一、项目基本情况

1.1 项目基本情况表

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">福建安溪县胜德工艺品加工厂改建项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="3">福建安溪县胜德工艺品加工厂</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">福建省泉州市安溪县吾都片区闽商投资区</td></tr>
<tr><td>建设依据</td><td></td><td>主管部门</td><td>安溪县发展与改革局</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>改建</td><td>行业代码</td><td>C2432 金属工艺品制造</td></tr>
<tr><td>工程规模</td><td>租赁总建筑面积 1355m^2</td><td>总规模</td><td>年产铁件工艺品 1 万件</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td>100 万元</td><td>环保投资</td><td>17 万元</td></tr>
<tr><td colspan="4">主 要 产 品 年 产 量 及 原 辅 材 料 年 用 量</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">主要产品名称</td><td colspan="2">主要产品产量</td><td rowspan="2">主要原辅材料名称</td><td rowspan="2">主要原辅材料现状用量</td><td rowspan="2">主要原辅材料新增用量</td><td rowspan="2">主要原辅材料预计总用量</td></tr>
<tr><td>改建前</td><td>改建后</td></tr>
<tr><td rowspan="4">铁件工艺品</td><td rowspan="4">1 万件/年</td><td rowspan="4">1 万件/年</td><td>铁件工艺品半成品</td><td>1 万件/年</td><td>0</td><td>1 万件/年</td></tr>
<tr><td>粉末涂料</td><td>7.2 吨/年</td><td>-1.2 吨/年</td><td>6 吨/年</td></tr>
<tr><td>水性纳米涂料</td><td>0</td><td>+1 吨/年</td><td>1 吨/年</td></tr>
<tr><td>钢丸</td><td>0</td><td>+1 吨/年</td><td>1 吨/年</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">主要能源与水资源消耗</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>现状用量</td><td>新增用量</td><td>预计总用量</td></tr>
<tr><td>水（吨/年）</td><td>211.4</td><td>+96.25</td><td>307.65</td></tr>
<tr><td>电（kwh/年）</td><td>6 万</td><td>+14 万</td><td>20 万</td></tr>
<tr><td>生物质燃料（吨/年）（过渡期）</td><td>36</td><td>+9</td><td>45</td></tr>
<tr><td>燃气（m^3/年）（远期）</td><td>20000</td><td>+3400</td><td>23400</td></tr>
<tr><td>燃油（t/a）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>燃煤（t/a）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>其它</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

1.2 项目由来

福建安溪县胜德工艺品加工厂成立于2016年，厂址位于福建省泉州市安溪县吾都片区闽商投资区，租赁福建华城实业有限公司闲置厂房作为生产场所。福建安溪县胜德工艺品加工厂于2017年1月委托湖南华中矿业有限公司编制了《胜德铁件工艺品加工项目环境影响报告表》，并于同年3月通过安溪县环境保护局审批（编号：安环审报[2017]11号）。2018年11月，福建安溪县胜德工艺品加工厂根据《胜德铁件工艺品加工项目竣工环境保护验收报告》，并对照《建设项目竣工环保验收暂行办法》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》、《胜德铁件工艺品加工项目环境影响报告表》和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，形成验收意见（详见附件6），并同意通过验收。

目前，为满足市场需求，提升企业竞争力，福建安溪县胜德工艺品加工厂拟从生产工艺、生产设备等方面在原址上进行改建，新增投资100万元，新增租赁面积355m^2，并对生产工艺进行技术改造，改建后，项目总生产规模仍然为年产铁件工艺品1万件。由于建设单位环保意识薄弱，在未依法报批环境影响评价文件前已完成改建，泉州市安溪生态环境局于2019年5月28日对项目当事人***下发了行政处罚决定书，编号：***，福建安溪县胜德工艺品加工厂已服从处罚决定并缴纳了罚款。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规规定，项目应当办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，自2017年9月1日起施行）及其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”，且不涉及电镀工艺，需编制环境影响报告表。因此，福建安溪县胜德工艺品加工厂委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表（详见附件：委托书）。本单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料并编写成报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

二、当地社会、经济、环境概述

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

福建安溪县胜德工艺品加工厂改建项目选址于福建省泉州市安溪县吾都片区闽商

投资区，地理中心坐标为 N25.089367°，E118.156838°，项目地理位置详见附图 1。项目北侧为山地，西侧为他人厂房，南侧为出租方闲置厂房，东南侧为他人铁件加工厂，东侧为安溪城关明杰铁艺加工厂，项目周边环境示意图详见附图 2，项目及周边环境相关照片详见附图 4。

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。吾都片区在镇政府驻地西北 2.5 公里处，凤冠山西翼贡山下，清溪右畔，海拔 55 米。

2.1.2 地质地貌地形

安溪县境内各时期地层均有分布，出露面积约 1800 平方公里，不同时期地层厚度变化幅度从 0～2295 米，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 700 米以上，最高山峰太华尖 1600 米。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 500 米以下，城厢经兜村最低海拔 32 米。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 气候气象

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 1637.6 毫米，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 1051.5 毫米，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 水文状况

西溪发源于安溪县境内，为典型的山地河流，流域形状系数为 0.133，呈狭长和不对称型，全长 145 公里。年内流量分布不均，河水丰水期一般集中在 5-9 月，流量占全年的 67%以上，河水涨落明显受到降雨的影响。11 月至翌年 2 月为河水枯水期，河水流量骤减，多年平均年径流量为 28.6 亿 m^3/a，年均流量为 $90.7m^3/s$，枯水季节多年平均流量为 $31.1m^3/s$，最枯流量为 $5.0m^3/s$～$11.0\ m^3/s$。

2.2 环境功能区划及执行标准

2.2.1 水环境功能区划及执行标准

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 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水质标准。

根据《福建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 1000 米至下游 100 米水域及其两侧外延 15 米范围陆域。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 2000 米（草埔头）至下游清溪大桥断面水域及其两侧外延 50 米范围陆域（一级保护区范围除外）。

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 50 米（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）。

一级保护区内西溪水环境功能类别为 II 类，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类水质标准；二级保护区内西溪水环境功能类别为 III 类，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水质标准。

表 2-1 GB3838-2002《地表水环境质量标准》　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

2.2.2 大气环境功能区划及执行标准

项目所处区域环境空气质量区划功能类别为二类功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及其 2018 年修改单要求，具体标准见表 2-2。

表 2-2 GB3095-2012《环境空气质量标准》部分指标

污 染 物 名 称	取 值 时 间	浓度限值（二级标准）	单位
SO_2	年平均	60	μg/m³
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70	
	24 小时平均	150	
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	
	24 小时平均	75	

项目其他污染物为非甲烷总烃，参照《大气污染物综合排放标准详解》，具体详见表 2-3。

表 2-3 项目特征污染因子环境空气质量标准

项目	取值时间	浓度限值（mg/m³）	标准来源
非甲烷总烃	短期平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

2.2.3 声环境功能区划及执行标准

项目所处区域噪声环境功能区划类别为 3 类功能区，执行 GB 3096-2008《声环境质量标准》3 类标准，具体标准见表 2-4。

表 2-4 GB3096-2008《声环境质量标准》部分指标

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3	65	55

2.3 污染物排放标准

2.3.1 水污染物排放标准

项目生物质炉窑废气治理措施用水定期清理泥渣后循环使用，不外排；水帘柜及喷淋塔循环用水捞除漆渣后并经沉淀池处理循环使用，不外排。项目外排废水主要为生活污水，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。灌溉水质参考 GB5084-2005《农田灌溉水质标准》表 1 旱作标准，其水质指标详见表 2-5。远期，待片区污水管网铺设完毕后，项目生活污水经化粪池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准（氨氮参照 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》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 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。其部分指标详见表 2-6。

表 2-5 GB5084-2005 表 1 旱作标准部分指标　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

表 2-6 项目废水排放标准　单位：mg/L（pH 除外）

标准	pH	COD_{Cr}	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
*—NH_3-N 指标执行 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级标准					

2.3.2 大气污染物排放标准

项目抛丸粉尘、喷粉粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，详见表 2-7。项目水帘喷漆废气主要污染因子为漆雾（颗粒物）及非甲烷总烃，漆雾（颗粒物）排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准限值，非甲烷总烃排放执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中涉涂装工序的其他行业标准，详见表 2-8。项目烘干固化过程产生的非甲烷总烃排放执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中涉涂装工序的其他行业标准。

过渡期，项目喷粉烘干固化的热源由炉窑燃烧生物质颗粒提供，远期热源由天然气提供；废气中的主要污染物为烟尘、SO_2 和 NO_x。其中烟尘排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 干燥炉（窑）二级标准，详见表 2-9，SO_2 和 NOx 排放参照执行《泉州市非电锅炉、热载体炉 SO_2、NOx 排放浓度限值》中的燃煤、

燃气标准，详见表 2-10。

表 2-7 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 部分指标

污染物	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)	监控点	浓度(mg/m^3)
		15		
颗粒物	120	3.5（严格 50%为 1.75）	周界外浓度最高点	1.0

注：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

表 2-8 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》部分指标

（涉涂装工艺的其它行业）

排放限值类别	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m^3	15m 排气筒 最高允许排放速率 kg/h
排气筒挥发性有机物排放限值	非甲烷总烃	60	2.5
厂区内监控点浓度限值		8.0	——
企业边界监控点浓度限值		2.0	——

表 2-9 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》（摘录）

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

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

表 2-10《泉州市非电锅炉、热载体炉 SO_2、NO_x 排放浓度限值》（摘录）

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

2.3.3 厂界环境噪声排放标准

项目运营期厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

2.3.4 固体废物

一般工业固废在厂房内暂存应满足 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年修改单要求。危险废物在贮存时应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单要求。

2.4 环境质量现状

2.4.1 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），2017 年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优。12 个县级及以

上集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%。山美水库总体为Ⅱ类水质，惠女水库总体为Ⅲ类水质，水体均呈中营养状态。近岸海域一、二类水质比例 93.8%。因此，西溪水质现状符 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水质标准。

2.4.2 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/m^3，NO_2 为 0.023mg/m^3，PM_{10} 为 0.048mg/m^3，$PM_{2.5}$ 为 0.028mg/m^3，均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2.4.3 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 2019 年 1 月 8 日对项目所处区域的声环境进行了现状监测，监测报告及监测点位设置图详见附件，监测结果见表 2-11。

表 2-11 项目声环境质量现状监测结果

检测日期	检测点位	检测项目	检测时间	检测结果 L_{eq}（dB）	主要声源
2019.01.08		环境噪声			

根据监测结果，项目噪声本底值可以符合 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)），声环境质量现状良好。

三、主要环境问题及环境保护目标

3.1 主要环境问题

（1）运营期，过渡期生活污水经处理后用于灌溉，不外排；远期生活污水对纳污水体的影响；

（2）运营期，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）运营期，生产设备运行时的机械噪声对周围声环境的影响；

（4）运营期，固体废物若处置不当对周围环境的影响。

3.2 环境保护目标

项目选址于福建省泉州市安溪县吾都片区闽商投资区，项目北侧为山地，西侧为他人厂房，南侧为出租方闲置厂房，东南侧为他人铁件加工厂，东侧为安溪城关明杰铁艺加工厂。主要环境保护目标见表 3-1。

表 3-1 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	与项目相对位置	与边界最近直距	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	870m	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	2040m	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	480m	约 12000 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	中标村居民	E	470m	约 120 人	
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、项目概况及工程分析

4.1 改建前项目回顾

目前，项目已完成改建工作，改建前项目回顾结合原环评及原环评验收报告进行介绍。

4.1.1 改建前项目基本概况

根据原环评，原有项目选址于安溪县吾都片区闽商投资区，总投资 25 万元，主要从事铁件工艺品生产。原有项目聘用职工 8 人，年工作 300 天，每天工作 8 小时，均不住厂，年产铁件工艺品 1 万件。

4.1.2 改建前项目原辅材料、水及能源

改建前项目原辅材料、水及能源用量详见“1.1 项目基本情况表”。

4.1.3 改建前项目生产设备

根据原环评，改建前项目主要生产设备详见表 4-1。

表 4-1 改建前项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	静电喷粉机	4 台	
2	生物质有机载热设备	1 台	配套烘干流水线建设
3	空压机	1 台	

4.1.4 改建前项目生产工艺

改建前项目铁件工艺品生产工艺如下图。

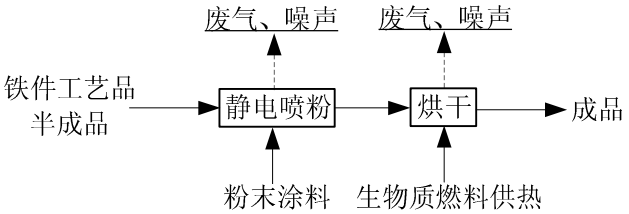


图 4-1 改建前项目铁件工艺品生产工艺流程及产污环节图

4.1.5 改建前项目主要污染源分析

目前，项目已完成改建工作，结合原环评及原环评验收报告对改建前污染源进行分析。

（1）废水

改建前项目生产过程中产生的废水主要包括除尘水以及生活污水。除尘水循环使用，不外排，外排废水主要为生活污水。生活污水水质大体为 CODcr：400mg/L、SS：200mg/L、NH_3-N：35mg/L、BOD5：250mg/L，产生量为 96t/a，经化粪池预处理后用于周边林地灌溉。

（2）废气

①喷粉粉尘

根据项目原环评，改建前项目喷粉粉尘产生量为 0.36t/a，产生速率为 0.15kg/h，排放量为 0.0072t/a，排放速率为 0.003kg/h。根据原有项目验收监测报告，喷粉粉尘经滚筒过滤器后再经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度和速率均能达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准。

②烘干废气

根据项目原环评，改建前项目粉末涂料用量为 7.2t/a，挥发量小于 1%，则有机废气排放量为 0.072t/a。根据原有项目验收监测报告，烘干废气经移动式风扇进行通风换气，以无组织形式排放，非甲烷总烃排放可符合 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中涉涂装工序的其他行业标准。

③炉窑废气

根据项目原环评，改建前项目过渡期使用生物质燃料消耗量约为 36t/a，废气量为 22.47 万 m^3/a，烟尘（颗粒物）产生量为 0.018t/a，排放量为 0.002t/a；SO_2 产

生量为 0.003t/a，排放量为 0.003t/a；NO_X 产生量为 0.037t/a，排放量为 0.037t/a。远期天然气消耗量约为 2 万 m^3/a，废气量为 27.25 万 m^3/a，烟尘（颗粒物）未进行定量分析，SO_2 产生量为 0.008t/a，排放量为 0.008t/a；NO_X 产生量为 0.037t/a，排放量为 0.037t/a。根据原有项目验收监测报告，炉窑废气经水浴除尘后通过 15m 高排气筒排放。烟尘排放符合 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 干燥炉（窑）二级标准，SO_2 和 NO_x 排放符合《泉州市非电锅炉、热载体炉 SO_2、NO_x 排放浓度限值》中的燃煤标准要求，对周围大气环境影响较小。

（3）噪声

根据项目原环评，改建前项目主要噪声源为静电喷粉机、生物质有机载热设备及空压机等，噪声源强约为 70~80dB（A）。根据原有项目验收监测报告，噪声经厂房隔声、自然衰减后，厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

（4）固体废物

根据项目原环评，改建前项目原辅料堆场的废包装物产生量为 3t/a，集中收集后由供应商回收利用；燃料燃烧产生的炉渣、泥渣产生量分别为 0.36t/a、0.04t/a，经收集后外售做化肥；生活垃圾产生量为 1.2t/a，收集后由环卫部门统一清运处置。

根据原环评，改建前项目污染物排放情况详见表 4-2。

表 4-2 改建前项目污染物排放汇总表

<table>
<tr><th>类别</th><th colspan="3">污染物种类</th><th>产生量</th><th>排放量</th><th>环评要求措施</th><th>实际环保措施</th></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td>除尘水</td><td colspan="2">废水量</td><td>0</td><td>0</td><td>循环使用不外排</td><td>循环使用不外排</td></tr>
<tr><td rowspan="5">生活污水</td><td colspan="2">废水量</td><td>96t/a</td><td>0</td><td rowspan="5">经化粪池预处理后用于周边林地灌溉</td><td rowspan="5">经化粪池预处理后用于周边林地灌溉</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD_{Cr}</td><td>0.038t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">BOD_5</td><td>0.019t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td>0.024t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">NH_3-N</td><td>0.003t/a</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="12">废气</td><td>喷粉粉尘</td><td colspan="2">颗粒物</td><td>0.36t/a</td><td>0.0072t/a</td><td>经滚筒过滤器后再经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放</td><td>经滚筒过滤器后再经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放</td></tr>
<tr><td>烘干废气</td><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td>0.072t/a</td><td>0.072t/a</td><td>加强车间通风，采用移动式风扇对车间进行通风换气</td><td>加强车间通风，采用移动式风扇对车间进行通风换气</td></tr>
<tr><td rowspan="8">炉窑废气</td><td rowspan="4">过渡期</td><td>废气量</td><td>22.47 万 m^3/a</td><td>22.47 万 m^3/a</td><td rowspan="4">经水浴除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放</td><td rowspan="4">经水浴除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放</td></tr>
<tr><td>烟尘</td><td>0.018t/a</td><td>0.002t/a</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>0.003t/a</td><td>0.003t/a</td></tr>
<tr><td>NO_x</td><td>0.037t/a</td><td>0.037t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="4">远期</td><td>废气量</td><td>27.25 万 m^3/a</td><td>27.25 万 m^3/a</td><td rowspan="4">经集中收集后通过 15m 高排气筒排放</td><td rowspan="4">——</td></tr>
<tr><td>烟尘</td><td>——</td><td>——</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>0.008t/a</td><td>0.008t/a</td></tr>
<tr><td>NO_x</td><td>0.037t/a</td><td>0.037t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固废</td><td colspan="3">废包装物</td><td>3t/a</td><td>0</td><td>集中收集后由供应商回收利用</td><td>集中收集后由供应商回收利用</td></tr>
<tr><td colspan="3">炉渣</td><td>0.36t/a</td><td>0</td><td rowspan="2">收集后外售做化肥</td><td rowspan="2">收集后外售做化肥</td></tr>
<tr><td colspan="3">泥渣</td><td>0.04t/a</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">生活垃圾</td><td>1.2t/a</td><td>0</td><td>收集后由环卫部门统一清运</td><td>收集后由环卫部门统一清运</td></tr>
</table>

4.1.6 改建前项目环评及验收情况

（1）环评及审批情况

改建前项目环境影响评价报告表《胜德铁件工艺品加工项目环境影响报告表》已经于 2017 年 3 月通过了安溪县环境保护局审批（编号：安环审报[2017]11 号），详见附件 5。

（2）竣工环保验收情况

2018 年 11 月，福建安溪县胜德工艺品加工厂根据《胜德铁件工艺品加工项目竣工环境保护验收报告》，并对照《建设项目竣工环保验收暂行办法》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》、《胜德铁件工艺品加工项目环境影响报告表》和审批部门审批决定

等要求对本项目进行验收，形成验收意见（详见附件 6），并同意通过验收。

4.1.7 改建前项目存在的问题及整改措施

目前，项目已完成改建工作，参照原环评验收报告及相关要求，改建前项目现有环保措施、现存环保问题及拟采取的环保措施见表 4-3。

表 4-3 改建前项目现有环保措施、现存环保问题及拟采取的环保措施一览表

项目类别		现有环保设施	存在问题	拟采取改进措施
废水	除尘水	循环使用不外排	——	——
	生活污水	经化粪池预处理后用于周边林地灌溉	——	——
废气	喷粉粉尘	经滚筒过滤器后再经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放	——	——
	烘干废气	未配套废气治理措施，有机废气在车间无组织排放	不满足《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案的通知》（闽环保大气〔2017〕6号）文件中规定的相关要求	经风机引至“UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后由 15m 高的排气筒排放
	炉窑废气	经水浴除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放	建议增加喷淋设备（稀碱）	经“水浴除尘装置+喷淋设备（稀碱）”净化措施处理后通过 15m 高排气筒排放
噪声		选用低噪声低振动设备；合理安装设备位置，采取相应的隔音、消声和减振措施	——	——
固废		厂房内设置一般工业固废暂存区	——	——

4.2 改建后项目工程分析

4.2.1 改建后项目概况

（1）项目名称：福建安溪县胜德工艺品加工厂改建项目

（2）建设单位：福建安溪县胜德工艺品加工厂

（3）建设地点：福建省泉州市安溪县吾都片区闽商投资区

（4）投资总额：100 万元

（5）建设内容：租赁福建华城实业有限公司闲置厂房作为生产场所，租赁厂房总建筑面积 1355m^2

（6）生产规模：年产铁件工艺品 1 万件

（7）职工人数：改建后，聘用职工 15 人，均不住厂

（8）工作制度：年工作日 300 天，日工作 8 小时

（9）项目工程组成情况：项目主要工程组成详见表4-4

表 4-4 改建后项目组成一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>工程类别</th><th colspan="2">名称</th><th>建设内容</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>1</td><td>主体工程</td><td colspan="2">生产区</td><td>主要为包括抛丸间、喷粉区、喷漆区及烘干区等</td><td>依托现有厂房，新增建设抛丸间、喷漆区及烘干区等</td></tr>
<tr><td>2</td><td>辅助工程</td><td colspan="2">办公室</td><td>位于厂房东侧</td><td>依托改建前项目</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">储运工程</td><td colspan="2">原料暂存区</td><td rowspan="3">利用生产区剩余空间</td><td rowspan="3">依托现有厂房</td></tr>
<tr><td colspan="2">半成品暂存区</td></tr>
<tr><td colspan="2">成品暂存区</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">公用工程</td><td colspan="2">供水</td><td>厂区用水由自来水厂自来水管网提供</td><td>依托现有</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电</td><td>厂区用电由电力局供电管网统一供给</td><td>依托现有</td></tr>
<tr><td rowspan="14">5</td><td rowspan="14">环保工程</td><td rowspan="2">废水</td><td>生产废水</td><td>沉淀池</td><td>新增</td></tr>
<tr><td>生活污水</td><td>化粪池（依托出租方）</td><td>依托出租方</td></tr>
<tr><td rowspan="5">废气</td><td>抛丸粉尘</td><td>袋式除尘器+1 根 15m 排气筒</td><td>新增</td></tr>
<tr><td>喷粉粉尘</td><td>5 套“滚筒过滤器+袋式除尘器+15m 排气筒”</td><td>新增 1 套“滚筒过滤器+袋式除尘器+15m 排气筒”</td></tr>
<tr><td>喷漆、烘干废气</td><td>水帘喷淋+喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒</td><td>新增</td></tr>
<tr><td>炉窑废气</td><td>水浴除尘+喷淋设备（稀碱）+2 根 15m 排气筒</td><td>新增水浴除尘+喷淋设备（稀碱）+1 根 15m 排气筒，原有治理措施增加喷淋设备（稀碱）</td></tr>
<tr><td>无组织废气</td><td>排气扇</td><td>依托现有</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声</td><td>隔声门、隔声窗、减震垫</td><td>新增设备安装减震垫</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固废</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾收集桶</td><td>依托现有</td></tr>
<tr><td>一般工业固废</td><td>一般工业固废暂存区</td><td>依托现有</td></tr>
<tr><td>原料空桶</td><td>空桶暂存间</td><td>新增</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>危险废物暂存间</td><td>新增</td></tr>
</table>

4.2.2 改建后项目原辅材料、水及能源

改建后项目原辅材料、水及能源用量详见“1.1 项目基本情况表”。

静电粉末涂料：静电粉末涂料是一种新型的不含溶剂 100%固体粉末状涂料，具有无溶剂、无污染、可回收、环保、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂膜机械强度高等特点。本项目所用静电粉末涂料采用环氧树脂和聚酯树脂为主要原料制造而成，同时具备环氧树脂的韧性与聚酯树脂的特性，漆膜具有极佳的流平性、装饰性、机械性与较强耐腐蚀性，广泛应用于各种户内金属制品的涂装。环氧树脂粉末涂料的配制是由环氧树脂、固化剂、颜料、填料和其它助剂所组成。

水性纳米涂料：水性纳米涂料是一种复合涂料，其组分中有一相或多相的粒径尺寸在 1-100nm 的粒径范围内，纳米相的存在使涂料的性能要有明显的提高或具有新的功能。水性纳米涂料由乳液、颜料、助剂及水复合调配而成，以水为溶剂，乳液由纯丙乳液、弹性乳液、硅丙乳液等组成，不含“三苯”、乙酸乙酯及乙酸丁酯。乳液中含有一定比例的有机溶剂，约占涂料总量的 10~15%，污染因子以非甲烷总烃计。

生物质颗粒：本项目炉窑使用生物质成型颗粒为过渡燃料，生物质燃料简称“BMF”，是应用农林废弃物（如秸秆、甘蔗渣、稻糠）作为原料，经过粉碎、烘干、挤压等工艺，制成各种成型（如颗粒状）可在生物质燃烧机内或各种生物质锅炉直接燃烧的新型清洁绿色环保燃料。根据建设单位提供的资料，本项目生物质燃料成分一览表如表 4-5 所示。

表 4-5 生物质燃料成份一览表

序号	项目	结果
1	收到基外水分	9.64%
2	空干基内水分	3.29%
3	灰份	2.64%
4	挥发份	76.61%
5	固定碳	20.04%
6	含硫量	0.05%
7	含氮量	2.5%
8	弹筒发热量	5120kcal/kg
9	空干基高位热值	5108kcal/kg
10	收到低位热量	4430kcal/kg

4.2.3 改建后项目主要生产设备

改建后项目主要设备详见表 4-6。

表 4-6 改建后项目主要设备一览表

序号	设备名称	改建前数量	改建后数量	变化情况	单台设备噪声值[dB（A）]
1	Q3730 吊钩式抛丸清理机	0	1 台	+1 台	80~85
2	静电喷粉机	4 台	5 台	+1 台	70~75
3	水帘喷漆柜	0	2 台	+2 台	65~70
4	生物质有机载热设备*	1 台	2 台	+1 台	75~80
5	空压机	1 台	1 台	0	75~85

***注：**2 台生物质有机载热设备各自配套建设 1 条烘干流水线

4.2.4 改建后项目生产工艺流程及产污环节

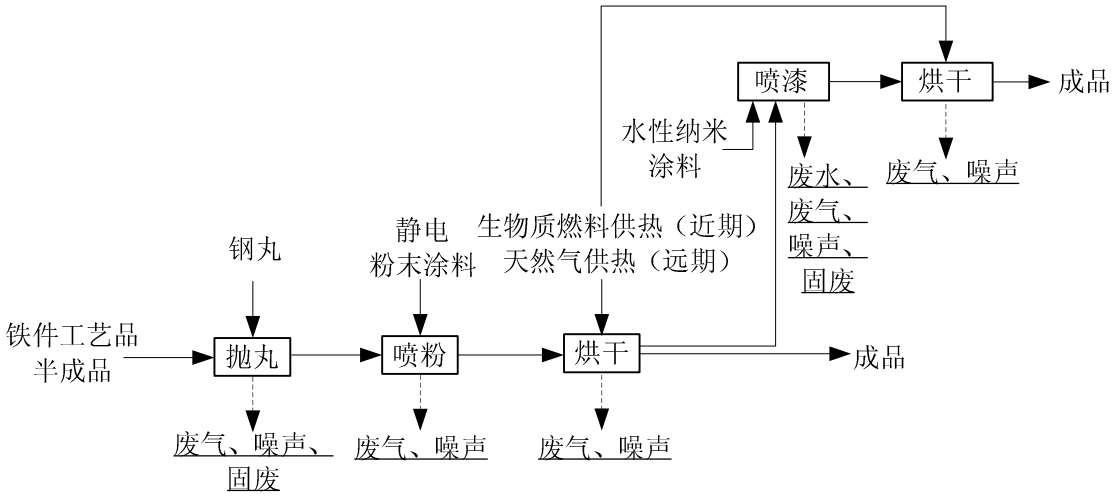


图 4-2 改建后项目铁件工艺品生产工艺流程及产污环节图

（1）工艺简介

铁件工艺品半成品根据来料情况，小部分半成品先进行抛丸除锈，抛丸后置于喷粉柜进行喷粉，再随着流水线运送至烘房进行烘干即为成品；小部分半成品经烘干后根据订单需求需进一步进行喷漆，随后运送至烘房进行烘干即为成品。

（2）产污说明：

①废水：项目喷漆工艺在水帘柜内进行，水帘柜循环用水及喷淋塔循环用水定期捞除漆渣后并经絮凝沉淀处理沉淀循环使用。因此，项目生产过程中无生产废水排放。

②废气：项目主要废气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：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、喷粉粉尘过滤器拦截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炉窑废气治理措施泥渣，喷漆过程中产生的漆渣，喷漆废水沉淀池泥渣，废活性炭及原料空桶。

4.2.5 改建后项目运营期污染源分析

福建安溪县胜德工艺品加工厂目前正在补办环评手续以及进行环保措施整改，厂区处于停产状态，污染物排放量无法通过现场实测的方法核算，故主要按照理论计算并结合原环评相关参数分析的方法进行核算。

4.2.5.1 水污染源

（1）生产用水及排放情况

①喷漆水帘柜用水及排放情况

改建后项目生产车间东侧设 1 个喷漆区，建有 2 台水帘喷漆柜，均配有水帘式除漆雾系统，水帘柜循环用水经絮凝沉淀处理沉淀并定期捞除漆渣后循环使用不外排，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 1t，每天需要补充 0.1t 的新鲜水，则 2 个水帘喷漆柜需补充水量约 0.2t/d，即 60t/a。

②喷漆、烘干废气喷淋塔用水及排放情况

改建后项目喷漆废气经水帘除漆雾系统收集处理后与烘干废气经喷淋塔进行进一步处理。喷淋塔的水循环使用，水箱容积约为 1t，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 0.8t。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 0.008t/d，即 2.4t/a，喷淋水定期捞除漆渣后循环使用不外排。

③生物质炉窑废气治理措施用水及排放情况

改建后项目每台生物质炉窑配套水浴除尘装置循环用水量为 0.2t/d，水箱内除尘水定期清理除尘泥渣后循环使用不外排，需每天定期补充新鲜水量，根据设计资料及设备实际运行时长，2 台水浴除尘装置除尘水需每天补充水量分别为 0.04t/d 和 0.005t/d，则生物质炉窑除尘用水量为 0.045t/d，即 13.5t/a。

改建后项目每台生物质炉窑废气喷淋设备循环用水量 2t/d，喷淋水定期清理泥渣后循环使用不外排，每天补充损耗用水。根据设计资料及设备实际运行时长，2 台喷淋设备需每天补充水量分别为 0.02t/d 和 0.0025t/d，则生物质炉窑废气喷淋用水补充新鲜水量约 0.0225t/d，即 6.75t/a。

（2）生活用水及排放情况

改建后项目聘用职工 15 人，均不住厂，年工作日 300 天，根据 DB35/T772-2013《福建省行业用水定额》及当地相关用水情况，不住厂职工生活用水定额取 50L/d·人，则项目生活用水量为 0.75t/d，即 225t/a。生活污水排放量按生活用水量的 80%计，则生活污水排放量为 0.6t/d，即 180t/a。项目生活污水水质情况大体为：pH：6.5～8.0、COD_{Cr}：400mg/L、BOD_5：200mg/L、SS：250mg/L、NH_3-N：35mg/L。

根据以上分析，改建后项目总用水量 307.65t/a，排水量为 180t/a。过渡期，生活

污水依托出租方的化粪池处理符合 GB5084-2005《农田灌溉水质标准》表 1 旱作标准后，用于周边林地灌溉；远期，生活污水经化粪池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准（其中 NH_3-N 浓度参照 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级指标）及污水处理厂进水水质要求后，通过市政污水管道排入安溪县城区污水处理厂处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放。改建后项目水平衡（按日最大用水量计）见图 4-3，废水产生及排放情况见表 4-7。

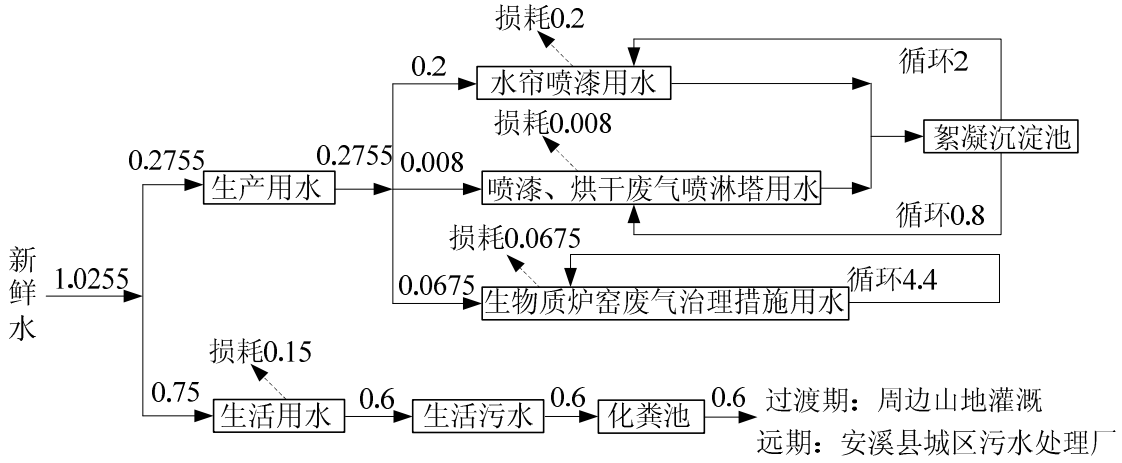


图 4-3 改建后项目水平衡图　单位 t/d

表 4-7 改建后项目废水主要污染物浓度及排放量

污染因子			废水量	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水		浓度(mg/L)	——	400	200	250	35
		产生量(t/a)	180	0.072	0.036	0.045	0.006
过渡期		浓度(mg/L)	——	——	——	——	——
		排放量(t/a)	0	0	0	0	0
远期	GB8978-1996 三级标准	浓度(mg/L)	——	500	300	400	45*
		排放量(t/a)	180	0.090	0.054	0.072	0.008
	GB18918-2002 一级标准 A	浓度(mg/L)	——	50	10	10	5
		排放量(t/a)	180	0.009	0.002	0.002	0.001

***注：NH_3-N 浓度参照 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级指标**

4.2.5.2 大气污染源

（1）抛丸粉尘

改建后项目使用抛丸机对工件进行表面清洁处理，主要是去除工件铁锈，抛丸过程会产生一定量的粉尘，抛丸机抛丸量约为 100kg/h。根据抛丸机的设备技术参数，粉尘产生量约为 0.1%，抛丸机配套袋式除尘器，袋式除尘器除尘效率按 95%计，配套风机风量不低于 3000m^3/h（本评价按 3000m^3/h 计），通过 15m 高的排气筒排放。根据建

设单位提供资料，抛丸工作年工作时间 150 小时，则抛丸粉尘产生量为 0.015t/a，产生速率为 0.1kg/h，排放量为 7.5×10^{-4}t/a，排放速率为 5×10^{-3}kg/h，排放浓度为 1.67mg/m^3。

（2）喷粉粉尘

铁件工艺品喷粉是以喷枪为工具、压缩空气为载体，将环氧树脂粉从喷枪的喷嘴中喷出而沉积在待喷件上的一种涂装方法。改建后项目静电喷粉作业在专门的喷粉作业柜内进行，采用密闭作业。项目工件静电喷粉过程中，粉末涂料通过喷枪喷粉在工件表面上，粉末上敷率一般为 50%左右，有 50%左右的粉末散落操作区，其中 90%散落粉末被操作区配备滚筒过滤器拦截得到集中收集，过筛后可以重复利用；10%粉末未被拦截，通过集气罩收集后进入袋式除尘器后通过 15m 高的排气筒排放。

改建后项目设有 5 个静电喷粉柜（均为双工位），每个喷粉柜均设有过滤器，喷涂产生的散落粉尘经过滤器拦截后的粉尘废气分别通过各自的排放管进入袋式除尘器处理后经 10 根 15m 高的排气筒排放。改建后项目静电粉末用量为 6t/a，每个工位的静电粉末用量按平均值计算，全年运行时间以 2400h 计，每根排气筒配套风机的设计风量均不低于 2000m^3/h（本评价按 2000m^3/h 计），处理效率按 98%计，则喷粉粉尘总产生量为 0.3t/a，总排放量为 6×10^{-3}t/a，每个工位产生的喷粉粉尘经处理后排放量为 6×10^{-4}t/a，排放速率为 2.5×10^{-4}kg/h，排放浓度为 0.125mg/m^3。

（3）喷漆、烘干废气

改建后项目喷漆有机废气主要产生于调漆、喷漆及烘干阶段。调漆工序也在喷漆区内工作台操作，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。

改建后项目喷涂作业主要在喷漆区进行，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，漆残渣浮于水面，从而完成漆雾净化目的。水性纳米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，烘干废气、未被水帘柜水幕吸收的漆雾及有机废气与喷粉烘干废气在排风机引力的作用下一并抽送至“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。

①喷漆漆雾

在喷漆过程中，水性纳米涂料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，漆雾的主要成分为水性纳米涂料的固体份，污染因子为颗粒物。改建后项目喷漆漆雾治理设施对漆雾的收集效率为 80%，去除率可达 85%，配套风机设计风量不低于 10000m^3/h（本评价按 10000m^3/h 计）。则漆喷涂过程中漆雾的产生和排放情况见下表。

表 4-8 改建后项目漆雾产生及排放情况表

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)
喷漆工序	0.85	600	0.2125	0.0255	0.0106	1.06	0.0425	0.0177

②喷漆、烘干有机废气

改建后项目所用水性纳米涂料中包含的可挥发有机溶剂不会附着在喷漆物表面，在喷漆、烘干的过程中将全部释放形成有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，根据建设单位提供资料，改建后项目所用水性涂料有机溶剂含量约占涂料量的 15%。其中喷漆和烘干阶段有机溶剂挥发比按 4：6 计；静电粉末涂料烘干固化过程中会产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃，粉末涂料的挥发物含量约为使用量的 1%；改建后项目喷漆、喷粉工序各配备一条流水线进行烘干，喷漆烘干废气与喷粉烘干废气产生的有机废气采用“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”工艺处理，去除率可达 80%，处理后的废气由同 1 根 15m 高排气筒排放。喷漆、烘干有机废气有组织有机废气排放情况见表 4-9。

烘干过程中基本不存在无组织排放，考虑喷漆过程中有少量未被收集的有机废气挥发，按有机废气产生量的 20%计算喷漆工序无组织废气排放源强，则喷漆有机废气无组织废气排放情况分见表 4-10。

表 4-9 改建后项目喷漆、烘干有机废气有组织产生及排放情况表

项目		涂料用量(t/a)	有机溶剂挥发量(t/a)		时间(h/a)	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)
喷漆工序		1	0.12	0.048	600	0.048	0.0096	0.016	1.6
烘干工序	喷漆			0.072	300	0.072	0.0144	0.048	4.8
	喷粉	6	——		2400	0.06	0.012	0.005	0.5
合计		—	——		——	0.18	0.036	0.069	6.4

表 4-10 改建后项目喷漆有机废气无组织排放情况表

项目	有机溶剂挥发量(t/a)	时间(h/a)	非甲烷总烃	
			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
喷漆工序	0.03	600	0.03	0.05

（4）炉窑废气

改建后项目烘干工序采用的烘房配套炉窑进行供热，过渡期采用生物质成型颗粒为燃料，待天然气管道敷设至厂区后，则改用天然气作为燃料。根据业主提供的资料可知，改建后项目生物质燃料消耗量约为 45t/a，参照 GB/T2589-2008《综合能耗计算通则》附录 A 相关数据，以同等发热量生物质燃料用量折算天然气用量，估算项目改用天然气后，天然气消耗量约为 2.34 万 m^3/a。

废气主要污染物为烟尘、氮氧化物和二氧化硫，根据供应厂商提供资料，并查阅《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（国家环境保护总局环境标准研究所，2010 年修订）相关资料，生物质成型燃料主要参数见表 4-2，生物质燃料与天然气产污系数见表 4-11。

表 4-11 改建后项目使用燃料产污系数表

产品名称	原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它	生物质（木材、木屑、甘蔗渣压块等）	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240.28
			二氧化硫	千克/吨-原料	17S①
			烟尘（压块）	千克/吨-原料	0.5
			氮氧化物	千克/吨-原料	1.02
	天然气	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136259.17
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S②
			烟尘（颗粒物）	kg/10^6m^3-原料	240③
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71

注：①二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%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1。而根据表 4-2 可知，本项目生物质成型颗粒含硫量≤0.05%，项目取 0.05%，则 17S=0.85。
②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，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。项目远期所用天然气符合 GB17820-2012《天然气》表 1 二类天然气指标，即含硫量≤200 毫克/立方米，0.02S=4。
③由于《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》未对此项参数做出规定，参照《环境保护使用数据手册》相关参数进行计算。

改建后项目喷漆、喷粉工序各配备一条流水线进行烘干，过渡期间以生物质成型颗粒为燃料时，炉窑废气经“水浴除尘装置+喷淋设备（稀碱）”处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放；远期以天然气为燃料时，则可直接经 2 根 15m 高排气筒

排放，全年运行时间以 2400h 计，根据《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修改）下册，4430 热力生产和供应行业章节，“水浴除尘装置+喷淋设备（稀碱）”净化措施对烟尘处理效率按 87%计算，对 SO_2 处理效率按 70%计算，对 NO_x 基本无去除效果，则根据产污系数计算，改建后项目炉窑废气产排情况详见表 4-12。

表 4-12 改建后项目炉窑废气产排放情况一览表

项目		生物质用量(t/a)	天然气用量(m^3/a)	时间(h/a)	废气量		烟尘				SO_2				NO_x			
					产生量(m^3/a)	排放量(m^3/a)	产生浓度(mg/m^3)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	产生浓度(mg/m^3)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	产生浓度(mg/m^3)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)
过渡期	喷漆烘干	5	——	300	31201.4	31201.4	80.12	0.0025	10.42	0.0003	136.21	0.0043	40.86	0.0013	163.45	0.0051	163.45	0.0051
	喷粉烘干	40	——	2400	249611.2	249611.2	80.12	0.02	10.42	0.0026	136.21	0.034	40.86	0.0102	163.45	0.0408	163.45	0.0408
合计		45	——	——	280812.6	280812.6	——	0.0225	——	0.0029	——	0.0383	——	0.0115	——	0.0459	——	0.0459
远期	喷漆烘干	——	2600	300	35427.4	35427.4	17.61	0.0006	17.61	0.0006	29.36	0.0010	29.36	0.0010	137.31	0.0049	137.31	0.0049
	喷粉烘干	——	20800	2400	283419.1	283419.1	17.61	0.0050	17.61	0.0050	29.36	0.0083	29.36	0.0083	137.31	0.0389	137.31	0.0389
合计		——	23400	——	318846.5	318846.5	——	0.0056	——	0.0056	——	0.0093	——	0.0093	——	0.0438	——	0.0438

4.2.5.3 噪声污染源

改建后项目主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 65~85dB（A），见表 4-6。

4.2.5.4 固体废物污染源

（1）生活垃圾

改建后项目拟聘用职工 15 人，均不住厂，年工作时间 300 天，不住厂职工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约为 7.5kg/d，即 2.25t/a，收集后由环卫部门统一清运。

（2）一般工业固废

①废铁屑、废钢丸

废铁屑、废钢丸产生量约为 1t/a，经收集后由外单位回收处置。

②金属粉尘

抛丸机配套的袋式除尘器收集的金属粉尘约为 0.014t/a，经收集后由外单位回收处置。

③粉末涂料

改建后项目喷粉粉尘过滤器拦截及配套的袋式除尘器收集的粉末涂料约为 2.7t/a，全部作为原料回用于生产。

④炉渣

改建后项目采用生物质燃料灰分为 2.64%，考虑实际生产可能存在不完全燃烧情况，炉渣按生物质燃料用量的 10%计算，则可计算炉渣产生量为 4.5t/a，经收集后外售做有机肥。

⑤泥渣

A 喷漆废水沉淀池泥渣

改建后项目喷漆废水沉淀池泥渣产生量约为 0.02t/a，检索《国家危险废物名录》（2016 年），本项目使用的为水性纳米涂料，喷漆废水沉淀池泥渣不属于危险废物，经收集后由外单位回收处置。

B 炉窑废气治理措施泥渣

改建后项目生物质炉窑的废气采用“水浴除尘装置+喷淋设备（稀碱）”处理，水浴除尘装置及喷淋设备会产生一定量的泥渣，根据建设单位提供的资料，水浴除尘装

置产生的泥渣量约 0.03t/a，经收集后外售做有机肥；喷淋设备产生的泥渣量约 0.01t/a，经收集后由外单位回收处置。

⑥废漆渣

改建后项目水性涂料使用量为 1t/a，根据收集的漆雾量进行核算，废漆渣产生量约为 0.1445t/a。本项目使用的为水性纳米涂料，检索《国家危险废物名录》（2016 年），本项目产生的废漆渣不属于危险废物，经收集后由外单位回收处置。

（3）危险废物

①废滤芯

改建后项目喷粉过滤过程中产生的废滤芯属于危险废物，类别为 HW49（其他废物，废物代码为 900-041-49）。根据建设单位提供的资料，项目年需更换废滤芯为 30 个，每个重量约为 0.01t/a，则项目废滤芯产生量约为 0.3t/a。

②废活性炭

改建后项目配备 1 套“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”装置用于处理喷漆、烘干工序产生的有机废气，保证喷漆废气的净化效率，废气处理系统使用的活性炭需定期更换，活性炭对有机废气的吸附容量为 0.3-0.4kg/kg（活性炭），废活性炭属于 HW49（其他废物，废物代码为 900-041-49），考虑最不利情况，本评价以活性炭吸附全部有机废气，吸附容量按 0.3kg/kg（活性炭）计算，活性炭吸附率取 80%，项目有组织有机废气产生量为 0.18t/a，则年废活性炭产生量约 0.624t/a。

废滤芯和废活性炭应纳入危险废物管理体系，按照危险废物暂存要求暂存，集中收集后定期委托有资质的危险废物处置单位统一处置，改建后项目危险废物汇总见表 4-13。

表 4-13 改建后项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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
废滤芯	HW49	900-041-49	0.3t/a	喷粉工序	固态	滤芯、静电粉末涂料	静电粉末涂料	半年	T	委托有资质的单位进行处理
废活性炭	HW49	900-041-49	0.624t/a	有机废气治理设施	固态	活性炭、非甲烷总烃	非甲烷总烃	三个月	T	

（4）原料空桶

改建后项目原料空桶主要来源于水性纳米涂料空桶，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 40 个/年。根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准通则》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 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中相关要求。

4.2.6 改建后项目污染物排放情况汇总

改建后项目污染物产生、排放情况详见表 4-14。

表 4-14 改建后项目污染物产排情况一览表

类别	污染物种类			产生量	排放量	污染物排放去向
废水	生活污水	过渡期	废水量	180t/a	0	经化粪池处理后用于周边林地灌溉
			COD_{Cr}	0.072t/a	0	
			BOD_5	0.036t/a	0	
			SS	0.045t/a	0	
			NH_3-N	0.006t/a	0	
		远期	废水量	180t/a	180t/a	经化粪池处理达标后，通过市政污水管网排入安溪县城区污水处理厂集中处理
			COD_{Cr}	0.072t/a	0.009t/a	
			BOD_5	0.036t/a	0.002t/a	
			SS	0.045t/a	0.002t/a	
			NH_3-N	0.006t/a	0.001t/a	
废气	抛丸粉尘	颗粒物		0.015t/a	7.5×10^{-4}t/a	经袋式除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放
	喷粉粉尘	颗粒物		0.3t/a	0.006t/a	经过滤器拦截后分别通过各自的排放管进入袋式除尘器处理后经10根15m高的排气筒排放
	喷漆、烘干废气	有组织	颗粒物	0.17t/a	0.0255t/a	喷漆废气经水帘喷淋处理后与烘干废气一起经“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”处理后通过 15m 高的排气筒排放
			非甲烷总烃	0.18t/a	0.036t/a	
		无组织	颗粒物	0.0425t/a	0.0425t/a	以无组织形式排放
			非甲烷总烃	0.03t/a	0.03t/a	
	炉窑废气	过渡期	废气量	280812.6m^3/a	280812.6m^3/a	经“水浴除尘装置+喷淋设备（稀碱）”净化措施处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放
			烟尘	0.0225t/a	0.0029t/a	
			SO_2	0.0383t/a	0.0115t/a	
			NO_x	0.0459t/a	0.0459t/a	
		远期	废气量	318846.5m^3/a	318846.5m^3/a	经 2 根 15m 高排气筒排放
			烟尘	0.0056t/a	0.0056t/a	
			SO_2	0.0093t/a	0.0093t/a	
			NO_x	0.0438t/a	0.0438t/a	
固废	生活垃圾			2.25t/a	0	经收集后由环卫部门统一清运
	一般工业固废	废铁屑、废钢丸		1t/a	0	经收集后由外单位回收处置
		金属粉末		0.014t/a	0	经收集后由外单位回收处置
		粉末涂料		2.7t/a	0	作为原料回用于生产
		炉渣		4.5t/a	0	经收集后外售做有机肥
		泥渣	喷漆废水沉淀池泥渣	0.02t/a	0	经收集后由外单位回收处置

		炉窑废气治理措施泥渣	0.04t/a	0	水浴除尘装置产生的泥渣量经收集后外售做有机肥；喷淋设备产生的泥渣经收集后由外单位回收处置。
	废漆渣		0.1445t/a	0	经收集后由外单位回收处置
危险废物	废滤芯		0.3t/a	0	经分类收集后定期委托有资质的危险废物处置单位统一处置
	废活性炭		0.624t/a	0	
原料空桶			40 个/a	0	由供应厂家回收利用

4.2.7 改建前后项目“三本账”分析

结合项目原环评报告表中分析的排污量，对项目改建前后污染物排放“三本账”进行核算，结果见下表 4-15。

表 4-15 改建前后污染物排放“三本账”

类别	污染物种类			改建前	改建后	增减量
废水	生活污水	过渡期	废水量	0	0	0
			COD_{Cr}	0	0	0
			NH_3-N	0	0	0
		远期	废水量	0	180t/a	+180t/a
			COD_{Cr}	0	0.009t/a	+0.009t/a
			NH_3-N	0	0.001t/a	+0.001t/a
废气	抛丸粉尘	颗粒物		——	7.5×10^{-4}t/a	——
	喷粉粉尘	颗粒物		0.0072t/a	0.006t/a	-0.0012t/a
	喷漆、烘干废气	有组织	颗粒物	——	0.0255t/a	——
			非甲烷总烃	——	0.036t/a	——
		无组织	颗粒物	——	0.0425t/a	——
			非甲烷总烃	0.072t/a	0.03t/a	-0.042t/a
	炉窑废气*	过渡期	废气量	272500m^3/a	280812.6m^3/a	+8312.6m^3/a
			烟尘	0.002t/a	0.0029t/a	+0.0009t/a
			SO_2	0.008t/a	0.0115t/a	+0.0035t/a
			NO_x	0.037t/a	0.0459t/a	+0.0089t/a
		远期	废气量	272500m^3/a	318846.5m^3/a	+46346.5m^3/a
			烟尘	0.002t/a	0.0056t/a	+0.0036t/a
			SO_2	0.008t/a	0.0093t/a	+0.0013t/a
			NO_x	0.037t/a	0.0438t/a	+0.0068t/a
固废	生活垃圾			0	0	0
	一般工业固废	废铁屑、废钢丸		——	0	——
		金属粉末		——	0	——
		粉末涂料		0	0	0
		炉渣		0	0	0
		泥渣	喷漆废水沉淀池泥渣	——	0	——
			炉窑废气治理措施泥渣	0	0	0
		废漆渣		——	0	——
	危险废物	废滤芯		——	0	——
		废活性炭		——	0	——
	原料空桶			——	0	——

*注：改建前炉窑废气各污染物按已核定的最大排污量计。

五、施工期环境影响分析

目前，改建项目租赁厂房基建已完成，故不再对施工期环境影响进行评价。

六、运营期环境影响分析

6.1 水环境影响分析

改建后项目生物质炉窑废气治理措施用水定期清理泥渣后循环使用，不外排；水帘柜及喷淋塔循环用水捞除漆渣后并经沉淀池处理循环使用，不外排。因此，外排废水主要为生活污水，根据现场踏勘，项目北侧有大面积山林地，考虑到改建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 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准（氨氮参照 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》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，处理后的尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》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，改建后项目废水排放对纳污水体西溪的水质影响较小。

6.2 大气环境影响分析

（1）有组织废气

①抛丸粉尘

项目抛丸粉尘经袋式除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放，根据工程分析，抛丸粉尘排放量为 7.5×10^{-4}t/a，排放速率为 5×10^{-3}kg/h，排放浓度为 1.67mg/m^3。但由于项目所处厂房条件高度等因素限制，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，按要求严格 50%执行后，项目抛丸粉尘排放符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，对周围大气环境影响较小。

②喷粉粉尘

改建后项目喷粉粉尘经过滤器拦截后分别通过各自的排放管进入袋式除尘器处理后经 10 根 15m 高的排气筒排放。根据工程分析，喷粉粉尘总排放量为 6×10^{-3}t/a，每根排气筒的喷粉粉尘排放量为 6×10^{-4}t/a，排放速率为 2.5×10^{-4}kg/h，排放浓度为 0.125mg/m^3。但由于项目所处厂房条件高度等因素限制，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，按要求严格 50%执行后，项目喷粉粉尘排放符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，对周围大气环境影响较小。

③喷漆、烘干废气

改建后项目喷漆废气经水帘过滤后与烘干废气一并经“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。根据工程分析，废气经“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后，颗粒物排放速率为 0.0106kg/h，排放浓度为 1.06mg/m^3；非甲烷总烃排放速率为 0.069kg/h，排放浓度为 6.4mg/m^3，项目废气排放可以符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准及 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中涉涂装工序的其他行业标准，对周围大气环境影响较小。

④等效排气筒

改建后项目喷粉粉尘 10 根排气筒与喷漆、烘干废气排气筒各自的间距均小于 30m，因此，根据 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》7.2 规定“两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒”，因此项目喷粉粉尘排气筒与喷漆、烘干废气排气筒应进行等效排气筒计算，即颗粒物排放速率为 0.0181kg/h。但由于项目所处厂房条件高度等因素限制，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，按要求严格 50%执行后，等效排气筒颗粒物排放可以满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准（即颗粒物排放速率≤1.75kg/h），对周围大气环境影响较小。

⑤炉窑废气

改建后项目过渡期间以生物质成型颗粒为燃料时，炉窑废气主要污染物为烟尘、氮氧化物和二氧化硫，炉窑废气经“水浴除尘装置+喷淋设备（稀碱）”净化措施处理后通过 15m 高排气筒排放；远期以天然气为燃料时，炉窑废气经集中收集后直接通过 15m 高排气筒排放。改建后项目排气筒高度未能高出周围 200 米半径范围的建筑 3 米以上，烟尘的排放浓度限值按标准限值严格 50%执行，改建后项目炉窑废气的主要污染物达标排放情况见表 6-1。

表 6-1 改建后项目炉窑废气主要污染物达标排放情况

主要污染物		排放浓度	排气筒高度	最高允许排放浓度
过渡期	烟尘	10.42mg/m³	15m	100mg/m^3
	SO_2	40.86mg/m³		400mg/m^3
	NO_x	163.45mg/m³		300mg/m^3
远期	烟尘	17.61mg/m³		100mg/m^3
	SO_2	29.36mg/m³		50mg/m^3
	NO_x	137.31mg/m³		200mg/m^3

由上表可知，改建后项目炉窑废气中，烟尘排放符合 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 干燥炉（窑）二级标准，SO_2 和 NO_x 排放符合《泉州市非电锅炉、热载体炉 SO_2、NO_x 排放浓度限值》中的燃煤、燃气标准要求，对周围大气环境影响较小。

（2）无组织废气

①浓度增量与占标率

项目无组织排放废气主要为喷漆过程中少量未被收集的废气，为进一步分析无组织排放废气对周边环境的影响，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 模型）进行分析，预测参数详见表 6-2，预测结果详见表 6-3。

表 6-2 项目大气污染物源强及参数一览表

污染源名称	面源宽度	面源长度	面源初始排放高度	污染物名称	评价标准	污染物排放源强
	m	m	m		mg/m^3	kg/h
厂房	40	50	8	颗粒物	0.9	0.0177
				非甲烷总烃	2.0	0.05

表 6-3 项目无组织排放大气污染物排放估算模式预测结果

距离（m）	颗粒物		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度（mg/m^3）	浓度占标率（%）	下风向预测浓度（mg/m^3）	浓度占标率（%）
1	0.0126	1.3952	0.0357	1.7872
25	0.0186	2.0644	0.0529	2.6445
50	0.0231	2.5697	0.0658	3.2916
51	0.0232	2.5726	0.0659	3.2953
75	0.0210	2.3308	0.0597	2.9856
100	0.0172	1.9113	0.0490	2.4483
200	0.0105	1.1698	0.0300	1.4985
300	0.0079	0.8779	0.0225	1.1245
400	0.0064	0.7166	0.0184	0.9179
500	0.0055	0.6123	0.0157	0.7844
600	0.0048	0.5386	0.0138	0.6899
700	0.0044	0.4833	0.0124	0.6191
800	0.0040	0.4400	0.0113	0.5636
900	0.0036	0.4051	0.0104	0.5189
1000	0.0034	0.3762	0.0096	0.4819
1500	0.0025	0.2830	0.0073	0.3626
2000	0.0021	0.2313	0.0059	0.2963
2500	0.0018	0.1979	0.0051	0.2534
3000	0.0016	0.1741	0.0045	0.2230
3500	0.0014	0.1563	0.0040	0.2002
4000	0.0013	0.1423	0.0036	0.1823
4500	0.0012	0.1311	0.0034	0.1679
5000	0.0011	0.1218	0.0031	0.1560

经采用 AERSCREEN 模型进行预测：项目无组织废气正常排放情况下，下风向最大落地浓度较小，占标率小于 10%，对评价区域内的污染物浓度增量贡献值较小，对周围环境影响较小。

②大气防护距离

本次评价选取以厂房无组织废气排放工段为大气污染源面源，采用 AERSCREEN 中的环境防护距离进行估算，见表 6-4。

表 6-4 大气环境防护距离模式计算结果

污染源名称	面源宽度	面源长度	面源初始排放高度	污染物名称	污染物排放源强	大气环境防护距离
	m	m	m		kg/h	m
厂房	40	50	8	颗粒物	0.0177	无超标点
				非甲烷总烃	0.05	无超标点

经估算，无组织排放源下风向无超标点位，故不需设置大气防护距离。

③卫生防护距离

A 计算模式

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。项目无组织排放的卫生防护距离参考 GB/T 13201-1991《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中推荐的卫生防护距离估算公式如下：

$$\frac{Q_c}{c_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.05}L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m^3；

L——工业项目所需的卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单位的等效半径，m[根据该生产单位占地面积S（m^2）计算，$r=(s/\pi)^{0.5}$]；

A,B,C,D——卫生防护距离计算系数，见表 6-5；

Q_c——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。

表 6-5 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			2000＜L		
		工业企业大气污染源构成类别								
		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	140
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：1) 工业企业大气污染源构成分为三类:

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，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或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者。

Ⅲ类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，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。

B 计算结果

根据计算模式，污染物无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果详见表 6-6。

表 6-6 项目卫生防护距离计算结果

污染源	评价因子	防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
厂房	颗粒物	0.691	50
	非甲烷总烃	0.919	50

按 GB/T 13201-1991 规定，L 值为 100 以内时，极差为 50m；超过 100m，小于或等于 1000m 时，极差为 100m；超过 1000m 以上，极差为 200m。采用趋近法计算 L 值，按最大 Qc/Cm 计；无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 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该高一级。项目卫生防护距离 L 值为厂房边界距离外界半径 100m 范围。据现场调查，改建后项目卫生防护距离范围内无居民点等敏感点。

6.3 声环境影响分析

改建后项目主要噪声源为各类生产设备运行时产生的机械噪声，噪声值在 65-85dB（A）。改建后项目生产设备噪声可作为点声源处理，考虑设备噪声向周围空间的传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则－声环境》推荐方法，选取点声源半自由声场传播模式：

$L_A(r)= L_A(r_0)－20\lg(r/r_0)－NR$，$NR＝TL＋6$

式中：$L_A(r)$－预测点 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$－声源的 A 声级，dB(A)，r_0 取值 1m；

r－声源与预测点的距离，m；

NR－噪声从室内向室外传播的声级差，dB(A)；

TL 可根据表 6-7。

表 6-7 隔墙（或窗户）的传输损失值 单位：dB(A)

条件	A	B	C	D
TL 值	20	15	10	5

表 6-7 中，A、B、C、D 的取值条件如下：A：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；B：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；C：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭；D：车间门、窗部分敞开。根据项目厂房实际情况，本评

价 TL 值取 15dB(A)。

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。

根据以上计算，改建后项目生产设备正常生产过程（项目夜间不生产，本次预测主要针对昼间进行），在厂界环境噪声预测结果如下表：

表 6-8 项目厂界噪声预测结果 单位:dB(A)

预测点	昼间				
	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
北侧厂界	53.5	54.8	57.2	≤65	达标
南侧厂界	42.2	53.3	53.6	≤65	达标
西侧厂界	38.4	53.5	53.6	≤65	达标

根据预测结果，改建后项目设备正常运行过程中，厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，项目运行对周围声环境影响较小。

6.4 固废环境影响分析

（1）生活垃圾

改建后项目产生的生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运处理，对周围环境影响较小。

（2）一般工业固废

改建后项目抛丸机收集的废铁屑、废钢丸，抛丸机配套的袋式除尘器收集的金属粉尘，喷漆废水沉淀池产生的泥渣，废漆渣及喷淋设备产生的泥渣经收集后由外单位回收处置；喷粉粉尘滤芯回收装置收集的粉末涂料全部作为原料回用于生产，生物质燃料燃烧产生的炉渣及除尘泥渣经收集后外售做有机肥，对周围环境影响较小。

（3）危险废物

改建后项目危险废物包括废滤芯及废活性炭，分类集中收集后委托有危废资质处置单位统一处置。

①危废暂存间环境影响分析

A 改建后项目在厂房内建设 1 间危废暂存间，位于厂房西南侧，建筑面积约 10m^2，该危险废物暂存间的建设符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求。

B 应根据危险废物产生量、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。

C 该危废暂存间的建设应符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求，具备防风、防雨、防晒措施，贮放间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，各类危废应用专用容器收集危废并置于托盘上放置于贮放间内，贮放期间危废暂存间封闭，贮放容器加盖，各类危险废物不会产生挥发性废气；因此危废贮放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；

D 各类危险废物应分区单独存放，拟与有危险废物处理资质单位签订危废处置合同。

②危险废物运输过程环境影响分析

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

为进一步减少危险对环境的影响，要求建设单位进一步加强下列措施：

A 建设单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

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

C 危废贮放容器要求

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委托利用或者处置的环境影响分析

目前项目危废应委托处置单位，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。

项目危险废物废滤芯、废活性炭类别为 HW49（900-041-49），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 12 月），福建省内可处置该类型危险废物单位情况如下：

表 6-9 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

***注：仅列出部分符合要求的危险废物处置单位**

采取上述措施后，项目危险废物对周围环境影响较小。

（4）原料空桶

项目水性纳米涂料空桶由厂家回收，并直接用于盛装同种原料。

综上所述，项目产生的固体废物在得到合理的处理处置情况下，对厂区及周边环境影响较小。

6.5 环境风险影响分析

（1）物质危险性识别

项目主要进行铁制工艺品加工，生产过程中不涉及到重金属，涉及到的化学品主要为水性纳米涂料，均属低毒易燃物质。项目水性纳米涂料最大贮存量为 0.2t，不构成重大风险源。

（2）环境风险分析

项目使用的水性纳米涂料采用 25kg 桶装包装，集中贮存于化学品仓库中，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，会引发化学品仓库内的物质泄漏，甚至引发火灾。

①化学品及危险废物泄漏影响分析

项目水性纳米涂料采用 25kg 桶装，泄漏量最大为 25kg，故本项目最大泄漏量为 25kg，为漆泄漏事件。项目危废间及化学品仓库地面采用防渗混凝土硬化，并设置围堰，若发生泄露均可将其控制在危废间及化学品仓库内部，不会发生车间漫流现象。所用原料均属毒性较低物质，且区域空气扩散较快，其挥发废气不会对周边环境造成太大影响。

②火灾影响分析

项目所用原辅材料中易燃物质为水性纳米涂料，贮存量较少，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。

（3）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危废间及化学品仓库每天进行巡查，派专人进行管理，严禁闲杂人员进入。

②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，化学品仓库门口悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等。

七、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，可出售给相关行业继续使用。

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，应清理干净还给业主改作他用，则不会对周围环境造成不良影响。

八、污染治理措施评述

8.1 废水治理措施评述

（1）生产废水

改建后项目生物质炉窑废气治理措施用水定期清理泥渣后循环使用，不外排；水帘柜及喷淋塔循环用水捞除漆渣后并经沉淀池处理循环使用，不外排。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个池宽的横断面，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

改建后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。

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率，定期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。生活污水经化粪池处理后可符合 GB5084-2005《农田灌溉水质标准》表 1 旱作标准（COD_{Cr}：200mg/L、BOD_5：100mg/L、SS：100mg/L）。

改建后项目生活污水排放量仅为 0.6m^3/d，周边有大面积（>10000m^2）的林地，根据 DBJ/T 13-127-2010《福建省城市用水量标准》，绿地用水指标为 10-20m^3/（hm^2·d），

本评价取值 15m^3/（hm^2·d），则周边林地至少可消纳 15m^3/d 污水，可完全消纳改建后项目生活污水，可满足灌溉要求。

②远期

改建后项目生活污水经化粪池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准（氨氮参照 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》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 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准，处理后的尾水最终排入西溪。

A 安溪县城市污水处理厂概况

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，二期工程建有 1.5 万 t/d 并已投入运行，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污水处理厂已完成提标改造，具体的工艺流程见图 8-1。

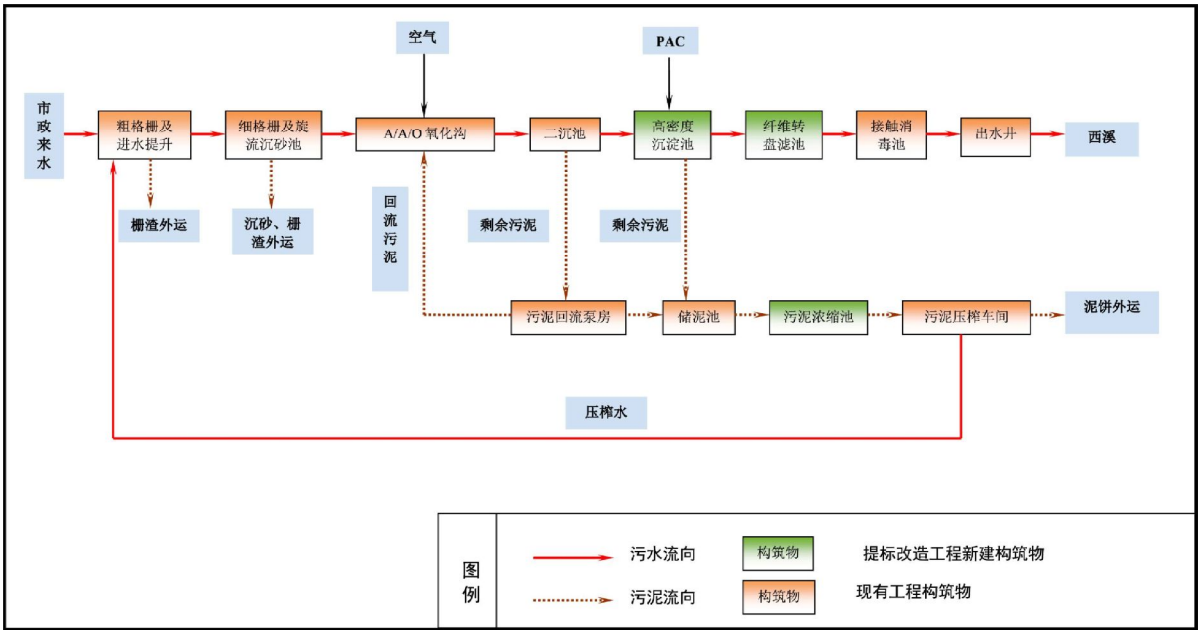


图 8-1 安溪县城区污水处理厂工艺流程图

B 废水纳入安溪县城区污水处理厂可行性分析

改建后项目位于福建省泉州市安溪县吾都片区闽商投资区，在安溪县污水处理厂的服务范围。远期，待市政污水管网完善后，经化粪池处理后的主要水污染物 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 浓度分别为 180mg/L、80mg/L、80mg/L、30mg/L，可符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（氨氮参照 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级标准）。安溪县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 万 m^3/d，改建后项目污水日排放量为 0.6t/d，仅占安溪县城区污水处理厂日处理量的 0.0013%，废水达标排入后，不会对其产生大的冲击。因此，改建后项目废水经预处理后进入安溪县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

（1）有组织废气

①抛丸粉尘

项目抛丸过程中产生的抛丸粉尘经袋式除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放，袋式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子留在滤料层中，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。袋式除尘器净化效率高，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%；袋式除尘器可捕集多种干性粉尘，特别是高比电阻粉尘采用袋式除尘器净化要比用电除尘器净化效率高很多；含尘气体浓度在相当大的范围内变化对袋式除尘器的除尘效率和阻力影响不大；袋式除尘器可设计制造出适应不同气量的含尘气体的要求，除尘器的处理烟气量可从几 m^3/h 到几百万 m^3/h，袋式除尘器运行稳定可靠，操作维护简单，根据工程分析及环境影响分析，本项目抛丸过程中产生的抛丸粉尘经袋式除尘器处理后可达标排放，对周围环境影响较小，治理措施是可行的。

②喷粉粉尘

改建后项目喷粉粉尘经滤芯过滤回收处理后分别经集风管导出后经 10 根 15m 高的排气筒排放。建设单位定期对喷粉房内的滤芯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。

袋式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子留在滤料层中，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。袋式除尘器净化效率高，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%；袋式除尘器可捕集多种干性粉尘，特别是高比电阻粉尘采用袋式除尘器净化要比用电除尘器净化效率高很多；含尘气体浓度在相当大的范围内变化对袋式除尘器的除尘效率和阻力影响不大；袋式除尘器可设计制造出适应不同气量的含尘气体的要求，除尘器的处理烟气量可从几 m^3/h 到几百万 m^3/h，袋式除尘器运行稳定可靠，操作维护简单。

根据工程分析及环境影响分析，改建后项目喷粉粉尘经过滤器拦截后分别通过各自的排放管进入袋式除尘器处理后经 10 根 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。

③喷漆、烘干废气

改建后项目喷漆废气经水帘喷淋处理后与烘干废气一起经“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

A 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。

B 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。

C UV 光催化氧化器

UV 光催化氧化器利用高能 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。

D 活性炭吸附法

活性炭吸附法是利用具有很多微孔及很大比表面积的活性炭颗粒或棒状材料，依靠分子引力和毛细管作用，使有机溶剂蒸汽和挥发性物质吸附于其表面，又根据不同物质的沸点，用蒸汽、热风或真空状态下，将被吸附物析出。

活性炭吸附法具体以下优点：

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，改建后项目喷漆废气经水帘喷淋处理后与烘干废气一起经“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后，可以实现达标排放，措施可行。

④炉窑废气

过渡期间以生物质成型颗粒为燃料时，炉窑废气经“水浴除尘装置+喷淋设备（稀碱）”处理后通过 15m 高排气筒排放；远期以天然气为燃料时，则可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。

碱液喷淋装置通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，废气通过底部的气流分布栅后均匀的向上运动，喷嘴可以设在一个截面上，也可以分层设在几个截面上，因颗粒和液滴之间的惯性碰撞、拦截和凝聚作用，使废气充分接触、反应，可迅速捕集去除，从而实现废气净化的目的。

炉窑废气的烟尘排放符合 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 干燥炉（窑）二级标准。SO_2 和 NO_x 排放符合《泉州市非电锅炉、热载体炉 SO_2、NO_x 排放浓度限值》中的燃煤、燃气标准，措施可行。

（2）无组织废气

项目生产车间应安装排气扇，可加强空气流通，同时车间工人工作时应注意防护措施，如佩戴口罩作业等，以减少无组织废气对身体健康的影响，治理措施可行。

8.3 噪声治理措施评述

改建后项目运营期的主要噪声污染源是生产设备运行时产生的噪声，其噪声值在 65-85dB（A）之间。

（1）优先选用低噪声设备，合理设备布置，采取消音、减震等方法降低噪声强度；

（2）在建筑设计过程中，对高噪声设备，采取小间隔离并在室内敷设吸声材料；

（3）加强设备的安装、调试、使用和维护管理。建立设备使用档案，做好日常维护保养，使其处于良好的工况下运行。正确的安装、调试、使用，良好的润滑和合理有效的检修，积极应用各种设备状态监测和故障诊断技术，对运行的设备进行及时、合理而有效的维护保养，能有效防止零部件的松动、磨损和设备运转状态的劣化，从而减小摩擦和撞击振动所产生的噪声。

8.4 固废治理措施评述

（1）生活垃圾

改建后项目在厂房内设置生活垃圾收集桶，项目产生的生活垃圾统一收集后由环

卫部门统一清运处理。

（2）一般工业固废

改建后项目在厂房内设置一般工业固废暂存区，抛丸机收集的废铁屑、废钢丸，抛丸机配套的袋式除尘器收集的金属粉尘，喷漆废水沉淀池产生的泥渣，废漆渣及喷淋设备产生的泥渣经收集后由外单位回收处置；喷粉粉尘滤芯回收装置收集的粉末涂料全部作为原料回用于生产，生物质燃料燃烧产生的炉渣及除尘泥渣经收集后外售做有机肥。一般工业固废暂存区应根据 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其 2013 年修改单要求规范化建设，应选在防渗性能好的地基上，并建有防雨淋、防渗透措施。

（3）危险废物

改建后项目应设置危险废物暂存间，采用专用容器暂存废滤芯及废活性炭，并委托有资质单位处理，危险废物暂存间应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单要求建设，并在运营过程中做到以下事项：

①危险废物分类存放，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，地表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数≤1.0×10^{-10}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 12 月）》，建设单位应委托该文件中有资质的危险废物处置单位进行处置。

改建后项目危废暂存间的相关设置情况见表 8-1。

表 8-1 改建后项目危险废物暂存间基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废滤芯	HW49	900-041-49	车间西南侧	$10m^2$	桶装	2t	三个月
2		废活性炭	HW49	900-041-49				5t	三个月

（4）原料空桶

改建后项目在厂房内设置空桶暂存区，由厂家回收并直接用于盛装同种原料。

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，对周围环境影

响较小。

九、项目建设可行性分析

9.1 产业政策符合性分析

对照 2013 年 2 月 16 日中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》修正版，本项目不属于该目录中限制类及淘汰类，为允许类。同时项目也不属于国土资源部、国家发展和改革委员会于 2012 年 5 月 23 日发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《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。

因此，改建后项目的建设符合国家当前产业政策。

9.2 选址合理性分析

（1）规划合理性分析

福建安溪县胜德工艺品加工厂改建项目选址于福建省泉州市安溪县吾都片区闽商投资区，租用福建华城实业有限公司闲置厂房作为生产场所，根据出租方土地证（安国用（2008）第 0012281 号），项目用地属于工业用地。根据《安溪县城市总体规划（2013-2030）》，项目用地属于工业用地；根据《安溪县土地利用总体规划（2006-2020）》，项目用地属于允许建设区。

因此，项目用地现状与安溪县城市总体规划及土地利用总体规划相符合。

（2）环境功能区划合理性分析

项目纳污水域西溪的功能区划类别为III类功能区，所处区域环境空气质量功能区划类别为二类功能区，该区域环境噪声功能区划类别为 3 类功能区。目前，纳污水域、环境空气、环境噪声现状均符合区域环境功能区划要求，区域环境对改建后项目产生的主要污染物有一定的环境容量。改建后项目虽然在生产过程中会产生废水、废气、噪声及固废污染，但经过采取各项污染控制措施后，可以做到污染物达标排放，对环境的影响可以控制在允许范围之内，从环保角度看，改建后项目选址符合区域环境功能区划要求。

（3）与周边环境相容性分析

福建安溪县胜德工艺品加工厂改建项目选址于福建省泉州市安溪县吾都片区闽商投资区，项目北侧为山地，西侧为他人厂房，南侧为出租方闲置厂房，东南侧为他人铁件加工厂，东侧为安溪城关明杰铁艺加工厂。项目距水源保护区约 870 米，不在水

源保护区范围内（详见附图 7）。改建后项目拟按本环评采取相应的污染控制措施以做到污染物达标排放，对周边环境的影响可控制在允许范围之内，与周围基本环境相容。

（4）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

福建安溪县胜德工艺品加工厂改建项目选址于福建省泉州市安溪县吾都片区闽商投资区，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），该项目符合入园要求（申请报告详见附件 8）。项目为铁件工艺品加工项目，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，改建后项目喷漆采用的水性纳米涂料及喷粉采用的静电粉末涂料 VOCs 含量较低，挥发性有机物排放量较小，且改建后项目加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。

综上所述，改建后项目符合《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。

9.3 平面布置合理性分析

根据项目平面布置图，改建后项目的生产区和办公区分隔明显，总体根据物料流向、劳动卫生等方面的要求布设，做到功能分区明确、流程合理、减少污染的要求，同时也适应各个工艺生产、便于交通，符合安全、消防的要求。

9.4 清洁生产分析

9.4.1 清洁生产指标体系

改建后项目主要从事铁件工艺品喷涂加工生产活动，可通过参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》对项目的清洁生产指标体系进行确定。

参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》，按照项目的工艺情况，项目工艺的指标体系主要参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》中“表 3 机械（物理）前处理评价指标项目、权重及基准值”，“表 4 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值”以及“表 6 清洁生产管理指标项目、权重及基准值”，指标评价见表 9-1~9-3。项目权重组合分数见表 9-4。

表 9-1 机械（物理）前处理评价指标项目、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	0.50	涂装前处理	抛丸	—	0.18	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥99%；设备噪声≤90dB(A)	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥97%；设备噪声≤92dB(A)	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥95%；设备噪声≤93dB(A)		
2				喷砂（丸）		0.18	应满足以下条件之一：①湿式喷砂；②干式喷砂（丸），有粉尘处理处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式喷砂（丸），有粉尘处理处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式喷砂（丸），有粉尘处理处理设备，粉尘处理效率≥97%		
3						0.09	设备噪声≤85dB(A)	设备噪声≤87dB(A)	设备噪声≤90dB(A)		
4				打磨	—	0.14	应满足以下条件之一：①湿式打磨；②干式打磨，有粉尘处理处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式打磨，有粉尘处理处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式打磨，有粉尘处理处理设备，粉尘处理效率≥97%		
						0.05	设备噪声≤85dB(A)	设备噪声≤87dB(A)	设备噪声≤90dB(A)		
5				擦拭清洁	—	0.18	使用不含苯系物、低 VOCs 的清洁剂	使用低苯系物含量、低 VOCs 的清洁剂			
6				清理	—	0.18	清理工序有除尘装置				
7	资源和能源消耗指标	0.15	单位面积综合耗能*		kgce/m^2	1.00	≤0.27	≤0.33	≤0.38		
			单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.06	≤0.08	≤0.09		
8	污染物产生指标	0.35	单位面积 VOC_S 产生量*		g/m^2	0.65	≤20	≤25	≤35		
			单位面积的危险废物产生量*		g/m^2	0.35	≤20	≤25	≤40		

注 1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照实际处理面积进行计算。
注 2：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 3：单位面积VOCs产生量是指处理设施处理进口前的含量。

*为限定性指标

表 9-2 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	可达等级
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]			
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			
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		
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%		
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			
					—	0.06	废溶剂收集、处理[e]				
6				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		加热装置多级调节[j]，使用清洁能源		
7			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		
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		
9			原辅材料	底漆	—	0.05	VOC_S≤30%	VOC_S≤35%	VOC_S≤45%		
10				中涂	—	0.05	VOC_S≤30%	VOC_S≤40%	VOC_S≤55%		
11				面漆	—	0.10	VOCS≤50%	VOC_S≤60%	VOC_S≤70%		
12				喷枪清洗液 水性漆	—	0.02	VOC_S含量≤5%	VOC_S含量≤20%	VOC_S含量≤30%		
13	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		
			单位面积综合能耗*		$kgce/m^2$	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43		
			单位重量综合能耗*		kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31	/	/

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
14	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		
15			单位面积 COD_{Cr} 产生量*	g/m^2	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5		
16			单位面积的危险废物产生量*	g/m^2	0.30	≤90	≤110	≤160		

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 9-3 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	
								本项目情况	可达等级
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				
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				
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				
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				
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				
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准GB/T240001				
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				
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				
10				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况				
11			组织机构	0.10	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		
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				
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				
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				
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				

表 9-4 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所有生产线的总面积 30%，A 生产线的权重分配为 30%。

9.4.2 清洁生产企业的评定

本标准采用限定性指标和指标分级加权评价相结合的方法，计算企业的清洁生产综合评价指数。在限定性指标达到III级水平的基础上，采用指标分级加权的评价方法，计算企业的清洁生产综合评价指数。根据综合评价指数，确定清洁生产水平等级。对涂装生产企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为Ⅰ级为国际清洁生产领先水平、Ⅱ级为国内清洁生产先进水平；III级为国内清洁生产基本水平。

9.4.3 综合评价指数计算步骤及评价结果

第一步：将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与Ⅰ级限定性指标进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与Ⅰ级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分 Y_{I}，当综合指数得分 Y_{I}≥85 分时，可判定企业清洁生产水平为Ⅰ级。当企业相关指标不满足Ⅰ级限定性指标要求或综合指数得分 Y_{I}＜85 分时，则进入第 2 步计算。

第二步：将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与Ⅱ级限定性指标进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与Ⅱ级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分 Y_{II}，当综合指数得分 Y_{II}≥85 分时，可判定企业清洁生产水平为Ⅱ级。当企业相关指标不满足Ⅱ级限定性指标要求或综合指数得分 Y_{II}＜85 分时，则进入第 3 步计算。

新建企业或新建项目不再参与第 3 步计算。

根据目前我国涂装企业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于下表。

表 9-4 不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	评定条件
Ⅰ级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： ——Y_{I}≥85； 限定性指标全部满足Ⅰ级基准值要求
Ⅱ级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： ——Y_{II}≥85； 限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求以上
III级（国内清洁生产基本水平）	同时满足： ——Y_{III}=100；

经前文分析计算可得改建后项目 Y_{II}=87.28，且限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求以上，达到了国内清洁生产先进性水平，符合清洁生产要求。

9.5“三线一单”控制要求的符合性分析

9.5.1 与生态红线相符合性分析

福建安溪县胜德工艺品加工厂改建项目选址于福建省泉州市安溪县吾都片区闽商投资区，不在水源保护区范围内，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，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。

9.5.2 与环境质量底线相符合性分析

项目所在区域的环境空气质量可以符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，西溪水质满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准，声环境质量可以符合 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。

改建后项目废气、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，近期，生活污水经处理后用于周边林地灌溉，远期，生活污水经处理后排入污水管网。采取本环评提出的相关防治措施后，该项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

9.5.3 与资源利用上线的对照分析

改建后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。改建后项目的水、电和天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

9.5.4 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）的相关内容，改建后项目不属于目录中限制投资和禁止投资项目，为允许类产业，未列入环境准入负面清单。

经查《市场准入负面清单》（2018 年版），项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

综上所述，改建后项目符合环境准入要求。

十、环境保护投资及环境影响经济损益分析

为减轻该项目建设运营对环境的影响，需投入一定的资金进行环境保护。改建后项目主要环保投资包括：污水处理设施、废气治理措施、降噪处理措施等措施，具体见表 10-1。

表 10-1 主要环保投资一览表

类别			现有环保措施	改建项目	新增投资（万元）
废水	生产废水		——	沉淀池	0.5
	生活污水		依托出租方化粪池	依托出租方化粪池	——
废气	有组织	抛丸粉尘	——	袋式除尘器+1 根 15m 排气筒	1.0
		喷粉粉尘	4 套“滚筒过滤器+袋式除尘器+ 15m 排气筒”	新增 1 套“滚筒过滤器+袋式除尘器+15m 排气筒”	1.5
		喷漆、烘干废气	——	新增“水帘喷淋+喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒”	10.0
		炉窑废气	水浴除尘+1 根 15m 排气筒	新增水浴除尘+喷淋设备（稀碱）+1 根 15m 排气筒，原有治理措施增加喷淋设备（稀碱）	2.0
	无组织		排气扇	依托现有	——
噪声			主要声源隔声、消声及减振等措施	新增设备安装减震垫	0.5
固废	生活垃圾		生活垃圾收集桶	依托现有	——
	一般工业固废		一般工业固废暂存区	依托现有	——
	危险废物		——	新增危险废物暂存间	1.0
	原料空桶		——	新增空桶暂存间	0.5
合计					17

改建后项目新增总投资 100 万元人民币，环保投资约 17 万元人民币，环保投资约占总投资额的 17%。改建后项目对生产过程产生的废水、废气、噪声处理设施的投资，对项目本身而言，经济效益可能不明显，但是其社会效益是显著的，可避免项目对周围环境的影响，改善周围环境质量，避免环保投诉事件的发生。同时对固体废物进行综合利用还可产生经济效益。因此环保投资具有良好的环境、社会、经济效益。

十一、总量控制

根据改建后项目排污特点，结合《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），项目总量控制指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。

11.1 水污染物总量控制

改建后项目污水排放浓度和排放总量见表 11-1。

表 11-1 改建后项目主要水污染物排放总量控制

主要污染物		原环评总量控制指标	改建后总排放量	改建前后排放增减量
过渡期	COD	0	0	0
	NH_3-N	0	0	0
远期	COD	0	0.009t/a	+0.009t/a
	NH_3-N	0	0.001t/a	+0.001t/a

11.2 大气污染物总量控制

改建后项目大气污染物总量控制指标见表 11-2。

表 11-2 改建后项目主要大气污染物排放总量控制

主要污染物		原环评总量控制指标	改建后总排放量	改建前后排放增减量
过渡期	SO_2	0.008t/a	0.0115t/a	+0.0035t/a
	NO_x	0.037t/a	0.0459t/a	+0.0089t/a
远期	SO_2	0.008t/a	0.0093t/a	+0.0013t/a
	NO_x	0.037t/a	0.0438t/a	+0.0068t/a

11.3 总量控制结论

改建后项目外排废水主要为生活污水，根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建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），暂不纳入总量指标控制管理。

改建后项目需要实施总量控制的主要减排污染物为 SO_2、NO_x，外排的污染物必须达标排放。改建后项目总量控制指标如表 11-3 所示，最终的总量控制指标在报告表经审批后由环保主管部门确定。

表 11-3 改建后项目总量控制指标

主要污染物	原环评总量控制指标	改建后核定总排放量	建议控制指标
SO_2	0.008t/a	0.0115t/a	+0.0035t/a
NO_x	0.037t/a	0.0459t/a	+0.0089t/a

本项目烘干炉窑过渡期间以生物质成型颗粒为燃料，远期以天然气为燃料，根据工程分析，生物质颗粒为燃料排放污染物的新增排放量相对较高，因此，确定本项目废气主要污染物的新增总量控制指标为 SO_2≤0.0035t/a、NO_x≤0.0089t/a。

十二、环境管理与环境监测

12.1 环境管理

企业环境管理由公司经理负责制下设兼职环境监督员 1～2 人，在运营期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责：

（1）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；

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

（3）汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；

（4）进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，

有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；

（5）指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；

（6）办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作；

（7）参加环境污染事件调查和处理工作；

（8）组织有关部门研究解决本企业环境污染防治技术；

（9）负责本企业应办理的所有环境保护事项。

12.2 污染源排放清单

改建后项目污染源排放清单详见表 12-1。

表 12-1 改建后项目污染物排放清单

<table>
<tr><th colspan="4">项目</th><th colspan="8">清单内容</th></tr>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">类别</th><th colspan="2" rowspan="2">污染因子</th><th colspan="3">排放源强</th><th colspan="2">排放标准限值</th><th rowspan="2">治理措施</th><th rowspan="2">排放规律</th><th rowspan="2">排放去向</th></tr>
<tr><th>排放浓度</th><th>排放速率</th><th>排放量</th><th>浓度限值</th><th>速率限值</th></tr>
<tr><td rowspan="10">废水</td><td rowspan="10">生活污水</td><td rowspan="5">过渡期</td><td>废水量</td><td>——</td><td>——</td><td>0</td><td>——</td><td>——</td><td rowspan="5">经化粪池处理后用于周边林地灌溉</td><td rowspan="5">连续</td><td rowspan="5">——</td></tr>
<tr><td>COD_{Cr}</td><td>——</td><td>——</td><td>0</td><td>200mg/L</td><td>——</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>——</td><td>——</td><td>0</td><td>100mg/L</td><td>——</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>——</td><td>——</td><td>0</td><td>100mg/L</td><td>——</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>——</td><td>——</td><td>0</td><td>——</td><td>——</td></tr>
<tr><td rowspan="5">远期</td><td>废水量</td><td>——</td><td>——</td><td>180t/a</td><td>——</td><td>——</td><td rowspan="5">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</td><td rowspan="5">连续</td><td rowspan="5">西溪</td></tr>
<tr><td>COD_{Cr}</td><td>500mg/L</td><td>——</td><td>0.090t/a</td><td>500mg/L</td><td>——</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>250mg/L</td><td>——</td><td>0.045t/a</td><td>300mg/L</td><td>——</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>200mg/L</td><td>——</td><td>0.036t/a</td><td>400mg/L</td><td>——</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>35mg/L</td><td>——</td><td>0.006t/a</td><td>45mg/L</td><td>——</td></tr>
<tr><td rowspan="8">废气</td><td>抛丸粉尘</td><td colspan="2">颗粒物</td><td>1.67mg/m^3</td><td>5×10^{-3}kg/h</td><td>7.5×10^{-4}t/a</td><td>120mg/m^3</td><td>1.75kg/h</td><td>经袋式除尘器处理后通过15m 高的排气筒排放</td><td>连续</td><td>大气环境</td></tr>
<tr><td>喷粉粉尘</td><td colspan="2">颗粒物</td><td>0.125mg/m^3</td><td>2.5×10^{-3}kg/h</td><td>0.006t/a</td><td>120mg/m^3</td><td>1.75kg/h</td><td>经过滤器拦截后分别通过各自的排放管进入袋式除尘器处理后经10根15m高的排气筒排放</td><td>连续</td><td>大气环境</td></tr>
<tr><td rowspan="4">喷漆、烘干废气</td><td rowspan="2">有组织</td><td>颗粒物</td><td>1.06mg/m^3</td><td>0.0106kg/h</td><td>0.0255t/a</td><td>120mg/m^3</td><td>1.75kg/h</td><td rowspan="2">喷漆废气经水帘喷淋处理后与烘干废气一起经“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高的排气筒排放</td><td rowspan="2">连续</td><td rowspan="2">大气环境</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>6.4mg/m^3</td><td>0.069kg/h</td><td>0.036t/a</td><td>60mg/m^3</td><td>2.5kg/h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织</td><td>颗粒物</td><td>——</td><td>0.0177kg/h</td><td>0.0425t/a</td><td>1.0mg/m^3</td><td>——</td><td rowspan="2">安装排气扇，加强通风</td><td rowspan="2">连续</td><td rowspan="2">大气环境</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>——</td><td>0.05kg/h</td><td>0.03t/a</td><td>2.0mg/m^3</td><td>——</td></tr>
</table>

续上表

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			
废气	炉窑废气	过渡期	废气量	——	——	280812.6m^3/a	——	——	经“水浴除尘装置+喷淋设备（稀碱）”净化措施处理后通过15m 高排气筒排放	连续	大气环境
			烟尘	10.42mg/m^3	——	0.0029t/a	100mg/m^3	——			
			SO_2	40.86mg/m^3	——	0.0115t/a	400mg/m^3	——			
			NO_x	163.45mg/m^3	——	0.0459t/a	300mg/m^3	——			
		远期	废气量	——	——	318846.5m^3/a	——	——	经 15m 高排气筒排放		
			烟尘	17.61mg/m^3	——	0.0056t/a	100mg/m^3	——			
			SO_2	29.36mg/m^3	——	0.0093t/a	50mg/m^3	——			
			NO_x	137.31mg/m^3	——	0.0438t/a	200mg/m^3	——			
固废	生活垃圾			——	——	0	——	——	经收集后由环卫部门统一清运	间歇	——
	一般工业固废	粉末涂料		——	——	0	——	——	作为原料回用于生产		
		炉渣		——	——	0	——	——	经收集后外售做有机肥		
		泥渣	喷漆废水沉淀池泥渣	——	——	0	——	——	经收集后由外单位回收处置		
			炉窑废气治理措施泥渣	——	——	0	——	——	水浴除尘装置产生的泥渣量经收集后外售做有机肥；喷淋设备产生的泥渣经收集后由外单位回收处置。		
		废漆渣		——	——	0	——	——	经收集后由外单位回收处置		
	危险废物	废滤芯		——	——	0	——	——	经分类收集后定期委托有资质的危险废物处置单位统一处置		
		废活性炭		——	——	0	——	——			
	原料空桶			——	——	0	——	——	由供应厂家回收利用		

注：根据现场踏勘，项目抛丸排气筒、喷粉排气筒和喷漆、烘干排气筒高度未高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，颗粒物的排放速率限值按标准限值严格 50%执行。项目炉窑排气筒高度未高出周围 200 米半径范围的建筑 3 米以上，烟尘的排放浓度限值按标准限值严格 50%执行。

12.3 环境监测

对于废水、废气、噪声的监测，受人员和设备等条件的限制，建设单位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，根据改建后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 12-2，自行监测及记录表见表 12-3。

表 12-2 常规环境监测计划

监测项目		监测项目	监测负责单位	监测频次	监测点位
废水		废水量、pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	委托专业监测单位	一年一次	污水处理设施出口
废气	喷粉粉尘	颗粒物	委托专业监测单位	一年一次	排气筒出口
	喷漆、烘干废气	非甲烷总烃	委托专业监测单位	一年一次	排气筒出口
	炉窑废气	颗粒物、SO_2、NO_x	委托专业监测单位	一年一次	排气筒出口
	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	委托专业监测单位	一年一次	厂界
噪声		等效连续A声级	公司环保机构或委托专业监测单位	一年一次	厂界
固体废物		分类收集、安全妥善处理、合理处置	公司环保机构	——	厂区
环境资料整理归档		——	公司环保机构	——	——

表 12-3 自行监测及记录表

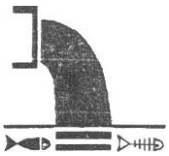
序号	污染源类别	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	废水	流量	流量	□自动 ■手工	□是 ■否	无	——	——	HJ/T91-2002 《地表水和污水监测技术规范》 3 个	一年一次 1 次 1 天 1 天 3 次	HJ/T92-2002 《水污染物排放总量监测技术规范》
2		pH	pH								GB/T6920-1986 《水质 PH 值的测定 玻璃电极法》
3		COD	COD								HJ828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》
4		BOD	BOD								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		NH_3-N	NH_3-N								HJ535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》
7	废气	颗粒物(有组织排放)	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		颗粒物(无组织排放)							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		非甲烷总烃(有组织排放)	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》
10		非甲烷总烃(无组织排放)							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》
11		SO_2	SO_2						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	HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》
12		NO_x	NO_x						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	HJ/T693-2014 《固定污染源废气氮氧化物的测定定点位电解法》

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
13	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》4 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》

12.4 排污口规范化建设和管理

改建后项目应完成废水排放口、废气排放口、噪声源和固体废物堆场的规范化建设，其投资应纳入生产设备中，同时各污染源排放口应设置专项图标，执行 GB15563-1995《环境图形标准排污口（源）》，见下表 12-4：

表 12-4 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

十三、信息公开

福建安溪县胜德工艺品加工厂于 2019 年 1 月委托湖北黄环环保科技有限公司承担《福建安溪县胜德工艺品加工厂改建项目》的编制工作，于 2019 年 1 月 18 日至 2019 年 1 月 22 日在福建环保网环境信息公示版块对本项目进行第一次公示（公示图片见附图 8）；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 2 月 22 日至 2019 年 2 月 26 日在福建环保网环境信息公示版块对本项目进行第二次公示（公示图片见附图 9）；信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见。项目已完成改建，根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》，在项目投入生产或使用后，应定期公开本项目废水、废气、噪声、固废等污染物的排放情况。

十四、结论

14.1 环境现状分析结论

根据《2017 年度泉州市环境质量状况公报》，西溪水质现状符 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水质标准；根据《2018 年泉州市城市空气质量通报》，项目所处区域环境空气质量现状符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。项目所处区域声环境质量现状符合 GB3096-2008《声环境质量标准》的 3 类标准。

14.2 环境影响分析结论

（1）废水

改建后项目生物质炉窑废气治理措施用水定期清理泥渣后循环使用，不外排；水帘柜及喷淋塔循环用水捞除漆渣后并经沉淀池处理循环使用，不外排。因此，外排废水主

要为生活污水，根据现场踏勘，项目北侧有大面积山林地，考虑到改建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 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准（氨氮参照 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》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，处理后的尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》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，改建后项目废水排放对纳污水体西溪的水质影响较小。

（2）废气

改建后项目喷粉粉尘经过滤器拦截后分别通过各自的排放管进入袋式除尘器处理后经 10 根 15m 高的排气筒排放；喷漆废气经水帘喷淋处理后与烘干废气一起经“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理由 15m 高的排气筒排放；改建后项目过渡期间以生物质成型颗粒为燃料时，炉窑废气经 “水浴除尘装置+喷淋设备（稀碱）”净化措施处理后通过 15m 高排气筒排放，远期以天然气为燃料时，炉窑废气可直接经 15m 高排气筒排放；无组织废气正常排放情况下，对评价区域内的污染物浓度增量贡献值较小，因此，改建后项目废气排放对区域大气环境质量影响较小。

（3）噪声

改建后项目采取减振、隔声措施及几何发散的衰减，厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，对周围声环境影响较小。

（4）固体废物

改建后项目在厂房内设置生活垃圾收集桶，产生的生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运处理。改建后项目在厂房内设置一般工业固废暂存区，抛丸机收集的废铁屑、废钢丸，抛丸机配套的袋式除尘器收集的金属粉尘，喷漆废水沉淀池产生的泥渣，废漆渣及喷淋设备产生的泥渣经收集后由外单位回收处置；喷粉粉尘滤芯回收装置收集的粉末涂料全部作为原料回用于生产，生物质燃料燃烧产生的炉渣及除尘泥渣经收集后外售做有机肥。改建后项目在厂房内设置危险废物暂存间，废滤芯及废活性炭收集后委托有资质单位回收处置。项目水性纳米涂料空桶由厂家回收，并直接用于盛装同种原料。因此，改建后项目产生的固体废物对厂区以及周边环境影响较小。

14.3 项目建设可行性分析

改建后项目的建设符合国家产业政策及清洁生产，符合“三线一单”控制要求，平面布局合理。项目用地符合规划、环境功能区划要求，与周边环境相容。

综合分析，项目选址合理。

14.4 总量控制

改建后项目需要实施总量控制的主要减排污染物为 SO_2、NO_x，外排的污染物必须达标排放。改建后项目总量控制指标如表 14-1 所示，最终的总量控制指标在报告表经审批后由环保主管部门确定。

表 14-1 改建后项目总量控制指标

主要污染物	原环评总量控制指标	改建后核定总排放量	建议控制指标
SO_2	0.008t/a	0.0115t/a	+0.0035t/a
NO_x	0.037t/a	0.0459t/a	+0.0089t/a

14.5 环保措施及竣工验收要求

竣工验收是对建设项目环境保护设施建设、运行及其效果、“三废”处理和综合利用、污染物排放、环境管理等情况的全面检查与测试，使得环保设施与主体工程同时投入使用。改建后项目的竣工验收一览表如表 14-2 所示。

表 14-2 改建后项目运营期环保竣工验收一览表

验收类别		验收项目	验收内容	监测点位
废水	生产废水	处理措施	生物质炉窑废气治理措施用水定期清理泥渣后循环使用，不外排；水帘柜及喷淋塔循环用水捞除漆渣后并经沉淀池处理循环使用，不外排。	——
		验收要求	不外排	
	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	废水排放口
		监测项目	废水量、pH、COD、BOD_5、SS、氨氮	
		执行标准	过渡期：GB5084-2005《农田灌溉水质标准》表 1 旱作标准，即：COD_{Cr}≤200mg/L；BOD_5≤100mg/L；SS≤100mg/L 远期：GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（氨氮参照执行 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级中的氨氮值），即：pH：6~9；COD_{Cr}≤500mg/L；BOD_5≤300mg/L；SS≤400mg/L；氨氮≤45mg/L	
废气	抛丸粉尘	处理措施	经袋式除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放	排气筒出口
		监测项目	颗粒物	
		执行标准	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，即：颗粒物（最高允许排放浓度≤120mg/m^3，排放速率按相应高度限值再严格 50%执行，即：最高允许排放速率≤1.75kg/h）	
	喷粉粉尘	处理措施	经过滤器拦截后分别通过各自的排放管进入袋式除尘器处理后经 10 根 15m 高的排气筒排放	排气筒出口
		监测项目	颗粒物	
		执行标准	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，即：颗粒物（最高允许排放浓度≤120mg/m^3，排放速率按相应高度限值再严格 50%执行，即：最高允许排放速率≤1.75kg/h）	
	喷漆、烘干废气	处理措施	喷漆废气经水帘喷淋处理后与烘干废气一起经“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理由 15m 高的排气筒排放	排气筒出口
		监测项目	颗粒物、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（最高允许排放浓度≤120mg/m^3，排放速率按相应高度限值再严格 50%执行，即：最高允许排放速率≤1.75kg/h）；非甲烷总烃排放执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 1 排气筒挥发性有机物排放限值（最高允许排放浓度≤60mg/m^3，最高允许排放速率≤2.5kg/h）	
	炉窑废气	处理措施	过渡期：经“水浴除尘装置+喷淋设备（稀碱）”净化措施处理后通过 15m 高排气筒排放；远期：经 15m 高排气筒排放	排气筒出口
		监测项目	过渡期：颗粒物、SO_2、NO_x；远期：颗粒物、SO_2、NO_x	
		执行标准	烟尘排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 干燥炉（窑）二级标准，烟尘最高允许排放浓度严格 50%执行，即：最高允许排放浓度≤100mg/m^3；过渡期 SO_2、NO_x 排放参照执行《泉州市非电锅炉、热载体炉 SO_2、NOx 排放浓度限值》中的燃煤标准，即：SO_2 最高允许排放浓度≤400mg/m^3，NO_x 最高允许排放浓度≤300mg/m^3。 远期 SO_2、NO_x 排放参照执行《泉州市非电锅炉、热载体炉 SO_2、NOx 排放浓度限值》中的燃气标准，即：SO_2 最高允许排放浓度≤50mg/m^3，NO_x 最高允许排放浓度≤200mg/m^3。	
	无组织废气	处理措施	安装排气扇，加强车间通风	厂界
		监测项目	颗粒物、非甲烷总烃	
		执行标准	颗粒物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组	

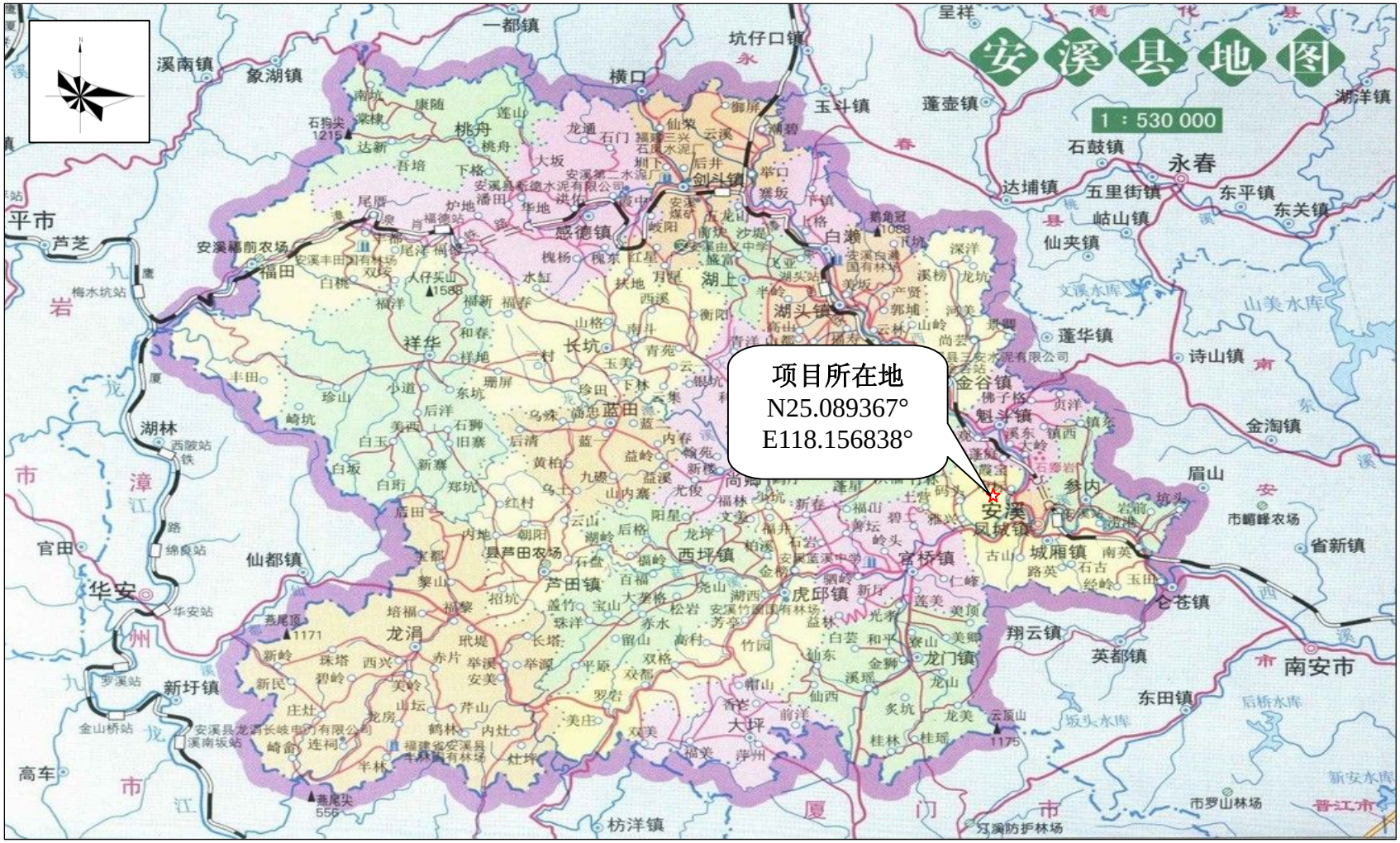
验收类别		验收项目	验收内容	监测点位
			织排放监控浓度限值（颗粒物周界外浓度最高点≤1.0mg/m^3）；非甲烷总烃排放执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表 4 企业边界监控点浓度限值（最高允许排放浓度≤2.0mg/m^3）	
噪声		处理措施	选用低噪声低振动设备；合理安装设备位置，采取相应的隔音、消声和减振措施；日常维护，定期检查。	厂界
		监测项目	等效连续 A 声级	
		执行标准	项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	
固体废物	生活垃圾	处置情况	项目在厂房内设置生活垃圾收集桶，产生的生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运处理。	——
		验收要求	验收措施落实情况	
	一般工业固废	处置情况	项目在厂房内设置一般工业固废暂存区，抛丸机收集的废铁屑、废钢丸，抛丸机配套的袋式除尘器收集的金属粉尘，喷漆废水沉淀池产生的泥渣，废漆渣及喷淋设备产生的泥渣经收集后由外单位回收处置；喷粉粉尘滤芯回收装置收集的粉末涂料全部作为原料回用于生产，生物质燃料燃烧产生的炉渣及除尘泥渣经收集后外售做有机肥。	——
		验收要求	验收措施落实情况；一般工业固废在厂房内暂存应参照执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单要求。	
	危险废物	处置情况	项目在厂房内设置危险废物暂存间，废滤芯及废活性炭收集后委托有资质单位回收处置。	——
		验收要求	验收措施落实情况；危险废物在厂房内暂存应参照执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单。	
	原料空桶	处置情况	项目在厂房内设置空桶暂存区，空桶由供应厂家回收利用。	——
		验收要求	验收措施落实情况	
环保管理制度		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。		

14.6 总结论

综上所述，项目建设符合国家相关产业政策；项目与周围环境相容，项目建设符合区域环境功能区划要求，项目建设符合规划要求，符合“三线一单”控制要求。因此只要加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设和正常运营不会对周围环境产生大的影响。从环保角度分析，项目的建设及运营是合理可行的。

编制单位：湖北黄环环保科技有限公司

编制时间：2019 年 6 月


安溪县地图
1：530 000
项目所在地
N25.089367°
E118.156838°
安溪
湖头镇
感德镇
剑斗镇
白濑
蓬华镇
金谷镇
魁斗镇
参内
城厢镇
凤城镇
宫桥镇
虎邱镇
龙门镇
西坪镇
芦田镇
龙涓
长坑
蓝田
祥华
桃舟
福田
湖上
大坪
枋洋镇
翔云镇
英都镇
仓苍镇
省新镇
眉山
金淘镇
诗山镇
东田镇
南安市
永春
东平镇
东关镇
达埔镇
五里街镇
岵山镇
仙夹镇
石鼓镇
蓬壶镇
玉斗镇
坑仔口镇
横口
一都镇
溪南镇
象湖镇
平市
芦芝
湖林
官田
华安
仙都镇
新圩镇
高车
湖洋镇
呈祥
晋江市

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目周边环境示意图