降低活性炭的更换周期，并减少废活性炭的产生，且项目的光解活性炭装置可以满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求。

碱液吸收装置工作原理：

塔内酸雾废气由风机送入，气体由下向上，吸收液由耐碱泵打入塔顶通过布液装置均匀向下喷淋，形成逆流吸收，中和后的气体经塔内除雾段后，经烟筒排入大气，不同的酸性气体采用不同的吸收液体吸收。

6.2.3 废气处理设施的处理效率分析

扩建项目水帘柜对漆雾的处理效率高，可达 80%；UV 光解活性炭一体化设施处理效率高，可达 80%以上；碱吸收装置处理效率高，可达 90%以上。固化烘干废气、喷漆晾干废气、彩绘废气经各自的“UV 光解活性炭一体化设施”处理，盐酸雾经碱吸收装置处理后，废气达标排放，对周围环境影响较小。

6.2.4 有机废气无组织排放控制措施

为了尽量减少项目无组织排放废气，项目采取以下控制措施：

喷涂车间及彩绘车间尽可能密闭，生产过程中保持门窗关闭，且员工进出口设置门，员工进出时及时关闭，其他生产状态下保持关闭。通过以上无组织废气控制措施，项目厂区内无组织排放废气可得到有效控制，对周围环境影响不大。

6.2.5 废气非正常排放控制措施

废气非正常排放情况考虑风机故障或环保设施检修过程企业不停产，废气收集效率为 0，直接呈无组织排放以及 UV 光解设备损坏和活性炭老化未及时更换，废气污染物未经处理就直接通过排气筒排放的情景。因此针对风机故障或环保设施检修过程企业不停产以及 UV 光解设备损坏和活性炭老化未及时更换等情况应立即停止生产，采取相应

的预防措施，包括工程检修措施、日常管理措施、监控措施及应急处置措施，有效控制废气非正常排放，对周围环境影响不大。

6.2.6 项目废气处理设施可行性分析

经预测，扩建项目废气中的颗粒物、氯化氢能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；燃气废气中的SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2规定的燃气锅炉大气污染物排放限值中的要求；固化烘干工序中的VOC_s（以非甲烷总烃表征）以及喷漆晾干工序和彩绘工序中的苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOC_s（以非甲烷总烃表征）有组织排放能够达到DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中涉涂装工序的其它行业标准，无组织排放能够达到DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》和GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中的相关规定。

企业若按上述要求进行处理后，项目生产废气均能够做到达标排放，对周围大气环境影响不大。综上所述，所采取的废气治理措施可行。

6.3 运营期噪声治理措施

经预测，项目生产时门窗均为密闭，厂界噪声可达标排放，项目噪声处理措施可行。为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

①选用低噪声设备。

②为高噪声设备加装减震垫。

③加强设备日常维护，定期检修，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

④合理安排生产时间，尽量避免在中午及晚间加班。

综上所述，所采取的噪声治理措施可行。

6.4 运营期固废治理措施

6.4.1 固废治理措施

项目固体废物主要为生活垃圾、一般固废、危险废物、废原料空桶，建议采取以下措施：

（1）生活垃圾

项目在厂区设置垃圾桶，职工生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。

（2）一般工业固废

项目生产过程中产生的金属边角料、废包装材料，集中收集后由相关单位回收处置；焊接过程产生的废气瓶，集中收集后由生产厂家直接回收利用；喷涂收集粉尘收集后回用于粉末喷涂工序。

（3）危险废物

项目生产过程中产生的废漆渣、水帘柜废水、废 UV 灯管、废活性炭、磷化渣、废酸液、废磷化液、废水处理污泥属于危险废物，收集后委托有危废处理资质的单位进行处置，同时危险废物的收集包装、暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年的修订单相关要求；含液压油、润滑油的废抹布属于危险废物豁免管理清单内“废弃的含油抹布、劳保用品”，且间断产生，单次产生量少，未分类收集，全过程可不按危险废物管理，集中收集后由当地环卫部门统一清运。

（4）废原料空桶

项目废原料空桶主要为油性油漆、无苯天那水、液压油、润滑油、盐酸及磷化液原料空桶，不属于危险废物，但上述废桶在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存，由生产厂家回收利用。

综上所述，固体废物经上述处理后对周围环境产生的影响较小，措施可行。

6.4.2 危险废物管理与处置

运营过程产生的废漆渣、水帘柜废水、废 UV 灯管、废活性炭、磷化渣、废酸液、废磷化液、废水处理污泥属于《国家危险废物名录》中的危险废物；项目废原料空桶不属于危险废物，但在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存，由生产厂家回收利用。危险废物贮存参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中相关要求。

①危险废物的收集包装

- a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；
- b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。
- 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、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规定：

- a. 按《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志。
- b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。
- c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。
- d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。
- e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及用具，并设有报警装置和应急防护设施。

6.4.3 固体废物监管措施

泉州市洛江山星五金有限公司应登陆福建省生态环境厅亲清服务平台的固体废物环境监管平台对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

项目涵盖固体废物（含：一般工业固体废物、危险废物、电子废物、医疗废弃物和污水处理污泥等）产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。侧重构建危险废物“产废—收集—转移—处置”流向监管数据网。

综上所述，项目运营期固体废弃物处理处置措施可行。

七、环境保护投资及环境影响经济损益分析

7.1 社会效益

本项目的建设，不仅企业能获得较好的经济效益，而且企业运行将带动相关行业的发展，具有一定的社会效益。项目建设不仅能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

7.2 环境效益

环境工程投资是指建设工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成，本评价只估算其中的治理费用。

建设项目环境工程投资估算见表 7-1。

表 7-1 环保投资估算一览表

阶段	项目		措施内容	工程投资（万元）		
				现有	扩建	扩建后
运营期	废水	生活污水	100m ³ 化粪池（已有）	--	--	--
		生产废水	5t/d 污水处理设施（已有）	8.5	--	8.5
	废气	焊接烟尘	加强通风	18.5	--	26.5
		喷涂粉尘	布袋除尘装置			
		燃气废气	集气罩+UV 光解活性炭一体化设施+20m 排气筒（P1）			
		固化烘干废气				
		酸洗废气	侧吸式集气系统+碱吸收装置+15m 排气筒（P2）	--	8	
		喷漆晾干废气	水帘柜+UV 光解活性炭一体化设施+不低于 15m（离地高度）排气筒（P3）			
		彩绘废气	集气罩+UV 光解活性炭一体化设施+不低于 15m 排气筒（离地高度）（P4）			
	噪声		减振、降噪、消声	--	0.5	0.5
	固体废物	生活垃圾	垃圾桶	--	0.1	0.5
		一般固废	固体废物仓库			
		危险废物	20m ² 危废暂存间			
总计				27	9	36

本项目有关环保投资经估算约 36 万元，占该项目总投资（350 万元）的 10.3%。项目厂方如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，

同时减少固体废物对周围环境的影响,将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。
项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收,具有良好的社会、经济和环境效益。

八、环境管理和监测计划

8.1 总量控制

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量控制指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）：《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号，以下简称《意见》）“明确开展8个行业试点工作的基础上，自2017年1月1日起，将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大到全省范围内工业排污单位，工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位”并明确“本《意见》实施后，原《试行意见》及其配套政策文件继续执行，其中与本《意见》规定不一致的，以本《意见》为准”。

8.1.1 总量控制项目

省政府已出台《关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政[2014]24号），实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家实施总量的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。

本项目运营后，污染物总量控制对象分为两类，一类是列为我国社会经济发展的约束性指标，另一类是本项目特征污染物，总量控制因子如下：

①约束性指标：化学需氧量、氨氮、SO₂、NO_x；

②其他指标：颗粒物、HCl、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯和VOCs（以非甲烷总烃表征）。

本工程污染物总量控制见表8-1。

表8-1 扩建项目主要污染物排放总量控制表

单位：t/a

项目	名称	扩建前排放量	扩建增减量	扩建后总排放量
生活污水	废水量	2295	+135	2430
	COD	0.1377	-0.0648	0.0729
	NH ₃ -N	0.0184	-0.0148	0.0036
生产废水	废水量	1260	0	1260
	COD	0.0756	-0.0378	0.0378
	NH ₃ -N	0.0101	-0.0082	0.0019
废气	颗粒物	0.0233	+0.0137	0.037
	苯	--	+0.0018	0.0018
	甲苯	--	+0.0018	0.0018
	二甲苯	--	+0.0018	0.0018
	乙酸乙酯	--	+0.0216	0.0216

项目	名称	扩建前排放量	扩建增减量	扩建后总排放量
	VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.038	+0.466	0.504
	HCl	0.0422	0	0.0422
	SO ₂	0.009	-0.007	0.002
	NO _x	0.105	-0.0114	0.0936

注：本项目为扩建项目，扩建前后项目废水均排入城东污水处理厂处理，城东污水处理厂于 2018 年进行提标改造，强化了处理效果，因此扩建后项目生活污水水量增加但污染物排放量减少。项目扩建前后生产废水总量不变，污染物排放量减少。

8.1.2 项目总量控制符合性分析

(1) 生活污水和有机废气总量控制分析：

①约束性指标

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）和《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）相关要求，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。因此，项目生活污水 COD、NH₃-N 排放不需纳入总量来源控制。

②其他指标

颗粒物排放总量为 0.037t/a、苯排放总量为 0.0018t/a、甲苯排放总量为 0.0018t/a、二甲苯排放总量为 0.0018t/a、乙酸乙酯排放总量为 0.0216t/a、VOCs（以非甲烷总烃表征）排放总量为 0.504t/a、HCl 排放总量为 0.0422t/a，项目运行过程中，不应超过此排污量，实行总量控制计划管理。

(2) 生产废水及燃气废气总量控制分析：

扩建前后项目生产废水排放量不变，因城东污水处理厂提标改造，现 COD 的排放量为 0.0378t/a，NH₃-N 的排放量为 0.0019t/a，且扩建前项目已于 2018 年 3 月 20 日购得排污权指标（化学需氧量 0.0756t/a，氨氮 0.0101t/a），目前 COD、NH₃-N 的排放量在购买指标数量内，因此扩建后项目生产废水总量控制指标不再另行申请。

根据表 8-1 可知扩建后燃气废气污染物排放量减少，且燃气废气的 SO₂、NO_x 总量控制指标在 2016 年 12 月 30 日由泉州市洛江区环保局审批通过的备案材料（编号：泉洛环评备[2016]表 93 号）中已经核准，不再另行申请。

8.2 污染物排放清单

表 8-2 扩建后项目污染物排放清单

污染物类别	污染源		治理措施	排放时段	排污口信息	排放状况			
						污染物名称	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	速率 kg/h	排放量 t/a
废水	生活污水		化粪池（依托出租方）	连续	DW001	废水量	/	/	2430
						COD	30mg/L	/	0.0729
						NH ₃ -N	1.5mg/L	/	0.0036
	生产废水		5t/d 污水处理设施（已有）	间歇	DW002	废水量	/	/	1260
						COD	30mg/L	/	0.0378
						NH ₃ -N	1.5mg/L	/	0.0019
废气	有组织	燃气废气、固化烘干废气	集气罩+UV 光解活性炭一体化设施+20m 排气筒	间歇	排气筒 P1	SO ₂	2935.6	0.0012	0.002
						NO _x	137350	0.0557	0.0936
						颗粒物	20989.4	0.0085	0.0143
						VOCs（以非甲烷总烃表征）	1330	0.0133	0.032
		盐酸雾	侧吸式集气系统+碱吸收装置+15m 排气筒	间歇	排气筒 P2	HCl	1680	0.0084	0.0202
		喷漆废气	水帘柜+UV 光解活性炭一体化设施+不低于 15m 排气筒	间歇	排气筒 P3	颗粒物	312.5	0.0025	0.0061
	苯					10	0.00008	0.0002	
	甲苯					10	0.00008	0.0002	
	二甲苯					10	0.00008	0.0002	
	乙酸乙酯					100	0.0008	0.0019	
	VOCs（以非甲烷总烃表征）					3000	0.024	0.0576	
	彩绘废气	集气罩+UV 光解活性炭一体化设施	间歇	排气筒	苯	30	0.0003	0.0006	

污染物类别	污染源		治理措施	排放时段	排污口信息	排放状况			
						污染物名称	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	速率 kg/h	排放量 t/a
			+不低于 15m 排气筒		P4	甲苯	30	0.0003	0.0006
						二甲苯	30	0.0003	0.0006
						乙酸乙酯	320	0.0032	0.0077
						VOCs(以非甲烷总烃表征)	5600	0.056	0.1344
	无组织	焊接烟尘、喷涂粉尘、燃气废气、固化烘干废气、盐酸雾、喷漆晾干废气、彩绘废气	直排	间歇	/	颗粒物	/	0.0099	0.0166
						HCl	/	0.009	0.022
						苯	/	0.00038	0.001
						甲苯	/	0.00038	0.001
						二甲苯	/	0.00038	0.001
						乙酸乙酯	/	0.005	0.012
VOCs(以非甲烷总烃表征)	/	0.1167	0.28						
噪声	生产	等效 A 声级	隔声、减震、消声等措施	连续	/	/			
固废	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一清运	间歇	/	/	/	/	21
	其他	含液压油、润滑油的废抹布							0.001
	一般固废	金属边角料	出售给有关物资回收部门						5
		废包装材料							0.0002
		废气瓶	由生产厂家直接回收利用						0.49
	危险废物	喷涂收集粉尘	回用于粉末喷涂工序						0.2052
		废漆渣	危废间暂存, 委托有危废处理资质的单位进行处理						0.0243
		水帘柜废水							7.2
废 UV 灯管	0.03								

污染物类别	污染源		治理措施	排放时段	排污口信息	排放状况		
						污染物名称	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	速率 kg/h
		废活性炭						4.96
		磷化渣						0.05
		废酸液、废磷化液						2.0
		废水处理污泥						0.945
	其他	废原料空桶	危废间暂存，由生产厂家回收利用					1.62

注：固体废物无排放量，为处置量。

8.3 环境管理

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。

8.3.1 环境管理机构

总经理：是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。

8.3.2 环境管理机构的职能

(1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境政策。

(2) 根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。

(3) 编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。

(4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

8.3.3 管理办法

企业的环保治理已从终端治理转向过程控制。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境

质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

8.3.4 环境管理主要内容

(1) 根据企业自主验收报告的验收意见进行补充完善。贯彻执行试运行期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：

- ① 污染物排放情况；
- ② 污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
- ③ 监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；
- ④ 采用的监测分析方法和监测记录；
- ⑤ 限期治理执行情况；
- ⑥ 事故情况及有关记录；
- ⑦ 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- ⑧ 其他与污染防治有关的情况和资料等。

8.4 规范化排污口建设

8.4.1 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

8.4.2 排污口规范化的范围和时间

一切迁扩建、技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作

应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

8.4.3 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立专门的标志（有要求监控的项目应论述），执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

规范化排放口个数及内容：扩建后本项目废水排放口 2 个，废气排放口 4 个。

8.4.4 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。建设单位应该在排放口处设立或挂上标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563-1995），见下表 8-3：

表 8-3 扩建项目各排污口（源）标志牌设置示

排放部位 项目	污水排放口	噪声排放源	废气排放口	固体废物堆场	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

8.5 环境监测

环境监测是企业环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

8.5.1 监测机构

为保证环境监测工作的正常运行，公司应配备专门技术人员 1-2 人，负责全厂的监测工作。如本厂技术力量不足，可委托当地有资质的监测单位协助进行监测。

8.5.2 监测内容

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目在申请验收或委托监测时，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。本项目应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

本项目应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，定制环保监测计划（见表 8-4），其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

表 8-4 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次	执行环境质量标准
1	废水	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
		DW002	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总锌、总磷、氯化物、石油类	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
2	废气	排气筒 P1	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOC _s （以非甲烷总烃表征）	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业涂装挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）、 《锅炉大气污染物排放标准》
		排气筒 P2	HCl	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		排气筒 P3	VOC _s （以非甲烷总烃表征）、颗粒物、乙酸乙酯与乙	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业涂装挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）

序号	污染源名称	监测位置		监测项目	监测频次	执行环境质量标准
				酸丁酯合计、苯、甲苯、二甲苯		
		排气筒 P4		VOCs（以非甲烷总烃表征）、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、苯、甲苯、二甲苯	/	《工业涂装挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
		企业边界		HCl	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		企业边界		VOCs（以非甲烷总烃表征）、颗粒物、乙酸乙酯、苯、甲苯、二甲苯	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业涂装挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
		厂区内	1h 平均浓度值	VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	《工业涂装挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
			任意一次浓度值			《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
3	噪声	厂界		等效 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
4	固废	/		/	/	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关规定

8.6 排污申报

(1) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放前，申请排污许可，不得无证排污或者不按证排污。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》规定，本项目属于“41：文教办公用品制造 241，乐器制造 242，工艺美术及礼仪用品制造 243，体育用品制造 244，玩具制造 245，游艺器材及娱乐用品制造 246：涉及通用工序简化管理的”类，属于简化管理，应登陆全国排污许可证管理信息平台进行排污申报。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 排放污染物需作重大改变或者发生紧急重大改变的，排污者必须分别在变更前 15 日内或改变的 3 日后履行变更申报手续。

8.7 环保设施及验收

(1) 建设项目需要配套建设的废气处理设施、降噪处理设施等，必须与主体单位同时设计，同时施工，同时投产使用。

(2) 做好废水、废气、噪声等污染处理设施 and 设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。

(3) 污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报环保主管部门审批。

(4) 建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告。

(5) 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

(6) 建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

九、结论

9.1 项目概况和主要环境问题

9.1.1 项目概况

金属工艺品生产扩建项目位于泉州市洛江区万安塘西工业园二期 B5-(1) 地块新南路 20 号，由泉州市洛江山星五金有限公司投资建设。扩建项目总投资 350 万元，占地面积 9980m²，年产铁件工艺品 100 万件，年产值 300 万元。扩建后项目环保总投资为 36 万元，占总投资的 10.3%。扩建项目职工 100 人（其中 40 人住宿），年工作日 300 天，工作时间 8 小时，夜间不生产。

9.1.2 主要环境问题

项目运营期间的主要环境问题如下：

- (1) 项目运营期外排废水对城东污水处理厂的水质和水量的影响；
- (2) 项目运营期生产废气排放对周围大气环境的影响；
- (2) 项目运营期生产设备运行时产生的机械噪声对周边声环境的影响；
- (4) 项目运营期生产固废及生活垃圾对周围环境的影响。

9.2 工程环境影响评估结论

9.2.1 水环境影响结论

(1) 水环境保护目标

项目附近水体为洛阳江（高速公路以上河段），水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准。确保城东污水处理厂不受本项目废水水质及水量的影响并保护浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪带区等水体。浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪带区等水体，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V 类标准。

(2) 水环境现状

根据 2019 年度《泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局 2020 年 6 月），2019 年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优；13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为 100%；山美水库和惠女水库总体为 III 类水质，水体均呈中营养状态；小流域水质稳中向好；近岸海域一、二类水质比例 87.5%。

根据洛阳江流域水质自动监测站监测结果，洛阳江流域水环境质量现状良好。

(3) 水环境影响分析结论

扩建项目外排废水主要为职工生活污水及生产废水，生活污水经化粪池预处理后与生产废水经自建污水处理设施处理后的水质均达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准），通过市政管网排入城东污水处理厂集中处理。

城东污水处理厂达标后尾水作为再生水水源，通过配套管网回用于区域绿化、河、湖水系的生态补水、道路浇洒。

9.2.2 大气环境影响结论

（1）大气环境保护目标

项目所处区域环境空气质量应符合环境空气质量功能区划要求的《环境空气质量标准》（GB95-2012）二级标准。

（2）大气环境质量现状

根据 2019 年度《泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局 2020 年 6 月），按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，泉州市区空气质量持续保持优良水平，可吸入颗粒物（ PM_{10} ）和细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）年均浓度达二级标准，二氧化硫（ SO_2 ）和二氧化氮（ NO_2 ）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数和臭氧（ O_3 ）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求；全市 11 个县（市、区）环境空气质量达标天数比例范围为 93.7%~100%，全市平均为 97.1%，较上年同期下降了 0.2 个百分点（实况）。

根据引用大气环境现状监测情况，现状良好，具有一定的大气环境容量。

（3）大气环境影响分析结论

项目废气主要为焊接烟尘、喷涂粉尘、燃气废气、固化烘干废气、盐酸雾、喷漆晾干废气及彩绘废气。

根据预测结果可知，项目建成后废气排放对区域环境空气的贡献值均较小，污染物的最大占标率小于 10%，估算模式预测结果表明正常工况下本项目排放大气污染物对周围环境空气影响较小；在非正常工况下污染物的最大占标率大于 10%，表明项目运营期废气非正常排放对区域环境空气影响较大，企业应加强废气处理设施的维护，杜绝废气未处理直接外排情况的产生，若发生非正常排放情况应立即停止生产，采取相应的预防措施。

根据估算模型 AERSCREEN 模型预测项目无组织废气污染物无超标点，即项目厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，因此本项目无需设置

大气环境保护距离。

9.2.3 声环境影响结论

(1) 声环境保护目标

扩建项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

(2) 声环境质量现状

根据噪声监测结果可知，目前项目区昼间环境噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

(3) 声环境影响分析结论

根据噪声预测结果可知，项目昼间厂界噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。项目昼间噪声达标排放，对周围环境影响不大。项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

9.2.4 固体废物影响结论

扩建项目职工生活垃圾及含液压油、润滑油的废抹布由当地环卫部门统一清运；生产过程中产生的金属边角料、废包装材料集中收集后出售给有关物资回收部门，废气瓶由生产厂家直接回收利用，喷涂收集粉尘收集后回用于粉末喷涂工序；生产过程中产生的废漆渣、水帘柜废水、废UV灯管、废活性炭、磷化渣、废酸液、废磷化液、废水处理污泥属于危险废物，收集后暂存危废间，委托有危废资质的单位进行处置；废原料空桶收集后暂存于危废间，由生产厂家回收利用。项目固体废物采取上述措施治理后，对周围环境影响不大。

9.3 环境可行性结论

9.3.1 产业政策符合性结论

对照国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》的规定，项目从事铁件工艺品的生产及销售，所采用的设备、工艺和生产规模均不在淘汰类、限制类之列，符合国家当前产业政策。

2020年9月，泉州市洛江区发展和改革委员会以（闽发改备[2020]C030118号，见附件1）文对本生产项目核准备案，其建设符合国家当前产业政策。

9.3.2 选址合理性结论

项目选址于泉州市洛江区万安塘西工业园二期B5-（1）地块新南路20号，厂址交通方便，周围目前主要为工业厂房。根据《洛江片区单元控制性详细规划图》（详见附

图6)，项目所在地为工业用地。根据建设单位提供的土地使用权证明显示（详见附件4）该土地性质为工业用地，该项目符合洛江区土地利用规划。只要项目严格遵守国家和地方有关的环保法规，做好各项污染防治措施，在污染物达标排放的情况下，项目运营不会对周围环境造成大的影响。因此，项目的选址是可行的。

9.3.3 平面布局合理性结论

本项目根据生产流程，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。项目厂区平面布局做到分区明确，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。

9.3.4“三线一单”控制要求符合性分析

本项目所在用地性质为工业用地。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。项目生产过程中产生的废气、噪声达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。对照《市场准入负面清单（2020版）》，本项目不属于禁止、限制类。符合环境准入要求。

9.4 总量控制

生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。其他指标排污量实行总量控制计划管理。目前COD、NH₃-N的排放量在购买指标数量内，因此扩建后项目生产废水总量控制指标不再另行申请；燃气废气的SO₂、NO_x总量控制指标在备案材料（编号：泉洛环评备[2016]表93号）中已经核准，不再另行申请。

9.5 环评公示情况

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94号文），“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好的保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评阳光审批”。泉州市洛江山星五金有限公司在福建环保网进行环境影响评价第一次网上公示，公示期限为2020年8月18日~2020年8月31日（10个工作日，网上公示照片见附件6），项目公示期间，未收到反馈信息。

根据生态环境部发布的《环境影响评价公众参与办法》，建设单位应当在报送生态环境行政主管部门审批或重新审核前，向公众公开环境影响评价的全本。泉州市洛江山星五金有限公司在福建环保网进行环境影响评价第二次网上公示，公示期限为2020年9

月 23 日~9 月 29 日（5 个工作日，网上公示照片见附件 6），项目公示期间，未收到反馈信息，未接到群众来电来信投诉反馈信息。

因此，公众基本认可本项目的建设。

9.6 达标排放可行性结论

项目废水、废气、噪声及固体废物经采取相应环保措施后，可做到污染物达标排放。

9.7 项目环保措施

项目的环保措施及其效果（验收内容）见表 9-1。

表 9-1 扩建项目环保措施竣工验收一览表

污染源		措施	验收监测内容	验收要求	监测位置	
生活污水		化粪池（依托出租方）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH ₃ -N 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值	DW001	
生产废水		5t/d 污水处理设施（已有）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总锌、总磷、氯化物、石油类		DW002	
废气	有组织废气	燃气废气、固化烘干废气	集气罩+UV 光解活性炭一体化设施+20m 排气筒 (P1)	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOC _s （以非甲烷总烃表征）	执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》	排气筒 P1
		盐酸雾	侧吸式集气系统+碱吸收装置+15m 排气筒 (P2)	HCl	执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	排气筒 P2
		喷漆晾干废气	水帘柜+UV 光解活性炭一体化设施+不低于 15m 排气筒(P3)	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、VOC _s （以非甲烷总烃表征）	执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》	排气筒 P3
		彩绘废气	集气罩+UV 光解活性炭一体化设施+不低于 15m 排气筒(P4)	苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、VOC _s （以非甲烷总烃表征）	执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》	排气筒 P4
	无组织	焊接烟尘、喷涂粉尘、盐酸雾、固	/	颗粒物、HCl、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、	执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、DB35/1783-2018《工业涂装	厂区

污染源		措施	验收监测内容	验收要求	监测位置	
废气	化烘干废气、喷漆晾干废气、彩绘废气		VOCs（以非甲烷总烃表征）	工序挥发性有机物排放标准》、GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》	企业边界	
噪声		减振、隔音	等效连续 A 声级	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	厂界	
固废处置	生活垃圾	环卫部门统一清运	—	—	—	
	其他					含液压油、润滑油的废抹布
	一般固废	金属边角料	出售给有关物资回收部门	—	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）	—
		废包装材料				
		废气瓶	由生产厂家直接回收利用			
		喷涂收集粉尘	回用于粉末喷涂工序			
	危险废物	废漆渣	危废间暂存，委托有危废处理资质的单位进行处置	—	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关规定	—
		水帘柜废水				
		废 UV 灯管				
		废活性炭				
磷化渣						
废酸液、废磷化液						
	废水处理污泥					
其他	废原料空桶	危废间暂存，由生产厂家直接回收	—		—	
环境管理			设置专门环保人员，保持日常环境卫生，维护各污染设施正常运行	落实情况	--	
环境监测			按规定进行监测、归档、上报	落实情况	--	

9.8 总结论

本项目建设符合国家有关产业政策，选址与洛江片区单元控制性详细规划相符。在采取本报告中提出的环保治理措施后，该项目产生的污染物对环境的影响较小，项目区域环境质量可达功能区要求。在采取本报告提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，从环境保护的角度分析，该生产项目的建设是可行的。

编制单位（单位）：浙江至信环保科技有限公司

2021年1月5日