

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(仅供环保部门公示使用)

项 目 名 称	年产铁件工艺品 8 万件改建项目
建设单位（盖章）	泉州市新尚鑫工艺品有限公司
法 人 代 表 (盖章或签字)	*
联 系 人	*
联 系 电 话	*
邮 政 编 码	*

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福 建 省 环 境 保 护 厅 制

一、项目基本情况

项目名称	年产铁件工艺品 8 万件改建项目						
建设单位	泉州市新尚鑫工艺品有限公司						
建设地点	安溪县凤城镇城区工业园吾都片区闽商投资区 A4-2						
建设依据	闽发改备[2019]C090116号		主管部门	安溪县发展与改革局			
建设性质	改建		行业代码	C2432金属工艺品制造			
工程规模	租赁建筑面积 2700m ²		总 规 模	年产铁件工艺品8万件			
总 投 资	70 万元		环保投资	26 万元			
主 要 产 品 年 产 量 及 原 辅 材 料 年 用 量							
主要 产品名称	主要产品产量 （规模）		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	
	改建前	改建后					
铁件工艺品	8 万件/年	8 万件/年	半成品铁件 工艺品	8 万件/年	/	8 万件/年	
			静电粉末涂料	6 吨/年	-1 吨/年	5 吨/年	
			油漆	/	2.0 吨/年	2.0 吨/年	
			稀释剂	/	1.25 吨/年	1.25 吨/年	
			钢丸	0.5 吨/年	/	0.5 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（t/a）		321		33		354	
电（万 kwh/a）		12		2		14	
生物质燃料（吨/年） （过渡期）		40		/		40	
天然气（万 m ³ /年） （远期）		2.08		/		2.08	
燃煤（t/a）							
其他							

二、当地环境简述

2.1 自然环境现状

2.1.1 地理位置

安溪县位于福建省东南部，晋江西溪的上游，属泉州市管辖。地理坐标东经 117°36'~118°17'，北纬 24°50'~25°26'。东接南安市，西连华安县，南毗同安县，北邻永春县，西南与长泰县接壤，西北与漳平县交界。

项目位于安溪县凤城镇城区工业园吾都片区闽商投资区 A4-2，中心地理坐标：N25.087219°，E118.155653°。项目北侧、东侧为他人铁件工艺品厂，南侧为空地，西侧为在建他人厂房。项目地理位置见附图 1，周边环境示意图见附图 2，环境现状图片见附图 3。

2.1.2 地形地貌

安溪县境内各时期地层均有分布，出露面积约 1800km²，不同时期地层厚度变化幅度从 0~2295m，按地层层序、古生物群、接触关系、岩相、沉积旋回及火山喷溢次序等。安溪县属戴云山脉向东南延伸部分。地势自西北向东南倾斜。西北部山峦起伏，山峰林立，山势峻峭，坡度大，河谷狭窄，平均海拔在 700m 以上，最高山峰太华尖 1600m。千米以上高山 2461 座；东南部地势相对较平缓，千米高山 475 座，平均海拔在 500m 以下，城厢经兜村最低海拔 32m。以丘陵山地为主，河谷盆地串珠状分布在西溪、蓝溪沿岸。主要河流贯串盆地，并切穿盆地之间的山岭。

2.1.3 气候特征

项目所处区域属东南亚热带海洋性季风气候，夏季长且炎热，冬季短而无严寒，冬季多偏北风，夏季多偏南风；年平均风速 3.5m/s，常年风向为 ENE，频率 18%，夏季以 SSW 风为主，冬季风向多为 ENE 风，其他季节以 EN 风为主。年平均气温 19~21℃，七月份气温最高，月平均气温 22~29℃，极端最高气温 37~39℃，一月份气温最低，极端最低气温 1~3℃；年平均降雨量 1637.6mm，一年中以六月份降水最多，11 月份降水最少；年平均绝对湿度为 20 毫巴，七月份平均绝对湿度为 30 毫巴，一月份平均湿度为 10.6 毫巴；年平均蒸发量为 1051.5mm，七月份平均绝对蒸发量最大，一月份平均蒸发量最小；区内日照充足，年平均日照数 2030 小时，3~6 月份日照数最少，平均月日照数 141.3 小时，7~9 月份日照数最多，平均月日照数 227 小时。区内霜期短，初霜期 1 月上旬，终霜期 1 月下旬，年平均霜 4 天，降雪罕见。台风多集中在每年的 7~9 月份，

平均每年 4 次。

2.1.4 水系状况

西溪全长 145km，流域面积 3101km²，在安溪流域面积 1972km²，干流长 105km。丰水期在每年 5~9 月，流量占全年流量的 67%，枯水期在 11 月至次年 2 月，枯水季节多年平均流量为 31.1m³/s，最枯流量为 5.0~11.0m³/s。西溪年平均流量为 83.1m³/s，年径流量约占晋江全年流量的 1/2 以上，年径流深度 1062.9mm，水量丰富。西溪主要支流有：小蓝溪、龙潭溪、双溪、金谷溪；小支流主要有：坑仔溪、举口溪、霞镇溪、蓬莱溪、石竹溪、龙口溪、参内溪、横山溪等。

2.1.5 土壤植被

安溪县土壤大致可分为砖红壤性红壤（赤红壤）、红壤、黄壤、黄棕壤、紫色土及石灰岩土 6 大类。红壤分布在低山丘陵上，是安溪境内分布最广的自然土。湖头盆地周围山区土壤厚度相对较小，宜发展园、林业。

安溪县以剑斗镇的潮碧大牛山连后井村，经长坑乡的扶地村东坑、山格的风过尖、珊屏的铜发山、田中的太湖山，过祥华石狮的碧岩山、白玉的佛耳尖一线为界，东南为亚热带雨林，西北为常绿阔叶林带。

2.1.6 水源保护区概况

（1）安溪县城关水厂水源保护区

根据《福建省人民政府关于惠安等县（区）生活饮用水地表水源保护区划定方案的批复》（闽政文〔2003〕353 号），安溪县城关水厂水源保护区划定方案如下：

①一级保护区范围：晋江西溪安溪县城关水厂吾都取水口上游 1000m 至下游 100m 水域及其两侧外延 15m 范围陆域。

②二级保护区范围：晋江西溪安溪县城关水厂吾都取水口上游 2000m（草埔头）至下游清溪大桥断面水域及其两侧外延 50m 范围陆域（一级保护区范围除外）。

项目距安溪县城关水厂水源二级保护区最近距离约 720m。

（2）安溪县自来水厂大岭水源保护区

根据《福建省人民政府关于安溪县自来水厂大岭水源保护区划定方案的批复》（闽政文〔2008〕456 号），安溪县自来水厂大岭水源保护区划定方案如下：

①一级保护区范围：晋江西溪安溪县自来水厂大岭取水口下游闽华水电站拦河坝至上游铁路桥断面水域及其两侧外延 50m（若遇公路则以公路为界，不含公路）范围陆域。

②二级保护区范围：晋江西溪安溪县自来水厂大岭取水口下游闽华水电站拦河坝至

上游蓬洲桥断面水域及其两侧外延至一重山脊范围陆域（一级保护区范围除外）。

项目距安溪县自来水厂大岭水源二级保护区最近距离约 1200m。

2.1.7 安溪县城区污水处理厂概况

安溪县城市污水处理厂位于安溪县城厢镇过溪村，总投资 3200 万元，工程建设总规模 9 万 t/d，分三个阶段实施：近期污水处理规模 3 万 t/d，中期污水处理规模达到 6 万 t/d，远期污水处理规模达到 9 万 t/d，以“BOT”形式投资建设。污水厂服务范围为安溪县城区，主要包括中心区、砖文片区、员潭片区、过溪片区、同美片区、光德片区及吾都片区。安溪县城市污水处理厂一期工程处理污水能力 3 万 t/d，已于 2007 年 1 月投入试运行，同年 5 月正式投入运营。据统计，安溪县城市污水处理厂一期工程 2012 年日处理污水量已达满负荷状态，目前，二期工程建有 1.5 万 t/d 并已投入试运行，安溪县城市污水处理厂污水处理规模达 4.5 万 t/d。目前，安溪县城市污水处理厂已完成提标改造，尾水排放执行，《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，具体的工艺流程见下图。

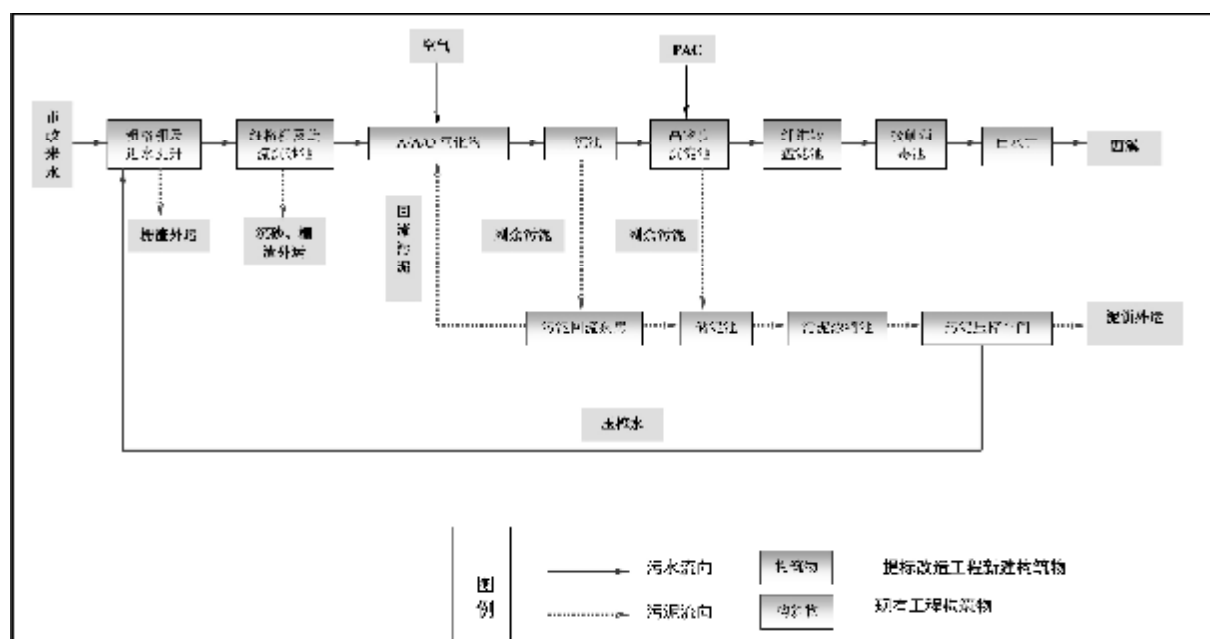


图 2-1 安溪县城市污水处理厂工艺流程图

2.2 评价标准

2.2.1 质量标准

（1）水环境

根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（泉州市人民政府 2005 年 3 月），西溪主要作为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工

业用水、农业用水、一般景观要求水域，水环境功能区划类别为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

安溪县城关水厂水源一级保护区和安溪县自来水厂大岭水源一级保护区的水环境功能类别为 II 类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；安溪县城关水厂水源二级保护区和安溪县自来水厂大岭水源二级保护区的水环境功能类别为 III 类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，见表 2-1。

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

项 目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH(无量纲)	6~9				
化学需氧量(COD _{Cr})≤	15	15	20	30	40
生化需氧量(BOD ₅)≤	3	3	4	6	10
溶解氧≥	7.5	6	5	3	2
氨氮(NH ₃ -N)≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0

（2）大气环境

①常规因子

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见表 2-2。

表2-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

序号	污染物名称	取值时间	二级标准 (μg/m ³)
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60
		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	颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70
		24 小时平均	150
4	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35
		24 小时平均	75
5	总悬浮颗粒 (TSP)	年平均	200
		24 小时平均	300

②特征因子

环境空气质量中二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附表 D 其他污染物空气质量浓度参考限值, 乙酸乙酯参照美国 AMEG 标准计算值, 非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》, 见表 2-3。

表2-3 特征污染因子排放标准

项目	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
二甲苯	1 小时均值	0.20	《环境影响评价技术导则 大气环境》
乙酸乙酯	1 小时均值	1.8	参照美国 AMEG 标准计算值
非甲烷总烃	短期平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

注: 乙酸乙酯美国 AMEG 标准=0.107×LD₅₀/1000; AMEG 相当于居住区空气中日平均最高容许浓度。

(3) 声环境

项目所在区域声环境功能区划类别为 3 类区, 区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 见表 2-4。

表2-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

2.2.2 排放标准

(1) 废水

过渡期, 项目生活污水经化粪池处理后用于周边山地灌溉, 不排入到周边水体。灌溉水质执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 表 1 旱作标准, 见表 2-5。

表2-5 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 表 1 旱作标准 单位 mg/L

控制项目	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	粪大肠菌群	蛔虫卵
标准值	100mg/L	200mg/L	100mg/L	4000 个/100mL	2.0 个/L

远期, 待区域污水管网铺设完毕后, 项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准(氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1B 等级标准) 后通过市政排污管网汇入安溪县城区污水处理厂统一处理, 污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准, 见表 2-6。

表2-6 废水排放标准

单位: mg/L

标准	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB8978-1996 表 4 三级标准	6~9	500	300	400	45
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5

(2) 废气

项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准;二甲苯、乙酸乙酯和非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中涉涂装工序的其他行业标准。

过渡期,项目烘干以燃烧生物质为热源,主要污染物为烟尘、SO₂和NO_x;远期,以燃烧天然气为热源,主要污染物均为烟尘、SO₂和NO_x。其中烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 干燥炉(窑)二级标准,SO₂和NO_x排放参照执行《泉州市非电锅炉、热载体炉SO₂、NO_x排放浓度限值》中的燃煤、燃气标准。

表2-7 废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	1.75*	周界外浓度最高点	1.0
二甲苯	15	15	0.6	企业边界监控点浓度限值	0.2
乙酸乙酯和乙酸丁酯合计*	50	15	1.0		1.0
非甲烷总烃	60	15	2.5		2.0

注: (1) 项目排气筒高度未高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上,排放速率限值按标准限值严格 50%执行。
(2) 项目无乙酸丁酯产生,即乙酸乙酯排放浓度按 50 mg/m³计

表2-8 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)

污 染 物		排放标准(mg/m ³)
过渡期	烟尘	200 (严格 50%执行, 100)
	黑度	林格曼 I 级

注: 项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 3m 以上,排放浓度限值按标准限值严格 50%执行

表2-1 《泉州市非电锅炉、热载体炉SO₂、NO_x排放浓度限值》

燃料及规格类型		适用区域	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)
过渡期	燃煤	禁止销售、使用高污染燃料区域	400	300
远期	燃气	全部区域	50	200

(3) 噪声

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

表2-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

(4) 固体废物

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）及 2013 年修改单执行；项目危险废物贮存、处置参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求执行。

2.3 环境质量现状

2.3.1 水环境质量现状

根据《2017 年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市环境保护局，2018 年 6 月 5 日），泉州市水环境质量总体保持良好。2017 年主要流域 13 个国、省控断面功能区达标率（III 类）100%，其中，I~II 类水质比例为 46.2%。因此，西溪水质现状符《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

2.3.2 大气环境质量现状

根据《2018 年泉州市城市空气质量通报》（泉州市生态环境局，2019 年 1 月 14 日）：2018 年安溪县综合指数为 3.32，主要污染物指标 SO₂ 为 0.007mg/m³，NO₂ 为 0.023mg/m³，PM₁₀ 为 0.048mg/m³，PM_{2.5} 为 0.028mg/m³，均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2.3.3 声环境质量现状

为了解项目建设区域声环境质量现状，建设单位委托福建合赢职业卫生评价有限公司于 2018 年 4 月 18 日对本项目所在区域环境噪声值进行监测，具体监测结果见表 2-10。

表2-10 噪声现状监测值 单位：dB (A)

检测点位	昼间			夜间		
	检测结果 L _{eq}	执行标准	达标情况	检测结果 L _{eq}	执行标准	达标情况
项目南侧▲1	62	65	达标	55.5	55	达标
项目西侧▲2	62	65	达标	55.2	55	达标

由上表可知，项目所处区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目所在区域声环境质量现状良好。

三、 主要敏感目标和环境保护目标

3.1 主要环境问题

通过工程分析，结合周围环境特征，确定该项目主要环境问题为：

（1）过渡期，项目生活污水经处理后用于灌溉，不外排；远期，项目生活污水对西溪的影响；

（2）项目抛丸粉尘、喷粉粉尘、喷漆烘干废气以及炉窑废气排放对周围大气环境的影响；

（3）生产设备运行时的机械噪声对周围声环境的影响；

（4）固体废物若处置不当对周围环境的影响。

3.2 环境敏感目标

结合项目周围环境及各环境要素污染特征，项目周边 200m 范围内没有敏感点，项目周边环境敏感目标见表 3-1。

（1）西溪水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（2）项目所在区域空气环境质量达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（3）项目所在区域声环境质量达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

表 3-1 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	与项目相对位置	与边界最近直线距离	环境描述/规模	保护级别
水环境	安溪县城关水厂水源保护区	SE	720m	一级保护区环境功能规划为 II 类水域，二级保护区为 III 类水域	一级保护区执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类标准，二级保护区执行 III 类标准
	安溪县自来水厂大岭水源保护区	E	1200m		
	西溪其他河段	SE	2000m	环境功能规划为 III 类水域	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准
大气环境	世邦·清水湾	SE	560m	约 12000 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
声环境	项目厂界周边 200m 范围内无声环境敏感目标				GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准

四、 工程分析

4.1 项目由来

泉州市新尚鑫工艺品有限公司位于安溪县凤城镇城区工业园吾都片区闽商投资区A4-2，该生产厂房系向福建华城实业有限公司租赁，于2018年10月30日委托山东君恒环保科技有限公司编制完成《泉州市新尚鑫工艺品有限公司年产铁件工艺品8万件项目环境影响报告表》，于2018年12月13日取得安溪县环境保护局批复，编号：安环审报（2018）85号，通过采购半成品铁件工艺品，通过采购6台静电喷粉柜、1台抛丸机及1台生物质炉窑等设备，采用抛丸、喷粉、烘干工艺生产铁件工艺品，年产铁件工艺品8万件，截止至环评委托期间，项目已建5台静电喷粉柜和1台生物质炉窑。为了适应市场的需求及提高产品的质量，泉州市新尚鑫工艺品有限公司拟把尚未建设的1台两工位静电喷粉柜改为2台水帘喷漆柜，新增喷漆工艺，改建后6台静电喷粉柜变为5台静电喷粉柜和2台水帘喷漆柜，项目生产能力不变，年产铁件工艺品8万件。

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》及2018年修改单的有关规定，项目属于“十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 32 工艺品制造 有喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨以下的，或使用水性漆的；有机加工的”类别，且不涉及电镀喷漆工艺，需编制环境影响报告表。建设单位于2019年4月12日委托江苏苏辰勘察设计院有限公司编制该项目的环境影响报告表。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、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了《泉州市新尚鑫工艺品有限公司年产铁件工艺品8万件改建项目环境影响报告表》，供建设单位报环保主管部门审批。

表4-1 建设项目环境保护分类管理目录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业			
32、工艺品制造	有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的	有喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨以下的，或使用水性漆的；有机加工的	/

4.2 改建前工程分析

4.2.1 改建前项目基本情况

泉州市新尚鑫工艺品有限公司于2018年10月30日委托山东君恒环保科技有限公司

司编制完成《泉州市新尚鑫工艺品有限公司年产铁件工艺品 8 万件项目环境影响报告表》，于 2018 年 12 月 13 日取得安溪县环境保护局批复，编号：安环审报（2018）85 号，通过采购半成品铁件工艺品，采用抛丸、喷粉、烘干工艺生产铁件工艺品，设计年产铁件工艺品 8 万件，职工 20 人，年工作 300 天，日工作 8 小时。

4.2.2 改建前主要产品及原辅助材料

项目改建前主要产品及原辅助材料，见附表一。

4.2.3 改建前主要生产设备

改建前，项目主要生产设备见表 4-2。

表4-2 改建前主要生产设备

序号	设备名称	数量
1	静电喷粉柜	6 台
2	烘干房	1 间
3	生物质炉窑	1 台
4	抛丸机	1 台
5	空压机	1 台

4.3 改建前生产工艺流程

(1) 工艺流程

项目铁件工艺品生产工艺流程图见图 4-1。

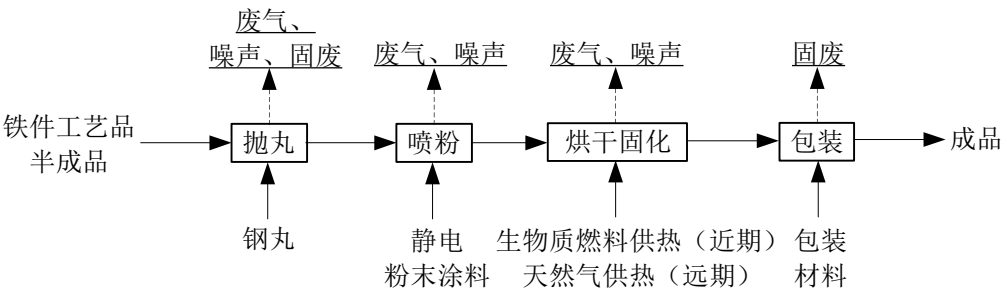


图 4-1 改建前铁件工艺品生产工艺流程图

(1) 工艺简介

将铁件工艺品半成品进行抛丸除锈，将除锈后的半成品置于喷粉柜进行喷粉，再随着流水线运送至烘房进行烘干固化，最后进行包装后即为成品。

(2) 产污说明：

①废水：项目生产过程中无生产废水排放。

②废气：项目废气主要为抛丸过程中产生的粉尘，喷粉过程中产生的粉尘，烘干固化过程中产生的有机废气，生物质炉窑燃烧过程中产生的炉窑废气。

③噪声：项目设备运行时产生的噪声。

④固废：项目抛丸过程抛丸机收集的废铁屑和废钢丸、抛丸机配套的袋式除尘器收集的金属粉尘、喷粉粉尘滤芯回收装置及配套的袋式除尘器收集的粉末涂料、废滤芯、生物质燃料燃烧产生的炉渣及除尘泥渣、废活性炭。

4.3.1 改建前污染物排放情况及采取的环保措施

根据改建前项目环评报告及批复（审批号：安环审报（2018）85 号）及企业实际情况，项目改建前污染物排放情况如下：

（1）废水

改建前，项目生物质炉窑除尘水量为 0.07t/d，定期清理除尘泥渣后循环使用不外排，生活污水产生量约 240/a，化粪池处理后用于周边林地灌溉，不外排。

表4-3 改建前废水达标排放情况一览表

污染因子		废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生量	浓度(mg/L)	——	500	250	200	35
	产生量(t/a)	240	0.120	0.060	0.048	0.008
排放量	浓度(mg/L)	——	——	——	——	——
	排放量(t/a)	0	0	0	0	0

（2）废气

项目废气主要为喷粉过程中产生的粉尘、烘干固化过程中产生的有机废气、炉窑燃烧过程中产生的炉窑废气，喷粉粉尘经“滤芯回收装置+布袋除尘器”处理后排放，颗粒物排放均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，烘干固化废气经“UV 光解+活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 排气筒排放，非甲烷总烃排放满足《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标准，炉窑废气经“水浴除尘+喷淋设备（稀碱）”处理后通过 1 根 15m 排气筒排放，烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉（窑）二级标准，SO₂ 和 NO_x 排放参照执行《泉州市非电锅炉、热载体炉 SO₂、NO_x 排放浓度限值》中的燃煤、燃气标准。改建前，废气排放源强见表 4-4。

表4-4 改建前废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理措施
抛丸粉尘	颗粒物	0.32	0.304	0.016	布袋除尘器+15m 排气筒
喷粉粉尘	颗粒物	2.1	2.037	0.063	滤芯过滤器+布袋除尘器
烘干固化废气	非甲烷总烃	0.06	0.048	0.012	UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒
炉窑废气	烟尘	0.020	0.017	0.003	水浴除尘+喷淋设备(稀碱) 15m 排气筒
	SO ₂	0.034	0.024	0.010	
	NO _x	0.041	0	0.041	

(3) 噪声

改建前,项目设备噪声主要为抛丸机、静电喷粉柜、空压机、生物质炉窑等设备运行时产生的噪声,经隔声、减振等措施处理后,项目厂界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(4) 固体废物

改建前,项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾,项目固体废物产生情况见表 4-5。

表4-5 改建前固体废物产生情况一览表

固废类别	固废名称	性状	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理处置方式
一般 固废	粉末涂料	固态	0.304	0.304	0	作为原料回用于生产
	炉渣	固态	4	4	0	收集后外售做有机肥
	金属粉尘	固态	0.304	0.304	0	收集后由外单位回收处置
	泥渣	固态	0.04	0.04	0	收集后外售做有机肥
危险 废物	废滤芯	固态	0.3	0.3	0	集中收集后委托有危险废物处置 资质单位进行处置
	废活性炭	固态	0.156	0.156	0	
生活垃圾		固态	3.0	3.0	0	委托当地环卫部门统一清运

4.3.2 改建前项目存在的问题及整改措施

改建前,项目存在的问题及整改情况见表 4-6。

表4-6 改建前项目存在的问题及整改情况一览表

项目类别		现有环保设施	存在问题	拟采取环保措施
废水	生活污水	化粪池	/	/

废气	喷粉粉尘	滤芯回收装置+布袋除尘器	未建设排气筒	滤芯回收装置+布袋除尘器+15m 排气筒
	抛丸粉尘	布袋除尘器	未建设排气筒	布袋除尘器+15m 排气筒
	烘干固化废气	UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒	/	/
	炉窑废气	水浴除尘+喷淋设备(稀碱)+15m 排气筒	/	/
噪声		隔声、减振	/	/
固废	一般固废	按规定建设一般固体废物贮存场	/	/
	危险废物	按规定建设危险废物贮存场	未签定危险废物处置协议	废滤芯和废活性炭为委托有危险废物处理单位进行处置
	生活垃圾	委托环卫部门清运	/	/

4.4 改建工程分析

4.4.1 改建部分基本情况

本次改建工程主要内容如下：

- 1、新增喷漆、烘干工艺；
- 2、保持原有生产能力不变，年产铁件工艺品 8 万件。

4.4.2 主要原辅材料、能源年用量及物化性质

(1) 主要原辅材料、能源年用量

项目主要原辅材料、能源用量见“一、项目基本情况表”。

(2) 主要原辅助材料物化性质

根据建设单位提供的资料项目使用油性漆为常用的硝基漆，主要成份为：醇酸树脂 30%、硝化纤维素 35%、助剂 3%、颜料 3%、乙酸乙酯 14%、二甲苯 6%、异丙醇 9%。本项目硝基漆固含量约 71%，挥发性有机物非甲烷总烃为二甲苯、乙酸乙酯、异丙醇等，其含量按 29%计，二甲苯含量为 6%，乙酸乙酯含量 14%。

稀释剂：本项目使用无苯稀释剂作为硝基漆（油性漆）的稀释剂，主要成份为丙二醇甲醚醋酸酯、溶剂油及碳酸二甲酯，不含“三苯”，挥发量为 100%，污染因子以非甲烷总烃计。

(3) 油漆配比情况

为了达到理想的喷涂效果，油漆喷涂前需与稀释剂进行配比。据建设单位提供资料，各种油漆调配比例情况见表 4-7。

表4-7 项目所用油漆物料配比情况

单位：%

项目	油漆	稀释剂	混合后固份 占总漆的比例	混合后各污染物占总油漆的比例		
				二甲苯	乙酸乙酯	非甲烷总烃
总漆	61.5	38.5	43.66	3.69	8.61	56.34

4.4.3 主要生产设备

项目改建工程主要生产设备见表 4-8。

表4-8 项目改建工程主要生产设备

序号	设备名称	数量
1	水帘喷漆柜	2 台

4.4.4 生产工艺流程

(1) 工艺流程

项目铁件工艺品生产工艺流程图见图 4-2。

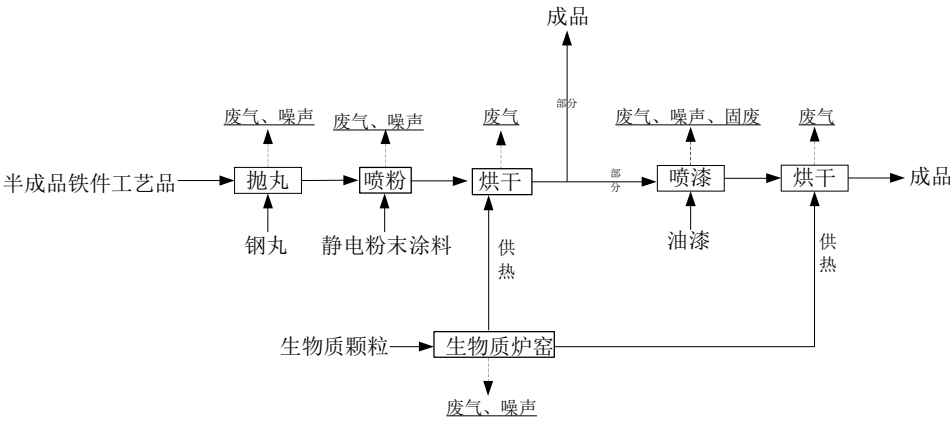


图 4-2 改建后铁件工艺品生产工艺流程图

(2) 工艺说明

将半成品的铁件工艺品先放入抛丸机，通过钢丸打磨去除边角料，后置于静电喷粉柜，进行喷粉，再随着流水线运送至烘房进行烘干固化，即为成品，部分经喷粉烘干后的工艺品之后经喷漆、烘干后，最后进行检验后即为成品。

项目改建后，新增喷漆、烘干工序，项目喷漆采用空气喷涂的方式。空气喷涂是用压缩空气从空气帽中的中心孔喷出，在油漆喷嘴前端形成负压区，使油漆容器中的油漆从油漆喷嘴中喷出，并立即进入高速压缩空气流，使液—气相急剧扩散，油漆被微粒化，油漆成喷雾状飞向并附着在被涂物表面，油漆雾粒迅速集聚成连续的漆膜。

(3) 产污环节

①废水：项目喷漆工艺在水帘柜内进行，水帘柜循环用水和喷淋塔循环用水经沉淀池处理并捞除漆渣后循环使用，每年需全部更换一次，水帘废液和喷淋塔废液集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。

②废气：项目废气主要为抛丸过程中产生的粉尘、喷粉过程中产生的粉尘，喷漆过程中产生的废气，烘干过程中产生的有机废气，生物质炉窑燃烧过程中产生的炉窑废气。

③噪声：项目设备运行时产生的噪声。

④固废：喷粉滤芯回收装置收集的废漆渣、粉末涂料、废滤芯、生物质燃料燃烧产生的炉渣及除尘泥渣、废活性炭。

4.4.5 污染源分析

4.4.5.1 废水

项目改建工程，职工人数不变，生活用水量不变，新增喷漆工艺，新增水帘喷漆柜用水、喷淋塔用水和职工生产用水。

（1）水帘喷漆用水

项目拟新建 2 台水帘喷漆柜，均配有水帘式除漆雾系统，水帘柜用水循环使用，每天补充损耗用水。根据设计资料，单个水帘喷漆柜最大储水量为 0.5t，单台每天需要补充 0.05t 的新鲜水。水帘喷漆用水循环使用，项目拟在厂区建一个沉淀池，水帘喷漆用水经沉淀处理并捞除漆渣后回用于生产，每年需全部更换一次，更换的废水即为水帘废液，单个水帘柜储水量约 1.0t，废水定期更换量约 1.0t/次·年。

（2）喷淋塔用水

项目喷漆废气经水帘除漆雾系统收集处理后采用喷淋塔进行进一步处理。水喷淋塔的水循环使用，水池容积约为 0.8m^3 ，考虑到水池实际储水情况以及建设单位提供的资料，水池储水量约为 0.5m^3 。为保证水质满足废气的处理效果，水喷淋系统循环水使用一段时间后需定期更换，经沉淀池沉淀处理后，预计每年更换一次，因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为循环水量的 1%，循环期间补充新鲜水量约 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ，每次更换废水量约为 0.5m^3 ，项目喷漆年工作时间约为 300 天，则每年需补充新鲜水量为 $1.5\text{m}^3/\text{a}$ ，更换下来的废水量为 0.5 t/次·年。

4.4.5.2 废气

项目改建工程，新增废气主要来源于喷漆、烘干过程中产生的有机废气。

项目喷漆有机废气主要产生于调漆和喷漆阶段。调漆工序也在喷漆房内工作台操作，考虑调漆量较少，且频次低、时间短，故调漆阶段挥发的少量有机废气并入喷漆阶

段，不单独核算。

项目拟建密闭喷漆房，进出口设置门帘，喷涂作业主要在水帘柜内进行，其采用上送风、下抽风的通风方式，喷漆时一部分漆液附着于工件表面，还有部分以雾状形式散布于空气中，飞散的漆雾随气流吸引至水帘柜，水幕捕捉到的漆雾随水流泻入循环水池，经水泵抽吸过滤，油漆残渣浮于水面，从而完成漆雾净化目的。循环水池内的水经过滤、沉淀处理后可循环使用，漆渣定期清理。油漆涂料中的有机溶剂全部在喷漆过程以及干燥阶段过程中挥发，喷漆以及烘干工艺分别位于密闭的喷漆房和密闭的烘干房内进行，均采取负压设计，可有效确保有机废气不溢出室外，烘干废气、未被水帘柜水幕吸收的漆雾及有机废气在排风机引力的作用下抽送至“喷淋塔+UV 光催化氧化+活性炭吸附”设施集中处理后由 15m 高排气筒排放。

（1）漆雾

在喷漆过程中，油漆在高压下由喷枪喷出而雾化，其中大约 75%（上漆率）可以附着在产品表面构成漆膜，其余 25%则散逸在空气中，形成过喷漆雾。由于漆雾中的有机溶剂在空气中会迅速挥发，漆雾的主要成分为油漆的固体份，污染因子为颗粒物。漆雾经过水帘装置汽水混合过滤后被截留在水中，漆水混合物流入循环水池内沉淀，经水帘柜的循环水池内滤出，分离后的水再进行循环使用，后通过喷淋塔做进一步的去除。该设备对漆雾的收集效率为 90%，去除率可达 85%，风机风量设计为 15000m³/h。则项目漆喷涂过程中漆雾的产生和排放情况见下表。

表4-9 漆雾产生及排放情况

项目	总漆中固份含量（t/a）	喷涂时间（h/a）	产生量（t/a）	有组织			无组织	
				排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
喷漆工艺	1.42	2400	0.355	0.048	0.02	1.3	0.036	0.015

（2）有机废气

①喷漆有机废气

油漆中包含的可挥发有机溶剂不会附着在喷漆物表面，在喷漆的过程中将全部释放形成有机废气，根据建设单位提供的油漆成分组成可知，主要污染物为二甲苯、乙酸乙酯和非甲烷总烃，其中喷漆阶段有机溶剂挥发按油漆的 40%进行。产生的有机废气采用“喷淋塔+UV 光催化氧化+活性炭吸附”工艺处理，去除率可达 80%，处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放。有组织有机废气排放情况见表 4-8。

项目烘干工艺在密闭烘干房内进行，烘干过程中没有无组织废气产生，考虑到工作人员及物料进出密闭喷漆区等情况下有少量有机废气挥发，按有机废气产生量的 10% 计算喷漆房无组织废气排放源强，则无组织废气排放情况分见表 4-9。

②烘干废气

项目烘干有机废气主要来源于油漆烘干过程中产生的有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，其中油漆烘干有机废气挥发按 60% 计，烘干工艺在密闭烘干房内进行，烘干过程中不存在无组织排放，烘干废气经收集后与喷漆废气通过“喷淋塔+UV 光催化氧化+活性炭吸附”工艺处理后通过 1 根排气筒排放。有组织有机废气排放情况见表 4-9。

由下表可知，项目废气中颗粒物排放浓度和排放速度满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值，二甲苯、乙酸乙酯和非甲烷总烃排放满足《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标准。

表4-10 有组织废气排放情况一览表

项目	时间 (h/a)	二甲苯				乙酸乙酯				非甲烷总烃			
		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放 浓度 (mg/m ³)
喷漆工艺	2400	0.0432	0.0086	0.004	0.24	0.1008	0.0202	0.008	0.56	0.6588	0.1318	0.055	3.66
喷漆烘干工艺	2400	0.0648	0.0130	0.005	0.36	0.1512	0.0302	0.013	0.84	0.9882	0.1976	0.082	5.49
合计	/	0.108	0.0216	0.009	0.6	0.252	0.0504	0.021	1.4	1.647	0.329	0.137	9.15

表4-11 无组织废气排放情况一览表

项目	二甲苯		乙酸乙酯		非甲烷总烃	
	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
喷漆工艺	0.005	0.002	0.011	0.005	0.073	0.031
喷漆烘干工艺	0.007	0.003	0.017	0.007	0.110	0.046
合计	0.012	0.005	0.028	0.012	0.183	0.076

4.4.5.3 噪声

项目改建工程，新增设备噪声主要为水帘喷漆柜等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 75~80dB（A），见表 4-12。

表4-12 改建工程噪声源强及治理措施一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	单台设备噪声级 [dB (A)]	治理措施	声源 类型	降噪效 果
1	水帘喷漆柜	2	75~80	低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声	室内声源	≥15dB (A)

4.4.5.4 固体废物

项目改建工程新增固体废为废漆渣、喷漆废液、废活性炭及原料空桶。

(1) 废漆渣

根据工程分析，项目水帘柜和喷淋塔捕集漆雾废漆渣产生量约为 0.271t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行）附录，废漆渣属于危险废物，编号为 HW12（染料、涂料废物），废物代码 900-252-12（使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物），废漆渣集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。

②喷漆废液

项目喷漆废液产生量约为 1.5t/a，包括水帘柜更换的废液，产生量约 1.0 t/a，喷淋塔更换的废液，产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行）附录，喷漆废液属于危险废物，编号为 HW12（染料、涂料废物），废物代码 900-252-12（使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物），喷漆废液集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。

③废活性炭

项目配备 1 套“UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”用于处理烘干产生的有机废气，活性炭对有机废气的吸附容量为 0.3-0.4kg/kg（活性炭），本评价按 0.3kg/kg（活性炭）计算，项目新增有机废气去除量约 1.14t/a，本次评价按活性炭吸附全部有机废气进行计算，则需更换活性炭量约 3.8t/a，废活性炭产生量为 4.94t/a。废活性炭属于危险废物，编号为 HW49 染料、涂料废物，危险废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。

项目危险废物汇总情况见表 4-14。

表4-13 危险废物汇总表

危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序 及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废漆渣		HW12	900-252-12	0.271	喷漆工序	固态	油漆固含量	油漆成份	每天	T	委托有资质的单位进行处理
废活性炭		HW49	900-041-49	4.94	烘干工序	固态	活性炭、非甲烷总烃	非甲烷总烃	三个月	T	
喷漆废液	水帘废液	HW12	900-252-12	1.0	喷漆工序	液态	高浓度有机物废水	高浓度有机物	每年	T	
	喷淋塔废液	HW12	900-252-12	0.5	喷漆工序	液态	高浓度有机物废水	高浓度有机物	每年	T	

(3) 原料空桶

项目原料空桶主要来源于油漆空桶和稀释剂空桶。根据原料的用量和原料桶的容量计算，可得原料空桶的产生量约 162 个/年。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1 “任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、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，但应按照危险废物的有关规定和要求对其贮存和运输进行严格的环境监管。”因此，项目油漆和稀释剂空桶不属于危险废物，可由生产厂家回收并重新使用，并保留回收凭证。空桶暂存处位于生产车间，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求。

4.4.5.5 改建工程污染物汇总

项目改建工程污染物总情况见表 4-14。

表4-14 改建工程污染物汇总情况一览表

项目	污染源		污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理措施	排放去向
废气	喷漆烘干废气	有组织	颗粒物	0.319	0.271	0.048	水帘过滤+喷淋塔+UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 排气筒	大气环境
			二甲苯	0.108	0.0864	0.0216		
			乙酸乙酯	0.252	0.2016	0.0504		
			非甲烷总烃	1.647	1.318	0.329		
		无组织	颗粒物	0.036	0	0.036		
			二甲苯	0.012	0	0.012		
			乙酸乙酯	0.028	0	0.028		
			非甲烷总烃	0.183	0	0.183		
项目	固废类别	固废名称		性状	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理处置方式

固废	危险废物	废漆渣		固态	0.271	0.271	0	集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置
		废活性炭		固态	4.94	4.94	0	
		喷漆废液	水帘废液	液态	1.0	1.0	0	
			喷淋塔废液	液态	0.5	0.5	0	
	原料空桶				固态	162 个/年	162 个/年	0

4.5 改建后工程分析

4.5.1 项目概况

- (1) 项目名称：年产铁件工艺品 8 万件改建项目
- (2) 建设单位：泉州市新尚鑫工艺品有限公司
- (3) 建设地点：安溪县凤城镇城区工业园吾都片区闽商投资区 A4-2
- (4) 总投资：70 万元
- (5) 建设性质：改建
- (6) 建设规模：建筑面积 2700m²
- (7) 生产规模：年产铁件工艺品 8 万件
- (8) 职工人数：项目共有职工 20 人（均不住厂），不设置食堂
- (9) 工作制度：年工作日 300 天，实行一班工作制，每班工作 8 小时（均为昼间）
- (10) 项目组成情况见表 4-15，改建前后变化情况见表 4-16。

表4-15 项目组成情况一览表

项目	名称		规格/规模
主体工程	生产车间（1F）		建筑面积 2700m ² ，建有抛丸区、喷粉区、喷漆区、烘干区
辅助工程	办公区		位于生产车间西侧，建筑面积约 40m ²
储运工程	成品仓库		依托生产车间剩余区域
	原料仓库		依托生产车间剩余区域
公用工程	供水		依托市政给水管网
	供电		依托市政电网
	供热		近期，采用生物质为燃料；远期，采用天然气为燃料
	排水		采取雨、污分流的排水体制
环保工程	废水	生活污水	化粪池，依托出租方已建化粪池
		喷漆废液	水帘废液和喷淋塔废液委托有危险废物处置资质单位进行处置
	废	抛丸粉尘	经布袋除尘器+1 根 15m 排气筒（1#排气筒）

	气	喷粉粉尘	滤芯式过滤器+布袋除尘器+1 根 15m 排气筒（2#排气筒）
		燃料废气	水浴除尘+喷淋设备（稀碱）+1 根 15m 烟囱（3#烟囱）
		喷漆废气	密闭喷漆房和密闭烘干房； 喷漆废气经水帘喷淋处理后与烘干废气一起经“喷淋塔+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（4#排气筒）
		烘干废气	
	噪声		隔声、消声、基础减振
	固废	一般固废	建有 1 处一般工业固废临时贮存场，位于生产车间东南侧，建筑面积约 5m ²
		危险废物	建有 1 处一般工业固废临时贮存场，位于生产车间东南侧，建筑面积约 10m ²
		生活垃圾	生活垃圾由当地环卫部门统一清运

表4-16 改建前后变化情况一览表

项目		改建前	改建后	备注
公司名称		泉州市新尚鑫工艺品有限公司	泉州市新尚鑫工艺品有限公司	/
法人代表		唐文土	唐文土	/
地址		安溪县凤城镇城区工业园吾都片区闽商投资区 A4-2	安溪县凤城镇城区工业园吾都片区闽商投资区 A4-2	/
总投资		50 万元	70 万元	+20 万元
建筑面积		2700m ²	2700m ²	/
产品方案	铁件工艺品	8 万件/年	8 万件/年	/
生产工艺		抛丸、喷粉、烘干	抛丸、喷粉、喷漆、烘干	新增喷漆、烘干工艺
职工人数		20 人	20 人	/
住厂人数		0	0	/
年工作时间		300 天	300 天	/
日工作时间		8 小时	8 小时	/

4.5.2 改建后主要产品及原辅助材料

项目改建后主要产品及原辅助材料，见附表一。

4.5.3 改建后主要生产设备

改建后，项目主要生产设备见表 4-17。

表4-17 改建后主要生产设备

序号	设备名称	改建前	改建后	增减量
1	静电喷粉柜	6 台	5 台	-1 台
2	烘干房	1 间	1 间	/

序号	设备名称	改建前	改建后	增减量
3	生物质炉窑	1 台	1 台	/
4	空压机	1 台	1 台	/
5	抛丸机	1 台	1 台	/
6	水帘喷漆柜	0	2 台	+2 台

4.5.4 生产工艺流程

项目改建后生产工艺流程与改建工程生产工艺流程一致，见图 4-2。

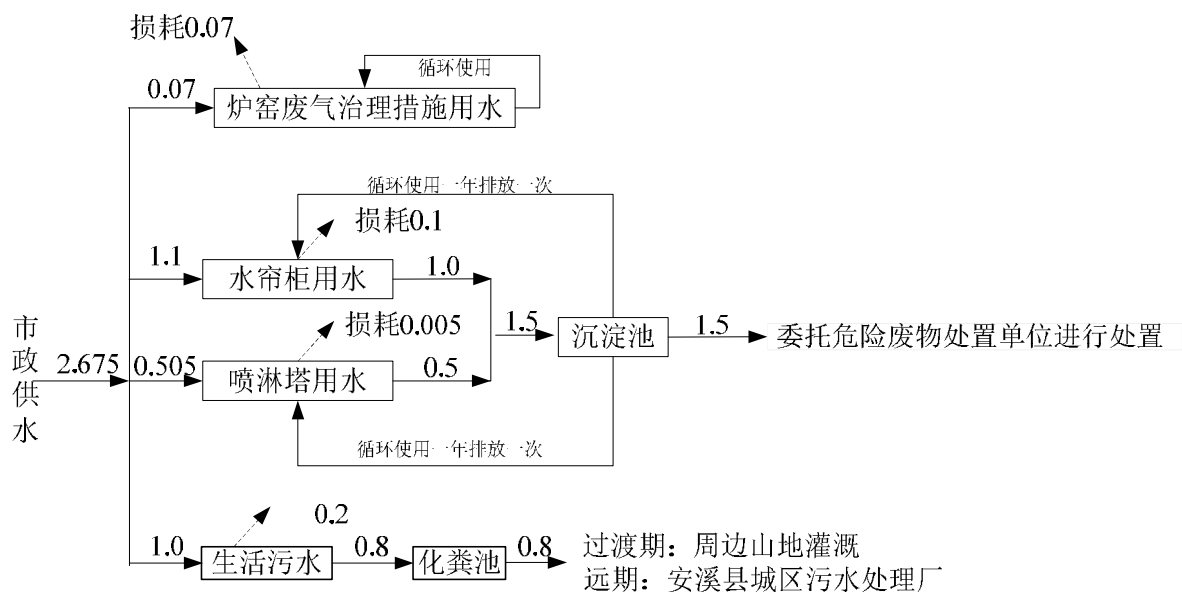
4.5.5 污染源分析

4.5.5.1 废水

改建后，项目除尘用水循环使用，不外排，水帘柜喷漆废水和喷淋塔废水经沉淀处理后回用于生产，每年更换一次，定期委托有危险废物处置单位进行处置，外排废水主要为生活污水，生活污水排放量为 240t/a。过渡期，项目生活污水依托出租方的化粪池处理后用于周边林地灌溉；远期，项目生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后，通过污水管网排入安溪县城区污水处理厂。改建后生活污水达标排放情况见表 4-19，水平衡图见图 4-3。

表4-18 改建后废水达标排放情况一览表

项目		生活污水（240t/a）			
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度（mg/L）		500	250	200	35
排放量（t/a）		0.120	0.060	0.048	0.008
过渡期	排放浓度（mg/L）	/	/	/	/
	排放量（t/a）	0	0	0	0
远期	排放浓度（mg/L）	50	10	10	5
	排放量（t/a）	0.012	0.0024	0.0024	0.0012



注：水帘喷漆用水和喷淋塔用水经沉淀池处理后每年排放一次。

图 4-3 改建后项目水平衡图 单位：t/d

4.5.5.2 废气

改建后，项目废气主要来源于抛丸过程中产生的粉尘、喷粉过程中产生的粉尘、喷漆过程中产生的废气、烘干过程中产生的有机废气、炉窑燃烧过程中产生的炉窑废气，由于增加喷漆工艺且静电喷粉柜数量的减少，项目静电粉末涂料的使用量减少 1t/a，类比扩建前喷粉废气和烘干固化废气的产生情况，则改建后废水主要污染物排放源强见表 4-19。

表4-19 改建后废气主要污染物排放源强一览表

项目	污染源		污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理措施
废气	喷粉粉尘		颗粒物	1.75	1.697	0.053	滤芯过滤器+布袋除尘器+15m 排气筒
	抛丸粉尘		颗粒物	0.32	0.304	0.016	布袋除尘器+15m 排气筒
	喷漆 烘干、 烘干 固化 废气	有组织	颗粒物	0.319	0.271	0.048	水帘过滤+喷淋塔+UV 光催化氧化+活性炭吸 附+15m 排气筒
			二甲苯	0.108	0.0864	0.0216	
			乙酸乙酯	0.252	0.2016	0.0504	
			非甲烷总烃	1.697	1.358	0.339	
		无组织	颗粒物	0.036	0	0.036	
			二甲苯	0.012	0	0.012	
			乙酸乙酯	0.028	0	0.028	
			非甲烷总烃	0.183	0	0.183	
	炉窑	过	烟尘	0.020	0.017	0.003	水浴除尘+喷淋设备

	废气	渡期	SO ₂	0.034	0.024	0.010	(稀碱)+15m 排气筒
			NO _x	0.041	0	0.041	
		远期	烟尘	0.005	0	0.005	15m 排气筒
			SO ₂	0.008	0	0.008	
			NO _x	0.039	0	0.039	

4.5.5.3 噪声

项目改建后，噪声主要为喷粉柜、抛丸机、空压机、水帘喷漆柜等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 75~90dB（A），见表 4-20。

表4-20 改建后噪声源强及治理措施一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	单台设备噪声级 [dB（A）]	治理措施	声源 类型	降噪效 果
1	静电喷粉柜	5	70~75	低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声	室内 声源	≥15dB （A）
2	烘干房	1	70~75			
3	生物质炉窑	1	75~80			
4	空压机	1	85~90			
5	抛丸机	1	80~85			
6	水帘喷漆柜	2	75~80			

4.5.5.4 固体废物

项目改建后，固体废物主要来源于一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，见表 4-22。

表4-21 改建后固体废物产生情况一览表

项目	固废类别	固废名称	性状	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理处置方式
固废	危险废物	废滤芯	固态	0.3	0.3	0	集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置
		废漆渣	固态	0.271	0.271	0	
		废活性炭	固态	4.94	4.94	0	
		喷漆废液	水帘废液	液态	1.0	1.0	0
			喷淋塔废液	液态	0.5	0.5	0
	一般固废	粉末涂料	固态	0.304	0.304	0	作为原料回用于生产
		炉渣	固态	4	4	0	收集后外售做有机肥
		泥渣	固态	0.04	0.04	0	
	生活垃圾		固态	3.0	3.0	0	委托当地环卫部门统一清运
	原料空桶		固态	162 个/	162 个/	0	由生产厂家回收

			年	年		
--	--	--	---	---	--	--

4.6 污染物排放“三本账”分析

项目污染物排放“三本账”见表 4-22。

表4-22 污染物排放量“三本账”一览表

单位：t/a

项目			改建前排放量	改建后排放量	以新带老削减量	增减量
废水	废水量		0	0	0	0
	COD		0	0	0	0
	BOD ₅		0	0	0	0
	SS		0	0	0	0
	NH ₃ -N		0	0	0	0
废气	喷粉粉尘	颗粒物	0.063	0.053	0	-0.01
	抛丸粉尘	颗粒物	0.016	0.016	0	0
	喷漆烘干、烘干固化废气	颗粒物	/	0.084	0	+0.084
		二甲苯	/	0.0336	0	+0.0336
		乙酸乙酯	/	0.0784	0	+0.0784
		非甲烷总烃	0.012	0.522	0	+0.51
	炉窑废气	烟尘	0.003	0.003	0	0
		SO ₂	0.010	0.010	0	0
		NO _x	0.041	0.041	0	0
固体废物	危险废物	废活性炭	0	0	0	0
		水帘废液	0	0	0	0
		喷淋塔废液	0	0	0	0
		废滤芯	0	0	0	0
		废漆渣	0	0	0	0
	一般固废	粉末涂料	0	0	0	0
		炉渣	0	0	0	0
		泥渣	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0
	原料空桶		0	0	0	0

4.7 清洁生产分析

项目喷漆、喷粉烘干工艺参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》（国家发展和改革委员会、环境保护部、工信部 2016 年发布）表 4 “喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及

基准值”、“表 5 喷粉评价指标项目、权重及基准值”及表 6 “清洁生产管理指标项目、权重及基准值”，项目清洁生产评价指标情况如表 4-23~表 4-26。

表4-23 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目		
										本项目情况	达到等级	
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆自泳漆喷漆（涂覆）	—	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺②自泳漆工艺③使用水性漆喷涂④使用粉末喷涂	节水技术应用 b		无	I 级	
2						0.11	节能技术应用 c；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用 c；喷漆设置漆雾处理		无	I 级	
3						烘干	0.04	节能技术应用c；加热装置多级调节j，使用清洁能源		加热装置多级调节j，使用清洁能源	使用电能和生物质	I 级
4			中涂面漆	漆雾处理	—	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	漆雾处理效率≥80%	III 级	
5				喷漆（涂覆）（包括流平）	—	0.15	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水 b、节能 c 技术应用		免中涂工艺	II 级	
6							—	0.06	废溶剂收集、处理		无	
7				烘干室	—	0.04	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，使用清洁能源		使用电能和生物质			
8			废气处理设施	喷漆废气	—	0.11	溶剂工艺段有VOC _s 处理设施，处理效率≥85%，有VOC _s 处理设备运行监控装置		溶剂工艺段有VOC _s 处理设施，处理效率≥75%，有VOC _s 处理设备运行监控装置	有 VOC _s 处理设施，处理效率≥80%	III 级	
8				涂层烘干废气	—	0.11	有VOC _s 处理设施，处理效率≥98%，有VOC _s 处理设备运行监控装置	有VOC _s 处理设施，处理效率≥95%，有VOC _s 处理设备运行监控装置	有VOC _s 处理设施，处理效率≥90%，有VOC _s 处理设备运行监控装置	有 VOC _s 处理设施，处理效率≥80%	—	
9			原辅材料	底漆	—	0.05	VOC _s ≤30%		VOC _s ≤35%	VOC _s ≤45%	无	I级
10				面漆	—	0.10	VOCS≤50%		VOC _s ≤60%	VOC _s ≤70%	≤50%	I 级
11	喷枪清 水	—		0.02	VOC _s 含量≤5%		VOC _s 含量≤20%	VOC _s 含量≤30%	无	I 级		

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	
										本项目情况	达到等级
			洗液	性漆							
12	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*		L/m ²	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	≤2.5	I级
			单位面积总和能耗*		kgce/m ²	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	≤1.32	II级
13	污染物产生指标	0.3	单位面积 VOC _S 产生量*		g/m ²	0.35	≤60	≤80	≤100	≤60	I级
14			单位面积 COD _{Cr} 产生量*		g/m ²	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	≤2.5	II级
15			单位面积的危险废物产生量*		g/m ²	0.30	≤90	≤110	≤160	≤110	II级

注1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合能耗按实际总面积计算。

注2：VOC_S处理设施是作为工艺设备之一，单位面积VOC_S产生量是指处理后出口的含量

注3：底漆、中涂、面漆VOC_S含量是指涂料包装物的VOC_S重量百分比，固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液VOC_S含量指的是施工状态的喷枪清洗液VOC_S含量。

注4：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

注5：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置，干式漆雾捕集装置（石灰石法、静电法）的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率均≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率均≥85%。

B 节水技术应用包括：湿式喷漆室有循环系统、除渣措施，干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）

c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施，可按需调节水量、风量、能耗；喷漆室应用循环风技术；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；厚壁产品、大型（重量大）产品涂层应用辐射等节能加热方式；排气能源回收利用；应用简洁、节能的工艺；应用中低温固化的涂料；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）

e 废溶剂收集、处理：换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外处理，此溶剂不计入单位面积的COD_{Cr}产生量。

J 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。

*为限定性指标

表4-24 喷粉评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	
										本项目情况	可达等级
1	生产工艺及设备要求	0.5	喷粉	喷粉室	—	0.33	使用静电喷粉			使用静电喷粉	I级
2				粉尘处理		0.33	有粉尘废气处理设备，粉尘处理效率≥99%	有粉尘废气处理设备、粉尘处理效率≥98%	有粉尘废气处理设备、粉尘处理效率≥95%	有粉尘废气处理设备、粉尘处理效率≥95%	III级
3				固化		0.34	固化温度≤150℃；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	固化温度≤170℃；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	固化温度≤190℃；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	固化温度≤170℃；加热装置多级调节 ^j ，使用清洁能源	II级
4	资源综合利用指标	0.25	粉回收利用率*		%	0.50	≥90	≥85	≥80	≥90	I级
			单位面积综合耗能*		kgce/m ²	0.50	≤0.44	≤0.55	≤0.61	≤0.55	II级
			单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.09	≤0.10	≤0.12	/	/
5	污染物产生指标	0.25	单位面积粉尘产生量*		g/m ²	1.0	≤35	≤40	≤45	≤35	I级

注1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。

注2：粉末固化的废气需收集后有序排放，并符合当地的环保要求。

注3：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。

J 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。

*为限定性指标。

表4-25 清洁生产管理指标评价一览表

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I级基准值		II级基准值		III级基准值	本项目	
										本项目	达到等级
1	环境管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求				是	I级	
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照GB18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照GB18597 相关规定执行，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置				是	I级	
3				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高能耗落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有关有害物质限制标准的涂料				是	I级	
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油的除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油				无	I级	
5				0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液				无	I级	
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准GB/T240001				是	I级	
7				0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及其配套设施，安装VOCs处理设备运行监控装置				-	-	
8				0.05	按照《环境信息公开办法（实行）》第十九条公开环境信息				是	I级	
9				0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求				是	I级	
10				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况				是	I级	
11			组织机构	0.1	设置专门的清洁生产、环管理、能源管理岗位，建立一把手负责的环境管理组织机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	设置环境管理组织机构	III级		
12			生产过程	0.10	磷化废水应当设置排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道				定期清理含粉尘	I级	
13			环境应急预案	0.10	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练				是	I级	
14			能源管理	0.10	能源管理工作体系化；进出用能单位已配备能源计量器具，并符合GB17167配备要求				是	I级	
15			节水管理	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合GB24789配备要求				是	I级	

表4-26 权重组合表

组合	汽车车身	化学前处理	机械前处理	喷漆（涂覆）	喷粉	清洁生产管理评价指标
汽车车身	1	/	/	/	/	/
组合 1	0	0.45	0	0.45	0	0.1
组合 2	0	0	0.2	0.6	0	0.2
组合 3	0	0.6	0	0	0.2	0.2
组合 4	0	0	0.4	0	0.3	0.3
组合 5	0	0	0	0.8	0	0.2
组合 6	0	0	0	0	0.5	0.5
组合 7	0	0.3	0.2	0.4	0	0.1
组合 8	0	0.3	0.2	0	0.4	0.1
组合 9	0	0.8	0	0	0	0.2

注 1：本表未包含的涂装组合，其权重分配比例以化学前处理、喷漆（涂覆）为主。

注 2：多条生产线的权重分配按每条生产线的生产面积占总面积的比例进行分配，如 A 生产线的生产面积占有所有生产线的总面积 30%，A 生产线的权重分配为 30%。

经分析，项目 $Y'_{II}=88.60$ ，且限定性指标全部满足 II 级基准值要求以上，因此，本项目清洁生产水平达到 II 级（国内清洁生产先进水平）。

4.8 平面布置及其合理性分析

根据项目总平面布置图，对项目布局合理性分析如下：

（1）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，高噪声的机械设备均位于生产厂房内，可以有效降低噪声对外环境的影响。

（2）项目厂房总平面布置合理顺畅、各个功能分区明确。生产区布置比较紧凑、物料流程短，总体布置有利于生产操作和管理；项目厂房出入口位于南面，靠近主入口道路，有利于产品及原料的进出；车间能按照生产工序进行立面布局，生产区域位于东侧区域，原料、成品位于西侧区域，确保物料输送便利，有效提高生产效率。

（3）抛丸机、静电喷粉柜、空压机和炉窑等高噪声设备均进行隔声减振措施，能够有效降低噪声对周边环境的影响；排气筒均引至厂房顶部高空排放，能够有效率进行操作及确保废气产生工艺进行时处理设施正常开启。

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

4.9 选址符合性分析

4.9.1 规划符合性分析

项目位于安溪县凤城镇吾都工业区华城片区 A4-2，项目租赁生产厂房系为福建华城实业有限公司已建厂房，为闽商投资区地块，对照《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号），项目符合入园要求。福建华城实业有限公司已于 2008 年 5 月 26 日取得了国有土地使用证，土地类型为：工业用地，编号：安国用（2008）第 0012281 号。项目土地利用类型与《安溪县城市总体规划》（见附图 5）和《安溪闽商投资区控制性详细规划》（附图 6）中的土地利用规划相符。

根据《安溪县土地利用现状图》（见附图 7），项目所在地不属于基本农田保护区、生态公益林，属于允许建设用地中的允许建设用地，项目建设性质与《安溪县土地利用总体规划图》相符合。

4.9.2 与《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号）的符合性分析

项目选址于安溪县凤城镇吾都工业区华城片区，对照《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号），项目符合入园要求（申请报告详见附件七）。项目为铁制工艺品加工项目，属于安政办[2018]37 号文件中需要重点加强治理的藤铁木制工艺品行业，需要加强监管。该文件要求大力推广水性涂料等低 VOCs 含量原辅材料，由于水性涂料目前存在的性能问题，项目主要以硝基漆作为涂料，未来将逐步使用水性涂料等低 VOCs 含量原辅材料代替目前使用的高 VOCs 含量原辅材料，项目挥发性有机物排放量较小，且项目加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。

综上所述，项目符合《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号）的相关要求。

4.9.3 产业政策相符性分析

项目主要从事铁件工艺品的生产，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），生产能力、工艺和产品均不属于该目录中限制或淘汰之列；同时项目也不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录 2012 年本》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目，项目已于 2019 年 3 月 22 日在安溪县发展和改革局进行了备案，编号：闽发改备[2019]C090116 号。因此，项目符合国家当前产业政策。

4.9.4 周边环境相容性分析

本项目所在区域周边均为工业企业，项目北侧为福建华城实业有限公司，东侧、南侧及西侧均为福建华城实业有限公司闲置厂房，项目周边 200m 范围内无敏感保护目标，与安溪县城关水厂水源二级保护区最近距离约 780m，与安溪县自来水厂大岭水源二级保护区最近距离约 1190m，项目的建设及周边环境相符。

4.9.5 “三线一单”控制要求的符合性分析

（1）生态红线相符性分析

项目位于安溪县凤城镇城区工业园吾都片区闽商投资区 A4-2，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，不属于生态保护红线范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的红线范围内，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。

（2）环境质量底线相符性分析

项目所在区域的环境空气质量可以符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，西溪水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质

量可以符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目废气、噪声经治理之后对环境污染影响较小，固废可做到无害化处置，废水经处理后排放。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）与资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水、电、生物质颗粒（过渡期）和天然气（远期），均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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，有效的控制污染。项目的水、电和天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）与环境准入负面清单的对照

根据《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》（泉政文[2015]97号文），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

综上所述，本项目建设符合符合“三线一单”控制要求。

4.9.6 小结

项目建设符合安溪县城市总体规划，符合安溪闽商投资区控制性详细规划，符合安溪县土地利用总体规划，符合国家当前产业政策，与周边环境相符合，与“三线一单”相符合，项目选址合理。

五、 施工期环境影响

本项目不新建厂房，在原有厂房内进行改建，因此，本报告表不对其施工期的环境影响进行评价分析。

六、 运营期环境影响

6.1 水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

项目水浴除尘水定期清理除尘泥渣后循环使用，不外排，水帘柜循环用水和喷淋塔循环用水经沉淀池处理并捞除漆渣后循环使用，每年需全部更换一次，喷漆废液集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。

项目外排废水为生活污水，排放量约 120t/a，根据现场踏勘，项目北侧有大面积山

林地，考虑到项目产生的废水量少，且生活污水成分较为简单，过渡期，生活污水通过化粪池处理后用于周边林地灌溉，通过周边作物吸收、土地消化，在厂区周围将废水全部消化，实现零排放，不会对周边水环境产生不良影响。远期，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后通过市政排污管网汇入安溪县城区污水处理厂统一处理，处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入西溪。在污水处理设施稳定运行并达标排放的情况下，项目废水排放对纳污水体西溪的水质影响较小。

（2）地下水环境影响分析

项目属于工艺品生产项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 中的相关内容，“N 轻工：117、工艺品制造——有喷漆工艺和机加工的”的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不需要开展地下水评价。因此，本评价仅对地下水环境影响进行简要分析。项目拟对危险废物仓库地面、喷漆间地面及沉淀池进行防渗处理，且厂区采用混凝土地面，防止物料和污水下渗，则项目对地下水影响是轻微的。

6.2 大气环境影响分析

6.2.1 环境影响预测及分析

（1）预测内容

为了预测项目运营后对周边大气环境的影响程度，本评价根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》推荐的估算模式（AERSCREEN），估算项目在采取相应废气污染防治措施后，废气排放对周边大气环境污染物浓度的贡献值。

项目废气排放主要来源于抛丸过程中产生的金属粉尘、喷粉过程中产生的粉尘、烘干固化过程中产生的有机废气、炉窑燃烧过程中产生的炉窑废气及喷漆烘干过程中产生的废气，近期，炉窑以生物质颗粒为燃料，远期，炉窑以天然气为燃料，生物质颗粒和天然气均为清洁能源，燃烧废气经处理后对周边环境的影响较小。抛丸粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；喷粉粉尘经滤芯过滤器处理通过 15m 高排气筒排放；喷漆废气经水帘过滤后与烘干废气一起经“喷淋塔+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。本次评价选择工艺废气同时运营情况下最大排放速率进行估算，有组织排放点源估算模式参数的选取见表 6-1，无组织排放点源估算模式参数的选取见表 6-2。

表6-1 有组织排放点源估算模式参数一览表

点源	污染物	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	标准值	污染源强
符号	/	H	D	Q	/	Q
单位	/	m	m	m ³ /h	mg/m ³	kg/h
抛丸粉尘	颗粒物	15	0.3	4000	0.45	0.007
喷粉粉尘	颗粒物	15	0.5	25000	0.45	0.022
喷漆烘干废气	颗粒物	15	0.4	15000	0.45	0.020
	二甲苯				0.2	0.009
	乙酸乙酯				1.8	0.021
	非甲烷总烃				2.0	0.141

表6-2 无组织排放点源估算模式参数一览表

面源名称	污染物	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	标准值	污染源强
符号	/	D	V	H	/	Q
单位	/	m	m	m	mg/m ³	kg/h
喷漆区	颗粒物	15	10	8	0.45	0.015
	二甲苯				0.2	0.005
	乙酸乙酯				1.8	0.012
	非甲烷总烃				2.0	0.076

(2) 预测结果及分析

本项目废气正常排放时各污染物距源中心下风向不同距离的浓度增量及浓度占标率估算结果见表6-3。

表6-3 项目废气估算统计结果一览表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	最大值出现距离 (m)	D10%
抛丸粉尘	颗粒物	7.02E-04	0.16	292	未出现
喷粉粉尘	颗粒物	8.53E-03	1.89	66	未出现
有组织	喷漆烘干废气	颗粒物	5.31 E-03	98	未出现
	二甲苯	2.39 E-03	1.19	98	未出现
	乙酸乙酯	5.57 E-03	0.46	98	未出现
	非甲烷总烃	3.77 E-02	1.88	98	未出现
无组织	喷漆区	颗粒物	3.04 E-02	15	未出现
	二甲苯	1.01 E-02	5.06	15	未出现

	乙酸乙酯	2.43 E-02	2.02	15	未出现
	非甲烷总烃	1.54 E-01	7.69	15	未出现

估算结果表明，废气正常排放时，废气污染物在下风向的最大占标率小于10%，D10%未出现，对评价区域内的污染物浓度增量贡献值较小，对周围环境空气影响不大。

6.2.2 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：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。

本次评价选取以生产车间无组织废气排放工段为大气污染源面源，影响预测因子为颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯和非甲烷总烃。各污染因子的浓度增贡献值均低于厂界的浓度值，因此，不需要设置大气环境防护距离，见表 6-4。

表6-4 无组织排放源强及排放参数

面源名称	污染物	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	是否超标
喷漆区	颗粒物	0.015	3.04 E-02	0.45	无
	二甲苯	0.005	1.01 E-02	0.2	无
	乙酸乙酯	0.012	2.43 E-02	1.8	无
	非甲烷总烃	0.076	1.54 E-01	2.0	无

6.2.3 卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离，卫生防护距离范围内不应设置居住性建筑物。检索相关资料，项目所属行业尚未制定卫生防护距离要求，项目无组织排放污染物主要为颗粒物，根据无组织废气及其污染物排放的特点，本评价依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中规定的方法及当地的污染物气象条件计算项目卫生防护距离，其计算公式具体如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Qc—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

Cm—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 6-5 查取。

表6-5 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000 m			1000<L≤2000 m			L>2000 m		
		工业企业大气污染源构成类别注								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源分为三类

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的三分之一，或是虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定；

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

项目无组织排放废气均定为 II 类。项目所在地区全年平均风速 2.2m/s，无组织排放单元等效半径按喷漆烘干区进行等效换算。卫生防护距离计算结果见表 6-6。

表6-6 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	Qc (kg/h)	A	B	C	D	L (m)	防护距离 (m)
喷漆区	颗粒物	0.015	470	0.021	1.85	0.84	5.886	50
	二甲苯	0.005	470	0.021	1.85	0.84	4.230	50
	乙酸乙酯	0.012	470	0.021	1.85	0.84	0.889	50
	非甲烷总烃	0.076	470	0.021	1.85	0.84	6.822	50

计算结果表明，项目喷漆区卫生防护距离计算结果均为 50m，同时考虑到喷漆区外排废气污染物包括颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯和非甲烷总烃等多种污染因子。根据《建设项目环评中卫生防护距离确定方法》中“无组织排放多种有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级”，根据以上计算结果，确定本项目的卫生防护距离控制在生产车间外 100m。

综合以上大气环境保护距离和卫生防护距离的核算结果，确定本项目环境保护距离为喷漆区外延 100m 范围，其防护范围见附图 8。防护距离范围内用地现状为其他企业厂房，不涉及居民区、学校和医院等大气环境敏感目标，项目建设满足环境保护距离的要求。

环境保护距离范围内用地规划控制要求：本评价建议今后在环境保护距离范围内不得建设居民区、学校、医院等敏感目标。

6.3 声环境的影响分析

根据噪声的传播规律，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受点声的距离、墙体隔声量、空气吸收的衰减综合而成。根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，多声源叠加噪声贡献值计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{A,i}$ ——第*i*个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N ——声源个数。

项目新增主要生产设备噪声源强见表6-7。

表6-7 噪声源强叠加情况一览表 单位：dB（A）

序号	设备名称	单台设备噪声级	数量 (台/套)	治理措施	降噪效果	叠加后噪声源强
1	水帘喷漆柜	80	2	低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声	≥15dB(A)	68

在此预测中，仅考虑距离衰减根据半自由场空间点源距离衰减公式估算，半自由场空间点源距离衰减计算公式如下：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20 \lg r - \Delta L$$

式中： $L_A(r)$ —距离 r 处的 A 声功率级，dB(A)；

L_{WA} —声源的 A 声功率级，dB(A)；

r —声源至受点的距离，m。

附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

表6-8 车间隔声的插入损失值 单位：dB（A）

条件	A	B	C	D
ΔL 值	25	20	15	10

注：A：车间门窗密闭，且经隔声处理；B：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；C：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；D：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭。

考虑项目生产过程中围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭，等效于C类情况， ΔL 值取 15dB (A)。

采用上述预测模式，计算得到在采取相应措施（厂房隔声、关闭门窗等）后，主要高噪声设备对厂界及敏感目标各预测点产生的噪声影响，厂界预测点环境噪声预测结果见表 6-9。

表6-9 厂界预测点环境噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	坐标位置 (x, y, z)	贡献值	背景值	预测值	执行标准	达标情况
南厂界	(22, 5, 1.2)	31.2	62	62.0	65	达标
西厂界	(-4, 13, 1.2)	26.9	61	61.0	65	达标

注：预测坐标以西南角场界为原点。

预测结果可知：厂界噪声预测值在 61.0dB (A) ~62.0dB (A) 之间，项目夜间不进行生产，贡献值昼间噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周边环境影响较小。

6.4 固体废物的影响分析

（1）生活垃圾

生活垃圾集中收集后委托工业园区环卫部门统一清运处置。生活垃圾在及时清理外运的情况下，对周围环境影响不大。

（2）一般工业固体废物

一般工业固废主要为粉末涂料、炉渣和泥渣，粉末涂料经收集后全部回用于生产，炉渣和泥渣收集后外售作为有机肥，项目已在生产车间东南侧设一般工业固体废物

暂存点，建筑面积 5m²，并按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求建设。

（3）危险废物

项目危险废物包括废滤芯、废漆渣、废活性炭、水帘废液和喷淋塔废液，分类集中收集后委托有危废资质处置单位统一处置。

1）危险废物贮存场所（设施）建设环境影响分析

①根据现场调查，项目已在生产车间东南侧建 1 处危险废物临时贮存场，位于生产车间东南侧，建筑面积 10m²，该危险废物暂存区的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求。

②应根据项目危险废物产生量、各种危废使用专用容器贮存 3 个月后委托相关有资质的危废单位处置、危险废物贮存场所（设施）的能力能满足要求。

③根据现场调查，该危险废物暂存区的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，具备防风、防雨、防晒措施，贮存间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，各类危废应用专用容器收集危废并置于托盘上放置于贮存间内，贮存期间危废间封闭，贮存容器加盖，各类危废不会产生挥发性废气；因此危废贮存期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响；

④项目废滤芯、废漆渣、废活性炭、水帘废液和喷淋塔废液已区单独存放，拟与有危险废物处理资质单位签订危废处置合同。

2）运输过程环境影响分析

项目各类危险废物从项目车间区域收集并使用专用容器贮存由人工运送到厂区危废间，不会产生散落、泄漏等情况，因此不会对环境产生影响。委托相关危废处置单位在进行危废运输时应具备危废运输资质证书，并由专用容器收集，因此，运输过程不会对环境造成影响；

为进一步减少危险固废对环境的影响，要求建设单位进一步加强下列措施：

①建设单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

②禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

③危废贮存容器要求

a.危废收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷；收集容器可用带箍盖钢圆桶或塑料桶，强度应满足要求；

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

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

3) 委托利用或者处置环境影响分析

目前项目危废暂未委托处置单位的，本着就近、安全、合理的原则，建议建设单位委托泉州市附近等具有危废处置资质单位进行回收处置。

项目危险废物废漆渣类别为 HW12（900-252-12）、废活性炭类别为 HW49（900-041-49）、水帘废液和喷淋塔废液类别为 HW12（900-252-12），根据福建省环保厅在福建省环境保护厅网站发布的福建省危险废物经营许可证发放情况（2018 年 6 月 15 日），福建省内可处置该类型危险废物单位情况如下：

表6-10 福建省相关危险废物处置单位情况一览表

单位名称	许可证编号	相关核准经营危险废物类别	经营设施位置	核准经营方式
福建省固体废物处置有限公司	F01210043	HW12（染料、涂料废物）；HW49（其他废物，不含 309-001-49、900-044-49、900-045-49）	福州市闽侯县青口镇青圃岭	收集、贮存、利用、处置
厦门东江环保科技有限公司	F02010009	HW12 染料、涂料废物：264-009-12、264-010-12、264-011-12、264-012-12（不含废水处理污泥）、264-013-12、221-001-12、900-250 至 256-12、900-299-12； HW49 其他废物：900-039-49（仅限可焚烧）、900-041-49（仅限可焚烧）、900-047-49（仅限可焚烧和废酸、废碱）、900-999-49（仅限可焚烧和废酸、废碱）	厦门市翔安区诗林中路 518 号	收集、贮存、处置
大田红狮环保科技有限公司	F04250053	HW12（染料、涂料废物）； HW49（其他废物，不含 900-044-49、900-045-49）	福建省三明市大田县太华镇小华村	收集、贮存、处置
福建绿洲固体废物处置有限公司	F07020039	HW12（染料、涂料废物，不含 264-002 至 008-12）（仅限可焚烧）； HW49（其他废物，900-039-49、900-041-49）（仅限可焚烧）	南平市延平区炉下镇	收集、贮存、处置

（4）原料空桶

项目原料空桶主要来源于油漆空桶和稀释剂空桶，据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），原料空桶不属于危险废物，但应按照危险废物的有关规定和要求对其贮存和运输进行严格的环境监管，集中收集后由生产厂家回收并重新使用。

通过采取上述措施后，项目固体废物对环境的影响较小。

6.5 环境风险影响分析

6.5.1 评价依据

根据项目实际情况，项目主要危险物质为原辅材料中的硝基漆、稀释剂，以及危险

废物（废滤芯、废漆渣、废活性炭、水帘废液和喷淋塔废液）。

表6-11 项目危险废物储存量及成分一览表

危险物质名称	最大储存量 t	主要成分	主要成分最大储存量 t	储存位置
硝基漆	0.4	醇酸树脂 30%	0.12	涂料仓库
		硝化纤维素 35%	0.14	
		助剂 3%	0.012	
		颜料 3%	0.012	
		乙酸乙酯 14%	0.056	
		二甲苯 6%	0.024	
		异丙醇 9%	0.036	
稀释剂	0.25	丙二醇甲醚醋酸酯、溶剂油及碳酸二甲酯	0.25	
废滤芯	0.01	滤芯	0.01	危险废物仓库
废漆渣	0.271	漆渣	0.271	
废活性炭	0.633	废活性炭、有机废气	0.633	
水帘废液和喷淋塔废液	2.5	含漆废液	2.5	

注：本次评价危险废物最大储存量按最大产生量计。

检索《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 B，同时参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），列入风险物质的主要为硝化纤维素、乙酸乙酯、二甲苯、异丙醇，各风险物质与其临界量比值详见下表：

表6-12 项目风险物质与临界量比值一览表

风险成分	最大储存量 t	临界量	比值（Q）	临界量来源
硝化纤维素	0.14	50	0.0028	GB18218-2018 表 1
乙酸乙酯	0.056	10	0.0056	HJ169-2018 附录 B
二甲苯	0.024	10	0.0024	
异丙醇	0.036	10	0.0036	
合计	——	——	0.0144	——

根据上表计算结果，项目 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录 C 中 C1 危险物质及工艺危险性（P）分级要求， $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I。

表6-13 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

根据上表，项目环境风险评价等级为简单分析，因此，本次环境风险评价工作主要

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。

6.5.2 环境敏感目标概况

项目环境敏感目标主要为周边的居民区及西溪，见表 3-1。

6.5.3 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

本项目主要进行铁制工艺品的喷漆加工，生产过程中不涉及到重金属，涉及到的化学品主要为油漆和稀释剂，均属低毒易燃物质，涉及的危险废物为废滤芯、废漆渣、废活性炭、水帘废液和喷淋塔废液，均为低毒物质。

(2) 风险事故分析

本项目使用的油漆、稀释剂等均采用 20kg 桶装包装，集中贮存于涂料仓库中，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（废滤芯、废漆渣、废活性炭、水帘废液和喷淋塔废液）正常情况下储存于专用容器后于危险废物仓库中暂存，但若储存或管理不当，可能导致危险废物泄漏。

6.5.4 风险事故后果分析

(1) 化学品及危险废物泄漏影响分析

项目油漆及稀释剂均采用 20kg 桶装，泄漏量最大为 20kg，故本项目最大泄漏量为 20kg，为油漆泄漏事件。项目危废仓库及涂料仓库地面采用防渗混凝土硬化，并设置围堰，若发生泄露均可将其控制在危废仓库及涂料仓库内部，不会发生车间漫流现象。所用原料均属毒性较低物质，且区域空气扩散较快，其挥发废气不会对周边环境造成太大影响。

(2) 火灾影响分析

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

6.5.5 环境风险防范措施及应急要求

(1) 风险防范措施

本项目应采取以下防范措施，最大程度上预防环境风险事故的发生。

①危废仓库及涂料仓库每天进行巡查，派专人进行管理，严禁闲杂人员进入。

②车间内须按要求配备足够的灭火设施，并定期检查灭火设施的有效性。

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

（2）应急要求

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

①泄漏事故应急措施

当危险化学品泄漏时，应尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。发生泄漏时可用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统，严禁明火接近泄漏现场。

当危险废物发生泄漏事故，应立即将危险废物转移至危废仓库，并清理现场遗漏。

②火灾事故应急措施

灭火剂：雾状水、干粉灭火器、砂土。

可燃物与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。应于上风向灭火，并尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

6.5.6 环境风险结论

本项目危险物质储存量较低。在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

七、 退役期环境影响分析

项目退役后运营期产生的废气、废水、噪声、固废等污染将随项目退役而消失，对周围环境的影响也随之消失。企业退役后，其设备处置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，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相应企业。

（2）在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策的设备，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

项目退役后，未用完的原辅材料可退换给供应商或出售给同类型企业重新利用，经

营设施可转让或出售给专门回收公司回收处理再利用。项目的建筑物在退役后，经清理打扫干净后，可作它用。因此，只要妥善处理，项目在退役后对环境产生的影响不大，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。

八、 污染防治与治理措施评述

8.1 废水治理措施及可行性论证

8.1.1 废水处理设施

(1) 生产废水

项目水浴除尘水定期清理除尘泥渣后循环使用，不外排，水帘柜循环用水和喷漆塔循环水经沉淀后并捞除漆渣后循环使用，每年需全部更换一次，水帘废液和喷淋塔废液集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。沉淀池工作原理如下：

沉淀池由进、出水口、水流部分和污泥斗三个部分组成。池体平面为矩形，进出口分别设在池子的两端，进口一般采用淹没进水孔，水由进水渠通过均匀分布的进水孔流入池体，进水孔后设有挡板，使水流均匀地分布在整個池宽的横断面，出口多采用溢流堰，以保证沉淀后的澄清水可沿池宽均匀地流入出水渠。堰前设浮渣槽和挡板以截留水面浮渣。水流部分是池的主体，池宽和池深要保证水流沿池的过水断面布水均匀，依设计流速缓慢而稳定地流过。污泥斗用来积聚沉淀下来的污泥，多设在池前部的池底以下，斗底有排泥管，定期排泥。

(2) 生活污水

①过渡期

项目生活污水经化粪池处理后用于厂区周边林地灌溉，不外排。

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，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 30d 以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二格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。流入第三格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。项目生活污水经化粪池处理后可符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准。

项目生活污水排放量仅为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，项目周边有大面积（ $>10000\text{m}^2$ ）的林地，根据《福建省城市用水量标准》（DBJ/T 13-127-2010），绿地用水指标为 $10\text{-}20\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ ，项目取值为 $15\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ ，则项目周边林地至少可消纳 $15\text{m}^3/\text{d}$ 污水，可完全消纳本项目生活污水，可满足项目灌溉要求。

②远期

待区域污水管网建设完善，生活污水经化粪池处理后处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（ $\text{NH}_3\text{-N}$ 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后，通过市政污水管网排入安溪县城城区污水处理厂处理，安溪县城城区污水处理厂二期工程已投入试运行，目前，处理能力为 $4.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，本项目污水日排放量为 $0.8\text{t}/\text{d}$ ，仅占安溪县城城区污水处理厂日处理量的 0.0018% ，项目废水达标排入后，不会对其产生大的冲击。因此，项目废水经预处理后进入安溪县城城区污水处理厂进一步处理是可行的。

8.2 废气治理措施评述

项目废气排放主要为抛丸过程中产生的金属粉尘、喷粉过程中产生的粉尘、烘干固化过程中产生的有机废气、炉窑燃烧过程中产生的炉窑废气及喷漆烘干过程中产生的废气，近期，炉窑以生物质颗粒为燃料，远期，炉窑以天然气为燃料，生物质颗粒和天然气均为清洁能源，燃烧废气经处理后对周边环境影响较小。抛丸粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放；喷粉粉尘经“滤芯式过滤器+布袋除尘器”处理通过 15m 高排气筒排放；喷漆废气经水帘过滤后与烘干废气一起经“喷淋塔+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

（1）喷粉废气治理措施评述

项目喷粉粉尘经“滤芯式过滤器+布袋除尘器”处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放。项目定期对喷粉房内的滤芯和布袋等设备进行维护清理，防止因为设备老化等问题导致的粉尘过量外排。

滤芯过滤器回收工作原理：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气

体进入净气室由排气管经风机排出。滤芯式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大，阻力达到某一规定值时，采用脉冲反吹器进行清灰。当脉冲阀开启时，气包内的压缩空气通过电磁脉冲阀经喷吹管上的小孔喷射出一股高速、高压的引射气流，从而形成一股相当于引射气流体积 1~2 倍的诱导缺陷流，一同进入滤芯内，使滤芯内出现瞬间正压并产生鼓胀和微动；沉积在滤料上的粉尘脱落，掉入灰斗内，灰斗内的粉尘通过卸料器，连续排出。

布袋除尘器是含尘气体通过滤袋滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种，待净化的气体通过袋式除尘器时，粉尘颗粒被滤层捕集被留在滤料层中，得到净化的气体排放。捕尘后的滤料经清灰、再生后可重复使用。布袋除尘器运行稳定可靠，操作维护简单，处理烟气量可从几 m^3/h 到几百万 m^3/h ，净化效率高，对含微米或亚微米数量级的粉尘效率可达 99%，甚至可达 99.99%；可捕集多种干性粉尘

根据工程分析及环境影响分析，本项目喷粉粉尘经滤芯过滤器处理后通过 15m 高的排气筒排放，排放量较小，对周围环境影响较小，治理措施是可行的。

（2）喷漆烘干废气治理措施评述

①水帘喷淋

喷漆废气通过各自的集气管道汇合进入到水喷淋除尘器中（由于喷枪所产生的漆雾具有颗粒小、黏附性大、憎水性等特点，所以一般才用喷淋除尘器处理废气中的漆雾）。在水喷淋柜中通过喷淋雾化洗涤去除废气中的大部分油漆颗粒物，同时吸收废气中水性油漆所挥发出来的有机物。

②喷淋塔

喷淋水通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，含尘气体由喷淋塔下部进入，自下向上流动，两者逆流接触，利用尘粒与水滴的接触碰撞而相互凝聚或尘粒间团聚，使其重量大大增加，靠重力作用而沉降下来。被捕集的粉尘，在贮液槽内作重力沉降，形成底部的高含固浓相液并定期排出作进一步处理。部分澄清液可循环使用，与少量的补充清液一起经循环泵从塔顶喷嘴进入喷淋塔进行喷淋洗涤。从而减少了液体的耗量以及二次污水的处理量。经喷淋洗涤后的净化气体，通过除沫器除去气体所夹带的细小液滴后，由塔顶排出。

③UV 光催化氧化器

UV 光催化氧化器的原理：利用高能 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。运

用高能 UV 紫外线光束、臭氧及催化剂（纳米二氧化钛）对有机废气进行协同分解氧化反应，使有机物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳。

④活性炭吸附法

经过水喷淋预处理后的废气中带有一些水雾和残留的油漆颗粒物，如直接进入活性炭吸附装置会对其运行造成损害，需设置一除雾器去除废气中携带的水雾和残留油漆颗粒物。活性炭吸附装置前设有 1 个除雾器，除雾器中设置 3 层过滤填料，前 2 层为蜂窝状粗过滤填料，废气通过填料时，经填料拦截、碰撞将废气中的水雾和油漆颗粒物拦截下来；最后 1 层为过滤棉层，进一步去除废气中的微小颗粒和水雾。

活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。

活性炭吸附法具体有以下优点：

A 适合低温、低浓度、大风量或间歇作业产生的有机废气的治理，工艺成熟；

B 活性炭吸附剂廉价易得，且吸附量较大；

C 吸附质浓度越高，吸附量也越高；

D 吸附剂内表面积越大，吸附量越高，细孔活性炭特别适用于吸附低浓度挥发性蒸汽。

E 活性炭吸附法采用的设备一般为固定活性炭吸附床，相对催化燃烧设备而言，费用较低。

根据工程分析，本项目喷漆烘干废气经上述措施处理后，可以实现达标排放，措施可行。

（3）炉窑废气

过渡期，项目炉窑以生物质成型颗粒为燃料，炉窑废气经“水浴除尘+喷淋设备（稀碱）”处理后通过 15m 高烟囱排放；远期，项目炉窑以天然气为燃料，经集中收集后直接通过 15m 高排气筒排放。

水浴除尘器是一种使含尘气体在水中进行充分水浴作用的除尘器。它结构简单、造价较低，主要由水箱(水池)、进气管、排气管和喷头组成。当具有一定进口速度的含尘气体经进气管后，在喷头处以较高速度喷出，对水层产生冲击作用后，改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原来方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便留在水中，称为冲击水浴阶段。在冲击水浴作用后，有一部分尘粒仍随气体运动与大量的冲击水滴和泡沫混合在一起，池内形成一抛物线形的水滴和泡沫区域，含尘气体在此区域内进一步净化，称为淋水浴阶段。此时含尘气体中的尘粒便被水所捕集，净化气体经挡水板从排气管排走。

碱洗槽中的喷淋装置，包括喷淋碱进口管、长支管、若干只喷头所组成。喷淋碱进口管设置成十字形空心管，进口的一端为通孔，其余为盲孔，并且在十字形空心管前表面均匀分布设置有若干只喷头，在十字形空心管后表面上各设置有长支管、中支管、短支管；所述的长支管、中支管、短支管上，同样在前表面均匀分布设置有若干只喷头。本实用新型设置的若干只喷头不但喷射角不同，而且可在 120 度范围内旋转，无堵塞喷头分布在喷淋碱进口管、长支管、中支管、短支管上，使废气与碱液充分接触，便于洗涤。本实用新型适用于水、碱洗式废气处理系统，气态、液态、固态的污染源皆可处理；处理后的碱液能循环使用，节省操作用水量。

经上述设施处理后，炉窑废气的烟尘排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉（窑）二级标准。SO₂ 和 NO_x 排放符合《泉州市非电锅炉、热载体炉 SO₂、NO_x 排放浓度限值》中的燃煤、燃气标准，措施可行。

8.3 噪声治理措施评述

项目噪声主要为静电喷粉柜、空压机、抛丸机、生物质炉窑等设备运行时产生的噪声，项目设备噪声经过隔声、减振后，经预测厂界噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目拟采取的噪声防治措施如下：

- （1）采用低噪声设备，高噪声的生产设备采取有效的隔声；
- （2）对生产车间内的主要机械设备安装减震垫等有效的综合消声、隔音措施来降低机械噪声；
- （3）风机吸风、出口处均设软接头等来降低项目噪声排放对外界环境的影响；
- （4）对生产车间进行优化布局，高噪声设备应尽量布置于车间中部。

8.4 固体废物治理措施评述

(1) 项目生产车间内均设垃圾收集点，厂区内生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置。

(2) 项目生产车间东南侧建 1 个一般工业固体废物暂存点，用于储存粉末涂料、炉渣和泥渣，炉渣和泥渣收集后外售做有机肥，粉末涂料集中收集后作为原料回用于生产，一般工业固体废物暂存点应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求建设。

(3) 废滤芯、废漆渣、废活性炭、水帘废液和喷淋塔废液等危险废物集中收集后定期委托有资质单位统一清运处置。

项目生产车间东南侧建 1 处危险废物临时贮存场，危险废物暂存点应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求建设，并在项目运营过程中做到以下事项：

①危险废物应分类存放，禁止危险废物和其他一般工业固体废物混入。

②危险废物的运输转移应在福建省固体废物环境监测平台申报转移，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

③ 危险废物需储存在固定的暂存场所，储存场所采用防渗钢筋混凝土结构，地面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），集中收集后定期委托有资质的处置单位统一清运处置。根据福建省环保厅发布的《福建省危险废物经营许可证发放情况（2018 年 6 月 15 日）》，项目应委托该文件中有资质的危险废物处置单位进行处置。

(4) 项目原料空桶主要来源于油漆空桶和稀释剂空桶，集中收集后由生产厂家回收并重新使用。

表 8-1 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物临时贮存场	废滤芯	HW49	900-041-49	1 m ²	桶装	1t	三个月
	废漆渣	HW12	900-252-12	2m ²	桶装	2t	三个月
	废活性炭	HW49	900-041-49	3m ²	桶装	3t	三个月
	水帘废液	HW12	900-252-12	3m ²	桶装	3t	每年
	喷淋塔废液	HW12	900-252-12	1 m ²	桶装	1t	每年

通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成影响。

九、环境保护投资及环境影响经济损益分析

项目主要环保投资见表 9-1。

表 9-1 环保投资

单 位：万元

类别		环保措施	数量	金额	
				改建前	改建后
废水	生活污水	化粪池（依托华城实业有限公司）	1 套	0	0
废气	喷漆烘干废气	水帘过滤+喷淋塔+UV 光催化氧化+活性炭吸附+15m 高排气筒	1 套	0	7
	喷粉粉尘	滤芯过滤器+布袋除尘器+15m 高排气筒	5 套	5	2
	抛丸粉尘	布袋除尘器+15m 高排气筒	1 套	0	2
	炉窑废气	水浴除尘+喷淋设备（稀碱）+15m 高烟囱	1 套	3	0
噪声		隔声、减振	/	0.5	0.5
固体废物		垃圾桶	/	0.5	0
		一般工业固体临时贮存场	/	1	0
		危险废物临时贮存场	/	2.5	0
合计		/	/	26	

环保总投资为 26 万元，占总投资 70 万元的 37.1%。项目如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固废对周围环境的影响，将可使企业做到各种污染物达标排放。同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业率和地方税收，具有良好的社会和经济效益。

十、 环境管理、监测计划与总量控制

10.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 10-1。建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要求，进行项目的污染物排放的管理，确保各项污染物达标排放和总量控制要求。

10.2 环境管理

(1) 环境管理是环境保护的重要组成部分，通过制定有效的环境管理制度，加大环境管理力度，把项目的环境影响降到最低限度，确保项目“三废”治理设施的正常运转。

(2) 建设单位应根据项目实际情况，设置专门的环境管理机构或设兼职环境监督员，研究、制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作。企业环境管理机构或的环境监督员主要职责：

a.协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；

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

c.负责项目废水、废气处理设施的监督管理，落实固体废物的临时堆放场所、利用单位和填埋场地；检查和监督废水、废气治理设施的运行情况，定期进行维护，保证所有的环保设施都处于良好的运行状态。

d.负责环境监控计划的实施和参加污染事故的调查，并根据实际情况提出防范、应急措施；详细记录各种监测数据、污染事故及事故原因，建立企业的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

(3) 建设单位应建立环境管理台帐。环境管理台帐应当载明环境保护设施运行和维护的情况及相应的主要参数、污染物排放情况及相关监测数据，原始记录应清晰，及时归档并妥善管理。

(4) 企业应明确一定的环保投资，确保各项环保设施和措施建设、运行及维护费用能得到有效保障。

(5) 建设单位应根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，并依据《企事业单位环保信息分开办法》，向社会公开相关环保信息。

(6) 退役期环境管理要求。

表10-1 污染物排放清单一览表

项目				清单内容							
类别		污染因子		排放源强			排放标准限值		治理措施	排放规律	排放去向
				排放浓度	排放速率	排放量	浓度限值	速率限值			
废水	生活污水	过渡期	废水量	/	/	0	/	/	经化粪池处理后用于周边林地灌溉	连续	/
			COD	/	/	0	≤200mg/L	/			
			BOD ₅	/	/	0	≤100mg/L	/			
			SS	/	/	0	≤100mg/L	/			
			NH ₃ -N	/	/	0	/	/			
		远期	废水量	/	100kg/h	240 t/a	/	/	经化粪池处理后排入市政管网进入安溪县污水处理厂处理	连续	西溪
			COD	500mg/L	0.05kg/h	0.12 t/a	≤500mg/L	/			
			BOD ₅	250mg/L	0.025 kg/h	0.060 t/a	≤300mg/L	/			
			SS	200mg/L	0.02 kg/h	0.048 t/a	≤400mg/L	/			
			NH ₃ -N	35mg/L	0.003 kg/h	0.008 t/a	≤45mg/L	/			
废气	喷漆烘干废气	有组织	颗粒物	1.3mg/m ³	0.020 kg/h	0.048 t/a	≤120mg/m ³	≤1.75kg/h	水帘喷淋+喷淋塔+UV 光催化氧化+活性炭吸附装置+15m 排气筒	连续	大气环境
			二甲苯	0.6 mg/m ³	0.009 kg/h	0.0216 t/a	≤15mg/m ³	≤0.6kg/h			
			乙酸乙酯	1.4 mg/m ³	0.021 kg/h	0.0504 t/a	≤50mg/m ³	≤1.0kg/h			
			非甲烷总烃	9.5 mg/m ³	0.141 kg/h	0.339t/a	≤60mg/m ³	≤2.5kg/h			
	无组织废气		颗粒物	/	0.015 kg/h	0.036 t/a	≤1mg/m ³	/	/	连续	大气环境
			二甲苯	/	0.005 kg/h	0.012 t/a	≤0.2mg/m ³	/			
			乙酸乙酯	/	0.012 kg/h	0.028 t/a	≤1.0mg/m ³	/			
			非甲烷总烃	/	0.076 kg/h	0.183 t/a	≤2.0mg/m ³	/			
	喷粉粉尘		颗粒物	1.75 mg/m ³	0.007kg/h	0.053 t/a	≤120mg/m ³	≤1.75kg/h	滤芯过滤器+布袋除尘器+15m 排气筒	连续	大气环境
	抛丸粉尘		颗粒物	0.88 mg/m ³	0.022kg/h	0.016 t/a	≤120mg/m ³	≤1.75kg/h	布袋除尘器+15 m 排气筒	连续	大气

项目			清单内容							
类别	污染因子		排放源强			排放标准限值		治理措施	排放规律	排放去向
			排放浓度	排放速率	排放量	浓度限值	速率限值			
										环境
炉窑废气	过渡期	颗粒物	10.42mg/m ³	0.001kg/h	0.003t/a	≤100mg/m ³	/	水浴除尘+喷淋设备(稀碱)+15m 排气筒	连续	大气环境
		SO ₂	40.86mg/m ³	0.004 kg/h	0.010t/a	≤400mg/m ³	/			
		NO _x	163.45mg/m ³	0.017 kg/h	0.041t/a	≤300mg/m ³	/			
	远期	颗粒物	17.61mg/m ³	0.002 kg/h	0.005t/a	≤100mg/m ³	/	经 15 m 排气筒	连续	大气环境
		SO ₂	29.36mg/m ³	0.003 kg/h	0.008t/a	≤50mg/m ³	/			
		NO _x	137.31mg/m ³	0.016 kg/h	0.039t/a	≤200mg/m ³	/			
固废	危险废物	废滤芯	/	/	0	/	/	集中后定期委托有资质的危险废物处置单位统一处置	间歇	/
		废漆渣	/	/	0	/	/		间歇	/
		废活性炭	/	/	0	/	/		间歇	/
		水帘废液	/	/	0	/	/		间歇	/
		喷淋塔废液	/	/	0	/	/		间歇	/
	一般固废	粉末涂料	/	/	0	/	/	作为原料回用于生产	间歇	/
		炉渣	/	/	0	/	/	收集后外售做有机肥	间歇	/
		泥渣	/	/	0	/	/		间歇	/
	生活垃圾		/	/	0	/	/	由工业区环卫部门统一清运	间歇	/
	原料空桶		/	/	0	/	/	由生产厂家回收	间歇	/

10.3 环境监测计划

对于废水、废气、噪声的监测，受人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构，监测人员可由建设单位环保部门相关技术人员兼任。

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，制定环保监测计划，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，防治环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

常规环境监测计划详见表 10-2，自行监测及记录表见表 10-3。

表10-1 监测计划一览表

类别		监测内容	监测单位	监测位置	监测频率
废水	生活污水	废水量、pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	委托专业监测单位	排污口	1 次/年
	喷漆烘干废气	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	委托专业监测单位	排放口	1 次/年
废气	喷粉粉尘	颗粒物	委托专业监测单位	排放口	1 次/年
	抛丸粉尘	颗粒物	委托专业监测单位	排放口	1 次/年
	炉窑废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	委托专业监测单位	排放口	1 次/年
	无组织废气	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	委托专业监测单位	厂界	1 次/年
噪声		等效连续 A 声级	委托专业监测单位	/	1 次/年
固体废物		分类收集、安全妥善处理、合理处置	公司	/	1 次/年
环境资料整理归档		环境保护资料完整、规范并定期整理归档	公司	/	/

表10-2 自行监测及记录表

序号	污染源类别	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	废水	流量	流量	□自动 ■手工	□是 ■否	无	——	——	HJ/T91-2002 《地表水和污水监测技术规范》 3个	一年一次 1次1天 1天3次	HJ/T92-2002《水污染物排放总量监测技术规范》
2		pH	pH								GB/T6920-1986《水质 PH 值的测定 玻璃电极法》
3		COD	COD								HJ828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》
4		BOD5	BOD5								HJ505-2009《水质 五日生化需氧量 (BOD5)的测定 稀释与接种》
5		SS	SS								GB11901-1989《水质 悬浮物的测定 重量法》
6		NH3-N	NH3-N								HJ535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》
7	废气	有组织	颗粒物	□自动 ■手工	□是 ■否	无	——	——	GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》 3个	一年一次 1次1天 1天3次	GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》
8		无组织	颗粒物						HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》 3个	一年一次 1次1天 1天3次	GB/T15432-1995《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》
9		有组织	二甲苯						GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》 3个	一年一次 1次1天 1天3次	HJ734-2014《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》

序号	污染源类别	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
10		无组织	二甲苯						HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》 3 个	一年一次 1 次 1 天 1 天 3 次	HJ583-2010《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》
11		有组织	乙酸乙酯						GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》 3 个	一年一次 1 次 1 天 1 天 3 次	HJ734-2014《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》
12		无组织	乙酸乙酯						HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》 3 个	一年一次 1 次 1 天 1 天 3 次	HJ759-2015《环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法》
13		有组织	非甲烷总烃						GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》 3 个	一年一次 1 次 1 天 1 天 3 次	HJ38-2017《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》
14		无组织	非甲烷总烃						HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》 3 个	一年一次 1 次 1 天 1 天 3 次	HJ604-2017《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》
15	噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	☐ 自动 ☒ 手工	☐ 是 ☒ 否	无	——	——	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》 2 个	一年一次 1 次 1 天 昼夜各一次	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

10.4 排污口规范化

项目各废气经处理后通过排气筒高空排放，应设置废气排放口标准；项目风机高噪声设备应设置噪声排放源标志；危险废物临时贮存场应设置危险废物标志，一般工业固体废物贮存场应设置一般工业固体废物标志。

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。各排污口（源）标志牌设置示意图，见表 10-4。

表10-3 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

10.5 “三同时”要求

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

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

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

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

10.6 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指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1 号），项目总量控制指标如下：约束

性指标：化学需氧量、氨氮；其它污染物：颗粒物、二甲苯、乙酯乙酯、非甲烷总烃。

（1）废水污染物排放总量指标

项目无生产废水排放，外排废水主要为生活污水，过渡期，生活污水经化粪池处理后用于厂区周边林地灌溉，不外排；远期，生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管道排入安溪县城城区污水处理厂处理后排入西溪。项目生活污水不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

（2）废气污染物排放总量指标

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号），项目需要实施总量控制的主要减排污染物为SO₂、NO_x，外排的污染物必须达标排放。项目总量控制指标见表10-4。

表10-4 项目总量控制指标

控制指标		核定排放量(t/a)	建议控制指标(t/a)
以生物质成型颗粒为燃料的 炉窑废气	SO ₂	0.010	0.010
	NO _x	0.041	0.041
以天然气为燃料的炉窑废气	SO ₂	0.008	0.008
	NO _x	0.039	0.039

项目烘干炉窑过渡期以生物质成型颗粒为燃料，远期以天然气为燃料，生物质颗粒为燃料排放污染物的排放量相对较高，因此，确定本项目废气主要污染物的总量控制指标为SO₂≤0.010t/a、NO_x≤0.041t/a。

（3）总量调剂方案

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）相关内容：“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。”“我市两级环保部门审批的工业项目、工业集中供热项目及其违规备案项目，其新增的主要污染物排放总量指标均应纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，并作为项目环评审批的条件。”同时，“建设项目新增主要污染物排放总量指标来源应执行《福建省建设项目主要污染物总量指标管理办法（试行）》（闽环发[2014]13号）第十条的倍量原则。”

根据以上要求，建设单位于2018年10月23日取得安溪县环保局总量指标交易确认意见（安环总量指标确认（[2018]12号），并于2018年6月19日完成福建省排污权指标交易（交易凭证编号：18350501001986-5、18350501001995-5），项目已依法获得

相应的总量控制污染物排污权。

十一、 信息公开

根据国家环境保护总局发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》并参照文件要求及《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94号文），泉州市新尚鑫工艺品有限公司于2019年4月12日委托江苏苏辰勘察设计院有限公司承担《泉州市新尚鑫工艺品有限公司年产铁件工艺品8万件改建项目环境影响报告表》的编制工作，于2019年4月17日至2019年4月23日在福建环保网站进行了环境影响评价信息第一次公示，公示网址<http://www.fjhb.org/portal.php?mod=view&aid=22002>，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见，公示图片见附图10。

建设单位在报送环境保护行政主管部门审批或者重新审核前，于2019年4月24日至2019年5月4日在福建环保网站进行了环境影响评价信息第二次公示，公示网址<http://www.fjhb.org/portal.php?mod=view&aid=22272>，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见，公示图片见附图11。

建设项目开工建设前，向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的（含由地方政府或有关部门负责配套）环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在施工期内处于公开状态。

项目建设工程中，公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

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

十二、 评价结论

12.1 项目概况

泉州市新尚鑫工艺品有限公司年产铁件工艺品8万件改建项目位于安溪县凤城镇城区工业园吾都片区闽商投资区A4-2，主要从事铁件工艺品生产，项目总投资70万元，租赁建筑面积2700m²，改建前年产铁件工艺品8万件，采用喷粉、烘干工艺，改建后，新增喷漆、烘干工艺，产量不变，年产铁件工艺品8万件。项目职工10人，均不住厂，年工作日300天，日工作8个小时。

12.2 环境质量现状

(1) 水环境质量现状

根据《2017 年度泉州市环境质量状况公报》（2018 年 6 月 5 日），西溪水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(2) 环境空气质量现状

根据《2018 年泉州市城市空气质量通报》，安溪县环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(3) 声环境质量现状

根据福建合赢职业卫生评价有限公司的检测结果可知，项目所处区域环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目所在区域声环境质量现状良好。

12.3 环保措施及环境影响分析结论

(1) 废水

项目水浴除尘水定期清理除尘泥渣后循环使用，不外排，水帘柜循环用水和喷淋塔循环用水经沉淀池处理并捞除漆渣后循环使用，每年需全部更换一次，水帘废液和喷淋塔废液集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置，外排废水为生活污水，排放量约 240t/a，过渡期，生活污水经化粪池处理后用于周边林地灌溉，通过周边作物吸收、土地消化，将废水全部消化，实现零排放，不会对周边水环境产生不良影响；远期，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后通过市政排污管网汇入安溪县城城区污水处理厂统一处理，处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后排入西溪。在污水处理设施稳定运行并达标排放的情况下，项目废水排放对纳污水体西溪的水质影响较小。

(2) 废气

项目废气排放主要来源于抛丸过程中产生的金属粉尘、喷粉过程中产生的粉尘、烘干固化过程中产生的有机废气、炉窑燃烧过程中产生的炉窑废气及喷漆烘干过程中产生的废气，近期，炉窑以生物质颗粒为燃料，远期，炉窑以天然气为燃料，生物质颗粒和天然气均为清洁能源，燃烧废气经处理后对周边环境影响较小。抛丸粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放；喷粉粉尘经“滤芯式过滤器+布袋除尘器”处理通过 15m 高排气筒排放；喷漆废气经水帘过滤后与烘干废气一起经“喷淋塔+UV 光催化氧化+活性

炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

根据预测结果，废气正常排放时，废气各污染物有组织最大占标率为 1.89%，无组织排放最大占标率为 6.75%，均小于 10%，对评价区域内的污染物浓度增量贡献值较小，对周围环境空气影响不大。

项目预测因子颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯和非甲烷总烃无组织排放不会造成厂界浓度超标，无超标点，因此，不需要设置大气环境保护距离。

本项目的卫生防护距离控制在生产车间外 100m 范围内。防护距离范围内用地现状为其他企业厂房，不涉及居民区、学校和医院等大气环境敏感目标，项目建设满足环境保护距离的要求。

（3）噪声

根据预测结果可知：项目设备噪声在采取相应的措施后，厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目周边没敏感目标，厂界噪声达标排放其对周边声环境影响较小。

（4）固体废物

项目已在生产车间东南侧设 1 处危险废物暂存场，废滤芯、废漆渣、废活性炭、水帘废液和喷淋塔废液集中收集后委托有危废资质处置单位统一处置，在生产车间东南侧设 1 处一般工业固体废物临时贮存场所，粉末涂料收集后作为原料回用于生产，炉渣和泥渣经收集后外售做有机肥。生产固废分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。生活垃圾由当地环卫部门及时清理。

项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围的环境产生大的影响。

12.4 选址的可行性

项目建设符合安溪县城市总体规划，符合安溪闽商投资区控制性详细规划，符合安溪县土地利用总体规划，符合国家当前产业政策，与周边环境相符合，与“三线一单”相符合，项目选址合理。

12.5 环保验收

本项目的竣工环境保护验收一览表，详见表 12-1。

表 12-1 竣工环境保护验收一览表

验收类别		验收项目	验收内容	监测 点位
废 水	生活 污水	处理措施	过渡期：经化粪池处理后用于周边林地灌溉 远期：经化粪池处理后排入安溪县城区污水处理厂集中处理	化粪池排 放口
		监测项目	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	
		执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级中的氨氮值），即：pH：6~9；COD≤500mg/L；BOD ₅ ≤300mg/L；SS≤400mg/L；氨氮≤45mg/L	
废 气	喷粉 粉尘	处理措施	滤芯过滤器+布袋除尘器+15m 高排气筒	排气 筒出 口
		监测项目	颗粒物	
		执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤1.75kg/h）	
	抛丸 粉尘	处理措施	布袋除尘器+15m 高排气筒	排气 筒出 口
		监测项目	颗粒物	
		执行标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤1.75kg/h）	
	喷漆、 烘干 废气	处理措施	经“水帘过滤+喷淋塔+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放	排气 筒出 口
		监测项目	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	
		执行标准	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤1.75kg/h）；二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中涉涂装工序的其他行业标准（即：二甲苯排放浓度≤15mg/m ³ ，排放速率≤0.6kg/h；乙酸乙酯排放浓度≤50mg/m ³ ，排放速率≤1.0kg/h；非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m ³ ，排放速率≤2.5kg/h）	
	无组 织废 气	处理措施	建议企业选用低 VOC _s 的原辅材料及先进喷漆设备；严格控制单位产品涂料和有机溶剂的使用量，减少浪费；设置单独的喷漆间，进出口设置门帘；烘房设置为密闭式；喷漆、烘干废气配套“水帘过滤+喷淋塔+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理	厂界
		监测项目	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	
		执行标准	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度≤1.0mg/m ³ ，二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）相关标准，即：二甲苯≤0.2mg/m ³ ，乙酸乙酯≤1.0mg/m ³ ，非甲烷总烃≤2.0mg/m ³	
噪 声		处理措施	选用低噪声低振动设备；采取相应的隔音、消声和减振措施；日常维护，定期检查	厂界
		监测项目	等效连续 A 声级	
		执行标准	项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	
固 体 废 物	生活 垃圾	处置情况	生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运	-
		验收要求	验收措施落实情况	
	一般 固废	处置情况	粉末涂料收集后作为原料回用于生产，炉渣和泥渣经收集后外售做有机肥	
		验收要求	一般工业固废暂存场参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求	
	危险 废物	处置情况	废滤芯、废漆渣、废活性炭、水帘废液和喷淋塔废液集中收集后委托有危废资质处置单位统一处置	
		验收要求	危险废物暂存场应参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单	
环境管理		建立完善的环保管理制度，设立环境管理科；配备专门人员进行环保处理设施日常运行管理和维护保养，建立台账		

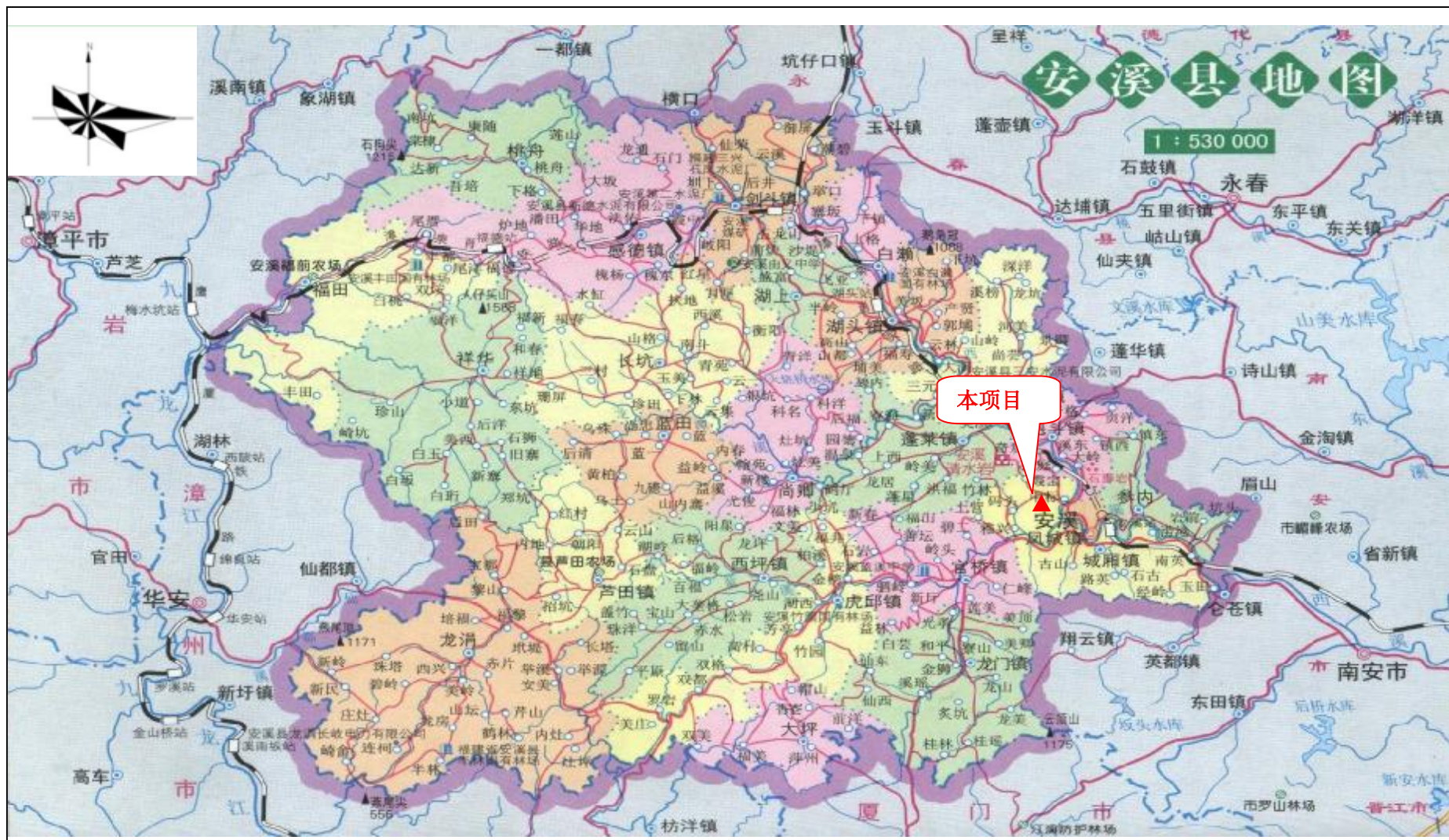
12.6 总结论

泉州市新尚鑫工艺品有限公司年产铁件工艺品 8 万件改建项目位于安溪县凤城镇城区工业园吾都片区闽商投资区 A4-2，总投资 70 万元，主要从事铁件工艺品生产，设计年产铁件工艺品 8 万件。项目所在区域环境质量现状均满足相关环境质量和环境功能区划要求，项目建设符合“三线一单”要求。

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

江苏苏辰勘察设计院有限公司

2019 年 5 月 7 日



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边环境示意图



项目北侧-他人铁件工艺品厂



项目东侧-他人铁件工艺品厂

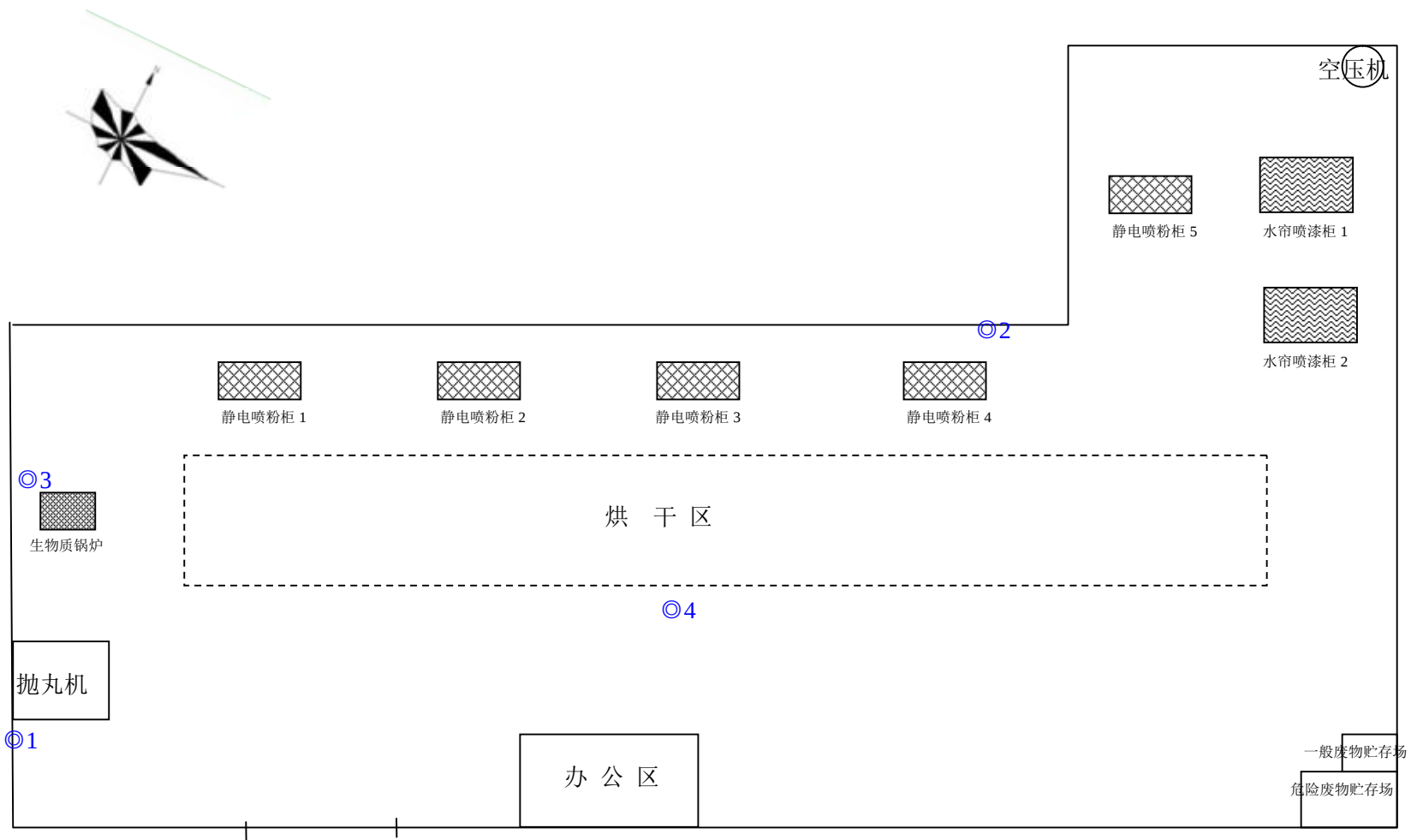


项目南侧-在建厂房



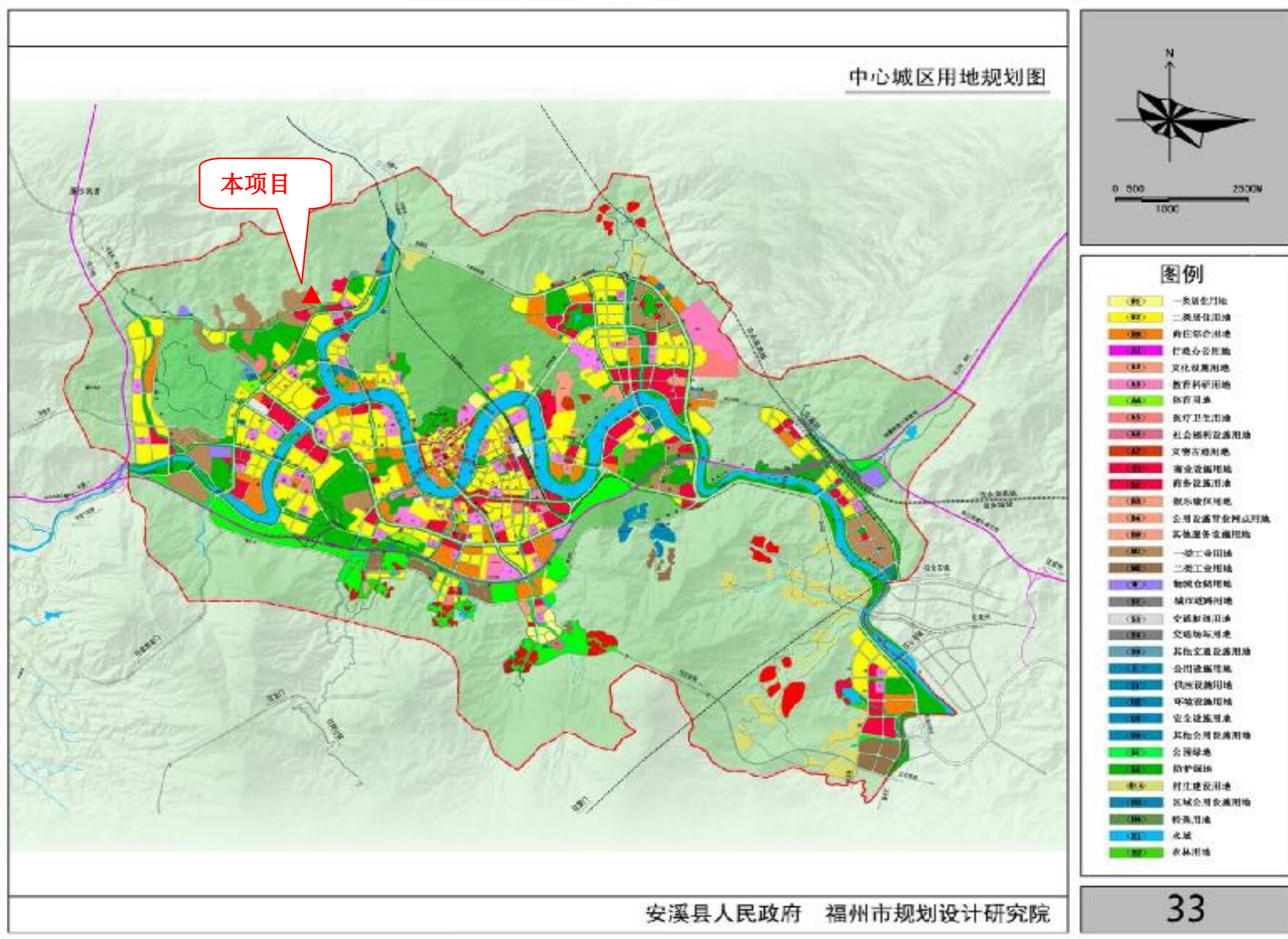
项目西侧-空地

附图 3 项目现场照片图



附图 4 项目总平面布置图

安溪县城市总体规划(2013-2030)



附图 5 安溪县城市总体规划

安溪闽商投资区控制性详细规划



附图 6 安溪闽商投资区控制性详细规划

