

# 福建省建设项目环境影响 报告表

(适用于第三产业建设项目)

[仅供环保部门公示使用]

项 目 名 称	合兴工艺品生产项目
建设单位(盖章)	福建安溪合兴工艺品有限公司
法 人 代 表 (盖章或签字)	***
联 系 人	林**
联 系 电 话	134****0908
邮 政 编 码	362400

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护局制

# 填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的生态型建设项目。包括水资源开发，矿山开采，森林资源开发与营造，草原、沼泽、湿地开发，围垦及岸线开发，农、牧、渔业资源开发，风景旅游开发，交通运输，输送通讯管线工程以及区域综合性开发项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 环境影响评价委托函

附件 2 项目选址意见书

附件 3 用地预审

附件 3 其它与项目环评有关的文件、资料

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图项目平面布置图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价，由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1) 大气环境影响专项评价

(2) 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3) 生态环境影响专项评价

(4) 噪声环境影响专项评价

(5) 固体废物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式五份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

# 目 录

一、项目概况 .....	1
1.1 项目概况 .....	1
1.2 项目由来 .....	2
二、当地社会、经济概况 .....	3
2.1 自然环境概况 .....	3
2.2 社会经济概况 .....	5
2.3 腾云工业园概况 .....	5
三、环境功能区划及执行标准 .....	7
3.1 环境功能区划 .....	7
3.2 污染物排放标准 .....	10
3.3 环境质量现状 .....	13
3.4 主要环境问题 .....	17
3.5 主要环境保护目标 .....	17
四、工程分析 .....	18
4.1 工程概况 .....	18
4.2 项目建设内容及经济技术指标 .....	18
4.3 主要生产设备及生产工艺 .....	25
4.4 物料平衡及水平衡 .....	30
4.5 施工期污染源分析 .....	34
4.6 运营期污染源分析 .....	38
4.7 产业政策合理性分析 .....	49
4.8 清洁生产符合性分析 .....	49
4.9 选址可行性分析 .....	57
4.10 总平面布置合理性分析 .....	59
4.11“三线一单”控制要求符合性分析 .....	59
五、环境影响分析与评价 .....	60

5.1 施工期环境影响分析与评价 .....	60
5.2 运营期环境影响分析与评价 .....	65
<b>六、环境风险影响分析与评价 .....</b>	<b>83</b>
6.1 风险源识别 .....	83
6.2 评价等级及范围的确定 .....	85
6.3 风险影响分析 .....	86
6.4 风险防范措施 .....	87
6.5 应急处置措施 .....	87
6.6 环境风险的评价结论 .....	88
<b>七、退役期环境影响分析与评价 .....</b>	<b>89</b>
<b>八、污染治理措施评述 .....</b>	<b>89</b>
8.1 施工期污染治理措施评述 .....	89
8.2 运营期污染治理措施评述 .....	94
<b>九、环境经济损益分析 .....</b>	<b>100</b>
9.1 环保投资及运行费用 .....	100
9.2 经济效益 .....	101
<b>十、环境管理与监测计划 .....</b>	<b>101</b>
10.1 环境管理 .....	101
10.2 环境监测 .....	103
10.3 污染物排放清单和信息公开 .....	107
10.4 排污口规范化管理 .....	111
<b>十一、总量控制 .....</b>	<b>112</b>
<b>十二、评价结论 .....</b>	<b>113</b>
12.1 项目概况及主要环境问题 .....	113
12.2 环境质量现状评价结论 .....	113
12.3 环境影响分析结论 .....	113
12.4 总量控制要求 .....	115

12.5 项目建设符合性 .....	115
12.6 环保工程对策措施及验收要求 .....	115
12.8 评价建议及结论 .....	118

**附图及附件：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境关系概况图

附图 3 项目厂区平面布置图

附图 4 项目现状及周边环境现状图

附图 5 项目在《藤云工艺园土地利用规划》中的位置图

附图 6 项目在《尚卿乡土地利用规划（2016-2030）》中的位置图

附图 7 藤云工艺园污水处理站规划管网图

附图 8 项目污水管综图

附图 9 项目噪声监测点位图

附图 10 项目引用监测报告监测点位图

附图 11 项目卫生防护距离包络图

附件 1—委托书

附件 2—项目备案

附件 3—营业执照及法人身份证

附件 4—用地证明资料

附件 5—旧厂环评及验收资料

附件 6—入园证明及污水接管证明

附件 7—噪声监测报告

附件 8—信息公开公示截图

# 一、项目概况

## 1.1 项目概况

项目名称	合兴工艺品生产项目		
建设单位	福建安溪合兴工艺品有限公司		
建设地点	安溪县尚卿乡腾云工艺园 A21 地块		
建设依据	闽发改备(2018)C090252 号	主管部门	安溪县发展和改革局
建设性质	新建	行业代码	C243 工艺美术及礼仪用品制造
工程规模	年产 30 万件铁制工艺品、3 万件木制工艺品、1 万件马赛克工艺品及 15 万个纸箱	总规模	年产 30 万件铁制工艺品、3 万件木制工艺品、1 万件马赛克工艺品及 15 万个纸箱
总投资	10030 万元	环保投资	100.5 万元
产品规模及原辅材料用量见表 1.1-1			
主要能源及水资源消耗			
	现状用量	新增用量	预计总用量
水(吨/年)	0	3530.4	3530.4
电(kwh/年)	0	15 万	15 万
(过渡期) 生物质燃料(吨/年)	0	50	50
远期 天然气(万 m <sup>3</sup> /年)	0	2.7 万	2.7 万
煤(吨/年)			
其他(吨/年)			

**表 1.1-1 项目产品规模及原辅材料用量一览表**

主要产品名称	年产量	主要原辅材料名称	现状用量	新增用量	预计总用量
铁制工艺品	30 万件/年	铁制工艺半成品	0	3500 吨/年	3500 吨/年
		静电粉末	0	30 吨/年	30 吨/年
		电泳漆	0	1.6 吨/年	1.6 吨/年
		天那水	0	0.2 吨/年	0.2 吨/年
		硝基漆	0	0.5 吨/年	0.5 吨/年
木制工艺品	3 万件/年	松木	0	200 立方/年	200 立方/年
		杉木	0	200 立方/年	200 立方/年
		中纤板	0	6000 片/年	6000 片/年
		藤、竹、草	0	2 吨/年	2 吨/年
		天那水	0	5 吨/年	5 吨/年
		硝基漆	0	2.2 吨/年	2.2 吨/年
		水性漆	0	5 吨/年	5 吨/年
马赛克工艺品	1 万件/年	瓷砖	0	300 立方/年	300 立方/年
		水泥	0	0.5 吨/年	0.5 吨/年

		沙	0	1.5 立方/年	1.5 立方/年
纸箱	15 万个/年	纸板	0	30 万平方/年	30 万平方/年
		水性油墨	0	0.05 吨/年	0.05 吨/年

## 1.2 项目由来

福建安溪合兴工艺品有限公司成立于 1999 年 7 月,选址于安溪县尚卿乡溪州工业区,公司于 2010 年 12 月委托福建省环境保护总公司编制了《藤铁工艺品及其他工艺品加工生产项目环境影响报告表》并于 2010 年 12 月 30 日取得了安溪县环保局的审批意见,并于 2017 年 10 月 19 日通过了安溪县环境保护局的竣工环保验收(安环验报(2017)25 号)(见附件 5)。现由于业务发展需要,福建安溪合兴工艺品有限公司拟在安溪县尚卿乡藤云工艺园 A21 地块进行新建厂房,该地块由建设单位挂牌出让购买所得(见附件 4),建设规模为年产 30 万件铁制工艺品、3 万件木制工艺品、1 万件马赛克工艺品及 15 万个纸箱,地块占地面积 14.56 亩,项目总投资约 10030 万元。

福建安溪合兴工艺品有限公司于 2018 年 09 月 17 日在安溪县进行了项目的备案,编号为:闽发改备(2018)C090252 号(详见附件 2)。

本项目主要属于工艺品生产加工项目,使用的油性漆总量(含稀释剂)7.9 吨/年,其余为水性漆,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》(2017 年 9 月 1 日起实施)及 2018 年修改单等的相关规定,该项目应编制环境影响报告表(具体详见表 1.2-1),办理环保审批。

表 1.2-1 建设项目环境影响评价管理分类

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
<b>十二、印刷及记录媒介复制业</b>			
30、印刷厂、磁材料 制品	/	全部	/
<b>十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业</b>			
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	其他

因此,建设单位于 2019 年 11 月委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表。

本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照《中华人民共和国环境影响评价法》等的相关规定编写成报告表，供建设单位报环保主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

## 二、当地社会、经济概况

### 2.1 自然环境概况

#### 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。

项目位于安溪县尚卿乡藤云工艺园 A21 地块，厂房中心坐标：E117.952405，N25.100873，周边均为其他工业厂房，最近居民为南侧 210 米处的新楼村民宅，另外东北侧 265 米处有部分新楼村民宅，项目西侧 125 米处为徐州溪及县道。地理位置图见附图 1，周边环境关系概况详见附图 2，项目现场及周边环境现状图见附图 4。

#### 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 1800km<sup>2</sup>，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 2.2m/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 水文特征

### [1]西溪

西溪全长 145km，流域面积 3101km<sup>2</sup>，在安溪流域面积 1972km<sup>2</sup>，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 31.1m<sup>3</sup>/s，最枯流量为 5.0~11.0m<sup>3</sup>/s。西溪年平均流量为 83.1m<sup>3</sup>/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]蓝溪

蓝溪境内西溪最大支流，又称官桥溪。发源于芦田猴公山(1138.1 米)南麓，从西北流向东南，经芦田、湖坑、福潭、百尺、双溪口、西坪、湖坵、金榜、赤岭、官桥、石壁、雅兴、光德至仙苑汇入西溪干流。流程全长 52km，流域面积 551km<sup>2</sup>，河道坡降 10.5%，主要支流有后格溪、内畲溪、芳亭溪、竹园溪、龙门溪。

## 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。

## 2.2 社会经济概况

### [1]安溪县社会经济概况

安溪县位于福建省东南部，晋江西溪上游，地理坐标为 E117°36"~118°17"，N24°50"~25°26"，东接南安，西连华安县、南面毗邻厦门市同安区，北邻永春县，西南于长泰县接壤，西北同漳平交界。东西长 74km，南北宽 63km，辖区面积为 3057.28km<sup>2</sup>，辖 24 个乡镇 465 个村居，人口 112 万。通行闽南方言厦门话。安溪是著名的侨乡。全县现有旅外侨亲 106.69 万，分布在世界 30 多个国家和地区，有台胞 200 多万，约占台湾人口的十分之一。

安溪县是中国乌龙茶（名茶）之乡、世界名茶——铁观音的发源地，位居全国重点产茶县第一位。安溪地处晋江源头，森林覆盖率近 70%，有 30 多万亩原始森林、次生林，4000 多种野生动植物。2016 年上半年，安溪县完成地区生产总值 201.45 亿元，增长 7.8%；第三产业增加值 67.83 亿元，同比增长 8.0%；工业增加值 102.03 亿元，增长 7.8%；全社会固定资产投资 160.95 亿元，增长 11.5%。一般公共预算总收入 20.08 亿元，完成目标任务的 54.3%，同比增长 9.5%；一般公共预算收入 13.09 亿元，完成目标任务的 51.7%，同比增长 1.5%。

### [2]尚卿乡概况

尚卿乡抵触安溪县中部，动静 118° 12'，北纬 25° 05'，海拔 230m，距城关 44km，东与蓬莱接壤，西与长坑、兰田两乡相连，南于西坪镇毗邻，北与湖头镇、湖上乡交界。全乡面积 117.3 平方公里。全乡现辖 18 个村（场），260 个村民小组，104 个自然村、8810 户，39649 人。

## 2.3 腾云工业园概况

安溪县藤云工艺园规划面积 63.06hm<sup>2</sup>，涉及尚卿乡的月山地区，在集镇区西南侧的新楼村月山之上。

### [1]功能定位

#### ①规划愿景（目标）

以藤铁家居工艺为特色，充满产业动力、创客活力、云商魅力的“尚卿产业集中区、家居工艺示范园”。

## ②功能定位

集加工制造、研发创作、文化体验、商贸物流等功能为一体的工艺加工基地。

## [2]规划布局

### ①空间结构规划

本次规划结构为：“一轴双区”。

#### 1) 一轴——园区交通轴线：

以现有入山道路为东侧入口，通过月山自然村绕过月山 350m 山峰垭口，最后与西南侧入口的村道相接。依托园区干路——文创形成加工基地建设推进的发展轴，形成园区交通轴线贯穿整个园区。

#### 2) 双区——一期产业启动区、二期产业拓展区：

一期产业启动区包括有藤铁加工企业聚集区，其主要为现在分布在集镇各处的大中藤铁加工企业整合搬迁至一期启动区，还包括物流中心、运营中心、配套材料供应企业和木材加工企业。二期产业拓展区主要以月山自然村和周围的农田作为拓展用地，远期作为藤云工艺园的拓展区。

### ②用地布局

本次规划总用地约 63.06hm<sup>2</sup>，其中乡镇建设用地 61.93hm<sup>2</sup>，乡镇建设用地主要分为居住、公共管理与公共服务设施、道路与交通设施、公用设施、绿地与广场、工业、物流仓储等七大类用地。

## [3]市政设施规划

### ①给水工程规划

供水保证率 97%，供水普及率 100%。供水水压要保证在高峰用水时用户接管点处的服务水头不小于 16m，消防时室外消火栓水压不低于 10m。

1) 水源：安溪县藤云工艺园远期最高日用水量为 1141.5m<sup>3</sup>/d，在规划区西北侧最高处，拟规划一座给水厂，规划规模为 5000m<sup>3</sup>/d（规划水厂供水涵盖尚卿乡），取水水源为徐州溪（尚卿溪），溪水经过常规净水处理工艺（预氧化→絮凝→沉淀→过滤→消毒），达标后供应加工基地的生活和生产用水。

2) 给水管网：供水管道由园区西北侧引入，管径 DN200，区内管网由 DN150-200 管道组成。规划时变化系数 Kh=1.5，DN150 以上管道上应设室外消火栓，间距小于

120m，保护半径不超过 150m，消防流量按同一时间一处火灾考虑，每处按 15L/s 流量。给水管道推荐采用球墨铸铁管，最小覆土 0.7m，原则上布置在规划道路的西侧或南侧，单侧为建设用地时，靠近建设用地侧。

## ②排水工程规划

规划区采用雨、污分流制。

### 1) 污水

规划区污水量为 658.6m<sup>3</sup>/d，区内污水经管道收集后排入规划区西南侧的规划污水处理站（拟设 700m<sup>3</sup>/d）。

根据规划区场地竖向规划，以文创路最高点 333.0 为界，将西南侧污水管道沿着文创路铺设，收集规划区西南侧污水后，倒虹压力流排入规划区西侧的规划污水处理站；东北侧污水管道沿着文创路铺设，收集规划区东北侧污水后，于腾云创业公园经一体化污水提升泵站提升输送至规划区西侧的规划污水处理站，收集的污水经规划污水处理站集中处理达标后统一排放。

### 2) 雨水

雨水排水采用边沟、暗渠和截洪沟形式，结合地形和道路就近排放，雨水暗渠系统采用 3 年一遇标准；流域面积较小的截洪沟采用 5 年一遇标准。雨水综合径流系数取 0.6。管径小于等于 D600 的雨水管道推荐采用 HDPE 塑料管，大于 D600 采用钢筋混凝土管。

## [4]企业入驻情况

至 2018 年 12 月 21 日，已有首批 6 家企业入驻。

# 三、环境功能区划及执行标准

## 3.1 环境功能区划

### 3.1.1 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），项目西侧为龙潭溪支流徐州溪，龙潭溪为西溪支流，龙潭溪主要功能为一般工、农业用水、景观用水等，环境功能类别为Ⅲ类功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，见表 3.1-1：

表 3.1-1 地表水环境质量标准 (摘录)

单位: mg/l (pH 值除外)

PH	溶解氧	COD	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	甲苯	总氮	执行标准
6~9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤1.0	≤0.7	≤1.0	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类

### 3.1.2 大气环境

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) 二级标准及 2018 年修改单, 项目特征因子为非甲烷总烃、二甲苯、甲苯及苯, 由于《环境空气质量标准》无特征污染因子的控制标准, 甲苯参照执行《室内空气质量标准》(GB T18883-2002)表 1 中最高容许浓度, 苯、二甲苯执行《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)表 1 中最高容许浓度, 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》。具体见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境空气质量评价标准

指标	年平均	24 小时平均	1 小时平均	评价标准来源
SO <sub>2</sub>	60μg/m <sup>3</sup>	150μg/m <sup>3</sup>	500μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
NO <sub>2</sub>	40μg/m <sup>3</sup>	80μg/m <sup>3</sup>	200μg/m <sup>3</sup>	
TSP	200μg/m <sup>3</sup>	300μg/m <sup>3</sup>	/	
PM <sub>10</sub>	70μg/m <sup>3</sup>	150μg/m <sup>3</sup>	/	
非甲烷总烃	/	/	2.0 mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》
甲苯	/	/	0.2 mg/m <sup>3</sup>	GB/T18883-2002 《室内空气质量标准》
苯	/	2.4 mg/m <sup>3</sup>	0.8 mg/m <sup>3</sup>	《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)
二甲苯	/	/	0.3 mg/m <sup>3</sup>	

### 3.1.3 声环境

本项目位于工业园区内, 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 具体见表 3.1-3。

表 3.1-3 声环境质量标准

单位: dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
0	疗养区、高级别墅区、高级宾馆区	50	40
1	居住、文教机关	55	45
2	居住、商业、工业混杂区	60	50
3	工业区	65	55
4a	道路交通干线两侧	70	55

### 3.1.4 地下水环境

根据《地下水影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)中可知, 本项目属

于IV类项目，不开展建设项目地下水环境影响评价。

### 3.1.5 土壤环境

评价区域用地属于工业用地，属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的第二类用地，土壤污染风险筛选值和管制值执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表1中第二类用地标准，详见表2.2-4：

表2.2-4 建设用地土壤污染风险筛选值（摘录）

单位：mg/kg

污染物项目	序号	污染物项目	筛选值（mg/kg）	
			第二类用地	
基本项目	1	砷	60	
	2	镉	65	
	3	六价铬	5.7	
	4	铜	18000	
	5	铅	800	
	6	汞	38	
	7	镍	900	
	挥发性有机物	8	四氯化碳	2.8
		9	氯仿	0.9
		10	氯甲烷	37
		11	1,1-二氯乙烷	9
		12	1,2-二氯乙烷	5
		13	1,1-二氯乙烯	66
		14	顺-1,2-二氯乙烯	596
		15	反-1,2-二氯乙烯	54
		16	二氯甲烷	616
		17	1,2-二氯丙烷	5
基本项目	18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
	19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
	20	四氯乙烯	53	
	21	1,1,1-三氯乙烷	840	
	22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
	23	三氯乙烯	2.8	
	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
	25	氯乙烯	0.43	
	26	苯	4	
	27	氯苯	270	
	28	1,2-二氯苯	560	
	29	1,4-二氯苯	20	

污染物项目	序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)	
			第二类用地	
半挥发性有机物	30	乙苯	28	
	31	苯乙烯	1290	
	32	甲苯	1200	
	33	间-二甲苯+对-二甲苯	570	
	34	邻-二甲苯	640	
	35	硝基苯	76	
	36	苯胺	260	
	37	2-氯酚	2256	
	38	苯并[a]蒽	15	
	39	苯并[a]芘	1.5	
	40	苯并[b]荧蒽	15	
	41	苯并[k]荧蒽	151	
	42	蒽	1293	
	43	二苯并[a,h]蒽	1.5	
	44	茚并[1,1,2-cd]芘	15	
45	萘	70		
其他项目	石油烃类	46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) *	4500

## 3.2 污染物排放标准

### 3.2.1 水环境

#### [1]施工期

项目施工期生产废水采用隔油沉淀池处理后，回用于施工现场洒水抑尘或建筑养护，废水不外排；施工人员生活污水经化粪池处理后交由当地居民用于施肥。

#### [2]运营期

项目生产废水经新建污水处理设施处理后循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后接入园区污水处理厂处理，生活污水排放标准执行《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），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，标准值详见表 3.2-5 及表 3.2-6。

表 3.2-5 项目废水排放标准

单位 mg/L,pH 除外

序号	项目	标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
2	COD	≤500	

3	BOD <sub>5</sub>	≤300	
4	动植物油	≤100	
5	SS	≤400	
6	氨氮	≤45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)B 级标准

**表 3.2-6 《城市污水处理厂污染物排放标准》 单位: mg/L(pH 除外)**

污染物名称	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮 (以 N 计)
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5

### 3.2.2 大气环境

#### [1]施工期

施工期废气排放均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值,见表 3.2-7:

**3.2-7 大气污染物综合排放标准**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	周界外浓度最高点	0.40
NO <sub>x</sub>		0.12
颗粒物		1.0

#### [2]运营期

项目水帘喷漆漆雾、木屑粉尘、铁件除锈粉尘、焊接烟尘及静电喷粉粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 (颗粒物) 二级标准;项目水帘喷漆过程及烘干产生的非甲烷总烃、苯、甲苯及二甲苯排放执行 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,非甲烷总烃厂区无组织任一点排放执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录 A 表 A.1 中排放限值,印刷废气排放执行 DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》中表 1 标准限值,各标准详见表 3.2-8。

**表 3.2-8 颗粒物及有机废气执行排放标准**

污染物	有组织排放标准	无组织排放监控浓度限值	执行排放标准
颗粒物	最高允许排放浓度 120mg/m <sup>3</sup> , 排气筒高度 15m, 最高允许排放速率 3.5kg/h	周界外浓度最高点: 1.0mg/m <sup>3</sup>	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》



非甲烷总烃	最高允许排放浓度 60mg/m <sup>3</sup> , 排气筒高度 15m, 最高允许 排放速率 2.5kg/h	企业厂区内大气污染物监 控点任意一次浓度值≤ 30mg/m <sup>3</sup> ; 监控点处 1h 平均 浓度值≤8mg/m <sup>3</sup> ; 企业边界 浓度限值≤2mg/m <sup>3</sup>	《工业涂装工序挥发性有机 物排放标准》 DB35/1783-2018及 GB37822-2019《挥发性有机 物无组织排放控制标准》
印刷废 气(非甲 烷总烃)	最高允许排放浓度 50mg/m <sup>3</sup> , 排气筒高度 15m, 最高允许 排放速率 1.5kg/h	企业厂区内大气污染物监 控点任意一次浓度值≤ 30mg/m <sup>3</sup> ; 监控点处 1h 平均 浓度值≤8mg/m <sup>3</sup> ; 企业边界 浓度限值≤2mg/m <sup>3</sup>	《印刷行业挥发性有机物排 放标准》DB35/1784-2018及 GB37822-2019《挥发性有机 物无组织排放控制标准》
苯	最高允许排放浓度 1mg/m <sup>3</sup> , 排气筒高度 15m, 最高允许 排放速率 0.2kg/h	企业边界浓度限值不可超 过 0.1mg/m <sup>3</sup>	《工业涂装工序挥发性有机 物排放标准》 DB35/1783-2018
甲苯	最高允许排放浓度 3mg/m <sup>3</sup> , 排气筒高度 15m, 最高允许 排放速率 0.4kg/h	企业边界浓度限值不可超 过 0.6mg/m <sup>3</sup>	
二甲苯	最高允许排放浓度 15mg/m <sup>3</sup> , 排气筒高度 15m, 最高允许 排放速率 0.9kg/h	企业边界浓度限值不可超 过 0.2mg/m <sup>3</sup>	

注：项目排气筒高度若无法高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，颗粒物排放速率按标准限值严格 50% 执行。

项目使用炉窑进行工艺半成品喷粉及电泳的烘干，过渡期均使用生物质成型颗粒作为燃料，远期待天然气接入本项目区域时使用天然气作为燃料。

炉窑燃烧产生的烟气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)

表 2 燃气锅炉大气污染物排放标准，详见表 3.2-9。

表 3.2-9 炉窑烟气执行排放标准

单位：mg/m<sup>3</sup>

燃料及规格类型	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟尘	黑度	排气筒高度(m)
燃气	50	200	20	林格曼I级	≥8

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

另外食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表 2 小型标准限值，见表 3.2-10。

表 3.2-10 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)摘录

规 模	规模	小型	中型	大型
	基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> (标))		2.0		
净化设施最低去除效率 (%)		60	75	85

### 3.2.3 声环境

#### [1]施工期

施工期项目厂界噪声均执行 GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》，标准值详见表 3.2-11：

表 3.2-11 执行的噪声标准

执行标准	厂界外声功能区类别	单位	昼间	夜间
GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》	/	dB(A)	70	55

#### [2]运营期

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 3.2-12。

表 3.2-12 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类	65	55

### 3.2.4 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）执行，相关修改内容参考执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）；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。

## 3.3 环境质量现状

### 3.3.1 水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，评价引用《安溪县藤云工艺园控制性详细规划环境影响报告书》中对区域地表水环境质量现状监测数据进行说明。

#### [1]监测时间、频次

2018 年 5 月 7 日~2018 年 5 月 8 日，共 2 天，每天一次。

#### [2]监测点位，详见下表

表 3.3-1 水质监测断面位置

编号	断面	经纬度
1#	龙潭溪支流徐州溪 1#	117.942430°， 25.106991°
2#	龙潭溪支流徐州溪 2#	117.947573°， 25.101351°
3#	龙潭溪支流徐州溪 3#	117.965105°， 25.110283°
4#	尤俊溪 4#	117.948309°， 25.098577°
5#	徐州溪支流 5#	117.951614°， 25.105455°
6#	龙潭溪 6#	117.966152°， 25.112040°
7#	龙潭溪 7#	117.972573°， 25.105547°

[3]监测因子

水温、pH、DO、高锰酸盐指数、COD、氨氮、BOD<sub>5</sub>、石油类、总磷、总氮。

[4]监测结果

表 3.3-2 地表水检测结果

监测日期	监测因子	单位	监测点位						
			1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#
2018.05.07	水温	℃	21.5	21.3	21.6	21	22.1	21.2	20.9
	pH	无量纲	7.62	7.32	7.44	7.54	7.5	7.26	7.27
	DO	mg/L	6.2	6.1	6.2	6.3	5.2	6.3	5.7
	高锰酸盐指数	mg/L	0.909	1.96	2.36	4.25	2.02	2.63	2.82
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	1.4	2.4	2.9	3.8	2.6	3.2	3.4
	COD	mg/L	<4	<4	5	12	<4	<4	5
	氨氮	mg/L	0.252	0.349	0.59	0.477	0.539	0.43	0.885
	TP	mg/L	0.083	0.074	0.101	0.068	0.069	0.076	0.18
	TN	mg/L	0.409	0.535	0.913	0.724	0.84	0.692	0.986
	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
2018.05.08	水温	℃	20.6	20.4	20.4	20.5	20.7	20.4	20.2
	pH	无量纲	7.59	7.37	7.4	7.5	7.57	7.31	7.22
	DO	mg/L	6.4	6.1	6.2	6.4	5.3	6.3	5.8
	高锰酸盐指数	mg/L	0.89	1.83	2.24	4.16	1.97	2.5	2.89
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	1.5	2.5	2.5	3.9	2.5	3.3	3.3
	COD	mg/L	<4	5	<4	10	5	6	<4
	氨氮	mg/L	0.255	0.703	0.596	0.474	0.543	0.427	0.878
	TP	mg/L	0.095	0.175	0.081	0.064	0.074	0.83	0.189
	TN	mg/L	0.378	0.472	0.934	0.692	0.797	0.703	0.944
	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

由上表可知，评价水域中龙潭溪、徐州溪（尚卿溪）及其支流各监测断面评价因子的各项指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准，

总体而言区域水环境相对较好。

### 3.3.2 大气环境质量现状

根据《2018年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市环境保护局，2019年6月5日）可知，泉州市区空气质量持续保持优良水平，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度达二级标准，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）日均值的第95百分位数和臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时平均值的第90百分位数均达到年评价指标要求；全市11个县（市、区）环境空气质量达标天数比例范围为89.0%~98.4%，全市平均为95.9%，较上年同期下降了0.3个百分点。根据《城市环境空气质量排名技术规定》（环办〔2014〕64号），按空气质量综合指数从小到大排序，全市环境空气质量排名依次为：永春县、德化县、泉港区、鲤城区、安溪县、石狮市、晋江市、惠安县、丰泽区、南安市、洛江区。

### 3.3.3 声环境质量现状

本项目所在区域声环境功能区划为3类环境功能适用区。本评价于2019年11月22日委托福建省化工产品质量监测站在项目所在地共设4个监测点，使用经校准的全自动声级计进行噪声测量。监测报告见附件7，监测点位详见附图9，测出噪声数据如下表3.3-3：

表 3.3-3 场界噪声监测结果 (Leq) 单位: dB (A)

测点编号	监测点位置	昼间监测结果	昼间标准值	夜间监测结果	夜间标准值
N1	场界北侧	52.3	65	42.5	55
N2	场界东侧	55.2		41.8	
N3	场界南侧	56.8		40.6	
N4	场界西侧	51.9		41.7	

从表3.3-3可以看出，项目各监测点位的环境噪声现状均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求，说明项目周边的声环境现状质量良好。

### 3.3.4 土壤环境质量现状

为了解项目土壤环境质量现状，本评价引用《安溪县藤云工艺园控制性详细规划环境影响评价报告书》中于2018年对藤云工艺园土壤环境质量的现状监测数据，监测点位见表3.3-4及附图10，监测结果见表3.3-5及表3.3-6：

表 3.3-4 土壤环境质量监测点位分布一览表

序号	监测点名称	现状用地性质	规划用地性质	经纬度
1	园区东北侧 1#	林地	水厂	117.95°， 25.108°
2	园区中部 2#	农用地	工业用地	117.948369°， 25.107666°
3	园区西侧 3#	旱地	污水厂	117.944081°， 25.103749°
4	园区东南侧 4#	茶园	绿地	117.951347°， 25.101949°

监测因子：1#~4#监测因子为 pH、铜、铅、锌、镉、铬、砷、镍、汞，其中 1#点补充监测土壤挥发性有机物、半挥发性有机物及石油烃等工 39 项因子。

表 3.3-5 土壤监测结果一览表

监测点名称	现状用地性质	pH	铜	铅	锌	铬	砷	镍
园区东北侧 1#	林地	5.87	1.13	34.8	75.2	<5	1.86	<5
园区中部 2#	农用地	5.73	<1	36.8	35.1	<5	2.45	<5
园区西侧 3#	旱地	4.37	1.78	62.4	91.9	29.9	5.31	<5
园区东南侧 4#	茶园	5.54	<1	27.4	62.5	18.7	3.37	<5

表 3.3-6 土壤 1#补充监测结果一览表

采样点位	检测项目	检测结果	评价标准值	单位
1#点补充监测	氯仿	ND	0.9	mg/kg
	四氯化碳	ND	2.8	mg/kg
	三氯乙烯	ND	2.8	mg/kg
	四氯乙烯	ND	53	mg/kg
	氯苯	ND	270	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	560	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	20	mg/kg
	苯乙烯	ND	1290	mg/kg
	苯	ND	4	mg/kg
	甲苯	ND	1200	mg/kg
	邻二甲苯	ND	640	mg/kg
	对/间二甲苯	ND	570	mg/kg
	乙苯	ND	28	mg/kg
	二氯甲烷	ND	616	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	5	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	66	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	596	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	54	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	5	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	840	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5	mg/kg
	氯乙烯	ND	0.43	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	9	mg/kg

采样点位	检测项目	检测结果	评价标准值	单位
	2-氯酚	ND	2256	mg/kg
	萘	ND	70	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	15	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	15	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	151	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	1.5	mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	ND	1.5	mg/kg
	蒽	ND	1293	mg/kg
	茚并[1,2,3-c,d]芘	ND	15	mg/kg
	氯甲烷	ND	37	mg/kg
	硝基苯	ND	76	mg/kg
	苯胺	ND	260	mg/kg
	总石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	79.0	4500	mg/kg

\*注：DN 表示未检出。

由以上监测结果可知，该区域土壤环境质量现状较好。

### 3.4 主要环境问题

根据本项目工程和周围的环境特征，本项目产生的主要环境问题如下：

项目施工过程中产生的废水、废气、固废及噪声对环境的影响，及施工过程中对生态环境的影响。

项目运营期废气对环境的影响；项目运营期废水对环境的影响；项目设备噪声对环境的影响；项目固体废弃物对环境的影响。

### 3.5 主要环境保护目标

该项目主要环境保护目标如下：

地表水：评价区所在水环境龙潭溪及徐州溪地表水质量达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

环境空气：评价区内环境空气质量达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单二级标准。

声环境：评价区周围声环境质量达到 GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准。

项目主要环境敏感保护目标详见表 3.5-1。

表 3.5-1 主要环境敏感保护目标列表

环境要素	保护目标	距离	方位	环境描述/规模	保护级别
大气环境	新楼村	210m	南侧	90 户，约 300 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》

		265m	东北侧	12 户, 约 62 人	准》二级标准及 2018 年修改单
水环境	徐州溪	110m	西侧	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质要求
声环境	项目周边200m范围内无声环境敏感目标				

## 四、工程分析

### 4.1 工程概况

项目名称：合兴工艺品生产项目；

建设单位：福建安溪合兴工艺品有限公司；

建设地点：安溪县尚卿乡腾云工艺园 A21 地块；

建设性质：新建；

总投资：10030 万元；

生产规模：年产 30 万件铁制工艺品、3 万件木制工艺品、1 万件马赛克工艺品及 15 万个纸箱；

生产定员及工作制度：劳动定员 80 人，均住厂；年工作 300 天，采用 8 小时单班工作制；

建设周期：2020 年 1 月至 2020 年 6 月，共 5 个月；

平面布置：项目拟在安溪县尚卿乡腾云工艺园 A21 地块新建一栋办公楼、一栋宿舍楼及四栋厂房，其中厂区北侧设一栋宿舍楼及一栋办公楼，厂区西侧由北向南依次设有 1#、2#、及 3#厂房，厂区东侧设 4#厂房，厂区主入口设于厂区东侧。具体平面布置见附图 3。

### 4.2 项目建设内容及经济技术指标

#### 4.2.1 主要建设内容

项目组成详见表 4.2-1：

表 4.2-1 项目组成情况一览表

项目名称		工程内容及规模
主体工程	1#厂房	为 3 层钢混结构，建筑面积为 1932m <sup>2</sup> ，其中一层为马赛克工艺品车间，二层为所有原材料仓库，三层为开发部；
	2#厂房	为 3 层钢混结构，建筑面积为 2196m <sup>2</sup> ，主要为木制工艺品加工车间，其中

项目名称		工程内容及规模	
		一层为木作车间，二层为喷漆车间，三层为木制半成品车间	
	3#厂房	为3层钢混结构，建筑面积为2544m <sup>2</sup> ，一层为纸箱加工车间，二、三层为所有产品的成品仓库	
	4#厂房	为3层钢混结构，建筑面积为7860.7m <sup>2</sup> ，主要为铁制工艺品加工车间，其中一层为喷粉车间，二层为电泳流水车间，三层为铁制半成品车间（铁件工艺品喷漆与木制品喷漆共用，设于2#厂房2层）	
辅助工程	成品仓库	设于3#厂房2-3层	
公用工程	供水	由园区市政给水管网供给	
	排水	实行“雨污分流”，生活污水经新建化粪池处理后接入市政污水管网进入园区污水处理厂处理；电泳及喷漆废水经新建“混凝沉淀+活性炭过滤”污水处理设施处理后循环使用；马赛克切割及清洗废水经沉淀后循环使用	
	供电	由园区市政供电系统供给	
	办公、生活	设有办公楼一栋共4层，建筑面积为3027.2m <sup>2</sup> ，设宿舍楼一栋，共5层，建筑面积为1608.2m <sup>2</sup>	
环保工程	废水	生活污水	生活污水经新建化粪池处理后接入市政污水管网进入园区污水处理厂处理
		生产废水	经新建“混凝沉淀+活性炭过滤”污水处理设施处理后循环使用，马赛克切割及清洗废水经沉淀处理后循环使用
	废气	喷漆废气	经“喷淋+UV光解+活性炭吸附装置”处理后通过1根不低于15m高排气筒排放
		烘干废气	经“活性炭吸附装置”处理后通过1根不低于15m高排气筒排放
		印刷废气	经“活性炭吸附装置”处理后通过1根不低于15m高排气筒排放
		喷粉粉尘	经滤芯过滤回收装置处理后尾气通过1根不低于15m高排气筒排放
		木屑粉尘	经布袋除尘器处理后尾气经1根不低于15m高排气筒排放
		除锈粉尘	经布袋除尘器处理后通过1根不低于15m高排气筒排放
		炉窑烟气	经袋式除尘、水浴除尘及碱液喷淋处理后再经1根不低于30m高排气筒排放
		马赛克切割粉尘	湿法作业
	厨房油烟	经油烟净化器处理后经排烟管道引至楼顶排放	
	噪声	采取选用低噪声设备、隔声减震等措施	
	固废	生活垃圾	收集后交由环卫部门清运处置
一般固废		规范化设置固废暂存间及垃圾桶等	
危险废物		规范建设危废暂存间	

#### 4.2.2 经济技术指标

项目主要技术经济指标见表 4.2-2:



表 4.2-2 主要技术经济指标一览表

项目名称		单位	数量	备注	
厂区用地面积		m <sup>2</sup>	9704.62	14.56 亩	
总建筑面积		m <sup>2</sup>	19776.79	/	
其中	建筑计容面积		m <sup>2</sup>	19177.10	/
	其中	宿舍及办公楼	m <sup>2</sup>	4635.40	/
		厂房	m <sup>2</sup>	14532.7	/
		门卫	m <sup>2</sup>	9.00	/
	建筑不计容面积		m <sup>2</sup>	599.69	/
	其中	消防水池	m <sup>2</sup>	211.36	均设于地下一层
		水泵房	m <sup>2</sup>	95.32	
建筑通道		m <sup>2</sup>	293.01	/	
容积率		-	1.53	/	
建筑占地面积		m <sup>2</sup>	5981.57	/	
其中	宿舍及办公楼		m <sup>2</sup>	1078.44	/
	厂房		m <sup>2</sup>	4578.45	/
	门卫		m <sup>2</sup>	9.00	/
建筑系数		%	45.88	/	
绿地面积		m <sup>2</sup>	1387.54	/	
绿地率		%	13	/	
停车位		个	57	地面停车场	

### 4.2.3 产品、原辅材料及能源消耗情况

#### [1]主要产品、原辅材料及能源情况

项目主要原辅材料、能源用量情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

类别	名称	单位	包装方式	产品产生量/原辅料用料
产品	铁制工艺品	万件/年	纸箱	30.0
	木制工艺品	万件/年	纸箱	3.0
	纸箱	万个/年	/	15.0
	马赛克工艺品	万件/年	纸箱	1.0
原料	铁制工艺半成品	吨/年	/	3500
	木材（松木及杉木）	立方/年	/	400
	中纤板	片/年		6000
	静电粉末	吨/年	袋装	30
	电泳漆	吨/年	桶装	1.6
	硝基漆	吨/年	桶装	2.7
	天那水	吨/年	桶装	5.2
	水性漆	吨/年	桶装	5

	藤、竹、草	吨/年	纸箱	2
	纸板	万平方/年	/	30
	油墨	吨/年	桶装	0.05
	瓷砖	立方/年	/	300
	水泥	吨/年	袋装	0.5
	沙	立方/年	袋装	1.5
能源	新鲜水	吨/年	/	3530.4
	电	万 kwh/年	/	15
	生物质	吨/年	袋装	50

## [2]主要原辅材料物化性质

### ①硝基漆

表 4.2-4 硝基漆物化性质一览表

标识	主要化学品名称：硝基漆		CAS 号：108-88-3	
	英文化学品名称：NITROCELLULOSE COATINGS			
	主要成分：甲苯及硝基棉等			
理化特性	外观与性状	具有流动性的物质，有强烈的芳香味		
	溶解性	不溶于水，可溶于酮类、酯类等有机溶剂		
	主要用途	涂覆于木材等表面，起装饰、保护效果。		
	熔点	-94.9℃ 甲苯	沸点	110.6℃ 甲苯
	相对密度	(水=1) 0.87; (空气=1) 3.14		
	引燃温度	535℃ 甲苯	闪点	4℃ 二甲苯
	爆炸上限	7.0% 二甲苯	爆炸下限	1.2% 二甲苯
危险特性	<p>危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体。</p> <p>侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。</p> <p>健康危害：对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用。高浓度会使病人有咳嗽、流泪、结膜充血甚至幻觉，神志不清等，长期接触对肝、肾功能有影响。</p> <p>环境危害：本产品对环境有危害，注意不能直接倾倒排水系统。</p> <p>燃爆危险：本产品遇明火易燃爆。</p>			
急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水彻底冲洗皮肤；</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑、用大量流动清水彻底冲洗并就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气清新处。保持呼吸道通畅。呼吸难时给予输氧。呼吸及心跳停止即进行人工呼吸和心脏按压。就医。</p> <p>食入：误服者给充分漱口、饮水、尽快洗胃。就医。</p>			
消防措施	<p>危险特征：易燃，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火，高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应，若遇高热、能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应，若遇高热、容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。</p>			

	<p>有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。</p> <p>灭火方法：喷水冷却容器。</p> <p>灭火剂：泡沫、二氧化碳，干粉、砂土。</p> <p>灭火注意事项及措施：用水灭火无效，消防应穿防火防毒服、消防防扩靴。</p>
泄漏应急处理	<p>应急处理：迅速报警，疏散泄漏污染区人员至安全区，隔离污染区的，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，喷雾状水和泡沫能冷却和减少蒸气，穿消防防护服。小量泄漏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，大量泄漏利用堤围或者挖坑收容，转移至废物处理所处置。</p>
操作处置与储存	<p>操作注意事项：避免长时间使容器敞口，加强通风。操作人员必须经过专门培训。严格遵守操作规程。建议操作人员戴自吸过滤式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手，远离火种热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备，灌装时应有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装设备。倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源。库温不宜超过 30℃，保持容器密封。应与氧化剂分开存放。采用防爆型照明，通风设施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>

## ②水性漆

水性漆由乳液、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，乳液中含有一定比例的有机溶剂，约占涂料总量的 10~15%。

## ③电泳漆

电泳漆是一中水性涂料，根据电泳漆中的树脂粒子电离后带电状况的不同，可分为阳极电泳（树脂粒子电离后成负离子，简称 AED）及阴极电泳（树脂粒子电离后成正离子，简称 CED）。本项目所用电泳漆主要为黑色环氧电泳漆，即环氧氨基树脂水性漆，以水作为分散介质，不含苯系、酮类、甲醛等化学有机溶剂，不添加铅、汞、锡等有毒重金属化合物。

## ④静电粉末

项目用粉末为环氧树脂粉末，是一种热固性、无毒涂料，固化后形成高分子量交联结构涂层，具有优良的化学防腐性能和较高的机械性能，尤其耐磨性和附着力最佳。该涂料为 100% 固体，无溶剂，无污染，粉末利用率可达 95% 以上。

静电喷涂工艺简单来说就是塑料粉末经过高温加热之后通过压缩空气给的风喷到材质表面。粉末涂料不含溶剂，无三废公害，粉末利用率高，可回收使用。

⑤天那水

表 4.2-5 天那水物化性质一览表

标识	别名：香蕉水、醋酸异戊酯	分子式： $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	分子量：130.2
	CAS 号：628-63-7	UN 编号：1104	
理化性质	外观与性状：无色、有香蕉味的易挥发液体		
	主要成分：乙酸正丁酯、二甲苯、苯、甲苯、丙酮、乙醇及丁醇。		
	熔点：-78.5℃；沸点：142.5℃。		
	溶解性：微溶于水，能与醇、醚、丙酮、烃共混溶		
	相对密度：0.876（15℃）；饱和蒸气压（Pa）：667（23.7℃）		
主要用途：用于食用香精、无烟火药、油漆、氯丁橡胶、溶剂、萃取剂、通用试剂			
危险特性	<p>易燃，闪点 25℃，自燃点 360℃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物。爆炸极限 1.0%~7.5%。遇高热或明火有火灾和爆炸危险，与氧化剂接触会剧烈反应，对眼睛和黏膜有刺激作用，大量吸入可致麻醉，引起头痛、恶心、食欲不振。</p> <p>危险性类别：第 3.3 类易燃液体。</p> <p>燃爆危险：该品易燃，有毒，具刺激性。</p>		
急救措施	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：严禁催吐（因为挥发性的液体呕吐时容易吸入肺部，导致吸入性肺炎或化学性肺炎）饮足量温水，牛奶或豆浆。必须马上就医</p>		
消防措施	<p>有害燃烧产物：一氧化碳。</p> <p>灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。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。处在火场中的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。</p> <p>灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p>		
泄漏应急处理	<p>应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。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。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>		
操作处置与储存	<p>操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空</p>		

的容器可能残留有害物。  
 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

### ⑥水性油墨

水性油墨简称为水墨，柔性版水性墨也称液体油墨，它主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。水性油墨特别适用于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产品。

水性油墨是由水性高分子乳液、有机颜料、树脂、表面活性剂及相关添加剂经化学过程和物理混合而制得的水基印刷油墨，由于它是用水来代替传统油墨中占 30%～70%的有毒有机溶剂，使油墨中不再含有挥发性的有机溶剂，故在印刷过程中对工人的健康无不良影响，对大气环境亦无污染，还消除了工作场所易燃易爆的隐患，提高了安全性。

由于用水作溶解载体，水性油墨具有显著的环保安全特点：安全、无毒无害、不燃不爆，几乎无挥发性有机气体产生。

### ⑦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 4.2-6 所示。

**表 4.2-6 生物质燃料成分一览表**

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	5108 kcal/kg
10	收到低位热量	4430 kcal/kg

## 4.3 主要生产设备及生产工艺

### 4.3.1 主要生产设备情况

项目主要生产设备情况详见表 4.3-1:

表 4.3-1 项目生产设备一览表

序号	设备名称	数量	噪声级(dB(A))	设备所在位置
1	静电喷粉流水线	1 条 (5 台 10 个工位)	65~70	4#厂房一层
2	电泳流水线	1 条	65~70	4#厂房二层
3	除锈抛丸机	1 台	70~75	4#厂房一层
4	水帘喷漆台	6 台	65~70	2#厂房二层
5	切割机	1 台	70~75	2#厂房一层
6	冲压机	1 台	75~85	
7	开料机	2 台	70~75	
8	裁板机	2 台	65~75	
9	砂光机	2 台	75~80	
10	开槽机	2 台	75~80	
11	组装机	2 台	65~70	
12	纸箱印刷机	1 台	65~70	
13	纸箱开槽机	2 台	70~75	
14	纸箱切角机	2 台	65~75	
15	纸箱打钉机	4 台	65~75	
16	生物质烘干炉	1 台	70~75	4#厂房一层
17	瓷砖切割机	2 台	65~75	1#厂房一层

### 4.3.2 项目生产工艺

项目工艺流程如下:

#### [1]铁制工艺品

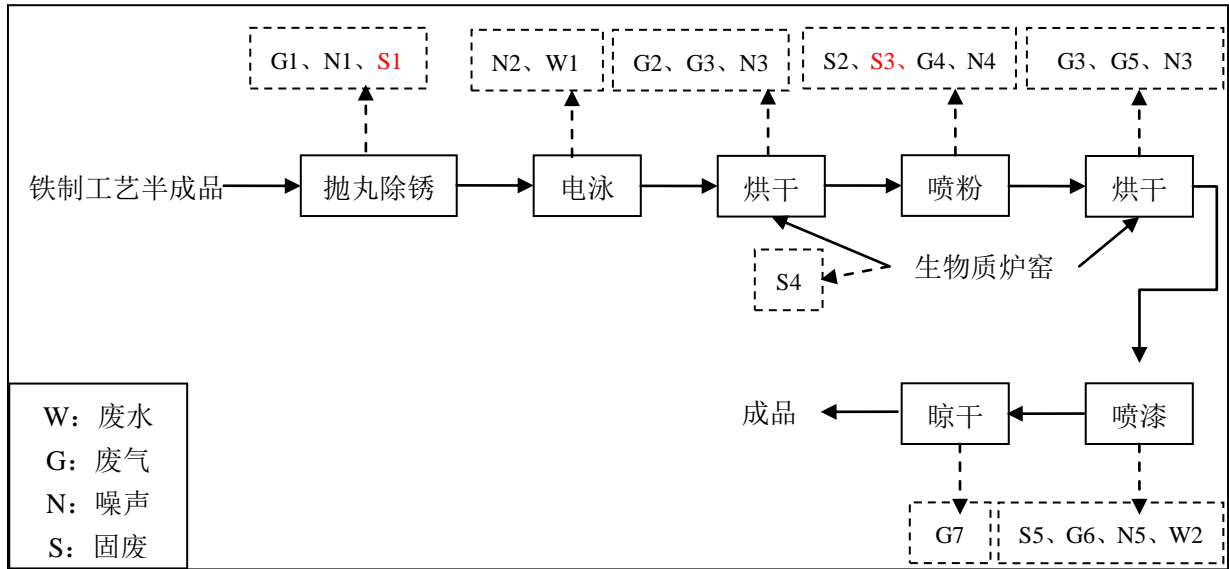


图 4.3-6 铁制工艺品生产工艺流程图

工艺流程简介：

首先将外购铁制工艺半成品进行打磨除锈处理，处理后的铁制工艺品进行电泳、喷粉及烘干固化，最后在水帘喷漆台上进行喷漆，自然晾干后进行成品包装。

电泳涂装：电泳涂装运用的原理来自电泳的现象，即带正电荷的胶态粒子在直流电场作用下，向着带负电荷的电极方向移动，接上直流电源，在电场力的作用下，带正电的高分子离子，分散离子向移动，在表面得到电荷，呈不溶状态沉积在上，切断电源后，将取出经水洗后烘干，形成电极漆膜。电泳漆具有涂层丰满、均匀、平整、光滑。硬度、附着力、耐腐、冲击性能、渗透性能明显优于其他涂装工艺。

## [2]木制工艺品

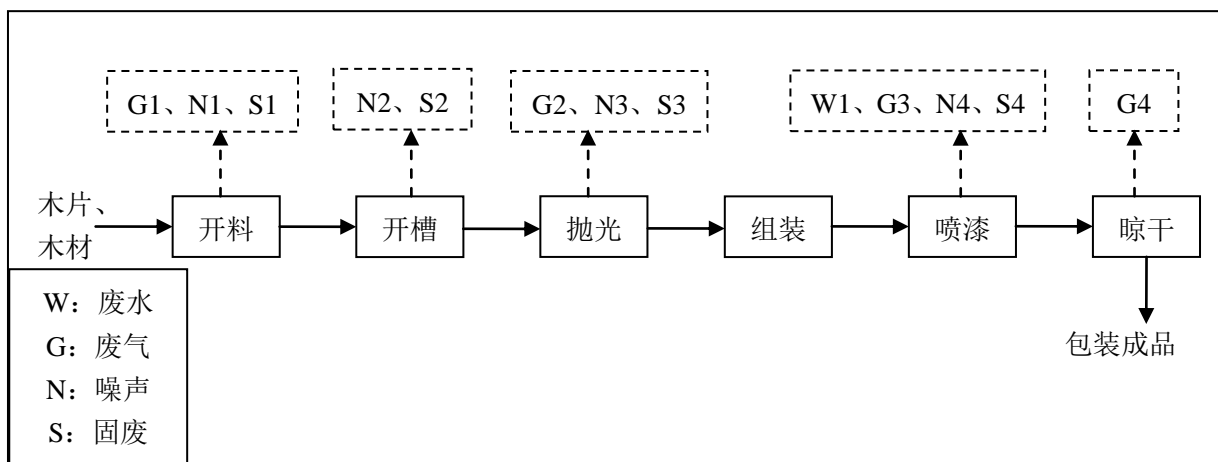


图 4.3-7 木制工艺品生产工艺流程图

工艺流程简介：

将外购木材木片进行开料后根据需要进行开槽、抛光，再根据各种产品形状规格需要进行组装，然后进行喷漆晾干，最后进行成品包装。

### [3]纸箱

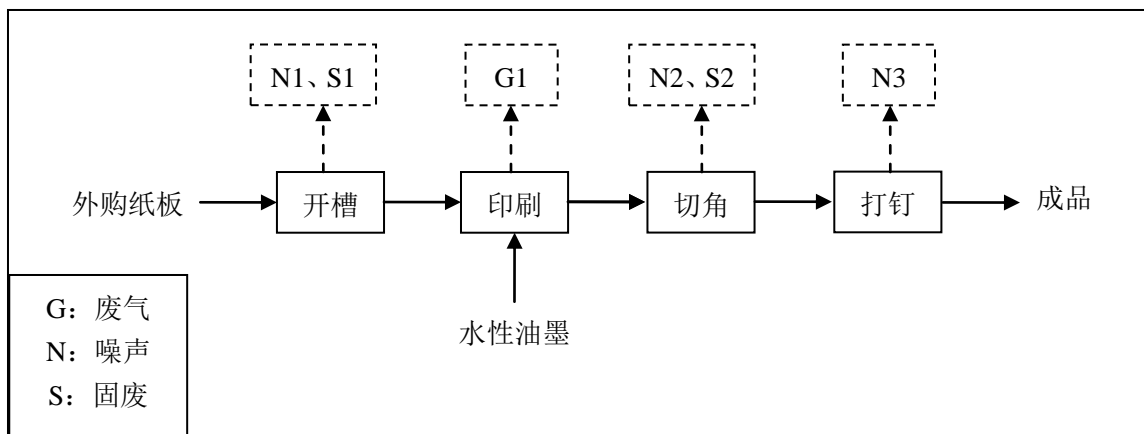
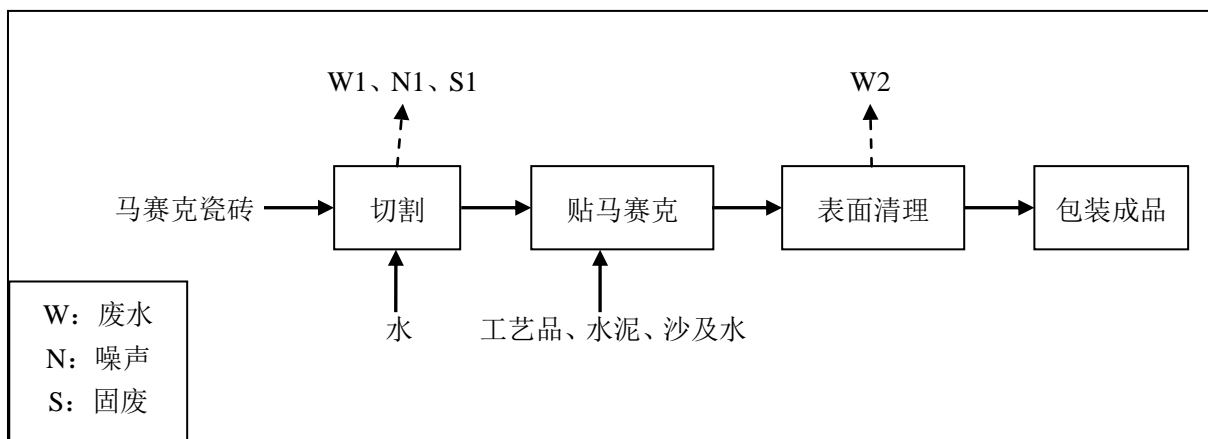


图 4.3-8 纸箱生产工艺流程图

工艺流程简介：

将外购纸板根据需要进行开槽，然后印刷标志，再进行切角及打钉，最后成品用于项目工艺品成品的包装。

### [4]马赛克工艺品



工艺流程简介：

将马赛克瓷砖用切割机进行切割（湿法作业），再用水泥砂浆搅拌后将马赛克瓷砖贴在工艺品上，然后再将其成品工艺品表面进行清理干净后包装。

### [5]产污环节

根据工艺流程分析，项目主要产排污节点见下表：



表 4.3-1 项目产排污节点一览表

类别	产污工艺环节	产污点	主要污染物	主要污染因子	排放特点	拟采取的环保措施
废水	办公、生活区	W0	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	间断	生活污水三级化粪池处理达标后接入市政污水管网进入污水处理厂处理
	铁制工艺品生产工序	W1、W2	电泳废水及喷漆废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	间断	经“混凝沉淀+活性炭过滤”工艺处理后循环使用，不外排
	木制工艺品生产工序	W1	喷漆废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	间断	经“混凝沉淀+活性炭过滤”工艺处理后循环使用，不外排
	马赛克工艺品工序	W1	切割废水	SS	间断	经沉淀处理后循环使用
W1		清洗废水	SS			
废气	生活区	G0	食堂油烟	油烟	间断	经油烟净化系统处理后经验收收集管道引至楼顶排放
	铁制工艺品生产工序	G1	粉尘	颗粒物	间断	布袋除尘+排气筒
		G2	有机废气	非甲烷总烃	间断	活性炭吸附+排气筒
		G3	烟气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	间断	水浴除尘+袋式除尘+排气筒
		G4	粉尘	颗粒物	间断	滤芯过滤回收+排气筒
		G5	有机废气	非甲烷总烃	间断	活性炭吸附+排气筒
		G6	有机废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	间断	“喷淋塔+UV光解+活性炭吸附”+排气筒
		G7	有机废气	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	间断	“喷淋塔+UV光解+活性炭吸附”+排气筒
	木制工艺品生产工序	G1	粉尘	颗粒物	间断	布袋除尘+排气筒
		G2	粉尘	颗粒物	间断	布袋除尘+排气筒
		G3	有机废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	间断	“喷淋塔+UV光解+活性炭吸附”+排气筒
		G4	有机废气	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	间断	“喷淋塔+UV光解+活性炭吸附”+排气筒
	纸箱生产工序	G1	有机废气	非甲烷总烃	间断	活性炭吸附+排气筒
噪声	铁制工艺品生产工序	N1	抛丸机噪声	/	间断	选购低噪声设备，厂房隔声，设备加减震垫
		N2	电泳线噪	/	间断	选购低噪声设备，厂房隔声

类别	产污工艺环节	产污点	主要污染物	主要污染因子	排放特点	拟采取的环保措施	
			声				
		N3	炉窑噪声	/	间断	选购低噪声设备, 厂房隔声	
		N4	喷粉噪声	/	间断	选购低噪声设备, 厂房隔声	
		N5	喷漆台噪声	/	间断	选购低噪声设备, 厂房隔声	
	木制工艺品生产工序	N1	开料机噪声	/	间断	选购低噪声设备, 厂房隔声	
		N2	开槽机噪声	/	间断	选购低噪声设备, 厂房隔声	
		N3	抛光机噪声	/	间断	选购低噪声设备, 厂房隔声	
		N4	喷漆台噪声	/	间断	选购低噪声设备, 厂房隔声	
	纸箱生产工序	N1	开槽噪声	/	间断	选购低噪声设备, 厂房隔声	
		N2	切角噪声	/	间断	选购低噪声设备, 厂房隔声	
		N3	打钉噪声	/	间断	选购低噪声设备, 厂房隔声	
	马赛克工艺品工序	N1	切割噪声	/	间断	选购低噪声设备, 厂房隔声	
	固废	职工生活	S0	生活垃圾	生活垃圾	间断	收集后交由环卫部门清运处置
		铁制工艺品生产工序	S1	收集粉尘	/	间断	收集后外卖
S2			收集粉尘	/	间断	收集后重新回用于喷粉工序	
S3			废滤芯	/	间断	收集后交由资质单位处置	
S4			炉渣	/	间断	收集后外卖作有机肥	
S5			漆渣	/	间断	收集后于危废间暂存, 定期交由有资质的单位处置	
木制工艺品生产工序		S1	边角料及粉尘	/	间断	统一收集后交由外单位回收	
		S2	木屑及粉尘	/	间断	统一收集后交由外单位回收	
		S3	木屑及粉尘	/	间断	统一收集后交由外单位回收	
		S4	漆渣	/	间断	收集后于危废间暂存, 定期交由有资质的单位处置	
纸箱生产工序		S1	边角料	/	间断	统一收集后交由外单位回收	
		S2	边角料	/	间断	统一收集后交由外单位回收	
马赛克工艺品工序		S1	边角料	/	间断	统一收集后交由外单位回收	

类别	产污工艺环节	产污点	主要污染物	主要污染因子	排放特点	拟采取的环保措施
	环保措施工序	S	废活性炭	/	间断	收集后统一交由资质单位处置

## 4.4 物料平衡及水平衡

### 4.4.1 物料平衡

#### [1]铁制工艺品喷漆工序漆料平衡

铁制工艺品喷漆工序漆料平衡详见下图：

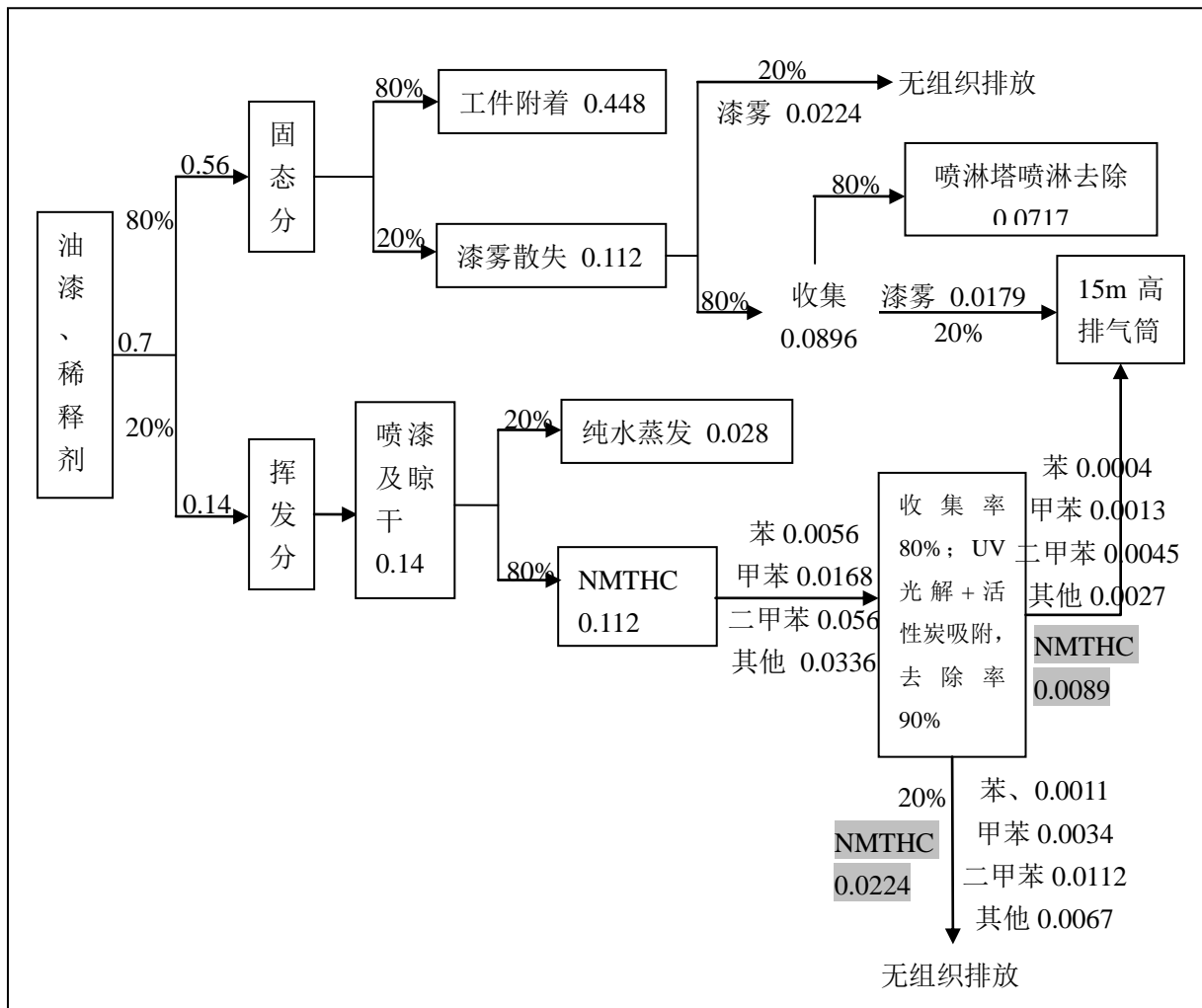


图 4.4-1 铁制工艺品喷漆工序漆料平衡图

单位：t/a

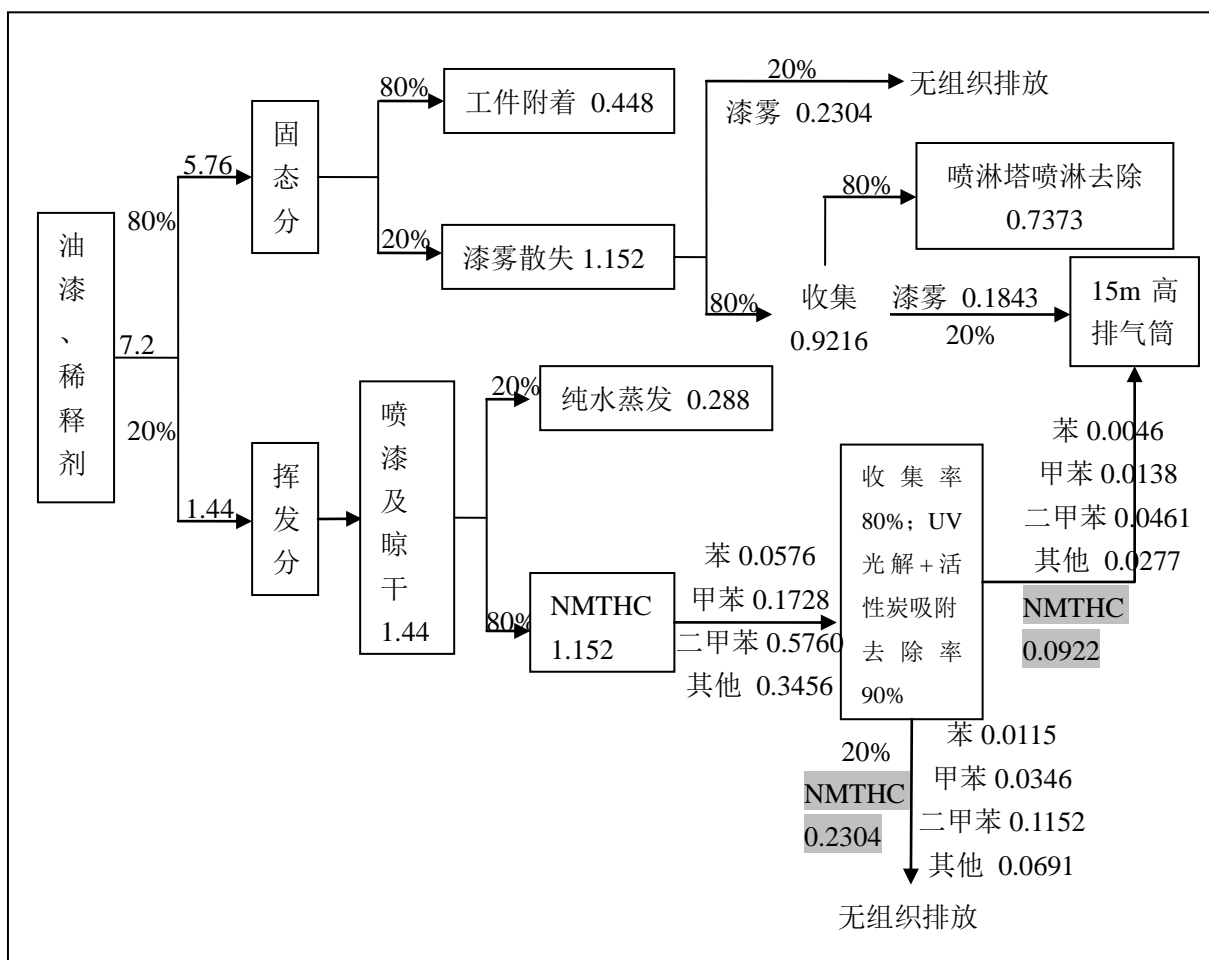


图 4.4-2 木制工艺品硝基漆喷漆工序漆料平衡图

单位: t/a

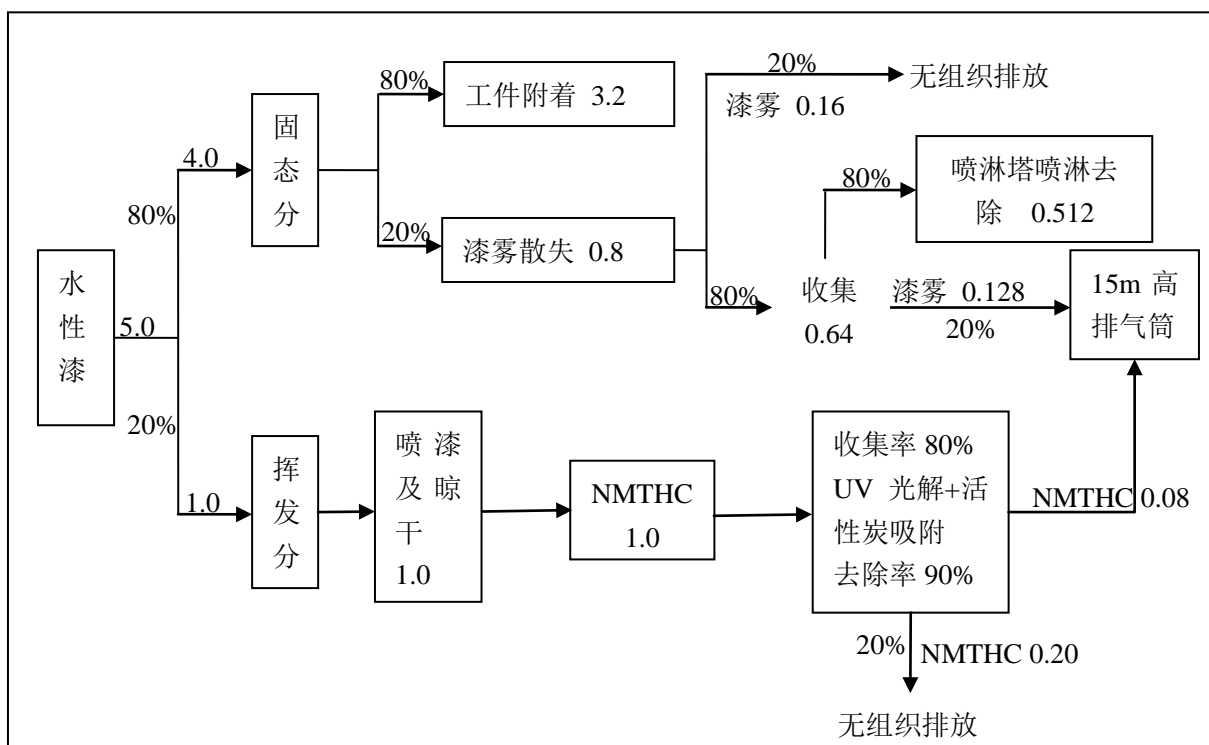


图 4.4-3 木制工艺品水性漆喷漆工序漆料平衡图

单位: t/a

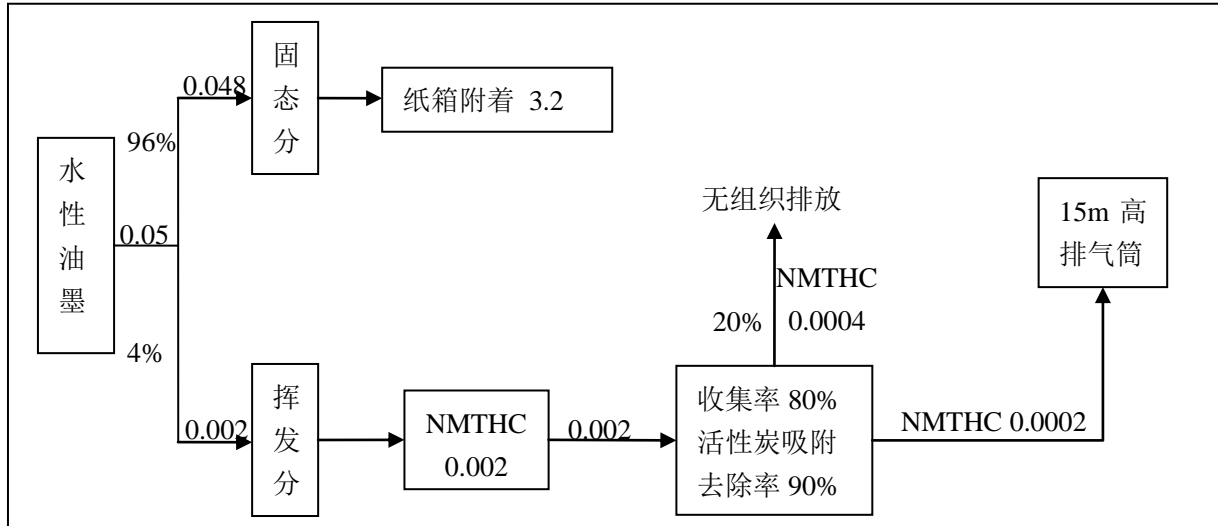


图 4.4-4 水性油墨平衡图

单位：t/a

#### 4.4.2 水平衡

项目用水包括生活用水及生产用水，其中生产用水主要为水帘喷漆用水、喷淋塔用水、水浴除尘用水、电泳用水及马赛克切割及清洗用水。

##### [1]生活用水

本项目职工拟设 80 人，均住厂，年工作 300 天。DB35/T772-2013《福建省行业用水定额》及当地相关用水情况，住厂职工取 120 L/d·人，则项目生活用水量为 9.6t/d，即 2880t/a。生活污水产生量按生活用水量的 80% 计，生活污水产生量为 7.68t/d，即 2304t/a，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（NH<sub>3</sub>-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后，通过污水管网排入藤云工艺园污水处理厂，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。

##### [2]水帘喷漆用水

项目拟设 6 台水帘喷漆柜，每台均配有水帘式除漆雾系统，水帘柜内循环用水经沉淀处理并捞除漆渣后循环使用。根据资料，单个水帘喷漆柜循环水量为 0.2t，每天每台设备需要补充 0.1t 的新鲜水，故项目处理后总的喷漆循环水量为 1.2t/d，每天需补充新鲜水量 0.6t。

##### [3]喷淋塔用水

项目有机废气经喷淋塔处理后进入 UV 光解及活性炭吸附设备进一步处理。水喷淋塔的水循环使用，项目拟设 1 台喷淋塔，单台设备储水量约为  $0.8\text{m}^3$ ，因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为循环水量的 1%，循环期间单台喷淋塔补充新鲜水量为  $0.008\text{t/d}$ ，即  $2.4\text{t/a}$ ，故项目喷淋塔用水量位  $0.008\text{t/d}$ ，即  $2.4\text{t/a}$ ，喷淋水定期捞除漆渣后循环使用不外排。

#### **[4]水浴除尘用水**

项目炉窑使用生物质燃料时配套水浴除尘装置循环用水量为  $0.2\text{t/d}$ ，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，水浴除尘装置除尘水需每天补充水量为  $0.04\text{t/d}$ ，即  $12\text{t/a}$ 。

#### **[5]电泳用水**

电泳槽中电泳液循环使用，电泳槽液定期补充电泳漆及新鲜水调整电泳液的浓度，一般每周补充一次，单条电泳线日补充水量增加  $0.02\text{t}$ ，电泳废水来源电泳前后段喷淋清洗废水及电泳车间地板冲洗废水。

铁艺工件电泳前需用水喷淋清洗，项目电泳线喷淋用水量为  $0.23\text{t/d}$ ，废水产生量为  $0.21\text{t/d}$ 。铁艺工艺品电泳后工件带出电泳漆地洒落至车间地板，在电泳槽出口至烘干室入口下方的电泳漆滴漏区域的车间地板设置有围堰，每天定期冲洗，需冲洗面积共约为  $10\text{m}^2$ ，单位面积冲洗水用量为  $5\text{L/m}^2$ ，则项目电泳线电泳车间漆滴漏区域冲洗用水量为  $0.05\text{t/d}$ ，废水产生量为  $0.05\text{t/d}$ 。故项目电泳用水量为  $0.28\text{t/d}$ ，废水量共计  $0.26\text{t/d}$ ，项目电泳废水接至污水处理设施处理后回用，不外排。

#### **[6]马赛克工艺切割及清洗用水**

马赛克在进行切割时使用湿法作业，根据业主提供资料可知，切割及用水约  $1.5\text{t/d}$ ，每天需定期补充蒸发的新鲜水  $0.5\text{t}$ ，产生的废水经二级沉淀处理后循环使用。

#### **[7]不可预见用水**

不可预见用水按项目其他用水量的约 10% 计，则该部分用水量为  $300\text{t/a}$ ，即  $1.0\text{t/d}$ 。

综上，项目年用水量合计  $3530.5\text{t}$ ，项目用水平衡具体见图 4.4-5。

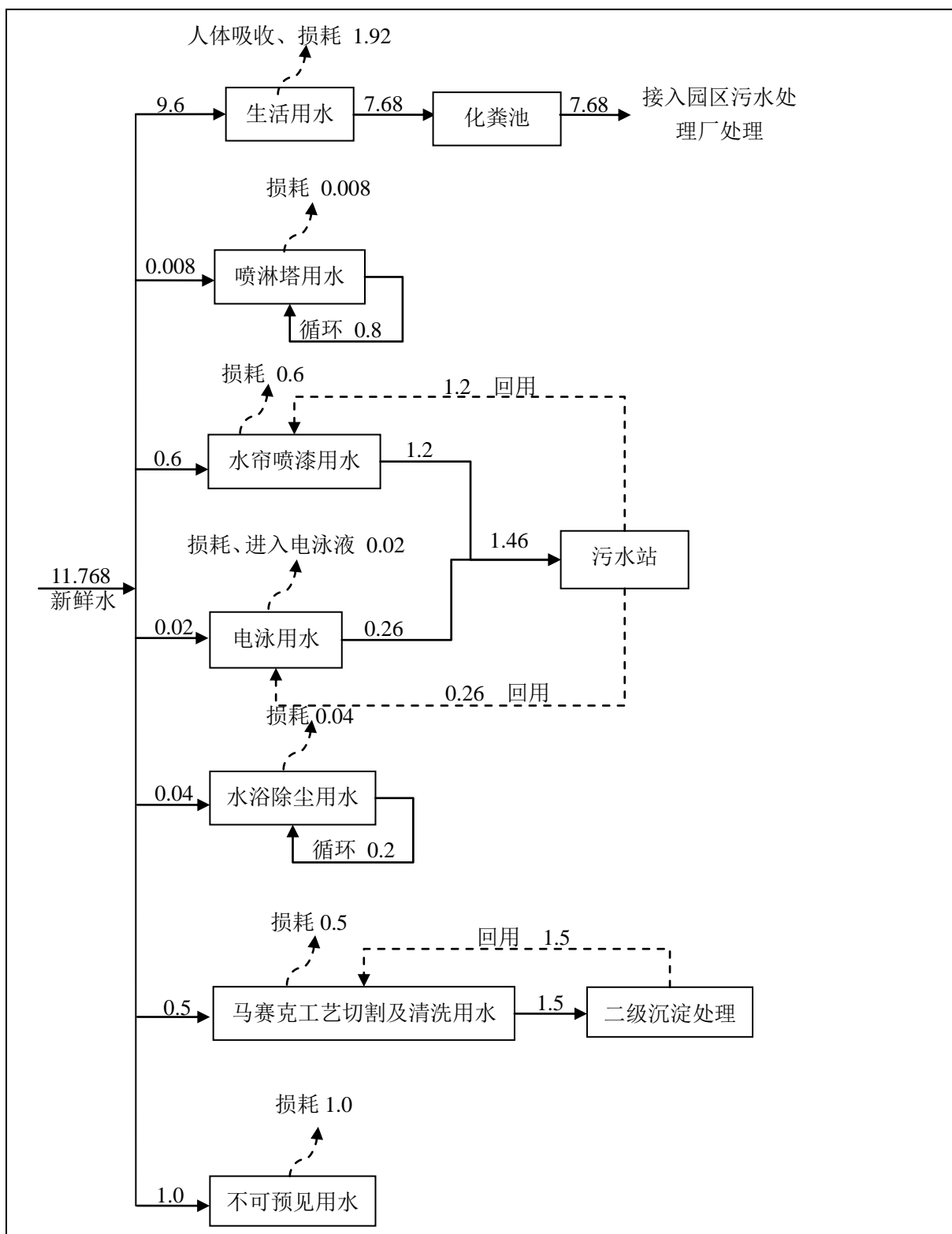


图 4.4-5 项目水平衡图

单位: t/d

## 4.5 施工期污染源分析

### 4.5.1 废水

项目施工期废水包括施工废水及施工人员生活污水。

### [1]施工废水

项目施工期施工废水为基坑开挖排水、建筑养护排水、设备清洗及进出车辆冲洗水等,水量大致按 5t/d 计,主要污染因子为石油类、SS,污水中石油类浓度为 10~30mg/L, SS 浓度可高达 1000mg/L。

项目区完成三通一平后,布设施工临时设施;为避免雨水对场地产生冲刷、泥沙随雨水漫流至场外,沿征地红线内布设临时排水沟,排水沟经沉淀池后排入用于场地洒水抑尘,不外排;基坑未开挖前,沿基坑边外开挖截水明沟,避免雨水进入基坑;基坑开挖后,在基坑底或开挖面,沿基坑边开挖排水明沟,在基坑角及基坑边开挖集水井;施工场地分区域布置,需做好排水措施;临时堆土场采取堆置坡角土袋拦挡、坡角四周布设临时排水沟、堆置面低标准临时绿化等措施。

项目建筑养护排水、设备清洗及进出车辆冲洗水经隔油沉淀池处理后可全部回用于场地洒水抑尘,严禁将泥浆水直接外排。

### [2]生活污水

项目施工期员工均租住在厂址周边民房,员工生活污水主要借助当地污水处理设施处理。由于施工方案、施工阶段的不同,施工人员数量也不同,根据建设单位提供的资料,本项目施工高峰期人数约 25 人,租住在项目周边民房,参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003, 2009 修订)中对于单身职工宿舍(设盥洗室)的定额范围 50~100L/d,施工人员的用水量按每人每天用水 50L 计算,排放系数取 0.8,则生活污水的排放量为 1m<sup>3</sup>/d,借助当地污水处理系统处理。生活污水主要污染物是 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮等,参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质示例,厂址施工人员生活污水水质及其污染物产生量均见表 4.5-1。

表 4.5-1 施工期施工人员生活污水产生情况表

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	备注
浓度 (mg/l)	400	220	200	35	产生的污水借助厂址周边居民污水处理系统处理

## 4.5.2 废气

施工期项目废气包括扬尘、施工机械及车辆废气和室内装修废气等。

### [1]扬尘

施工期扬尘主要来自车辆来往行驶、临时堆场等过程,扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例,还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。施工期



的扬尘按同类项目的监测数据进行类比分析计算,两个施工工地扬尘浓度范围为 0.5~0.7mg/m<sup>3</sup>。

### [2]施工机械及车辆废气

静压桩机、临时发电机一般采用柴油作为燃料,燃油烟气直接在场内无组织排放,主要污染物包括非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烟尘。根据《环境保护实用数据手册》,柴油机尾气排口各污染物排放浓度约为非甲烷总烃<1800mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub><270mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub><2500mg/m<sup>3</sup>。

场地内汽车来往排放的尾气主要污染物均包括非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。根据《环境保护实用数据手册》,载重汽车尾气主要污染物排放浓度约为非甲烷总烃 4.4g/L、SO<sub>2</sub> 3.24g/L、NO<sub>x</sub>44.4g/L。

### [3]装修废气

在室内装修阶段,也会有污染物产生,室内环境污染的有害物质均包括:甲醛、氨、氡、苯和石材的放射性,对人体的危害很大。

## 4.5.3 噪声

施工期噪声主要是各种施工机械设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声。近年来国内房地产开发项目较多,且生产技术水平相差无几,所选用设备大致相同,所以施工期机械设备声源多采用类比调查数据。本项目施工期间施工设备噪声值均引用福建省环保局闽环保总队【2006】4号文中“福建省建筑施工噪声类比监测数据一览表(试行)”中相关数据,噪声值可见表 4.5-2。

表 4.5-2 各种机械设备噪声值 单位: dB (A)

机械类型	施工机械	测点距离机械距离 (m)	近场声级	联合声级
装载机	土石方阶段	5	80	93.2
挖掘机		5	79	
柴油空压机		5	88	
风镐		5	91	
灌注桩钻机	基础打桩	5	82	82
搅拌机	结构施工浇筑阶段	5	78	83.5
起重机		5	80	
振动棒		5	78	
拉直切断机	装修阶段	5	78	82.8
冲击钻		5	81	

#### 4.5.4 固体废物

项目施工期固体废物包括施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

##### [1]施工建筑垃圾

根据《福建省建筑工程预算定额》（2002版）技术交底资料，建筑垃圾体积以建筑面积的5cm厚度计算，本项目主要涉及配套用房的建设，其建筑面积约为32000m<sup>2</sup>，故项目建筑垃圾体积为1600m<sup>3</sup>，考虑到建筑垃圾为松散状，密度按1.5t/m<sup>3</sup>估算，可推算得出项目总建筑垃圾产生量为2400t，主要是施工中建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、包装袋、废旧设备以及建筑碎片、碎砖头、水泥块、石子、沙子等固体废物。

##### [2]生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾按每人每天产生0.6kg计，施工人员按25人计，则施工期施工人员产生生活垃圾为15kg/d，工程建设期间产生生活垃圾为2.7t。项目施工期主要固体废物产生及排放情况见表4.5-3。

表 4.5-3 施工期固体废物产生及排放情况一览表 单位：t

序号	废物名称	废物来源	产生量	排污去向	排放量
1	建筑施工垃圾	主体工程建设	2400	用于建设场地填埋及场内道路用料	0
2	施工生活垃圾	施工人员日常生活	2.7	委托环卫部门清运处置	0

#### 4.5.5 水土流失

项目建设时会造成地表土壤裸露而引起一定程度的水土流失。水土流失是指土壤被水力冲刷、风力吹蚀或重力侵蚀而使土壤发生分散、松散而堆积的过程，是自然和人为因素综合作用下的产物。自然因素包括降雨侵蚀力(降雨量、风、温度和日照量)、地形特点(坡长和坡度)、土壤性质(有机质成分、土壤结构和水份含量)、植被覆盖率等，而人为因素主要是人们在开发利用土地和植物资源过程中采取的保护措施。其中降雨侵蚀力对水土流失影响最大。

在该项目工程施工过程中，地表植被清理、土壤被撬松、土壤侵蚀模数相应增大，遇降雨时则会引起一定程度的水土流失。该类水土流失的特点是速度快，强度大，径流含沙量高，短时间内可能发生大量泥沙流失，对周围环境造成较大的影响。另外，

场地平整、边坡整理、临时堆场设置等也会引起一定程度的水土流失。

## 4.6 运营期污染源分析

### 4.6.1 废水

根据水平衡可知，项目废水主要为生活污水及生产废水。

#### [1]生活污水

项目拟设员工 80 人，污水产生量为 7.68t/a，生活污水拟经新建化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH<sub>3</sub>-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后接入园区污水处理厂处理，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。废水产生及排放情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 项目生活污水产排情况一览表

项目			生活污水（2304t/a）			
			COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）			500	250	200	35
产生量（t/a）			1.152	0.576	0.461	0.081
化粪池处理后	GB8978-1996 三级标准	允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	500	300	400	45
		允许排放量（t/a）	1.152	0.691	0.922	0.104
污水处理厂处理后	GB18918-2002 一级标准A	允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	50	10	10	5
		允许排放量（t/a）	0.115	0.023	0.023	0.012

#### [2]生产废水

根据水平衡可知，项目生产废水主要包括电泳废水、喷漆废水及马赛克瓷砖切割及清洗废水，电泳废水及喷漆废水经自建“混凝沉淀+活性炭过滤”污水处理工艺处理后循环使用，马赛克切割及清洗废水经二级沉淀处理后循环使用，故生产废水均不外排。

### 4.6.2 废气

项目马赛克切割过程使用湿法作业，不产生粉尘，故废气主要为喷漆废气、炉窑烟气、喷粉粉尘、烘干有机废气、木屑粉尘、除锈粉尘及厨房油烟。

#### [1]喷漆废气

项目拟在 2# 厂房二层设 6 台水帘喷漆台，喷漆台均设于密闭喷漆房内，喷涂作业主要在喷漆房中水帘柜内进行，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，涂料残渣浮于水面，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。涂料中的有机溶剂全部在喷漆过程以及晾干阶段过程中挥发，喷漆及晾干工艺分别位于密闭的喷漆房和密闭的晾干房内进行，均采取负压设计，可有效确保有机废气不溢出室外，晾干废气和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均抽送至“喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附”设施集中处理后分别经不低于 15m 高排气筒排放。

**漆雾：**油漆中 80%为固态分，在喷漆过程中，漆料在高压下由喷枪喷出而雾化，其中大约 80%（上漆率）可以附着在产品表面构成漆膜，其余 20%则散逸在空气中，形成过喷漆雾，漆雾的主要成分为颗粒物。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滤出，分离后的水再进行循环使用。项目喷漆环节在封闭式喷漆间内进行，漆雾通过水帘柜集气系统收集，去除率可达 80%。

**有机废气：**油漆 20%为挥发分，涂料中包含的可挥发有机溶剂及水分不会附着在喷漆物表面，在喷漆及晾干的过程中将全部释放形成有机废气及水蒸气，其中挥发的有机废气含量为 80%，水分为 20%，有机废气主要污染因子为非甲烷总烃、苯、甲苯及二甲苯。

#### ①铁制工艺品喷漆废气

项目使用 1 台喷漆台进行铁制工艺品的喷漆，铁制工艺品喷漆涂料主要为硝基漆，用量为 0.5t/a，稀释剂为天那水，用量为 0.2t/a，该类产品喷漆过程中产生的废气包括漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃、苯、甲苯及二甲苯，其中有机废气占漆料的 20%，以非甲烷总烃计（其中苯、甲苯、二甲苯及其他成分占非甲烷总烃的 5%、15%、50%及 30%），漆雾占固态分的 20%。根据图 4.4-1 漆料平衡可知，漆雾（颗粒物）、苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃有组织产生量分别为 0.0896t/a、0.0045t/a、0.0134t/a、0.0448t/a、0.0896t/a，经“喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附”有组织排放量分别为 0.0179t/a、0.0004t/a、0.0013t/a、0.0045t/a、0.0089t/a。漆雾（颗粒物）、苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃无组织排放量分别为 0.0224t/a、0.0011t/a、0.0034t/a、0.0112t/a、0.0224t/a。铁制工艺品

喷漆废气产排情况详见表 4.6-2 及表 4.6-3:

**表 4.6-2 铁制工艺品喷漆废气有组织产排情况一览表**

污染源	污染物	排风量 m <sup>3</sup> /h	排气筒 编号	产生情况			去除 率 (%)	排放情况			
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放 量(t/a)	
喷漆 废气	漆雾	30000	P1	1.24	0.0373	0.0896	80	0.249	0.0075	0.0179	
	苯			0.06	0.0019	0.0045		90	0.006	0.0002	0.0004
	甲苯			0.19	0.0056	0.0134			0.019	0.0006	0.0013
	二甲苯			0.62	0.0187	0.0448			0.062	0.0019	0.0045
	非甲烷 总烃			1.24	0.0373	0.0896			0.124	0.0037	0.0089

排放方式与去向: 废气经“喷淋塔+uv 光解+活性炭吸附”后由 15m 高排气筒排放

**表 4.6-3 铁制工艺品喷漆废气无组织排放情况一览表**

污染物名称	排放因子源强		面源参数			排放 工况	年排放小时数 (h)
	t/a	kg/h	长度 m	宽度 m	高度 m		
颗粒物	0.0224	0.0093	36.6	20	15	连续排 放	2400
苯	0.0011	0.0005					
甲苯	0.0034	0.0014					
二甲苯	0.0112	0.0047					
非甲烷总烃	0.0224	0.0093					

### ②木制工艺品喷漆废气

项目木质工艺品根据客户需求选择使用油性漆或水性漆, 根据旧厂使用漆料情况可知油性漆的使用量比水性漆的使用量略多, 根据业主提供资料, 油性漆及其稀释剂使用量 7.2t/a, 水性漆使用量 5t/a。

项目 3 台喷漆台使用硝基漆进行对木制工艺品的喷漆, 稀释剂为天那水, 硝基漆及天那水用量共为 7.2t/a, 该产品喷漆过程中产生的废气包括漆雾(颗粒物)、非甲烷总烃、苯、甲苯及二甲苯, 其中有机废气占漆料的 20%, 以非甲烷总烃计(其中苯、甲苯、二甲苯及其他成分占非甲烷总烃的 5%、15%、50%及 30%), 漆雾占固态分的 20%。根据图 4.4-2 漆料平衡可知, 漆雾(颗粒物)、苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃有组织产生量分别为 0.9216t/a、0.0461t/a、0.1382t/a、0.4608t/a、0.9216t/a, 经“喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附”有组织排放量分别为 0.1843t/a、0.0046t/a、0.0138t/a、0.0461t/a、0.0922t/a。漆雾(颗粒物)、苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃无组织排放量分别为 0.2304t/a、

0.0115t/a、0.0346t/a、0.1152t/a、0.2304t/a。铁制工艺品喷漆废气产排情况详见表 4.6-4 及表 4.6-5:

**表 4.6-4 木制工艺品（硝基漆）喷漆废气有组织产排情况一览表**

污染源	污染物	排风量 m <sup>3</sup> /h	排气筒 编号	产生情况			去除 率 (%)	排放情况		
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放 量(t/a)
喷漆 废气	漆雾	30000	P1	12.8	0.384	0.9216	80	2.56	0.077	0.1843
	苯			0.64	0.019	0.0461	90	0.06	0.002	0.0046
	甲苯			1.92	0.057	0.1382		0.19	0.006	0.0138
	二甲苯			6.4	0.192	0.4608		0.64	0.019	0.0461
	非甲烷 总烃			12.8	0.384	0.9216		1.28	0.038	0.0922

排放方式与去向：废气经“喷淋塔++uv 光解+活性炭吸附”后由 15m 高排气筒排放

**表 4.6-5 木制工艺品（硝基漆）喷漆废气无组织排放情况一览表**

污染物名称	排放因子源强		面源参数			排放 工况	年排放小时数 (h)
	t/a	kg/h	长度 m	宽度 m	高度 m		
颗粒物	0.2304	0.096	36.6	20	15	连续排 放	2400
苯	0.0115	0.005					
甲苯	0.0346	0.014					
二甲苯	0.1152	0.048					
非甲烷总烃	0.2304	0.096					

项目 2 台喷漆台使用水性漆对木质工艺品进行喷漆，水性漆稀释剂为水，用量为 5t/a，该类产品喷涂过程中产生的废气包括漆雾（颗粒物）及非甲烷总烃，其中挥发分（非甲烷总烃）占 20%，漆雾占固态分的 20%。根据图 4.4-3 漆料平衡可知，漆雾（颗粒物）及非甲烷总烃有组织产生量分别为 0.64t/a、0.80t/a，经“喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附”有组织排放量分别为 0.128t/a、0.08t/a。漆雾（颗粒物）及非甲烷总烃无组织排放量分别为 0.16t/a、0.20t/a。木制工艺品喷漆废气产排情况详见表 4.6-6 及表 4.6-7:

**表 4.6-6 木制工艺品（水性漆）喷漆废气有组织产排情况一览表**

污染源	污染物	排风量 m <sup>3</sup> /h	排气筒 编号	产生情况			去除 率 (%)	排放情况		
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放 量(t/a)
喷漆	漆雾	30000	P1	8.89	0.267	0.64	80	1.78	0.053	0.128
	非甲烷			11.11	0.333	0.80	90	1.11	0.033	0.08

废气	总烃									
排放方式与去向：废气经“喷淋塔++uv 光解+活性炭吸附”后由 15m 高排气筒排放										

表 4.6-7 木制工艺品（水性漆）喷漆废气无组织排放情况一览表

污染物名称	排放因子源强		面源参数			排放 工况	年排放小时数(h)
	t/a	kg/h	长度 m	宽度 m	高度 m		
颗粒物	0.16	0.067	36.6	20	15	连续排放	2400
非甲烷总烃	0.20	0.083					

## [2]炉窑烟气

项目拟在 4#厂房一层设一台 2t/h 的烘干炉窑，近期，园区天然气尚未接通前使用生物质成型颗粒作为炉窑燃料，远期待天然气管道敷设至本厂区后改用天然气作为燃料。根据业主提供资料可知，项目炉窑所需生物质颗粒共计 50t/a 对工艺品进行烘干，远期则以天然气为燃料，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 2.7 万 m<sup>3</sup>/a。

炉窑烟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 4.2-6，生物质燃料与天然气产污系数见表 4.6-8。

表 4.6-8 项目炉窑使用燃料产污系数一览表

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/其他	生物质（木材、木屑、甘蔗渣压块）	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	17S <sup>①</sup>
			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	0.02S <sup>②</sup>
			烟尘（颗粒物）	千克/10 <sup>6</sup> 立方米-原料	240 <sup>③</sup>
			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。项目生物质成型颗粒含硫量≤0.05%，本评价以 0.05%计，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。

项目过渡期间均以生物质成型颗粒为燃料时，炉窑配套“袋式除尘装置+碱液喷淋+水浴除尘”设施净化烟气，处理后的烟气通过 1 根不低于 8m 高排气筒排放；远期以天然气为燃料时，则可直接经 1 根不低于 8m 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，“袋式除尘装置+水浴除尘”净化措施对烟尘处理效率按 87% 计算，对 SO<sub>2</sub> 处理效率按 70% 计，对 NO<sub>x</sub> 基本无去除效果，则根据产污系数计算，本项目炉窑废气产排情况详见表 4.6-9：

**表 4.6-9 项目炉窑烟气产排情况一览表**

产污设备	燃料		污染源	排气筒编号	产生情况		排放情况	
					产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
烘干炉窑	近期	生物质成型颗粒	废气量	P2	3.12×10 <sup>5</sup> m <sup>3</sup> /a			
			烟尘		0.025	80.12	0.003	10.42
			SO <sub>2</sub>		0.043	136.21	0.013	40.86
			NO <sub>x</sub>		0.051	163.45	0.051	163.45
	远期	天然气	废气量		3.68×10 <sup>5</sup> m <sup>3</sup> /a			
			烟尘		0.006	17.61	0.006	17.61
			SO <sub>2</sub>		0.011	29.36	0.011	29.36
			NO <sub>x</sub>		0.051	137.31	0.051	137.31

### [3]烘干有机废气

铁件工艺品进行电泳及喷粉后会对其进行烘干固化，烘干固化中会有静电粉末及电泳漆中的有机成分挥发，主要污染因子为非甲烷总烃。根据建设单位提供资料可知，项目拟用电泳漆 1.6t/a，静电粉末 30t/a，电泳漆附着在工件上的漆膜占电泳漆用量的 80%，其中溶剂约占 20%，烘干时溶剂挥发产生非甲烷总烃，则项目电泳漆烘干过程产生的有机废气量为 0.256t/a；静电粉末的挥发的非甲烷总烃量按使用量的 1% 计，则静电粉末挥发的非甲烷总烃的量为 0.3t/a，烘干有机废气（非甲烷总烃计）产生量为 4.275t/a，烘干工序产生的非甲烷总烃收集后均引至“活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高排气筒排放，废气收集效率按 90% 计，去除率为 90%，分机风量拟设 15000m<sup>3</sup>/h，



则项目烘干有机废气产排情况见下表：

**表 4.6-10 烘干有机废气有组织产排情况一览表**

所在位置	污染因子	排气筒 编号	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
电泳	非甲烷总烃	P3	0.23	6.38	0.023	0.64	0.010
喷粉	非甲烷总烃		0.27	7.5	0.027	0.75	0.011
合计	非甲烷总烃		0.50	13.88	0.05	1.39	0.021

**表 4.6-11 烘干有机废气无组织排放情况一览表**

污染物因子	排放因子源强		面源参数			排放 工况	年排放小时 数 (h)
	t/a	kg/h	长度 m	宽度 m	高度 m		
非甲烷总烃	0.056	0.023	42.4	20	15	连续排放	2400

#### [4]喷粉粉尘

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。本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 70%左右，有 30%左右的粉末散落操作区。散落下的粉末通过滤芯过滤回收处理，参考其他企业喷粉柜中滤芯对粉尘废气的处理效率（均在 95%以上），本评价处理效率按 95%进行核算，在风机作用下，喷粉房保持负压，粉尘基本不逸散到车间中，外排的粉尘主要为经过滤芯后的含尘气体，该部分粉尘经 15 米高的排气筒高空排放。

项目拟在 4#厂房设一条喷粉线，静电粉末用量共 30t/a，产生的粉尘经喷粉柜自带滤芯回收装置收集后尾气经排气筒排放，配套风机的设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，则项目喷粉工序粉尘产排情况见下表：

**表 4.6-12 项目喷粉粉尘产排情况一览表**

所在位置	污染因子	排气筒 编号	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
3#厂房	颗粒物	P4	9.0	187.5	0.45	9.38	0.188

#### [5]木屑粉尘

木材在开料及抛光等工序会产生木屑粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》和

《工业污染源调查与研究（第二辑）》中提供的数据，木材加工过程中的产尘系数均为 1.75kg/（t 木板）。本项目松木及杉木用量共为 400m<sup>3</sup>/a，木材密度平均值按 686kg/m<sup>3</sup>计，则项目使用松木及杉木重量约为 274.4t/a；中纤板 6000 片/年，平均重量约为 1kg/片，故中纤板重量为 6t/a；故项目粉尘产生量为 0.49t/a。产生的粉尘经布袋除尘设施处理后尾气再经 1 根不低于 15m 高排气筒排放，拟对木材加工生产线所有产尘工位和机台的出料口均对接布袋除尘系统，除尘系统风量共为 10000m<sup>3</sup>/h，除尘除尘效率为 90%，则项目粉尘产排情况见下表：

**表 4.6-13 项目木屑粉尘产排情况一览表**

所在位置	污染因子	排气筒 编号	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2#厂房 1F	颗粒物	P5	0.49	20.42	0.05	2.04	0.021

#### [6]铁件除锈粉尘

在对铁件进行除锈、打磨过程中会产生少量铁件除锈粉尘，污染因子为颗粒物，粉尘产生量按原料量的 0.1%计，则项目除锈粉尘产生量为 3.5t/a，项目主要除锈设备（抛丸机）自带布袋除尘设施可收集 80%的粉尘，处理后尾气经 15 米高排气筒排放，拟设风量 20000m<sup>3</sup>/h。除锈粉尘产排情况详见下表：

**表 4.6-14 项目除锈粉尘产排情况一览表**

所在位置	污染因子	排气筒 编号	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
3#厂房 1F	颗粒物	P6	3.5	72.92	0.7	14.58	0.29

#### [7]印刷废气

项目在纸箱加工过程中使用水性油墨对纸箱进行印刷，本项目油墨使用量 0.05t/a，印刷在常温常压条件下进行，油墨有机废气挥发较少，挥发的油墨有机废气以非甲烷总烃计，类比同行业调查资料得知，油墨的挥发系数为 3%~5%，本次评价挥发系数按 4%估算，则非甲烷总烃产生量为 0.002t/a。产生的废气经风机引至活性炭吸附装置处理，活性炭吸附装置对有机废气的处理效率可达 90%以上（本环评按 90%计），处理后经 15m 高排气筒排放，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，年工作时间按 2400h 计，则有机废气产排情况详见表 4.6-15。未被收集部分呈无组织排放，排放量为 0.0004t/a

(0.0002kg/h)。

表 4.6-15 印刷有机废气有组织产排情况一览表

所在位置	污染因子	排气筒 编号	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
印刷	非甲烷总烃	P7	0.002	0.17	0.0002	0.02	0.0001

### [8]厨房油烟

厨房油烟主要来自烹饪时产生的油烟。厨房油雾为食用油及食品在高温下的挥发物及其冷凝物气溶胶、水汽及室内含尘气体的混合气，其所含成分相当复杂，有饱和脂肪酸、不饱和脂肪酸加上氧化裂解后的多种短链醛、酮、酸、醇等有刺激性味道产物及水汽等。本项目拟 80 人用餐，食堂内拟设有 2 个灶台。根据行业厨房油烟排放情况类比，按照每人每天食用油使用量 0.04kg 计，每天使用共计 3.2kg 食用油，根据类比，油烟挥发量按照用油量的 2.83% 计算，则产生的油烟量为 0.091kg/d，每天食堂工作约 4 小时，则每小时产生的油烟量为 0.023kg/h。厨房油烟气经油烟净化器处理后，通过所在楼内烟道引至楼顶排放。油烟净化器处理率至少可达 60%，即处理后油烟排放量为 0.036kg/d (10.8kg/a)，排放速率为 0.009kg/h。

项目食堂燃料使用液化石油气，液化石油气为清洁燃料，燃气燃烧废气通过专用烟道于楼顶排入大气。液化石油气以轻质烃类化合物为主，燃烧废气污染源很小，对项目所在区域大气环境质量影响很小，在此不作分析。

### 4.6.3 噪声

项目设备噪声主要为冲压机、抛丸机、烘干炉及开料机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 65~85dB (A)，详见表 4.3-2。

### 4.6.4 固体废物

项目固废包括生活垃圾、一般固废及危险固废。

#### [1]生活垃圾

工人生活垃圾产生量以  $G=K \cdot N$  式计：

其中：G---生活垃圾产生量 (kg/d)

N---人均排放系数 (kg/人·天)

K---人口数 (人)

住厂职工取  $N=1.0\text{kg/人} \cdot \text{d}$ ，项目职工拟设 80 人，均在厂内住宿，则日产垃圾 80kg，

年产量为 24 吨，统一收集，交由当地环卫部门处置。

## **[2]一般固废**

### **①金属粉尘**

对铁件进行除锈过程中会产生粉尘，项目金属粉尘产生量为 2.8t/a，统一收集后外卖。

### **②木材边角料及粉尘**

机械设备在对木材进行开料、抛光等工序时会产生边角料及粉尘，项目木材边角料产生量为 35t/a，木屑粉尘产生量为 0.441t/a，统一收集后外卖。

### **③静电粉末粉尘**

项目在喷粉工序用滤芯进行回收粉尘，回收的粉尘回用于喷粉工序，项目收集的粉尘量为 8.55/a。

### **④包装废弃物**

项目在产品包装及纸箱加工过程中会产生纸箱等包装废弃物，项目产生量为 1.5t/a，收集后外卖给相关厂家。

### **⑤马赛克瓷砖边角料**

项目在马赛克瓷砖切割过程中会产生边角料，产生量为 1.2t/a，收集后外卖给相关厂家再利用。

### **⑥生物质炉渣**

项目采用生物质成型颗粒作为燃料，考虑实际生产可能存在不完全燃烧情况，灰渣按生物质燃料用量的 10% 计算，本项目年使用生物质成型燃料 50t/a，则燃料燃烧后的灰渣产生量为 5.0t/a，经收集后外售作有机肥。

## **[3]危险固废**

项目危险废物主要为废气吸附过程中活性炭吸附装置更换的废活性炭、静电粉末滤芯、喷漆过程中产生的漆渣及废涂料空桶。

### **①废活性炭**

项目套“UV 光解催化+活性炭吸附”装置用于处理喷漆、晾干、烘干及印刷产生的有机废气，保证废气的净化效率，废气处理系统使用的活性炭需定期更换，活性炭对有机废气的吸附容量为 0.3-0.4kg/kg（活性炭），本评价按 0.3kg/kg（活性炭）计算，

项目有机废气去除量约 1.467t/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 4.89t/a，则废活性炭产生量为 6.357t/a。废活性炭属于危险废物，废活性炭属于 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。

### ②漆渣

项目油漆使用量为 12.9t/a(含水性漆)，根据类比核算，废漆渣产生量约为 0.8t/a。本项目使用的为油漆为水性及油性油漆，产生的漆渣为混合物，检索《国家危险废物名录》（2016 年），本项目产生的漆渣属于危险废物，危废类别为 HW12，废物代码为 900-252-12，收集与危废暂存间后委托有危险废物处置资质的单位进行处置。

### ③废原料空桶

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 400 个/年，检索《国家危险废物名录》（2016 年），本项目产生的漆渣属于危险废物，危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，收集与危废暂存间后委托有危险废物处置资质的单位进行处置。

### ④废滤芯

根据建设单位提供的资料，项目年需更换废滤芯为 20 个，每个重量约为 0.01t/a，则项目废滤芯产生量约为 0.2t/a。对照《国家危险废物名录》（2016 年），废滤芯属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，按照危险废物暂存要求暂存，收集后定期交由有资质单位处置。

项目危险废物汇总见表 4.6-16。

**表 4.6-16 危险废物汇总表**

危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-041-49	6.357	有机废气治理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	6 次/年	T	用铁桶收集贮存于危废暂存间，委托有资质单位处置
漆渣	HW12	900-252-12	0.8	喷漆及水处理	固态	油漆	油漆	6 次/年	T	用铁桶收集贮存于危废暂存间，委托有资质单位处置

危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废空桶	HW49	900-041-49	400个	涂料盛装容器	固态	油漆	油漆	6次/年	T	存于危废暂存间,委托有资质单位处置
废滤芯	HW49	900-041-49	0.2	废气治理	固态	粉末涂料	粉末涂料	6次/年	T	桶装存于危废暂存间,委托有资质单位处置

表 4.6-17 项目固体废物产生及处置情况一览表

废物种类	产生量	危废编号		处理方式
		废物类别	废物代码	
生活垃圾	24t/a	/	/	统一交由环卫部门清运处置
一般固废	金属粉尘	2.8t/a	/	收集后外售
	木材边角料及粉尘	35.441t/a	/	收集后外售
	收集静电粉末粉尘	8.55t/a	/	收集后回用于喷粉工序
	马赛克边角料	1.2t/a	/	收集后外售
	生物质炉渣	5.0t/a	/	收集后外售做有机肥
	包装废弃物	1.5t/a	/	收集后外售
危险废物	废活性炭	6.357t/a	HW49 900-041-49	交由有资质单位处理处置
	漆渣	0.8t/a	HW12 900-252-12	交由有资质单位处理处置
	废滤芯	0.2t/a	HW49 900-041-49	交由有资质单位处理处置
	废原料空桶	400个/年	HW49 900-041-49	交由有资质单位处理处置

## 4.7 产业政策合理性分析

项目主要从事各类工艺品及家具的生产,对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》有关条款的决定(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号),生产能力、设备、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。因此,项目符合国家当前产业政策。

## 4.8 清洁生产符合性分析

清洁生产指的是不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施,从源头削减污染,提高资源利用效率,减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放,以减轻或者消除对人类

健康和环境的危害。

本项目主要从事工艺品及家具的加工生产，清洁生产分析按照《涂装行业清洁生产评价指标体系》中表 3 至表 6 进行评价。

#### **4.8.1 项目涂装工序清洁生产指标分析**

本项目清洁生产指标分析详见表 4.8-1 至表 4.8-4。对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》中“表 7 权重组合表”，项目权重组合为组合 5，即喷漆占 0.8，清洁生产管理评价指标占 0.2。

表 4.8-1 项目机械（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	项目实际情况	
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)	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥95%；设备噪声≤90dB(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），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	无喷砂
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，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	干式打磨，有粉尘处理设备，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)	设备噪声≤87dB(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		不进行擦拭清洁
6	清理	-	0.18	清理工序有除尘装置				不进行其他清理工序		
7	资源和能源消耗指标	0.15	单位面积综合能耗*	kgce/m <sup>2</sup>	1.00	≤0.27	≤0.33	≤0.38	≤0.33	
			单位重量综合能耗*	kgce/kg		≤0.06	≤0.08	≤0.09	≤0.08	
8	污染物产生指标	0.35	单位面积 VOCs 产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.65	≤20	≤25	≤35	≤25	
			单位面积的危险废物产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.35	≤20	≤25	≤40	≤25	

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。

\*为限定指标



表 4.8-2 项目喷漆（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	项目实际情况	
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使用粉末涂料	节水 <sup>b</sup> 、技术应用		使用水性漆、电泳漆、粉末涂料喷涂	
2						0.11	节能技术应用 <sup>c</sup> ；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 <sup>c</sup> ；喷漆设置漆雾处理		节能技术应用；电泳漆设备用槽，喷漆设置漆雾处理	
3				烘干	-	0.04	节能技术应用 <sup>c</sup> ；加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源		加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源		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%		有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%
5						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 <sup>b</sup> 、节能 <sup>c</sup> 技术应用		使用水性漆喷涂，使用粉末涂料	
6								0.06	废溶剂收集、处理 <sup>e</sup>		废溶剂收集、处理
7						烘干室	-	0.04	节能技术应用 <sup>c</sup> ；加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源		加热装置多级调节 <sup>j</sup> ，使用清洁能源
8			废气处理设施	喷漆废气	-	0.11	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置		溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥75%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥75%	
9						0.11	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥75%	
10			原辅材料	底漆	-	0.05	VOCs≤30%		VOCs≤35%	VOCs≤45%	VOCs≤30%
11						0.05	VOCs≤30%		VOCs≤40%	VOCs≤55%	VOCs≤30%
12						0.05	VOCs≤50%		VOCs≤60%	VOCs≤70%	VOCs≤50%
13						0.02	VOCs 含量≤5%		VOCs 含量≤20%	VOCs 含量≤30%	VOCs 含量≤20%
13	资源和能源消耗指	0.1	单位面积取水量*	l/m <sup>2</sup>	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	≤2.5		
			单位面积综合耗能*	kgce/m <sup>2</sup>	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	≤1.26		

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	项目实际情况
	标		单位重量综合耗能*		kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31	/
14	污染物产生指标	0.3	单位面积	客车、大型机械	g/m <sup>2</sup>	0.35	≤150	≤210	≤280	/
			产生量*	其他	g/m <sup>2</sup>		≤60	≤80	≤100	≤60
15			单位面积COD <sub>Cr</sub> 产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	≤2
16			单位面积的危险废物产生量*		g/m <sup>2</sup>	0.30	≤90	≤110	≤160	≤90

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

注 3：底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 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 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 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≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥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，此废溶剂不计入单位面积的 COD<sub>Cr</sub> 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 4.8-3 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	项目实际情况
1	生产工艺及设备要求	0.5	喷粉室	-	0.33	使用静电喷粉			使用静电喷粉
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%
3			固化		0.34	固化温度≤150℃; 加热装置多级调节 <sup>j</sup> , 使用清洁能源	固化温度≤170℃; 加热装置多级调节 <sup>j</sup> , 使用清洁能源	固化温度≤190℃; 加热装置多级调节 <sup>j</sup> , 使用清洁能源	固化温度≤150℃; 使用清洁能源
4	资源综合利用指标	0.25	粉回收利用率*	%	0.50	≥90	≥85	≥80	≥90
			单位面积综合耗能*	kgce/m <sup>2</sup>	0.50	≤0.44	≤0.55	≤0.61	≤0.44
			单位重量综合耗能*	kgce/kg		≤0.09	≤0.10	≤0.12	≤0.09
5	污染物产生指标	0.25	单位面积粉尘产生量*	g/m <sup>2</sup>	1.00	≤35	≤40	≤45	≤35

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。

<sup>j</sup> 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 4.8-4 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	二级指标权重	I 级基准值	II 级基准值	III 级基准值	项目实际情况
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			符合
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			符合
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“高耗能落后机电设备（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			符合
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油			符合
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			符合
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T24001			符合
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			未安装
8				0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息			符合
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			符合
10				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			基本符合
11			组织机构	0.10	设置专门的清洁生产、环境管理、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
12			生产过程	0.10	磷化废水应当设施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			符合
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			符合
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			符合
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			符合

## 4.8.2 评价方法

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需建立原始指标的函数。

$$X_{gk}(X_{ij}) = \begin{cases} 100, X_{ij} \in g_k \\ 0, X_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

式中， $X_{ij}$  表示第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标， $g_k$  表示二级指标基准值，其中  $g_1$  为 I 级水平， $g_2$  为 II 级水平， $g_3$  为 III 级水平； $X_{gk}(x_{ij})$  为二级指标对于级别  $g_k$  的函数。如上公式，若  $x_{ij}$  属于级别  $g_k$ ，则函数的值为 100，否则为 0。

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别  $g_k$  的得分  $X_{gk}$ ，如下公式所示：

$$X_{gk} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} X_{gk}(x_{ij})) \quad \square \quad \square$$

式中， $w_i$  为第  $i$  一级指标的权重， $\omega_{ij}$  为第  $i$  个一级指标下的第  $j$  个二级指标的权重，其中  $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ， $m$  为一级指标的个数； $n_i$  为第  $i$  个一级指标下二级指标的个数。

最后，通过各个单项评价指数的加权求和，可得综合评价指数，如下公式所示：

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m w_i X_{gk}$$

式中， $X_{gk}$  为各单项评价指数， $w_i$  为各单项评价指数对应的权重。

另外， $Y_{g1}$  等同于  $Y_I$ ， $Y_{g2}$  等同于  $Y_{II}$ ， $Y_{g3}$  等同于  $Y_{III}$ 。

## 4.8.3 项目清洁生产水平评定

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。当综合指数得分  $Y_I \geq 85$  分时，可判定企业清洁生产水平为 I 级；当综合指数得分  $Y_{II} \geq 85$  分时，可判定企业清洁生产水平为 II 级；当综合指数得分  $Y_{III} = 100$  分时，可判定企业清洁生产水平为 III 级。

根据以上本项目清洁生产指标分析，可知本项目限定性指标均达到 II 级水平；通过上述计算公式的计算得出，本项目  $Y_{II} = 85.7$ ，即项目清洁生产水平为 II 级（国内清洁生产先进水平），符合清洁生产的要求。

## 4.9 选址可行性分析

### 4.9.1 用地符合性分析

项目位于安溪县尚卿乡藤云工艺园 A21 地块，根据项目用地资料可知，项目用地性质为工业用地(工艺美术品制造业)，本项目为工艺品生产项目，符合宗地出让要求，同时项目用地与《藤云工业园土地利用规划》(见附图 5)及《尚卿乡土地利用规划(2016-2030)》(见附图 6)中的土地利用规划相符。

### 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

项目选址于安溪县尚卿乡藤云工艺园 A21 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。项目为工艺品生产项目，不属于会排放重金属及持久性有机污染物的建设项目，属于安政办[2018]37 号文件中需要重点加强治理的行业，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，项目喷漆部分采用的水性涂料，水性涂料 VOCs 含量较低，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 与项目所在地环境功能区划符合性分析

#### [1]水环境

项目所在水体主要为徐州溪，根据闽政文[2004]24 号《《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，2004 年 3 月)可知，徐州溪水域功能为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水和一般景观要求水域，其环境功能类别为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水域，执行 GB3838-2002III类水质标准。

本项目运营过程产生的生活污水经化粪池处理达标后接入园区污水处理厂处理，生产废水经处理后循环使用，不外排，对周边环境影响较小。

#### [2]大气环境

项目所处区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行 GB3095-2012《环境空

气质量标准》及其修改单二级标准。根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市环境保护局，2019 年 6 月 5 日）可知，项目所在区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准限值，表明项目所在区域环境空气质量良好，尚有一定的环境容量。且根据估算结果可知，本项目运营期间，在正常排放工况下，产生的各项废气经采取有效的措施处理后，可实现达标排放，环境空气质量能符合环境功能区划要求，对大气环境影响不大。

### **[3]声环境**

项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类环境噪声限值。根据预测结果可知，项目运营后，厂界噪声可实现达标排放，对周边环境影响较小。

总之，本项目的选址从环境功能规划适宜性角度分析基本符合。

## **4.9.4 与周边环境相容性分析**

项目位于藤云工艺园内，周边均为其他工业厂房，最近居民为南侧 210 米处的新楼村民宅，西侧 125 米处为徐州溪及县道。且项目运营过程中产生的废水、废气、噪声及固废等污染经采取相应的污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，对周围环境影响不大，项目的建设和周围环境基本相容。

## **4.9.5 与规划环评符合性分析**

本项目位于安溪县尚卿乡藤云工艺园内，根据《安溪县藤云工艺园控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见（安环保函（2019）5 号），可知藤云工艺园以加工制造、研发创作、文化体验、商贸物流等功能为一体的工艺加工基地，其中一期产业启动区包括有藤铁加工企业聚集区，二期产业拓展区，本项目属于一期工程，主要加工生产工艺品，符合规划环评要求，且项目拟采取的环保设施是目前比较成熟且应用较广的污染治理设施，满足现行环保政策法规要求，产生的生产废水经絮凝沉淀处理后循环使用，近期采用生物质燃料烘干炉窑，远期采用天然气作为燃料，不使用煤作为燃料，经分析，各项污染物均可实现达标排放，项目固废均可得到妥善处置，故符合《安溪县藤云工艺园控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见。

## **4.9.6 与“安溪县河道岸线及生态蓝线”要求相符性分析**

根据《安溪县人民政府关于安溪县河道岸线及河岸生态保护蓝线规划的批复》（安政综〔2018〕114 号），河岸生态蓝线内不得擅自建设与防洪、水文、交通、园林景观、取水、排水、排污管网等无关的设施。对河岸生态保护蓝线范围内已有的现状建

筑，采取“保留现状、控制开发”的原则，不得改建、扩建；已批未建地块，保留地块性质，不改变其合法性和有效性。本项目主要水系为徐州溪，其流域面积 200km<sup>2</sup> 以下，对照（安政综〔2018〕114 号）中“安溪县各流域河岸生态保护蓝线控制一览表”，对徐州溪提出的生态保护蓝线控制要求为：“有堤岸河段的蓝线控制宽度为 15m，无堤岸河段的蓝线控制宽度为 20m”，对比安溪县藤云工艺园土地利用规划图，规划范围内的徐州溪两侧设有堤岸，河道两侧预留了不小于 15m 的防护区域（防护绿地和公园），符合安溪县河岸生态保护蓝线规划要求。因此本项目建设与安溪县河道岸线及河岸生态保护蓝线规划不相冲突。

综上，项目选址可行。

#### 4.10 总平面布置合理性分析

厂区主入口设于厂区东侧，办公及生活区设于厂区西北侧，西侧由北向南依次设 1#厂房、2#厂房及 3#厂房，4#厂房位于厂区东侧，项目根据需要分别在各栋厂房内进行产品的加工，项目原材料间、成品仓库及危废间等均单独设置。生产车间根据生产实际需要进行划分，项目办公区及生活区不处于项目下风向，功能分区明确，总平面布置见附图 3。

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，项目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。

总体而言，项目各车间内整体布局紧凑，便于工艺流程的进行和成品的堆放，使物流通畅；功能分区明确；所在厂房与周围建筑物间留出必要的间距和通道，符合防火、卫生、安全要求。厂区总平面布局基本上做到按照生产工艺流程布置，功能区布局明确，物流顺畅，基本符合 GBZ1—2002《工业企业卫生设计标准的要求》。

#### 4.11“三线一单”控制要求符合性分析

##### ①生态红线相符合性分析

项目位于安溪县尚卿乡藤云工艺园内，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环境质量底线相符合性分析



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）及 2018 年修改单二级标准，徐州溪水质满足《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、废水、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理，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，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分析

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。

### ⑤与安溪县藤云工艺园规划环评准入条件对照分析

本项目属于工艺品生产,属于规划环评中主导行业,项目不产生电镀及磷化废水,产生的生产废水经处理后循环使用,不外排,近期采用生物质炉窑,远期采用天然气,不使用煤作为燃料,项目固废均可得到妥善处置,处理效率高于 95%,符合藤云工业园规划环评的准入条件。

综上所述,本项目建设符合符合“三线一单”控制要求。

## 五、环境影响分析与评价

### 5.1 施工期环境影响分析与评价

#### 5.1.1 水环境影响分析与评价

##### [1]施工废水

由污染源分析可知,项目施工期生产废水主要来自基坑开挖排水、建筑养护排水、设备清洗及进出车辆冲洗水等形成的施工废水,水量大致按 5t/d 计,主要含有高浓度

的泥沙和较高浓度的石油类物质，不含其它可溶性的有害物质。地基开挖过程中可能会有浅层地下水渗出，浅层地下水中所含污染物主要为SS。若未经处理直接排入附近地表水体，则会污染水质，造成淤塞，使其抗洪排涝能力减弱。因此，本评价建议在施工工地出入口处设置临时隔油、沉淀池，施工生产废水经隔油、沉淀处理后回用于施工过程，不外排，对附近地表水体基本无影响。且施工结束，污染源即消失，其影响也不存在。

## **[2]生活污水**

项目施工高峰期施工人员产生的生活污水为1t/d。施工人员分散租住在厂址周边民房，产生的生活污水分散纳入各民房既有污水处理、排放系统。因此，项目施工人员生活污水对厂址周边水环境影响较小。

## **5.1.2 大气环境影响分析与评价**

施工期对环境空气的影响主要表现在三个方面，一是施工扬尘，二是施工机械及车辆排放的废气，三是装修阶段产生的有机废气，施工期大气污染源主要为施工粉尘。

### **[1]扬尘**

项目施工时地下部分及地基开挖、运输车辆来往及建筑材料装卸等均会产生粉尘和扬尘等，施工期粉尘污染源属于面源，排放高度一般较低，颗粒度较大，污染扩散距离不太远。根据对类似房地产项目施工现场的调查，施工扬尘的影响范围一般在下风向50m范围内为重污染带、50m~100m为中污染带、100m~150m为轻污染带、150m以外基本不受影响。

根据现场勘查，项目厂址最近敏感点为南侧210米处的新楼村民宅，建设单位拟在施工场界设置围挡墙滞尘，及时清运施工场地的建筑垃圾、定时对施工现场进行洒水抑尘改善施工场地的环境，严格限制车辆超载以保持场地路面的清洁等措施。通过采取有效的扬尘控制措施，项目施工过程中产生的扬尘对周围敏感目标影响较小。

运输车辆道路扬尘强度除了与风速、湿度等因素有关，还与路面状况有关。施工所用的“三材”及土、石料均由汽车运输，由镇区道路进入村道至本项目施工场地，均可能产生扬尘。采取洒水抑尘、限制车速、保持施工道路的洁净等措施后可有效降低运输车辆引起的二次扬尘影响。

### **[2]机械及车辆废气**

项目施工场地上大量使用的施工机械和运输车辆一般都以汽油和轻柴油为燃料，

单一设备燃油量较小，且为间歇性排放，一般情况下，废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域；由于施工车辆和机械相对较为分散，加之当地大气扩散条件良好，该类大气污染物排放对周围环境空气影响不大。

### [3]装修废气

项目室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂(主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂、防虫剂等)。其主要污染因子为甲醛、甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

装修阶段向周围环境空气排放的甲苯和二甲苯排放时间和部位不能十分明确。因此，装修过程中应选用符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010)标准规定的建筑材料和装饰材料，确保项目投入使用后室内空气质量符合《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)标准的要求。

由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等有毒有害物质的挥发时间长，对大气的污染主要表现在施工后期，根据相关资料，装修过程挥发的有机溶剂废气的影响范围较小，20m外就基本不会对环境空气产生影响；项目厂址最近敏感点为南侧210米处的新楼村民宅，在项目20m范围之外，故项目装修废气对周边环境的影响很小，且施工期的影响是暂时的，施工期结束后对其影响也将消失。

综上，项目施工期间废气对周边大气环境影响较小。

## 5.1.3 声环境影响分析与评价

### [1]厂界噪声达标分析

项目建设过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样，因此其噪声影响也不一样，各施工阶段主要噪声源及其声级详见表4.7-2。

将施工设备视为点声源，其衰减公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta$$

其中： $L_1$ 、 $L_2$ ---距离声源 $r_1$ 、 $r_2$  (m) 距离的噪声值 (dB (A))；

$r_1$ ---点声源至受声点1 的距离(m)；

$r_2$ ---点声源至受声点2 的距离(m)；

$\Delta$  ---噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

项目夜间不施工，在没有消声和屏障等衰减条件下，传播不同距离处，工程不同施工阶段各种施工机械噪声值几何衰减情况见表5.1-1。

**表 5.1-1 各施工阶段施工机械噪声集合衰减值一览表单位：dB (A)**

施工阶段	联合声级	距离 (m)									
		10	15	20	30	45	60	80	100	150	180
土石方	93.2	77.2	73.7	71.2	67.6	64.1	61.6	59.1	57.2	53.7	52.1
打桩	82	66.0	62.5	60.0	56.4	52.9	50.4	47.9	46.0	42.5	40.9
结构	83.5	67.5	63.9	61.5	57.9	54.4	51.9	49.4	47.5	44.0	42.4
装修	82.8	66.8	63.3	60.8	57.2	53.7	51.2	48.7	46.8	43.3	41.7

项目施工期，高噪声的机械设备基本上因施工阶段不同而移动。根据表 5.1-1 的预测结果：土石方阶段影响最大，各种施工机械离一般距施工场界较近，昼间当与场界距离大于 13m 时，施工场界昼间噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。对敏感目标而言，最不利的影响就是施工设备位于同一地点且多台设备同时运转，施工阶段设备噪声叠加最大值为 93.2dB(A)，对项目周边的敏感目标最近建筑物噪声影响预测见表 5.1-2（项目夜间不施工）。

**表 5.1-2 敏感点噪声预测结果一览表单位：dB(A)**

敏感点	最近距离	贡献值
新楼村民宅	210m	46.76

由预测结果可知，本项目的施工场地施工噪声对其周边居民点的贡献值较小，且项目施工期较短，该居民点受施工短期影响，环境可接受。施工过程中应禁止在午休时段（12：00~14：00）、夜间时段（22：00~次日 6：00）施工，特殊情况下（如浇筑施工不能间断情况下），办理《夜间施工许可证》，并提前在厂址周边居民区张贴公示，同时应根据相关要求，给受施工噪声影响的居民以补贴。

通过合理布局施工现场，在施工场地周边搭建高度不低于 2.5m 的封闭式围挡（降噪约 5dB (A)），同时施工时避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高，采取上述措施将施工期噪声对周边环境的影响将至最低程度，达到环境可接受。

## **[2]施工交通噪声影响**

施工期间，现场产生的大量建筑垃圾和生活垃圾需要运出，大量的建筑材料需要运入，运输车辆将会对项目沿线的交通带来一定影响。按经验模式粗估，一般情况下造成交通噪声增加值，最大不超过 0.03dB(A)，即使在较极端的情况，对道路噪声的增加值最大不超过 0.25dB(A)。如果施工期间对运输作业进行科学管理，合理安排，避开高峰，对城市交通和交通噪声的影响将会更小。

建设单位、施工单位应会同交通管理部门定制合理的运输路线和时间，尽量避开

繁忙道路和交通高峰时段，以缓解施工期对交通带来的影响。另外建设单位应与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置，并不定期地检查执行的情况。

只有在施工期间对运输作业进行科学管理、合理安排，避开交通高峰期进行运输后，施工车流量对城市交通和交通噪声的影响将会更小。

### 5.1.4 固体废物影响分析与评价

#### [1]建筑垃圾

项目产生的建筑垃圾量为 2400t，主要是建材损耗产生的废钢筋、混凝土废渣、废木料、废砖头、废瓷砖（片）等，本项目对建筑垃圾分类处理，可回收部分尽量回收，不可回收部分统一收集后装运到环卫部门指定地点进行填埋。

#### [2]生活垃圾

项目施工期生活垃圾产生量约 2.7t，如果这些垃圾随地倾倒、不及时运走处置，给工地施工安全造成威胁，同时产生臭气、滋生蚊蝇等，影响身体健康。本项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门及时清运。

综上，固体废物通过以上方式处理后，对周边环境卫生影响较小。

### 5.1.5 生态环境影响分析与评价

#### [1]水土流失影响分析

项目各单项工程的建设过程将带来土地占用、工程开挖、回填、表土临时堆放、施工临时用地等对工程范围内的植被、土壤和地形等均有不同程度的影响，不可避免的造成一定程度的水土流失。各单项工程施工过程的水土流失影响分析详见表 5.1-3。

表5.1-3 水土流失影响分析

项目内容	施工内容	水土流失影响分析
工程占地扰动地表植被	建筑设施基坑开挖，构筑物修建，设备安装等施工活动，污水管线开挖、回填、平整	基础挖填、污水管线挖填过程中将破坏原地表植被，使开挖、填筑面裸露，改变坡面的坡度、稳定性、土层分布，使其失去原有防冲、固土能力，产生大量的松散土方和裸露边坡，极易造成水土流失。
施工场地	施工准备期场地平整	施工中扰动后形成新的裸露面，不仅要原地貌进行再塑，而且破坏原地表植被及相应功能，增加原地表水土流失量，主要表现为面蚀。
表土临时堆场	土石方临时堆放，拦挡	土石方临时堆放，占压土地、破坏原地表植被，同时，堆倒面形成不稳定边坡，存在发生崩塌、滑坡等影响。
自然恢复期	植被恢复	由于该工程为建设类项目，施工期结束后，开挖扰动地表的施工活动基本终止，同时采取了有效的水土流失防治措

		施，水土流失得到有效控制。但地表植被需要一定时期才能恢复，因此仍存在一定的水土流失。
--	--	--

从上表分析可知，施工期的工程开挖、土地占用、施工场地、表土临时堆场布置等施工环节均存在损坏或压埋原有植被现象，对原有水土保持设施产生不同程度的破坏，可能降低其水土保持功能，发生冲刷、垮塌现象，增加新的水土流失。工程建成后，项目所占用的土地经固化处理或绿化，临时占用的场地恢复植被或采取工程措施进行恢复其功能，工程建设过程的水土流失影响将逐步消失，水土流失将得到有效控制。

## [2]生态影响分析

在项目建设过程中，评价区的植被将受到不同程度的占压或毁坏。在施工过程中，经开挖处或者清理的植被均遭到永久性毁坏。

施工期践踏将使土壤板结、土壤孔隙变小、物理结构和化学性质的改变，并进而导致土壤层生物组成减少和（或）改变、影响土壤上植物的生长；地面植被减少，林木生长不良，导致植物抗病力下降，增加病虫害发生的机率。

经实地调查，本项目地块为空地，施工区内(即受开挖、占地影响范围内)没有国家重点保护野生植物和古树、大树，受影响的植物种类均为一般广布种，工程建设只是造成该物种在此区域的数量减少。

本项目工程建成后，项目绿化用地主要用于种植草皮，观赏性植物等一些园林草、灌、乔木，因此，由于本工程施工，现有的植被类型将被以观赏性为主要的园林性草、灌、乔木所替代，这些替代是可逆的，是用一种人工植物代替另一种人工植被，因此，工程建成后植被将得到一定程度的恢复。

### 5.1.6 土壤环境影响分析

施工期土壤环境污染主要是施工产生的废水、固体废弃物处理不当对土壤环境造成的影响，施工期固体废物、废水等经妥善处理，不会对周边土壤环境产生污染。

## 5.2 运营期环境影响分析与评价

### 5.2.1 水环境影响分析与评价

项目废水主要包括生产废水（喷漆废水、电泳废水及马赛克切割及清洗废水）及生活污水，其中马赛克切割及清洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排，喷漆废水及电泳废水经“混凝沉淀+活性炭过滤”工艺处理后循环使用，不外排，生活污水经化粪池

池处理后至污水处理厂处理，污水排放量 7.68t/d，经项目污水处理设施处理达标后接入污水处理厂处理，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》HJ2.3-2018 可知，项目评价等级为三级 B。

生活污水产生量为 7.68t/d，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园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 标准后外排（根据接管证明可知项目运营后废水可纳入污水处理厂处理，详见附件 6）。项目废水经以上措施治理后项目废水对周边水环境影响较小。

表 5.2-1 项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>				
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>		
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型			
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>					
水文情势调查	调查时期		数据来源			
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测时期		监测因子	监测断面或点位		
补充监测	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个		
评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>					
评价因子	(COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、pH、TP、TN 及石油类等)					
评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )					
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>					
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价：水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>				
	预测因子	( )				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>				
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>					
水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)		
	COD		0.137	/		
	氨氮		0.014	/		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		企业排放口	
监测因子	( )		pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub>			
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注：“”为选项；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。



## 5.2.2 大气环境影响分析与评价

### [1]达标性分析

项目运营过程中产生的废气主要为喷漆废气、炉窑烟气、烘干有机废气、喷粉粉尘、木屑粉尘、印刷废气、铁件除锈粉尘及厨房油烟。

#### ①喷漆废气

项目有喷漆及晾干废气收集后经 1 套“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。根据工程分析可知，处理后颗粒物满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求。有机废气满足 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及 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录 A 表 A.1 中排放限值。

#### ②炉窑烟气

项目炉窑近期使用生物质成型颗粒作为燃料，产生的烟气经 1 套“水浴除尘+碱液喷淋+袋式除尘装置”设施处理后再经 1 根不低于 8m 高排气筒排放，远期以天然气为燃料时，则可直接经排气筒排放。根据工程分析可知，炉窑烟气经以上措施治理后可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃气锅炉大气污染物排放标准。

#### ③烘干有机废气

铁件工艺品进行电泳及喷粉后会对其进行烘干固化，在此过程中会产生有机废气，以非甲烷总烃计，产生的废气收集后经“活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，根据工程分析可知，该废气经以上措施治理后可满足 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及 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录 A 表 A.1 中排放限值。

#### ④喷粉粉尘

项目喷粉柜产生的粉尘经设备自带的滤芯过滤回收后尾气通过 1 根 15m 高的排气筒分别排放。根据工程分析可知，喷粉粉尘经以上措施治理后可满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求。

#### ⑤木屑粉尘

木材在开料、抛光过程中产生的粉尘经布袋除尘进行除尘后尾气经 1 根不低于 15m 高排气筒排放。根据工程分析可知，木屑粉尘经以上措施治理后可满足

GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2二级标准要求。

#### ⑥印刷废气

项目在对纸箱进行印刷过程中产生的废气收集后经“活性炭吸附装置”处理后通过1根不低于15m高排气筒排放。根据工程分析可知，经处理后的有机废气满足DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》中表1标准限值要求。

#### ⑦铁件除锈粉尘

除锈粉尘经抛丸机自带布袋收集后尾气经15米高排气筒排放。根据工程分析可知，项目除锈粉尘经以上措施治理后可满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2二级标准要求。

#### ⑧厨房油烟

项目厨房油烟经油烟净化器处理后通过所在楼内烟道引至楼顶排放，经处理后可满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表2小型标准限值要求。

### [2]评价等级的确定及估算

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，采用估算模式（AERSCREEN模型），估算项目各废气正常排放时，项目污染源中心下风向不同距离的浓度及占标率。本项目气体的排放方式主要为点源排放，根据估算模式计算结果见表5.2-2至表5.2-5。

表5.2-2 项目喷漆及晾干废气有组织排放估算模式计算结果

污染源		标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度点			Pmax (%)
产污环节	污染物		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向距离 (m)	
工艺品喷漆工序 (2#厂房2F)	颗粒物	0.9	0.0014	0.14	1547	0.14
			0.00071	0.08	(南侧民宅) 210	
			0.00082	0.09	(东北侧民宅) 265	
	苯	0.8	1.845E-5	0.00	1547	0.00
			1.036E-5	0.00	(南侧民宅) 210	
			1.185E-5	0.00	(东北侧民宅) 265	
	甲苯	0.2	6.458E-5	0.03	1547	0.03
			3.615E-5	0.02	(南侧民宅) 210	
			4.149E-5	0.02	(东北侧民宅) 265	
	二甲苯	0.3	0.00019	0.06	1547	0.06
			0.00011	0.04	(南侧民宅) 210	
			0.00012	0.04	(东北侧民宅) 265	
	非甲烷总烃	2.0	0.00069	0.03	1547	0.03
			0.00018	0.02	(南侧民宅) 210	
			0.00044	0.02	(东北侧民宅) 265	

表 5.2-3 项目喷漆及晾干废气无组织排放估算模式计算结果

污染源		标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度点			Pmax (%)
产污位置	污染物		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向距离 (m)	
2 工艺品 喷漆工序 (2#厂房 2F)	漆雾	0.9	0.0268	2.98	153	2.98
			0.0242	2.68	(南侧民宅) 210	
			0.0234	2.60	(东北侧民宅) 265	
	苯	0.8	0.0008	0.10	153	0.10
			0.0007	0.09	(南侧民宅) 210	
			0.0007	0.09	(东北侧民宅) 265	
	甲苯	0.2	0.0023	1.17	153	1.17
			0.0021	1.05	(南侧民宅) 210	
			0.0020	1.04	(东北侧民宅) 265	
	二甲苯	0.3	0.0083	2.75	153	2.75
			0.0074	2.48	(南侧民宅) 210	
			0.0072	2.42	(东北侧民宅) 265	
	非甲烷 总烃	2.0	0.0293	1.46	153	1.46
			0.0264	1.32	(南侧民宅) 210	
			0.0256	1.29	(东北侧民宅) 265	

表 5.2-4 项目炉窑烟气估算模式计算结果

污染物种类	污染源		标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度点			Pmax (%)	
	产污位置	污染物		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向距离 (m)		
炉窑 烟气	3#厂房 1F	近期	颗粒物	0.9	0.00045	0.05	87	0.05
				0.00037	0.04	(南侧民宅) 210		
				0.00025	0.03	(东北侧民宅) 265		
			SO <sub>2</sub>	0.5	0.00224	0.45	87	0.45
					0.00183	0.37	(南侧民宅) 210	
					0.00121	0.24	(东北侧民宅) 265	
			NO <sub>x</sub>	0.2	0.00942	4.71	87	4.71
					0.00769	3.85	(南侧民宅) 210	
					0.00505	2.520	(东北侧民宅) 265	
		远期	颗粒物	0.9	0.0013	0.15	88	0.15
					0.0011	0.12	(南侧民宅) 210	
					0.0007	0.08	(东北侧民宅) 265	
			SO <sub>2</sub>	0.5	0.0022	0.44	88	0.44
					0.0018	0.36	(南侧民宅) 210	
					0.0012	0.24	(东北侧民宅) 265	
			NO <sub>x</sub>	0.2	0.0092	4.61	88	4.61
					0.0076	3.80	(南侧民宅) 210	
					0.0050	2.51	(东北侧民宅) 265	

表 5.2-5 项目烘干及印刷有机废气有组织排放估算模式计算结果

污染源		标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度点			Pmax (%)
产污位置	污染物		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向距离 (m)	
3#厂房 1F 烘干	非甲烷 总烃	2.0	0.0036	0.18	153	0.18
			0.0032	0.16	(南侧民宅) 210	
			0.0031	0.16	(东北侧民宅) 265	
4#厂房 1F 印刷	非甲烷 总烃	2.0	3.131E-6	0.00	773	0.00
			3.304E-6	0.00	(南侧民宅) 210	
			3.404E-6	0.00	(东北侧民宅) 265	

表 5.2-6 项目烘干及印刷有机废气无组织排放估算模式计算结果

污染源		标准 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度点			Pmax (%)
产污位置	污染物		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向距离 (m)	
3#厂房 1F 烘干	非甲烷 总烃	2.0	0.00032	0.02	1145	0.02
			0.00019	0.01	(南侧民宅) 210	
			0.00020	0.01	(东北侧民宅) 265	
4#厂房 1F 印刷	非甲烷 总烃	2.0	3.066E-5	0.00	157	0.00
			2.798E-5	0.00	(南侧民宅) 210	
			2.726E-5	0.00	(东北侧民宅) 265	

表 5.2-7 项目喷粉粉尘、木屑粉尘及除锈粉尘估算模式计算结果

污染物种类	污染源		标准 mg/m <sup>3</sup>	最大地面浓度点			Pmax (%)
	产污位置	污染物		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	下风向距离 (m)	
喷粉 粉尘	3#厂房 1F	颗粒物	0.9	0.0025	0.28	1241	0.28
				0.0015	0.17	(南侧民宅) 210	
				0.0016	0.18	(东北侧民宅) 265	
木屑 粉尘	2#厂房 1F	颗粒物	0.9	0.00052	0.06	932	0.06
				0.00033	0.04	(南侧民宅) 210	
				0.00035	0.04	(东北侧民宅) 265	
除锈 粉尘	3#厂房 1F	颗粒物	0.9	0.0038	0.43	1241	0.43
				0.0023	0.26	(南侧民宅) 210	
				0.0024	0.27	(东北侧民宅) 265	

根据以上估算模式计算结果可知,本项目各污染物最大地面浓度占标率为 4.71%,属于  $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ,可判定大气环境评价等级为二级。

### [3]污染物排放量核算

由于本项目大气环境影响评价的工作等级为二级,根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)规定,二级评价不进行大气环境影响预测工作,只对污染物

排放量进行核算。项目污染源核算及排放参数详见表 5.2-8 及表 5.2-9。

**表 5.2-8 项目无组织废气排放源强及参数一览表**

污染源	污染物因子	排放因子源强		面源参数			排放 工况	年排放小时 数 (h)
		t/a	kg/h	长度 m	宽度 m	高度 m		
喷漆及晾 干废气	颗粒物	0.4128	0.172	36.6	20	15	连续 排放	2400
	苯	0.0126	0.005					
	甲苯	0.0380	0.015					
	二甲苯	0.1264	0.053					
	非甲烷总烃	0.4528	0.188					
烘干有机 废气	非甲烷总烃	0.056	0.023	42.4	20	15	连续 排放	2400
印刷有机 废气	非甲烷总烃	0.0004	0.0002	64	20	15	连续 排放	2400

表 5.2-9 项目废气有组织排放源强及参数一览表

污染工序	排气筒编号	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	排放情况			排放源参数			排放 工况	年排放小时 数 (h)	
				排放量(t/a)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	高度 m	直径 m	温度℃			
喷漆及晾干	P1	30000	颗粒物	0.3302	4.59	0.138	15	0.4	25	连续	2400	
			苯	0.0050	0.07	0.002						
			甲苯	0.0151	0.21	0.007						
			二甲苯	0.0506	0.70	0.021						
			非甲烷总烃	0.1811	2.51	0.075						
烘干 炉窑	近期	P2	130	颗粒物	0.003	10.42	8	0.2	75	连续	2400	
				SO <sub>2</sub>	0.013	40.86						0.005
				NO <sub>x</sub>	0.051	163.45						0.021
	远期	P2	153	颗粒物	0.006	17.61	8	0.2	75	连续	2400	
				SO <sub>2</sub>	0.011	29.36						0.005
				NO <sub>x</sub>	0.051	137.31						0.021
烘干有机废气	P3	15000	非甲烷总烃	0.05	1.39	0.021	15	0.3	25	连续	2400	
静电喷粉	P4	20000	颗粒物	0.45	9.38	0.188	15	0.3	25	连续	2400	
木作	P5	10000	颗粒物	0.05	2.04	0.021	15	0.3	25	连续	2400	
除锈	P6	20000	颗粒物	0.7	14.58	0.29	15	0.3	25	连续	2400	
纸箱印刷	P7	5000	非甲烷总烃	0.0002	0.02	0.0001	15	0.3	25	连续	2400	

#### [4]环境影响分析

根据估算结果（表 5.2-2 至表 5.2-7）可知，正常工况排放废气的贡献值很小。项目各废气的最大落地浓度均可达标；项目废气对厂界周边各居民点的贡献值很小，落地浓度亦可达标排放，对其影响较小。因此，项目运营过程中产生的废气在正常排放情况下对评价区域内大气环境及周边敏感目标的影响较小。

同时项目食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道引至屋顶排放，油烟净化器风量为 5500m<sup>3</sup>/h，则油烟排放浓度约 1.63mg/m<sup>3</sup>，符合 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》中的“小型规模最高允许排放浓度限制 2.0mg/m<sup>3</sup>，净化设施最低去除率 60%”的要求，对外环境影响不大。

本项目大气环境影响评价自查情况见下表：

表 5.2-10 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物：（颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ） 其他污染物：（苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃）			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2018)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
大气环境影响评价与预测	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（）			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（）h	C <sub>本项目</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>				

	叠加值			
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\% \square$		$k > -20\% \square$
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃）	有组织废气监测 ■	无监测 □
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 ■
评价 结论	环境影响	可以接受 ■ 不可以接受 □		
	大气环境保护 距离	距（）厂界最远（）m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : 0.043t/a	NO <sub>x</sub> : 0.051t/a	颗粒物: 1.9998t/a VOC <sub>s</sub> : 0.5138t/a

## [5]防护距离

### ①大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)规定：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保护区域，以确保大气环境保护区域外污染物贡献浓度满足环境质量标准；对于项目厂界浓度超过大气污染物厂界浓度限值的，应要求削减排放源强或调整工程布局，满足厂界浓度限值后，再核算大气环境保护距离。项目大气环境保护距离核算详见下表：

表 5.2-11 项目大气环境保护距离计算一览表

污染源	污染物因子	排放因子源强	面源参数			计算距离 (m)
		kg/h	长度 m	宽度 m	高度 m	
喷漆及晾干废气	颗粒物	0.172	36.6	20	15	0
	苯	0.009				0
	甲苯	0.027				0
	二甲苯	0.092				0
	非甲烷总烃	0.135				0
烘干有机废气	非甲烷总烃	0.023	42.4	20	15	0
印刷有机废气	非甲烷总烃	0.0005	64	20	15	0

根据上表计算可知，项目正常情况下、非正常情况下及事故情况下各大气污染物浓度均为无超标点，不设大气环境保护距离。

### ②卫生防护距离

根据 GB/T13201-91《制定地方大气污染排放标准的技术方法》，企业卫生防护距离的确定：凡不通过排气筒或通过 15m 高度以下排气筒的有害气体排放，均属无组织排放，无组织排放的有害气体进入呼吸大气层时，其浓度超过 GB3095-2012 与 TJ36



规定的居住区浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

本项目按照（GB/T13201-91）中规定的卫生防护距离制定方法，计算项目废气的卫生防护距离。

①卫生防护距离预测模式

各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；颗粒物、苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃标准浓度限值分别为 0.90mg/Nm<sup>3</sup>、0.80mg/Nm<sup>3</sup>、0.20mg/Nm<sup>3</sup>、0.30mg/Nm<sup>3</sup>、1.8mg/Nm<sup>3</sup>，安溪县近五年平均风速为 2.2m/s。

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位的等效半径，m，根据该生产单元占地面积 S（m<sup>2</sup>）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

Q<sub>c</sub>—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；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

②参数选定

计算参数 A、B、C、D 根据 GB/T13201-91 选取；A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见表 5.2-12。

表 5.2-12 计算参数的选择

参数名称	A	B	C	D
计算系数	350	0.021	1.85	0.84

③卫生防护距离计算结果

项目无组织排放废气主要为颗粒物、苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃，本评价根据卫生防护距离级差的要求，得出计算结果如下表所示：

表 5.2-13 卫生防护距离情况一览表

主要污染物		面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)	无组织排放量(kg/h)	卫生防护计算距离(m)	划定卫生防护距离(m)
喷漆及晾干	苯	36.6	20	15	0.005	0.425	50
	甲苯				0.015	5.892	50
	二甲苯				0.053	18.255	50

	非甲烷总烃				0.188	4.235	50
	颗粒物				0.172	12.938	50
烘干	非甲烷总烃	42.4	20	15	0.023	0.428	50
印刷	非甲烷总烃	64	20	15	0.0002	0.001	50

通过计算所得，颗粒物的卫生防护距离经提级后确定为 50m；苯的卫生防护距离经提级后确定为 50m；甲苯的卫生防护距离经提级后确定为 50m；二甲苯的卫生防护距离经提级后确定为 50m；非甲烷总烃的卫生防护距离经提级后确定为 50m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中规定，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，因此，项目卫生防护距离为 2#厂房为中心周围 100m 范围，和 4#厂房为中心 50m 范围及 3#厂房为中心 50m 范围(见附图 11：项目卫生防护距离包络图)，项目四周主要为其他工业企业厂房，居民区距项目至少 210 米，卫生防护距离内无居民敏感目标，因此项目在此建设生产对周围环境影响小，但要求在此范围内不得建设民房等敏感目标，以免受影响。

### 5.2.3 声环境影响分析与评价

项目设备噪声主要为冲压机、烘干炉、抛丸机及开料机等设施运行时产生的噪声，噪声源强约为 65~85dB（A）。本项目拟对个厂区产噪设备采取相应的隔声、减振等措施，再经墙壁隔声。根据《环境影响评价技术导则-声环境》HJ/T2.4--2009 推荐的方法，采用点声源半自由声场传播方式进行预测，其公式为：

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

式中：LA(r)-预测点 A 声级，dB(A)；

LA(r<sub>0</sub>)-声源的 A 声级，dB(A)，r<sub>0</sub> 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-车间围墙开小窗但不密闭，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：Leqg——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

LA,i——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N——声源个数。

厂界噪声贡献值见表 5.2-14：

表 5.2-14 厂区厂界及敏感点噪声贡献值 (单位：dB (A))

噪声源	源强	距离源强不同距离处的噪声贡献值			
		81m (厂界北侧)	45m (厂界东侧)	44m (厂界南侧)	55m (厂界西侧)
机械设备 (Lp(r))	87.96	49.79	54.90	55.09	53.15

由上表可知，经预测厂区厂界噪声贡献值为 49.79~55.09dB (A)，各厂界噪声值均可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类昼间标准要求，夜间不工作。为将噪声对周边环境的影响降至最低，须对项目噪声源进行降噪减震，再经墙面吸声、减震、降噪后对周边环境的影响可明显降低，因此设备噪声经衰减后对周边环境影响很小。

#### 5.2.4 固体废物影响分析与评价

根据工程分析可知，本项目产生的固体废物具体的产生及处置情况详见表 4.6-16。各固体废物经处置后对周边环境影响较小。

##### [1]一般固废及生活垃圾

本评价要求建设单位按照《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)及环境保护部公告（公告 2013 年第 36 号）的要求建设固体废物临时贮存场，同时妥善处理生活垃圾，建议加强运营期的环境管理，严格落实污染防治措施，做好环境保护工作，将环境影响降至最低，在有效落实废物处置措施的情况下，对周围环境影响不大。

##### [2]危险废物

项目危险废物为废活性炭、废滤芯、漆渣及废原料空桶，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项目拟在 2#厂房 1F 建设 1 间危废暂存间，建筑面积约 20m<sup>2</sup>，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。

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 1 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危险废物暂存区的建设应符合《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,贮放期间危废间封闭,贮放容器加盖,各类危废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。

④项目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) 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放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。

项目危险废物废活性炭类别为 HW49(900-041-49),漆渣类别为 HW12(900-252-12),废滤芯类别为 HW49(900-041-49),废原料空桶类别为 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,福建省内可处置该类型危险废物单位见表 5.2-15。

采取上述措施后，项目危险废物对周围环境影响较小。

**表 5.2-15 福建省相关危险废物处置单位一览表**

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
福建深投海峡环保科技有限公司	F01110077	HW12染料、涂料废物（264-010-12至264-013-12、221-001-12、900-250-12至900-256-12、900-299-12）；HW13有机树脂类废物；HW17表面处理废物（不含336-050-17、336-051-17）；HW49其他废物（不含309-001-49、900-044-49、900-045-49）；	福州市晋安区寿山乡红庙岭	收集、贮存、处置
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

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。

## 5.2.5 土壤环境影响分析与评价

### [1]环境影响识别

根据项目工程分析本项目运营期产污环节：大气污染物主要主要包括喷漆有机废气、炉窑烟气、烘干有机废气、喷粉粉尘、除锈粉尘、印刷有机废气及木屑粉尘，主要污染因为包括：颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、氮氧化物及二氧化硫等。项目废气水主要为生活污水和电泳及喷漆产生的生产废水。因此，本项目对周边土壤

环境的影响途径主要为大气沉降及生产废水垂直入渗造成的影响。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲 HJ2.1-2016》、《环境影响评价技术导则土壤环境 HJ964-2018》，本项目土壤环境影响类型属于大气沉降污染影响型。

**表 5.2-16 项目土壤环境影响类型与影响途径表**

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√	√	√					
服务期满后								

注：“√”表示可能产生的土壤环境影响类型

**表 5.2-17 项目土壤环境影响影响源及影响因子识别表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	土壤环境敏感目标
P1 排气筒	喷漆及晾干	大气沉降	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	无敏感目标
P2 排气筒	烘干炉窑	大气沉降	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	/	
P3 排气筒	电泳及粉末烘干	大气沉降	非甲烷总烃	非甲烷总烃	
P4 排气筒	静电喷粉	大气沉降	颗粒物	/	
P5 排气筒	木作加工	大气沉降	颗粒物	/	
P6 排气筒	除锈	大气沉降	颗粒物	/	
生产废水	喷漆及电泳	垂直入渗	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、pH、NH <sub>3</sub> -N	/	

### [2]评价等级

项目选址为尚卿乡藤云工艺园，周边为其他工业厂房，且项目用地占地类型为≤5hm<sup>2</sup>，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）可知，项目土壤污染影响程度为不敏感，占地规模属于小型，项目主要为产品为工艺品，对照附录 A，项目属于“制造业—其他用品制造”中的“使用有机涂层的”行业类别确定其土壤评价项目类别为 I 类，再对照导则中“表 4”进行评价工作等级划分可知，本项目土壤评价等级为二级。

### [3]评价范围

根据大气估算章节，本项目污染源排气筒预测结果，苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃最大落地距离为 1241m，因此本项目的评价范围为厂界周边 1241m。

### [4]影响分析

本项目选取特征因子“三苯”及石油烃（源强以非甲烷总烃计）作为关键预测因

子。

“三苯”为有毒有害物质，会对土壤造成污染，石油烃类物质会破坏土壤结构、恶化土壤微生物生存环境，降低土壤活性。根据经验资料，工艺品加工类项目“三苯”、石油烃等污染物质在大气沉降过程中的长期积累会对周边土壤环境产生一定的影响，但项目废气经大气污染治理措施妥善处理，排放的“三苯”及石油烃类物质含量较小，对周边土壤环境影响不大，此外化学品仓库及危废间等做重点防渗处理减小对厂区土壤的影响。

同时，项目电泳及喷漆产生的废水经厂内污水处理设施处理后循环使用，废水处理池容积满足废水排放量要求，同时，厂内地面均进行水泥硬化，尤其是污水处理设施地面，污水池应进行防渗处理，以防止废水防渗漫流及垂直入渗，造成对项目区土壤环境的影响。

表 5.2-16 项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型■；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地■；农用地□；未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	(1.067) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）				
	影响途径	大气沉降■；地面漫流■；垂直入渗■；地下水位□；其他□				
	全部污染物	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、粉尘、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯				
	特征因子	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类■；II类□；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感■；				
评价工作等级		一级□；二级■；三级□；				
现状调查内容	资料收集	a) ■； b) □； c) □； d) □				
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数		4	10~20cm	
	柱状样点数					
现状监测因子	GB36600 基本项目 46 项					
现状评价	评价因子	GB36600 基本项目 46 项				
评价结论	评价标准	GB15618□； GB36600■； 表 D.1□； 表 D.2□； 其他（）				
	现状评价结论	达标				
影响	预测因子	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃				

预测	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他■		
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 ( )		
	预测结论	达标结论: a) ■; b) □; c) □		
不达标结论: a) □; b) □				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制■; 过程防控■; 其他 ( )		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		2	GB36600 基本项 46 项+非甲烷总烃	1 次/年
	信息公开指标			
评价结论	经大气污染治理措施妥善处理, 对周边土壤环境影响不大。			

注 1: “■”为内容填写项, “备注”为其他补充内容

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表

## 六、环境风险影响分析与评价

### 6.1 风险源识别

根据前文分析可知, 本项目可能涉及危险物质的原辅材料为油性漆、稀释剂, 油性漆和稀释剂为混合物, 经查询《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B重点关注的危险物质和临界量, 对油性漆和稀释剂的成分性质进行分析, 项目涉及的危险物质主要为苯、甲苯、二甲苯等, 主要危险废物数量、有害因素见表6.1-1。

表6.1-1 主要风险物质数量、有害因素分布表

物质名称	形态	年用量(t)	储量(t)	危险物质成分	危险物质含量	危险物质储量(t)	位置
油性漆	液态	5.2	1.5	甲苯	15%	0.225	仓库
稀释剂	液态	2.7	1.0	苯	5%	0.05	
				甲苯	15%	0.15	
				二甲苯	50%	0.50	

表6.1-2 主要风险物质理化性、毒理性及物质危险性鉴别表

物质名称	苯 (CAS: 71-43-2)
毒理学数据	LD503306mg/kg(大鼠经口); LC5048mg/kg(小鼠经皮); 人吸入 64g/m <sup>3</sup> ×5~10 分钟, 头昏、呕吐、昏迷、抽搐、呼吸麻痹而死亡; 人吸入 24g/m <sup>3</sup> ×0.5~1 小时, 危及生命。
危险性概述	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。 健康危害: 高浓度苯对中枢神经系统有麻醉作用, 引起急性中毒; 长期接触苯对造血系统有损害, 引起慢性中毒。 急性中毒: 轻者有头痛、头晕、恶心、呕吐、轻度兴奋、步态蹒跚等酒醉状态; 严重者发生昏迷、抽搐、血压下降, 以致呼吸和循环衰竭。 慢性中毒: 主要表现为神经衰弱综合征; 造血系统改变: 白细胞、血小板减少, 重者



	出现再生障碍性贫血；少数病例在慢性中毒后可发生白血病
物质名称	甲苯（CAS：108-88-3）
毒理学数据	LD <sub>50</sub> 5000mg/kg（大鼠，经口），低毒；闪点（闭杯）：4.4℃。沸点：110.6℃，易燃物质；蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%（体积）
危险性概述	健康危害：对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。 急性中毒：短时间内吸入较高浓度该品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。 慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皸裂、皮炎。 环境危害：对环境有严重危害，对空气、水环境及水源可造成污染。 燃爆危险：该品易燃，具刺激性。
物质名称	二甲苯（CAS：1330-20-7）
毒理学数据	1.毒性分级 中毒 2.急性毒性：口服-大鼠 LD <sub>50</sub> ：4300 毫克/公斤；口服-小鼠 LC <sub>50</sub> ：2119 毫克/公斤。 3.刺激数据：皮肤-兔子 500 毫克/24 小时 中度；眼-兔子 5 毫克/24 小时 重度。 4.经皮肤吸收本品后，对健康的影响远比苯小。
危险性概述	潜在的健康影响：吸入吸入有害。引起呼吸道刺激。食入吞咽可能有害。 皮肤通过皮肤吸收有害。引起皮肤刺激。眼睛引起眼睛灼伤。

项目涉及的油漆、稀释剂等原辅材料中含有易燃、有毒的危险物质，项目设置有专门的危险化学品仓库，项目潜在环境风险事故主要为包装桶等破裂发生泄漏事故，可能污染外环境，遇明火或火源引发火灾爆炸。项目废水站事故外排或发生泄漏，导致废水未经处理外排，对周边水体造成影响。

通过对项目危险物质的识别，项目潜在环境风险事故识别结果见下表6.1-3。

**表6.1-3 项目危险物质潜在环境风险事故一览表**

潜在事故类型	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径	影响程度
废水事故性排放	废水处理设施故障	废水超标排入周边水体	对周边水域可能造成严重影响
危险化学品仓库泄漏	原料桶泄漏	渗入土壤及排入周边水体、有机废气全部以无组织方式排放扩散	对周边地下水及周边水域可能造成严重影响、对大气环境有一定影响
	运输车辆发生事故发生泄漏	渗入土壤及排入周边水体、有机废气全部以无组织方式排放扩散	
火灾、爆炸事故	储罐破裂，遇明火发后发生火灾、爆炸事故	①燃烧产物主要为CO、CO <sub>2</sub> 和水蒸汽，扩散进入大气环境； ②发生火灾事故后采用的灭火剂主要为泡沫、干粉、二氧化碳、砂土，用水灭火无效，故不考虑消防事故水的排放问题。	对外环境造成严重影响

## 6.2 评价等级及范围的确定

### [1]项目危险物质数量及临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当Q≥1 时，将Q值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

本项目涉及的危险物质存在量及其临界量见下表6.2-1。

**表6.2-1 危险物质存在量及其临界量计算一览表**

物质名称	最大贮存量q(t)	临界量Q(t)	qi/Qi
苯	0.05	10	0.05/10=0.005
甲苯	0.375	10	0.375/10=0.0375
二甲苯	0.5	10	0.5/10=0.05
合计：Q			0.0925

计算得到项目危险物质存在量及其临界量比值 Q=0.0925，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I，无需进行 P、E 值的计算。

### [2]评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级划分详见下表6.2-2。本项目风险评价等级为简单分析。

**表6.2-2 评价工作级别**

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

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

## 6.3 风险影响分析

### [1]火灾、爆炸风险影响分析

项目涉及的危险物质等均含有易燃、有毒的成分，遇明火、高热可以发生燃烧、爆炸的物质，因此存在一定的火灾隐患。

火灾、爆炸风险对周围环境的主要危害包括以下方面：

①热辐射：易燃物品由于其遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的辐射热。危及周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。

②浓烟及有毒废气：易燃物品火灾、爆炸时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气(其中燃烧产生  $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}$  等)，同时被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全造成危害、对周围的大气环境质量造成污染。

③同时在处理火灾、爆炸过程，会产生大量的消防废水如果不经收集直接排放，可能进入雨水管后排入附近水体，从而污染地表水环境。

### [2]事故伴生/次生污染分析

在发生火灾、爆炸事故处理过程中，有可能会产生以下伴生/次生污染为消防废水，项目火灾、爆炸事故消防废水引发的水环境风险，主要是事故消防污水可能进入雨水管后排入附近水体，从而污染地表水环境。如果发生事故情况下没有应急措施，事故消防污水将可能直接进入周边水体，对周边水体水质及生态环境将产生不利的影响。

### [3]危险物质泄漏风险影响分析

本项目所使用液体原料为油漆、稀释剂等，在贮运和生产过程中，均有可能发生泄漏。在生产过程中，主要是因操作不当而造成危险物质冒出；在贮存过程中，泄漏原因主要为包装因意外而破损；在运输过程中因交通事故等原因造成泄漏。

由于本项目油漆、稀释剂等以桶装在仓库存放，且原料单次购入量也较少，使用周期短，故原料仓库实际物料存放量较少，只要加强仓库管理和泄漏事故防范，基本可以避免泄漏事故的发生。

项目生产过程泄漏事故主要发生在储存有喷漆作业过程中，通过在生产车间内危化品仓库周围设置围堰及防渗，及时清理并采取适当防护措施，即可消除泄漏事故影响。

在运输过程中由于交通事故会引发物料泄漏事故，由于交通事故时间和地点都存在较大的不确定性，交通事故有可能导致危险品进入河流危害水质、危及周边居民健康等，所以，加强危险化学品储存管理同时，还应做好运输事故风险防范。

## 6.4 风险防范措施

### [1]火灾、爆炸事故风险防范措施

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

③公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等规定）、要求，确保安全生产。

④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

### [2]危险化学品仓库泄漏事故风险防范措施

①设置专门的危险化学品仓库，地面采取防渗，四周设置围堰，设置警示标识等。

②危险化学品仓库周围设置围堰及防渗，设置导流沟。

③仓库严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故。

④配备相应的堵漏材料(砂袋、吸油毡等)。

### [3]废水事故排放及泄漏风险防范措施

①厂区排水实行雨污分流，雨水经雨水管网就近排入市政雨水管。

②定期对废水处理设施各构筑物进行检查和维修。

③厂区应建设导流沟，当厂区发生废水事故排放时，可通过导流沟，引入事故综合收集池暂存。

④生产废水严禁未处理排放、偷排、漏排现象。

⑤厂区应急物资仓库及雨污排放口应储备有堵漏工具及物资(如抽水泵、砂袋等)。

## 6.5 应急处置措施

当发生泄露、火灾及爆炸等事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：

### [1] 泄漏应急措施

本项目油漆、稀释剂等储存量较小，设置在专门的仓库内，四周设置导流沟，车间设计收集池，并设置围堰，发生泄漏时，立即找出泄漏口，切断污染源，再用砂袋、吸油毡堵塞泄漏口周围，将泄漏口与外部隔绝开，以防泄漏量加大；

### [2] 火灾、爆炸应急措施

在车间发生火灾、爆炸时，组织企业自身人员利用干粉、CO<sub>2</sub>、雾状水或泡沫灭火器等消防器材进行自救，将火源与原料和产品分离，发生初期火灾是，在岗员工应立即对初起火灾进行扑救，就近原则运用消防器材扑灭火源；如发生重大火灾或爆炸事故，还应报告环保、公安、医疗等部门机构，组织社会多方力量救援。

## 6.6 环境风险的评价结论

本项目危险化学品储存量较少，不构成重大危险源。配套相应的应急物质及事故应急池的前提下，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，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

表 6.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称		合兴工艺品生产项目			
建设地点	(福建)省	(泉州)市	( )区	(安溪)县	(尚卿乡藤云工艺)园区
地理坐标	经度	E 117.952405	纬度	N 25.100873	
主要危险物质及分布	油漆及稀释剂：原材料仓库及喷漆间 危险废物：危废暂存间				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	大气：危险化学品在储存、输送和装卸过程中发生泄漏后，其易挥发组分进入大气中，导致大气环境中有害污染物浓度在短时间内超标，严重时，会导致人员中毒甚至造成人员伤亡。火灾、爆炸事故导致产生有毒烟雾。 地表水：发生泄漏或发生火灾、爆炸事故衍生的消防废水，造成对地表水环境的污染。 地下水：发生泄漏，造成对地下水环境的污染。				
风险防范措施要求	①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。 ②公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。 ③设置专门的危险化学品仓库，地面采取防渗，四周设置围堰，设置警示标识等。 ④危险化学品仓库周围设置围堰及防渗，设置导流沟。 ⑤仓库严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故。 ⑥定期对废水处理设施各构筑物进行检查和维修。 ⑦厂区应建设导流沟，当厂区发生废水事故排放时，可通过导流沟，引入事故综合收集池暂存。				

- 
- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
|  | ⑧生产废水严禁未处理排放、偷排、漏排现象。                 |
|  | ⑨厂区应急物资仓库及雨污排放口应储备有堵漏工具及物资(如抽水泵、砂袋等)。 |
- 

评价依据：《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）

---

## 七、退役期环境影响分析与评价

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。

③厂区退役后，如果用地性质发生变更，应遵循“关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知”（环办[2004]47号）中要求：“所有产生危险废物的工业企业、实验室和生产经营危险废物的单位，在结束原有生产经营活动，改变原土地使用性质时，必须经具有省级以上质量认证资格的环境监测部门对原址土地进行监测分析，报送省级以上环境保护部门审查，并依据监测评价报告确定土壤功能修复实施方案”。按照《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》国办发[2013]7号要求，开展退役厂区土壤评估。

④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、污染治理措施评述

### 8.1 施工期污染治理措施评述

#### 8.1.1 废水防治措施

①在施工工地设置临时隔油、沉淀池（隔油池1个有效容积约 $5\text{m}^3$ ，沉淀池1个有效容积约 $5\text{m}^3$ ），施工生产废水集中收集经隔油、沉淀处理后回用于施工过程，不

外排。

②严格施工管理、文明施工，加强对机械设备的维护和保养，防止跑、冒、滴、漏现象的产生。

③为减缓施工期产生的污水对环境的影响，要求施工现场不设置水泥搅拌站，项目施工必须使用商品混凝土，以防止施工过程中混凝土搅拌产生的水泥浆废水对环境的影响。

④基础开挖和管网布设应尽量避免雨天，开挖的土方应及时回填压实，多余的土方及时外运，避免因雨水冲刷造成水土流失。

⑤加强对施工废料、油料等潜在水质污染物的控制和管理，施工材料不得随意倾倒，避免被雨水冲刷进入水体，严禁将含油污水直接排入水中。

⑥各施工场地应加强施工机械的清洗管理，尽量要求活动的机械以及施工车辆到专用的洗车场进行清洗，固定在现场的施工机械应采用湿抹布擦洗，尽量减少冲洗废水产生量。施工机械设备使用后的废油集中回收，由有资质的单位回收处理。

⑦施工人员分散租住在施工场地周边民房，产生的生活污水分散纳入各民房既有污水处理排放系统。

⑧施工场地四周应设排水沟，以减少集雨面积和地表径流，并在作业区设置好排水系统，雨水统一倒流，经沉淀后外排。

⑨应在施工场地及临时堆土场附近做好排水沟、沉砂池等以防不测，杜绝把地面污物、垃圾、泥土等一并排入各施工场地沟渠。

采取上述措施后，施工期废水对周边水环境影响较小。

## 8.1.2 废气污染防治措施

### [1]扬尘防治措施

为了更好控制施工扬尘的影响，施工单位应当按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）等有关规定做好施工扬尘的防治，具体内容如下：

①应使用商品混凝土进行施工浇筑，不得在现场露天搅拌制作。消化石灰及拌砂灰浆等应尽量采用预制商品或半成品，尽量不在现场露天搅拌制作。木材石料尽量采用成品或半成品，以减少因切割所造成的扬尘污染。

②对建筑垃圾应及时处理、清运、以减少占地，禁止建筑垃圾临空撒下，若在工地内堆置超过一周的建筑垃圾应覆盖防尘布、定期喷洒抑尘，防止扬尘污染，改善施

工场地的环境。

③在各施工场界设置围挡（高度应大于 2.5m），并做到坚固美观，既可隔声、滞尘，还有利于施工工地的安全，同时减少对场界外声环境的影响，特殊地点无法设置围挡、围栏的，应设置警示牌。

在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm<sup>2</sup>）或防尘布，以缩小施工扬尘扩散范围。

④洒水抑尘：扬尘量与粉尘的含水率有关，粉尘含水率越高，扬尘量越小，目前国内大多数施工场地均采用洒水来进行抑尘。表 8.1-1 为施工场地洒水抑尘试验结果，试验表明：每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 PM10 污染距离可缩小到 20~50m 范围，因此本项目可通过该方式来减缓施工扬尘。

表 8.1-1 场地洒水抑尘实验结果

距离 (m)		5	20	50	10
PM10 小时浓度(mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

⑤应避免在大风天气进行水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料的装卸作业，尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘，以减少对周边敏感目标的影响。

⑥施工场地的平整、挖填土方等应分片、分期进行，工地内的道路应建以硬化地面，减少道路扬尘量。

⑦施工车辆出入施工现场必须防止泥土带出现场，应在施工现场配备车轮洗刷设备，现场已在施工工地出入口处设洗车平台，用于进出车辆轮胎清洗。

⑧严格限制车辆超载，以避免砂土泄漏等由有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘对运输道路两侧的影响。

⑨运输易产生扬尘物质的车辆应实行密闭运输，避免在运输过程中产生扬尘或泄漏影响环境；尽量选择对周围环境影响较小的运输路线，并应限制运输车辆的速度，将卡车在施工工地内的车速控制在 5km/h 内。

## [2]施工机械及汽车废气防治措施

①应完善施工工地的路网，铺设经压实的道路，可降低耗油，减少车辆尾气的排放量。

②选择符合环保要求的施工机械，尽量选择以电能或然轻柴油的设备，减少机械



设备燃料废气的产生量。

### [3]装修废气防治措施

装修过程中应选用符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010)标准规定的建筑材料和装饰材料,应在源头上对有机溶剂进行污染控制,选择无毒或低毒的环保产品,杜绝采用已被淘汰的涂料;其次建设单位在装修过程中使用胶合板、涂料时,要合理安排工期,不宜集中装修施工,以降低污染物集中排放频率,以最大程度降低对环境敏感目标的影响。

采取上述措施后,施工期间废气对周边环境影响较小。

### 8.1.3 噪声防治措施

①提倡文明施工,严格遵守《福建省环境保护条例》相关规定,未经环保部门许可,禁止在夜间(22:00~次日6:00)和午间(12:00~14:00)从事施工。本项目应遵守以上条例规定,如需要连续作业或因特殊情况,确需在夜间(22:00~次日6:00)进行施工的,建设单位和施工单位必须报经当地环境保护主管部门审批,办理《夜间施工许可证》,并予以公告。

②从声源上控制,建设单位在与施工单位签订合同时,应要求其使用的主要机械设备必须为低噪声机械设备,如选用液压机械取代燃油机械、静压打桩机等;尽量根据施工场地的特点,布置施工机械,高噪声的施工机械如电锯等,尽可能远离民宅,并采取隔声、降噪措施;同时在施工过程中应设专人负责对设备进行定期保养和维护,并负责对施工现场工人进行培训,严格按操作规范使用各类机械,避免设备因松动部件或损坏而增加其工作时的噪声级。

③采用距离防护措施,在不影响施工的情况下,将强噪声设备尽量安排在距周边项目较远处,对相对固定的机械设备尽量入棚操作,以减缓对周边环境的影响。固定机械设备与挖土、运土机械如挖土机、推土机等可通过排烟管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

④为控制噪声和粉尘污染,不得在施工现场进行水泥搅拌作业。在结构施工阶段和装修施工阶段,对建筑物外部采取围挡,以减轻施工噪声对外环境及附近居民的影响。

⑤保持运输车辆的良好工况,严禁车辆超载、超速,在途经居民区、学校等敏感点时应减速行驶,禁鸣喇叭,以免影响沿途居民的正常生活和学生的学习。

⑥车辆进出工地时禁止鸣笛，严禁在施工工地抛扔钢管、脚手架，把人为造成的噪声污染控制在最低水平。

⑦加强监控管理：建设单位应设立施工期环境管理监督小组，该小组成员包括：施工单位的环保监察员、监理工程师和建设单位的环境管理人员。

采取上述措施后，施工场界噪声能达标排放，对周边环境影响较小。

### 8.1.4 固体废物污染防治措施

①合理安排施工进度，施工生产性固废应尽可能回收利用，不可重复利用的除工程需要用于建设场地填埋，其余的可统一装运到环卫部门指定地点进行填埋，并且做好运输过程中的防护工作。

②生活垃圾集中定点收集，统一交由所在环卫部门处理，及时清运出工地，不得任意堆放和丢弃，保证工地的环境卫生。

采取上述措施后，施工期间固体废物均能得到妥善处置，对周边环境卫生影响较小。

### 8.1.5 生态污染防治措施

①建设单位应完善水土保持方案手续，在工程设计和施工过程中，应因地制宜地充分利用自然地形地貌，进行土石方工程的合理设计和施工，避免乱挖乱填，充分利用挖方用作填方，使土石方开挖和回填趋向平衡，努力减少弃渣量和采土量，以降低环境生态破坏程度；在各种工程建设施工过程中，所需砂、石料应向当地周围砂石料市场购买，不要另行设置采砂、石料场，以免产生新的环境生态破坏。

②主体工程施工组织设计应充分地考虑水土保持要求，不违背《开发建设项目水土保持技术规范》的限制性规定。本环评建议应根据实际情况合理安排施工进度，衔接好各施工程序，及时配套完成水土保持措施，进一步加强施工过程中的拦挡、排水、沉沙、覆盖等防护措施，做到工序紧凑、有序，以减少施工期的土壤流失。

③该项目建设所涉及的绿化工程应与其主体工程同时规划、同时设计、同时投资，并在其主体工程完工后一年内按照设计方案的要求完成绿化工程建设。绿化带布设及其植物种类选配应符合绿化功能要求及运行安全要求。通过营造绿地，绿化裸地，恢复植被，美化环境，保持水土，净化空气，改善生态环境。

④项目施工过程中尽量考虑区内辅助设施的建设及绿化与周围其它建筑物相协调，避免降低片区的整体景观价值及绿化率。

⑤按照项目水土保持方案措施进行景观绿化、砖砌排水沟、骨架植草护坡等，在临时堆土场撒播草籽、编织袋挡墙等。

### 8.1.6 土壤污染治理措施

施工期应加强对施工过程中产生的废水、废气和固体废物的防治措施，防治无废水和固体废物污染土壤。做到生活污水不外排，临时施工场地的工程汽车冲洗废水和机械修配清洗废水应设隔油池，先进行除油，再经沉淀除砂处理，回用于路面降尘；施工场地四周应设排水沟，以减小积雨面积和地表径流，并在作业区设好排水系统，雨水统一导流，经沉淀后排出，禁止随意堆放固体废物。

## 8.2 运营期污染治理措施评述

### 8.2.1 废水治理措施

#### [1]废水治理方案

项目生产废水处理循环使用，均不外排，生活污水经化粪池处理达标后接入园区污水处理厂处理。

#### ①生产废水

项目生产废水主要包括喷漆废水、电泳废水及马赛克切割及清洗废水；马赛克切割及清洗废水经厂区二级沉淀处理后循环使用，不外排；喷漆废水及电泳废水中  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$  及  $\text{SS}$  浓度较高，经厂区自建污水处理设施处理后循环使用，出水处理设施工艺为“混凝沉淀+活性炭过滤”，废水经该工艺处理后可循环使用，污水站拟设计处理规模为 3t/d。污水站“混凝沉淀+活性炭过滤”具体工艺流程如下：

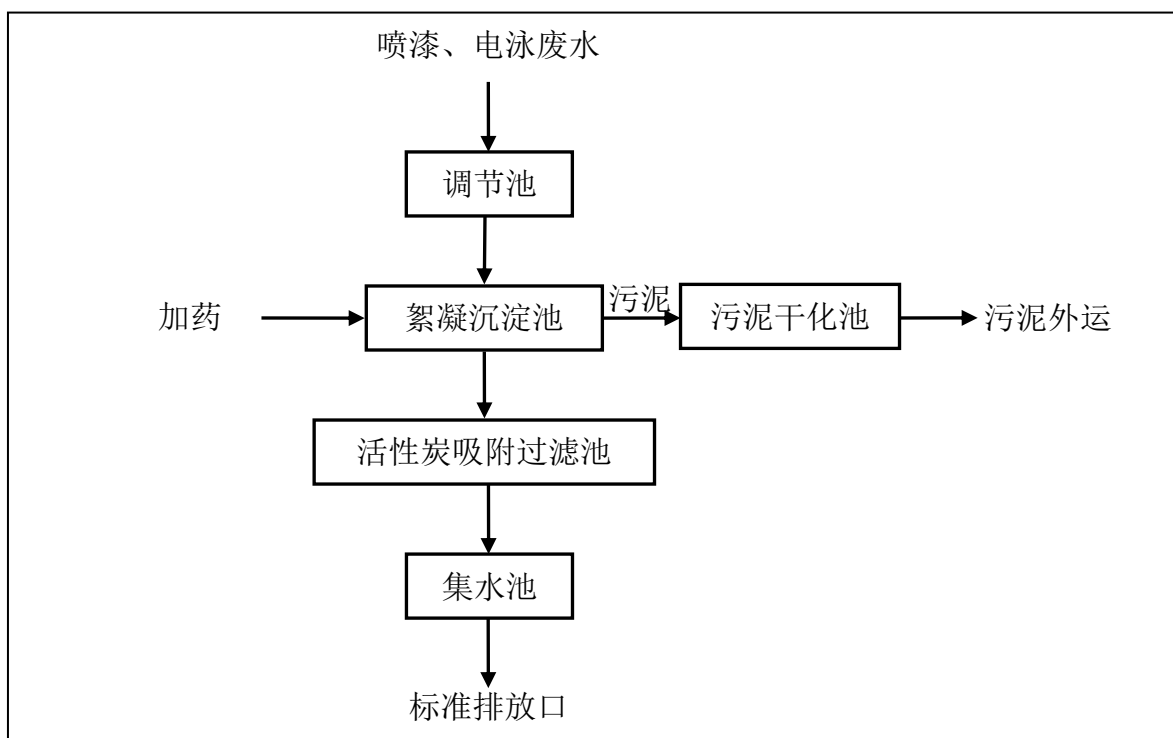


图 8.2-1 生产废水处理工艺流程图

废水经调节水质水量后进入混凝沉淀池，加药剂进行混凝沉淀反应，使污水中大颗粒悬浮物沉淀（捞除漆渣），经混凝沉淀反应后的废水进入活性炭吸附过滤池，吸附过滤降解 COD，污泥进入污泥干化池，上清液进入集水池，可确保生产废水满足接管要求。生产废水处理过程中产生污泥，定期清理外运妥善处置。

## ②生活污水

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（NH<sub>3</sub>-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园区污水处理厂处理。

### [2]项目生活污水排入污水处理厂的可行性分析

园区拟在西侧规划建设一座污水处理站，根据收集资料可知，该污水处理厂设计处理能力为 600m<sup>3</sup>/d，拟采用“格栅+调节+生物处理+过滤装置+消毒”工艺处理园区生活污水，本项目外排废水为生活污水，且均经厂区化粪池预处理，废水排放量共计 7.68t/d，故不会对污水厂水质水量造成冲击，根据调查及接管证明（见附件 6）可知，本项目运营后产生的生活污水可接入至污水处理厂进行深度处理。因此，项目生活污水经化粪池预处理后进入安溪县尚卿乡藤云工艺园污水处理厂进一步处理是可行的。

综上，项目污水经以上措施治理后对周边环境 影响较小，治理措施可行。

## 8.2.2 废气治理措施

项目马赛克切割过程使用湿法工艺，不产生粉尘；喷漆废气经水帘过滤后经“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒排放；烘干有机废气及印刷废气经“活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒排放；喷粉粉尘经设备自带的滤芯过滤后尾气经不低于 15m 高排气筒排放；炉窑烟气近期经“袋式除尘+碱液喷淋+水浴除尘”后引至不低于 8m 高排气筒排放，远期直接经过一根不低于 8m 高排气筒排放；木屑粉尘经布袋除尘处理后经不低于 15m 高排气筒排放；铁件除锈粉尘经自带布袋除尘器处理后经不低于 15m 高排气筒排放。

主要废气治理措施原理如下：

### 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水性纳米涂料颗粒物。

### ②UV 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。

### ③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。

#### ④滤芯过滤器

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。

#### ⑤袋式除尘及中央除尘系统

项目中央除尘器及锅炉和炉窑烟气除尘措施均为布袋除尘器,其工作原理:布袋除尘器是一种干式除尘装置,它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入布袋除尘器,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

一般新滤料的除尘效率是不够高的。滤料使用一段时间后,由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应,滤袋表面积聚了一层粉尘,这层粉尘称为初层,在此以后的运动过程中,初层成了滤料的主要过滤层,依靠初层的作用,网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚,除尘器的效率和阻力都相应的增加,当滤料两侧的压力差很大时,会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去,使除尘器效率下降。另外,除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此,除尘器的阻力达到一定数值后,要及时清灰。清灰时不能破坏初层,以免效率下降。布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体(灰斗)、清灰系统和排灰机构等部分组成。布袋除尘器性能的好坏,除了正确选择滤袋材料外,清灰系统对布袋除尘器起着决定性的作用。为此,清灰方法是区分布袋除尘器的特性之一,也是布袋除尘器运行中重要的一环。

#### ⑥碱液喷淋

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。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，便于洗涤本装置适用于水、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。

根据工程分析，本项目废气经以上措施治理后均可实现达标排放，措施可行。

综上，以上环保措施费用为 40 万元，占项目总投资的 1.6%，项目在生产过程中应加强对设备管理，积极维护环保设备的正常运转，对各设备进行定期检查和维修，确保设备良好运行，防止事故的发生。以上环保设备为小型企业生产用常用的设备，操作简单，设备运行稳定。故项目所采取的废气治理措施在经济、技术上是可行的。

### 8.2.3 噪声治理措施

项目噪声污染主要来源于喷漆台、抛丸机及开料机等设备运行时产生的噪声，根据“5.2.3 章节”可知，项目运营期间厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。为将项目噪声对环境的影响降至最低，建议建设单位采取如下有效的隔声、消声、减振等综合降噪措施：

(1) 尽可能选用功能好、噪音低的水帘柜设备，进行合理的厂区平面布局；

(2) 车间窗户采用双层隔音门窗；

(3) 定时检修各类设备，保证设备的良性运转；

(4) 考虑到植物等对噪声的吸收、屏障作用，在厂区种植的一些植被对噪声有一定的削减作用。

通过采取以上措施，各种噪声值可以得到较大幅度的削减，削减量在 20dB (A) 以上，使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类标准，将项目噪声对环境的影响降至最低。因此本评价认为，工程所采取各项降噪措施可行。

### 8.2.4 固体废物治理措施

#### [1]生活垃圾

项目厂房内设垃圾收集点，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]一般固废

项目在厂房内设置一般固废暂存区，项目一般固废经分类收集后于固废暂存间存放，其中喷粉粉尘收集后回用于喷粉工序，其余一般固废收集后外卖。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

项目拟建危险废物暂存间，采用专用容器暂存废活性炭、废滤芯及漆渣，并委托有资质单位处理。项目在2#厂房1F内设一危险废物暂存间，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，地表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10月12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。

项目危废暂存间的相关设置情况见表7.4-1。

表 7.4-1 项目危废暂存间基本情况表

贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	2#厂房 1F	20m <sup>2</sup>	桶装	2.0t	6个月
	漆渣	HW12	900-252-12			桶装	1.5t	6个月
	废滤芯	HW49	900-041-49			桶装	0.2t	6个月
	废原料空桶	HW49	900-041-49			/	200个	2个月

综上，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。



## 8.2.5 土壤污染治理措施

项目喷漆废气经水帘过滤后经“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒排放；烘干有机废气及印刷废气经“活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒排放；喷粉粉尘经设备自带的滤芯过滤后尾气经不低于 15m 高排气筒排放；炉窑烟气经“袋式除尘+碱液喷淋+水浴除尘”后引至不低于 8m 高排气筒排放；木屑粉尘经布袋除尘处理后经不低于 15m 高排气筒排放；铁件除锈粉尘经自带布袋除尘器处理后经不低于 15m 高排气筒排放。各废气经大气污染治理措施妥善处理后，排放的“三苯”及石油烃类物质含量较小，对周边土壤环境影响不大，此外化学品仓库及危废间等做重点防渗处理减小对厂区土壤的影响。

同时，项目电泳及喷漆产生的废水经厂内污水处理设施处理后循环使用，废水处理池容积满足废水排放量要求，同时，厂内地面均进行水泥硬化，尤其是污水处理设施地面，污水池应进行防渗处理，以防止废水防渗漫流及垂直入渗，造成对项目区土壤环境的影响。

综上，项目废水及废气经治理后对土壤环境的影响在可接受的范围内。

## 九、环境经济损益分析

### 9.1 环保投资及运行费用

项目总投资 10030 万元，本工程环保投资约 100.5 万元，环保投资占总投资的 1%。环保设备投入运行后，每天可减少各污染物的排放量，既减少了对厂区周围环境的污染，而且每年还可挽回一定的排污收费损失。具体环保投资见表 9.1-1。

表 9.1-1 主要环保投资一览表

序号	污染源	治理措施名称	投资（万元）	
<b>施工期</b>				
1	废水	简易隔油池、沉淀池各一座	5	
2	废气	洒水抑尘+临时施工围挡	3	
3	噪声	选用低噪声施工设备及设备维护	2	
4	固废	集中收集、清运	0.5	
5	水土保持	覆盖、回填、及时进行绿化覆盖	1.5	
小计		/	12	
<b>运营期</b>				
1	废水	生活污水	化粪池	2.0
		生产废水	污水处理站（混凝沉淀+活性炭过滤）、二级沉淀池	7.0
2	废气	喷漆废气	“喷淋+UV光解+活性炭吸附装置”+排气筒	10.0

序号	污染源	治理措施名称	投资（万元）
	烘干废气	“活性炭吸附装置”+排气筒	5.0
	印刷废气	“活性炭吸附装置”+排气筒	5.0
	喷粉粉尘	滤芯过滤回收装置+排气筒	5.0
	木屑粉尘	布袋除尘器+排气筒	4.0
	除锈粉尘	布袋除尘器+排气筒	1.5
	炉窑烟气	袋式除尘+碱液喷淋+水浴除尘+排气筒	8.0
	厨房油烟	经油烟净化器处理后经排烟管道引至楼顶排放	1.5
3	噪声	隔声、减震、降噪及绿化	1.5
4	固废	垃圾桶、委托处置	2.5
	小计	/	<b>88.5</b>
	合计	运营期+施工期	<b>100.5</b>

## 9.2 经济效益

这部分环保设施的建设和资金的投入，可以使项目各种污染物达标排放，减少污染物的排放量，符合国家规定的环保要求。同时项目实施后，可以提高环卫工人工作效率，管理方便，将真正做到垃圾处理无害化，节约不可再生的土地资源，并可解决部分人的再就业问题，具有良好的社会环境效益。

项目建成投入运营后产生大气、水、噪声及固体废物等环境影响因素，将给项目所在环境带来一定的影响，对此，只要项目污染治理及控制资金到位，加强环境管理，是能有效控制环境影响问题的，项目建设从环境经济损益的角度考虑是可行的。

# 十、环境管理与监测计划

## 10.1 环境管理

环境管理是以清洁生产为基础，通过无废工艺、废物减量化、污染预防等科学技术手段的管理，使项目可能对环境造成的影响减少至最低程度，来实现生产与环境相协调、经济效益与环境效益相统一，从而达到环境保护的目的。

### 10.1.1 环境管理机构设置机构职责

本项目须设立一个环境管理机构，以便日常环境管理工作的顺利开展。根据该企业的现有建设规模建议建成环保科，定员人数2人，可由法人代表主管，一名副总分管。环保科应接受各级环保部门的指导和监督，环保科的主要职责如下：

①宣传贯彻执行国家和地方的有关环境保护的法律法规及标准，提高全体员工的

环保意识，制订本年度的环保工作计划，纳入生产管理中去，落实到具体的人员和岗位。

②实行分级管理的办法，监理岗位责任制，环保科专人负责督查。对企业的“三废”排放量做相应的总量控制，加强节能低耗、废物利用、回收等管理工作。

③督促本工程的环保措施的实施，确保建设项目主体工程与环保措施的“三同时”，即同时设计、同时施工和同时投产。

④定期检查各车间各工序的环保设施的运行情况，组织人员经常维护检修环保治理设备，保证其完好率，保证企业污染物达标排放。

⑤建立防止事故排放的严密操作规程，制定污染事故的防范与应急措施计划，杜绝事故发生。

⑥负责组织对员工的环保和技能培训，提高本单位员工对环保设备的操作、维护和保养技术水平，及时更新环保设备。

⑦制定水、气、声和固废的监测监控计划，要选派一名专职的环保人员负责环境监测工作，对企业的其它环境监测人员要进行培训和考核。

⑧负责厂界内的环境卫生管理工作，做好固废的分类和处置工作，确保厂区范围内的绿化达标。

⑨监理环保信息系统，负责环境状况及各类污染物排放数据的整理和统计，及时上报、存档和定期汇报。

### 10.1.2 环境管理的内容

环境管理是项目建设管理工作的重要组成部分，其主要目的是通过开展环境管理工作，促进项目建设单位和管理单位积极、主动地预防和控制各类环境问题的产生与扩散，促进项目建设生态环境的良性循环。本评价要求建设单位应设置专门的环保机构，并指定专门的环保专员具体负责企业环保设施的运行、检查、维护等相关环保工作，并对运营期进行监管。具体内容如下：

项目投入运营后，项目的物业管理机构应提高对环境保护工作的认识，加强环保意识教育，建立健全环境保护管理制度体系，并设立专门的环境保护机构，配备专职人员负责项目日常的环保工作，其主要职能为：

①负责项目的环境管理并提出污染源治理方案；

②负责项目绿化的保养、维护和改造；

③负责项目公共场地的卫生保洁,做好垃圾分类的宣传工作,加强垃圾存放管理,及时清运处理;

④做好项目的日常环境监测,重点是对噪声、废气以及废水等实施监测;同时应配合有资质的环境监测机构对项目运营期间的环境监测工作。

## 10.2 环境监测

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

### 10.2.1 监测机构

环境监测工作可委托有资质的环境监测机构负责进行,定期对运营期大气污染、噪声等进行监测。

### 10.2.2 监测内容

项目建成投产后,根据工程排污特点及实际情况,需建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行。

#### [1]常规监测

环境监测方法应参考《环境监测技术规范》规定的方法,当大气、水监测在人员和设备上受限制时,可委托有关监测单位进行监测;噪声可购买噪声计监测或委托有关监测单位进行监测。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。

常规监测计划详见表 10.2-1,执行监测及记录见表 10.2-2。

表 10.2-1 常规环境监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	实施机构	监测频次
1	喷漆、晾干废气	排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	委托有资质单位监测	1次/年
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯		
2	炉窑烟气	排气筒	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度		
3	喷粉粉尘	排气筒	颗粒物		
4	烘干有机废气	排气筒	非甲烷总烃		
		厂界	非甲烷总烃		
5	木屑粉尘	排气筒	颗粒物		
6	印刷废气	排气筒	非甲烷总烃		

7	除锈粉尘	厂界	颗粒物		
8	厨房油烟	排气筒	油烟		
9	噪声	厂界	连续等效A声级		1次/年
10	生活污水	设施出口	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N		1次/年
11	固体废物	分类收集、安全妥善处理、合理处置		建设单位	1次/年
12	环境资料整理归档	/		建设单位	/

## [2]非正常排放监测

在项目运营期间，如发现由于生产设施运行不正常或环保处理设施出现故障，而导致污染物超标排放时，应采取紧急处理措施，并及时向上级报告，必须立即进行取样监测，分析污染物排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行统计，并建档上报，必要时提出暂时停产措施，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。

### 10.2.3 监测结果上报制度

按环境监测纪录的规范要求及时做好监测分析原始记录，及时做好监测资料的分析、反馈、通报和归档等工作。所提交的监测报告应填写监测单位及负责人、加盖监测单位公章和委托监测单位公章，以示负责，并随时接受环保主管部门的检查与监督。

表 10.2-2 自行监测记录表

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
废气	非甲烷总烃	非甲烷总烃	□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	1年1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》
	苯、甲苯、二甲苯	苯、甲苯、二甲苯								HJ 644-2013《吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》
	TSP	颗粒物								GB/T 15432-1995《固定污染源废气 悬浮颗粒物的测定 重量法》
	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>								HJ 57-2017《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》
	NO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>								HJ/T693-2014《固定污染源废气氮氧化物的测定 定点位电解法》
废气	非甲烷总烃	非甲烷总烃	□自动 ■手工	□是 ■否	无	/	/	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000) 3个	1年1次 1次1天 1天3次	《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》(HJ644-2017)
	苯、甲苯、二甲苯	苯、甲苯、二甲苯								《环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法》(HJ 759-2015)
	TSP	颗粒物								HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》3个
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	1年1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》
	pH	pH								GB 6920-1986《水质 PH值的测定 玻璃电极法》

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
	COD	COD								HJ828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》
	BOD <sub>5</sub>	BOD <sub>5</sub>								HJ505-2009《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种》
	NH <sub>3</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N								HJ535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》
	SS	SS								GB11901-89《水质 悬浮物的测定 重量法》
噪声	等效连续A声级	等效连续A声级	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	/	/	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》4个	1年1次 1次1天 昼夜各1次	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

## 10.3 污染物排放清单和信息公开

### 10.3.1 污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 10.3-1。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。

### 10.3.2 信息公开

#### [1]公开要求

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94 号文，“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评‘阳光审批’。”

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、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。

#### [2]公开内容

企业应将项目建设的内容及建设可能产生的而影响向社会公众公开，公开内容应包括：

①基础信息：项目名称、企业名称、所属行业、地理位置、总投资、生产周期、建设内容等；②环境影响分析结论；③公众提出意见的方式；④建设单位和联系方式。

#### [3]公开方式

企业通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开项目有关信息，企业通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开项目有关信息，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见。本项目于 2019 年 11 月 22 日至 2019 年 11 月 26 日在福建省环保网进行了环境影响评价信息第一次公示，建设单位在报送环境保护行政主管部门审批或重新审核前，在福建省环保网进行了环境影响评价第二次公示，本项目公示图片具体均详见附件 8。



表 10.3-1 污染物排放清单一览表

污染物类别	污染工序	污染物名称	治理措施	排放时段	排放信息	排放状况				执行标准	
						污染物名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
工程组成	项目共新建 4 栋厂房, 1 栋办公楼及 1 栋宿舍楼, 厂区占地面积 14.56 亩。年产 30 万件铁制工艺品、3 万件木制工艺品、1 万件马赛克工艺品及 15 万个纸箱										
废水	生活	职工生活污水	经化粪池处理后接入市政管网纳入园区污水处理厂处理	间歇	污水处理厂排放口	废水量	/	/	2304	/	/
						COD	50	/	0.115	50	/
						NH <sub>3</sub> -N	5	/	0.012	5	/
	生产	生产废水	喷漆及电泳废水经徐凝沉淀及活性炭过滤后循环使用, 马赛克切割及清洗废水经二级沉淀后循环使用	间歇	/	废水量	/	/	/	/	/
						COD	/	/	/	/	/
						NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	/	/
废气	喷漆及晾干废气		“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”+排气筒	连续	排气筒 P1	非甲烷总烃	2.51	0.075	0.1811	60	2.5
						苯	0.066	0.002	0.0050	1	0.2
						甲苯	0.209	0.007	0.0151	3	0.4
						二甲苯	0.702	0.021	0.0506	15	0.9
						颗粒物	4.59	0.138	0.3302	120	1.75
	/		/	连续	厂界	非甲烷总烃	/	0.188	0.4528	厂区 8、10, 厂界 2	/
						苯	/	0.005	0.0126	0.1	/
						甲苯	/	0.015	0.0380	0.6	/
						二甲苯	/	0.053	0.1264	0.2	/
						颗粒物	/	0.172	0.4128	1.0	/
炉窑	近期	袋式除尘+碱液喷淋+水	连续	排气筒	烟尘	10.42	0.001	0.003	20	/	

污染物类别	污染工序	污染物名称	治理措施	排放时段	排放信息	排放状况				执行标准	
						污染物名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
工程组成	项目共新建 4 栋厂房, 1 栋办公楼及 1 栋宿舍楼, 厂区占地面积 14.56 亩。年产 30 万件铁制工艺品、3 万件木制工艺品、1 万件马赛克工艺品及 15 万个纸箱										
烟气			浴除尘+排气筒		P2	SO <sub>2</sub>	40.86	0.005	0.013	50	/
						NO <sub>x</sub>	163.45	0.021	0.051	200	/
远期		排气筒	连续	排气筒 P2	烟尘	17.61	0.003	0.006	20	/	
					SO <sub>2</sub>	29.36	0.005	0.011	50	/	
					NO <sub>x</sub>	137.31	0.021	0.051	200	/	
					非甲烷总烃	1.39	0.021	0.050	60	2.5	
烘干有机废气			活性炭吸附+排气筒	连续	排气筒 P3	非甲烷总烃	1.39	0.021	0.050	60	2.5
			/	连续	厂界	非甲烷总烃	/	0.023	0.056	厂区 8、30, 厂界 2	/
印刷废气			活性炭吸附+排气筒	连续	排气筒 P7	非甲烷总烃	2.67	0.0001	0.0002	50	1.5
			/	连续	厂界	非甲烷总烃	/	0.0002	0.0004	厂区 8、30, 厂界 2	/
喷粉粉尘			滤芯过滤+排气筒	连续	排气筒 P4	颗粒物	9.38	0.188	0.45	120	3.5
木屑粉尘			布袋除尘+排气筒	连续	排气筒 P5	颗粒物	2.04	0.021	0.05	120	3.5
除锈粉尘			布袋除尘+排气筒	间歇	排气筒 P6	颗粒物	14.58	0.29	0.7	120	3.5
厨房油烟			油烟净化器+排气筒	间歇	排气筒 P8	油烟	0.00001	0.00001	1.63	2.0	/

污染物类别	污染工序	污染物名称	治理措施	排放时段	排放信息	排放状况				执行标准	
						污染物名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
工程组成	项目共新建 4 栋厂房, 1 栋办公楼及 1 栋宿舍楼, 厂区占地面积 14.56 亩。年产 30 万件铁制工艺品、3 万件木制工艺品、1 万件马赛克工艺品及 15 万个纸箱										
固废	生活	生活垃圾	交由环卫部门处置	间歇	/	/	/	/	0	/	/
	一般固废	木材边角料及粉尘	收集后外卖		/	/	/	/	0	/	/
		金属粉尘	收集后外卖		/	/	/	/	0	/	/
		马赛克瓷砖边角料	收集后外卖		/	/	/	/	0	/	/
		收集喷粉粉尘	收集后回用于喷粉工序		/	/	/	/	0	/	/
		炉渣	收集后外卖		/	/	/	/	0	/	/
		包装废弃物	收集后外卖		/	/	/	/	0	/	/
	危险废物	废活性炭	交由有资质的单位处置		/	/	/	/	0	/	/
		废滤芯	交由有资质的单位处置		/	/	/	/	0	/	/
		漆渣	交由有资质的单位处		/	/	/	/	0	/	/
		原料空桶	交由有资质的单位处		/	/	/	/	0	/	/

## 10.4 排污口规范化管理

### 10.4.1 排污口规范化的必要性

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

### 10.4.2 排污口规范化的范围和时间

根据福建省环境保护局闽环保(1999)理3号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”文的要求，一切扩建、技改，改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

### 10.4.3 排污口规范化内容






#### ①需规范化排放口

本项目需规范化的排污口为：8个废气排气筒、废水排污口1个、固体废物堆放及危废暂存间各1间。

#### ②排污口的管理

建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

表 10.4-1 排放口图形标志

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色

图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色
------	----	----	----	----	----

## 十一、总量控制

总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措，而实行污染物排放总量是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高，做到环保与经济的相互促进。实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》可知，化学需氧量(COD)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)及氨氮(NH<sub>3</sub>-N)和氮氧化物(NO<sub>x</sub>)纳入了总量控制指标体系，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求，统一考核的规定。

项目生活污水经化粪池处理达标后接入污水处理厂处理，生产废水经处理设施处理后循环使用，不外排；项目废气主要为有机废气、炉窑烟气、木屑粉尘、喷粉粉尘、印刷废气及铁件除锈粉尘，根据本项目排污特点，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），项目炉窑烟气需进行总量购买，主要污染物为二氧化硫(SO<sub>2</sub>)及氮氧化物(NO<sub>x</sub>)。项目生活污水、有机废气、木屑粉尘、喷粉粉尘、印刷废气、铁件除锈粉尘及厨房油烟无需进行总量购买，但可列为非约束性污染因子加以控制，项目主要污染控制指标如下表：

表 11.1-1 项目污染物总量约束控制一览表

单位：(t/a)

污染物类型			产生量	削减量	排放量	总量控制指标	
废气	炉窑烟气	近期	颗粒物	0.025	0.022	0.003	0.003
			SO <sub>2</sub>	<b>0.013</b>	<b>0</b>	<b>0.013</b>	<b>0.013</b>
			NO <sub>x</sub>	<b>0.051</b>	<b>0</b>	<b>0.051</b>	<b>0.051</b>
		远期	颗粒物	0.006	0	0.006	0.006
			SO <sub>2</sub>	<b>0.011</b>	<b>0</b>	<b>0.011</b>	<b>0.011</b>
			NO <sub>x</sub>	<b>0.051</b>	<b>0</b>	<b>0.051</b>	<b>0.051</b>
	喷漆及晾干	颗粒物	有组织	1.6512	1.321	0.3302	0.3302
			无组织	0.4128	0	0.4128	0.4128
		非甲烷总烃	有组织	1.8112	1.6301	0.1811	0.1811
			无组织	0.4528	0	0.4528	0.4528
		苯	有组织	0.0506	0.0456	0.0050	0.0050
			无组织	0.0126	0	0.0126	0.0126
甲苯	有组织	0.1516	0.1365	0.0151	0.0151		

污染物类型			产生量	削减量	排放量	总量控制指标
	二甲苯	无组织	0.0380	0	0.0380	0.0380
		有组织	0.5056	0.455	0.0506	0.0506
		无组织	0.1264	0	0.1264	0.1264
烘干有机废气	非甲烷总烃	有组织	0.50	0.45	0.05	0.05
		无组织	0.056	0	0.056	0.056
印刷废气	非甲烷总烃	有组织	0.002	0.0018	0.0002	0.0002
		无组织	0.0004	0	0.0004	0.0002
喷粉粉尘	颗粒物		9.0	8.55	0.450	0.450
木屑粉尘	颗粒物		0.49	0.44	0.050	0.050
除锈粉尘	颗粒物		3.5	2.8	0.700	0.700
厨房油烟	油烟		0.0276	0.0168	0.0108	0.0108
生活污水	COD		1.152	0.037	0.115	0.115
	NH <sub>3</sub> -N		0.104	0.092	0.012	0.012
	废水量		2304	0	2304	2304

本项目烘干炉窑近期间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 SO<sub>2</sub>≤0.013t/a、NO<sub>x</sub>≤0.051t/a。

## 十二、评价结论

### 12.1 项目概况及主要环境问题

福建安溪合兴工艺品有限公司工艺品生产项目拟选址于安溪县尚卿乡藤云工艺园 A21 地块，厂区占地 14.56 亩，建设规模为年产 30 万件铁制工艺品、3 万件木制工艺品、1 万件马赛克工艺品及 15 万个纸箱，地块占地面积 14.56 亩，项目总投资约 10030 万元。

项目主要环境问题为废水、废气及噪声等排放对周围环境的影响。

### 12.2 环境质量现状评价结论

评价区域内大气环境质量符合 GB3095-2012 及其修改单中二级标准；徐州溪水质符合 GB3838-2002 中的 III 类标准；该区域的声环境质量现状符合 GB3096-2008 中 3 类标准。水、气、声环境质量分别达到相应环境功能区划的要求。

### 12.3 环境影响分析结论

#### 12.3.1 施工期环境影响分析结论

[1]废水

施工场地施工期生产废水收集后经隔油、沉淀处理后回用于施工过程，不外排。施工人员分散租住在各厂址周边民房，饮食依托社会化服务，不会对各厂址周边水环境产生影响。

### **[2]废气**

通过在施工场界设置围挡墙滞尘，及时清运各施工场地的建筑垃圾，定时对施工现场进行洒水抑尘，临时堆土场、建筑材料堆放场设置围挡、料毡布覆盖等；装修期间选用环保型涂料等措施，施工期产生的废气影响时间短，对其周边大气环境影响较小。

### **[3]噪声**

项目不同施工阶段对周边声环境影响不同。需合理布局施工场地及设置施工机械，避免高噪设备集中工作，尽量将高噪设备摆放在距离施工场界较远的位置，定期对设备进行维护和检修，保证设备运行良好采用低噪声设备，对高噪声施工设备进行隔声减震处理，保证场界噪声达标。施工期振动噪声源主要来源于压桩阶段，建设单位应引起重视，认真制定施工方案，并经过有关部门的技术论证后方可进行打桩等施工作业，并采取有效的防震措施，减轻振动波对施工场界外民宅的影响。

### **[4]固废**

施工期产生的生活垃圾统一收集后交由环卫部门及时清运。建筑垃圾分类处理，可回收部分尽量回收，不可回收部分统一收集后装运到环卫部门指定地点进行填埋。对各厂址周边环境的影响很小。

### **[5]生态环境影响分析**

项目在开发施工过程中，按照本项目的水土保持方案做好工程、植物和临时防护措施，土方随挖随填，施工完成后，及时覆土绿化，水土流失对各厂址周边环境影响较小。

## **12.3.2 运营期环境影响分析结论**

### **[1]废水**

项目喷漆废水及电泳废水经污水站处理后循环使用，马赛克工艺生产废水经沉淀处理后循环使用，不外排，生活污水经化粪池经预处理达标后通过市政排污管网汇入园区污水处理厂处理。项目废水经以上措施处理后对周边水环境影响较小。

### **[2]废气**

喷漆废气经水帘过滤后经“喷淋塔+UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒排放；烘干有机废气及印刷废气分别经“活性炭吸附”装置处理后分别通过一根

15m 高排气筒排放；喷粉粉尘经设备自带的滤芯过滤后尾气经不低于 15m 高排气筒排放；炉窑烟气经“袋式除尘+碱液喷淋+水浴除尘”引至不低于 8m 高排气筒排放；木屑粉尘经布袋除尘除尘系统处理后经不低于 15m 高排气筒排放；铁件除锈粉尘经自带布袋除尘器处理后尾气经 15 米高排气筒排放；厨房油烟经净化器处理后引至楼顶排放。项目各废气经治理后均可达标排放，对周边环境影响较小。

### [3]噪声

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，故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。一般固废经分类收集后于固废暂存间存放，其中喷粉粉尘收集后回用于喷粉工序，其余一般固废收集后外卖。项目在厂房内设置危险废物暂存间，废活性炭、废滤芯、漆渣及废原料空桶分别收集后委托有资质单位回收处置。因此，项目产生的固体废物对厂区以及周边环境影响较小。

## 12.4 总量控制要求

本项目需进行废气主要污染物总量购买的有： $SO_2 \leq 0.013t/a$ 、 $NO_x \leq 0.051t/a$ 。

## 12.5 项目建设符合性

项目建设符合藤云工艺园土地利用规划，符合藤云工艺园入园要求，符合尚卿乡土地利用规划，与周边环境相符合，项目选址合理，符合国家当前产业政策，符合清洁生产要求，平面布局合理，与“三线一单”相符合。

## 12.6 环保工程对策措施及验收要求

本项目建成投产后，应当进行环保设施竣工验收，并应与主体工程同步进行，环保工程措施及验收标准见表 12.6-1 及表 12.6-2 所示。

表 12.6-1 项目施工期环保措施一览表

项目	治理措施	排放标准
废水	A、设 1 座隔油池、1 座沉淀池，生产废水隔油沉淀后可用车辆冲洗或场地洒水降尘、新路面养护用水。 B、施工人员尽量安排在厂址附近居民点集中食宿，生活污水排放可依托现有的排污设施。	检查落实情况



项目	治理措施	排放标准
废气	A、施工现场均封闭；扬尘路段洒水；采用遮盖措施或密闭性运输，运输路线运输车辆限速；施工材料应遮盖或洒水；减少施工材料的现场堆放时间。 B、良好的维护可使机动车辆和施工机械的尾气排放符合标准。 C、择无毒或低毒的油漆涂料作为装修材料。	检查落实情况
固体废物	生产性固废尽量回用，不可回用部分及时清运；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。	检查落实情况
噪声	临时围挡、吸声、减振、隔声等、控制施工时间	GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》
生态环境	覆盖、回填、避开雨天施工，及时进行绿化覆盖，美化环境，保持水土。	落实到位、防止水土流失
环保机构	环保人员负责环境管理，落实环境监测计划和施工期各项环境监理。	/

表 12.6-2 运营期环保措施竣工验收一览表

验收类别	验收项目	验收内容	监测点位
废水	生活污水	处理措施	经化粪池处理后排入园区污水处理厂集中处理
		监测项目	废水量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
		执行标准	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≤500mg/L；BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L；SS≤400mg/L；氨氮≤45mg/L
	生产废水	处理措施	喷漆及电泳废水经“混凝沉淀+活性炭过滤”处理工艺后循环使用；马赛克工艺生产废水经沉淀池处理循环使用，不外排。
验收要求		落实落实情况	
废气	喷漆废气	处理措施	喷漆废气与晾干废气经“喷淋塔+UV光解催化+活性炭吸附”装置处理后由1根不低于15m高的排气筒排放，喷漆及晾干于密闭空间内进行
		监测项目	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯及颗粒物
		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 <sup>3</sup> ，最高允许排放速率≤3.5kg/h）；非甲烷总烃、苯、甲苯及二甲苯排放执行DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》排放限值，非甲烷总烃厂区无组织小时均值排放执行GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录A表A.1中排放限值（最高允许排放浓度分别为：60mg/m <sup>3</sup> 、1 mg/m <sup>3</sup> 、3 mg/m <sup>3</sup> 、15 mg/m <sup>3</sup> ，最高允许排放速率分别为：2.5kg/h、0.2 kg/h、0.4 kg/h、0.9 kg/h）；无组织企业边界浓度最高为：颗粒物1.0mg/m <sup>3</sup> 、非甲烷总烃2.0 mg/m <sup>3</sup> （厂区任一点8.0 mg/m <sup>3</sup> ，小时均值30 mg/m <sup>3</sup> ）、苯0.1 mg/m <sup>3</sup> 、甲苯0.6 mg/m <sup>3</sup> 、二甲苯0.2 mg/m <sup>3</sup>

炉窑 烟气	处理措施	近期: 经袋式除尘+碱液喷淋+水浴除尘装置处理后引至1根不低于8m高排气筒排放 远期: 收集后引至1根不低于8m高排气筒排放	P2 排气筒 进、出口
	监测项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烟气黑度	
	执行标准	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2 燃气锅炉大气污染物排放标准 (烟尘 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ , 烟囱排放高度 $\geq 8\text{m}$ )	
烘干 有机 废气	处理措施	经活性炭吸附装置处理后引至1根不低于15m高排气筒排放	P3 排气筒 进、出口 及厂区、 厂界
	监测项目	非甲烷总烃	
	执行标准	执行DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》排放限值及GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录A表A.1中排放限值 (最高允许排放浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ , 最高允许排放速率 $2.5\text{kg}/\text{h}$ ); (无组织企业边界浓度最高为: $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ , 厂区监控点最高为 $8.0\text{mg}/\text{m}^3$ , 小时均值 $30\text{mg}/\text{m}$ )	
喷粉 粉尘	处理措施	经每台喷粉设备自带的滤芯过滤后引至1根不低于15m高排气筒排放	P4 排气筒 进、出口
	监测项目	颗粒物	
	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 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ , 最高允许排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ )	
木屑 粉尘	处理措施	收集后经布袋除尘系统处理达标后引至1根不低于15m高排气筒排放	P5 排气筒 进、出口
	监测项目	颗粒物	
	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 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ , 最高允许排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ )	
除锈 粉尘	处理措施	收集后经布袋除尘处理后引至1根不低于15m高排气筒排放	P6 排气筒 出口
	监测项目	颗粒物	
	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 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ , 最高允许排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ )	
印刷 废气	处理措施	经活性炭吸附装置处理后引至1根不低于15m高排气筒排放	P7 排气筒 出口、厂区 界及厂区
	监测项目	非甲烷总烃	
	执行标准	执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》DB35/1784-2018挥发性有机物排放限值及GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录A表A.1中排放限值 (最高允许排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ , 最高允许排放速率 $1.5\text{kg}/\text{h}$ ); (无组织企业边界浓度最高为: $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ , 厂区监控点最高为 $8.0\text{mg}/\text{m}^3$ , 小时均值 $30\text{mg}/\text{m}$ )	
厨房 油烟	处理措施	油烟净化器处理后经烟道引至楼顶排放	P8 排气筒 出口
	监测项目	油烟	

		执行标准	参照执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表2小型型标准限值（最高允许排放浓度为2mg/m <sup>3</sup> ，去除效率至少为60%）	
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	验收落实情况	
	一般固废	处置情况	项目在厂房内设置一般工业固废暂存区，喷粉回收粉尘回用于喷粉工序，其余一般固废收集后外卖。	/
		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，废活性炭、漆渣及废原料空桶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。	
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。	

## 12.7 评价建议及结论

### 12.7.1 建议

本项目应认真落实上述各项环境保护措施，加强环境管理工作，做到“三同时”，并提出以下建议：

①企业遵循“节能降耗”原则，推行清洁生产。加强环境宣传教育，节约用水，以减少生活污水及污染物的排放量；

②对项目区周围进行绿化规划，植树种草，增加植被覆盖度，以降低土壤潜水蒸发，改善和优化生态环境，并尽早实施；

③制定严格的规章制度，环境保护设施应设专人负责，厂区内从事环境保护工作的员工应经过专业培训，确保该厂环境保护设施正常运行和达标排放。

④当项目的环境影响评价文件经过批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施发生重大变动时，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

## 12.7.2 总结论

福建安溪合兴工艺品有限公司工艺品生产项目符合国家产业政策；项目选址符合相关规划要求；采用的工艺技术成熟可行，基本符合清洁生产要求，通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位：睿柯环境工程有限公司

2019年12月05日

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境关系概况图

附图 3 项目厂区平面布置图

备注:	
项目北侧 1#厂房: 一层为马赛克工艺品车间, 二层为 所有原材料仓库, 三层为开发部;	项目东侧
项目南侧 2#厂房: 一层为木件车间, 二层为喷漆车间, 三层为木制半成品车间;	项目西侧
项目现场 3#厂房: 一层为纸箱加工车间, 二、三层为 所有产品的成品仓库;	

附图 4 项目现状及周边环境现状图

4#厂房: 一层为喷粉车间, 二层为电泳流水  
车间, 三层为铁制半成品车间;  
危废暂存间: 位于 2#厂房一层;  
污水站: 设于 1#厂房与 2#厂之间  
: 排气筒

附件 1—委托书

附件 2—项目备案

附件 3—营业执照及法人身份证

附件 4—用地证明资料

附件 5—旧厂环评及验收资料

附件 6—入园证明及污水接管证明

附件 7—噪声监测报告

附件 8—信息公开公示截图

主管部门意见:

经办人:

年 月 日

地方环境保护行政主管部门审批（审查）意见:

（盖 章）

经办人:

年 月 日